

Robbins and Cotran

Pathologic Basis of Disease

EIGHTH EDITION

**KUMAR
ABBAS
FAUSTO
ASTER**



SAUNDERS
ELSEVIER

Brought to you by:
thelifesyndrome2.blogspot.com

" # \$ % & ' & (!
 * %) & " &
 & & & + , - . *
 * " &
 /) \$ & & & + , - 0 . , &
 # & & & %) - ##
 /) # & & * 2 - & & 1
 # & & * 2 3
 4 & & & & * 2
 4 # & & * 2 5
 & 7" & & \$, & (. & #6 &
 1
 * & & & &
 " & & # !
 & & & !6
 + # 1
 - * # & 1
 /) # * # & 1
 8 & 8 & 1
 * # & 1!
 4 # * # & 1
 / # * # & 6
 4 & " # * # & !
 , # * # & 5
 * # & 5

,	(##	# * #&	
9	#	#	(. * #&
+ #			6
	+	) &: +	6
	& # 0	& & " & #	%)6
	&& & -	+ & # && + &	
4	#	- / +	!
(.	&& &	4 . - && 7 4 . *	!!
8 &	+	: , -	1
+ #			3
5 8		:	& - ,
(			
8	-		
8			
8	-		
(&			55
* #			51
,			
+ #			1
%			6
8 %			6
% - 8			6
4 &			
& . 4 &			36
&			3
,	& 7 %	) 0 & *	
4 & &	# %		
+ #			5
6	#	*	51
0 & *	+	,	51
8	-		
+ 2 #		&	5
* #	,		5 5
&			565
+ #			5 5
0 &			5!
0 &			5!
#	- 4 &	0 &	5!!

[illegible]

;	&	&	:	%	)	-	+	&	13
		&		&					135
;	&	?	&&	&&	-		+	*	13
8			;	&					13
		&							16
		&							1
		-							15
;	&								15
+		"							16
;	-	>							1!
									16
"	&	#	;	&	*				1
+	#								1
	8								1!3
	,		-	,	&	@			1!3
(##	#				8				1!
8		\$	/	)	#	"		&	1!
8	&								1!6
	&	8							115
*	8								331
8		8							3
;	&	&	8						3
									3
"	&								3
	#	8							36
		&							3!3
+	#								3!
	#	?		&	&&	:	>	0	: ,3&!
&	-	4		#	8				3!!
	#	?		&&					31
>									31
+	<*	#&		=	"	&	#	#	? && -3>1 0
0	&	"	&	#	#	?	&&		3
,	&								3
,	&	&							
0	&								6
	&	&							
+									!

		1
	& &	!3
	8 &	!
		!
+ #		!5
5 + & & & - &		!!
		!!
" &		5
&	\$ 8	55
+ #		1
>		6
& &		6
& < & & =		6
" & (		6
> * 2 - +		61
/ + "	&	5
/ " &		
## * & < + =		16
# ; & /		
" & * #		
> &		
"&		5
+ #		5
6 8 - 0		!
/ &		!1
		!1
- ,		13
* # & A + 7 & >		1
* #		1
/ & 4 # # ,		11
- "	>	53
/ -		53
B)		5 3
0		5
0 .		5 5
# 0 : , - 0 .		5
> .		5 !
(		5

* # & >
 / &
 0
 & < & > & & =
 & &
 " & < =
 , & % &
 C
 * # & < , & =
 0 &
 + #
 % &
 & &
 : & - &
 8 : / & & - %
 (
 4 & &
 " & ,
 8
 (
 (& /
 (
 (&
 ,
 %
 %
 & # %
 8 %
 % " & -
 , & & * - &
 * & /
 *) &
 &
 4 & -
 * # (&
 * &) & ,

5
 5 5
 5
 5 6
 5
 5 !
 5 1
 5
 5
 5 5
 5 6
 5 5
 5 5
 5 5
 5 5 6
 5 5 !
 5 5 1
 5 3
 5
 5
 5 6
 5
 5 1
 5 6 5
 5 3
 5
 5 6
 5 1
 5 !
 5 1
 5 1 5
 3
 3 !
 5
 5

* # &	) &	5 !
/	# &	
,	&	5
" &		6 6
& & ,		6 1
	# & &	6
8		!
	# .	! 3
" &		!
* # &		!
		! 5
+ #		!
! >	- &	1
>		1
% &	# 8	1 5
* #		6
	8	6
7 - . 7 *	>	6 5
4 &	>	6 5
*	&	6
&		6 6
8 &	# /	6 3
8	) "	6
0 & -		6
&		6 !
&	&	6 !!
# % & & &		6 1 3
# (.	&	6 1 1
		3
+ #		3 5
1 "		3 1
&	&	3 1
"		
0 7 0 &		
0 &		
+ #		5

3	D	!
&	& 4 #	!
% &	&	5
&	- *	! 6
;	&	! 5
	& &	! !
	# D	! 3
B	/ < /	! 1
B &	< + & & & : ,	! 5
	# D	! 5 6
+ #		! 5
>)	B - 4 & % & ,	! 6 3
>)	B	! 6 3
B		! 6
B &		! 6
B		!! 5
4 & % &		!! 6
"		!! 6
- (		! 1
"		1 3
+ #		1
& % &		1
&		1
		1
* #	# & % &	1 1
;	&	1 5 5
&		1 5
0 7 0	& (& &	1 5 6
(.	>	1 5 1
, 9	0 & >	1
% &	& 0 & >	1
4 &	4 &	1 !
;		1 1
&	& &	1 6 3
"	& - 4 & 0 &	1 6
.		1 6 5
* # &		1 6
(	& " &	1 6 6

"	&	-	4	&	0	&	1	6
#	B	-	(				1	
(	&	8	&	4	&	&	1	!
&	(	&	<	#	&	B	1	! 3 =
*	#	&					1	!
(	-						1	! 5
(	&	"	&				1	!
(	&	8	&				1	!!
4	&	#	(				1	1
#	(	)	,	&	#	#	1	1 !
#	4						1	1 1
&	&						3	3
*	#	&					3	3
-							3	3 5
/							3	3
0	7	0	&	-	&		3	3 6
/							3	3 1
%	&	-	"	&	&		3	
#	(	&	"				3	
#	>	"					3	
%	&	&					3	5 5
+	#						3	
&							3	!
#	&						3	!
&	&	"	#				3	6
*	#	&					3	6
(	&	&	>				3	6 6
#							3	3
4	&						3	!
%							3	
+	#							
5	(	,					5	
"	%	&					!	
&	&	4	#	#	"		!	
"	-	8						
8								

thelifesyndrome2.blogspot.com

6	+ #	:	'	- , # 7	1
					1
	4 &	:	+	& - "	4
	%)	-	&		6
	&	&	&	&& : 4 . - ,	!
					1
	/	<	&	0 =	6
	* #	\$ /	&		65
		-	7>	>	6!
	4 &&				13
,					1
					1!
	-	7>	>		5!
, # 7		-	7>	>	5
"	- %	&			5
	-	7>	>		5
					5 5
	# , &	&	4 &		5
	# ,	4 &			5!
	& ,				5 1
+ #					55
"	& 0	- ,	&	& 4 &	555
%	& +	#	4	B	555
	# "	& 0			5
	# , &	& 4 &			56
+ #					5
!	& 0	,			5!3
	&& &	" &	#	& 0	5!3
	& (	: 8	&	- + *	5!
4 &#	-	&	&		513
"	&	* 2			516
					51!
	&				3
* #					1
	& ,	#	(	&	6=
&				< "	53

%	4	&		5
.	-	9	4	&
4		:	"	&
+	#		,	:
1		(		
/				
(	&			
	2			
,	&			
B				
+	-			
/	0			
(	7,	(	\$"	&
+	#			

1 5
 6 3
 6 3 6
 6 3 6
 6
 6 5
 6
 6 !
 6 5
 6 1
 6 5
 6 5
 6
 6

Robbins and Cotran

Pathologic Basis of Disease

EIGHTH EDITION

**KUMAR
ABBAS
FAUSTO
ASTER**



SAUNDERS
ELSEVIER

PROFESSIONAL EDITION

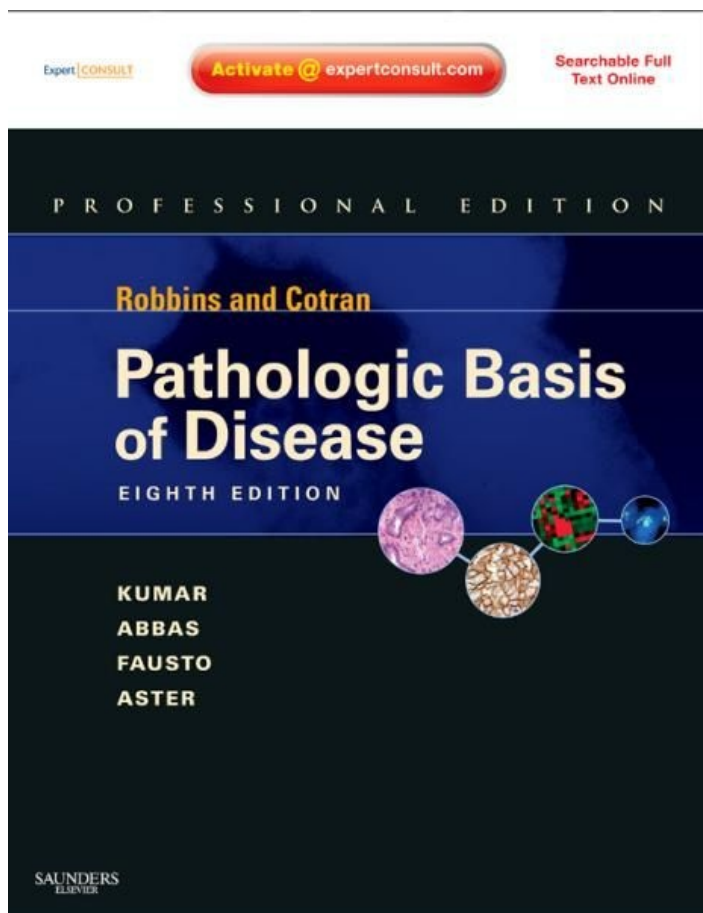
Robbins and Cotran

Pathologic Basis of Disease

SIXTH EDITION

KUMAR
ABRAHAM
NABER
ASTER

((



& 8 ; : " # : : " # " &
(. # : # & , : " @
B # : : * & &
! "
" # : # " & : B # & #

: & #
#! \$ %\$
" # : # " & : B # ?
, & : ?
&\$ " %#
" # # " & : 8 4 & , &: ? F
4
' ()*
& + " ,
-) . / 0 1 0) (+ - # 2 "

-)

#! #

633 ' D &

, !33

" & & : " 1 3 7 !11

+ / *0, 0 / + 0 " 8/>/%* ,*, / *, (, (: !A(

*, 0\$ 1 !7 75 637 7

-) . /010) (+- # 2 "

* & (*, 0\$ 1 !737!3!17 53 71

" # & (*, 0\$ 1 !7 75 73 1 7

Q "

#

&

: &

&:

&

:

#

&

:

)

" & & : " : B, \$ & # = (& F 8 & , \$ < G =
& H & I & & 1 !35: # . \$ < G =
(& < \$AA)) & J , K
J/ " K

0 " & (& #
* & # & :
& #)& # :
" &

" 335: 111: 115: 1!1: 1!5: 1
!) 3 3 (
+ & & , & " # L ! A ; E
P
* & & & # .
*, 0 1 !7 75 637 7
" & * + : , & > < , & > =: 1 7 **
" & #

N 0>4\$ " & Q R 5 +6 5 3 3 O
+ +6 3 3
6 6 3 L
33!33 !
? && ,
+ % &)
' , &
(&& R &&
"
> \$ 1 ! 6 5

' (+ (+
!
)

(
" # " - & : 2 " # # 4 : B & : ?
" & : B # ? " 4 & : , & : ?
" (") : # " & & , :
& : 4/ ! " # ! \$
& + " 4
, ; " # > > , 4 : 0 , L:
, % : 4 : 0!
+ # 5 + : 8 : 4 & , & 8 & : \$: 4
" # # " & : 8 : # ? F ! & : \$
! 6 , #
? && 4 " & && # " && B 8 : " # " # " &
& \$ " , & : 0) ! " && B 8 & : 0) ! : 0!
& # " # - & : B & : / & P + " #
, # 8 # B & " , & : , 8 8 & : &
% () \$
: / & B ? && 8 & , & # 4 : +
/ ## : & : + & / : 4*
4 " # " & : 8 4 & , & %
: " # D > # 0 & : 4 \$
! " # ! \$
- 6" 6 (# " & / & : , & % & "
, # 8 # B , & # 4 : & : 4
") " 6 (# " & : " @ , & # 4 :
% : * >
" (7 3 (/ & : , & % & "
: " # 8 B , & # 4 : & : 4

8 &" " ! 7
, # " # :
& # , + & # " & : ,
C " : B # . 4
(" !
: " # & # " & : 8 ? F 8 & , & : 4
, '" !
: " # : # " & : " @ , & # 4
* : ! " : * >
! (" # # " & : * " & & : > B 4 # ,
% && : >
%
" & " # # " & 8 / & : ' 8 B
+ ' 8 8 # & : & : 4 \$
8 &" + # " & : 8 4 & , & : &
4 & : * # >
+
" # : & : 8 # " & : 8 # 4 & , &
4 : 8 " & : 8 7 4 * # 8 & , &
& , &
, ## " & : ? F 8 & : : 4
* \$ \$, \$ \$, " # -
5 " # (-) & : 8 4 & , & 8 & : : 4
" # & :
) " # & # & " & > 4 :
? & 4 & && # && B " 8 & : 0)
& \$ ' : 0) ! " 8 & : 0)
4 # "
" # : # " & : 8 4 & , &
" & : 4 % & 8 & : : 4
, , ,
, &"

" # : # " & 8 & , & : 8 4
? F 8 & : & : 4 (. ; : #
- # *
6 "
" # : * # " & : 8 4 : & , & # " & :
: 4
+
% +
/ # : " , & : * > & &) : # " & : " @ ,
!
& " % (
" # : : # " & : " @ ,
, : : * >

" # \$ % & ' & (

* % 5 & (#
) & ! #)
:) & J" &) 3
& < #) # :
& J! K): # & &) #
* # # # : , & +) \$
9 J & # & & # # &
& & : & # : : ##
& # & & & ## : #
& # # : # &
9 J) F)F) F K
* F & :) + 1) & &
& & & < / &
)) & & & : & &
: #) * :
& :) & & & : &
& : # & &) \$
9 & & @ & & 2
9 : #) & & :
&) . # # & & & :
9 & & # & &) & & &
) :) # & & # & .
9 1 # & & @ :
9 # # & &) &) &
9 # # &) & &
9 & & : # # & & :
9 * @ # # & J
) & & # & & :) # &
? :) & &) J # :)
J & K # & # & #
& : &

" # \$ % & ' & (

+
9 & # & & S &) && &
9 @ # & & & #
9 : & @ * < :)
) # # = !3 &
9 & & #) 7
) # & #
9 & # # S . S
& & #
?
& & ? 7
3 3 1 8) # : & & : & 3 3 !
?
) & .) && & &
' : & : & " 4) #
. & # * : & & & &
&&) 8 8 & : " ' : 0 , : 4 : " :
, &) 4 & , & & & &
& # & &) # &)& &
) : & 9 : #) : '
&& # :) #)
&) # ## # .

&

)&

, 4 +

) & # & & # &)
4 : && # # ##
)& & # P &
&

4 &&
9 & # . & 4 && >
, &) : (& % : : 4 4 0 : "<
B : , 2 D : R =P , & < 0)
0 , < B : , # & # , @ : , / : '
" B # ? , =P >
+ : ? : 4 . > : 4 & < 8 4 &
+ < 4 &) & & &&
+ 4 D # & & #
&&)& .

/ ## & &
) && &) # & & 9
B # # : & 4 0 ; & & &
>) & : ' & , + : , 4 @P B ' 0
? F 8 & : D 4 4 & 7) : 4 0
B 6 # # , &) 4 & , & & :)
: & &)
& & # && # * &&
" # # 4 & * && + &
& . & & &

4 &) & : (& < & : "
& # 8 # (& , & # "
& : " &) &) & &
, # & / & # 4 & . : (&)
(&& R && S (&) B J & % &
) && K & #

(## # && # & #
+ D : : > : (4 & # #
: # & #
&& : ; D : & : 0 &)
, # 2 , & &
) & & ## &
& & :) & ,

) &

:

.

)

&

* " &

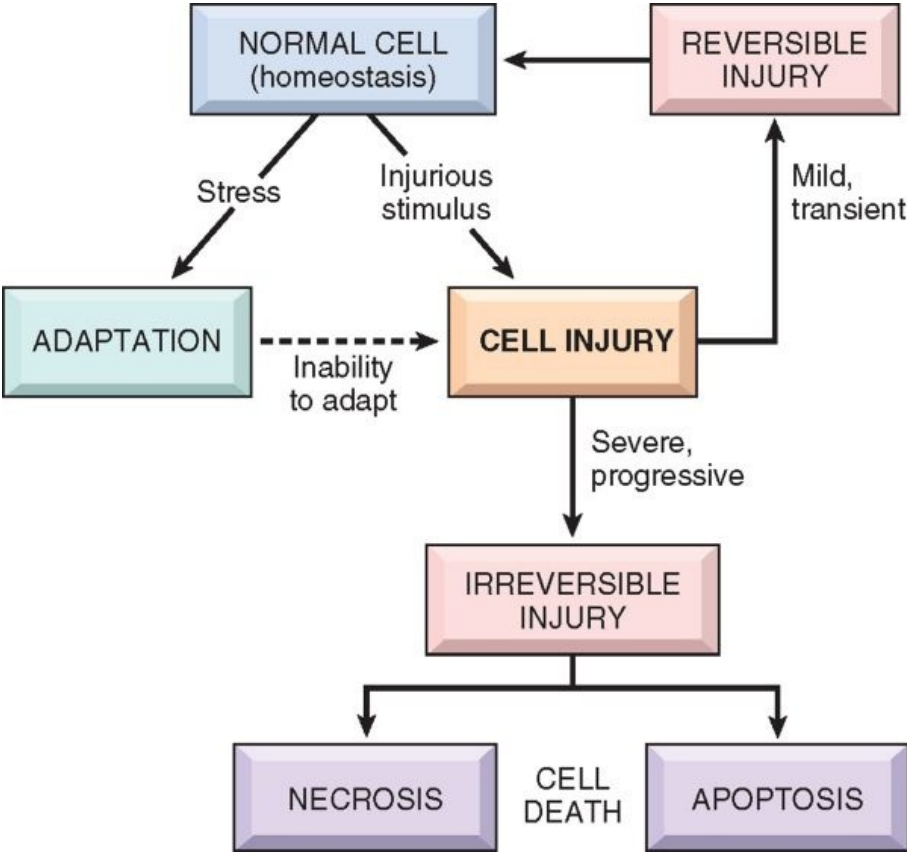
- 1 : (- % 8 (*

* " &
" & / 0# / 04 # && : && :
& : # & & : # & :
&) &) # # & :
) & & # & :
&& # & & &
:) # # &
& @ # & # &
) # ## & # &
: &0
/ & : 0 # & &
& 9 # / \$ # \$ \$ 0 : 0
(&
& < # =: # 33 J K
N &) @ = ##) # 2 & :
< 9 : < : # : 7 & : & : & =
S # & & S 2 # # # : #
& & : & # & * # : #
& & & : & # & ##
" & # 9 # & # & # &
) < : # # =: # & (.)
: & : # # &) & :
& & : & : * :
: & & & : & # 0 S
&& # & #) &
& & & # : #
. # && &
4 & & 4 &

4 & # # & & & &
& #
& & # & # & &
& # # & @ & . 0) & &
P & & & &
< : = 4 & & & & 9
) & & & ## ## ,
& & &
& & & 4 #
& # : & : & & #
:) & & :) & & & # =
; & & & # #) & &) 8
? # # + & # ;) :) #
& # & &) & #
. & & & :) 1 * 2 # & & .
#

/)\$ && & + , - 0 . , &

/)\$ && & + , 0 . , &
& : ## # : # & @) P # # #
& & # & \$ && 2 & # & &
)) & 7 & 7 = : &&) &&
@ # && < 7 = # & # && : < =:
&& < ## & @ = ? # & 9 & && =:



5 # 13,1 # && & 2

/)\$ && & + , - 0 . , &

% !# 1 333 (- ;()

(;((+((((-	(-
!%# # 6 \$!\$5 ! % ! < \$ # \$!#%6 ! & \$ % !	#!! ! % % \$
9 *) # : = & 9 : 9 < &	9 <8 : & : 9 & 9 4 & & =
# # \$= 5# ! < 6# ! & \$! # % \$	<#!! &
9 9 " < &	9 & &=&) & & 2 0 9 * & & 0
#% \$! !%# % \$ 5# # % \$ 6 \$ &	> % # #!! ! ! % \$! % \$
! % # !#%6 ! & \$ # !\$ 5	#!!#! 5 5

*# & # # &&
: & & & & : 9 # # 1&&)
7 = && 2 : # # &
: && ## 1 & &
2 # , : 1 #
& :
& : # # : 9 < : & # =
2 : # & 7 = & &
& 2 <

The diagram illustrates the pathophysiology of myocardial infarction through two main pathways from a **Normal myocyte**:

- Adaptation:** In response to increased load, the myocyte undergoes **hypertrophy**, becoming an **Adapted myocyte (hypertrophy)**. This is accompanied by a gross pathology image showing a heart with a thickened wall.
- Cell injury:** The myocyte becomes a **Reversibly injured myocyte**, characterized by the presence of glycogen granules. If the injury persists, it leads to **Cell death**, resulting in a necrotic area. This is accompanied by a gross pathology image showing a heart with a large, pale infarcted area.

1 A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

/)\$ & & & + , - 0 . , &

& & & %) -

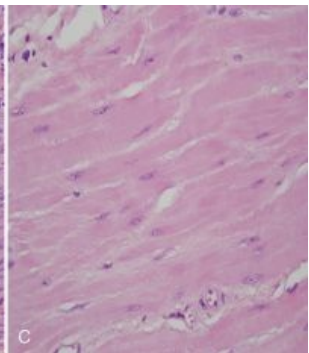
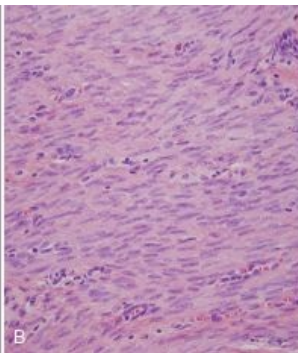
& & & %)

& # & & @ : : :
& # #

6 # % \$ 6

*
& & #) 3 & & : 2 ' & # & &
& & & < # &
) < : & # = & .
*
@

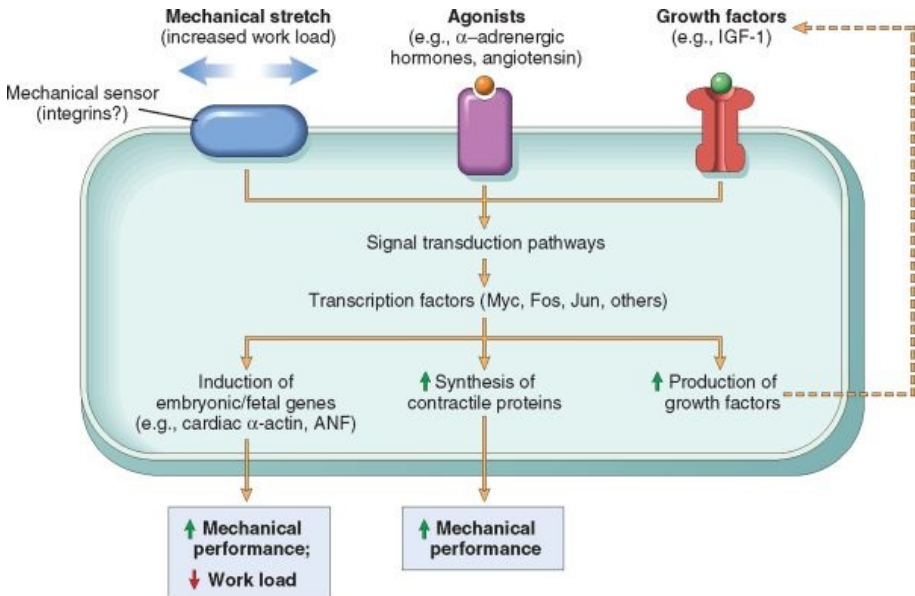
8
& & & & &) #
& & & & & # :
\$ J K (" . & : \$ \$ \$ \$ # \$ & # & &
& : & # * : & # @ # & &
& & & # # @ # & & < # 8
) # # # &) & :
&) #
& 7 = & & & @ # & & & #
& : & & & @



5 # 13'? & # < : %
& & & / 0 # & # / 0 &
, & & & 7 & & # : &
& & & #

& & & %) -

& & # & # &) # : # : & & &
) & &) & # : N O
4 # 8
* # # 8
& < & # % 7 T : & 7 & <) # 7 N * % 7
& < & U 7 & # 7 :
N O N 5 O N O &) &) #
& # &) &) <
7 & & : < : . 7 7 : A =
) # U & # # & # 8 & & #
&) : & & & 7 . * : & &
) 7 < 0 = . :) : &
& & 0 : #



& & & %) -

& 2) # & ## :) 4
& 0 : & # P *%

?) & # & # & & :
& & # # & & & &
& : 9 # N : O N 6 O & #)
1 & &

& & & & & # @ # & &
& &) # &
:)
"75 3 . # . = & & . # /
& #
(+ & @ & & # : & & &
& "75 37 & # #
\$ 2 * :
& & = # & :) # "75 :
& N O

6 # !
*
\$
\$: # 9 & & :
& 8 & & # & & &
& & 8 & &
" & 8 &
" & & #) \$ \$ < :=)
& # # \$: < = :) 8 &
& # # & & # # &
: & & & # & < = #
) &) & % # @ # # # #
&) & # # # : "
N O &) & # & # & @
& # # & #
& N O =
" & 8 &
4 # # & & \$ (#
& 0 & & : # & &
& &

5 A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

& & & %) -

1 = . : & & / P & #
 * # < 0 = # & # &
 # : & & #
 9 % \$4 7 : & &
 & # : & #
 9 & # # : & & : #
 & # & # &
 & & #

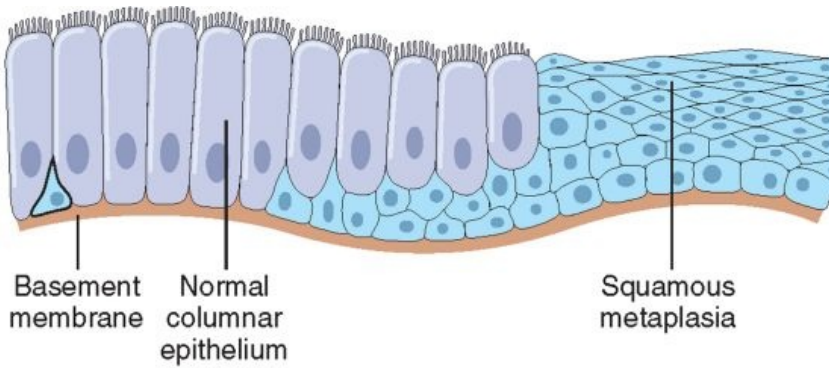


5 # 13A : 0 & & # : & #
 7 & &) & # : &
 & 0 & # # & #)

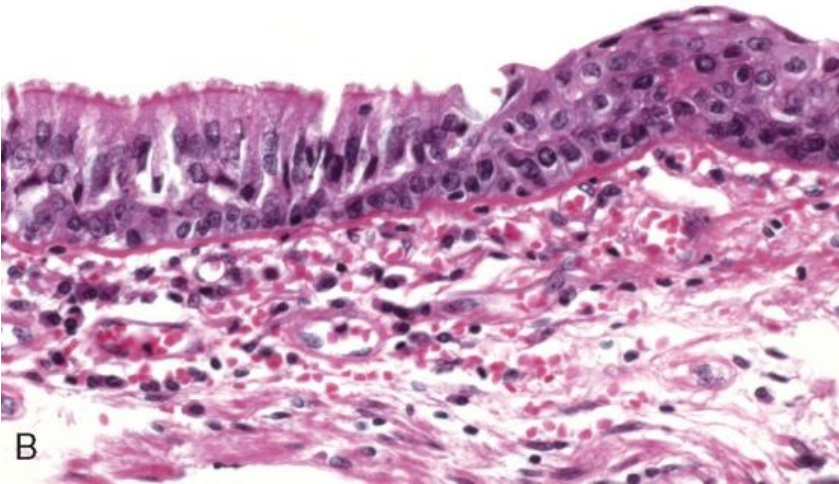
& & &) @ & & :)
 # & & ## & & * &
 & & F # & & # & (+ &
 & :) 9 & &) & # & \$ &
 \$ & , 8) :) & & &

& & & %) - ##
)&&)&&
4 #
2 "\$
9 & 5 6 # \$ 0 (& #
9 & :) && 9
& # # \$ N : O N 1 : O N 3 O) &
& .
* : & :) &
) && # < J & # K = #
& & 7) & # #
& & @ , 7 # &&) :
& ? . & # & : &
/ (0 ##) # && 2
% !
\$ && \$ 0 * (&& &)
& & & & 5 \$ < * 7 6 = : &
9 & & & & && # . # ,
9 & & # # & < =
9 & < 1 = * &&)
9 & @ & & 8) :
& &&) * # : #
& 7 &) : & S & :
\$ 9 && : \$ # # , \$
9 && :) # & #
9 &

& & & %) -



A



B

4 5 # 1 34B # & # / 0 & 9 9 : , 0 & :

\$ 5 \$ \$ & & : :)
& 9 & & & & 7 &
& # # & . < = < =
& & < = # # & : :
< # & = & : \$: & & & & # &
: & & # & & 2 & &
& # & &

4 # 4 &

& & & %) - #

4 & & # & # " &
P \$ \$ \$ * &
, \$ \$ \$))
: & & # # &)
& & & & & N & & F O . &
& & # & &) & #
& # . : <) 1 = :) &
) : & & 8) . & #
& # # &

/) # && * 2 - &&

/) # && * 2 &&

: && 2 &)
& & & * 2 && .
&& < & 7 =
9 & * 1 & & # # 2 : #
& & 2 # # . & &)
< "= :
) # & . * :
&& : & : &
9 && ? 2 &
&& (\$, \$ \$, &
N ' O N 3 O N O
& && : && &
&& * &&) && F 0
& & & # # # && & @
& : # # & &) (& &
& \$ & \$ & #
1 &&) # &&
) & : && : ##
& : && #
& #
* # &&)) : & & #
2 # 9 # &&)
)

&& * 2

&& * 2

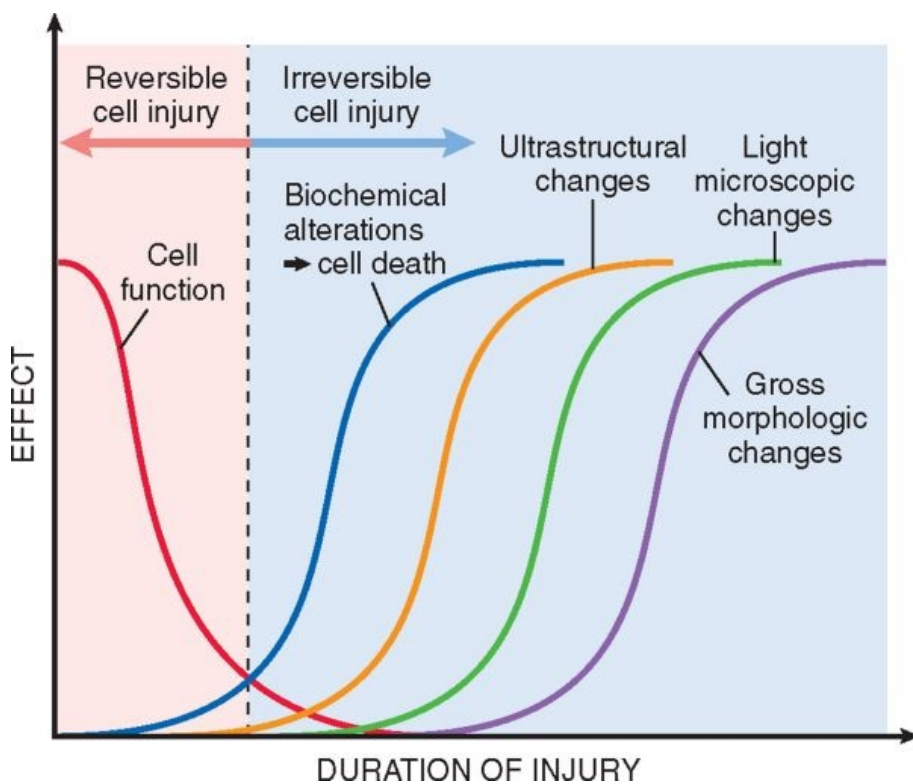
&& 2 # & : . & &
& & # : 4 2
@ &)
/ .
* # # . :) && 2 #
8 & & # &) \$ = : && 9 . 7
& # & :
& . && = # < & &
: && 2 : @ < # = :)
2 &&
" &
" & < & # & = : && 2 & &
& < 1 =
&
& # & && 2 # && 2 &
& & & && (. & : ##
) : : / && 2
\$ & && : P
& & P @ : 7 #
* #
: # : # # &)
2 : # !
* & +
& # 2 * 2 #
& # & && 2 < 6 = *
& : 2 < 6
%
: &) & #
& & #) & : && #
& & : @

& & * 2

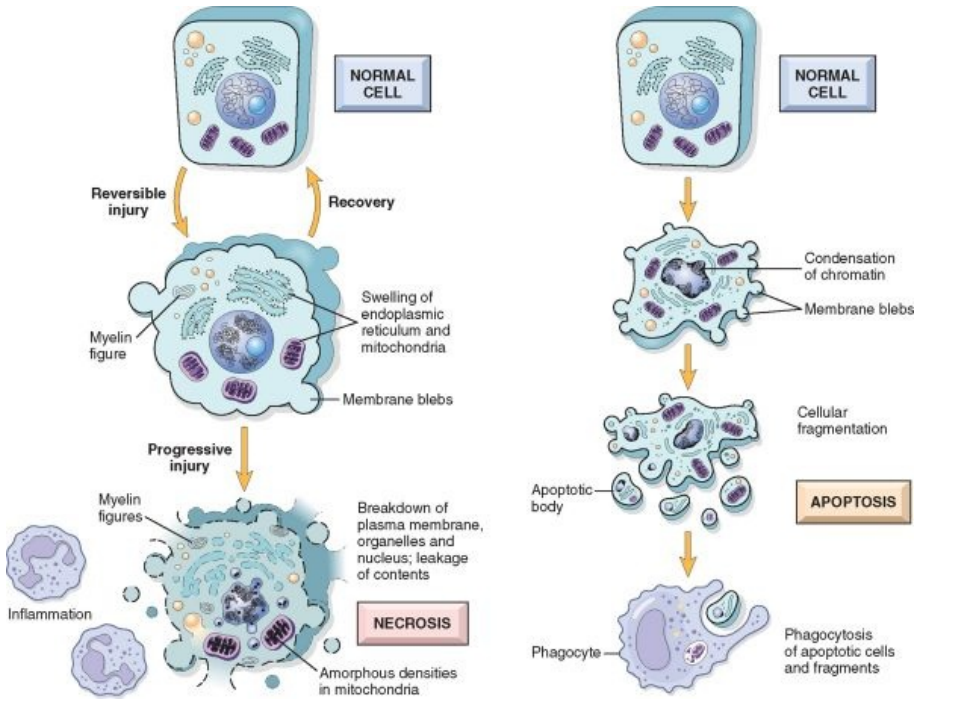
& # 0 # & : & #) # &
2 ; & & &
0 & * &
0 & & &

& # 7 : .
& & P
*
#

2 # & # & & 2
: # & & 1 =
) & < = *
& # 7 2 (. # &
&)
& # & &
#



9 7! + & 2 & & 2
& & P & # & @ P & @)
& # & # " : & # & &
: 0 & ? # & : #
2 & & & :) & & :
2 & & J # " K
, & &) & # " 0 # &
& : 2 :) # & &) : :
: 9 # :))



5 # 13,D & & # & & &

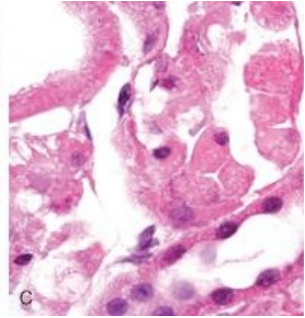
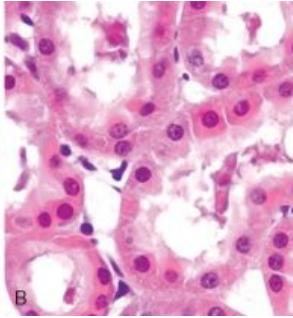
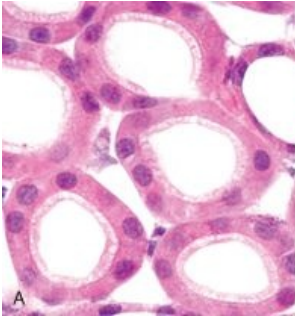
%	!#	1333	(	-	-
(			-	-	
& &	@	(&	<)	& &	= + < =

0 &	→ " → &	. & 7 @ #
"&		* P & : &&
&& &	(@ & # &&	* P P &
2 # &	9	0
" &	* & & / # & : # &	# & # #
&	< & & # && 2 && 0	
&		

!# &

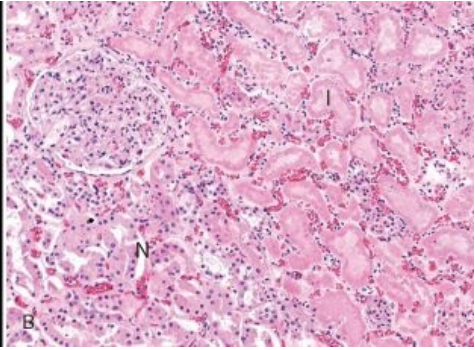
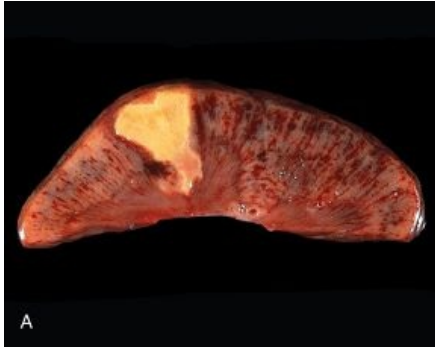
) # # & && 2 @
 (&& &) &&) && # & # &
 & # 2
 . & 2 * #
 & && && & # #
 & # &

- 7 1 = *	)" && &) && # # &	# & # &
&& :	& #) &	? ## /
&& & 7 ##	& # (+)	# & P & 2 &
&	& ,) && # &&	&)
<	&) =	
&	& # & && 2 <	7
1 " + + + :	: &) &&	#
/" :	&) &&	#
? " # # :)	& = # & P &	
@ " (:	)	# & # &&



5 # 134E & & : 0 & 2 #) & : & & < & & & = & :) & & 0 # < & : & 2 = # & & & & :) & # & & # 7 /3 8 ! " 828 - " \$, 2 , 980)

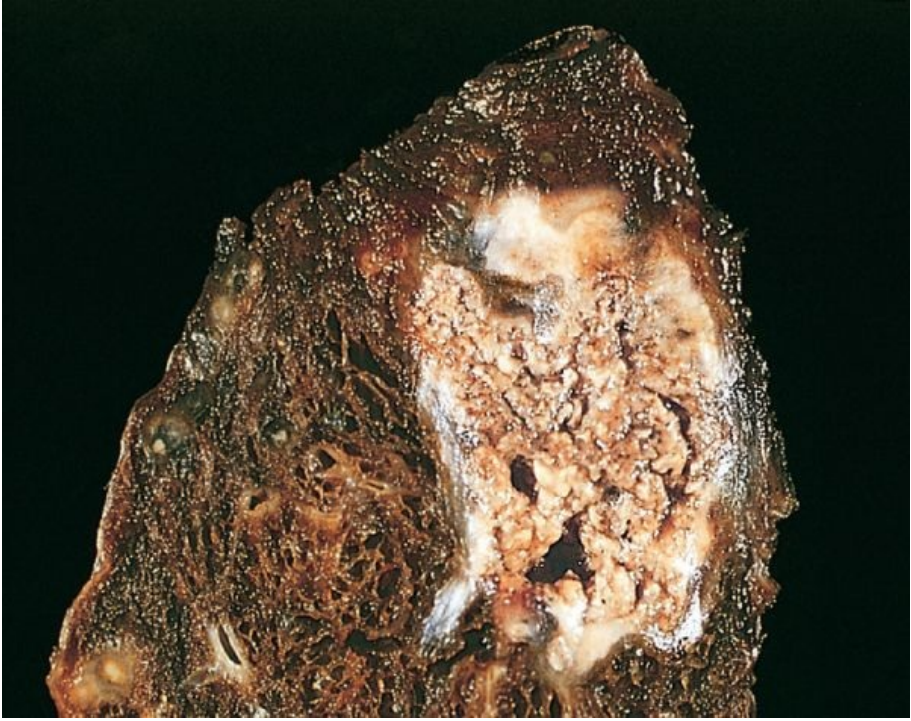
) B & & & #
 & & & @ # & & * #
 & & # & & & .
 ! H (2 : & :
 # & & : & # # & : # & : # @ #
 & # & # 9 & &) # #
 - (#) 9 # : . # & &) # &
 5 (& * & & & & : & & =
 & & ? & # & < & & & & 9
 # 7 & & # = @
 (J K < & = # # # # & #
 < 7 = / & & . : &)
 # # & P = # # &
 (+ < =
 # # #) & & # . : # & # & #
 & # & # + : # & # &
 & < 1 = * # # & & @ &
 & 9 # &) # & & # :
 & & & & 7) & < # # # / :
 # # # #) & < # 7 5 = # & :
 : # &
 & # # & & &)
) # & & # # & : & #
 & 8 - (: & & J # K < # 7 & =
 & & &)
 6



5 # 13 11 & :) 7 # : < &&) =
4 # < * =) # && & :) & < 0
& <) ## &) # =



5 # 13 11 / 9 # # :)



5 # 131?

& &)7)

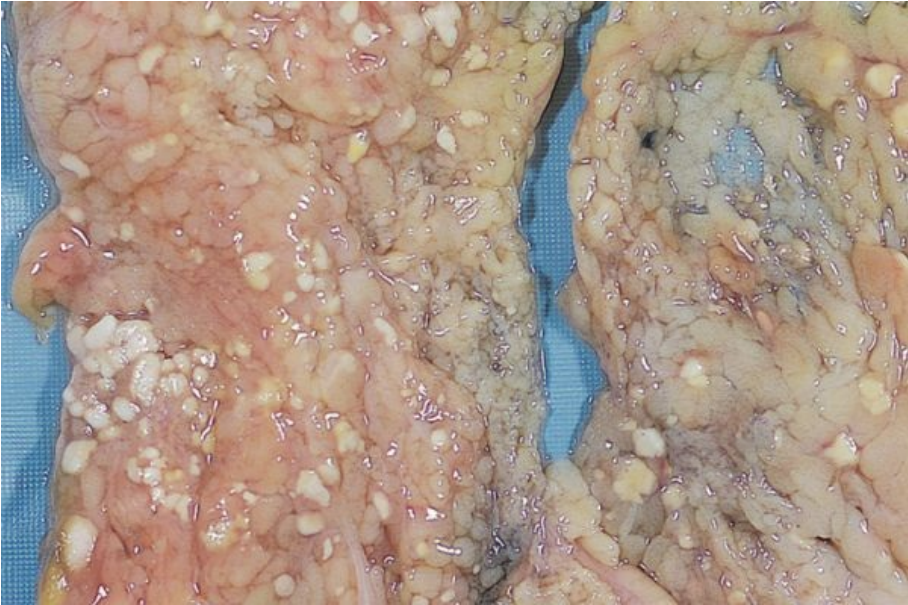
&

#

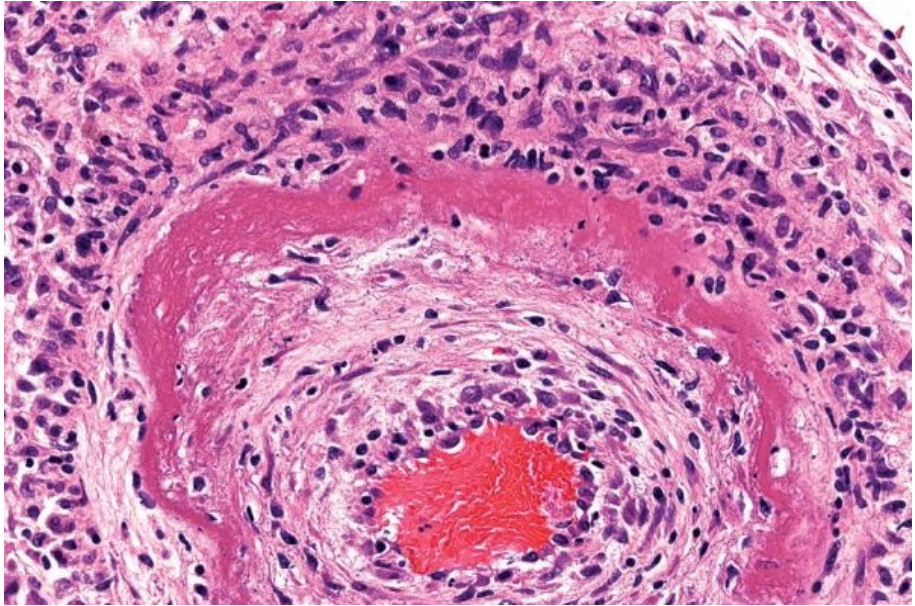
&

:)

&



5 # 131@) & # #) < # & = #



5 # 131A
&

) & & #
) # &

<

B &
#

& :
& & #

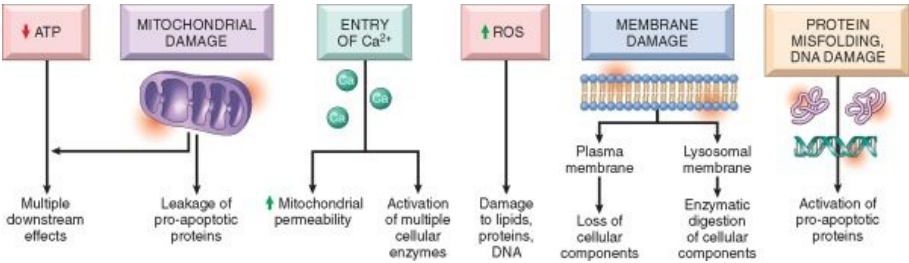
&
@

: : & & :

& &
* #

& &
& &

& & & & # & & 2 # & &
& # & & 2 & . &) :) :
& & 2 \$
9 , & & 1 # \$ & . # #
, & & 2 :) & & #
& & & &
9 1 5 & & F 1 & , ,
1 & & 2 & 8) & & & & :
& : . V ? & & P & &
(. & #) & # & #
& : & & & & #
& 5= < & 7 < 1 = ?
: # # #
9 1 \$ < \$ 7 6 = \$ \$ \$
& & & : & & : # 9 &
0 & :
9 2 & & & & & & & &
& & & &) ## & &
& &

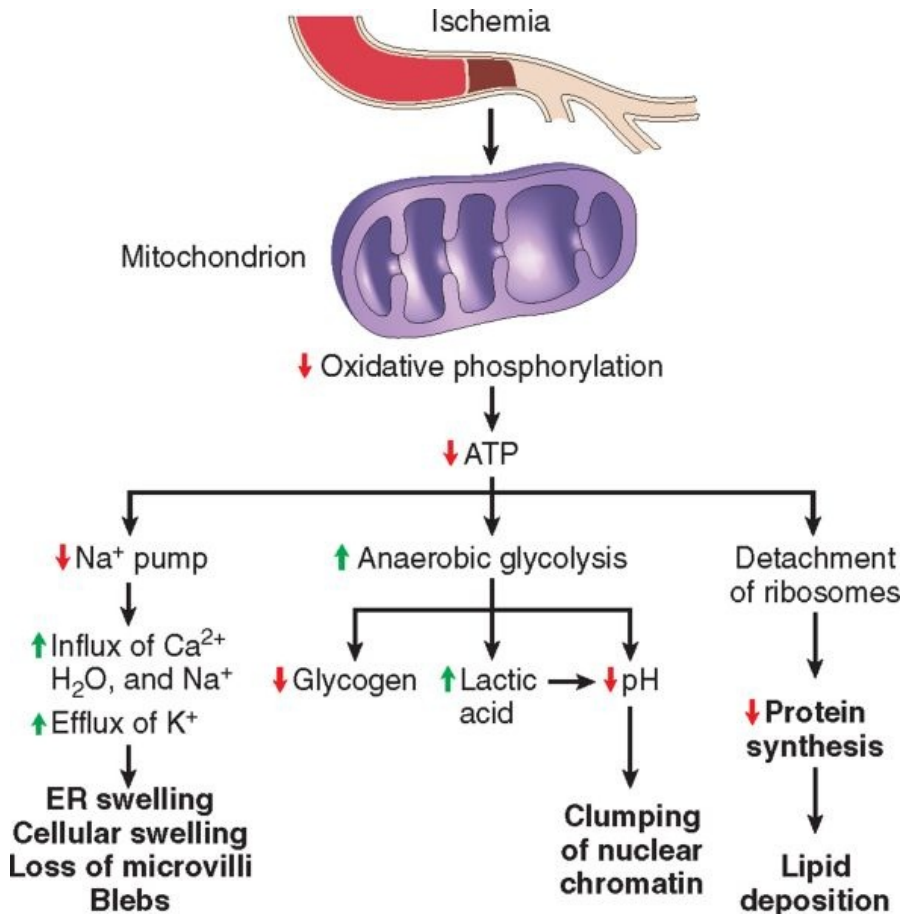


5 # 1 3 1 B) & # & & 2 :
:)

* ## # & &))
2 & N 6/O # & & 2
:

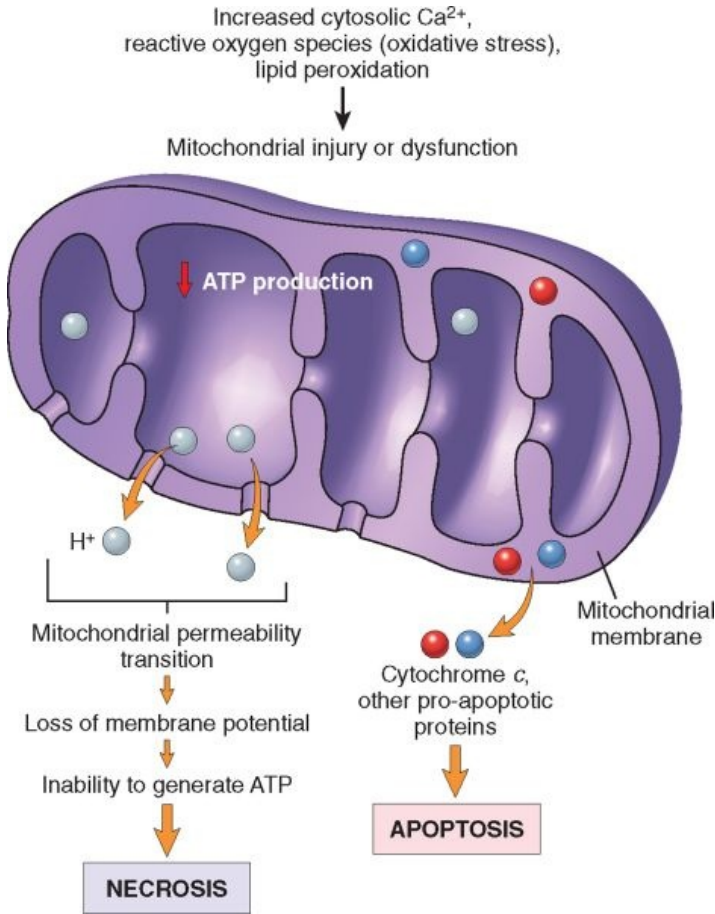
! # % \$ \$ %

" & < . = 2 < " 7 = " # 9 &))
 & & & & # . #
 & # & #) :) # & \$ 1 # & 2 # .
 / 8 8 , # 0) & ' \$ & \$ < ' :
 & & # # & & < : = &



5 # 131 C & & 9 #
 2 & 2 & # &)
 & & : & &

8 7) & & # # " 9 # : & &
2 ; < ; < 7 & # &
9 # \$ \$ \$ (6 & # < \$ \$ 7
GO D7 " = & & #) (: : &
9 # & (+ \$ \$ * # & # . & &
: . & : &
" :) & # & & F
9 & # & & # & &
@ & & # G & # & G .) # # #
9 & & & &) & # " : &
9 ? &) : # 9 #
9 * & & # . & : &
& & & 2 & &
9 B & & : & &
% \$ 6 \$! 5 #
4 & & & & F & & # & # 7
& & G & & & 42 < &) = : & :
= : & & & # 2 #
) 2 5 \$ \$
9 4 & # \$ & # & # <
7 ! N ! O # & & # & & &
& # " : & # & # . & & / #
& & # & & <
. # & & # : & & S 2
& & & # & & 2 < &
9 & 9 #)) P
* & # & : & <



5 # 131D 9 # & # : &

! = \$! !\$ \$! 6\$ # \$ %

& & & & # 2 & # # & &

& & & & & &) & N 1 O & # # & &

. & & & & & & : & & & & & & &

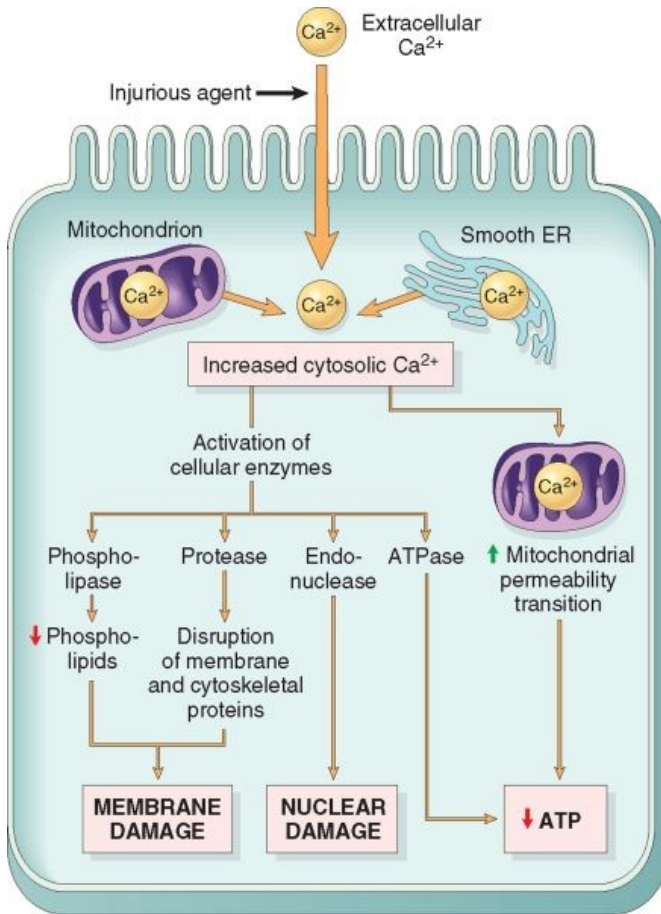
(+ * # G# # & & & & & & &

& & & & & & & & & & & & &

9 & & G # & & & & & & &

& : & : # &

9 * & & & # # & @ # @ :)
 & & & = : <) @) & # 0 & &
 2 < <) " & # = #
 9 * & & & & & & N 3 O & # &



5 # 1 3 1 E & # & & & & 2
 &

! % \$ \$ \$ = 5 # 3 # # # # ! F \$ = % # % #
 & & 2 # & & # & : & & .
 # & & & :

4

& & * 2

7 # 2 < # & # &)
: & & & N &
& &) 2 & & S : #)
S : & : & 4 : # & & S #)
& &)) & & / ? 0 # . 7 # #
) & & 2) & & & + / ,
& & & # : & & &
+ / , & : & ##
& #) & : & # & @ & + / , & : &
: & : & & &) & # : 2)
< = # & :
* # & &)) & # +
& & 2 # #
& 7

% !# 1 33?3

-

-

2 2

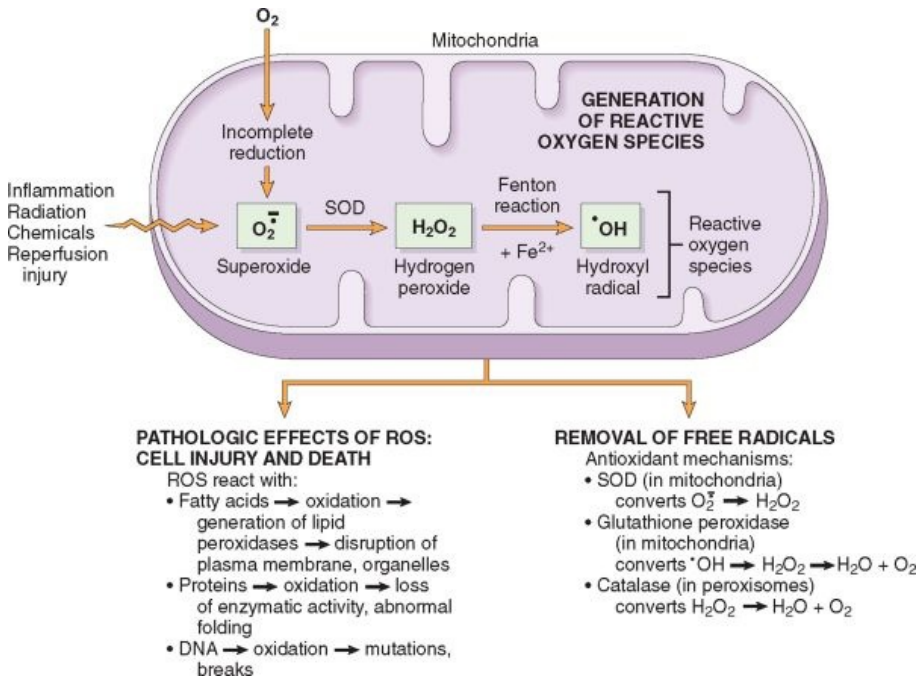
-		6/\$/		6	\$ \$ \$3
# 6 \$ % \$	* & # / # & . & .	% # / # P .	% # 8 / # : 8 #	" : #	 0/ 0/ & & & < & : :
# 6 \$ % % \$	/ , /	/ 8 & . < & . < & :	/ 8 & . = :	/ 8 80/ < & : =	

4 # & & * 2

		=			
% 6 \$! \$ 5 # # %	, & # @ & & & P & : 0 P #	0 8 / 7 &) & & P #	4 . 7 & P + / , : & 0	# & : 0 # : # 0	:

80 / : / P 8 . P 0 / :
P 7 : & & P , / : 8 : . & 7 : & P / 0 / / P

% # + &
9 & 6) & & &) < \$ \$ &
& : & & / # # # & @
(+ :)) & & : . : &)
& # & & # : # / & .
9 2 . & 8 : & = : / :) . & < 8 = :
< : & & & : . 7 =



5 # 13 / 0 & #

< + / , = & & 2



=

@

&



: &

:



/ 8

8

GA

G7

& @
) = + & # & & &
 2 < , / = : &

& # < .
 2 & .
 @ =

4 # & & * 2

+ & # + &

O₂

: # . & : & & < = 8 &
) * # : & & & @ 2 <
& &) \$
9 2 = # & & (. & # # & # &
9) : & @ # # + / ,
< : # : # : & # : &
9 3 # \$ # & L /

O₂

N : O N O @ & 7
1 " : . : / < 8 8 / G 8=
/" \$ < , / = # & &

O₂ O₂

/ 8 < G → 88 / G ≠ @
& L , / :) # L , / :) & @
7 @ L , / :) #
? " ' & 2 & @
) < 8 G % 8 % , , % N & / : O / 8 G
% , 8 % , , % G / = 8 & & & # . @
& < % , 8 = # & #
& & F & .

" & (# # # + &
+ / , # & 2 < &) 7 3 = \$:
9 % # & \$ * \$: ## / &
.) # &) & & &
) & # #

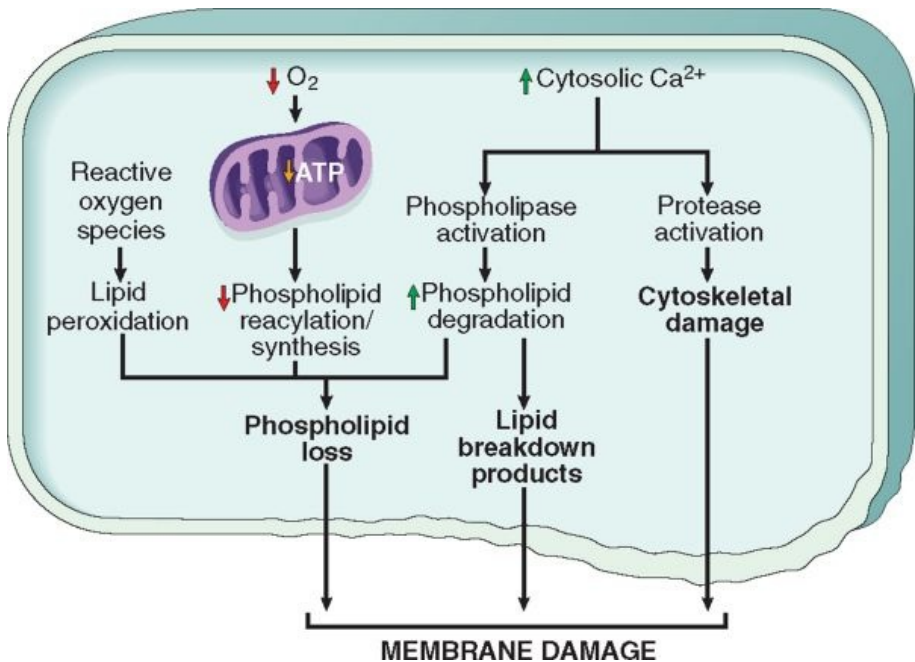


L # 7 / # & : 8 &
 & . :) &
 < : & &
 9 ? \$: # # 7 & # < # :
 # # @ : # # & # # & :
 9 % 0 : ! 2 # 0 & # & 7
 7 & # # & & < =
 # # & & < =
) & : : # : # + / , # 9 & &
 & & # # + / , & & N 5 O #) & & &



N O # : # & & * & &
 # # & & # 6 O
 # # % # # # # ! %
 (& & # & # # # & & 2 < .
 # # & # 9 # # & & & & &
 4 # 4
 * # & & # < &) = : & # " &
 & & . : & & : & &
 & < 7 = \$ / . # & 2 & &
 9 . : # &
 9 9 # # # & #
 # " # # # 7
 & # # & & & &
 9 + , " (& & 2)

& : & GN 10
 " &) & # : & (# : : &
 & ##) & : & &
 9 " \$ & & # &
 & & & # & * &
) & : & & &
 # & : & &



5 # 13 41 # & & 2
 & & 2 + & & :)
 : & <) = #

9 # 4 # & & 2
 : & : # &
 9 \$ \$ \$: & &
 & " : & # &
 & #

9 \$ \$ \$ \$ " & # & . # # & :) && & #
 & & &
 9 + 1 \$ \$ \$ & & # @
 = && > & + 0 : 0 : && {
 & : # 0 : @ & :
 # : + 0 : 0 : & : && @ &
 5# %\$ \$%#
 && < : # . 0 0 : # :
 & # & :) & # & 2
 # & & # && 2 :
 && & & &) # & 9 2 S #
 & 8) : & & : # & # :
 & 9 && & : & (# \$ & < & # .
 & 3 S " = # \$: 2 2 & &
 & \$ \$ @ & # 7 # && &
 > # && & # : # . & : P & < P
 & # # @ 2 & & & &
 & & # * & 2 & :

& 7" & & \$, & (. & # &

& 7" & & \$, & (. & # &&
8 :) # &) : & & : # #
& :)) & & & # #
&& 2) . & & & #
6# 6 \$ = &
&& 2 & & 8 . :
: & & : & & # & & :
& : # &) & # . # & & :
& & # &) 9 # * . :
& & & & : : &
& & & & : & # & & &)
) 1 & # &) \$: # \$ \$
4 # * && * 2
9 # # &&) . # &
& & & 2 # & & :
& : # " & & # & # & :) & #
) : &&) && G) & # & . # & #
& # &
9 63 # & 0 :) : & &
&& * # . :) " & # & # &
& # J & K && # < # & 71 & 7 <
&& & & :) & # & & #
&& & & #)) & # & # & &
(+ : & P &&) && : && & # & # & :)
) : : & & + #
+ \$ &&) , 1 * & 2
& & &) &&) && # & : .
< & # & =) && # & & <
& 2 && & * & 3 &
4 # # & . # & & : & & &
& & # : 7 & & # &
& & & : : & :) # . && &
& & & & : & : & : # & &
& & # # & # #
& # & # # # #

& 7" & & \$, & (. & #
:) # # &
: & # && @
&& # && & & &
4 # & : & & # : & #
& & && < =
4 & && # & # 6 && :) 6 =
& & N O # : & # && &) :
& &) # # # 7
2 & 9 & &&
& # < & =
& # & :
& :
&& N ! O 2
6# 3 # # \$ &
+ 2 8) : #&)
& 9 : 2 :) & #&)
\$: \$ && 6
: 1 & &&
& & # # &&)
! 8) # 2 V & (& \$) &&
) N 1, O & # \$
9 0)
& & N 3 : O N O #
& # & : & &&
& : & &
&& & # # # & / # &&
& # # && : && :
&
9 * 2 \$ \$) # & #
& & && :) # & & N O & =
& # 2 < # = &
& : : #) 2
9 & & : \$ \$ \$ 7 N O
& 2 < 6 = , * 4) & #&)
: #) :

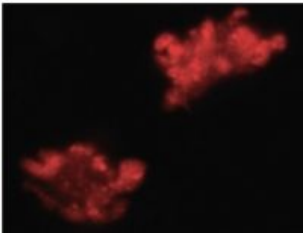
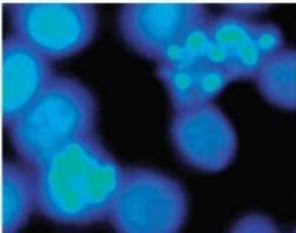
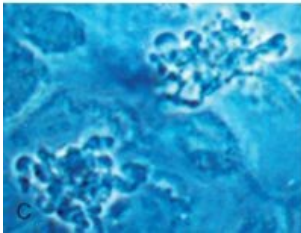
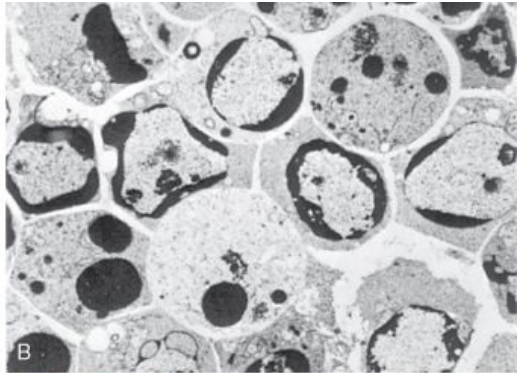
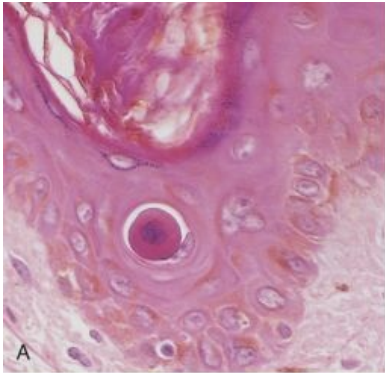
& 7" & & \$, & (. & # &
& N 5 O
6 # ! F % \$ = G &
& 2 # 9 & & & :
. * # : & . & 2 @ & : # 9
& N # O) & :
: . 2 8)) & & 2)
2) & . &
& & & 2 #) N \$ O &
9 , & 2 & &) & & &
& # & # & & :
& & # : . * : & S
& : & & # . : & <
& & . &
9 4 . & & &
& & & :) " 7 5 3
(+ # & & # 9 &
& & 2 & # P &
5 :) : &) & & Y & :) #
& & & & & &
& & 1 & & 2 & # &

2) &&) # && @ && && # &&
& :) & # : && & # &
J && K # & : # && & # &
& & #) @ # 1 &
% & # NJ # O & 7 9 ## &K
9 # && : # # :) # &&
< : @ 7! & 7 = 8) : &
. :
\$ \$ % \$
&) : && & # & && * &
&& " & ,
\$ \$ \$ * \$
' # &&) & \$: \$ & &
9 \$\$: & & : \$ & &
&& K) & # && N ! O # #
&& : & # # . : #
J + && \$ 6 : \$ ((&
9 : &&) # & # &)

9) # & : # & & &&
& / \$ 0
9 \$: 6 : \$ #
& =
9 # && & \$ \$ # & :
& & : &&) #
" &
2 \$ \$ 1 & (&

-)" # &&) & # : < 7) :
 : @ && && @ P &
 && ' : && & & : &
 && 2 : & # & : &&) && :
 + #
 @ < && : 7 = & & #
 # & #
 + #) - + - - && #
 . # & : & # && :)
 # < 7 = & && :)
) - - (()) + -
 @ &
 "& : &
) & & & & & : &
 # && 8) : # 2 N 1B &&) # #
 # # & 2 N 1B &) # &&

)) " &
 / & . : &) . & &
 & < & 7 = # & & & #
 # S & # & : *
 & & & :



5 # 13 A/ & # #: @ # & &
 &: & & # & # & &
) # &) : # & # & &
 # & : # # & # :
 =:) & # 0 #) \$& # =:
 # # 7 ≤ # & 7 : & \$) & & = * \$
 / 0 2 % , = A A , ; 4 B A # 8 : 8 + *
 , 2 , ' 2 8 0

&& && . && #
&

N53O # & #
@ J \$ J K # 9 & #) < : @ #)
K # & :) & # 3 : &
) S * . S 7! 7 1
& 7 7 @ : 7 6 : @ : . > @
7 # & : : #
< 7 = ?) && : & # @
0 ")
N5,O && . & : &) # 0 &
& & 9 & : & G# 0 4G7 & # !3 &
&) # &) @ # & # &
0 J & K < 7 = (& # & #
& & 9 @ & N5 O
J K # 0 # : & 0 &
) && &



5 # 13/? & & # 0 . & & # & 8
! : & P # && . & ! & : ;&&& && & 8
0 # :) & & # ! & : . &&)
&& P ## /& \$ # . & , * \$ - % ,
8 * , ! @ , *

, = AA = , = C 8 0

4 & + "

& # &&)

< && / = # & # & #

@ & # # &

& & & # . ; P : & . ;

6 \$ \$ % \$

& & & & & & & &

: # # # S & / # : & #

9 # S & & & N ! & # : #

2 & # & & & & : & :

) # & &) , #) & : & &)

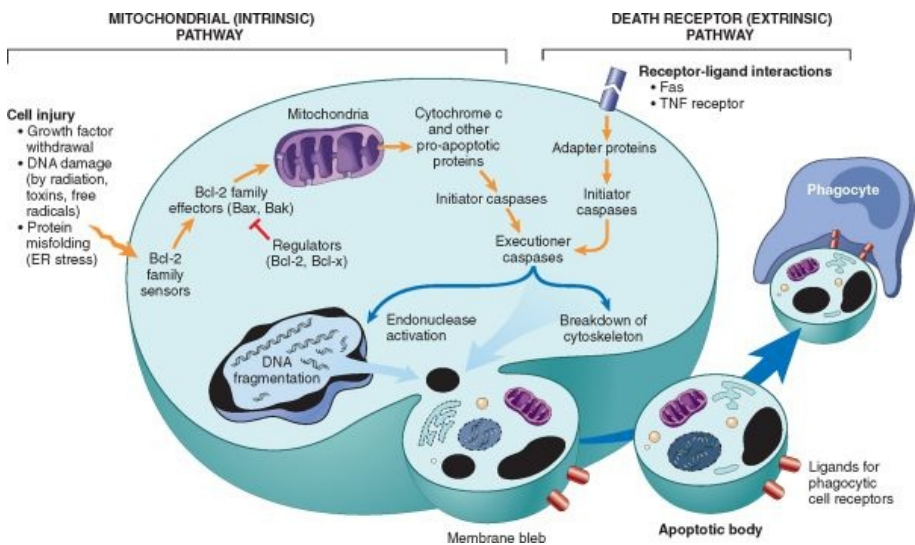
< & & : # & & & =

& ! O

& & & : & & + &

\$ (4 # , < (N 55 & , \$, (,

) & # # , < (# : & &



5 # 13 4@ # : &)) # ;

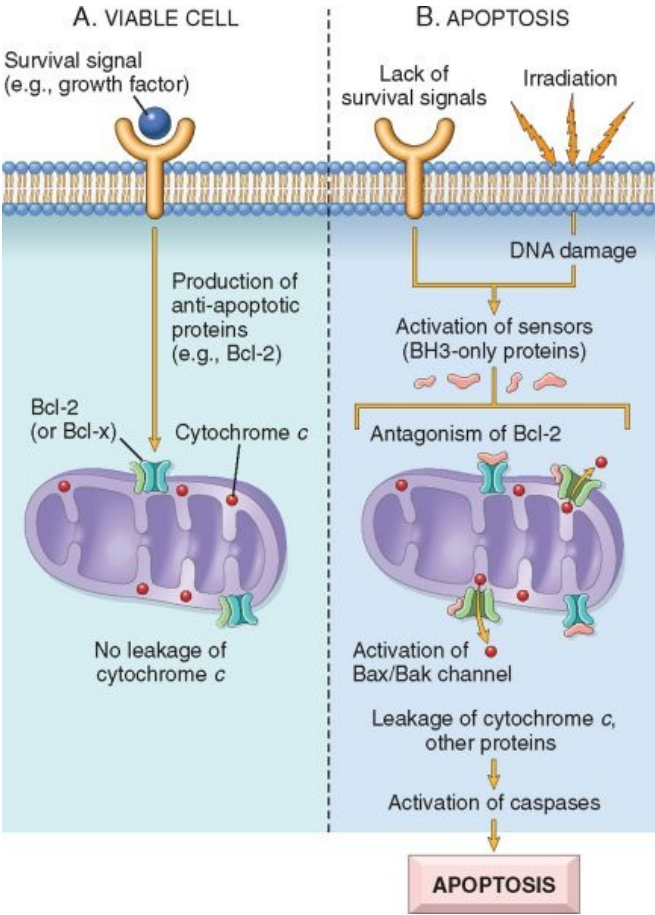
& 7 # & :) &) &

7 # & :) < J & K = &)

L) # L & &

& & P 0 : #

6 A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com



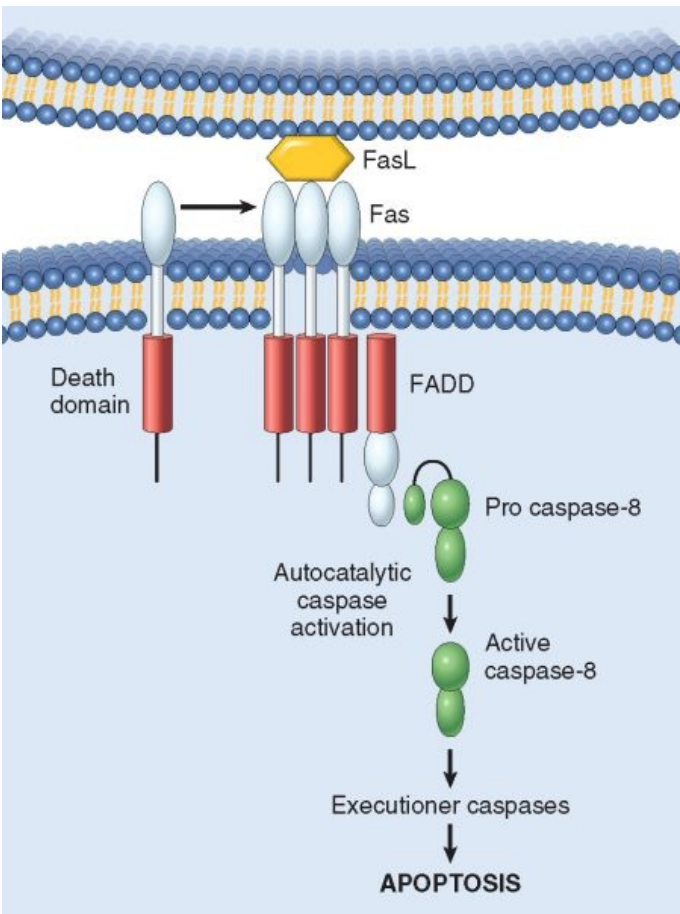
5 # 13 / A

< # 7 & =): & & & 7

& : > # & : 0 :
:) # @ & 7 &
: < # :) = &

N5 O) #
: & 9 & # & 8) : &
& & 7) & & #
(. < + L * = ") #

)
& & N5! O N51 O N 3 O
& & # & 7 # 0 # &
& # & P # & < , 0
O : & 0 < 0 + = & &
& #) & & & & : #
& < # & & & & < > = > .
& & < # & & & & # 7 & & = ? = :
& & # & & 7 # : & 7 & 8
= : 7 3 = : 4
& & 7 ! < : : 7 3 = :
& 7 ! @ 7 : # @
< &) = 7 !) #
& > * " :) N O 7 & & & & > * "
& # 7



5 # 13/B . < & 7 L : = P) > : #
&
?
&) # && ##) & #
) 8 7 & && :)
(. " #
) #) # &)
& # 7 1 :) :) # : @

9 & # .
7 7 6 : & & & 0
: & P @ # & &
@ @ : : # & & &
. : #) # , # &
& & :) &) # &
+ & # & &
& & J 7 @
& & # & &
& & & & & & &
& = * & & & & & & &
& # :) & & @ J # & K
& # & N O
& : @
& & # & # &
& N O : & &
& # & & # & &
) & : # & # & &
! \$3 %6\$!\$5 \$ #! % \$ * \$ %\$ 6# !%6 #
(. & #
& & &) & # N 5 &
%)
8 7 & & : # & # : & #
& : # & # & 7 & 7 .
0
(. # & &
< CN O 0 & < & &) 0 = &
< % = & &) # & &) < 0 = 8) : #
& & : ? : &
= : * & # 0 = &
& &) & # < = :
) # & &) S S . & #
& # & :) & . : 8 7 &

" 4 # &

(+ & # & #)& @

& 9 # & # (+: & # 8

: N 6 : O N O # & : & #

&) : # & : & # # &)

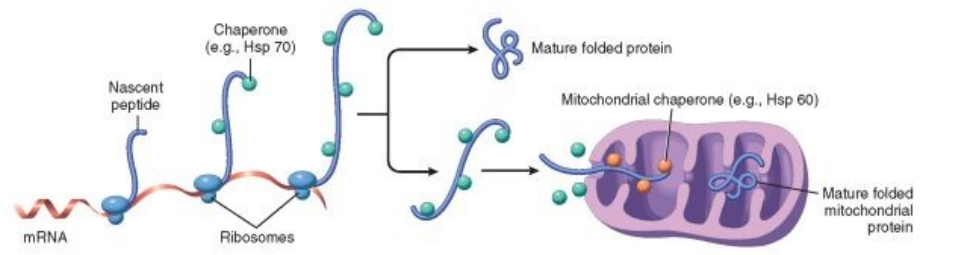
8) : # & & & & # & N ! O N 1 O N 6 3 O

& & : * & & & & # & @

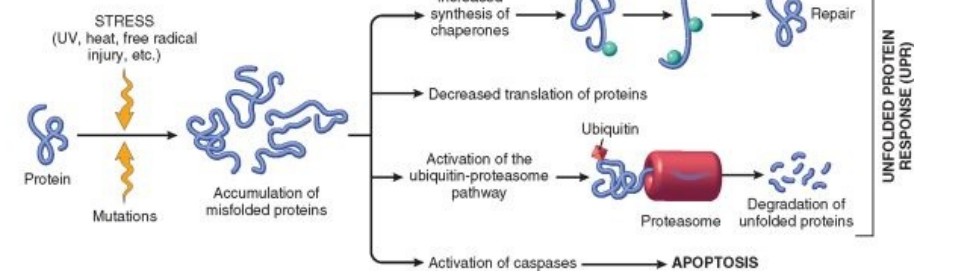
: & : & @ : 8

< ! = : & & N 6 O # & : &

A. NORMAL PROTEIN PRODUCTION AND ASSEMBLY



B. RESPONSES TO UNFOLDED PROTEINS



5 # 13 #C # # & # & : &

: # < 8 = : # & # &

: 4 # & & &

& & # # & : < B " + = * #

* 0 + &

> & & # &

& > & @ & # 7

N 6 O <

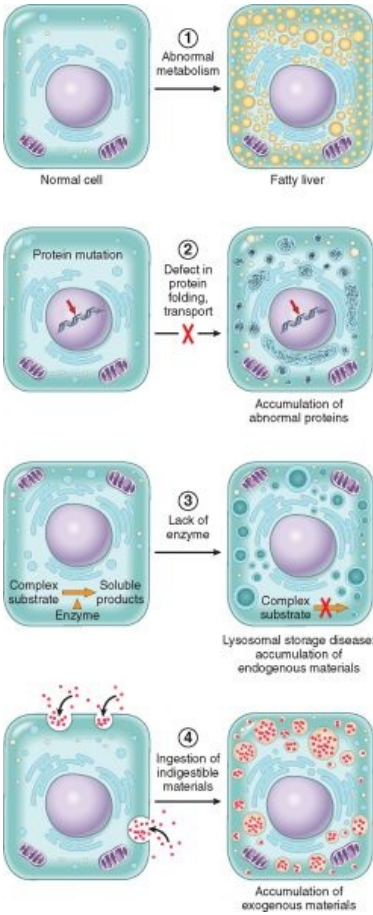
0 # # & # K <
& & < & J # # &
= 0 7 # # & # &
0 # & # #) *
7 0 7 Z < & # 7 Z =:)
& 7 # & :)
& & & :) # # & # 0) &
& &) & # V) 0 &
.
> L 4
. &
& & < > = 6 = B @ # : : > &
7 # 3 \$ % @ # & N & * O) > & & > &
& & # # & # > & . > &
) &
/ D \$ E O . &
9 # N 6 O
& &) (# 9 : & & # & & C &
2 # 0 : # # 0 :
@ # < ; C = * # # & & : &
& # : # & & & : &
7 : # & & \$ \$ # < 6 =
9 (@ # & # & & & <
: # # & # # \$! : ± P < =
< # = < ! = P 6 < =
& # < ! =

The diagram illustrates the process of autophagy in a cell. It begins with 'Nutrient depletion', which triggers an 'Autophagy signal'. This signal leads to the sequestration of 'Cytoplasmic organelles' (represented by mitochondria and vesicles) into a double-membrane structure. This process is labeled 'Formation of autophagic vacuole'. The vacuole then fuses with a 'Lysosome' (a single-membrane organelle containing digestive enzymes). The final stage is 'Degradation', where the contents of the autophagosome are broken down into 'Used as sources of nutrients'.

A 65
thelifesyndrome2.blogspot.com

* & & & &

* & & & &
/ # # # # & & & #
< = \$: & : & : #
& # # P <\$=) : : :
& # # : & : : #
& & & : & & & & . =
& & & <# 9 &) & :
& & # & &)
4 & # & & & & & :
1 " 2 \$ # # & < 7 1 =
& \$ \$ 5 (. &\$ # #
& = & & & &
/" & # # : & & #
U 7 & & # & (. & &
? " @ & 9 # & & & ! =
@ " & : & & @ & #
& & & & & & &
& . & # # & &



5 # 13 4E # & & & &

* : # & & & : &
2 : & # :

!
& & 2 & # & & & & \$ & # &
* : & " & & # & & &
& < & = 8 &) &
& < =

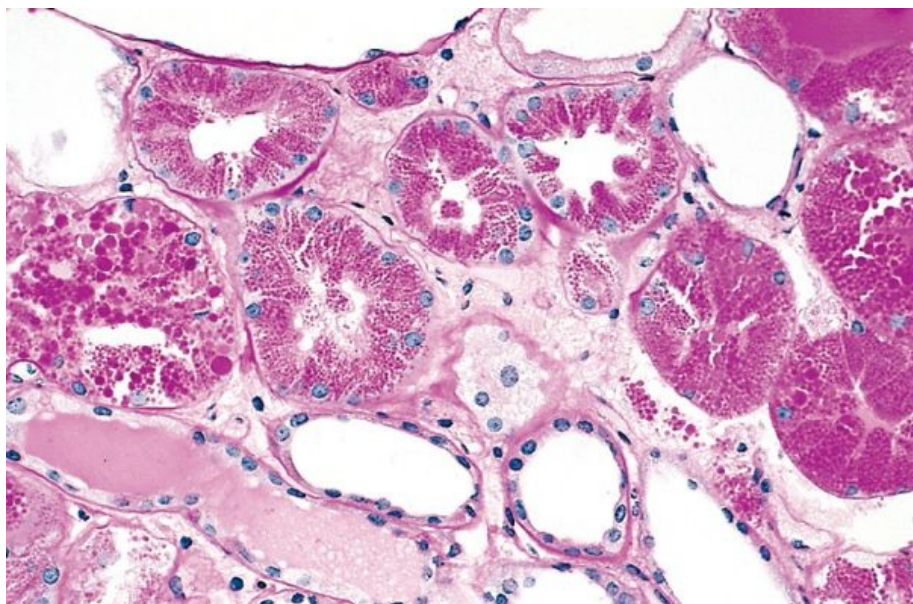
& & # &

5 # 1 3 ? 1 & & / & & & 7 & 8 (@ , € < # \$
,) 7 , 7 2 8 0

\$ % #

* & & & & # & & &
& : & & & * : <
& & : & & & & & &
& & & & & & &
(. #) & & # # &
9 \$ &

* & & & &
 & & # & & # :) # & (+ #
 = * # & & @
 # # & & (+ # &
 9 2 \$ " < 3 L = # &
 & & < = # & < 3 =
) # & & & & & # # & L #
 # & N6!O & & : & & # & & < &
 < & & =: # # & & & < & & =: # & & =: &
 # & & 2 # & & & : # " &
 # & # & & & & & &
 # & < ! = # # <
 & @ # & # & # &
 9 2 \$) & # # &
 . & & & : : \$ # # 6 = # & & &
 & & \$ # # & & 6 6



* 5 # 13 ? / \$ & , \$ & / 7 \$ & F * E

* && & &

6 ! # 6 5#

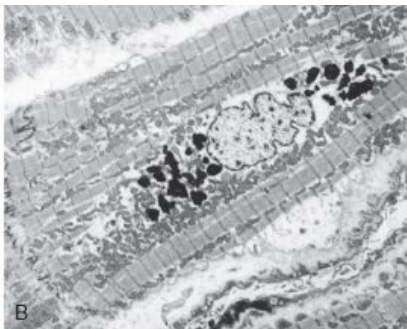
&& # &) && &
: & :
. & *) & &
&& 2 # & &
& < # & * && & &
&& & & : + && : & &
& @ : ## & & @ && #
& @ : & # && :) && # & :
& @ : & # . & & # & :

5! \$5#

% & & & & &)
(. && & # & &)
& & & ? & & :
&) & % & & 9
7 7 & & & ,)
& & & @ &
&& & # & # & & # &
> : & & & & :) &&
% & & &) && # & = :
&& & # @ & # 2 &&) # &
& : && &

5 # %

" & : #) & & &
& =:) " & : # && &
@) &#
(. "
& # ? & \$ < & =: 9 & &
& & & & & / # 0 & &
& * # & & #
\$ < = # # & & (") F
& # # & @ : .
& # # && <)
[= &&
("
% & & : & #) &) 7
> # # & # &

[illegible]

5 # 13 2 ? #
< (= : = < &
& & & = <) &
: # \$% : &< =: 7 : 7 &
) 7 & #) @ * & @
. & & & (6 " \$ & #
" : & 8 : &
: & : <) =
* \$ & 7 : & &&) 7 7) : &
2 # # * &&
: # * && : 5 ! * &&)
&& \$ \$:) 7 # &&) \$
7 5 = 8 # # &
&& : & :) & &&)

5 # 138@ : " & & 8 G (& &) < & 7 &

> & & # . # % & &)
& # (. :) & & . & # & 2
& & # : & K = * & & & : # & & # <
& & < J & & & : # & #
& & :) & & # 7 &

? : \$ \$ & & # :) < &
& # : < = & & : #
& & . & #

-)"* & : & : &
& & F & < : 7 5 = * & @ &
& 7 & & # # :) & & #
) # & & : # # 7 5 = ? & &
) : & : & # # &
: < : & & ? & : : &
* & & # & & + & & + : : & : #
: & & # : : #) & : :
& 2 # & * & #
& & * & # . # &) & &
& 2 !

*

& & &

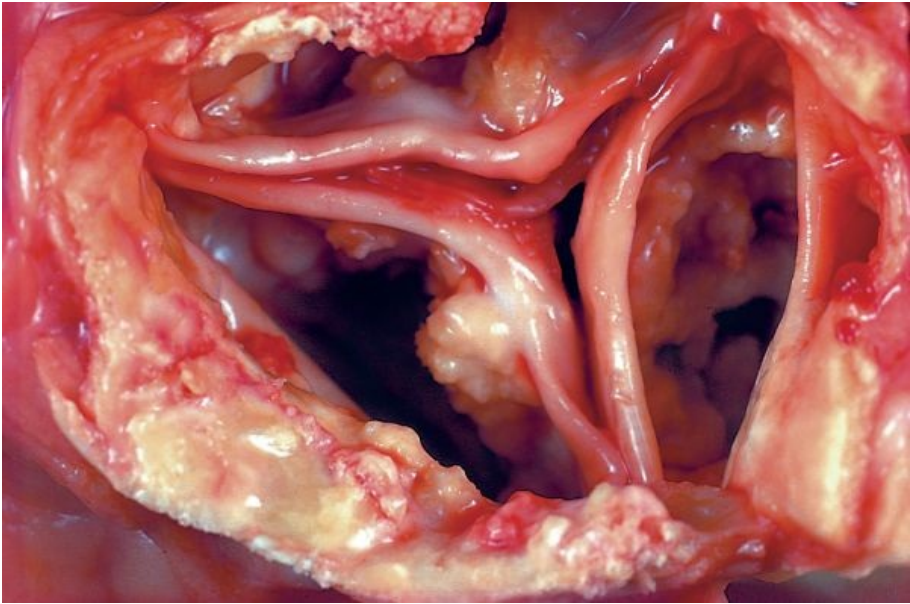
&

" & & #

" & & #

" & # & # : : & # & #) #
& # P ? : & * & & # &
& & \$) : & : &) & #
& & % \$ 6 ! % \$

: & # : # # # @ & * &
&) : & 9 # : # # # & # < &
& : & : # # & # # :)
& , & & & & # :)



5 # 13?A & #) # & # & ;) & *
< = & & 7 & # # :
& # & 7 & #

-)'8 & & :) & & . & & : & :

" & & #

" & & #

* & # @ : & & ##
 & & : # & : & ?
 & & # : : & & : * : #
 . & : : & :
 & & : & & :
 # & & & 2 & & &
 2

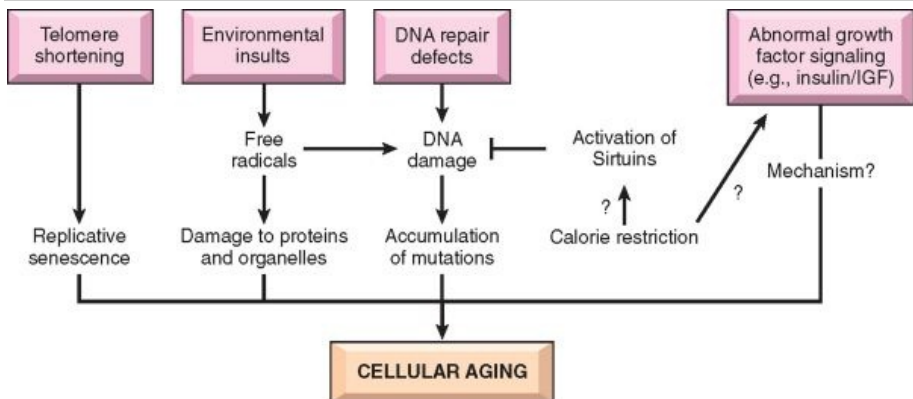
& & &

+ & 6*0D5 & 0 < # . &)
& N O)
9 2 \$ \$ & & \$ & #)
&) & & \$ # & &)
& & # & &) /
& : & . 7 # . & &))
& : & : & * . #
& # : & . # . # & @
& : . = # . # :))
& : # & &) &) \$ < = # & &

O₂

, / & . & # < = . # # &
& & ## 0 : &
& & & N & O #
, & & &
& & , 7 & & # @ : 0 &
& # 0 &) \$) :
& # 9 & N O O # S & @ 2
& # & & & %) & &
: 6 :) & 7
: &) &) *
& & &) #
0 & 0 & & & & & &
* & & # & & # # N 1 O &

& & &



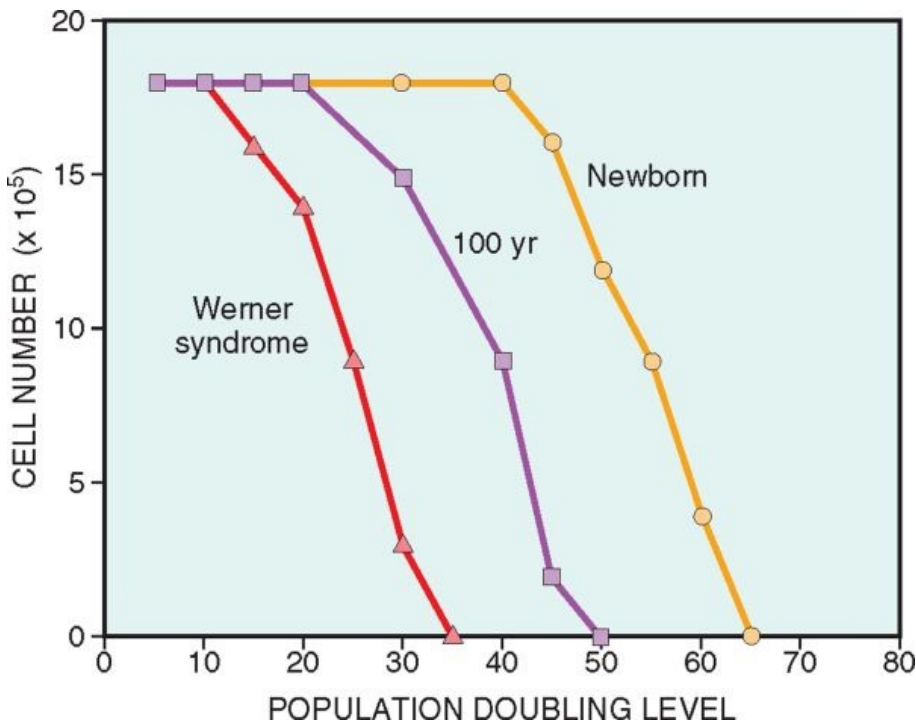
5 # 13 4 B

& & &
& & &
&

%
& *% :

& 7 &

) #



5 # 13 ? C
) : 3 3 7

& &
7 &

&
:

3 7

7 &

&
) ?

```

      &      #      &&
      &      & / && $
GC = ; > , = AAC80

```

Parental strand 5' → 3'

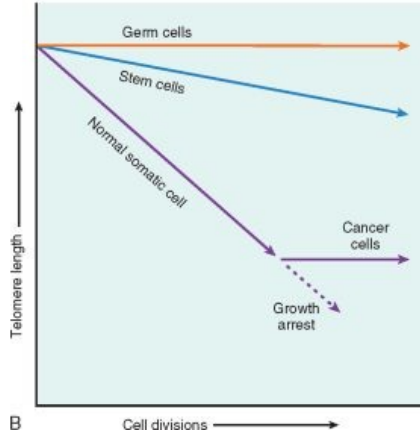
Newly synthesized (lagging) strand 3' → 5'

Binding of telomerase

Extension of 3' end by telomerase

Telomerase

Telomerase



5 # 13 ? D & # & & 0 & :)
& : & 7 & # & # &
& & : & & # && % & &
& & : & & * & & & #
& : & &) & & &
& & & & & &
, ((\$! \$ * 8 ! (@ " , B ' & \$ 2
% \$ 80 8 ! = H ' I C J , = A A J 8 = A A J ,

, & & # : # & :)
 & & # 8)) & & # &
 N!3,O # &) & :
 . # &) & : &
 & # & ## # . N!#O : &
 & & : # & # &
) 7 & & # [/ & & &)
 & 7 &) # & : & & & &)
 # & & #61O # # &

& & &

& & # : # &
* & # & & &
P &) : & # & &
& & # & & P & # & #
& & # & & & : & &
& & &

+ #

+ ((+ (0 (,

B 4 2 % \$ * P 1 \$ 5 7 2: 7 \$ 8
": 0 & 7 % \$ 4) & ! 33 P 5
% & ' \$, & &) & & ! &
33 P \$!
5 0: / & (0 \$ \$:2 :
33 P 6 \$ 5
! 8 ': 4 & ' \$ + & #
33 6 P \$! 1
6 % ? \$ # @ @ & # & * & 33 P 5 1 \$ 1
+ 7 * : & \$ % &
& " 33 P 1 \$!
! @ 0: 4 2 \$ 4 & & # & + &
33 P 1 \$
1 D 33 6 P , : ' + ? \$ * & & & &
! 33 6 P \$
3 , ' 4: & \$ + &
&) & 2 . 33 P \$ 5 3
: , & ' 4 \$ 8) & & ! 33 P \$!
, & ' 4 \$ 4 & ## \$ # ! &
33 P ! \$ 6 1
(> : \$ \$: ?
33 5 P 6 \$ 6 6
5 D % : & \$ & # < , & # & & \$
& & 33 P
% & ": D % \$ & & \$) & !
33 P \$
6 ; & 0: & \$ 4 & & &
33 ! P ! \$ 3
0) # 7 4 & & , \$ 4 \$ &) #
33 P \$ 5 !
! " : & \$ & & #
& . 33 6 P \$ 3
1 R: & \$ & & 2 33 6 P \$ 5 3
3 / , : & \$ + & # & & \$ & 7
33 P 5 \$

+ #

; & 4: &\$ & 33 P 1\$55 . & &
+ . \$ 33 P 6\$66 \$: &
! , @ : &\$ " . \$: &
> ' \$ 0/C @ & !# +\$\$. 335 P 5
5 + , ? : &\$ 4 # && 2 .
33 P 1\$51
F . : & 4 \$ +/, && & & \$
+/, ! 33 P !\$\$
6 # F * \$, & # # # & .
& & 33 P \$
D Q: 4\$ 8 . 7 & # \$7 <836P= 3\$ 561
! + : 4 , \$ # 2\$ #
! 336P 6\$!
1 % 8: + B\$ * 7 # 2 \$
) 33 P 1\$5!
3 D D : &\$ /. & S
A # + 2 33 P !6\$5
R) '>: & 4 \$ & # . # &
336P 3\$!
33 P 0%: &\$ #& &
+ 33 P 0 : ? " \$ & 2\$.# 2
33 P 6 \$ 6
5 R 4: &\$ & # & * 4 . &
336P 5 \$6
2 (\$ 7 & 2 \$ 8 F \$ & 336P 1
6 D &) @ 0\$ & && & \$ %# . &
33 P \$
D ' : &\$ \$ & &))
. 1 P 6\$ 1
! 4 @ 44: &\$ % # &&
' 11!P 5\$5 3
1 ? && 8\$ \$ 11 P \$5
53 > *0: &\$ \$ & & . & #
+ 33 P \$ 66
5 4 0': (%*\$ 4 # 9 #
11!P 6\$ 1
5 & 00: D , '\$ && \$ 335P 6\$ 3

+ #

5 ,,: '4\$ & # & \$ & # ! && &
33 P \$65

55 + & ,': , & %,\$ \$ &&! & # ,
33 P !\$53

5 ; . >: , & '\$ 4 & & * " \$
\$\$ 33 P 35\$511

56 , @ (0: , ,!\$: * " , A * >/\$
\$ 335P 1\$5!6

5 ' @ 0: &\$ % & # & &&
' 33 P !\$ 5

5! ? && : &\$ # 2 &
+\$\$ 111P \$

51 0 , \$ & 7 2 ' 111P \$ 1
3 " 4(: D "8\$ 1 < "/7 A = *,
33 P 3\$ 6

&& : ; . >\$ \$ &: && &
33 P 5\$

+ 33 P D,\$ J+ & K # && \$
\$!

/ : (& D \$ + & # &
&& 2 \$\$336P 1\$ 3

5 & : / , \$ 33 P \$ 5 1 & &)
. + !\$5 1

+ ?": D \$ 0 7 &&
336P \$553

6 " & : ? & "\$ * && & ? & # 33 P \$ 51 &
&

' \$ 33 P 4: D # +' \$ & # & 2
\$ 33 P 5\$ 1

! C : &\$ (& & \$ && & #
+ 33 P \$ 6 6

1 4 33 P ' :) 4 (\$, : &&!& .
\$ 5!1

63 4 . '\$ && & # &336P \$ 65

6 > '8: &\$ (& & 2
33!P \$ 11

6 + && ' : \$ ") # &
33 P 31< , &=\$,1

6 + && '8: > '\$ > 7 2 +\$\$ 33 P 3\$

+ #

65 > 33 P \$ (3\$ 1 &# \$ 7 &
6 D 4: \$ \$ & 2 &
33!P \$5
66 4 4 : &\$, && \$!&
33 P !\$ 5
6 8 ': D& '\$ 33 P 6\$!
6! / 4 : &\$ J8 & K # # &
& \$ 336P \$!
61 D \$ & # \$ # 3& P7&3\$55
3 4 %4: / '\$ > # ! 333P 53!\$
8 #& >: 4 ", \$ & & # &
16 P \$!
" & D: &\$ & & & 2
33 P 6\$ 353
& (8\$,) & 33 P& 36\$66
5 ,) , : ? + \$ & \$ 2
336P \$
&& 4: & 4 : , 4\$ && &
33 P 3\$
6 & +,,: &\$ 4 : . 33 P 3\$5!
> : &\$ 0 : & 33 P 3\$51
! D D': ; \$ % 0
2 33 P 5\$ 1
1 %: &\$ * # + . # \$
33 P 5\$ 56
!3 4 ,,: & \$, & \$ \$
. 33 P 535\$
! >: % 33 P >\$ & : ,*+ &
! 33 P 6\$ 1!

- / : (++
 /) # * # &
 (& # &
 # & \$ \$: \$ & # & 2 = < ? : # & . =
 # 2 < : & & 2 = ? : # & . =
)) & & : 2 # # & # 2
 + \$ \$ " \$ F & # & # & = : #) & &
 # & & & & <) & # & & = : & &
 & & & &) & & : & &
 # & & & & & & : & &
 &
 \$ \$ \$ \$ \$ 4 : & & <)
 = & . \$ & & # # & & <)
 # & : , : & & & & # # &
 + \$ \$ \$ # : & & # 2 &
 # \$ \$ P < & & = # # & &
 & = ? # & : # & & # & & & &
 : # \$ \$ # & &) # & # &
 & # # & & : # : # &
 + \$ \$ \$ (\$ &
 & # & : * : 7 # &
 &
 # & \$ \$: & :) & & # # 2
 & & & # 2 # + # & # &
 # 2) < # / = 0 & : & & :
 < =
 + \$ \$ \$ \$ \$ \$ 2 #

& # 2 & * # : & # &
9 # # & : # & : & #
: : : : :
) 7 # & :) : & &) & .
9 & # # & #) # & #
+ \$ \$ \$: # & & @
\$ & : : # & & # &
& # &) # 7 # & 9 & # # &
& & # J & & K
9 # # &) # #
& & * # & :) #
& # #

8 & 8 &

& 3 3 3 : & : & #) # # & : ##) & # (
& \$ < +) # & & = : < N = O
: & # # , :) 0 + & # ;) 1
& N ☹ 8) #) # #
!! 3 + & (& 4 # #
& & & N 8 & # # #
& & & @ % 2 & # & #
& & F 7 & & J & & K [, ,
& \$ / \$ \$ # # & & 1 0 , \$,
& # 7 # &

$$\begin{array}{ccccccc} & 2 & & \$\$ & & & \& \& \\ & : & & & & \# \# & & 2 = \\ 2 & & \$ < = & & & & & : < = \\ & & \$ & & & \$ & \$ & \\ : & < \$ = & & \# & & & \& : \\ = \$ & & \# \# 2 : & & \& & \# \# & \end{array}$$

Extracellular matrix

Occasional resident lymphocyte or macrophage

Arteriole

Venule

The diagram illustrates the three cardinal signs of inflammation in a blood vessel. At the top, a box labeled 'INFLAMED' points to a central vessel. The vessel is divided into three sections: 'Arteriole dilation' (red), 'Expansion of capillary bed' (purple), and 'Venule dilation' (blue). The first sign, 'Increased blood flow', is indicated by the dilation of the arteriole and the expansion of the capillary bed. The second sign, 'Leakage of plasma proteins → edema', is shown by green arrows pointing from the venule into the surrounding tissue. The third sign, 'Neutrophil emigration', is shown by neutrophils moving out of the vessel into the tissue. Labels 1, 2, and 3 are in boxes at the bottom, with lines pointing to their respective features.

INFLAMED

① Increased blood flow

Arteriole dilation Expansion of capillary bed Venule dilation

③ Neutrophil emigration

② Leakage of plasma proteins → edema

* # &

% ! \$ %# ! % \$

& # &

9 + < &: &: # &: = # & 4 &

& # & # & & 7 & :)

) : # < 6 = (#

9 # \$ < 1 : & \$ < 2 : & \$

P . & &) & # & & = , &

) # P & & 84% 7 P : 0) & P

& 9 & & 2 : & & # :) & #

) & & & & # . & & 8* 7 U < #

) & # & : & & & &

9 & < & 2 : : = & & & # &

9 + \$\$ < & & & = & F)

* # & : . 2 # & # 2 < : & #

& # & : # &

\$ \$ < # & \$ \$ 6 = 6 \$ #

& & # &) # : &

% \$ \$! \$ \$ # # ! % # ! % \$

* # & : & & #

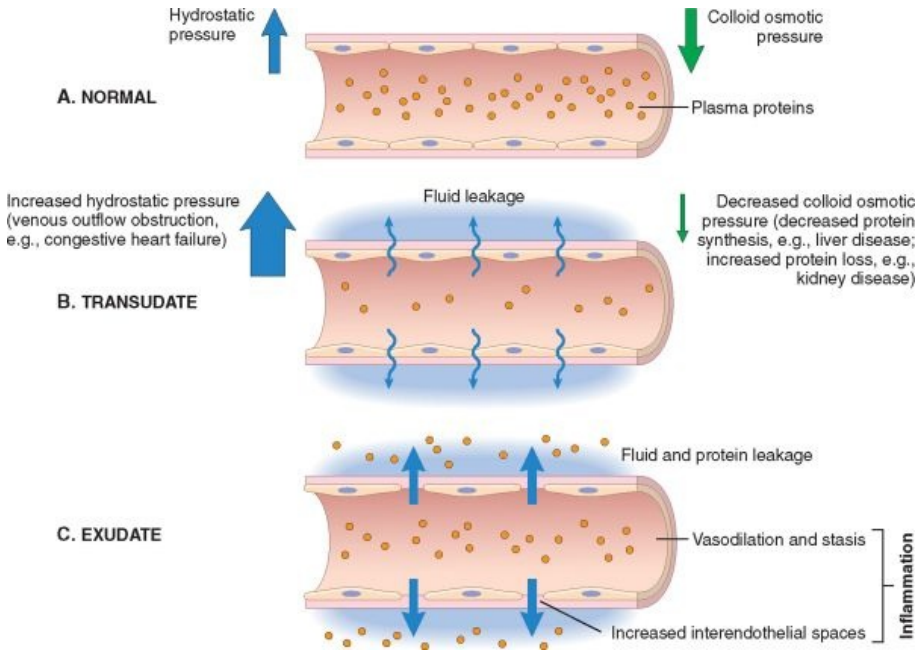
& 2 # # & : : & & &

* 2 : & # : # & #) < 7 = # &

) &) * & & & & # & # & &

\$. # # & &) & & &

< & : : # & & : :



5 # / 3 / # : . 0 & /
 (0 8 & # & & / : (& 0
) P 9 & & & #) # & & #
 & : & & & : # & #
 # & : & & & & & &
 & # & # " & # # & # & <
 ; & &) & P # & # & <
 & # &) & & # 2
 9 - # & &) # & # # & #)
 & & & : & #) &
 # # & - :) (# / \$ 0 \$
 \$ # & - / ! ? 0 , \$ \$ \$
 9 ; & 9 & # & &) \$ \$:)
 # & 7 # & # & . &

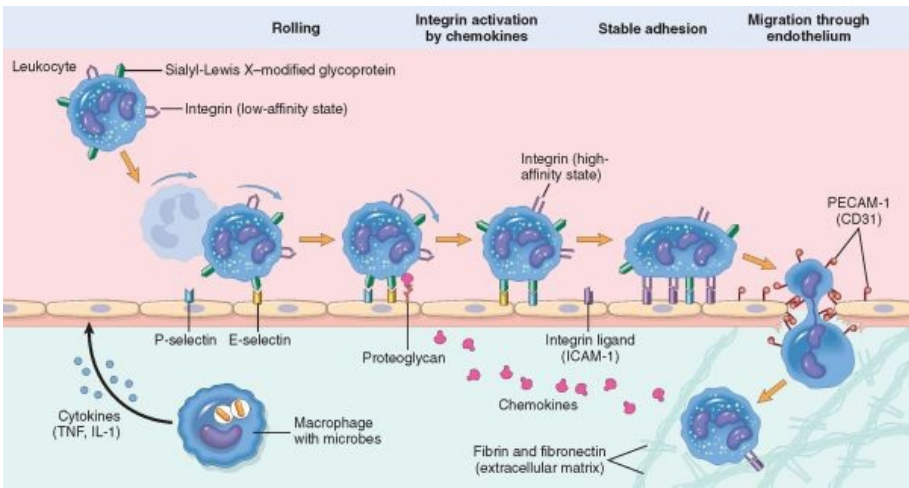
* # &

9 # & # #& & & # & & & : & & & & # &
& & # & & & :) &)&
:) # & < & & @
. # &
9 & : & & : & & & & &
& & # # : . & :
& & > &) & & &
&
* ; & " & < ; & > =
& & # #& & \$, : & &
7 & # . & & & < 7 = \$
9 # & & & N6:O N
& : " : & #
* & & \$ \$ & & 7 & < L 3 & = *
< # : . 7 & & # & & # :
. = : & & P # " & #
& & & & & & & > 7
& # &
9 1 , N!O
& # & & 2 : #
& # & # & N1O & & & &
& * & & & & 2 & #
& & & & & & &
9 * & # # & : : & & &
& & & & & & # &
& & & & & 12 3 O # : #) & =
& & & : ; (% < =
&

* # &

#&)
& *
) & >
/ \$: 0 N & N &
& # & / \$ * 0#&
& # & # & & &
\$\$: \$ < = &
) & & & # # &
& # & # & P)
& # : &
% \$ \$!# \$ %# ! % \$
& : & # # & &
2 & # & # &
& & # & &
& # > &
& : & # &
& & # \$
. & : #&
+ # > , # * # * 2
2 # & # & &
1 " * & \$ \$, , ; & \$ &
* # & & & &
/" 4 & &) &&
?" 4) &

* # &



5 # / 3 @ & & # & # & & : & # 2
& :
& & < &)
& & < & & & # # & = #
& 0 " 7 (7 & &) & * 4 7 : > 7 P & & P
#

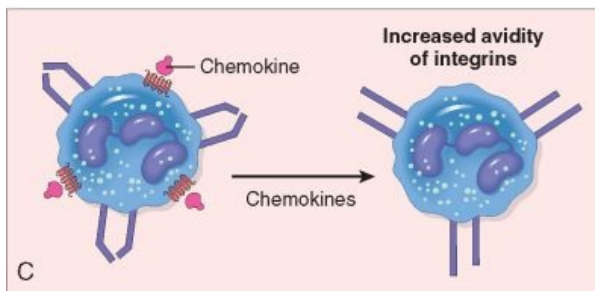
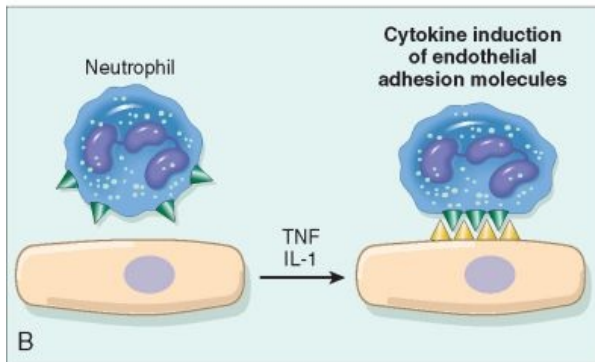
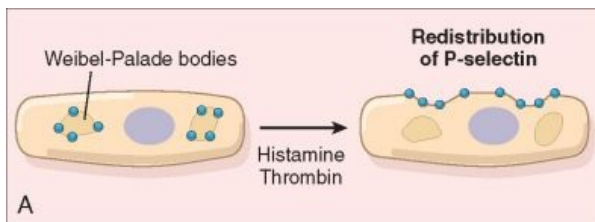
> (&
* & & # &) &) & & # : & & # # &)
< = : & & , 9 & : & & #) #
& & # & & & : #) & < &
) & & # & &) = & & &
& & # &) & &) . & & &
N : O N 5 O : & &
& N : O N 6 O & 7 = & & &
& & < > 7 & = : & # < (7 & = : \$
7 & & < " 7 & = & # & # & &
& & & & # 2 &
& & & & N # O & 0 = 7 N < * 7 = :

* # &

< 6 = 0 N 1:G= 3 O
6 = 0 * > 7 & & & & # 7
? # & & . & & # (7 & 7
& / : & & < & & ? & 7 " & # = & &
> 7 & & & & # & & & & & & & & &
) &) # ## 7 : & & & & & & &
& : : :

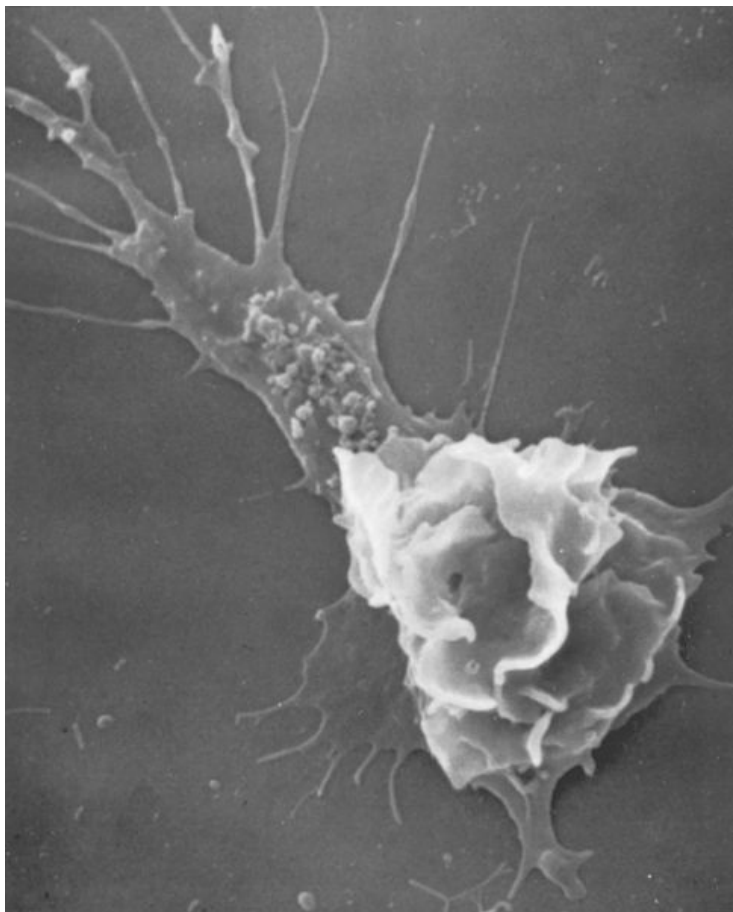
% !# / 3 3 3 # 3! (,) (		
# (! (,) (;		
" 7 & , & & 7 >) G L & & # < & : :		
(7 & , & & 7 >) G L & & # < & &		
% & 7 : 5 > 7 N \ 7 + & & < & : =		
* 4 7 A ! < T : & : <		
< & & < > 7 : 4 7 = : & =		
# & = ; 4 7 ; > 7 5 ≤ T & = & :		
I > 7 & .) & & & & * &		
& 9 J K # &		

* # &



5 # / 3 A & # " 7 # . # # & & & : # &
 + . # & # & # & & & : * # &
 * # # & # & # & & & :
 # <) = * > 7 :
) & & &)) & # 8
 # & # & & & 7 = 0 * > 7 &
 & & & # & & & & & &
 : & & # ; > 7 5 # = & & & &
 #) > 7 4 7 = > & & & 2 .
 4) & : & & & & : & & &
 # & & & & & & & &

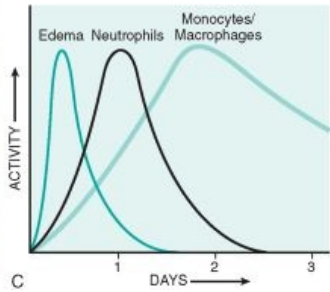
9 7 ## N O # # # ;> 7 5 . > 7 # #
& # & # # & # # &
& & : & @ :
> 4 (&
& \$ "
7 : \$ & & # & &
& & & & &))
) # 2 #) N O &
& & # & & & 2 & &) #
& & # & " (4 7 < & & & & & 5 O #
& 2 & & & (N O # & & & & & & : &
: & & &) * # 5 5 : {
& . & & & . & #
" (# 5 5 : {
& & :) # & & &
& & :) # N 6 O # & &)
" 9 # & & =# #
> 7 4 7 % " # 7 & B
& 7 >) C : # @ # (7
& #
>
& . \$:) # : & &)
& & : & & ! 7
& & & : & & & (& #
& < : * \$ 7 ! = P < = \$ & : = \$ < & = & P < = ;
/ 2 2 0 \$, \$ H / % H " & & L & &
& N O & 7 # & &
+ A + A 5 # & &) & & &
& & @ # # & # & @ &
& & # # & & # 7 6 = :
& &) & # < # 7 6 = # & &



5 # / 3.B & 0 & / & # 8 & .8 " , *

& * # # & #) \$ #
 \$\$ & 7 = , & J # B H \$
 < # & 7 = , & # # & &
 # & # 5 5! 4 : & & 7 &
 :) : . \$ S & # & & # & # &
 :) : . \$ S & # & & # & # &

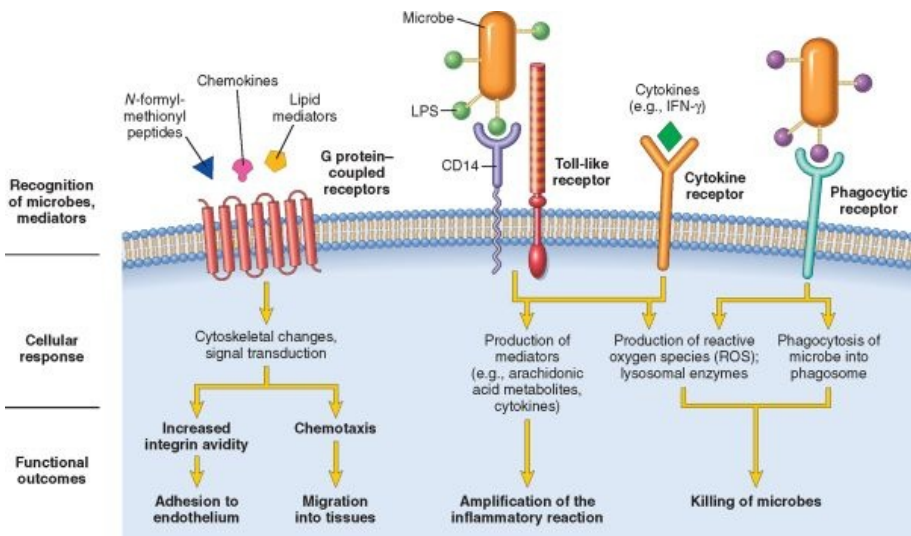
P	& #	&	P	& #	:	&
			:	&		



31 A
thelifesyndrome2.blogspot.com

* # &

& @ ! 7 # & <) & & = & ! 7 # & #) : & / & @ : & & : & # : & #) : & & 2 & # & : % & L & # & & # & # 9 \$ > # : # : < = & & : & : & # : & ##) # # : & :) # # : & & #] + * < 6 = @ : # & & # : & & # < + = : @ 7 @ & < & & = " & & & # 9 \$ " > / # # # < * 0 7] = :) & & & & & & & 2 7 <



5 # / 3 D # & @ ## & ## & # # & # / & <

* # &

7] P > " , : & & < =

+ & # / # #

+ # & & & # " < #
! = & # & # @)

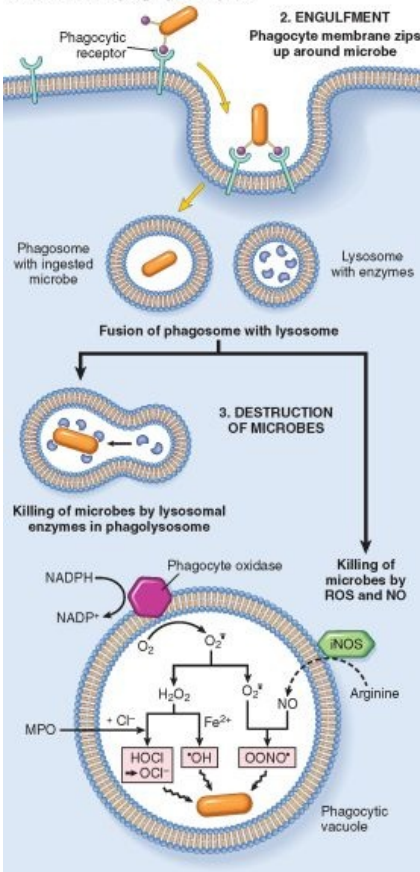
& # & # & #
& & & & ,

"

" & & 9 & \$: P) < = 7 1 = \$ < # =
& & P " < = # N 3 O &

1. RECOGNITION AND ATTACHMENT

Microbes bind to phagocyte receptors



5 # / 3'E && & # "
& < : = & & &
&# : # # & &) & &
&) & &

O₂

= & Y= < 8/ & . & Y 8=: & < #
& < 0/= & & & < // 0/ : &
& & & <) = 4"/: &

: , && # &
& # # & & &) && :) & & 8
& & & 7 & & # : & & #
& @ & &) # . @ & & #
< > >= & &) # & #
4 : & 4 7 < A !=: & #

< # = #) &) 7 ##
: & 2 & : & % 7 : & : && #)
&

(&#

& : # & <
: & #) ## & # & :
& F & & < & 7 1 =
& & & . & & &
& # & & & N 3" & : # :
& @ # # & P : # :
& 7 @ = & 7 7 & # & &
& @ = & 7 &

D &&

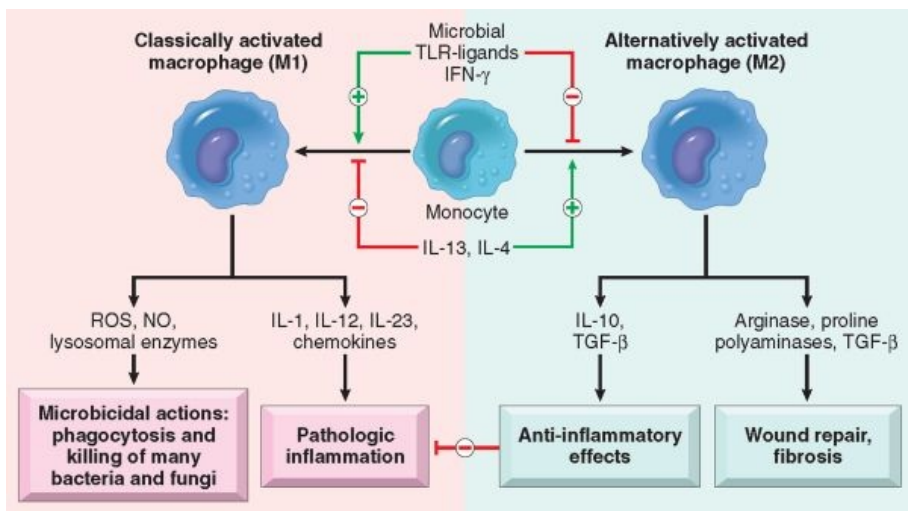
&) & # # :)
" & \$:) <? : ##
&

* # &

& & < N 1: @ N O = , : & # &
0 "8 < 7 "8 . : & & & = :
O₂
" & : ## @ & . # # N O
& * & : @ & &
@ & ? : & (:) & #
& & F)) \$ &
O₂
/ 8 & ## & &
8) : @ & # & 7: / 8 & & < 4 " / = @
) : & & = & & < / & Y :
<) & & & & \$ & &
\$ 8 / & & B? B6 ? 6 = \$ & &
) # & Y 8 & :
! ? : # < 0
O₂
& N & 80 /) . Y = < / 0. / 7 = 7
& & < & : = + : & #
) . < 0 / , = # & & & & #
& # + / , 0 / # # & & & &
4 & & & & 3 \$: #
0 & N O & & & : & & 7
N & O 3 \$) N P O : @ ! 7 & &
& # & 7P

* # &

\$ & P : # K P\$ & :)
& :
) 7 & :
/ & + # >
* & : & & : & & :
* & # & :
& & : @ 2 < = S J & * 07] K
7 & & #
) J & : & 8 # 7 & & : 6 =
& & : # # & ! O ## 7 3 = & # & &
& # # &) & # # &
& # & S # # &
& # &



5 # / 3 1 0
A

#

&

#

& &

&

&

&

&

& &

&

&

&

#

&

:

&

#

&

<

+ &

>

"

>

7 4

* 2

>

#

2

&

& &

\$

9 ## J # & & & # K * : # # # #

9 ? # &

9 ? : & & &

* & & :) & # :

: ## : &) # \$ 3:\$ & # :
&) & # & #

& : # N 1 0 & 7 = 2
< & 7 =

%	!#	/3B3	#8	+ -	! (,)	3JIK(	; ()
					(	2 2	; ()

% #	(2 2
	0 &
& 2	> P
	(& P * (
% & &	0 & : P
,	
>	0 & < =
6 \$	
	> : P
	(& P * (
&	4 P & V
& 2	> P
" & #	4 P # &

[illegible]

& & &
N53O *# #
=: 0 & # & : &
. & & & " & # &

* # &

& # & & : 2 # &
>
& 9 & & # : #
& & # & # S †
9 + # " ? & # &) \$
9 + 2 & & 7 & &
9 + \$: & & L " 6 *
& & @ #
< & & < & & =: & & #
< # & & & & < N 5 O &
& : & & & & & >
:) & & # & & & &
& # & & & & & > | , :) &

9 + \$ # . 7
& & \$:) . # #
& & & & # & # &
& #
O₂
\$:) C 7 & # # 7
< 1 & . = & & 5 . N 5 6 O . = #
) & 7 & # 9 : #
\$ <) & & ## & & =
9 2 5 \$ (: & & : # 9 # & # &
& &) # :) <) <
#

% !# / 3 3 3 ! (,) (	
5 # # %	
> #	# A ! #
> # & #	

* # &

#	< & # # 9 & # = # & &
& C 7 & &	" . < = . " . < & = .
4"/ #	& && # / #
^ 7 8	& & # & # & &
> #	
) :	"\$ # &
: & &	:
> : & :	" : &

\$ ' .+ , B 8 ! (@ " , 8 + ' .+ , = /

4"/: & .

& # &) @ & # & #
& \$ \$) :
\$ 2 & J & K & & # \$ & & \$
&) & # & : 4 & &
& =: & & #) : @ : # & < &
& 6 4 @ # &
& & ?) & &
%# % \$ \$ % 6 # %# ! %\$ # \$ #
* &) # & # # :)
& : # & # & @ * :
& : & # 7 & : #
* : & # & &) #)
&) N 5 : O N 5 5 O
& 7 # & & # < & : #
& & P & #) # 7 T < % 7 T = * :
& # 7 # &

* # &

#

&

#

0

N # P O
N 5 6 O

&

&

<

&

4

* # &

8 # 9 # #& # :)
: #) # &
@ # & 7 5 ? # &
) # &
9 \$ \$ & & 7\$ &
& & 9 & &
& & 9 < : = & &
& & # : # & & :
& : # A : # & : & & :
& " & 7 = & & :
& : & & # & & :
9 2 \$ & : & #) & \$ &
& : : & # :) & & :
& 9 # & &
9 ? \$ \$ & & & \$: #
0 & & & & & & &
& # ## S :
:
9 & & : #)
& # & & : ##
9 ? 9 & < : \$, \$ \$ = \$
< : & & & = : & =) <
& . . & & &
& &

% !# / 3 03 % - ++

	(	-	
#!!3 # #			
8	4 & & ;	& :	& &
	& &	:	
,	" & &	;	& :
"	&	4 & & :	; & : : #

#

= # & * :

:) : & &) & & . :

& # & &) & #

< = 4 & \$ " & : > :

? &&

#& : 22 & & # @

. && & & ## # &

N5!O N51O N 3O

37 & # < !: : 57

&& # &*

: && & # < : = &

& & # && & & :

& & & #& &

& G # N O7

: & && @ 2 &

& . (<) & =) & . <

& & = < 7 = (= & %

9 "<% = && : & :

& & & #)

& . /C7 & @ /C7

"% % : "%8= & # & < : : =:)

"% : "% U "% < & =: < . . =: #)

@ # @

. & : & & :

& & 7

&. & & :

<"% & & U " "% & & # :

& & : & & . 7 }

& & < 5 = "% 2 # &

"%(<) &) & =: &

& # 7 && & : U

& # & &

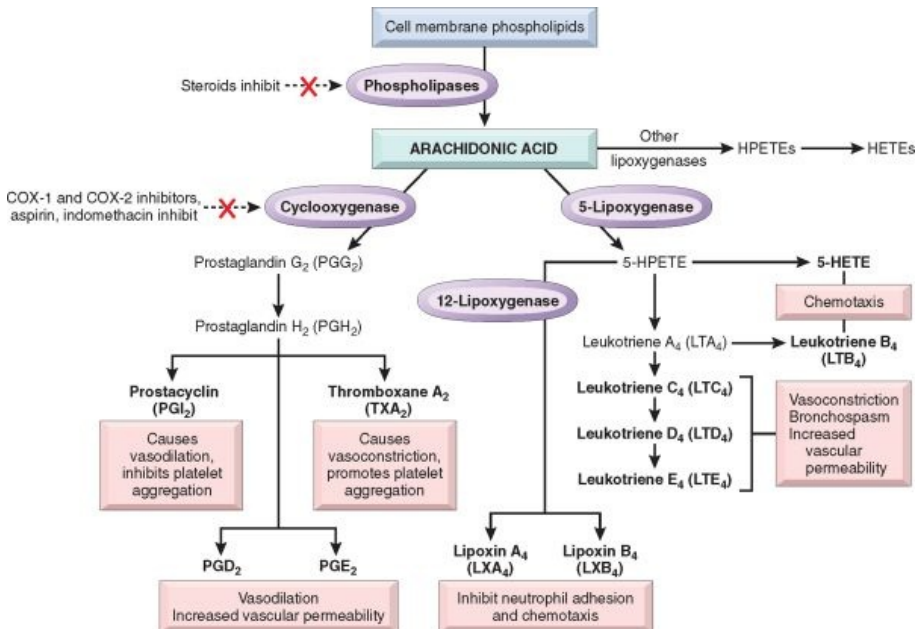
* & & ## : &

& # & : *

& = 7 #

9 @ & # " :) #

& ## & : ## & . # & : 7
 :) # @ : % H
 # & & & : # +
 & % H @ & : 5: 5& 5(% H % H
 & & : <)
 & > & & # & . N 5 C \$) :
 9 % & & & # : & & 9 \$ #
 & & # &) & & & : & &
 \$) & . \$ & \$ \$ & &
 . # & . # & : & &
 # & & &



5 # / 3 1/4 # & &
 0 R &) = & & # # 7 # &
 . P 8" ((: < : 4 & =

% !# /3 3 - ++)

#	
; &	"% * < & =: "% % (" %
;	. : & 5: 5: \$
* &	& 5: 5: \$
. : &	> 5: 8((

8((: . : P: "% * & *

4 7 #&) #
 9 & 7
 !<2+ =: & /C7
 & . P ?9 @B) & #
 # #& /C7 & #
 #& J K N C7 : :
 #& & & /C7 & #
 & & #& #
 : & & #& <
 . # & /C7 & & 7 #&
 & : & : /C7 & & &
 & : & /C7 & : & #
 , : & &) & # & #
 L & /C7 # & & & &
 & :& # . # & &
 : & :
 &) # N 3: O N # O
 9 % 7& . ## 0, " :
 # @) < R & = & &
 4 & = # & #
 9 6 \$ &) # & 7 #&
 : 7 #& < * > 7 0 =: /C
 9 & #& #&
 # . & # # # #
 # & # & & .) . &

7 #& & & 5 O

"& & 7 <" =

2 & & 7 N 5*O #))

& & : & & & :

* : & & & : " & :

. & &) & # "

33 3:333 & < 7 &

& : & : # # & " & : "

& & & : " & & & #

& & # #&

+ /. ,

/ 7 # : & & & & #

: : # &) N O # 0

O₂

, . =: /. =: < 8 . &

O₂

< 7 8 = 2) (. & & & / & # &

0/ # # # < : * > 7 ! = :

& & # & # & : + / , & # &

& # # & &) # & \$ <

9 \$, (: & &) \$

& :) # + / , & & &) .

9 + 1 < & & : & & =

9 + : 7 U & & &

7 :) # . # & & & *

=

, : # & : & & \$ \$

& & # & . 7 & & & #

& < = @ \$:) #

&& P < = :) @ . # P & =
 : # & 8 . # P < 5 = 7
 # & < = 7 # # : # & #
 # & # & &&

0 / . < 0 / =

0 /) # && # & 7 & # & & &&
 & # & & && & & . # 0 / &
 : && # && & # &
 & & & && & & # 7 & # # 0
 & & & .)

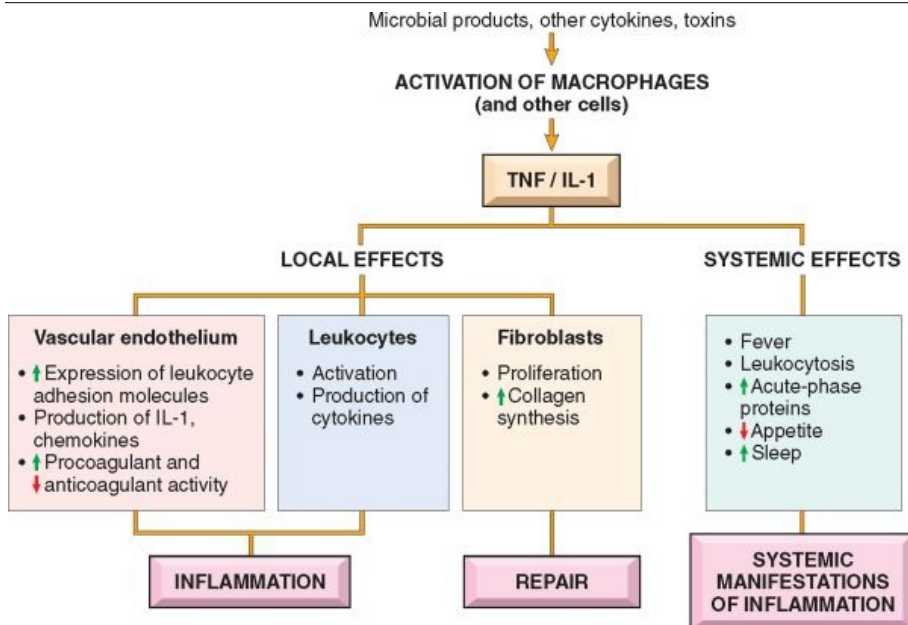
! ? 3 % 6 \$ 3 \$ / ! ? (
 # # # 0 / , \$ & & < 0 / , = : & < 0 / , = :
 = 0 / , 0 / , & G 0 / , : &) & &
 & < : 0 : * 0 7] = &

" : & & & & : & & < & &
& & & >) & & &
& # # & # &
) 7 # & # &

% !# / 3 3) , ++	
) , - (- ++	
% # ! % \$	
0	4 : & & ; & & . # & & & & #
* > 7	4 : & , & & & : 0 P & # & & &
* > 7 6	4 : & & , # # < 7 & & & & : # & & : & & : # & & P # & &
6 \$! % \$	
* > 7	& & : * #
* 0 7]	& : 0 D & & # & & =
* > 7	& + # &

* 0 7] : # 7] P * > 7 : & 7 P 0 D & & : &
& & & # &
& & # & & # &
& & # & # &

0 * & 7
0 * > 7) # 2 # 0 * > 7 # &
& & : & . : # &
& & : & : # & : # &
7 = * & : # & : # # &
N ! @
:
: 0 / P # & @
& # N 1 @ & &) . ;
& &

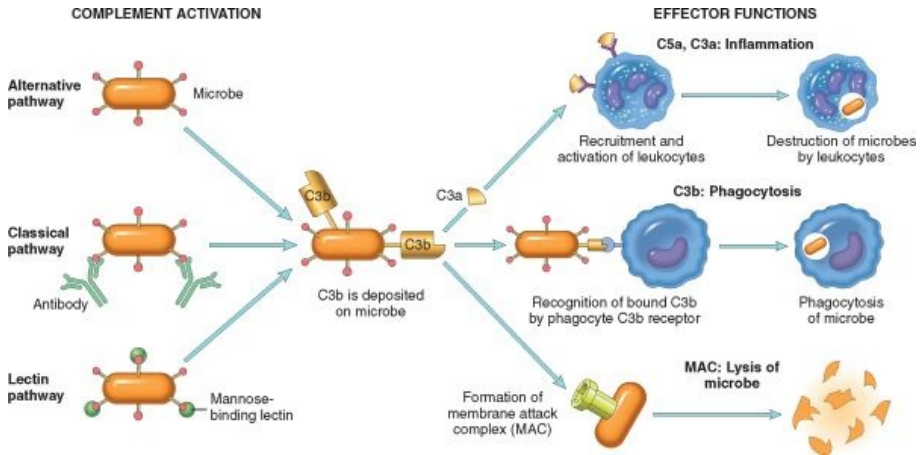

$$\begin{array}{ccccccc} 5 & \# & / 3 & 1''? & & \& & \& & \& \\ & \& & 7 & < * > 7 & = & & & & \end{array}$$

#

J #& :K # *>7 && & # & 7 && & #
@ # # *>7 & # & :) # && &&
\$:) #) # & # \$ \$ #
@ & # & #630 #
/) # # N6&:O #5>O
.>7 && & # # & # & #
&& # # # #& #& #& .
*>7 < 6 = #& #& #& .
*>7 0 <) && *>7 6 = 6 = 0 &)
2 < & @
& # 0 : & # @)
.

$$\# \quad \& \quad \# \quad \&\& \quad < ! \quad 3 \quad =$$

&N6 O 53 ## # 3 ## 2
< = & # N65: S N6 O
9 6 96 \$ " < & && U = 7 C7
) &%6! & # *
& & : && : && *
& :) & : & * > 7
9 6 \$ " < & && T = #)
2 7 : \$) & \$ 10 = 2M
< 4 " 7 =: , \$ \$ \$ < 4 * " 7 10 = 2M
& & : & 7 && . =: & &
& : & : & & : . & &
9 \$ " < & &&] = &) < # =
& < : &)
9 9C \$ ") # & &&)) #
&& # 7 & && . & &) & &
& # 7 # : &&
&&
&& . & < && C + +: # 7 7 C7 7
& # & & 6 : # && #
\$ " (\$ \$ N 3: O N6 O
& # # & # & / # #
: @ # # && # #
: # & & && . && &
/ * # &
& # & # & N66D
) & & & N6PO * > 7 : &
& :) & 6! & &
& # & # & & &
& P &
> & # >
0 & & & & :) :) #
< # & = & 0 & @ : && : & &
: : & & & 3 < & @ : #
& . : & # < & @ : #



5 # / 3 1 @

& ##

& # & # &

& . < 4 =

&

@

& @

#

&

:

&

< * 4 # * % =) \$: 0) : P(> ", =

) ? & #) & @ C & & :) & # &) #

& & # & & ; # & :) & & 4 & < 6 L 1

& . < 4 : # & &

5 = \$ 9 + \$\$ C : ; : & & H . : & # &

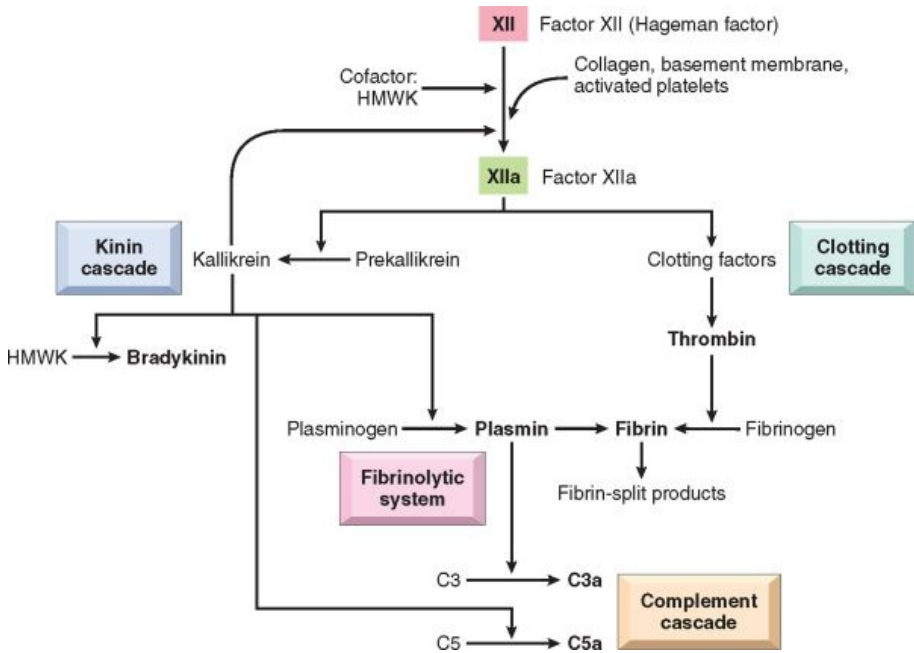
& & ## & & 6 = # &

& # & . &) # # & &

9 C & &) & & C < = :) # .

:) & & # # &

9 & # < & 4 = # & & & &
 & * & : & C ; : & &
 & # & @ 3 \$ & # (& \$ \$ & &
 # & & 7 & < ## # &
 \$ \$ 6 #
 ## & & & # 2
 + & &) &) &
 & 7 # . :)
 & D ,
 + \$ \$ (, (N 5 O :
 & # # #) <) 7 = < : & 5 =
 # & # & # & # & # < ;
) @ & & # : # &) & #
 & &) . & . & #
 C ** # & & & < #
 # : : & = * # & # 7 : :
 # & : & 6 & & : < " + =
 & & : 7 & % L & & : N O
 7 & & < " + 7 = & : & & # "
 # & P . 7 # & @ & # 8
 0 / P # & & (&) : # # & :
 # & & # & # & #
 & : & # :) # & # N 6 C



5 # / 3 1* A & C** < 8) # = 0 &
 # # 7 # & & " + 7 = & &
 & & : & & 8 4 ? D : & &)

\$ \$, " & &
 " # # C** : # "C** " & &
 & & # : " @ .) & < 7 O = " & &
 (1 7 & : " ## 9 & \$ \$ # & &
 @ " D & & \$ * \$ &
 & # C** # & # # :
 D & & :) & & & : & & # # :
 \$: & # & & : & # & &
 # & : # # & & # & & #
 # : # & # & # :) 8 # :)
 " & & # :)

< 7 =: & #
& &
: #) & &) \$ &
9 " , C , ; / # & ; / &
& # , = \$ <) # &
& & = & &
9 C ; : & & # < \$ < =
& & : & & &) & :
& & P < = & & &
9 2 # & * \$ \$ < / = :) \$ 9++#0 &
& :) \$ # # :) # &
< = # :) \$ & \$ P \$ < 5:=) \$
S & # & & # & S : # : 8
? >) 0):)) & &) # [| : # # & :
@ & 7 # # # &

% !# /3 3 3 ++

++	
2 (- +	" &
	0 .
	8
	8)
	< &
	& & : & & =
	> 5: 5: \$
	"
+ 8 2 (,) (	,
	"
	0 : * > 7
	:
2	> 5
	< & ! 7 # & &
	* > 7 : 0
	" &
	" &

4 # * # &

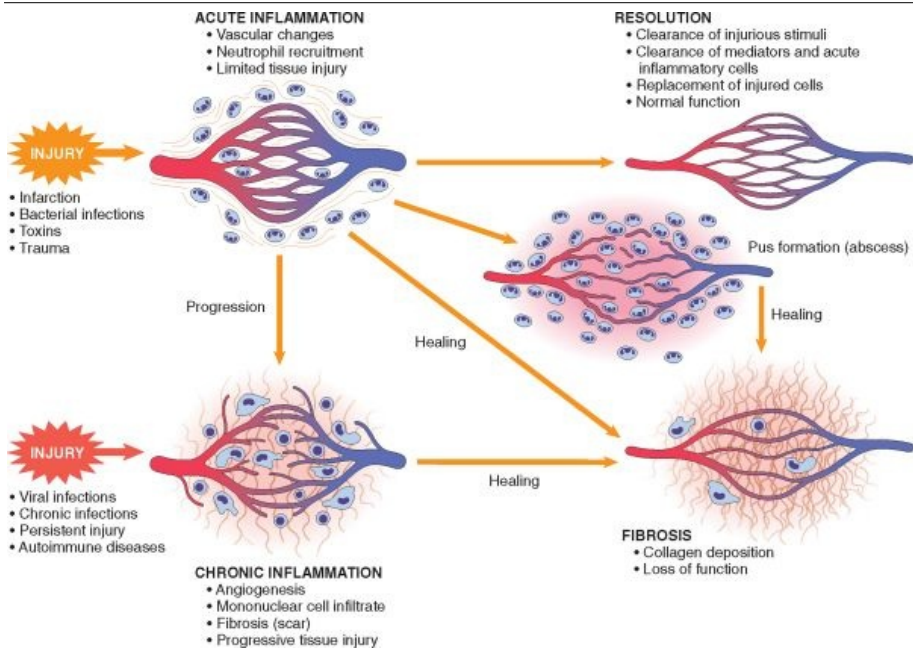
% (+	> & @ # &
	+ .
	0 .

* > 7 : & 7 P " : & & 7 # P 0 :

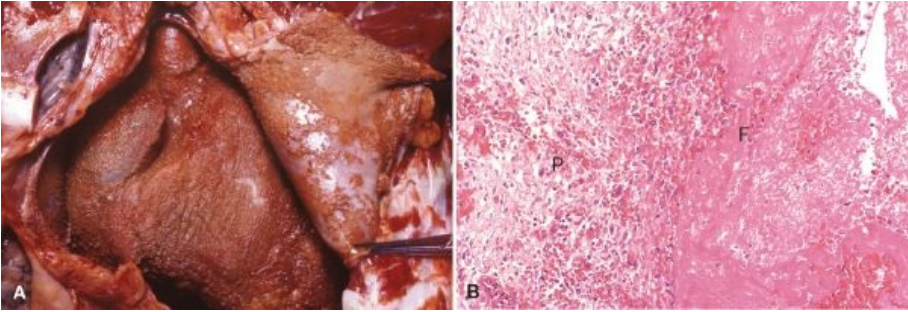
/ # * # &

/ # * # &

& : . : # & 2 : #
& # : \$\$ 2 \$ <
7 6 = \$
9 \$ * #) & : && # & 2 &
& # & @ # # & 2 & 7 &
&) 2 & &&
& # && &
9 * # & \$ 2 / 0#
:) # & 2 # & . & * &
< & : =) # 9 & & :
S & 3 && # . :
9 " # \$ \$ < &) =
& : # &
) # & 2 # # & #
N& 1 O . & : < # = : # & # &
& # #) # &
& : & && & &
" # &) & & # :
&



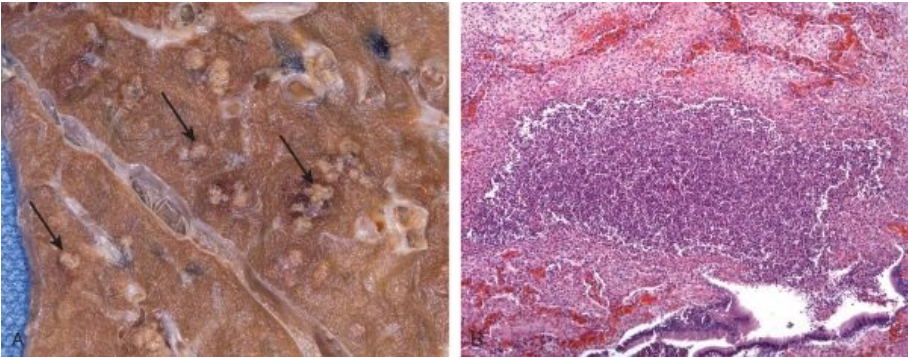
5 # / 3 1/B # # & \$ & : & #
 # & #
 &



5 # / 3 1 E : # # : # <) # # . < = & # <

% # \$! # % ! % \$ < #

& # # & @ # # & : & 9 # : # & & @ # # & # \$ \$ 2 = 3 : : # 7 3 = & & # & # : # : & # # & : & &) & & # # & & &



5 # / 3 / 0 & # & : 4 & & & & & & : & & & &

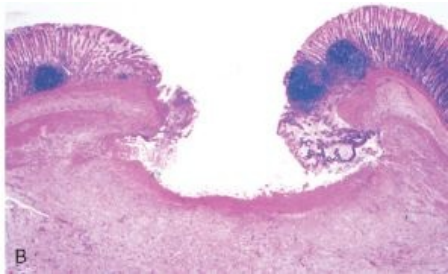
! #

4 & " # * # &

2 / 0 \$ < ' 7 = B&

) < = & # & : : :

 # &) . &



5 # / 3 / 1 & # : & & : &) 7)

 # & & # &

B& . & # & #

& # # & # # ?

& # & & # : :

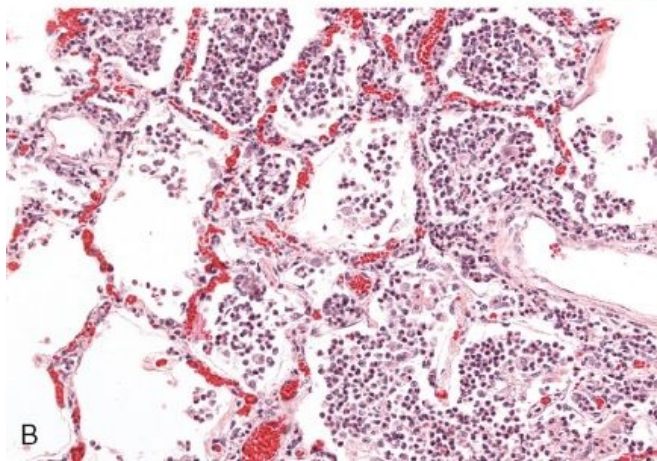
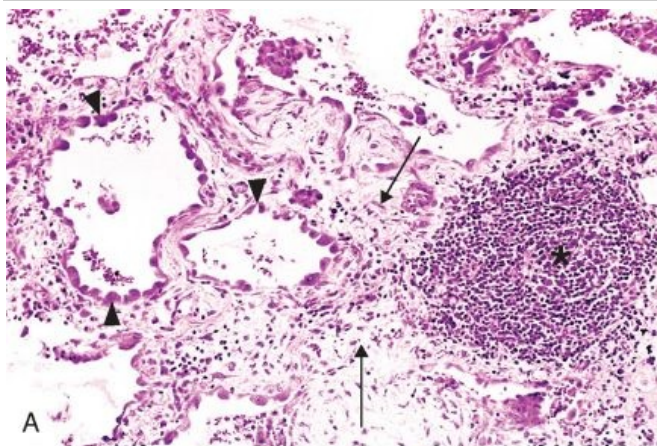
, # * # &

, # * # &

0)) : # & : @ : 9 & #
& N ! @ : 2 & & # & #
& & : & & : # # # &
& # & & & :) ## &
2 & 7 # & ## # & * #
9 & & : & # & # &
& & & # # # &
& # &) 2 : & # & #
& # 7 . & # & :) & # & & 2
/ : 0) / : 0) & & \$ 0 # # & : & &
& # &) & & # & : : & &
2 # & # & >
& . & & & : : :
/ 0 # & : : :
* & & # & * # &)
& # S #)
& < # = / : #)
& < : # & = 7 # & # & 2
& & # & &

* # &
\$ \$ \$ \$ 1 \$ \$ / (" # &
&) 7 # & : & : # & ' # &
: # & #
& # * & : &
& : & @
\$ 6 \$! % \$
& # & &) \$
9 : # : ## &
& & 6 : # < 6 = #,
\$ & &
< & =
9 + \$ \$ 6 \$ \$ \$ # & &
B
& F) : & \$ \$ < 6 = * &
: 7 & # 7 P . & #
& & & * # & # &
* : # &
: & < 6 =
& & : # & #
& :) & @ # # &
9 &
9 . & # . & ' & : # &
:) & 2 # = & : & : # &
< # < = &
& &) & & : &
& &
\$ 6 \$! \$ 5 # % #
* # & # & :) # &
& & # & \$ \$ 3 &
9 + & (\$:) & : & :
& & < 7 =
9 : ##
& &
9 \$: \$ &
& # # & & & & \$: \$ &
& & & & & & N : ! 3 O

* # &



5 # / 3 // < \$ < = & & # & # & :) & & & & < \ = : < # & # & & (= : & < = & & < (# : : : & # & & # & = : : & # & & & &

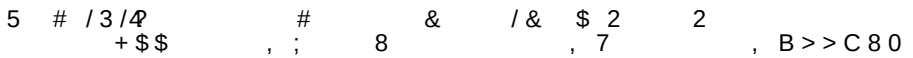
& & # & #) & \$! # \$ \$ 6 5 # 6 \$! % \$ \$) # & & & & # & \$ & & # < \$) # & # & \$ & 7 = # & & & &

& & & & & & #

< 4 & & = : & < & & = : < D ## #

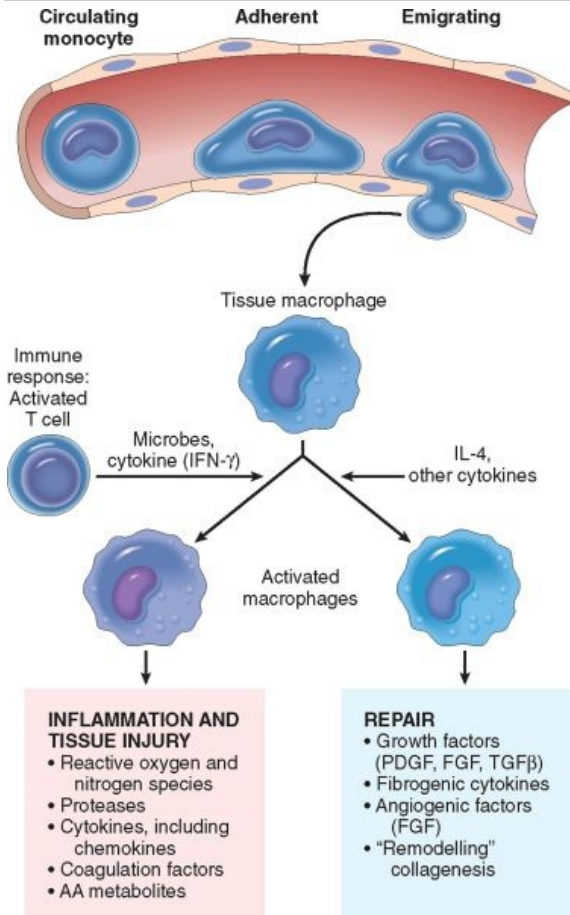
& & & # & : & & # & # & :

& & : & & & #) 2 # ##



(. # & & : :) 5! . &
: # : & & # & :)
N! 0 # & \$ & & : &
& : & * 07]= < 7 5 = @ &
& & : < &

* # &



5 # / 3 / @ & # # &

& & < & & * 07] =
2 #

) # P % : # &) # P % T : # F

\$

\$

1

\$ \$

#

,

&

#

\$

#

.

#

&

,

#

:

#

:

#

& &

<

:

:

:

& &

#

= P

.

<

:

)

7

3

:

#

&

&

#

&

&

N ! O

#

&

#

&

&

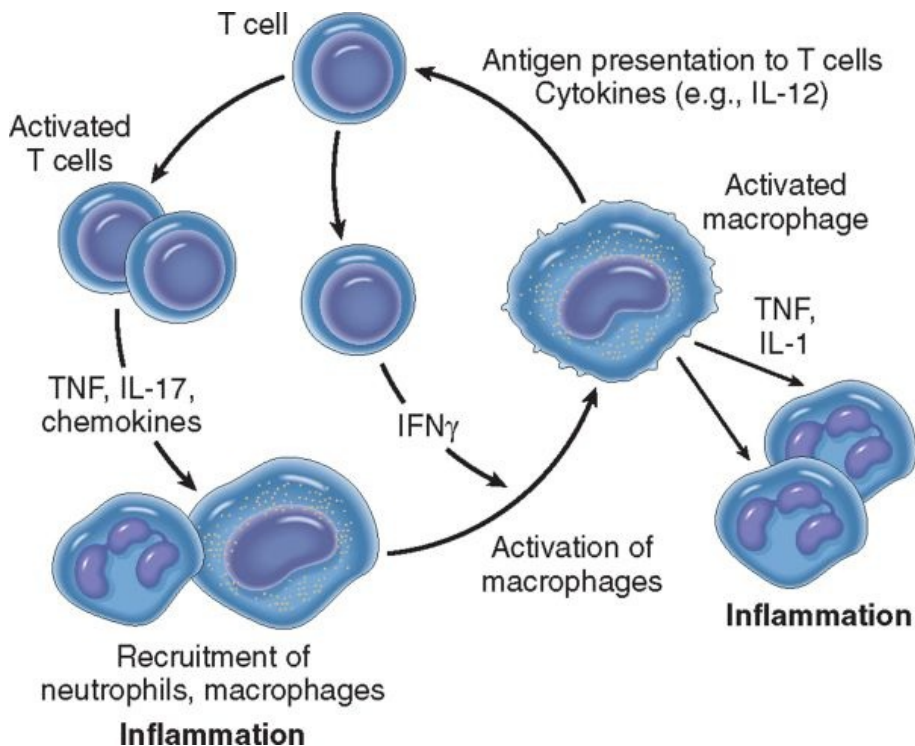
&

* # &

:) # & & F #
& * #
\$ " \$\$ #
& # & : #
& .
* 7 & # & : # & :
< # & : ##) & : &
& : & & # : # & #
\$ % 6 # # !! 6 \$! % \$
/ & & & # & &
9 % \$ & @ 7 & & 7
& & = 7 & < ## = & & 7
& & = & & < & :
: & 0 : * > 7 : # & : & >
&) : # & &
& < 7 = 4 & < & * >
& & < 6 = & = & < & * >
< # 6 = & & : * 0 7] :)
& # & # & &
& & & # & # : # &
& & \$ \$ \$ \$ < 6 = :
9 \$ & # & & # & # &
& & # & * : 7 # & : &
& # & # & # & : & & &
) & & 7 # & # & \$ & P #)
\$ N ! O
9 # < 7 6 = * (& &
& (& \$ 1 & :
& & & &) & # &
= N ! O
9 #) & # & 4 & & .
& # * (& & F : # & &
= & # & : & & #
: #) & & < &
: # & & : & # &

* # &

#



5 # / 3 / 4

7 &

< * 0] =

#

P

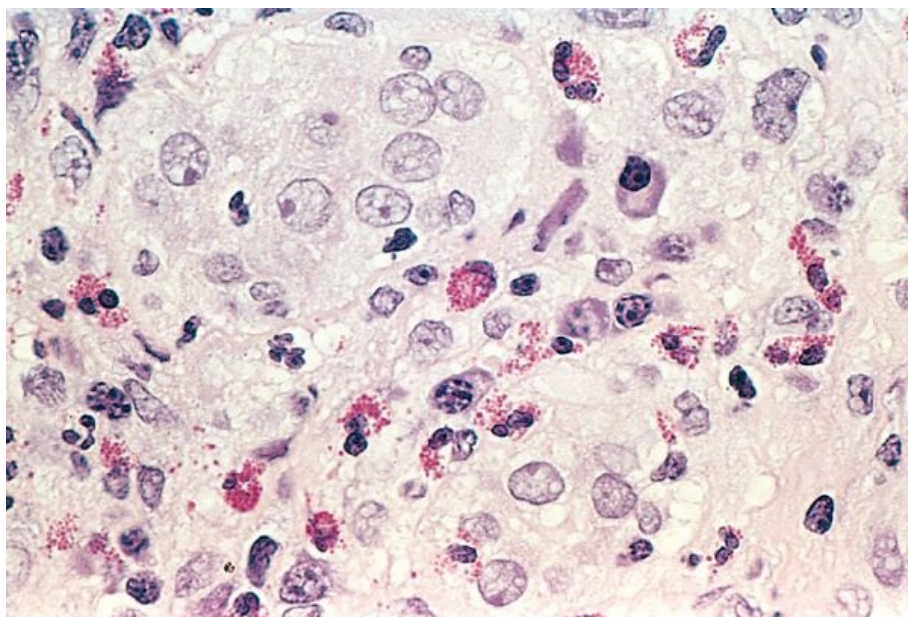
& &

< 0 : * > 7 : # &
8 # 8 = & & < & & =

#

=

* # &



5 # / 3 / B# # # &) &

& # & : & # : # &) & : # #

& # * 0 & # # < & :
& < =

* & & & # & :) # \$) # & & ,
: ; (% : & & & ,

5 ! \$ % \$! % \$

' \$ \$ \$ # # \$
& & & & # & # : & & #

& & & ## & 6 # & : * & & & #
& & & :) 2

& & : & & # & : & : & & : &
7 ! = + # & &

& # & &) &

[illegible][illegible]

* # &

& # & 9 & & =: & < :
& < : & =

(## # * #&

(## # * #&

) ## # #& #& & 6 && : #& #& & > ", #& & \$ & 9 & : @ & # # 7 : & #& &&) # & & : & & # =: & & @ : < & . & & N!5*O & " % (: & :) # # & 0 , * : & : # #) & #) # : &) / # & 9 2 6 & : & 7 # & @ # #& & N! O # & 7) # # < + " =: # : & & < , = : & & = * > 7 0 < # , = 4 7 : , : & &) && : & # : & 7 & , & & # : # & && :) & & & & & & & & & # 7 & & # : #& #& : #& < : && , = # + " & # \$ (& # & & # & & N!6*O & 9 : + " #& # 7 N& O && & & # \$) # & # & & 9 % " & # # #& : & & & # 5 3 : 3 & &) && # " \$: & & & ## && #

, (## # * # &
) & < :
& / # " & 0 # & # & #
) : # & # & 7
& & # & < , &
= 4 ; & # : # / \$ # & * 0
& : & : & : # < #
: & : # : & :
) # # & / ") & & &
: &) & &
9 / P # # : 7 & # & #
& : & : @ & : &
< # =: & & < # #) =: & : &
9 * & # 0 & # # >
& * > 7!! : O N! 1 O & : & 9 & # #
8 & & # & :
& & 5 :) P "

9 # # (. * # &
 0) @) & & & # # & #
 9 # & \$ \$ & & & 9 # &
) & & & \$ \$ < 6 = * & # &
 : & : # & & # &
 9 \$ \$ # # &
 & & : & :) &
 # & & & & # 7 & : :)
 2 # & & # 6 = * :
 & & # # &
 & & @ " & # & #
 & # # & &
 0) # & & & & &
 + : &) # F &
 & : & & & # & : :
 # # 4 & #) # &) [

+ #

+(+(0 (,

* \$? %: \$\$ * : 0) I \$ + " P
8 2 '\$, + \$\$, : '> \$ ' 0 &
8 # >\$ & # 4 . ##F 1! P \$!
5 + D>: D 8\$ #& 2 &&
33!P \$11
8 &&) 7 & : &\$ +)\$. 7 & # 7 <
, + " 33 P \$ 1
6 > ? 4%: 2 (\$ * & & 2 \$:
11 P 1\$6 5
4 : 4 & \$, & & &
336P !6\$ 1
! > : ? " \$ + & # #& . 333 P 13\$
1 ; & %: ? & 8\$ (& 2 # #
336P \$
3 &&* 4: \$ & 7 & && <;/=
\$ \$3 P 51\$5 1
/& %: & & D\$ & & \$ 2
33 P \$5
+8: & & D\$ 4 & & # !
33 P !565
+ 4 && ? \$ > 7 & & && % #
33 P ! \$
5 > : &\$ * && #& \$
! +\$\$ 33 P 6\$!
4 (+ "\$, & \$ & &&
33 P 5\$!
6 , 336P 4\$, & & & # &&
\$5
8 & : "# ## D\$ & # \$
& \$ & : +\$\$ 33 P \$
! && \$ * & 7 T 33 P \$,563
1 ' : (\$ &
\$ +\$\$ 33 P 5\$!
3 , && : 4 +\$
? +\$\$ 335P 6\$ 5
8 +/\$ * \$ &: && 33 P& 3\$6

+ #

7 4 && '4: >\$ # . %& "& (,
33 P \$5!
" : . & 4%\$ 4 & & & . 336 P \$5
5 4 && ? \$ > 7 & &7 && &
#& +\$\$ 33 P 5\$
? : &\$ & # 2 & & !&
+\$\$ 33 P \$56
6 4: &\$ > & ? & * \$ 33 P 1\$ 3 \$
& ; 8 "': "0\$. \$ &&) #
335 P \$6 6
! ,: &\$ " 336 P 5\$!
1 4 & (: &\$ * && &
! 336 P 55 \$ 1
3 B && 4: /@ \$ " # 2 \$ & .
+\$\$ 33 P 3\$!
, & ?\$ 8) & 2 && +\$\$ 33 P \$ 1
\$ 335 P \$! 3
4\$ 0 "8 . ? +\$\$ 335 P 6\$5
5 0 : , & 4B\$ + ! 2) 3323 P 1 \$!!5
& 2 \$ 0 + 33 P 5\$ 1 && # \$
6 , & 4(: / && '\$ 4 & # !
+\$\$ 33 P 6\$
R 4\$ & : & # & . % '#
335 P \$ 1
! % ,: & "+\$ 4 !
+\$\$ 33 P \$1
1 ' 8: , ?\$ 4 # &7 . % "
11 P 6 \$65
53 + 4: 0\$ 0 & &
+ 33 P \$
5 ? 4: &\$ 78 \$ & & &
33 P \$561
5 8) "%: &\$ & ? +\$\$ 33 P \$!
5 0 \$ " # &! # 33 P 5 3\$!56

+ #

55 , 0: , && '\$ + & # #& \$!
+\$\$ 33 P 6\$ 1

5 , 0: 0: (\$ + & #& \$ &
& & ! +\$\$ 33!P !\$ 51

56 D'\$ #& ! 3#&P. 5 3\$!

5 + 7+ @ 4,: '0\$ 8 &
+\$\$ 33 P \$

5! \$ " & & \$
33 P 15\$!

51 4 && , \$ " & & \$ 2 \$)
\$ 336P 6\$

3 D ,": &\$ (#& \$:
\$33 P \$

4 4: D *\$ && & 7 & #
2 33 P \$!

&) + '\$ & # !C 33 P \$ 1
D @ : &\$, & /C7 . - #
33 P 5 \$

5 , ## 4: &\$ "& & 7 # : &
& & % 33 P 53\$65

, & : &\$, 5\$16 . : . A
\$ 336P

6 > . ,: &\$ + & # 2 . #& 33 P \$
%: &\$ 0 . + \$#\$& 336P \$

! 4 : &\$ (& & 2 ! @ 2 11 P ! \$1

1 4 > : " ', \$ 0 & & & 3& P &3

63 , 2 ,: D >\$ & & #& \$
? \$ 33 P \$!6

6 "' : &\$ (+"*>>(+ : ! & ,
+\$\$ 336P 6\$!

6 4 : '\$ * #& #& \$
#& 33 P 5\$ 3

6 * : + ## +4\$ & #
#& ! 336P 5\$6 3

65 R& : ! /\$ \$) & #
+\$\$ 333P \$

6 + : B8\$ #
2 && +\$\$ 335P \$!1

+ #

6 6 " : & \$ 4 & # & &
= 2 \$ \$ 3 3 P 6 \$

6 0 0 : D \$ * & 6 \$! #
\$ 3 3 6 P \$ 6 1

6 ! D & & ' D : > \$ * & 7 # & + \$ \$ 3 3 5 P # & \$

6 1 / F 4 : & \$ & # " . # &
3 3 5 P 3 \$ 6

3 + ' : ; 4 + \$ & & & # . \$ #
3 3 P 3 \$! 1

? & 4 ' \$ & ! #) 3 3 P 5 5 \$ 3 !

? & 4 ' \$ & , ! #) . 3 3 P 5 5 \$ 5 3

+ : & \$ & # & # & + \$ \$
3 3 P ! 3 \$

5 (\$) # & . &
* \$ 3 3 P \$ 5

& , + : (\$ " + . # & 3 3 P \$

6 (\$ * # & \$ & \$
* \$ 3 3 6 P < , & = \$ 5 1

' D : D & " \$ # \$ 2
2 + \$ \$ 3 3 P ! 6 \$ 1

! 4 @ + \$ / & & ! & 3 3 P 5 5 \$ 5 !

1 >) : % & ? \$ # & \$ + # . & #
3 3 P ! ! \$!

! 3 4 2 % \$ # & \$ &) 2 \$.)
1 1 ! P \$ 3

! * # : 7 > 4 \$ & !
+ \$ \$ 3 3 5 P 5 \$ 5

! > : & \$ > & \$ # !
+ \$ \$ 3 3 6 P \$ 5 5

! + 4 (: 8 , " \$ 2 & \$ \$ 3 3 6 P 5 \$ 5

! 5 & & \$. + 1 1 1 P 1 < , & =

! % : D * \$ 7 !
1 1 1 P 5 3 \$ 5 5 !

! 6 + " 4 \$ 7 # & # &
\$ # 2 \$)
3 3 P 5 1 \$ 1

! % @ \$ 4 & & & 2 \$! 3 3 P ! \$ 1 5

!! 8 + , : D & * (\$ & ! . #

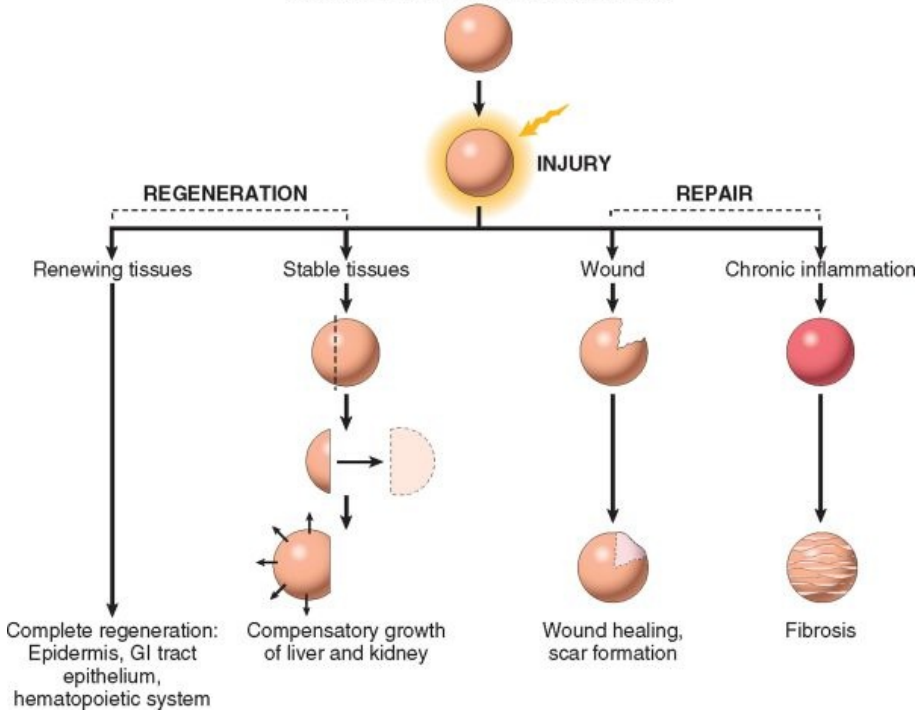
+ #

3 3 P 5!\$!

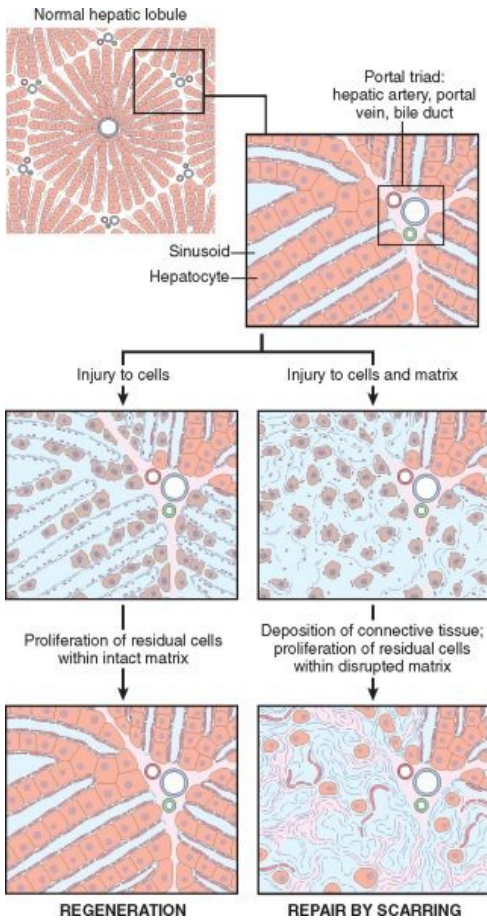
! 1 4 # +,\$, \$ & # 2% 7
3 3 6 P \$ 5 6

- ? : % (4 -
+ 1 \$
7 = + & &
& : # # & # <
: & # N O & #
) # & 2 : * & :) &
& # N ⊕ & : : & #
& # 2 : & # & < % * = N O
\$ # & & \$
& & # &
& : # & #
& & & . < (4 = #)
& #) # 2 & # & <
(4 & & : & #) & &
& & : N5O : (4 < # & : #) &
: & : & # :
& & : & # : : #
B & # & & & # & 9) :
* :) # # & # & & #
) # & & & & &
(4 #) & # & # : #
) &

NORMAL HOMEOSTASIS
(balance of proliferation and apoptosis)



5 # ? 3/1) # & # 2 8 & #
8 & 2 & # # <



) 5 # ? 3+ & # . & & # 2 9
2 # & #

& # 0 & & " & # %)
+ 3 < 7 =: \$ & &
, & # N 2 & & &
< 9 # = ## : & & & # \$&
& & # # & & # & :) &)
& # # & & # & & <) &

& # 0 & & & " & # - %)
&) : #
% # \$! # % # % %
/ \$ 0 7 / & # 0, 5 /
9 * & & # & & ##
& & & # & :
& # & : & : & : .P &
& # & # %* P & :
& : & & #)
& # & # \$:)& ##
& &) = & & &
9 N & & &) & & # & P)
& # * & & # & &
& : P & & P & & # & &
& # & & & . & # & &
& & & # & 2 & &
& # & & : 2 : & 9 &
9 ! & # & # & & &
& & *# & & # & :
& & & & 8) : & & L
& " \$ & < & = & : #
& : # : & # : # & &) #
%# #!!
+ # & & # # # 7
& & & &)
: : & : N&:O & 6:O & O
\$ < 3 75 = 6 (& :
< = & # \$ \$:) ,) & &
N&O< = & & & # 7) & &
) : < = :) & & & & # 7
& &) & & # # * & # & 8
\$ < \$ 75 = " & : : & & &
& & & : & & & & ##

& # 0 & & & " & # - %)

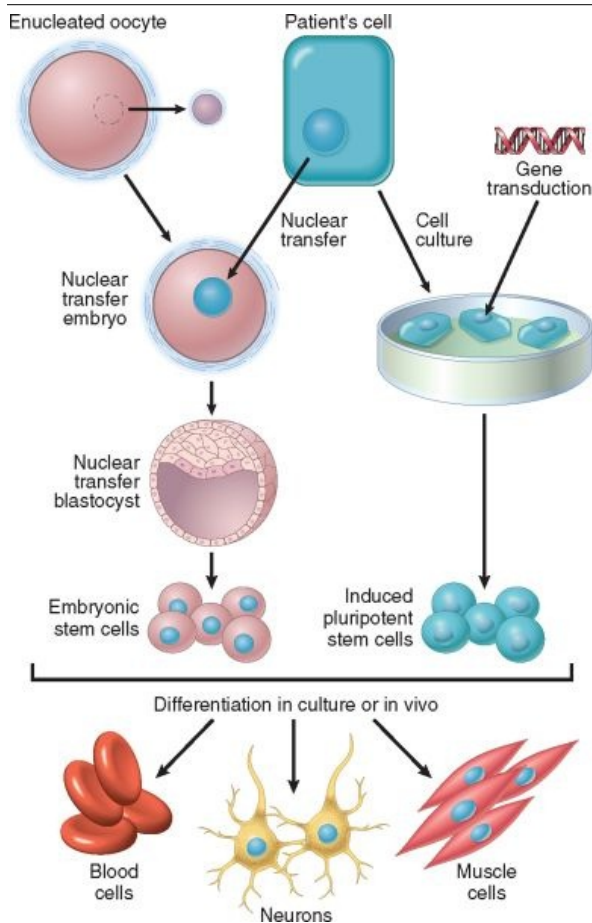
(, && # && 2 & # & :)
: & " : J" 6K # & :) & (&
& 9 : " : J" 6K # & :) & (&
: K : # # & # &&
D # : 3 3 & # & # #
9 ## \$ & 7 (, \$ && : &
& # : & & # : & :
& # : & & # : & :
& &) ;
+ # ## && \$ * "& , &
\$ \$ \$
& :) # && & & 1 1 # & &
N O # 9 & # & # # & # < &&
&& (, * & :) & : && & :
& 9 : N ! &) && & & ##
(, && :) # & .

& # 0

& & & " & #

—

%)



5 # ? 3,B & & & :
& # < %, = : & & & & (, & &
& : & & # @ & & &
& & # (; , & & & & ",
: ", & & & (, ", & &) &
& & & # & & & & &
& & 2/ \$ * : & & # !
CHA BG;4BIJ, B>>C80

B & # &) &) \$

& # 0 & & & " & # - %)

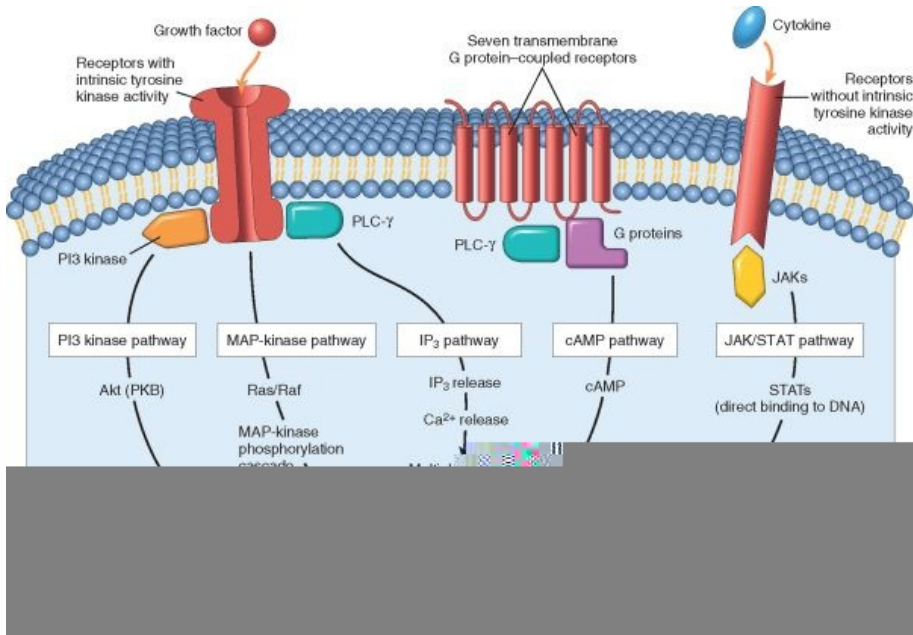
) & . ! < # : ? CKH, B, 6 \$: ,
N 1 O N 3 O \$ O N O \$ & &
\$ \$ C:KHB 6 \$ H & ? C:RHB! :
% B I . # & & # : O N @ & & :)
: & & #) & # & & & &
& " , & & # & N 4 & & :
& & # # & &) #) #
N 5 : O N O \$ \$ < 7 6 = 6
, # (" , & & = : & <
(, & &) & & &) # 7 9 : &
: . & &) . # 7 9 : N 5 :
" , & & : & & #
& < , = , & &
+ \$ (, " , : & &) : &
& & : ## & & & : & &
& & & & & & , & & N O &
+ & # & # & : & &
& \$ & & & & # & # 7 & :
& &) \$ & & & & +) & :
& \$) & & # & # & :
&) & & # & #
: ## # & & # ##
\$ 8 , & & : 8 , &
& &) 2 & & : \$:
& & * & & : ## :
& & &) # 1 9 2 : #
\$: N 1 : O * N 3 O (8 , #
* N O : (\$ \$ 8 , & &)
2 :) & & & N O # ## &
& & & & & &
, & & 8
& & # & & : : & : : &
9 \$ () : 8 , & & & & < &
& & & & : & & & & 4 , = &
9 * \$ \$ 8 , & & # & &
= :) # &

A 65
thelifesyndrome2.blogspot.com

& # 0 & & & " & # - %)

 & : & 7 & # & 7 & < & & =
 & # K = & & & & < 0 & & &
 # 2 : N 5 ! : O N 5 1 O & &
 9 # \$ \$ / % 0 & & N 3 O
 & & 2 :) & & & # & & &
 & < & 7 = 8 9 & & & & &
 . & & O

& & & - + & # & & + &



5 # ? 3/E) # < . L = ,) # & & #)
 % 4": & : & \$ * ") P '
 ' 7 P "D : : 7 &) P "> 7]: P " *
 & #

The diagram illustrates the RAS/MAPK signaling pathway. A growth factor ligand (red sphere) binds to a transmembrane receptor (red L-shape) in the cell membrane, forming a receptor-ligand complex. This activates the receptor, which then activates a bridging protein complex (GRB2, SOS). This complex activates RAS, which cycles between RAS-GDP and RAS-GTP. RAS-GTP activates RAF (MKKK), which activates MEK (MKK), which activates ERK (MK). ERK then enters the nucleus to activate transcription factors, leading to gene activation. Other substrates like PLC-γ and Src are also shown.

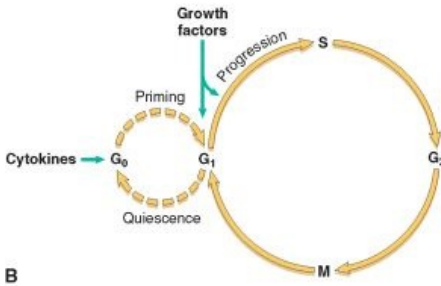
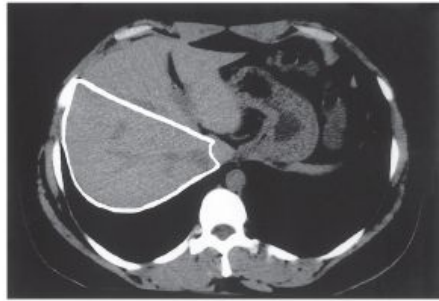
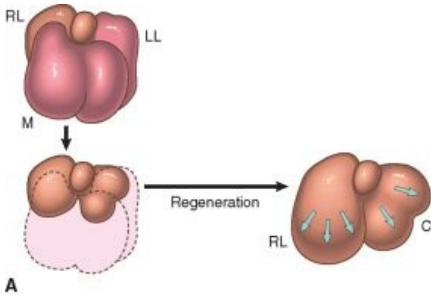
5 # ? 3 1 0 & #
 < # + ,) = @ < : % + & # #
 & #) + < & 4 " # 4 " &
 4 " & 4 D D = :) & (+ D < 4 " :
 4 " & & & & & & & &
 & 7 & < " * = :)

4 # & #) #
 & # & #
 : @ 7 . y! : # & & & L # ; C : #
 # & 9 0 7 &
 0 :) & # 2
 %) # # #
 & \$ 3 # : @ # 6 #
 & ? . y! # &) : < = : # ' , & : # ' D A ,
 4 " &) : < = : # ' , & : # ' D A ,
 \$ \$ & & : # 0 < 0 7 Z \$:

! 5 A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

4 # / +

B & &) (& : &
& # \$ \$ \$ 9 : # (&
\$# < # & & #
& # # 7 T & # & #
(@ # : & & # # & # &) :
? A T 7 & & # # & &
& : & # &
& # N & : O N 6 2 : O N 6 6 O
*) & & & & &
& # : # & &
& < & &) = / : & : # :
& & # & : & & & #)
& & :) # & & & # & &
& & & 7 & & & : # # / & 5
& & & & & N 6 O & 7
! # # 5 # # % \$
\$ \$ " \$ \$ \$ \$
& # " < \$, (= & \$ # &
" # # :)) # # : &) " F
V = & & : & & : & & 9
. & 6 3 b # & & &
J 7 & K & . (& # (& *
= * :) \$ # (\$ # & *
: : \$ # & # N 6 1 O #
&



5 # ? 3 1
 < 4: P + > > : # & # & & # P : & =
) & & & # & # & # & #
 & & & < . : # & # : & (& & \$ # 6 7
 & & : B & & # & : & & # & >) & &
 # & # # & & & : 0 & & & &
 < & # & =)) A , # \$ ' . & \$
 , 8 + + O P 7 * 8 \$
 , 7 , = A A B , B > 4 C A # 8 , , ')
 % , \$ # \$ & ! % , % ;
 , H

& & & 9 & & : & & #
 % , & # 0 & &) #
 @ & # & &) & & & #
 & & & : & & & =
 & & " ? (. &
 # % 7 U : 8 % * > 7 6 3 A % & \$
) #) 2 #

9 & % % && A, & : % #
) . & :)
3A %% 4 3
& 7 & ? . 7! :) @ #
P @":7) P 7 # : # NO 37CZ : ,
& # # 9 &
% % ,
< 7 =
Q & & & #
" & # & B & 0 * > 7 6 : & & & #
& &) & # 8 % : % U :) 8 7 (% :
& : 0 2 & # < & 7 = 0 : # &
& & &
* & & &) # : % 7 T
9 & & & 9 : # :
& %) : &
+ \$: \$ N ! : O 18) O : & & & #
) L & & & & & & & #

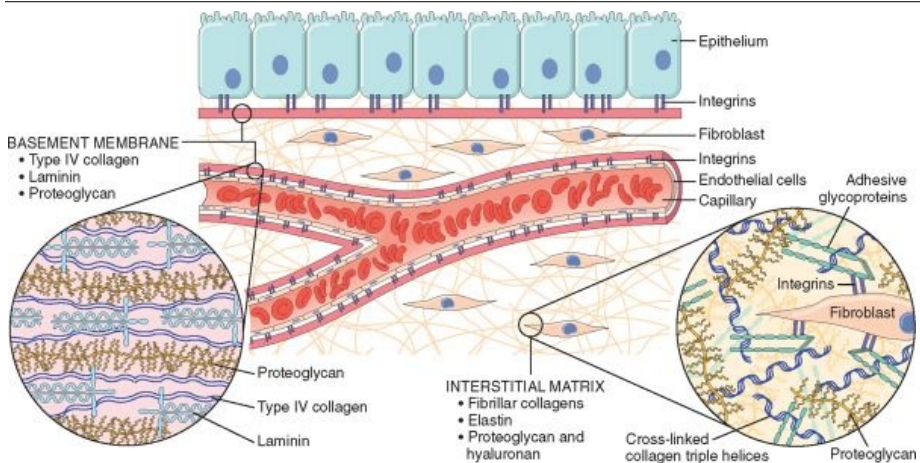
(. && & 4 . - &&74 . *

(. && & 4 . &&74 . *

& # \$ # / (04
) : & # : : ##
& : & : # :
(4 9 :)) : & : # :
2 # && # : &&
9 # & \$ # && && :
& # && && :
9 && & (4 & && & #
9 && & # & &
9 ## # && # (4 ## &
9 (& # & #
* # & &) & & # &
(4 : 2 # & & #
9 # < 7 = \$ \$ \$
) & & & & #
9 % 8% \$. & :) #
& #) # # & (4 & 2 :
(4 # # & & \$: &P
&& . & & && P
(4 \$ & \$ & \$ \$ & & #
) & & : & & : & & :) &
& # # && & # && && : &&
&& && < & * ; = : & : N O &#
?) &&) # (4
\$!! 5#

\$ \$\$\$ \$ (, &
&& : & J & ? K < \$ J & : #) &
) & 5 N 7 = (#
9) &
) C @ I

(. && & 4 . - && 7 4 . *



5	#	?	3	1/	#	.	&&	&	.	<	(	4	=	:
#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
&	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
&	@	&&	5	7	.	&	.	&	.	&	.	&	.	&
*	:	**	:	**	:	C*	:	)	:	&	7	&	#	\$
#	+	-	#	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
&&	)	&&	)	&	&	&	&	7	&	&	<	&	&	&
%	!	#	?	3	3	3	%)	-	%	(	(	5		
%)	-	%	(	(	5									
!!	\$	!!	5	#										
*	B	9			/	#	&	#	P	(	&	7	&	
**	&	:			&	:		**	:	&				
***	8	&&	)	:	#					(	&	7	&	
;	,	#	:	&						(	&	7	&	
*C	&	:			,	&								
#	#	%	#	#	\$	!!	5	#						
*	;				&									
\$	%	6	#	\$	!!	5	#							

, *	B 9 # & &
; **	& # & & 7 & & &
* C	& : & 4 & & &
C; **	& & & & @ &
C; C; ***	(7 # & & & : < C; *** & &
	8 * 8 , \$,)

+0 & # # && && 8
 & & # & & # & . < 7 = " & &
) & # # & # & # & &
 : & 6 " &) . & # 2 & & :)
 < 1 = % 9 # . & \$ # 5 & &
 # N 6 # # && (& 7 &

The diagram illustrates the process of angiogenesis in three stages. Stage 1 shows a single, thick red blood vessel. Stage 2 shows a small sprout emerging from the vessel, with the text 'Capillary sprouting' and an arrow pointing to this stage. Stage 3 shows a highly branched, complex network of red vessels, with the text 'Mature network' and an arrow pointing to this stage.

The diagram illustrates the process of EPC homing. On the left, a cross-section of a bone shows the bone marrow containing EPCs. An arrow labeled 'Homing' points to the right, where a large red blood vessel is shown. EPCs are depicted as small purple spheres. Some EPCs are shown entering the vessel, while others are already integrated into the vessel wall. To the right of the vessel, a branching network of smaller vessels is shown, labeled 'Capillary plexus' and 'Mature network'.

5 # ? 3 1 A) # . & @ # & &) = #
. & & & : & & & < : * & & &)
< & @ & = + & # # :
2 & : & (" & @ # : (" # #)

(. && & 4 . - && 7 4 . *

& (8 / & \$ (HA ;> G, B>>=80 \$

#! % !! #! % #

" # & & : : : & 9 &
& < & = # & & # :
& @ # & # 4 & #
& # #) && # &) # &
: : & # & # &&)
& : & : # 37 & # :)
) # & (4 # & # & :
& (4 & # : # & # & # &
& # = :\$ # # && &
= N 50 =

#! 6# \$ \$%#

\$ \$ \$\$, \$ 2 / , \$ 0,
: 4) && < ## & & N O ,
= , & && = ##
, & # : & & +
(4 (4: & # : & :
&& & & # * & & :
& # : && # +0 #) & # :
& # & # &) # #
& .) : %&\$ <
&& # * & : & # 8
*; # &) > &

\$ \$ & " : & (# " : &
) # & # # > # & . && # &
&& 7 & & @) # & # &
. && # 7) & : & . # 4 " : "I
) & #) # : 0 & #
"E0 \$ # \$ = & (& # :
< 7 =

8 & + : , -

% 7 & . & & & " : & .7 & &

U, T * : & & # # & & & & & & &

& \$ # ; (% + 7 : < 4 4 " 7 : (4

) # (4 : & & 7 # & # &)

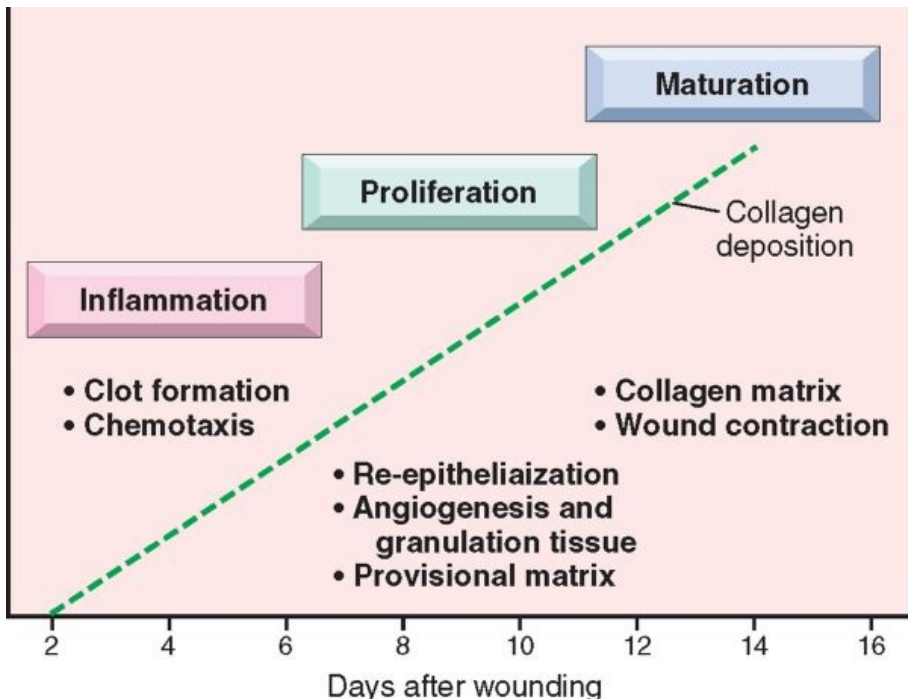
% # \$ ' \$ 6 # ! 5

\$ N ! 6 < 7 ! = & : \$ \$,

) & & 2) : & \$ \$ * & # &

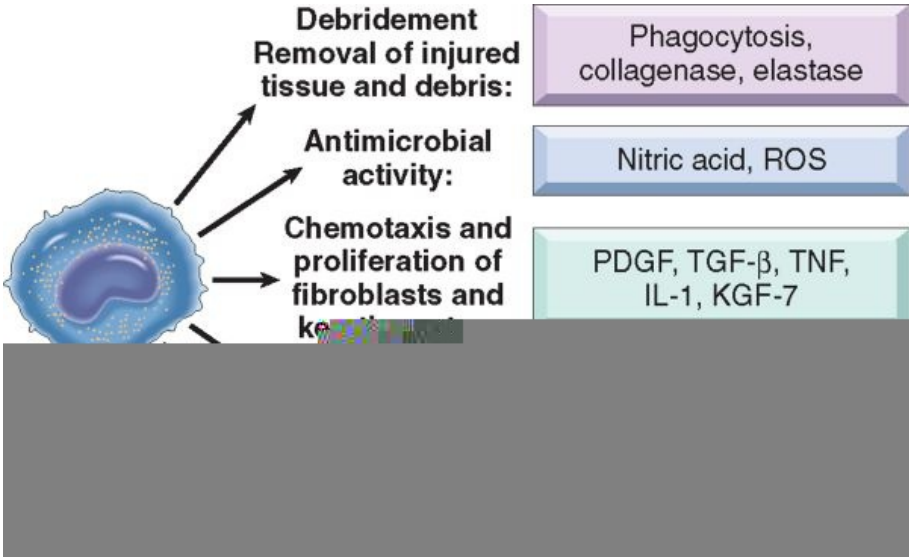
& & @ #) # & (4 # :

)



5 # ? 3 1 D # # /) & \$, # & : & #

(< 8 . # / & = \$ = G = B 4 C H , B >> J 8 0



5 # ? 3 4/ & & & #) & 4
) # & & & # & : : & :
+ / , : .

1 T: \$ " (5
& ' & 8 ' & , ' & & ' & , # " + % & = & & 7 5 = 4 & &
& & # #) & # * 5 5! 0 #
\$ \$ \$ (\$ / \$ \$ (\$: # & & &
& & & @ #) # &) & &
= & & 4 & # , 9 & &
& & @ * > 7 6 :) 8 % N ! 1 , O 8 & (%
& & 7 & & @
&) & & @ : & & # & : & &
& & # # : & & 7 5 = * . ' & &
& & \$ \$ < # & # (4 # 8
& & # : &

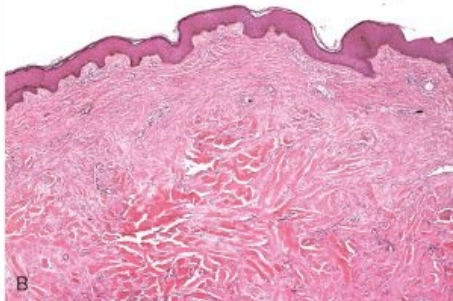
8 & + : , -

) & # & : : & & &
) # & : # & & B& : & : #
&& : # # & : & : (4
) # && & & & # & N13 O
&) :) \$)
\$ & \$\$
\$
?
7) (&
) 8 : #) & # \$) : # &
. & & : U7 : && &
& & : #) : & &
< 7 : , " + : . # 7 N# 4 # # & # # = : #
& : # " % : % 7 T : % 7 &
) : & & & : #) & & 7 7
& & & : # & & 7 7
+ &
\$ (&
8 \$ (" 4 \$, #) #
& # && : @
&&
\$ \$
/ 0 # & # @ & 3 \$ \$
@ 7 : & : < 4 4 " & # @
% :) : & : \$ 3 \$ = 4 .
& ** : ***P / 6 B :) / 6 =) 6 B , & 6 C 0 # &&) & &
P\$ / 6 C , = >) == 0 && # (4 & &
& & 6 < 4 = &) 4 4 " & #
\$ \$: & : & & : & & : & & &
) # < " % : % = : < * > 7 : 0 = : & &
% 7 T @ & & < & & = & &
= / # : & & . # &
< & = / # : & & & &
& & :) & & &
& & # # 2 & & &
& & &
& & # & # @ & 4 4 " & &
& & 7 # & # = 4 4
& & & 4 7 < &) (: # 0 7

8 & + : , -
47 # 7 # # 0 % 7 U : & & &
& # 4 # 4 # & & &
< =: <
+ # & ,
&& && < & * && = # 2 &
\$, (8) & # &) : &&
? :) & # &) : &&
) : & . 5) : &) 3b 7#) &
>) : & &) 3b !3b # & #
& : # & # : : & # && : # & #
!\$! %# %\$ %6 % ! # # '\$ 6# ! 5
5 (\$ \$ \$
, # & & &)\$ #
9 ! & & # ##) : && " #
9) & : & : #
9 # # < 9 5 = #
9 &) + & 5 : &&
: & & < :
9 * \$) &&7 7 # & &
& # &
> & # # & & & & \$
9 + & 2 # & # & :
9 : & #) : & &
& & #)
9 & : # # & :
9 3 : ? (& & @ :
: & # , & & @ :
&) & 2 & # &) &
%6\$!\$5 # % \$ #
&) & # &
: \$ = \$: \$ < =\$

8 & + : , -

9 + 5 \$) #
 # & (\$ #
 : : & &
 ? : & # 9 & @ &
 . & : &) & & < = 0) & &
 # & < 5
 9 \$ \$ & # .)
 &) P # " < :)
 = D & # &) & #
 & & & # & # 2
 & & # % 7 T : & :) N1 O # #
 # . # & 7 & & @ <
 & # : = (. & # 2 #
 < # & & = : & & 2 &
 # # & & : & \$: & &) 7 :
) & # & =
 # &) < @ #)
 9 . # & # & &
) & : & : # 2



5 # ? 3 D? & : (. & &
 * 3 & : 0 2 . 2 \$ 8 2 , ,)
 8 7 A , \$ B , ' & ,
 , 7 2 8 C

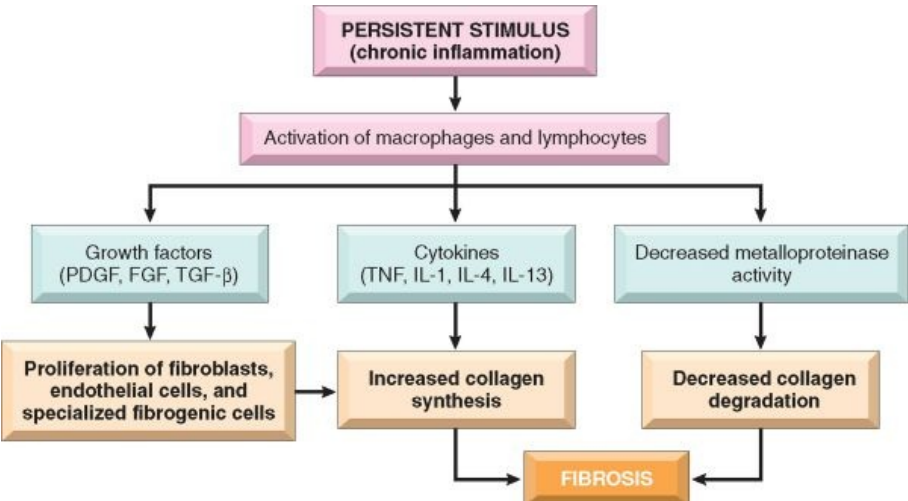


5 # ? 3 P @
/ & \$ 2 \$ 8 % ? H B C H , B > > G 8 0 (#

& & # &) # & & 8) : (.
& & : # & & & :
& # # # & &) # &
8) : # 7 & & # :
: # 2 2 & :
& # 2 & # & :)

8 & + : , -

& # #) # & :
& 7 # # :
7



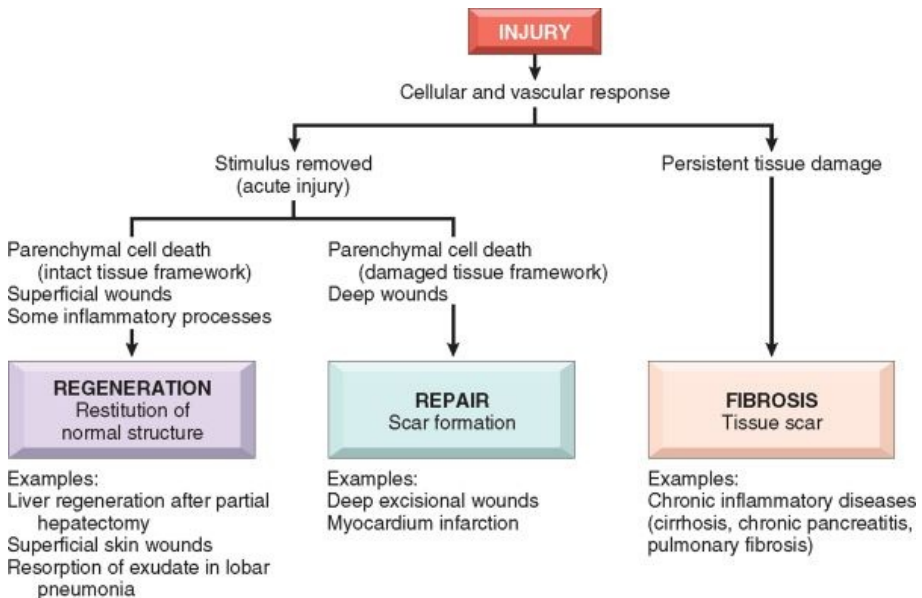
5 # ? 3 / A & # #
) # :)
& & # & &

& & < # &
2 7 3 = : & &
J & & &
K :)

N 1 O & * 0 7] 0 :) &
8 & & : & & & & &
> 7 5 & > 7 : 8 & & & & % 7 T

' & 6 U : & # (& \$ < & 7 5 =
& # : % 7 T # (4 & # : #
& & # : % 7 T 7 & # & & % 7 T :
& & : # (4 & # & % 7 T
& # % 7 T #
& #
& & % 7 T & : & #

8 & + : , -
 & # & & : # & : # & & < & & &
 + # N 0'0 * & # # & # : &
) /"0 # # # & & N150 # /"0 . : &
 * # N1 : O N16 O & # # # % 7 T : & # &
 8 # : # # # & # % 7 T : & % # &
 # # : # # 2 # # % 7 T &
 : & & 7 & :
 # \$ & < 0, \$, \$ \$, ,
 # & : 2 < : # & & & &
) # &) = :



5 # ? 3 #B : : # # 2 # 8

+ #

+((+ (0 (,

* % + '\$ \$: " 2& & *D: \$? , + : 7 & 3
& 0: && ', \$ & # & &&
33 P 3\$
4 & 4: &\$, && \$ & S
33 P ! \$
5 / 8 : &\$ " # 7 && & @ . \$ F
! 33!P 5\$
" && ' : & , \$ && &
2 33 P 5 \$!
6 " *8: &\$ 7 # & 33!P 5\$! &&
% +>\$, && \$ & :
33 P 3\$56
! , 4\$ && & &
\$ 33 P \$5 1
1 ' : 0 +Q\$ & && 33!P \$
3 4 D : > *+\$, && 336P \$!!3
C : > >\$, && \$ & &
\$ 33 P 5\$ 33
D: &\$ * # & && #
33 P \$!6
I ' : &\$ * & && & #
33 P ! \$ 1 6
5 ? : &\$ (&& 33 P \$5 \$ &
&
> #& 4 : &\$ # # ! 33 P \$ 3

6 4 "'\$ D : :) S && &
! 33 P \$ 5 6
" >: &\$ & # & 33 P 1\$ &
& & # 2 \$ &
! 8 R: &\$ & \$? 33 P 1\$ 1
1 / D: &\$ % # & 7 &
! 33 P 55!\$
3 >) ?(: &\$ % # &
! 2)33!P 3 \$!!

+ #

! *: &\$ 0 # &
33 P 5 3\$ 3
 >: & %Q\$ 4 & * \$ # & 33!P \$+
8 ': &\$ # & && &)
& 33 P !\$ 1 3
5 : &\$ % # & && # &
33!P \$6 11
& 8 ': &\$ # && ##
& 33!P \$ 3
6 0) 4: &\$ % # & &&
&! 33!P 6\$ 3
 0: &\$ * # # && &&
! 33 P 55 1\$ 33
! * ,,: % '?\$ 8 &&
 33 6 P 5 \$
1 + @ R: &\$)L && #) &
! 2) 33 2 P 3 \$6
3 : &\$ 8 & &&
. + 33 5 P \$ 66
 ; ,,: &\$ "& & \$
 33 P \$6
4 ,: &\$ * & 33 P \$115
& : & :
 : &\$ 8 && \$ 2\$.
33 6 P 61\$!
5 > 9 '": ? & *%\$ 4 & @ # ?
? 33!P \$
 . '4: &\$ + #
 33 P \$51
6 & *\$ & & && # .
 33 P \$ 5
 0\$ > \$:
* 33 5 P 1\$ 5
! "\$ & & && : \$ &&
 33 6 P \$
1 / 8: &\$ + # &
 . ! \$ 33 P 3 \$ 5 1
53 , 7 & 4: 8 I\$ (& & && <\$" *7 (

+ #

5 (\$, && \$. 33!#P !3\$
5 D4: ") 4\$ & &&
\$ 336P \$
5 ? 4: &\$ (& && \$ ' 336P 6\$!
55 / 4: &\$ @ & # &&L
&& + 336P 6\$ 51
5 I 8: ? 0 \$ & \$ &&6P \$ 3
56 0: &\$ ' & 33!R& \$! 6
5 , C: % '\$ 4 & && & :'
336P 3\$ 61
5! 8 " 8: &\$ (# 2 33 P \$1 3 7
& # !
51 4 (\$ 2 ! 33 R &1V
3 & ' : &\$ & & && &
336P \$ 5
2 2 4?: 2 I\$ + & && \$
& 33!P \$ 5
4 '\$ % &&7 & ! & 335P 5 \$ 1!
' : > '\$ 0 \$ #
? 33 P 1\$!
5) && ,: R & ## , \$ 0)
33!P 5\$53
R +: &\$ 4 # #
33 P 1\$ 3
6) D: &\$ & & & & 336P 5\$ #
:)7 & 336P 5\$
' : &\$ + & # & & 7) # '
33!P \$ 6
! 0 ' : &\$;(% 7 # 2 & &
33 P \$
1 * 0\$ # # & : : @ # \$
& : & : \$: 33 P 3\$! 1
63 : 4 8>\$ \$ % \$ &
! 336P 6\$ 36
6 ' %>: > +\$ 4 7)
! 33 P 1!\$ 1
6 +)& ' ,: &\$ ' DA, . & 335P \$!
6 C: D & \$ # % 2 L &

+ #

\$ 33 P 5\$

65 ? : &\$ " " + & & \$)
& . W 33 P 6 \$!5

6 4 : 4 , "\$? 0 A 7 & &
* 33 P 5 \$ 1!

66 , 7 , > : &\$
33 P \$ 1 &

6 R 4 : &\$ (# # && 7 &
33 P 1 \$ 53

6! R Q : &\$ * # &
! 33! P (

61 0 : &\$ > * 336 P 5 \$,5

3 +\$ > \$ # ! 335 P \$! (

> & ; , &\$, # #
/ (0 33 P \$

4 && , 2 ' : D D*\$ && : # @
) 335 P 3\$

"8 : &\$ % & # '
336 P !\$!

5 + "0 : &\$ & & # 4 # .
, 336 P 5 \$ 61

4 4+ : &\$, & # && !
33 P !\$1

6 , 4 : &\$ / \$ \$ & # & & &
& 2 \$ - 33 P \$ 3

> ! : &\$ / . 9 # # &
33! P 3 \$ 1

! & D+ : % && +>\$ % & & &
& & 2# .# 336 P 3\$1

1 & "\$ 8 & \$ # . && & ! & 335 P 85

!3 & "\$ 4 & . + 335 P \$!

! & "\$ & # : ! 33 P 5 !\$1

! +8 : & & D\$ 4 & & # !
33 P !\$565

! D & + , \$! . 33! P !\$ 3 1

!5 8 & # & 4 : 8 ?\$ &) &
) # 7 T & 33! P 3 \$6

! , : &\$ 4 & # ; (% &

+ #

33!P 3\$ 3

!6 %: &\$ #) & 336P \$

! % % : &\$? ! 33!P 5 \$ 5

!! & + : (4 \$? & \$) # : #

& 335P 1\$!

!1 ? ,: % +\$ + & #) &) #

33 P ! \$!

13 * 4: &\$? 7 # && &

) ! 33 P 55 \$ 6

1 * : 8) \$ & ## +) &

33 P \$ 5

1 %: &\$ 8 7 # ,

% 7T . & \$ O 3 & 3B!P

1 4 @ /: &\$ 4 & &33!@ \$5

15 4 +: &\$ 4 & &) #&

& 33!P 3 \$5

1 4?: /FD , \$, 7# & \$ #

% 335P 1\$! 1

16 8 4: &\$ & # & &) 33P \$

(

- @ : 6 +) +

% + +

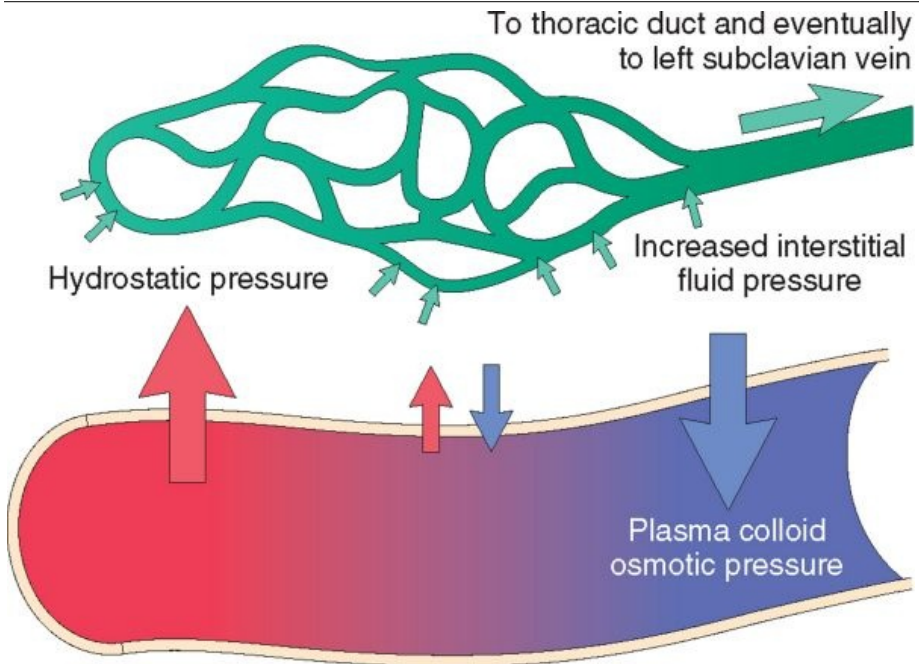
"

? : * & 3 3 :) # # & :)) ! & & #
* & # # & :)) & # #
) & # #) : & :) \$ P & # #
& # # &)) & & = : # # & : & <
& : @ & & 8 :) #
< : # # : = < & # # &
:

(

. & 6 3 b # &))) #
&) & & P & & & b # & : & &
&) & &) & & &) & &
& & & 0 & & # # & # # & #
& & # # & & # & & # &)
& & \$ & \$ < !
= * # #) & # & \$:) & # &
& & & # # & & = 2 & &
\$, & @ <) & \$)

(



Arterial end

CAPILLARY BED

Venous end

5 # @ 3 1

&

&

& &) & &

#

& &

&

&

&

& &

8)

:

&

\$

&

&

) & &

:

& &

&

&

&

&

&

#

.

\$

:

&

.

&

&

#

<

&

5 7

(

&

#

:

#

#

&

##

& &

#

&

:

5 7

*

&

:

&

#

#

&

7

:

#

\$ \$

&

<

\$

(

5 7

=

&

&

)

\$ \$

%

! #

@

3 1

-

)

#

+

#

#

6

\$

%

%

#

#

*

#

&

< &

=

*

(

;
(. & < : = &
>) .) &
& &
8
0 &
&

! \$ \$% # # F 6 \$ \$%# # G

" 7 & & <
=
> < =
4 &
" 7 &

! 6 % \$ % % \$

* # &
0 &
" &
"

\$ # % # % \$

(. &) & ##
* & #
+ & #
* 7 7 &

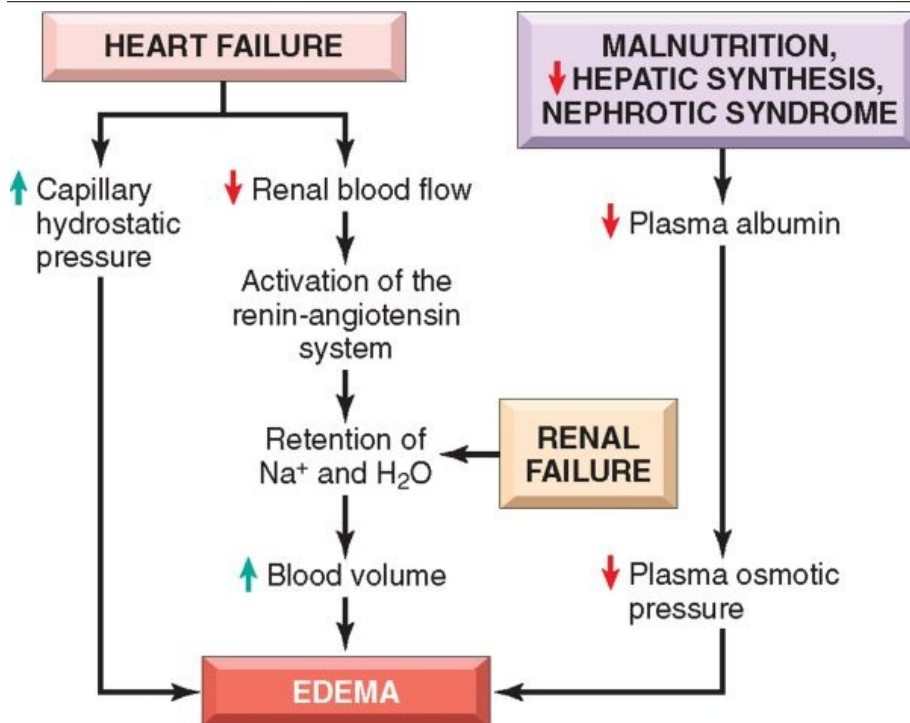
! % \$

&
&

\$ % 2,
, = A I ; , = H J 8

, C 8 ! ((

(



5 # @ 3 /) & # < : # & # &

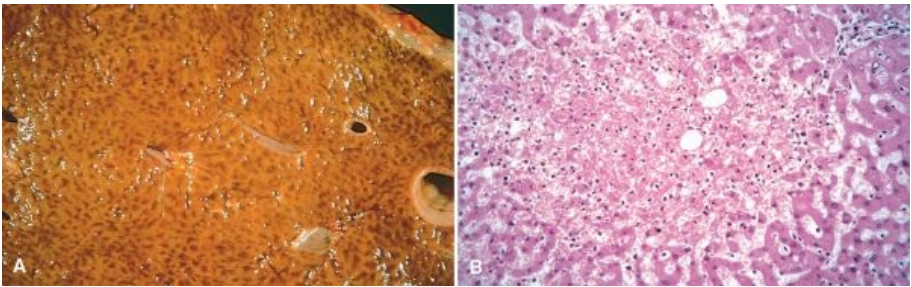
* 8 " & # # & : / \$: 3 &) . & # & @ & & : < & # & = :) & # & + " & / " + & @ 9 < \$ 3 = : & # : 2 & & & & & # & &) < & @ & + & & = * # : & & 9 & # & & ! = & & &) & 9 & # & & & # & &) & & # : & # &)

(
, ? +
, &) & # *
& &) = S & & & :
) & # & # / #
7 7 & # & :) < & # & :
& : & # & #) * & # & :
& & N : # 8) O : # &) < 8 = :
: & # & # & : # &) :
& = 2 # # < : B &
& = :)) & # # & < : &)
: & " #) < # &
& # 8 # & N * & & 8
&) & & < & &
& & < & &
> /
* & & \$ & \$ & & & @ P
: # & # : & & & :
) & # / & & :
& & # . & # & &) & &
& A # # . & & &

-) (& # @ & P & & :
& : (((+ ## & &
) - + < : & &) :)
& & : & &
(# & #) (- * #)
+ #) & # - (+ &) : ?
& # S . # : : . &) + & & #
& 2 & @ ? & @ &) & &)
) # # & & <

& & 9
9 # & # & & & #
& & & &

(
") :) # : & &) & # 9
& # & P & &) & # & :
=: & #& #& # 0 & #&
& : # & < . = # # : #
& & < & ! = (2 :



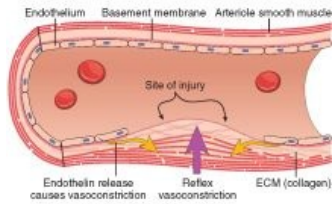
5 # @ 3 ?) & J & K < 7 & &
: # : & & (, \$
& , ' , & % 8 0

!= && : & & & & < :
& & . & & #
< :
& = :

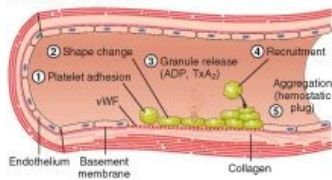
8

! \$ \$ 9 & # & & \$ # &
 # & 2 & : & \$ #P &
 & / \$ #0) & & \$:
 ? \$ (&) = \$:)
 \$! 6# \$ %
 & 9 # &
 N : O N 5 O
 9 # & 2 # & # & # &
 < :) : & 7) & # # # &
 & 9 < (4 = : # & & 2 . & & &
 # = :) & & < # & & # & & &
 # \$ / & & & 0 # # \$ = P
 9 \$: # # 2 & + + +) &
 2 @ & & & * 7 2 &) &
 & # & & & # : \$ & &
) : & \$: & & & & & &
 9 " & @ # & & \$ # & :
 # \$ < 5 7 = , 6 2 &

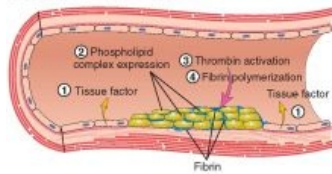
A. VASOCONSTRICTION



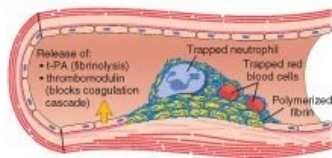
B. PRIMARY HEMOSTASIS



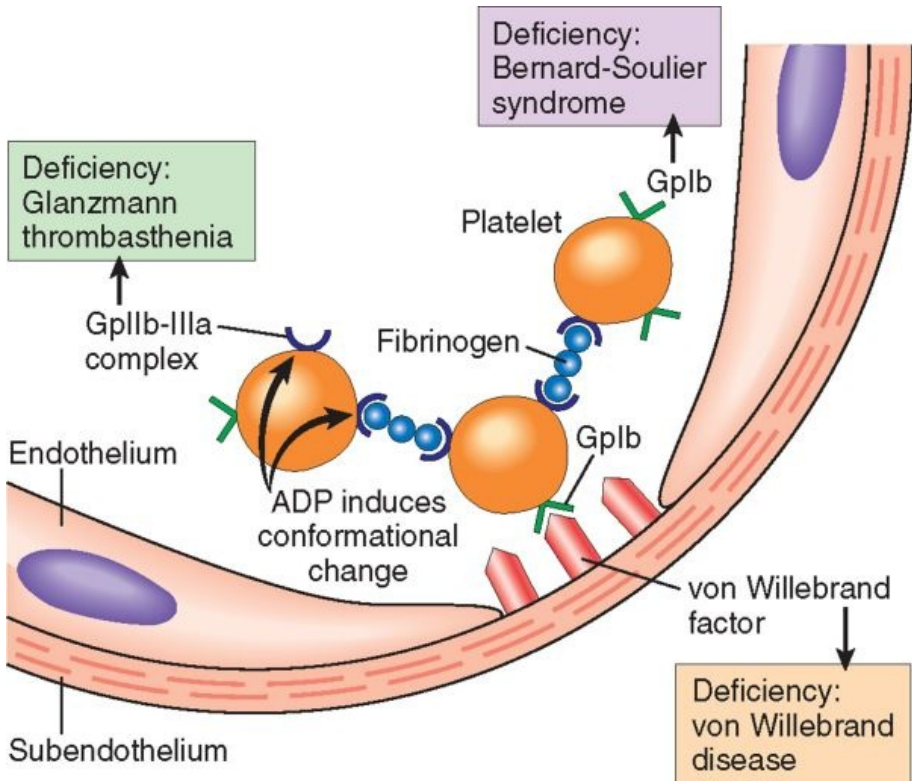
C. SECONDARY HEMOSTASIS



D. THROMBUS AND ANTITHROMBOTIC EVENTS

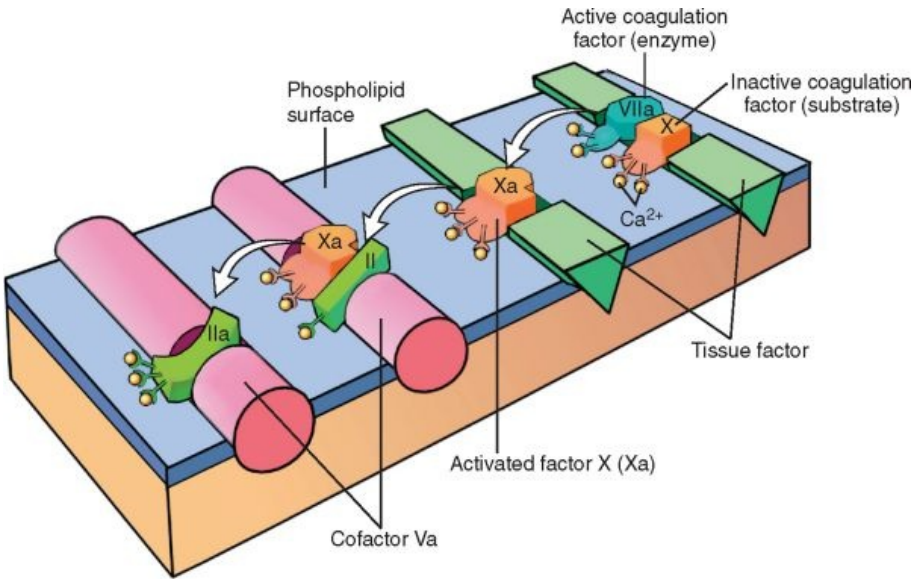


5 # @ 9 A & : # & 2 & & * < % * = &
 ? & & # < ? = . & & & & + & . < (4 =
 . < . = # : \$ # & > & & &
 & @ : J K : & & # & &
 # 7 & = & : # &
 # & &) & # & : &
 (&



5 # @3C &) & & & ; ? && #
 & & & # & # % ** 7
 & & . " :
 + \$\$, 1 , (,
 \$ \$
 "& &
 "& & 7 : & & # & N & O
 # & & & # :
 , & : & "7 & :) 6 &
 # & : # : # ; *** : & & # 5 <
 & & 7 ") # < " % = : # # /) V#
 @ & : :
 # & 2 : & & (4 : & & :
 & : < = ? 2 / < & = : < = < :
 9 (4 & & & &)
) & & # < : & &
 (4 < : # 57! = & ? 7% * & &
 # # # &) & + # & #
 # ? < ? && P 5 =
 , & = & &
 9 / # 0 & #
 & & # & & & 9
 7 & & : # " &
 : & " & : # & #
 & & = # # < & &
 & & & # & # & .
 & # N 5 : O N O
 9 # &&) .< .P = & & * & &
 & & # & & :) &
 & & &) # :)
 &) = & & :) 7
 & & # &&) : & #
 & & # & \$ # & : & : # &
 # &

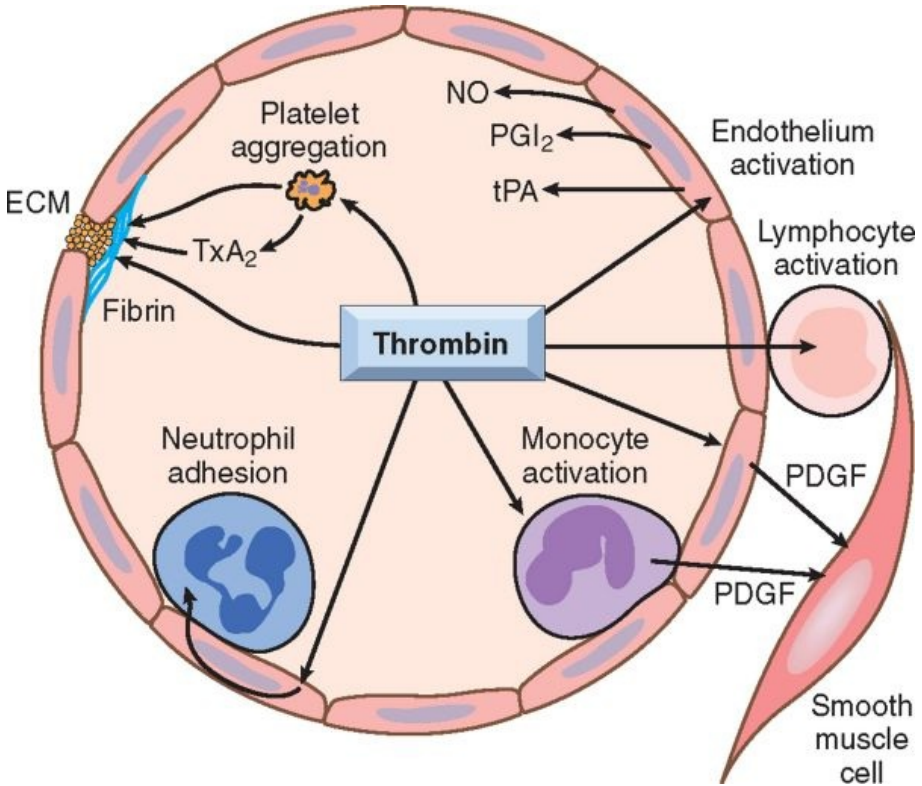
< N : O & " < & & = : % *
 @ & N&! O =
 + && & & # & >
 "7 & & & & & <
 # & # & & & &
 # & # & & &
 " & & 7 (& & & *
 & # & & & & # & & &
 & & & & 7 & < & & "%=* & & &
 & P & : & & 7 = (## . & & &
 .9 & & ## & & & & &
 # & & & & & :) & & 2 & &
 # & & & & # < & & &
 & & & "%* & : & &
 "%* @ & & & . & &
 "%* & & 7 & . & &
 < 5 7 6 =
 &
 & & 57! P # & & N5:O&N 1<
 & & & & & # & # @
 \$ # & & & & @ & # # :
 & & & & & N 3 O & 5 7 & = #
 : @ # & & & # &
 & & & @ # C*** <)
 (& # & # & # 3 \$& .
 < & # & & : @ # # & #
 < & & \$ < : & & # &
 # & & & = 9 : & & #
 & & & & & & @ #
 & N 5 O) 5 7 1 : # & & # J #
 & # & # ** : C ** : * C : C &
 # & @ \$:)) &



5 # @ 3 E & & # ** < # # C *
) :) & . < # # =: & @ < # ; ** =:
 & # & C : & # < ** = 2
 & # C : &

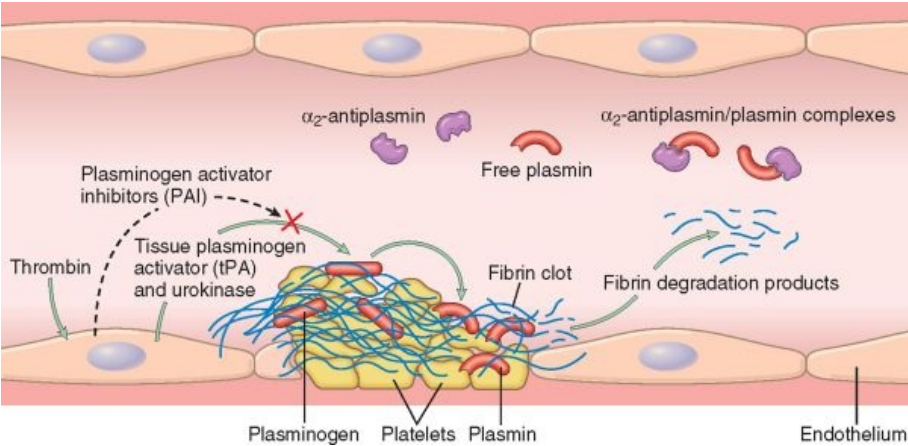
& & # # C < & & & # =)
 9 # # C < 5 7 ! = < & &)
 < &) & # 9 = 8) : # C ** < 8 & #
 : # : & & # = 8) :) #) 4
) & & & & < &)) # &
 *** = : 7 P & < &) \$ N # O 2 <
 & & & \$ \$ < \$ = # # <) # "
 # = # # & & # \$ < " = \$) < #
 < = & & # & # & =
 # < " \$ = & # # # # &
 < # \$ C **: C *: * C : ; ***: C : ;: **: # # = *
 # # =: & & < : & =:)
 C ** < 8 # =: & : & :

*
& @ # &
& # # &
% # L &
+ & :
J & K
5 7 3 = 4 &
N : O # O &
5 7 6 = "
& & : &
: & & &
:

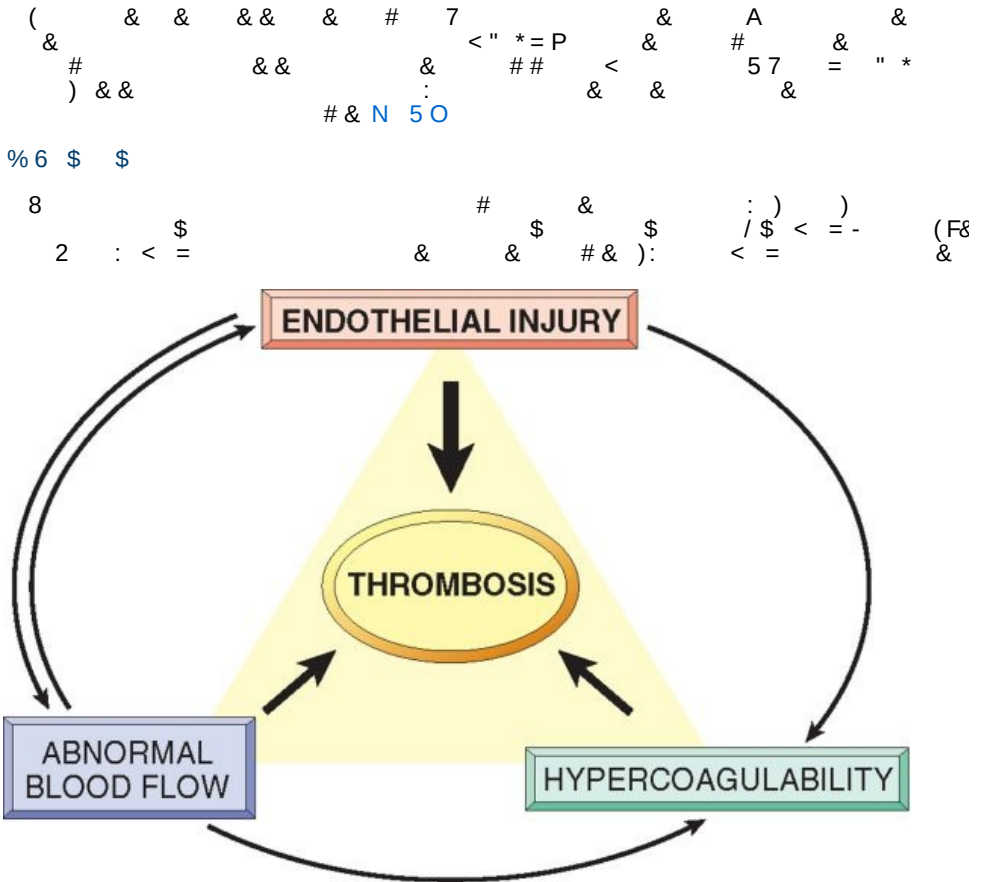


5 # @ 3+1 & #
& & C***=:) &&
7 * & & <" + : & . = : & #
& # # & = < 7" = :
& & & 7 &
& & & 5 7
\$ ' ' (' \$ 8 0
+ & / ,)

/ : & # & # &
.) : & : # &
< 2 \$ < : *C : C : C* : C** # &
7 & & # & & P & &
@ < 5 7 6 = < = DL #
&) = & + & < = # L
5 7 6 N 5 7 0 =
@ # & & & & &
@ 5 7 N = O) & (& , " # & # &)
& < * = : & : & & <
C** L " 7 " P # # @ 7 " & & 2 0
& ## # #) P 6 " 2 / 6 2 0
& & & & # & & & # &)
&) : # & 7 && # &)
=



5 # @ 3 1 1 # & : && &
< . =



6 A 6 5

& # & < # =
& # : N & 4 # &)
4 # # @ : 3 7 &
& # b b # &
; > N P 8) :) & # & # : . : A &
& & = : # & &) # : <
N O # :
9 + # & & &
& &) *** : : ,
& & & N & O & & #
& & N 5 O

% !# @ 3 B 6) - (F 5 # # % G

Common

; < % 6 1 P # ; > =
" < % 3 3 =
: 3 7 4 = & # & < @ 6
* & & # # ; *** : * C : C * : #

Rare

" #
" , #

Very Rare

& #
8 @ < # # T 7
=

\$ F > # G

High Risk for Thrombosis

" & & @
4 & #
& # & &
2 < : # : =
" &
&
8 7

&		
Lower Risk for Thrombosis		
0		
8		<
	=	
/	&	
,	&	&&
,		

; > & @ # # & &
P & 8) : #) ;)
& @ : &)
9 N 4 : # 9
= & = : # ; > @
\$ 5 " N 6 : O N O ; > ((& #
B & # & < & 5 7 = * \$ # 9 & #
2 & # # & 8 & & & & &
& # N & O
) # & N 1 O :
& &) , & & "% *
9 & :) & &
8 7 < 8 * =
8 * # & &) # :)
& & < 5 = :) & & # & . # &
5 7 & N 5 3 O N 5 O N 5 O \$ < & &)
& = : ## # & & # & & & &)
&) 7 & &) # N 5 / O # # & &
. < N 5 O # # C = &
& N 5 O
< # & & & & & : =
: &

N 5&C

1 A 6 5

&& = & & 9 :
 (+ F - + & G & & :)
 # & : # & # < &
 & #) : < 13 b # + = P) : # &) . : B
 & & : & :
 + + & &) #
 & &) &&) J : # K P)
 &) && * && : # & # R
 & 2 && & 7 # =
 # & P & : & & P 2 & = , &
 7 && & & 2 < # P & = >) & :
 & ! + < 3 , 6 = #

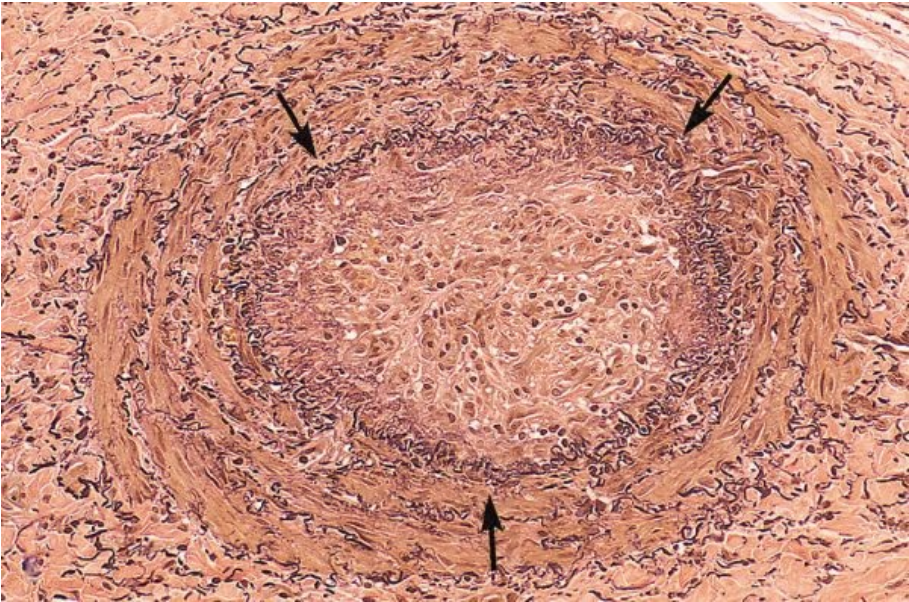


5 # @ 341 ? & : & # &
) # : > & &
 0 # & & / & & 0
 & # &

#

* # # # &&) # \$:
 9 & & & #
 9 \$ 3 & &
 9 &) & :)
 9 & & # # & :)

8 -
& # * : .
&) # # & & ##
) # =
9 ? 3 & & & & : / 7 & & : # @ & <
& & # 7 & & : # #



5 # @ 3>1 (7)) #
& & & /& & 0 & & & # & &)
:) & @ & 7 &
=

& & @ & & & #
&) & & (& & :) & &
/ & & & : & # & & & :
& # & & @ # & @ & :
=) &) & & *# # : & # &
& & 9
:

thelifesyndrome2.blogspot.com

(&

(&

2 \$ 5 , + &# ;
!5! 2 \$ & \$ ') & & \$;
& # & # : \$ \$ \$ &
\$: 0 # & : # /& : 8) & :
: & # & : # *) & :
9 && # : & & &
/ # 0) & & P
: & &) & &

! \$ # \$!

" & & <"(= # & & : & :
333 # & @ & B , : & :
N5!O & # # & "(< : & :
& 9 : "(&& 33:333 =
, N5!O 1 b # : "(# & &
& @ ; &)
"(N5!O

; & & & &
@ # # & : & & :
/ \$: 0 & & : & :
9 & & & & : 9 &&
\$ + & : & P & :
/ & \$ \$0 & &
P) N5!O N 3 O N O
9 4 & & < 6 3 b ! 3 b = & & &
@ # & & (& :
9 , & : / # \$: 0 & & &
) & 6 3 b # # & &
9 (& # 7 @) 9 &
& & & & : & :
& ## & 8) : & & &
& < & # &) =
9 (& # && 7 & &

9 4 & & & &
&

A gross specimen photograph of a dissected aorta. The image shows a large, dark, thrombotic mass (aneurysm) within the lumen of the vessel, surrounded by the vessel wall and surrounding tissue. The mass is dark red/brown, indicating blood clots. The surrounding tissue is light-colored and fibrous. A surgical instrument is visible on the right side of the image.

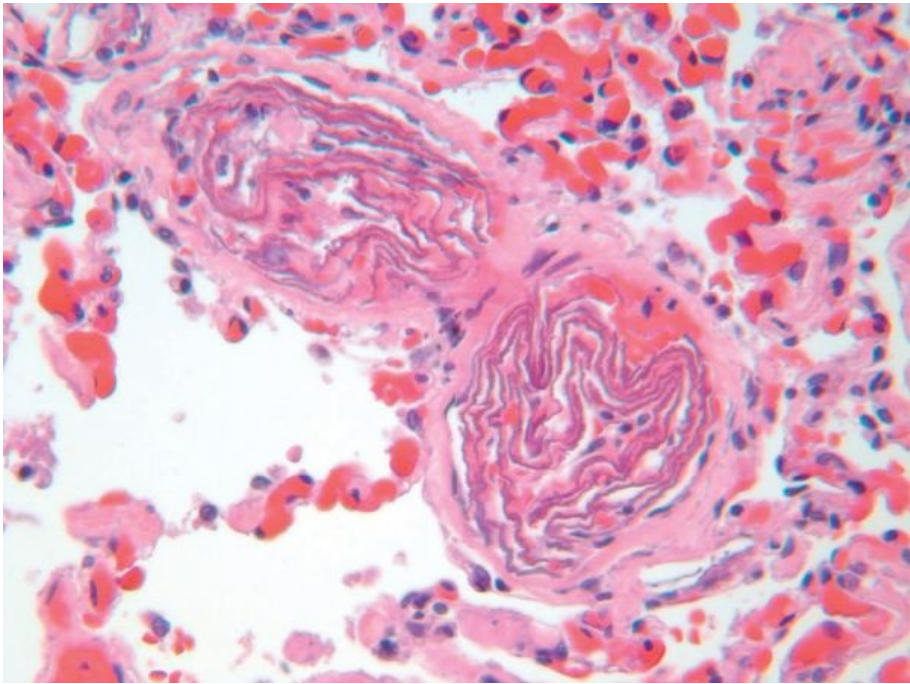
A histological section of a blood vessel, likely an artery, stained with hematoxylin and eosin (H&E). The vessel lumen is filled with a large, eosinophilic (pink), amorphous mass, which appears to be a thrombus or a large atherosclerotic plaque. The mass has a somewhat irregular, lobulated surface. The vessel wall is thick and composed of multiple layers of cells, including endothelial cells lining the lumen and smooth muscle cells in the underlying layers. The surrounding tissue shows some inflammatory infiltrate and fibrosis.

[illegible]

(&

#&) < & 2 = . & : &
J :K & #&))
33 # 9 & & ##
& # 9 # N) & 2
& # # & \$: && " :)
N O
&&) ?) : & @
& # < & & = & < :
& < @ = & : # &
&) & & & &
2 & # : # & * & & : &
& " & : # #
&& < # @ # &
) & ## # # &
: P # & & :
) # & & & & 9
&& 7 # & & #
\$% ! # \$!
& & # & 53:333
!3b: # & & # # &
) &) P # & 3b # &
& # N b O #
@ : *# : # &&) & &
&& & : &) < & # = * :
N 6 @ &
& # # # & # &
9 & & # # & : & : #
& # < # & # & &
& \$ < 57 = / # # & &
* =: # #

(&



5 # @ 3 1 C # &) & & & &
&) & # # & 9 & & & &
& & / &) & 8 @ (3 , \$, 8 0

* #

* #

2 \$
&& + & 53b # && B , &
& # & & & & :) & #
& # /. 0 & & &
0 & && # & # & & &
& 9 : . & & & : &
& < : & & & < : & &
& < : \$ \$ = \$:
& P : & &
) & ##) * # < : =

-) * # & # & < =) < =
P < 57 ! = < =) & # <
9 < : & =) & & & # &
& & < : & & & = < 5 = &
& & & & # &) : < =) # &) : < 5 = &
9 ' & < 57 ! =) & & &
& # & # < 2 : & : & = :)
* #) 7 < :) 57 ! = P) &
? & # # . # & #)
& # & & & & #) <
* # & # & & & #) <
&& : & # & < :)
P && & # :)
= * & # + # (2 < &
< P = # 5 # # :) # &
(& & # #) #) # &&) &
& < = * & & &
& @ & & & 57 1 = H# 2 &<

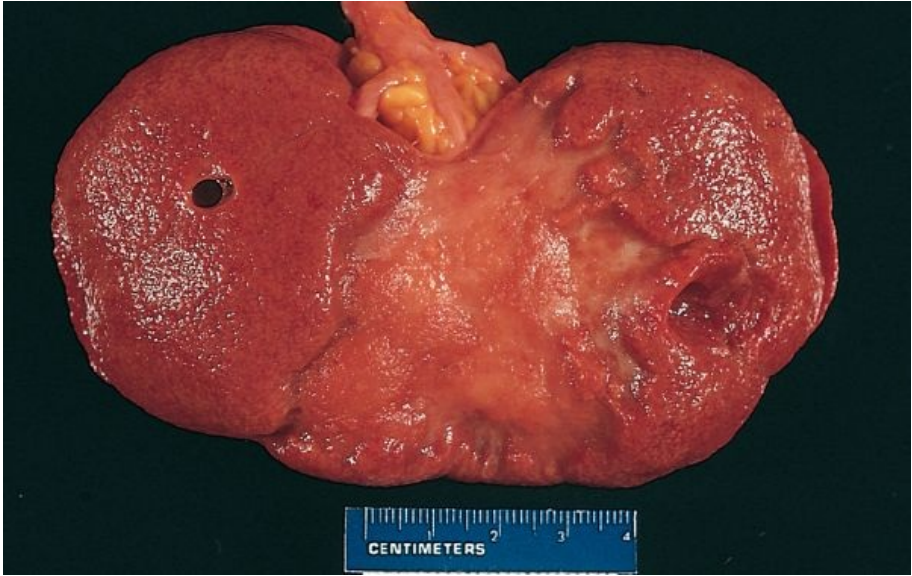


5 # @ 3+1 D) # 8

: , & (

: &) 7 &

* #



5 # @ 3+1 E # :) & & #

* # & & # * #
& & # < = \$ & #
: < = \$ 1 (: < = < = \$:
< 5 = 9 !
) & & # & &) & & &
: & # & & 7 # & ,
& & & & & : & & &
& & & & & 7 & : & &
9 # : , &) & & & & #
S & : & & & & &) *
& &) & & < 2 : ## & & # :
& 9 - & # 0 & 5 # 4 & & : #
& 9 &) & 3 3 #
=

* #

9 ?
#

)

&
&

&

& &

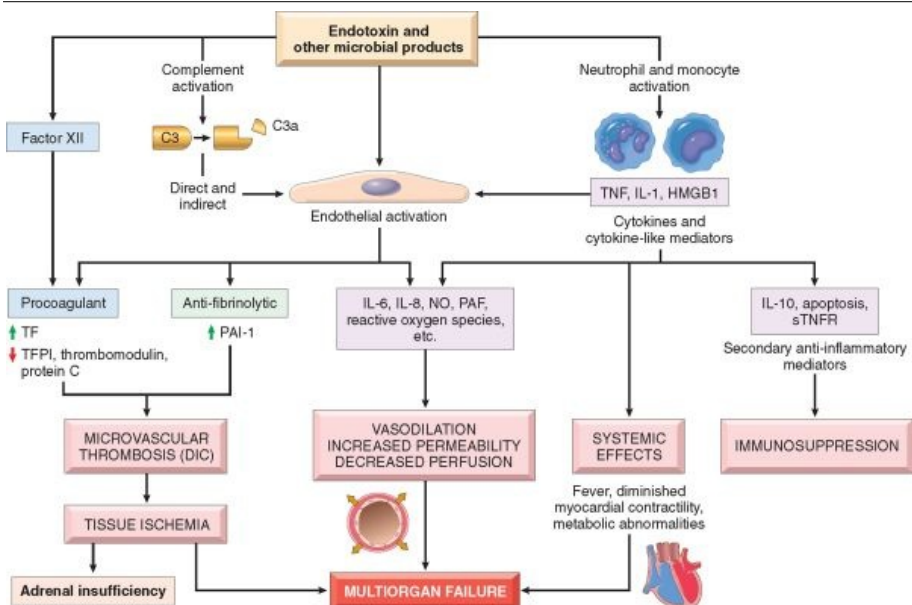
&

, # &) # : & & & & :
& : . & " : & 3 \$ # :
\$: & & & & 9 \$
) : & & & & 2
9 # # & & & < & 5 7
" & # &) & < # =:)
& = < P =: # &)
9 * \$ " & # &) &
& : " & #) # & &
9 " & # & & # & # & * #
& &)

% !# @ 3 3 % ; %) - ,			
%) -			
# 8 + -		- +	
\$ 5 #			
4 # & ; # & " & &		& : # & : & # : : =	
6 \$ \$! #			
& & < : : =		* 9 & & & :	
# %			
/) & # < & & = # & = ' < : . < : =		" & A 2 & P & P 7 & # & & & & & & #	

5 A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

& & & (1& & & & 2
 9 # & P < = & & P \$ < =\$
 & N63O " 7 # & . # #
 & & & & <) & & =:) &
 & " * 7 . < 5576! =
 & & 7 & # : # 576 # 57! =:
 & : < 576 # 57! =:
 N63:O N6 :O N65O & # & & & & :
 & # &) & & # & & & :
) # # 7 & # :
 # # 7 & # & & & & : #
 & # & & & & 7 &) * : #
 & # & & & & < 5 =
 & & & & & # # & #
 & & # & &) # #)
 & . < 0 / = & # : &)
 & : & : : " =: & .
 9 \$ ' 0 * > 7 : 7 & <
 : & 7 # & =: & & & &
 : & 7 # & & & : &
 # # % N6 O 5&
 # & S . N6 O & & S
 & & & # & & & & # 9
 ## # & # # & &
 # # & & #
 # 6 & : \$ 5 =
 9 + \$\$ 7 & # & :) &
 N 10 N63O N6 O # # 7 < # & 8 = < <
 & # # 7 8 # & 7 < # & 8 = < <
 6 =: # 7 # & < :
 # & : * > 7 3 =: & N#10 O N6 O N6 O
 & & : & N 10
) 9 ? & , : & : &
 & & @ & # &
 8 & & # :
 : & < # \$ = B & & : & &
 # & # & & : & &



5 # @ 34 02
& & && && &
* :
0/: P " : & & &
, 0 +: & & 0 P :
P 84% " *7 : & #
P "*" :
P
& &
P & & #
& & #
&) #
N 1 O
: J & K # &
& ##N 1 O # & = <
: & , ## :
& N ! & &
*) & # "< =: \$
, & & & 7 & # & # :
& : :N 6 6 O
% 5 # \$ 6\$
, : # : &

& & & & P # & N6 O #
 & & & & :) :) & & & < :
 B & & =: \$
) # & = #) # & .
 9 & # # & #
 9 & @ & : & #
 9 # # & & &
 # # :
 * & # : \$ \$ # \$
 & & : & # 7 & . : ε
 & ## , : # . & :
 & & #) & & 7 &
 & &)) : # &
 & & : & # &) : &
 * # & :
 # : :) & & &) *
 # # & & & & (&
 \$ & P & & : & &
 " & 2) 9 &) * ?) : &
 . # & # :
 ? : & & & & &
 # & & & @ & : #
 & # &) & : #
 & # & & : & # & &
 &)) & & & &

-) & & & # . 2 < = P : & : #
 & & & & & & & & & & &
 & @ < & # & & & & & & &
 3(= & , ##) # & & . & &
) : (# 2 8) :)
 & : 7 & & : & * & : & &
) : # # 7 : & &
 : & & : # & #
 # & & & # & #
 ? . # & & : & &

,

& #	& #	B #	& :
-----	-----	-----	-----

& & 9

& & # # (" , \$
, \$\$, * " (" \$ & # # (' \$
& & # : # &
< : & # : & :
) & : (* & & : & &
& & & # & & & \$
& & &) # &) :
: P) &) : &)
& # : : & &) &

+ #

+ ((+ (0 (,

, 111P 5 \$?\$ 8 ! . # &
8: , +\$ " & # & & 2\$.
336P 1\$,
' : &\$ 8 * \$ 336P 6 < " = \$
5 8 ## 4: 4 \$ & 336\$ * \$) ?#
! 2\$ 33 P \$
4 & \$ (& & . && # 33 P 16\$ 5 3
6 % && 8: ? 0\$ " & #. 2 33&P 1 \$ 3
" : D & ?\$ 0 & & \$ 336P 6 < " = \$
! 4 0\$ 7 # 2 \$ - 33 P \$
1 (\$ * # & \$ &\$
* \$ 336P < , & = \$ 5 1
3)& ' : > \$ & # 2#)
- 33 P
+ R\$; ? && # \$ & \$ & #
* \$ 33 P 1! \$
4 : D 0\$ # L# ; ** & . \$
& . \$ * \$ 33 P \$ 3 1
) +: 4\$ "& & & \$ 335P 5\$ 55
5 ^ ' : &\$? && # \$ * &\$ 33 P \$ 7 1
& # # # 7.
% > @ \$ (. # & & &
33 P 5 \$ 5
6 , && *: &\$ * ## 33!P& #
8 4: 4\$ & & #
& ? + 33 P 6\$ 6
! , : ##) & \$ & & # & ** L ***
335P \$ 13
1 4 0: &\$ + & # \$ 6!) # &
2 \$ - 33 P
3)& ' : &\$ & & # . \$ * \$ 33 P < ,
= \$ 1
\$ * \$, \$ " 7 : .
\$ 33 P \$! 3 3

+ #

* \$ > ? + \$ " ! 3 2 2 P \$ 3 \$ & & &

* \$ 7 4 % : 8 2 2 D \$ 4 & & . # # &
3 3 P 1 \$ 3

5 & ' : >) \$, 7 # & # &
& 3 3 P ! \$ 1

* \$ 4 \$ (& # # \$
3 3 P 5 5 \$ 6

6 0 & ? : & \$ # & & & &
& . 3 3 6 P ! 5 \$ 1 ! 1

, & P B : > \$ % & ! .
3 3 P 5 5 \$

! ? \$ % \$ & 3 3 5 P \$ 6 !

1 4 & , : > 4 \$ & \$ \$ * \$ 3 3 P \$ 6

3 + 3 3 P # # : # \$ 2 # 9
\$! 6 6

* \$) 3 3 6 P : & \$ f # 2 + 0
\$ 1

') 8 \$ & & # & 7
\$ % 3 3 P 5 \$ 3 5

% : 4 4 \$ 8 \$ * \$ 3 3 P 5

5 D 7 4 D \$ % &)
2 % 3 3 P 6 \$ 1

(' : & \$ # # # # ; >
& S & & # ! 7 & \$
3 5 & , % # " & 7 & ; \$

* \$ 3 3 P ! 6 \$! 3 1

6 % & & \$ & : & : \$ \$ &
* \$ 3 3 P \$ 1 3

D , : & \$ & . \$ +
3 3 P 6 \$ 6

! + & : & \$ (: \$
* \$ 3 3 P \$

1 R) ' : & \$ 7 ? * \$ 3 3 P 6 \$ 6

5 3 & & + : & \$ 8 \$
* \$ 3 3 P \$

5 ? \$ 8 7 * \$? ! 3 2 2 P \$

5 ? : & \$ 8 7 ! .)
3 3 P 6 \$ 6

+ #

5 " & ,: &\$? & * \$ 336P \$ 66

55 4 && ': +\$! &
\$ 336P \$!

5 8 ;: &\$ &)
S 7 * % 33 P 6\$5

56 ; \$ \$ F \$ & & # & 8
33 P 3\$

5 > 4\$ & & 33 P \$ 1

5! , ": &\$ # & &
& @ 2\$. 33 P 1 \$

51 8 '\$; & & \$ & #
\$ \$ * \$ 33 P !< , & =\$

3 % & , \$ " & % & 335P 6 \$ 1
+ & : '\$ & & \$
33 P 3\$6

" : &\$ &2\$. ? 33 P \$ 3

8 0: &\$ # #+ 1 &36P < , &
5 4 4: &\$ # & &
2 33 P 36\$ 65

@& ## D: (\$ 33 P 6\$ \$ & &

6 4 ': & 4\$ #& &3 P < 3 , &=\$
4 %: &\$ & # B !,
. 33 P 5!\$ 56

! 4 # +\$, \$ & #2 7
336P \$56

1 8 +: D & *\$ & ! . #
33 P 5!\$!

63 + \$ " & 2\$ # 33 P 3\$ 5

6 '\$! # 33 P 5 3\$!!

6 4\$ 0 & # & .
2\$. 33!P \$

6 & (: ? "\$ & 7 #
+ 33 P \$ 51

65 # (: &\$ + : :
33 P 6\$ 1

6 4 ": + 4\$, 7 & : & +

+ #

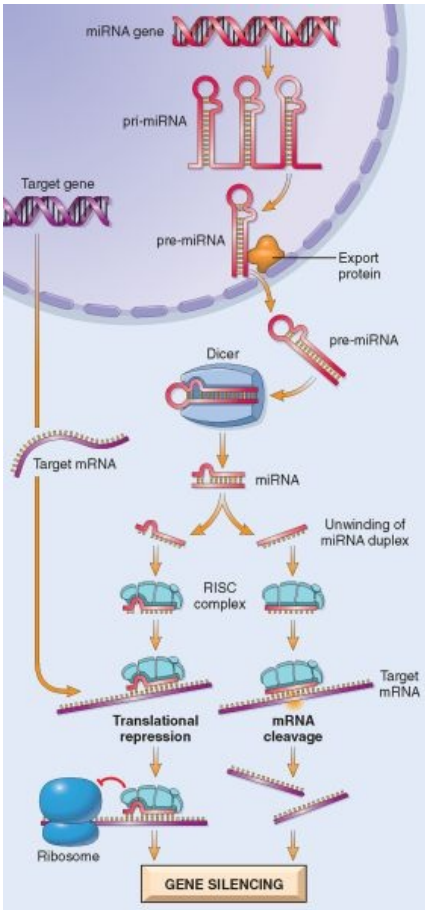
3 3 5 P 3 \$ 5 !

6 6 R + \$, \$ & 3 3 0 P ! \$ 5

- A : 5

\ # # & & ' * # <4 % & 8
 8 %
 J 9 # & : &) 9 &
 . & :)) K N#Q #) &) 9
 ? & # & # b # 0 9)
 #) & & .)
 # 33:333 6:333 [8 Q
 & & # : 333 & :)
 8 & : # & & ? & & ? # 8
 : \$: # & & & ?
 & #) N O
 . && . & # & & # : <
 & # 11 b # N O 0: 9 0 &
 # & 3 b # 0
 & &) & # & #
 6 && \$ \$ / ! 0\$ &
 / !- 0 ,0" && & < : # &)
 4 ## ,0" # #)
 # 9 # 6 && ,0" & : #)
 : ## & ,0" & # ,0")
 9 : & ,0" b # ,0" &
 ## : & # 4
 2 7) 7 4
 . " # 5 # \$ # ,0" ,0" &
 # # & & . # **
 < # = #
 0; & # # #
 # 0 # 333 N5 O N O #
 & : & ,0" : && & &
 & * && & & & #
) & & 5 && & # 9 ## N6P
 . & 3 b # 0; & 7 9 # P : 0
 # & ## 0; P & 7 &
 *
 2 & & : &) &
 # & # ? &) &
 # & & &

&
 * & && 0 9
 : # & & & 0 & :)
 @ #) ## N O) & :)
 # (& . 7 # .
 9 & #
 J 4 & & K
 ' & # && \$ 9 : &#
 # && & # &&
 & # 7 9 # &&
 : .) & \$ && N!O &&
 *) & & 2 # #
 & & #) * :
 & & # & +0 & & : 7 && +0 < +0 = & +C
 && +0 & & # # . & , & #
 +0 && & & # # & #
 # & : +0 & & N1,O #
) :) && & +0 336: ! 4 &
 0 & " @ & 336: ! #
)
 . & 333
 # +0 #
 && +0 7 +0 < :) 7 = ? & # & # +0 #
 & & & & J K @ :
 . +0 3 & 7 0 . :
 J K = +0 && & & & .
 # & . < +*, = 7) +0 & & 8
 & . < +*, = 7) +0 & & < N 3%
 #) +0) # #)
 # +0 # & +0 # && &)
 # # +0 # && &



" 5 # A 3/1 # + 0 + 0 P 7 + 0 : & .

9 # 7 & \$ + 0 : & & < ! 2 0 = :) ; + ! & # & & + 0 + 0) # # & # :) # & & # & #

% 8

% #) &
16 30 3 3 3 :
& # && & #
3 b # & P : & # && &
& & # : b # &&
) # 8)

& @ 8
9 # \$ (&&
& , #)
4 & # &&) & 4 & # &
, # & #)) & ## &
& & : #)) = &
& & # : & # < :
) & : 5 = & & &
9 \$ \$ # > & & &
)
9 \$ \$ #) & &)
& & # \$ (' # &)
* : &) & & : &
& ## : \$ & : & 4
& & ## # &) , :
& * # && :
& : & (& : &)
& & . # &&) 4 & #
8) : 9
& 7) < % ? , = :
& . ?) && & #
? & 4 &) # ##
& ? # &&))

% % \$

\$ # 0 4 4
&& & & #
4 & & & & # :
\$ > : & : &) # :
0 : & & < 7 7 # = 0 #) # &
& \$ & < ## 7 # 7 = 0 .) # &
9 # \$ (5 # &
\$ & \$ *# # 9 #
: J : K &&
&) ## T7 & # & <
& % B % & +0 = :) & &
< & :
:
/ : \$ 0
. & # T7 & : ## < 7 5 = #
< B % = # B # :
T7 & # : # T7 &
& # 3&& & T < # 5 = &
9 (5 & ## & 8
& & 9 # 9 + && "
& # # * #) #
& # 9 :) :
: # & +0 & : & #
9 # : , && & # # 0 & P
& \$ \$ < # 7 7 = *# # < @
9 & 6 \$ & 7 & @
9 # & & # & : &
& # ## < % = < = 3 5
9 & # & & # & = & 1 ,
& & 9 # & & : : # 6

ABO A allele ... Leu - Val - Val - Thr - Pro ...
 ... CTC GTG GTG ACC CCT T ...



ABO O allele ... CTC GTG GT- ACC CCT T ...
 ... Leu - Val - Val - Pro - Leu ...

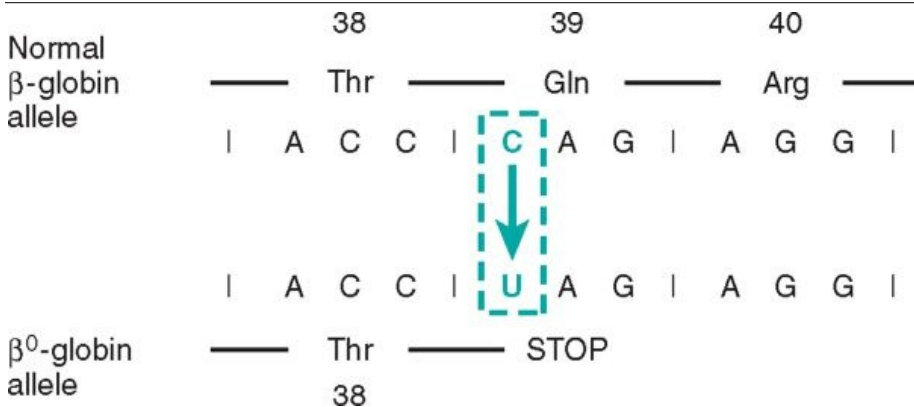
altered reading
frame →

Normal HEXA allele ... - Arg - Ile - Ser - Tyr - Gly - Pro - Asp - ...
 ... CGT ATA TCC TAT GCC CCT GAC ...

Tay-Sachs allele ... CGT ATA TCT ATC CTA TGC CCC TGA C ...
 ... - Arg - Ile - Ser - Ile - Leu - Cys - Pro - Stop ...

Altered reading
frame

% - 8



5 # A 3' @ & "

T 7 & # &) < % & =

 ← B = 1 & ! < % & = #

— Ile — Ile — Phe — Gly — Val —

Normal DNA ... T ATC ATC TTT GGT GTT ...

CF DNA ΔF508

... T ATC AT- --- T GGT GTT ...

— Ile — Ile — Gly — Val —

5 # A 3 A 7 & & # < = &

& & # : & # & \$ # \$ 3 ! < 7 & & 8 = \$

 \$, , ; 8 , 7 , ,

\$ \$ \$ 3 , \$ (\$ \$ \$ / \$ \$

2 \$ \$! 2 \$ \$ \$ \$ \$

8 8 & , \$ \$ \$ \$ \$

\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$

* & : & : & : # < 8 * ; = #

 6 : # : < 8 * ; = # 8 * ; #

 & & P & ; # 8 * ; #

\$ < = :))
: < = & # & ## :
#6 & () &&7
& & 0 < 0 =: # & 7)
& & : # &&) & #
* & # & # : \$:) & 8
: # # F & & J)
& & P # . & : & &
& P # &) 8 3 3 : # . & :

4 &

&& & & 4 & F &) # : &
 : & / &
 * & # #
 & # & &) ## 9
 , & @ , < 8 , = , ? & & & . @ #
 # & @ , < 8 , = , ? & & & @ #
 . & < : & 8 , : : #) @ & #
 & & " & #) # 8 , < & & & 8
 & # # & # & 7 &) & &
 & . # & & & # & &
 \$ 8 & & & &
 & & & & / ## P \$ & : &
 . & # & 8 , :) * & & & &
 & & : # & 2 & & & : # :
 # : # & & # / 7 : #
 & & + & # : & # ##
 & : & & #
 % \$ % % # \$ 5 ! # 3 5 # # \$ #
 4 : & & : C 7 & & # & &) #
 & 7) & &) P & #) & N & 7
) & #
 &
 # & . & & ## P & # & ##
) # ? ## *
 9 ? @ # & &) \$ #
 # # & :
 # ,)) &)
 # # &) #

& #) & ##
) & . *# & #) 4)
 && # & & #
 9 & & # #
 \$ " &&
 3b #)
 : # & & &
 . ## & # & : &
 & : # # # & #
 & & & # & & #
 & & # ## # & & #
 & & . # & : &
 && & & & & T7 &
 U7 & & # : # &
 & & 5 = # & #
 # & & & # # &
 9 * & & < 8 & = \$
 & & # & #
 . # # # ##
 6 6 \$ # && ## *#
 @ @ : # & & @
 & # # & :) 2
 1" # & & # & . &)
 \$ 4 & # & &)7
 & & : 3b & # > > &
 : : & & ## &
 /" D & : & & &
 < # : = \$ & &)
 * : & &)
 # & : & & & &
 # && & & . & : & & &
 && && & & () & # && &
 # : \$ && : # # &
 & && & ## && # #
 @ # # &&
 6 =
 > & 7 #7# 6 6
 : # # & &)) & 7 #
 7 #7# & & &) &
 8 < ! = * &

8 : < & = @ & & #
@ :) #) #
& # & 7 #
& 7 & ## % 7 # 7 # :
&) . % 7 # 7 # : & &
=) &
& 7 & & & 4
& & #) &)

% !# A 3313 (+ +

) +	
0	8
	0 #
	4
	&
B	" &
%	& & & & &
8	8 ? & &
, & &	4 # N\O
	(& 7 & < N\O =
	/ #
	&
4 &	& & N\O &

| / &

& +
& &
& &) & # & &
@ & # & &) # \$ < =
& : : &) b
) & < &) # 9 & :
& & & = & #
& & & \$ &
9 . # # #
9 &
9 / # 9 & & & #
9 &))

& & , &) #)
) @ : & @ ## ##
9 4 # @ * @ :
& # &&) @ & @ B && # @
& & & & & #
9 & # @ # & 7 4 & &) P
&

% !# A 33/3 (+ 2

) +	
4 &	#
	" &
	% &
	8
	> & N\O
	U 7 #
	? &
	8
	% & N\O
8	, & &&
	&
(	& & &
, & &	(& 7 & N\O =
	& N\O
0	0 &
	.
	, & &

I 4 &)

C7>

2 6 " 96 " , & \$, & & &
J & 7 # # I K P , & & # N 4 &)
17 & : #) & & # & :
I : : & &) & #
96 " # && #) && 7 #
I : # : & C:
C && & I : \$ 3 &# C7
& : # &&) \$ & /
9 ## & :

, # @) : # :
9 @ # & && # &&
& && & # &
) # & :) : # & &
&& & C : : # & &
& 4 && : # & &
&& # && : @ # & :
C 6 J 6 : @ # / ' J 0)
& * # # & : # <
) &&) & && & @ ,
& # # && & @ &
C :) :
C 7 & &) & @ 7 &)

% !# A 33?3 = 3! , 2

) +	
4 &	& & &
&	8 &
	&
	% & 7 6 7 #
*	& &
	? 7 &
4 &	
0	> 7 0
	& 7 C N\O

| /

& 96#)" \$
&& & C
& @ # & &#
&& # : # # &
& #
\$ 6# ! \$!# ! \$ 5!#35# # F # #! G \$
4 & # & # & & &
; && # & ## & 7
< & 7 5 = #
9 # ## :) &
& # # 3 \$ P < = P 5
< = \$ \$ # # \$ < = \$
, 5 B \$ \$ 5 =

% !# A 33@

+

(

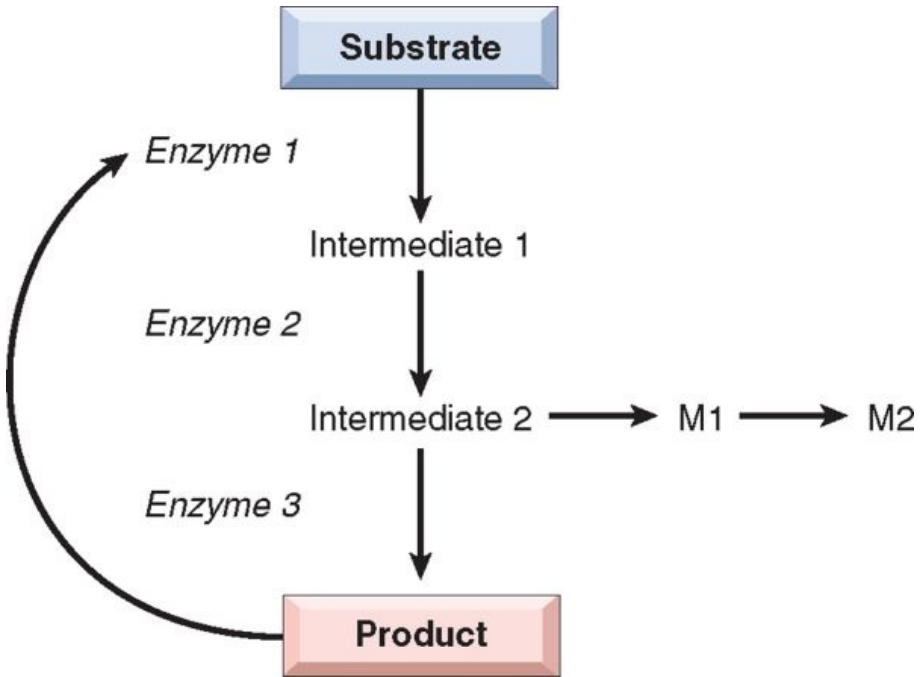
+

%) - M (		# 8 + -	(!	
# L #	" & & . &	, & 7	\$	"
	8 .	, & 7)	\$	# 7, #
		"	\$ &	,) #
# L # 6 % \$	U 7	4	\$	(&
# # % \$	>) 7 &	& : # : &) 7	\$ & & & & & &	# : &
	;	" &	\$ # &	; # L &
% \$ %				
Oxygen	8 &	& \$	U 7 &	
		# + 0	\$ T 7 &	
		"	\$ &	, &
Ions	#	& #	& # &	\$ #
	&			
% % !				
Extracellular	& &	& # & & # #	/ & & # P (& & 7 &	
	& &	4	4 #	
Cell membrane		&)	&	
	, : 5	8 :	8	
6 # \$ %	;***	& : :	\$: & #	8 & ;***
5 \$ ' % 6 # 5 ! % \$	+	&	8	&
	0 #	8	0 #	

(@ #

9

4 # & @ * # # : @)
 7 6 # & @ # : @)
 * & & & @ # : & : : :
 & & 9 # & # 4 4 # & . & @
 @ # & 2 9
 1 " 2 \$: # & :
 & # 4 :
 4 B & 2) & #
 . & : # & : # & . 7 7
 (. 3 = & # & # &) & #
 # # & # @ .) & #
 # \$
 / " 2 3 \$ \$ " & :
 & # & # & # :) & & \$
 * # # : # @ @ = :
 < 7 6) #
 #) 2 # &
 ? " & 6 \$. & # 7 U
 # * &) 7 # #
 & & & & & B
 & & < # =) & & # &



5 # A 3 B & # @) 4 : 4 : #

+ ,
4 & && && #) & S
. & # # & & & # > > :) &&
& # & & # & . & # > > :) &&
& # & # && . :) : & :
& # && < 3 = &
& , : : Q # 0 @ "
% # # : & # & # @ #
& & : : && #) * @ #
& & # . & # &) ## # & &
& < 5 = / . & # && #
&& 7 : : < 5 =: &

% && +

&& @ # & \$ # : &
 # & & 50 & . & # 7 2
 && & & 76 : # <%6" = #
 : & : # & &
 & # # * 7 = * @ @ : 2
 # *)
 : J & @ K
 ? &) # & # & 7
 . & & #
 \$ # \$ %# ' %6 # # % % % ! \$%#
 , & 75 4 &) . / & 4 # &
 & & <(, = : ##
 4 # ,
 \$, \$
 " . ' & ' 3b ! b # N 0 \$ & & #)
 "

4 # & # # && 8
 = && : # && 2
 . && & . # & ## &)
 & # & # &) & @ &
 & ## : & 4 # : &
 &&) & # : # && 7 # &
 & != & !B 9 & 9 : &
 4 & # = & 4 # P & !B & &
 : @ & & & 4 & &
 633 & !=# &) 4 # & 4
 4 # & # & # # && : &
 . & # & # # + # #)
 & # & 9 % 7 T & ## &
 (. % 7 T # . && & # &) &
 : && # & % 7
 <4 , = & != & % 7
 , : & # 4 # & = N 68 &

- & &)" , + & & & &) # # 4 #
 # & & 2 P & & & & # & & & .
 & 7 2 & & & & & & 7 # =) #
 & : & # & & & & & &
 # : # . < & &
 (< & & # 4) = # & : # &
 # & # & & & & & & & #
 2 (& & # 7 # # #
 & & & & & 8 & & &
 & & = > & # & # & & &
 % 7 T # : & & & & &
 & & # : & & :) &
 # : & # : #) & & ,
 # : 3 b 5 b # &

& &

& & & # 9 : & & & &
 & &) : > # 7 & & # & & & < = ; &
 & # # & : # 9 & & & & (&
 & & # # & : # & & & 2 #
 ? & & 2 & & # 4 # :
 & & #) & & & :) &
) # & : # & & # 4 # &
 #) # # & & < & & : &
 & # # & & # 4 # # :
 4 # # & & # 4 # # :
 # N O : & != : 9 : #
 # & : & != & 0 9 & #

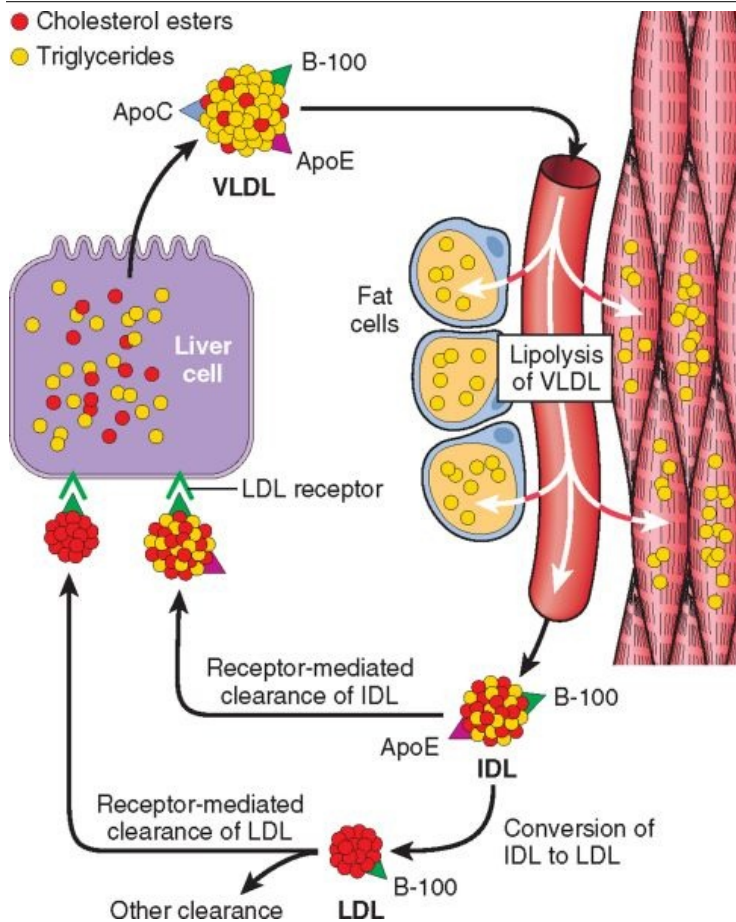
) & &
 (& 7 & , < (, =
 \$ \$ / & #
 < ## 3 & & & & < =
 # & & & . & & & @
 ## # # # & & 8 # : # & ,
 & & & & # / & & # & 7 * & ,
 # (, N @ & & P :) # & #
 # #) & & & # & & #

% !# A 33A3	# 3) +	
# %) J I K		5
& & < * A ** = , 2	& : & ? % ; 2 = : ? % ; 2 B	
8 & < *** = ' & :	: & B)	
; & < * , = & & 2 : . & &	& : ? % C 2 = :	
D < ; * = & 8 : 2 & . :	& & > : & . &	
< ; ** : = & , 2 : & :	< & & % = 2 = ? % = 2 B	
< ; ** = . , # & : & . :	" & & ! 7	

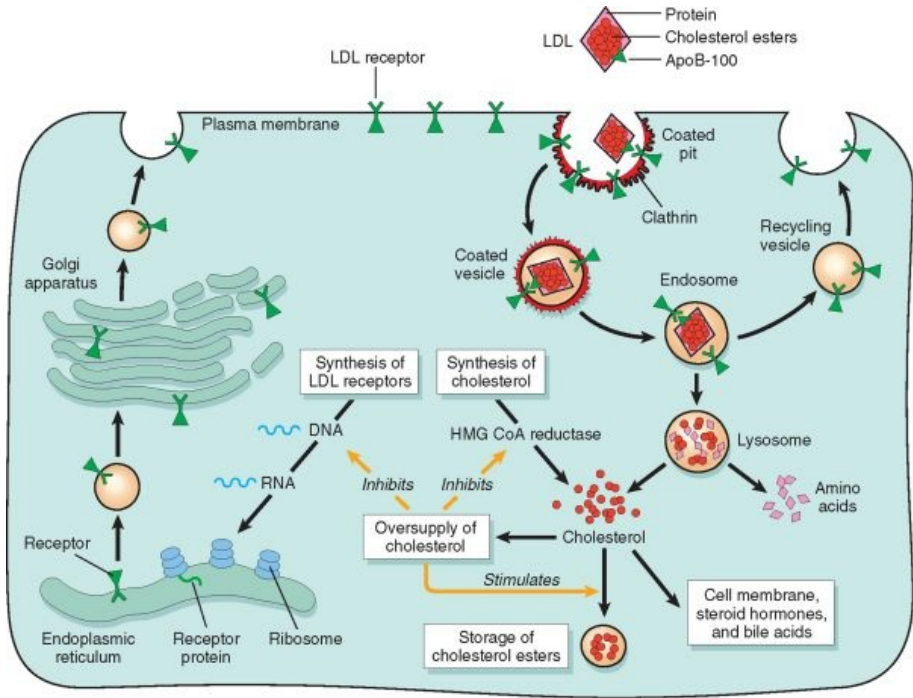
! (,) & & # + & "

9 & . : & & : & &
 # 9 & & " : # (, 1 & \$
 # 9 : , # 2 & & &
 # # () & & & \$
 # " (, 2 , & &
 & 4 \$ 2 # : & # &
 &) ## & # & # &
 & & \$ < & (, = : & # & &
 & & & (, = : & &
 & & & # & &)
 (, # & : # # @ , \$
 \$ \$ # (, " # & # &
 . & : @ # & # &

. & # 7 & # & # #
 . & & # & & #
 ? % C 2 = & : \$ \$ N 1 O # + + #
 & # U < *** = : *** & # # & #
 & # < # # & # J & *** & & #
 (, & # & # & # & # <
 & #) #) & & . *** :
 + (\$ W \$ & W
 & # & & + & & 0 0 & L #
 \$ & : # & & * & (U < * = + , ? % =
 & : # & : *) # U < * = & U < * = & : & #
 & : @ & : # & & 7 0 7 & : &
 & & * @ # & & 7 0 7 & : &
 & & :) # # : & &
 (, * 3 b 3 b # N 3, O : & ? % #, 2 = &
 & & & & : #
 \$ \$ 3 , \$ \$ 8 2 \$ \$,
 (, \$ 6 \$ \$! 2 ,
 \$ # \$ % # ' % 6 # # % # # % \$ \$ % #
 & & 8 & &
 & & & & J % % , (K \$
 & & & # & # & &
 & # & # & # & #
 8 & & & # 9 & 3 3
) 7 # &) 7 # & & : # & & & :
 & & # & & # & & = 8 @



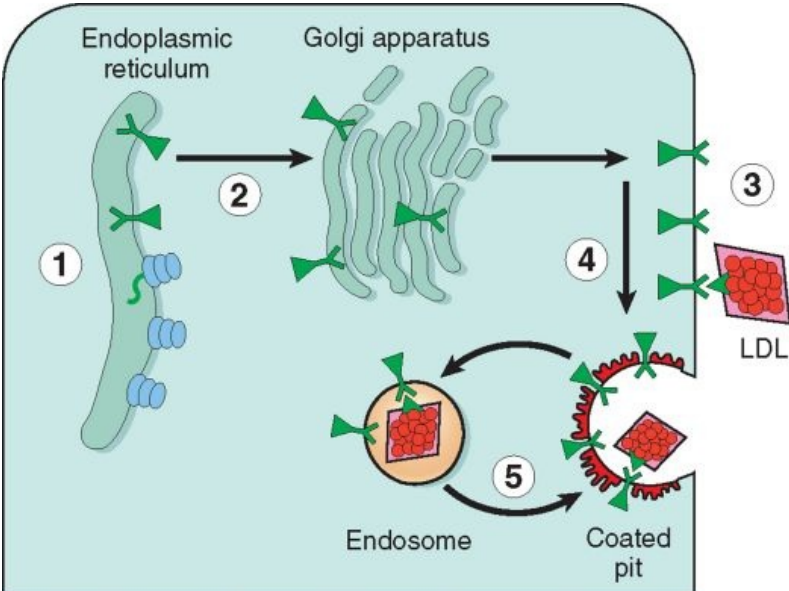
5 # A3C)7 & <> >= & &
& & > & # 7 &)7 &
& # & & & & :) &
& & & , . # . &



5 # A 3 D > >) & # & &

& : # & & 8 & & #
 3 b # & # # > 7 ## @ > >) # & &
 & # # & & # > > & # >
) @ & > > * & & & & # > > & . &
 8 # @ & > > * & & & & # > > & : & &
 @ & > > & & & & # > > & # >
 + & & * > : & & & & # > > & & # >
 < & & 7 3 3 (* = # # & > > : & &
 & # & : * > & # & & > >
 # > > &
 & & & < : 4 & . @ = > > 0 & &
 & L * # # & & & # > >) &
 & & # L # & ## # > > &
 & & # # . & &) & & <
 &

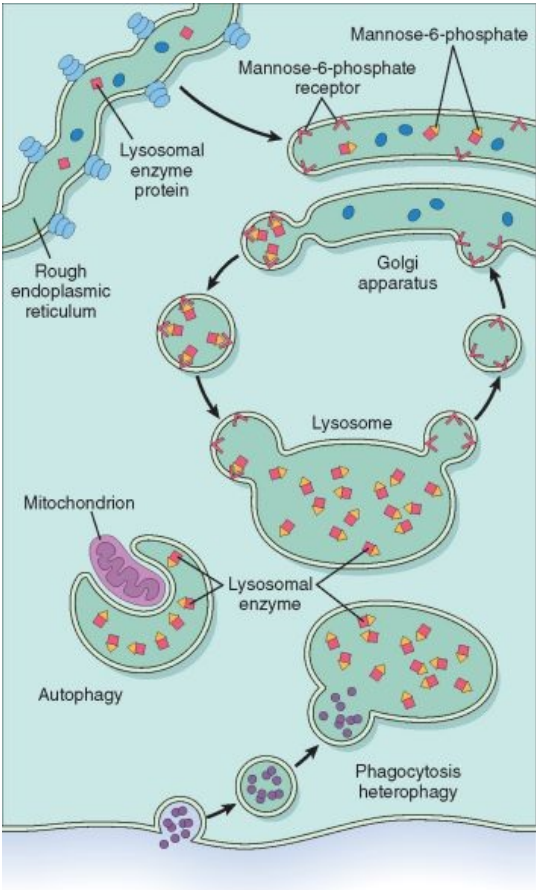
& & # # & & : & & .
> > : & : & # &
+ \$ & & + & \$ & = # & P & #
& # & % + & + \$ # & . >
+ - \$ P & &
& & # > > # & & : @ # &
& & # : > > : & @ P) :
) : > > # & # & ' & & &



Mutation class	Synthesis	Transport	Binding	Clustering	Recycling
I	X				
II	→	X			
III	→		X		
IV	→			X	
V	→				X

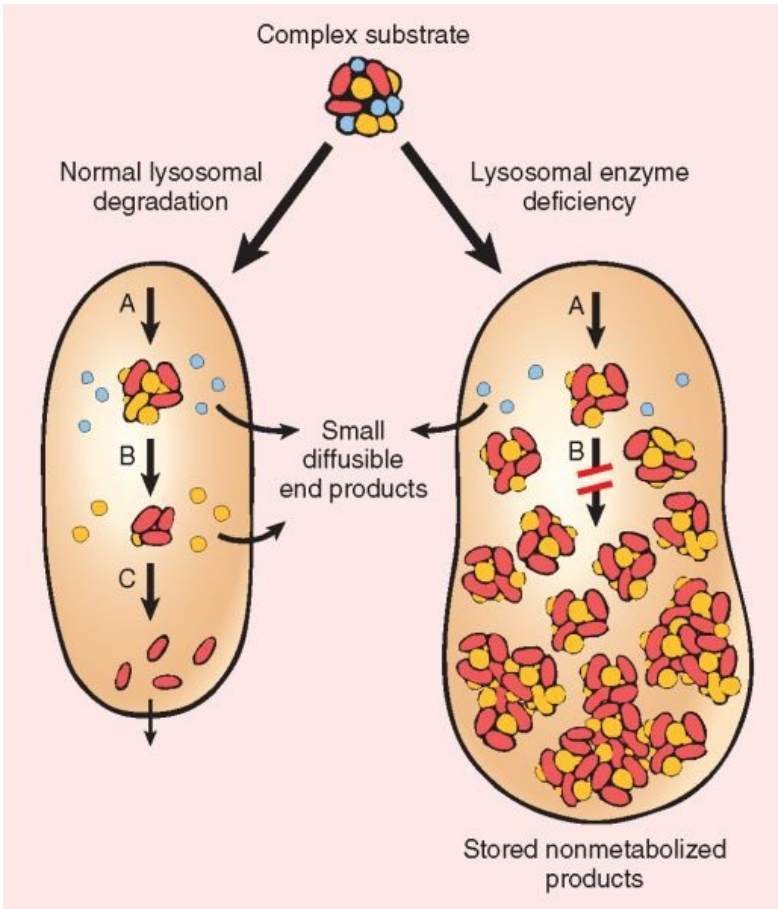
& : % & & .: # / &
 (: \$ & \$ * ** (8 % % \$ \$ 8 2
 4 = G > , = A A > 8 Q = A A > 2 (8 0

& & # > > & &
 & / # &) & & # & <
 & &) & & & # > > < 7 ! = 8 4 %
 \$ # \$ % # ' % 6 # # % # L #
 > & ,
 > & @ :) # J & & &
 & , # : @) & :
 , & # 9 . & & & # & # & &
 & & & = % & @ & . & # &
 #) 6 7) # & # & & K @
 # # % J & & > & @)
 & & # & & 7 @ @)
 : #) & & : % & < 7 :
 & & & N O



5 # A310 & & # & @

& & & & & @
< ? = : # 9 # # & & #) & #
) & & : & , ##) & & # & @ :
7 & & \$ < 7 = *) & & #
(. & \$ & # & # & # & #
9 > # @
9 > # # & & * :
& &



5 # A 3 ' 1 1

&

&

*

. < &

& &

* #

#

& &

& #

@ #

&

&

& &

&

@

&

:

J

:

&

#

&

#

&

&

##

#

&

@

&

@

: K

&

#

.

&

#

%

:

@

#

@

&

)

&

@ . J# & # @ :
\$, & K
N O
, & < & 7 6 = * & & #
: # < = & # \$ < =
\$, = 4 , \$ # &
5 && && # : & #) & &
& & # : # 9 & # : & #
7 . # & & # 0 / : \$
\$ < & 7 6 = / & / : \$ 0 /:

% !# A 33B3 !)

	# 7)+	; (+ (
5! \$ 5# \$		
S"	U 7 : 5 7 % &	< & & =
6 5\$! \$ #		
%4 &	4 % & T 7 &	%4 & 7
S #	& :	&
& @		
S 2	&	
%4 &		
7 ,	8 . : U	%4 &
, ##	8 . : T	%4 &
%4 &	% &	%4 &
! % \$ #		
4 &	& & #	, & #
4 & & & #	& & # P ! 7 & # P	& #, & # P : & # : & # : & #
D	% & &	% &
	U 7 % &	.

4 &

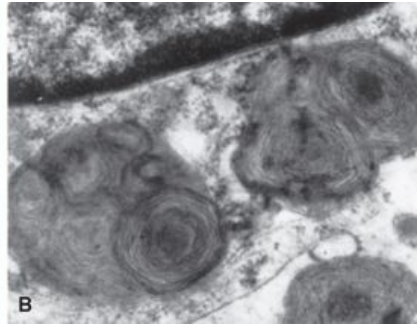
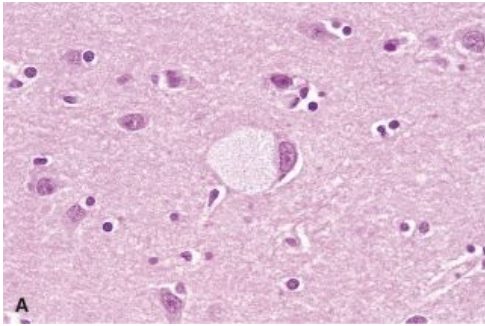
%	% &	% &
0 7 "	, \$ &	, &
\$ \$! 6	\$ # F G	
4", * 8 <8 &	= U 7 > 7 *	& # & #
4", ** <8	=>7 * &# &#	
\$! \$ # F ! G		
* 7 & & 7 8 &	< 4#> ** = # & 7 6 7 @	4 & & #
&	# P & &	
	. & & &	
\$ % 6 # # # \$ \$! # = \$ 6 % #		
	U 7	7 & & #
4	U 7 4	4 7 &
& &	& &	& & 7 7 7 &
\$ % 6 # ! \$ \$! % \$ 5 # # #		
? &	&	& &
#	> &	"

%) 3 / #5 * 6 8 + N 3 ((

%4 & # & &
& @ % & 4 #&% 9 &
& & : & # 4 & & N 5 O # % &
@ # :) : ## # 7, :
%4 & : & # U 7 &
') : # # # ((< @ =
3

-)	.	#	& & 4 & &
&	&	<	2 (:) +
(	(	+	2 ()
- (	.	:	& & & &)
& :	#	#	& & # & &)
= , :	#	#	/ , &
) &	#	#	& & # 7

7 = * # & . &) &&) # :
& : && & 4 & &&) &&) % 8
&) 3 - # & :
) && # & & # & # < #
7,



5 # A 3 %/ & && 7, : B & &
)) & : & #) & # " &
A, 8 2 7) & # \$
(B, (, 9 \$, ,

& &
& & & # :
6 : & & & & # & :
, : 7 # :
& 4 # 3 3 # & : # &
33 # & J # & U 7 K
&

& & & # # 4) & # @ ##
& # T 7 4 # : % # : &

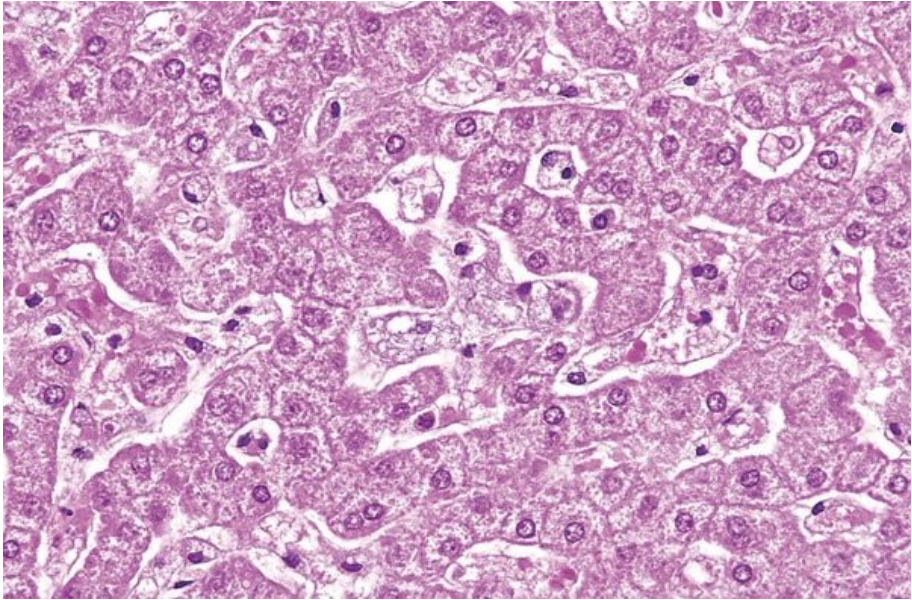
+ 3 , %)-

! \$ 6 " 2#) &

& & N O 2 # & \$ (#
\$ " & \$ * : \$, ((
(C 7, && : 0 & 7" & &&
& # && . # & 5 #
& # & < & = 4 3 3
: # @ # :

& # & = , : & 9
& < & & & @
& : &) &
* & & & # &) &
& < 7 = * # @ # # @ :
& & &
&& J@ K
& 7& # &&) &
) : & + % :2 2 &+ - &)
((2 : +
& & 9 &
* & # & & ## : ##
; &) & # & #
) & & & #
& 7,
&

0



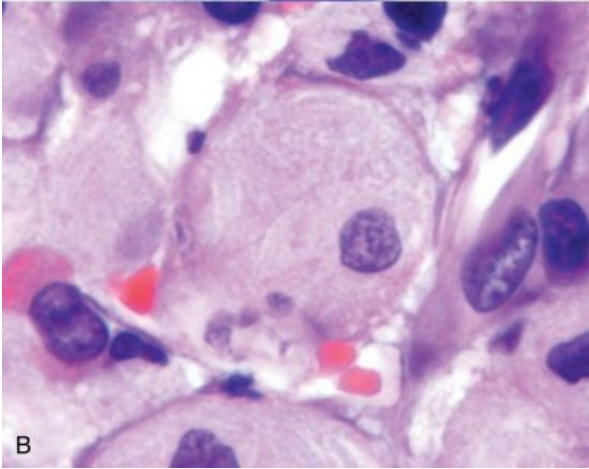
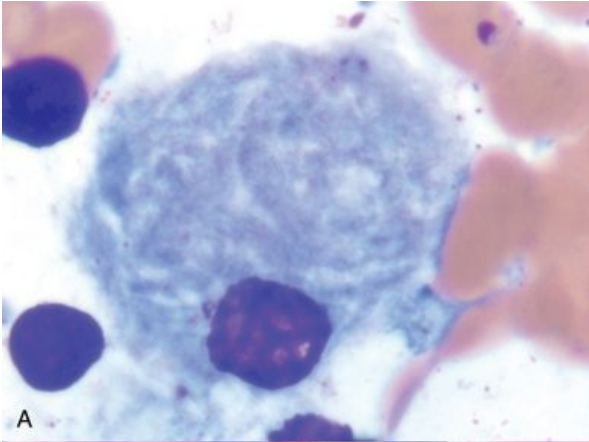
5 # A30? 7" & / # & 8 2 D #
: & \$,) (7
, ' 980

& & # 6 * # && : # && ;
& & / # : # : & @ &) &
: # : : &&) #
& & # #) # &
) * & ##)) &&
0 &
+ 3 , %)- F G
& & & & : 0 &
<0" = 9 & & & & & :
! = 4 & # 1 b # !&= ! B:: :
& # 4 %4 0" 0" ## && &
& & # & N 60' && && :
@ # & & : & #
: & @ & :

5 (

' # & # & & N O # & & : &
 & & # # & & # & # @
 % & & & & # # & #
 & & # % & & *
 & # 2
 * > 7 6 : # < 0 = # 9 & # : + : & #
 7 # * : 11 b # : \$
 \$ * \$ &) * # (& & ') &
 : > : + + 8 & \$ %
 8 & & & # # % & : &
 : *** : # *) : * **
 & & & & &

-) % & & # # %)
 5 (: " F & * , & & #) : &
 & & # & & # &
 < & 7 5 = % : & & # & & # : &
 & & & : ? & & #
 * * : & & : 3 &
 & 3 b 33 b # 7) # * % * &
 & # *) & & : % & &
 + # & : & &) & & &
 & * & : & &



5 # A 3 % @ = &) : % - (P & & ? & # 8 . 2 = : < \$ & # & ,) / , + % 8 0

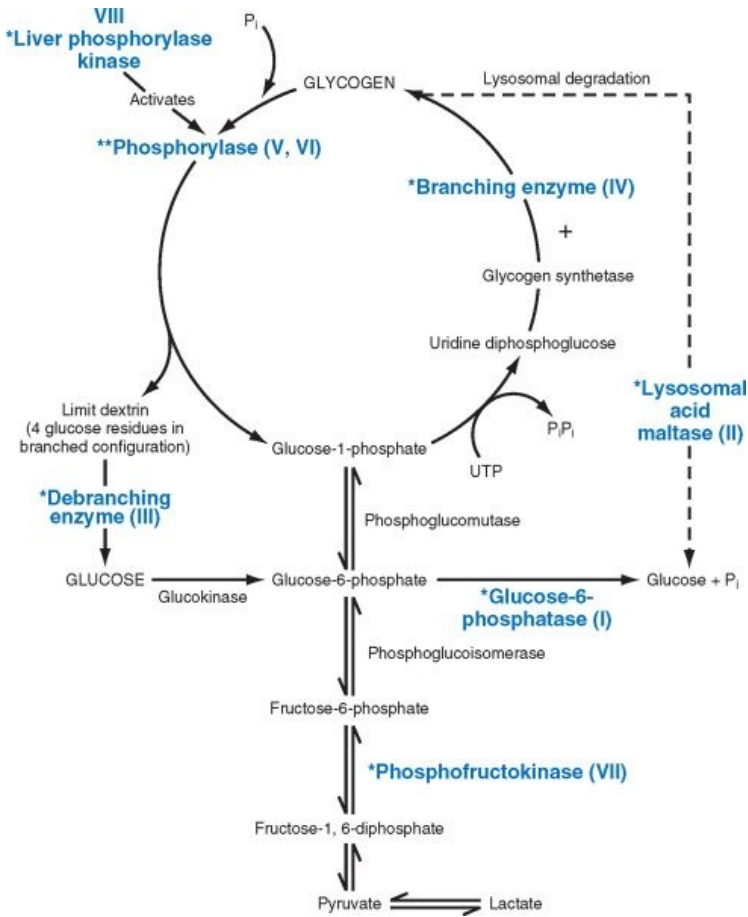
& & & # % & & # & & # & # & # & : & : &)

: & & : & : &
 # @ # &
 & & # # & #
 & # % 8) : &
 + &) @ #
 # # P ## :) * .
 # # 8) : & . #
 # & & /) & #
 # # # & &)
 , &) # & &
 (-)
 4", # & & & & #
 < & # & = & @ & & & #
 # &) # & & 4",
 & # : & # : & # & @
 & & & & * # #
 , & & & # 4", : & # & # 4"
 : & # P * : \$ & & C7
 & = : ? & # < : 4", * : &
 : # @ # & &
 ##
 * & : 4", : \$ B : @ :
 & :1 : #

-) & & & & # & &
 & : & # & & : & : &
 : & & : ## & & B & :
 4 7 & & & & L, ## L & #
 & & @ & & *
 # & 7" 6 - - + -) , - ()
 0 (6 - - + -) , - ()
 # ++ : & & &

:	&	#
---	---	---

& &
/ # * : \$ & @ & & 4 " , * 7 8 :)) & & 7 @ # N ! O
& # 6 5) & # :
4 " , : & # & # & * & : \$ & & 4 "
8 & # < C 7 & = :
& & & N 1 O
% & , < % & =
& # 9 & # # & #
\$ \$ \$ (@ , \$ \$ ((N 3 O
& # & # # & # < @ 7 # = % & & 7 6 7
& < &) = # & & #
& 7 7 : & & : & < & &) U 7 : 5 7 &
3 : 3 3 3 & & & & # &
& : 7 7 # & & # &
& : & @ * \$ & & # 2) :
& &) & * # & #
&



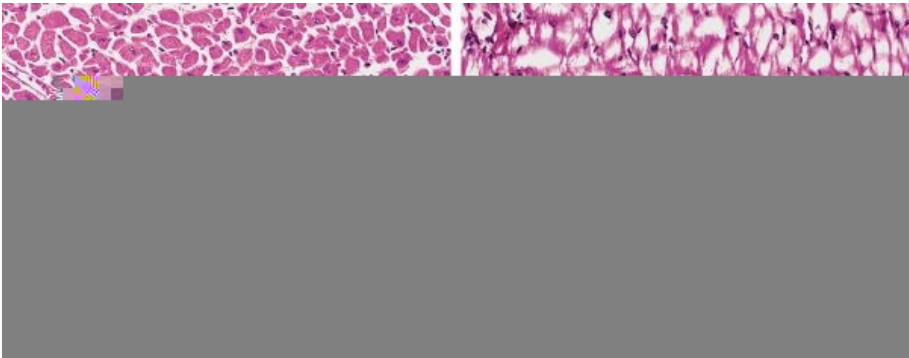
5 # A 3 1 A) # & & @
) & + &
 # # & @ # \$ * & * ;
 , # 8 ! (@ " , ' (6 * , = A I A , H B ; 8 0
 , J

/ # # @ # & &
 & & N D) & &
 9 * \$ & # & & 7 = & &
 @ & # & # &) *
 & & # & # # &

6 = # & # @ & 7 6 7 & < %
 & = & 7 = / & # 7 & #
 < = & @ : & &) # &
 * & & \$ \$ N O
 9 \$ & & & : & :
 & & :) & & & # & # & &
 @ & # & & &) # # : &
 (. &) & #) # &
 : ; & = : & # & <
 (\$ = : \$ " N O
 9 % & = < = & #) @ < = # #
 & # & & &) & @ : " =
 # & < ** & @ : " =
 & N 5 4 7 =

% !# A 333 - ((- 5)

-)	- %)-	# 7)+	-)	(
*	8 S % < * =	% & 7 6 7	8 S & & P & + S & & &	+ & \$ & # :) : # & : & 8 # & # # & @ : & & 8 & & & # & P & . & # & & 7 \$ 4 & & <



5 # A31C < & : 0 & **=
) & : " &) " < #
7) & # # && # & / & 8
980 , \$,) (

& </ =
& : # " \$ # & , N O 3 \$
\$ \$ & & & .
&&)

- :) & : && 7 & G
4 2 : + : % + (- + H (&
; & # && ? 7 7 & #
& :) # # &
& : && 2 # # : # &
&

& &
& & # & # : & 3 &
& & < 6 = # & & :
\$ # \$ % # ' % 6 # # % \$ % # % 6 % # 5 ! % #
0 &) ## # && &)
= *)) && &)

' ' # * 2 # '
&& ## :) : && &
& # 4 # & &
, # # # # & & 2

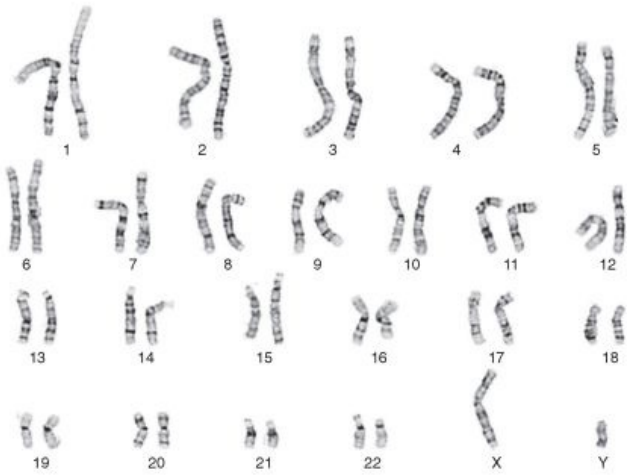
& . 4 &

& :
& #
& b # & & & &
: & .) &
&) :N 6 Q & # * :
? & & . & # :
9 # & & # & & : #
e 3 b # * : 6 L : #
9 , & 5 = & & # 7
6 = # & &
, & & & #
& : & : & : : & & 8
(& # & :) : # &
& . * & : ** & & &
& # &) & & @ & &
) 0 & # &) & @
& & # &) #
& & # & #
: : & # & . #
& #) & & # &

&
\$! \$% #
) &&) : && 5 6 P #
& # " S S & # CC #
& ! 7 < !: 7 & & N & O = &&
* :
& : # &&)
& & & &) #
& & & % & & #
5 3 3 ! 3 3 & & 7 !
@ # & : 9 3 3
& & &

Arm	Region	Band	Sub-band
p	2	2	3
		2	2
		1	1
	1	1	3
		1	2
q	1	1	1
		2	2
		3	3
	2	1	1
		2	2
		3	3
		4	1
		5	2
		6	3
		7	1
		8	2

X-CHROMOSOME



5 # A 3 % 7
C 7
/ + % 8 0 () 3 , & \$ < 5 6 : C I = & :
,)

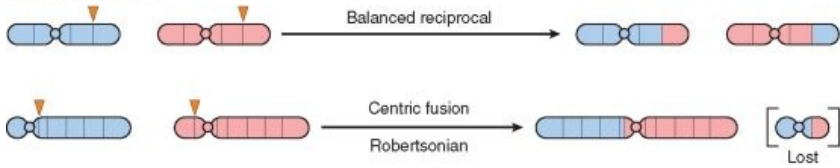
& #
&&)
, #
&
= *
) (&&) && < 79! B= 8B# :
7
% % ! \$! % # \$ 6 \$ \$ \$ #
&
& & # . & 56:CC # # & 56
&& 9 & # & *# &&
2 < G =) & # @ S < 7 = & @
& : # 9 & : & & & &
& \$? & \$ \$ # : && & , &
& \$& : \$ \$ \$ \$ \$: \$ (\$
\$4 && 4 & # ## & &
& @ : & # : #
& &) 5 :C & ,

&
& & & + & : 56:CIA5 :CI
&&) & & # <) :
< & L5 &&) # & =:
& & & & & @ <
& # &&) , &
& &)

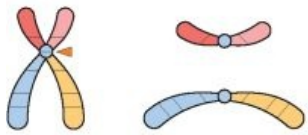
&

& & @ * .) # & #
& # # < 7 1 =
) # # : # & &) / # # & &
H.J , 9 @ ; / = J 0 / == 8 B = C 8 = 0 < =
& # 6 # 6) & # :
& :) # & . & & 9 : &

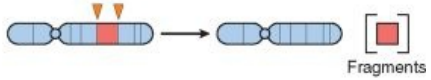
TRANSLOCATIONS



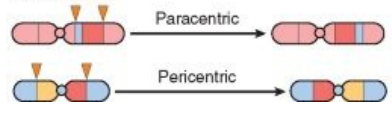
ISOCHROMOSOMES



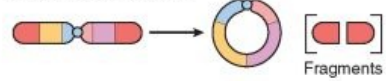
DELETIONS



INVERSIONS



RING CHROMOSOMES

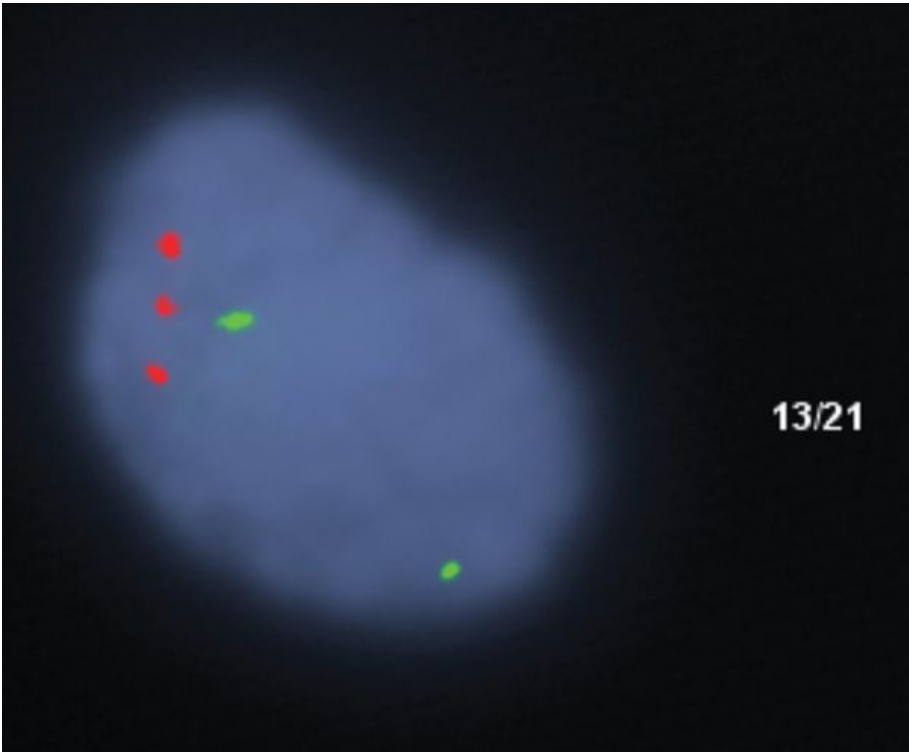


5 # A 3 1 E # &

\$ \$) & # # & *)
& & : # & & H J , 9 @ , / = H Q & &
9
+ # # : &) <) 7 1
& # #) * # # & & &
& :) * # # & & &
+ \$ \$ &) # # &
< & 7 1 = & & & &

/90/5=>0 C9
C) # &) # C
* # : && # : # <
:) . # & & & 8
) &)
H J , 99 , / B # ; 0 / 5 C = # = H 0 & 5 6) &
)
& : & & & & &
) : & & &
: & & & & &
& , #) & & 9 # & @) &
& # # & < & , = @ # : & &
& # & # = : & #)
&& < # = : & #)
& & & & & & &
< & : & & < = : 7 1 = P) : &) 3 3 3 &
& &) # # # & & 8
: &))
4 : & & & #
& : & && & b # && &
) . & 3 b 3 b * # (& 7
@ & & 8 :) #

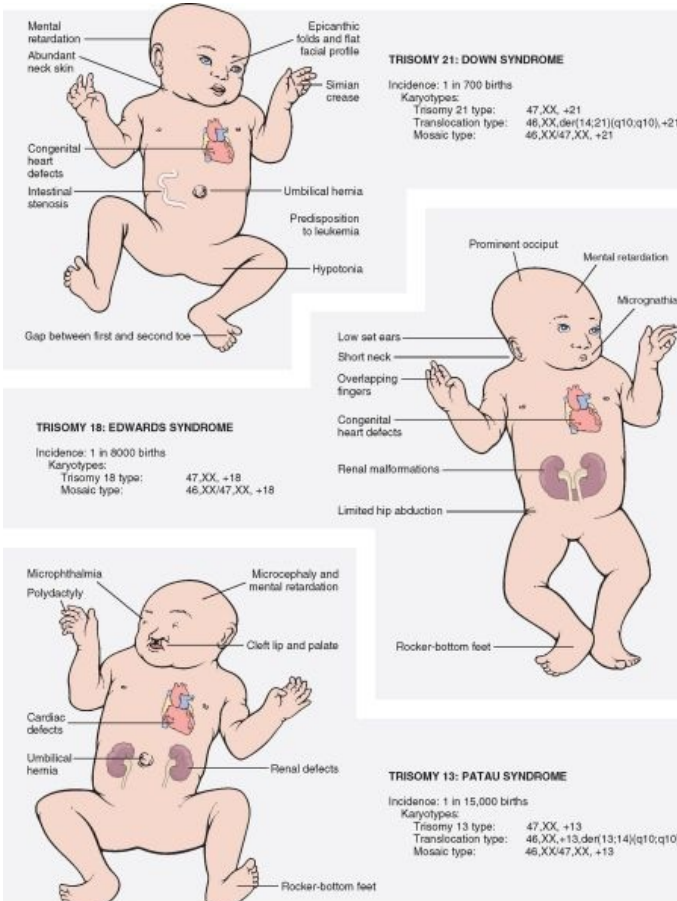
%\$5# #% \$ # \$! 5 %\$ \$ #
<) , =
\$) # & \$ 1
* B ,)
& 1 b # ## & :
*, 8) < 7 3 = 4 # & . # :
& # #) & & 2 & :
& & &&



5 # A 3 / 0, 8 & #
) / < = 8 (< 3, =: & \$ & 7
 , , + % 8 0

&)) & 3 : * & \$ B = #
 & # ,) 0 & 1 b #)
 . # # & & # 2
 * 5 b # #) : # . & # & @
 & : < : & 5 = # & # & &
 , # 9 & < &) = # & & :
 & # : # # & : <) & & 5 :
 . & b #) : & &

56 5 & # 2
(\$, \$ \$ ' && & & : \$
& & # # S#& # &
& < 7 =S && N &) :
*Q # 3 * && : & P .
& # & & 7) &) # &
& & 7 & & : *
9 # . & 53b # & & : & : &
& # & &# 2 # : # #
& & # &# : & #
9 &) & & 37# & 37# & &
& : & : N&!O & 53 #
9 ; && && # &@) : &
9 ")) & & # & :
& & # & : ## & & 7 && # :



5 # A3/& & # # & &

) && & : & 5 < #
 & & & # #
 5 3 * & & : & : #
 & : &) : & # & & # & *
 & # # & # & .
 & b # # #) & .

&

+ 0

N 1 O :

) & #
& & #) N 5 3 O #

/

! < () : & !: 1: : !: =
/ & #) & . # 7 : & #
& * ! & #) :)
& # 7 4) & : & & #))

9 & ,

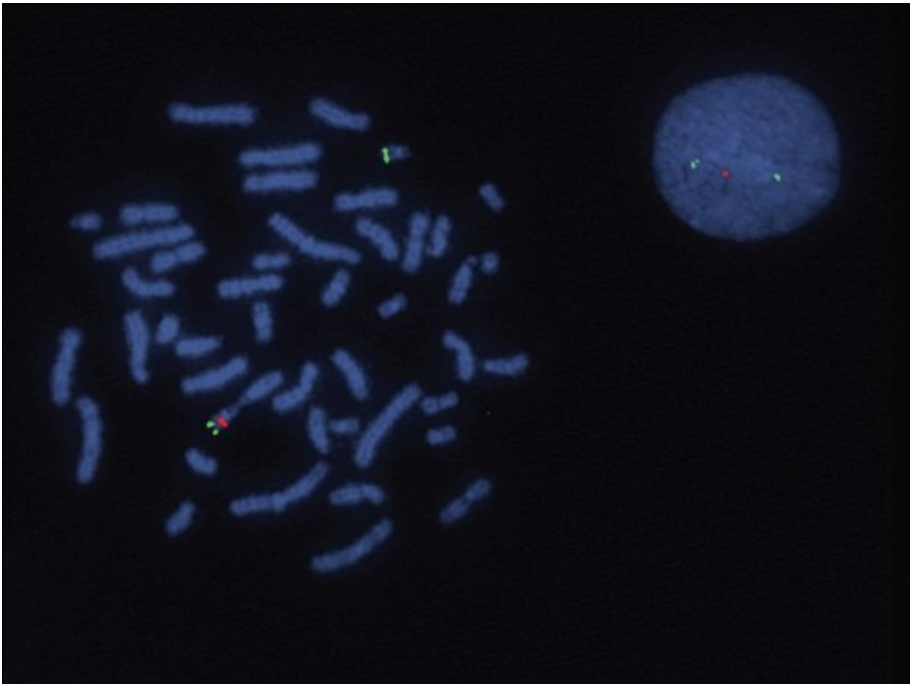
& & 9 # 9 N 5 @ #
: & # 5 3 3 3 : # #

& & # & & : & # 7 & &
& " & : & & #) %
' S' \$ & :) \$ 7 & & #

& # &) : & # & # & & #
& : # & & : # & & < & #
< : # B & & & & =) & #
) & & & & # & &)

& & # : & & # & &) :
&) @ & 7 # # @ & * # b #
3 b b # ## & :

& # 8 < 7 = &
& & # % ! 3 b # &)
9 # & & &



5 # A3 / # , 8 & &
) * + 2 & & @ % 9 : & < & @ =) 9 % =) % = & < # # &
: & & @ 9 : & < & @ =) % = & < # # &
) & < & @ =) % = & < # # &
) % = @ <) = : & & < & = / # & & 8 9
(3 , \$,) ,

< & & & # = & # & & & &
& # & # < % : = & &
@ # & # 9 = 7 : : # 5 O # #
& & &) 9 = & 2 9 A # #
: & : & # & : :
& & # & :
&

% \$ 5 # # % \$ # \$! 5 # = 6 \$ \$ \$ #

&

%) & . : & & & &) # C # < = & @ & # . I N5 ? & # * 16 : N550 & # C7 9 \$ \$:) : < = & 9 \$ < = \$ = J : \$ < 5 = 9 \$ \$: \$ # & # & &)) . & #) # & # C7 & &) : C & + 0 & 9 9 + :) & & K C # 9 + 0 & & &) 7 & ## N5 O C &) & & & b # C : & & < b = C9 # # & N560 < \$ 5 : C = # # : * # & # C7 &) C ## : : & & 9 # & # ? ## I :) & &) 9 \$ \$, 7 @ \$ I = & # # I # & 4 , N5 & & # 7 : ? :) # 9 * & : & : & & # & ## & : # 9 * & : & & # & # C : # .

D & # & ,

\$ \$ \$

&

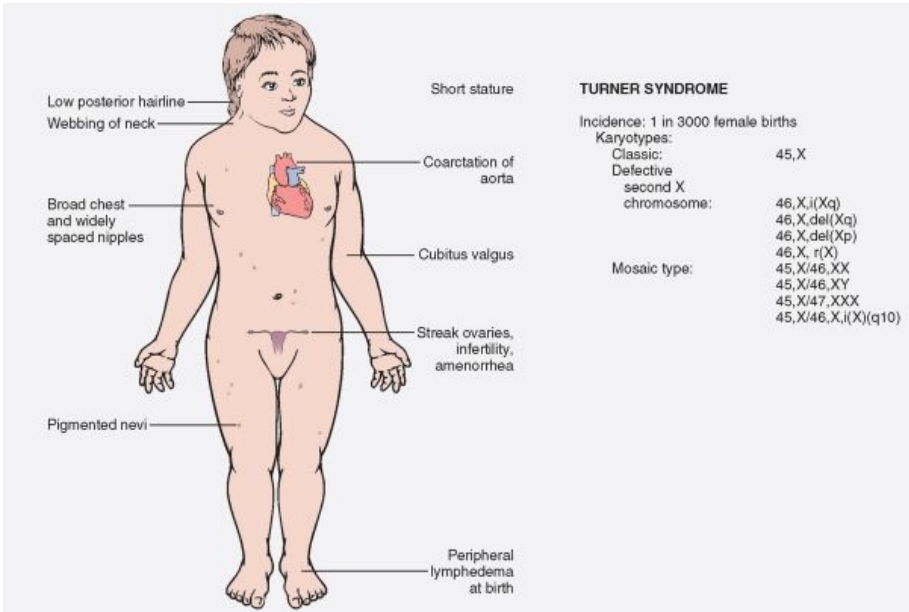
\$ 9 \$ \$ \$ @ N5!\$ \$ #) && #
& & # # : &
& & N51*O & & # & 4
&) &) &
&& # & P && # : &)
% & *Q) &) #
P & : & & & # 3
* & & # #
&& & 7 & : " & & :)
4 & & & & # # @

D & # & #
N&3*O & & & &
& : * & : & & &
& & * & & & &
& : & & #) # &
") D & # & #
& & & =: . & & & :
&
& # D & # &) 5
= & # 4 & # & 2
& 9 && & ## 2
. C & # #) *
: . & b # #) D & # & 56: CIA5 : CCI /
5 : CCI A5 ! : CCCI) ?
) D & # & V . & :
C ## % < C = # 9
& & : # % ? # 9
: : *) D & # & : # %
) & & &) & # %
C & & &) & # %

,
3 \$ \$ \$ \$ N \$ \$ 9
3 \$ & # & : ## \$ 333 &
? &) : # & b &

&

5 b = 5 : C / # 5 b : . &
& # # C :)
C * # # 9 : &
& P < = & # # & : 5 6 : C : < C
: 5 6 : C : < C = P < = & #
5 6 C : & < C 9 = 5 6 C : & < C = 5 : C
& & # & &) \$ < = 5 : C A 5 6 : C C P < = 5 :
5 : C A 5 6 : C : < C = < 9 3 = b , &
& 9 : & *, 8 < & = &
< " + = : & # & & < : b 1 1 b
& :
? &
) * : & 5 : C :)
: & & : &)
5 : C A 5 6 : C I , & & : &) # I & L &
& # # & & #
& & # & (& & : & &
& < 3 = & # & :) & &
& & (& : # # & b 3 b # # > # 7
9 : & & & &
& &) N O
& & & # & & &
& : & & 9 : & & & :
& & / # & & & =
< & . 3 \$ 9 \$ # :
\$ & # \$ \$: \$ 9 \$ # & :
& & & & : # (9 & & #
& # : : &) : &
&



5 # A 3 / &

& #

#

& &

N & O

& : C & &

& :

& #

& & &

& C #

)

3 : 3 3 3

*

)

5 3 3 : 3 3 3 :

:

&

#

*

C

:

#

J

:)

: K

/

&

:

0

#

&

&

)

)

C

*

? 9 =

<

C

#

&

&

#

&

*

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

&

)

#

&

&

:

#

&

& # . & & : # & & .: N 5 O) & &
& P # & & : # . # &
, C : & I # I
& & # #
L & @ ' # # @ : & # &
: ,) # # a & &
\$ \$ \$ \$ (&
& ' < : # & & # & 7
& \$: \$ & # &
) & * &
56:CCA56:CI / & 56:CC 3 b # P # &
& : @ :)) 56:CC & 17
& @ :) # # 56:CC *
& @ & @ & N 17 O
& \$ & \$ \$ & & . & &
& # & < @ = & # # & &
& # # & & # #
) & # :) & # & :) &
\$ \$ & . # & & :
& & : & & &
4 & & # & @ # & :) &
\$ # & @ # & :)
\$ / : & \$ # 3 0
N 6 O
C7 &

, & 7 %) 0 & *

, & 7 %) 0 & *

*
&&) & & & # &

9 & 7
9 &
9)
9) &

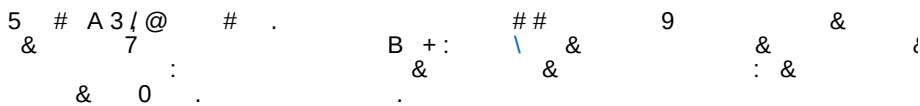
& & & & # # & 7
#

% !#\$% #3 # # % % % \$

11 # . & # 53
& & & & N O : # &&) \$
9 & & & %) * && #
&& #
) : &)
9 # & 7 C : . # :)
9 # & 7 C : . # & 7 C :)
8 : . & # # & 7 C :)
<

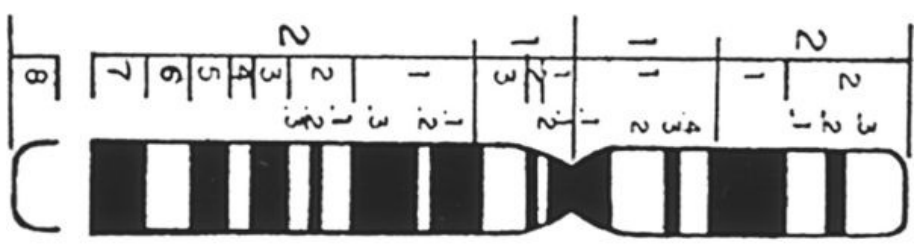
%						!# A 33DB #8 +- % (3 -		" -	
			5	!	(	-	+		
#=	\$	# %	5	\$	\$	5	#5	\$	
& 7 C			& + C9 / & 2920		4+7 < 4+"=		% %	6 L	6 3 L < = e 3 <# &
.			& 9!		19		.	%	L 5 5 L! < = e 33 <# &
4					19		4	%	L 5 L! < = e 33 <# &
							< 4"D =		
#=	\$	# %	5	\$	5	#5	\$		
,	&	&	2		C9			%	1 L 6

	< D	=		< +=				
8		*	5 6	8		%	6 L	
	& 7 && 2 !&			7		%	6 L	5
	< 8) + =							
,	& &	.2 9!=	6	. 7	%	6 L 5 5	1 L !	
,	& &	.2 9!B	9 5	. 7	%	L	6 L 6	
,	& &	.2 9!C	5 9	. 7	%	L 5 3	L ! !	
< 4 =	7 ' &							
, 6	& &	. 2 !2 B 2 1		U7 ; & 7 &	%	5 L !	L	
,	& &	.2 9!G	5	. 7	%	5 L	L 3	



A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

, & 7 %) 0 & *
 & 7 C ,
 & 6 9 \$
 & # 5 & # 3 (& \$
 ## & # 9 ## & < % =
 #) & & # & &
 # &) : &)
 ? # 9 # 3 # ## & ! 3 3 9 #
 \$ \$ * C 7 & \$ \$ \$ @ # & & = &
 C # C &) J & K & # & 7 #
 = * & : & 3 3 J # & : K
 N 6 3 4 O : & # & 7 C :
 :) 9 ## & &



|



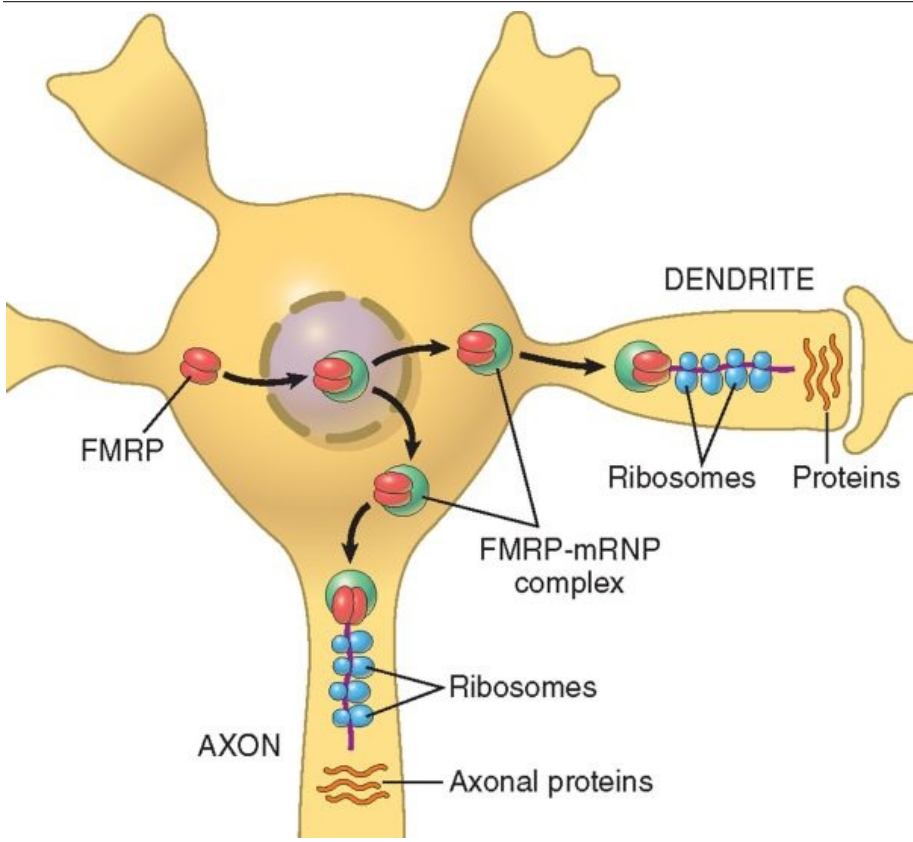
5 # A 3 / A & C : (/ # 8 *
 ,) , 9 8

* # & 7 C : # \$ & :) * Q
 6 3 \$, : / \$ 6 8 . \$ 0 (& 2
 & : & & &
 &) : : 9 \$ &

9 : \$) . & 3 b # & 7 C) : & & &
& = # # & : \$ \$ & & \$
9 2 \$ 3 b 3 b # # & C 7 & # # <
9 " + : # # & 5 3
9 2 :) # # & & #
) & # : #
& & . # : & &

& & & @ . # N6 : O N6 # O) C9
 & # ? & 9 & = & : @ & &
 # % % & & : % % f & &
 & & # % % & # 6 & <
 % % (. # : & \$ & & & # &
 . & & # . @ \$ & & : ##
 & 8) # & & & & 3 3 1 5 3 3 & &
) : & & # & 9 # & %
 # & :) : & ? #
 : & \$ & # #
 \$ P : & & 6 \$ & &
 # # & # &
 : # # & # J # & &
 # & & # & & : J K
 S & & & & & & &
 # & & & 7 & & # #) # ? &
 # & & & @ # < : + # 9
 # 2 / & & \$ C > < \$ = 0 \$
 : # & # & CL A . : 8)
 & & & # & & & & & &
 # & # # & & 5 6 % % < 4 + " =
 & = & = & . & 4 & 3 : f 0 # &
 # : & & & & = & & #
 4 + " & & & & : # 4 + "
 4 + ") & . & # 4 + "
 & N6 5 4 + " + 0 7 & &
 : 4 + " # # & &
 & :) & & & # + 0
 & . & . & & < 7 = 0
 4 + " & 4 + " / & 2 & : 4 + "
 # & + 0 & & 7 C 2 &
 & & # < % & 7 + = * # & 7 C 2 &
 & # + 0 & & &

, & 7 %) 0 & *



5 # A 3 / C & # \$ * , 7 # # ! & & & 9
 \$ 8 ' \$ B I = ; B , B > > C 8 0

& # & # #
 & : & 8 :) 9 & 9 & # &
 # % % \$ % \$ 6 \$! 5 # # O ! # # 6 # # % \$ % # :
 & & 2 # & # & & &
 & 4 9 & # # 2 5 \$! 2 \$ &
) & . @ # #) : # : 8 : 0) & &
 # & P) : 0 #

, & 7 %) 0 & *

, & # & N6 : N66O # &&) \$

9 8 0 : #)

) & +0

@ & 0 ## @ & .

& : ##

: & & & : & : & :

9 (# 0 ## # && # 0 : :

) & & &) & 7 # 0 :

\$* & & # 0 . # 0 :

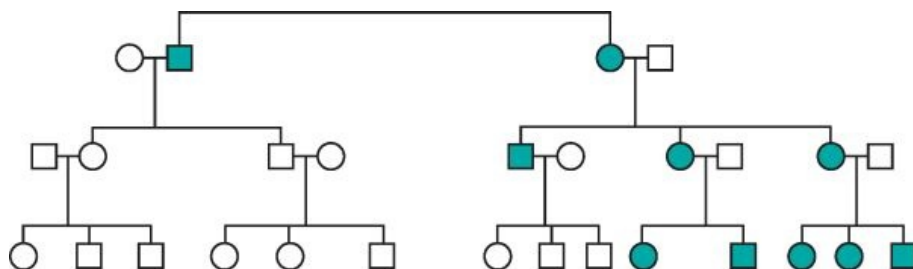
&& & & # K 0 . # & :

9 & & & N6 O & & :

&& & : && &) && 0 &&

: # &

& :



5 # A37D # >

& 0 0 : & & # & : # ## & <

& : && & :

) & :

& %

* ; & #

& & & #

& N6 ! O&

5# \$ % 5

? &&) # & :

) && # :

.) & & &) & &

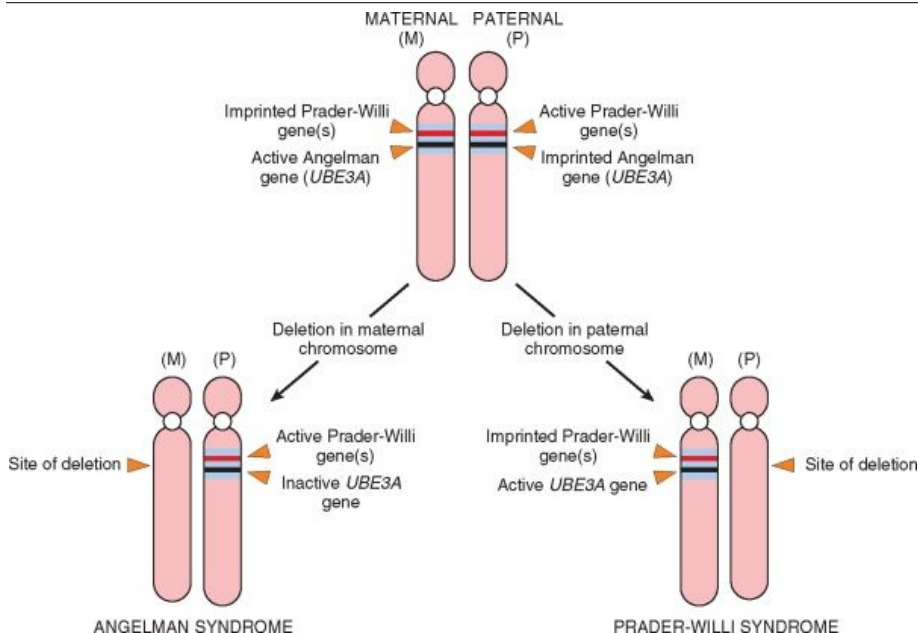
< \$ & =* & & \$:

\$ & \$ \$:) &

, & 7 %) 0 & *

& & & * & & N 6 180)
& & :) ## &
% & / : & 85 &
+ & # : & #
& :) P & # 33 6 3 3 &
& & & & # 7
& & &)
&
" 7 ? & & , & ,
6 7 \$: @ & & # N: 3 * 6 b 3 |
: & & # 9 & #
& < = < 9 9 = : *
4 & \$ + ") " 7 ? & & \$: \$ \$)
\$ \$ = * & (& & & &
\$ \$ ") : @ : K #)
& & # 6 6 ## #
& & #) & & & 9
) = : & # & & & < =
? & : & & # & : &
& : & / & & & & #
& & # & & & & & & #
4 & & # = & & &) "
) * # # & # # & &
N ## O < : = & # : &
& # & # & & :

, & 7 %) 0 & *



5 # A 3 / E

" 7 ? & & &

: # #) 9 &) C 2) : & & #
: & # # & & N # & 7) # 3 b
& # &) C 2 # & # * # " 7 ? 8
& # : & 9 L 9 & <) &
& # & & & > 4 & # & 0 :) &
" 7 ? & & # & & & < , 8
& :
#

5 \$! \$

*) &) & #)
) #) P : & &)
&) &)

, & 7 %) 0 & *

& : . & # & & & #
& &
& < N % , = & & * # & #
,) & & \$. \$ ## & &
& & # & &
/ & # & & & #
7
& & #
& #

4 & & # %

4 & & # %

4 & & " 2 : 0 7 0 & &) # &
8 % : && && 9 # 4 & * &
& & & : # & 7 < J & K =
& # # : & < : < :
& 0 & & # # & : # 8
* # & & & . &&
& & # & #
9 \$
9 4 & & 7 # & & # & 0 + 0 : & :
&& & # & 3 W & # & & #
0 # " + & #
9 0 7
& @ && < : = . #
& # & : @ & &

% \$ \$! \$ 5 # ! # 5 # # % ! % # % \$

? & 9 & & #) & # 9
& : & # & & & : # &
< *, 8 = : & & : #
& & ## && * & #) &&
&& && & : & & & ,

& & N) \$ O

9 # < e = #
9) # & & &
&) : < # & =
9) &) & &
9 #) & 7 & &
9) # C 7 & <
9 & & & # " : T 8 % : & #

&&) \$
9 4 & & & &
9 B . & & A & & &
9 , & < : # #) =
9 , & < : " 7 ? && =
9 , . & & < : =

4 & & # %

9 , # & 7 C

9 * # & < & . & & =

9 4 & & P < & & =

% \$ \$! \$ > # 5# #% !%# % \$

* # # & & & # 9 < :
= :)) # &) # & &

& \$

\$ \$ < & =

9 & & # 7 # 6 2 % = : & &
9 # & & # & <

9 * B K ! N ## & BO # ' & &

9 > " + 4 > = ## < : & &

9 # % & 7 # # & &

&

\$ \$ < & ! =

9 # 7 # & # #

9 : & & :

9 # # # &

9) # # < : #

=

#%# % \$ \$ #> # # !%# % \$

" + & :) & . & & # # 0 :

&)) & & & # 0 :

9 0 & # # & 0 9) 0) #

9 # # # 9 9 & # " +

)

0 , 9 & 0 , 9

0 & <) & 7 = 9 : # # &

. & # 9 0 & 9 & & N O # #

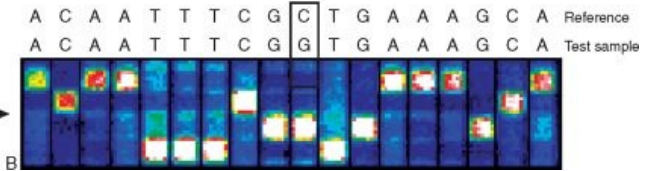
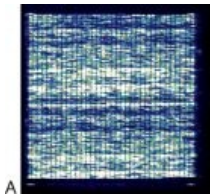
9 # # # , : #) #

& &) & # : :

& & & # # & @ & . &

4 & & # %

& 6 . P 9 1 & !≠ 4 #
& . 9 &) # #) & # :) ##
8) : 7 & & 9 9) & # + &
& # 0 < & & 2 = = 9 & N 6,O
9) @ J & K < 7 3 = # : @ :
#& @ < < 9 & :) & 7
& & # @ &) && @ & J
: # # @ & # 9 " # #&
& & J . 7 K 9 :) & " +
& : &&) && && && "O+ & #
& # && && # < &
& : ## &

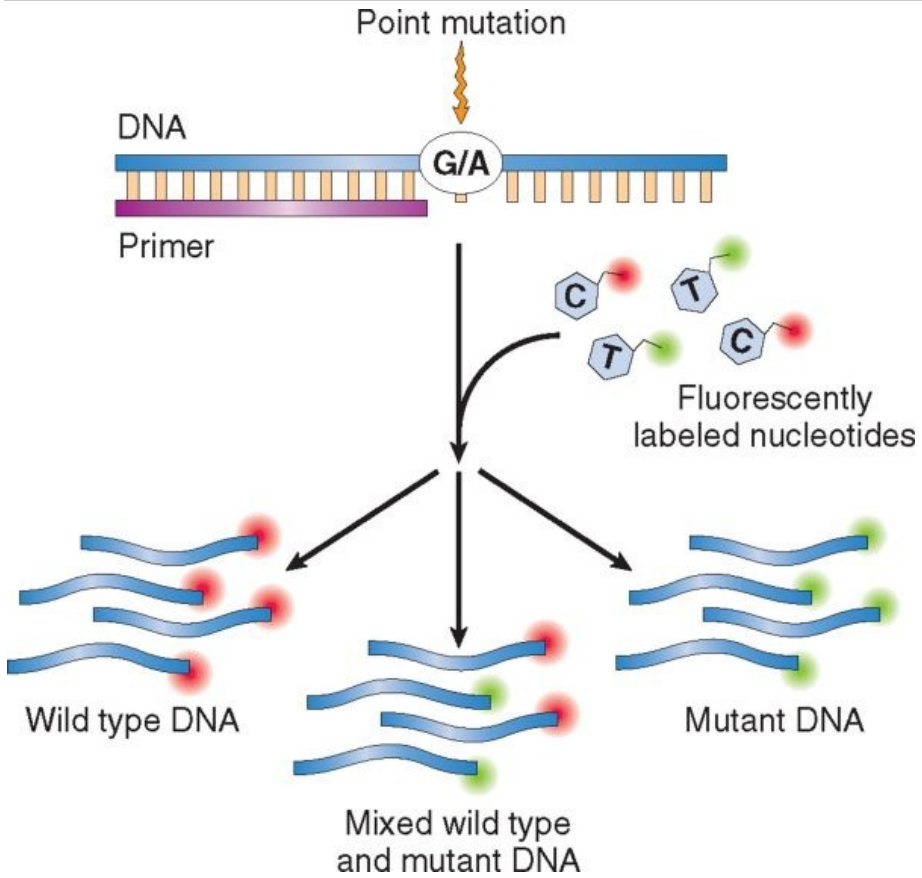


5 # A340 7 0 9 : &)7) @ & #
K # 0 8 & 7 @ # & 9
< 7 & =: && < =: :
0 9) # && : && @ & @
& < J @ & K 9 # &) & 7
&) & = 8 : 9 9 # <) & 7
→ % / 2 & \$ 2 \$ 8
8 ' \$ = H I = B, B >> H 8 0

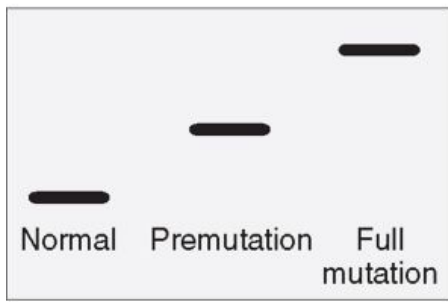
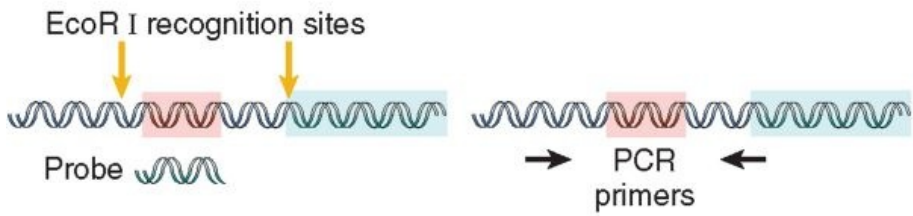
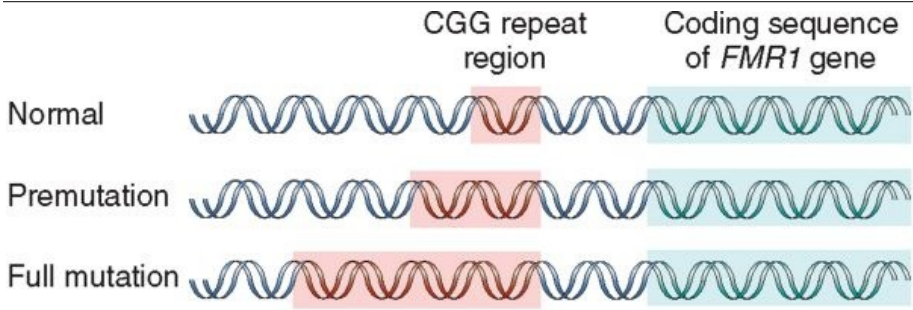
0 4 * 4
& # & & 9 0
9 / & & &) # 0)
9 @ @ : : 0 #

) ## :

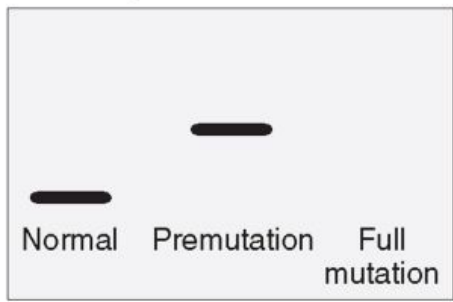
" + # ## @ :) &
& & 0 &
9 # & # &
& &) #
9 #
2 #
N% O=) & # & & & N% % O
) & &) & 7 & <%=
& & ,) & " + & &) #
J K J K # J && & 7
7 = # 0 &
& && <# . & : &
& =
9 # " + 7 & # & K < :
0 & # = # &
& " +
9 4 ## & # 0 < : & &
" + & & : &
& :) & 7 #
& & f= # & # & #
9 " + ## 0 # &
@ # 9 & # 0 @ ##
& # :
& " + * : ## & #
< " J , & K' =



5 # A 3 ? & & 7 # " + #
 # &) & 7 . # & &
 & # : 9 0 0 & &
 # & " +) & 7



Southern blot



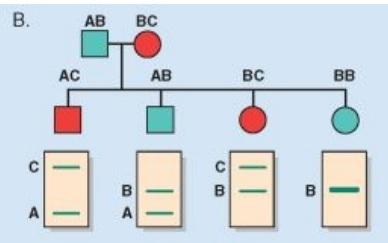
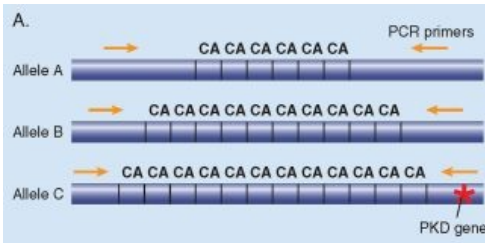
PCR

5 # A 3 ? / " + & ## # " + , # % % & &
 ? " + & ## @ # % % &
) & 0 0 @ # # % % &
 &) & & 0 @ # # % % #
 & < & & : ## = # &) # & &

\$! \$ 6 # \$!# ! 5 \$
 # #) 9 & # &
 # : & # & &
 & & @ : & # : &) # &

4 & & # %

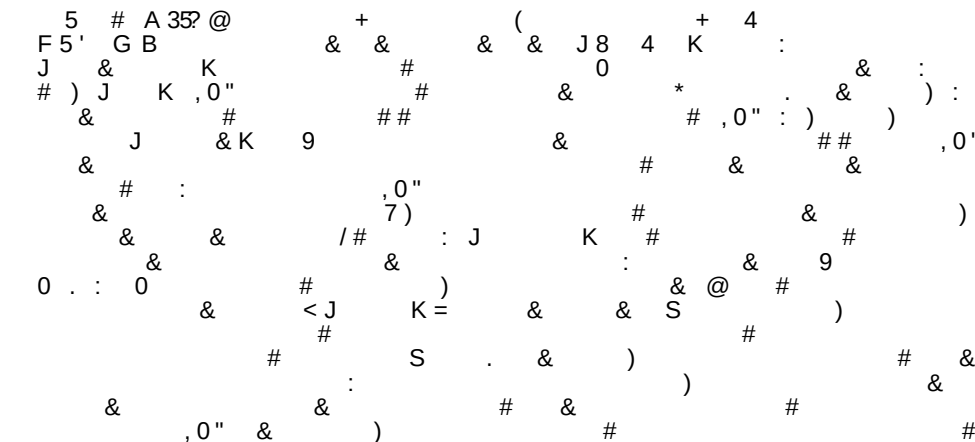
& 7 % " &) # :)
& & & & # J & & K (& & : &
) & 7) & # & & & (& & : &
& & @ & & # 0 9 \$ & \$) # " <
& & & = # & # & 7 & &) , 0 " <
& & (# 7) .
, 0 " # 9 # . & & < : .
3 3 3 & 9 = # & &)
& # & # &) # & : , 0 "
8 0 \$ \$ & 9 # 0 6
& & & @ & # 4 6 & &
: & < L @ & # = : : # & &
9 & & &) & & : # & & &
" + 7 & = 0 # & . & J & &



5 # A 3 ? 0 ? & " + & # & : #
& & & * . & # : & & & &
& 7 & 7 & < " D = & &
4 & < 9 = P # & < & = & &
> 8 & # & & &
7 7) & # *
: # #
< : P 6 = & = : 9 &

4 & & # %

&&) && &* && & 8 :) &&
& : 7 & 8 :) &&
& # & &
: # & , # & : # &
" # #) & # &) & : # &
" & # && " + # & . & &
& #) & & # & : 0 &
& &&) &
" & % 7 ? &
& : & & @ 0 # # #
4 & #) & # # & . < & # &=
&& # & & & :) & #
& 7)
< % ? , = :) # & # #
" & 5) \$ N & ! O &
* % ? , & # #)) &
.) # # & # &
&& # J) K :
&) & &) & :
& # & < : :) :
) & :
% ? , 7 && J 8 4 K) 2 :) & &
& & < , 0 " =) , 0 "
J & : K) # , 0 "
9 & 9 & , 0 "
, 0 " J K # & # & &
& # , 0 " 7 , 0 " 7 & K 7 5
9 # # 7) & # & @ : 0
&) # < : = & @ <
&&) J K & &) #
< : # & &)



```
% ? , )
      * : # & #
      & : . & : & , 0" )
      & / $ 6 ( $ ( ' ! ( , 0" ) &&
      8 ! ' A /= 0 A4 =
```

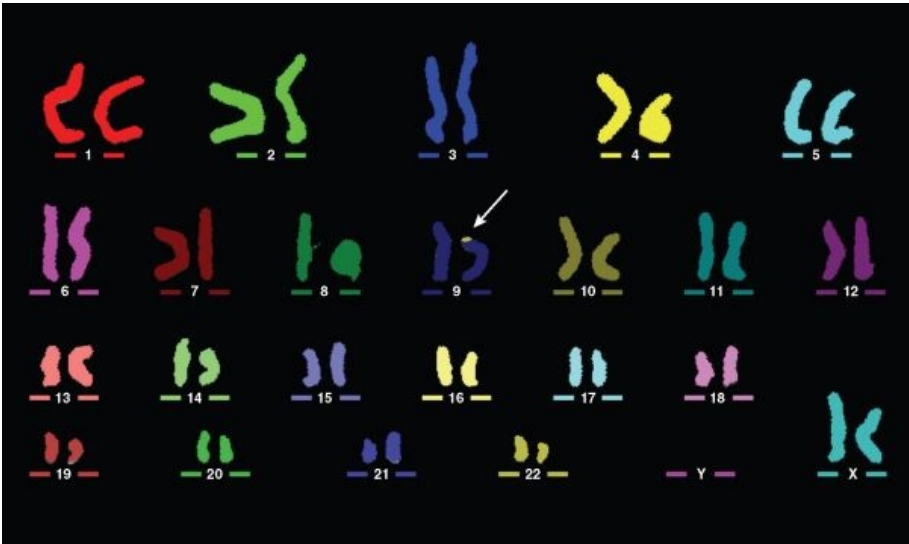
\$!# ! \$ 5# \$!%# % \$
& & & :
J K & " + # @ 9
&

@) # & # & 9 & 7 # ,
 & @ & & :
 # 0 9 & ? * & : #
 & : , 7 . & & & # &
 & # & & & " + 7
 & , 8 @

* , 8 0 @ 9 # &
8 % " 2 : & & # &
3 3 : 3 3 3 L 3 3 : 3 3 3) :) # 0 & #
& 0 & &) # &
& & # @
& & # * , 8 &
& &)) :) < :)
& &) :) & ##
& &
: & & & & < : & & & & :

4 & & # %

: & # & < & = < *,8 7 3 = P #
& < 7 = & . & @ & #
& # = P # & *# B K!) < : !6 @ & #
& # * ,8:)
. # * ,8:)
& & \$ # # &
) & # & & & & & * ,8=
& & 7 & :
= ,) # & &) & &



5 # A 3 ? * A 8
& & 9 & & * ,8 &)
& 9 J & 7 & & &)
1 :) 9 1 & K # / & & # 8
(3 , \$,) ,

7 % 8 @ < % 8 =
* # & & * ,8 9
& &) #) & #)
0 & &)) ## # & * % 8
& @ & : & & & = < 7 6 = ## &
: # & & 9 & # C
&

4 & & # %

& =: && = *) && #& &&) <

: # & #) & #) =: .

. # & # :) # & & &

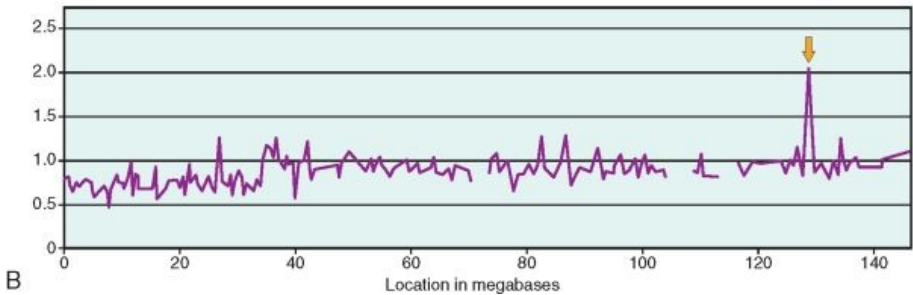
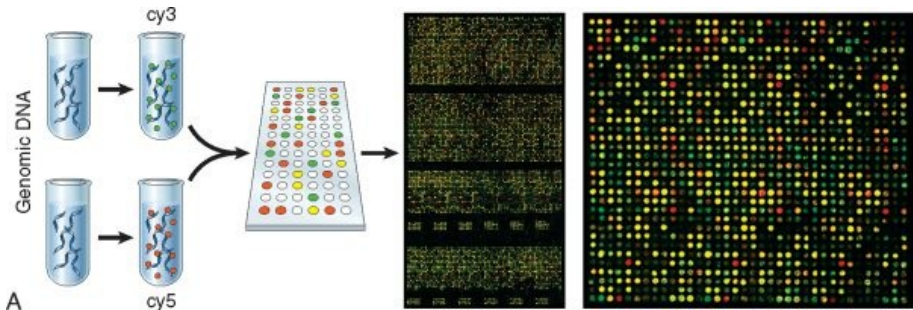
& # & #) 0) & # & #

) #)

33:333 : # L & : # & & #)

& # &)

#



5 # A 3 ? B % 8 # @ # # &

J & K 0 & #

% 8 # 33 J 33 K & & < 8

& # &) <) . # & = < &

& = P & &) # # : & < &

@ * & & @ : & % 8 # & & &

! :)

\$ B > > = 8 \$ 1 2 8 ! ' 8 2 \$ B A B J C , B > > = 8 7 &

\$ 8 ! \$ % 8 0

& : 0; &

4 & & # %

& :)) ##) %8 & & ? &
& & #N 1 O %8 && 0;
) & & # 0
& ## & # 0;) . & #
& # 9 & 0; & #
& & 0 & : & #
& %8 # 7 &
& &
5 # # % ! % # % \$

!2 5 (. & # \$ \$ &
0 : & & & & # /
& & & S &) : & # 7
: N!3:O N! O) && #
% # . && # 9 % & & 7) & & # &
& # && % & 7 : &
) & . & & 7 # #
& # & & S # 4 & : & & #
& # " & & = & 7 ? & & &
, & , 9 & 0 / &
& 0) & # : & #
& :) & 7 # " +) " + & @
0 9 =) & 0 9 <)) &
7) # & # N! O = & 9 0 & 9
& & # & # & = & &
9 : & # , # . < * " =
9 : & @ & @ #
9 < J * " 7 , 9 K =
N! : O N! 5 O

!

0 & & +0 . P #
& & 0 :) : 0 7 & #
& & & : +0 & 9 # &
& : +0 . # & # <
& & & & & &

4 & & # %

& @ + 0 6 2 %& 4 > = & & #
& # & " + & #
+ 0 : " + & , # + 0
" + # 0 & & #
&) <
* & : & &
) & &

+ #

+ ((+ (0 (,
* & 8 % , 9 \$
! 335 P 5 ' \$1
"& +: , &) > \$ 4 33 P 3 \$ 1
, % : & \$) & ! 0
' 33! P 1 \$ 1
5 * # ' : & \$ # & 7 & !
' 335 P 6 \$ 151
, ' : & \$ > 7 & &
' 335 P 3 \$
6 + +: & \$ % & & ! 336 P 555
(& & 4 \$ (! . 33! P ! \$ 5!
! \$, : : # \$ 33 # P 5 \$ 3 !
1 ' : & \$ + 0 # & # ! 2 #
' 33 P 6 \$ 1
3 (& & : & \$ % # + 0 7 33! P \$ 1
+ > : ! & \$ 5 * \$ + > : \$ &
> \$ F P 11 \$: ' 0) ! \$ & &
(+ (: & \$ " 33 P ! \$! 56 " ; *** \$
? & & 8 \$ & # ! ! 33 P 5 \$! 3
5 % ; , : & \$ " 33! P 1 \$ 3
? + , @ : @ 8 \$ 4 # \$ # & &
' 33 P \$
6 ' " : @ 8 \$ # 42 # 33! P 1 \$ 5
+ 4 ' + :) ' \$ (& 7 & \$. & &
' 33 P 3 \$ 36
! !) & & 80 : ? & > \$ 4 # (& 7 & ' . &
333 P \$
1 " 4 % : " 6 \$ \$, # A # 8 ' & & h
g \$ AA))) & A & # A # 336 h - h
3 ? +: " 6 \$ \$, # A # 8 ' & & h
g \$ AA))) & A & # A # 33 h - h
, & D : 0 + " \$ 4 # \$ 5 #
& & 33 P 5 \$ 5

+ #

; && \$ > & . * \$ 335P !\$5
'Q\$ @ \$ 33!P !1\$ @ # \$
5 D *44\$ \$ 2 8 ' & & 3h36 - h
g \$AA))) & A &#A # V 3h36 - h
(8\$ # &
" , + 33 P 3\$6 5
6 > : &\$ + 7 " . % 33 P 5!\$ 3
& 0 7
" %4: 8 ' \$ 8 ' & & 3h36! - h
g \$AA))) & A &#A # V 3h36! - h
! & > \$ +8 ' & & - h
g \$AA))) & A &#A # V 3h36! - h
1 4 + \$ ++8 ' & & - h
g \$AA))) & A &#A # V 3h36! - h
3 /@ 8\$ %& \$7) . ' 33 P \$
, !, \$ %& 336P \$ \$ & &: &: \$
g & ,,: ' I \$ +8 ' & & - h
\$AA))) & A &#A # V 3h36! - h
' : ' &\$ -8 ' & & - h
g \$AA))) & A &#A # V 3h36! - h
5 & : > & 0\$ ++ / \$ 08&' d
g \$AA))) & A &#A # V 3h36! - h
* ?':2 " &\$ 8 ' & & & &
g \$AA))) & A &#A # V 3h36! - h
6 > 8: ? 40\$?) &&) & #
& . ## & . +& 33 P 6 \$ 6
+ @ 0': " \$) % 33 P 6 \$!
! *@ & ,,: &\$ # &
33 P 1\$ 6
1 " \$ % & #)
33 P \$ 11
53 , (&\$) \$ #
! , 335P \$
5 , && D(\$ 9 & \$ %
+\$ \$ 2 332\$!\$

+ #

5 @ . * \$ ' & # 336P \$ 3) # 9
5 + 4 : &\$ 9 # . ? '
336P 6\$
55 > 4 \$ C7 2
33 P 1 < , &=\$ 3
5 , & '>\$ C7 ' #
33 P 1 \$ 6
56 8 (: 4\$ & \$ # 7
336P 3\$!5!
5 8)& +,\$ I \$ #
33 P \$!
5! ; ' : % ' '4\$ D& # &
? . 336P \$5
51 2 : % & 8\$ D& # & ! & &
) 33 P 5\$ 1
3 & : &\$ % # & #336P \$
82 & (: &\$ & &33!P !6\$
33!P \$ & & *
4 : &\$,8/C & \$ 2# 33 P
5 4 > & : "D\$, . ! ##
335P 3\$ 6
) / ' : &\$,+I . # CC
33 P 6 \$! !
6 / \$ 4 & & # 33 P 1\$
> @ +(\$ & \$! 33 P 5\$ 6
! / 8 : R 8!\$ & 2 ! 33 P 3\$
1 , ' : 4*\$ " & & \$
* \$ ' 33 P 6\$+
63 D: D + \$ & * \$ ' 33 P 6\$+
6 " / : &\$ & # &' C\$ *
' 33 P ! \$ 31
6 ; ; : > "'\$ 4 & & #
2 332P 6\$ 5
6 4 : &\$ & C\$! & \$ 33!P \$!5
65 % D : &\$ & .C* \$ ' 33!P 6\$666

+ #

6 8 +8: &\$ 4 & \$ & #
33 P 3\$ 6

66 , 8\$ 4 %& 336 P 6!\$ 3

6 4 4: &\$ 4 & 0 7 & 33 P \$

6! 4 "I: && 4: &\$ > . ' 33 P 1\$

61 ? ': / + '\$ % & \$
% ' 336 P \$ 5

3 : &\$ " 7? && \$) #
33 P 56\$!3

? && \$ 0 & & # & 33 P \$!!

> & 4: & 4 \$ 4 & & # &%
33 P 65\$15

: % && ' \$ # ! .
115 P \$ 55

5 && # / & ?# ' & 33 P \$ /% "
33 *

4 @ 4>\$ (& ' 0\$ 9 33 P \$ 6

6 % : 4': &\$) & ! 0
, 33!P 1\$ 1

, ': &\$ & & . & 9 #
33 P 31\$!

! & & : & 4': > (,\$ % # 33!P \$

1 >: & '?\$ 7 0 \$ &
33!P 1\$

!3 (&& 4\$ (! . 33!P !\$ 5!

! % 33 P +%: "\$ % S ! F . 7
33 P 6\$

! 8 ' %: &\$ 4 & 7 # " +\$ & " +
& ! 2)12 6 P 1 \$1!

! ? ': &\$ *"S # # 7) # &
336 P 66\$6!11

!5 : &\$ 8 7 & # & # &
33 P 1\$!

0 & * +

- B : ++ () +

& # & : # #
& & 7) & # & #
& F) / \$\$\$& 0 & &&

? & & : &)
& & : : & &

0 & * +

& : # #
&&) & + & # \$\$\$ < & && & : :
&& @ : # : # = 2 & # \$\$\$:
< & && 9 : # : # = @ # & :
< J K = # & # # : # &)
* # & # # : # . :
) # & K # :

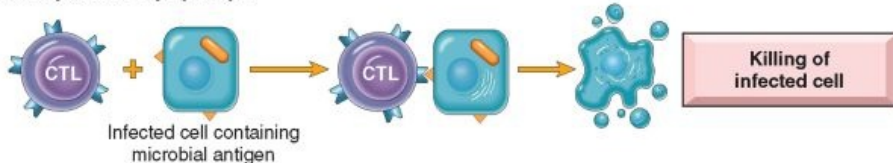
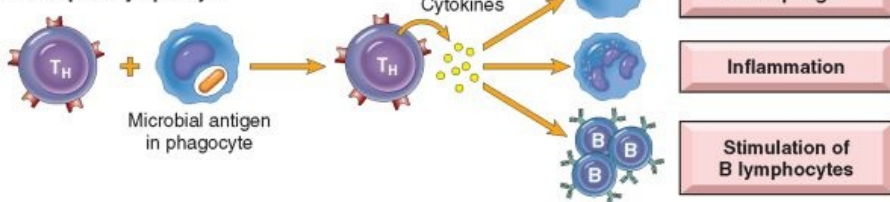
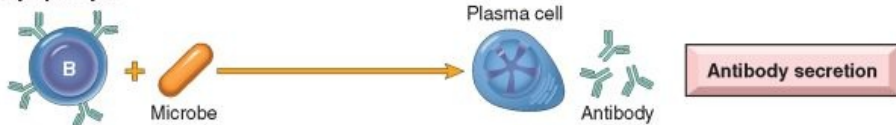
% # %

\$ 1 \$ \$\$\$
\$ / \$ \$ 0 , \$ \$
&& & , # \$\$\$: \$ &) \$
& & & 0 D && > 6 && : :
& # # @ & # # # =
&&) && \$ > & 6 ()
& & & 2 && & 7 # N / O % 0 & # # #
& # # 6 && > + # # : # &
& & & & & @ > + # : & 0 7 Z <
B & # # : # & #
&& : & / && & & #
& : # # :) & #

0 & * +

& & # # : . & & (& & &
*# & & : #
P & \$ & < & &
= & P & * # : 7 & &
! " & & &) : . #
& &)
\$ \$:)\$ #)
& + & &
& 7 & 7
> # &
& & & 9 :) # & #
% # %
\$\$ & \$ \$ #
& # # & * # # : #
& # # #
(\$ \$\$ \$ \$ \$ \$, (&
<)L : * = : & & & : < #
& & # & . & # #
\$ \$ # % \$ % 6 # # % # * # !! % # # ! # % #
& # & :
& & # * ,
& & & & & & @ & &
2 6 7 & # & # & & # & #
& < & & # & #
& & # # * &
& & &)) &
) & #) #

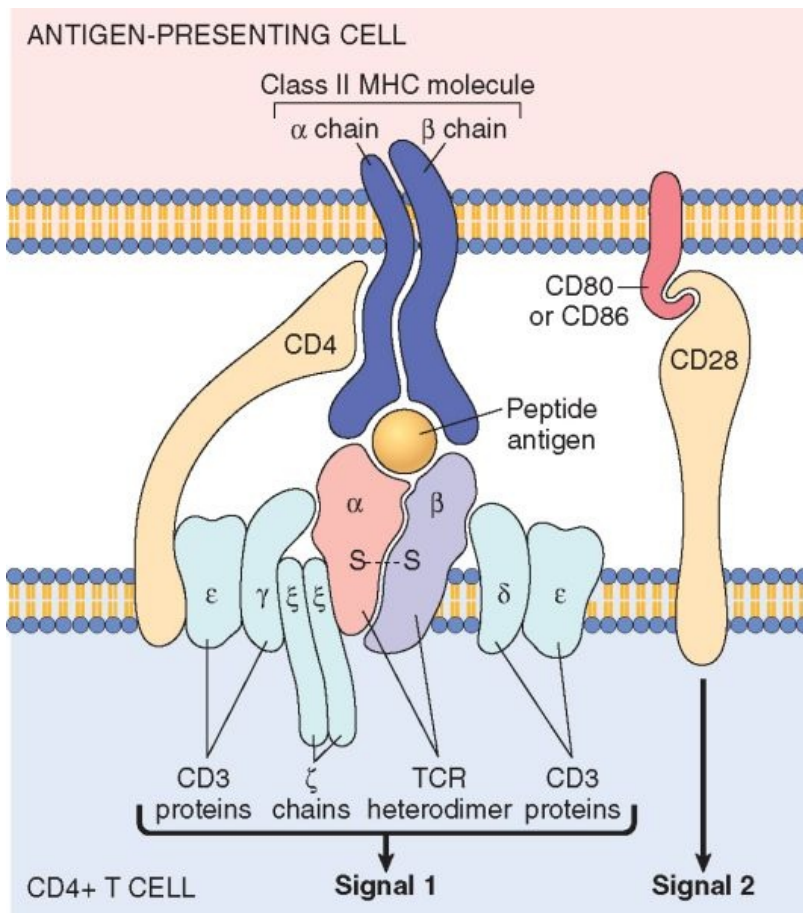
< & & & . : & = # ## :) # #
& & \$ \$: :) & # #
& ## & @ &



5 # B 3 1 & & # & #

% !) + -)

) & & # 6 3 b 3 b # & : 4 7 && @
< &)= (&& @ # &&
&# 7 # 7 && N 0 < . += & 1 b # &&
&# 7 & & < 7 = # U T & 3 \$
& 6 < \$ 1 0 # 48 \$
& = & # # && # && & &
&& 48 : && = & {
< : # && =

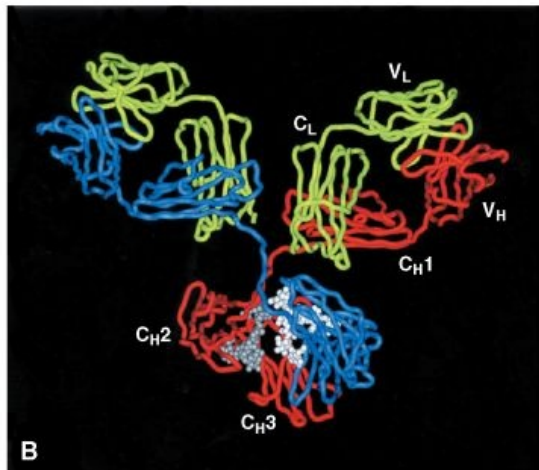
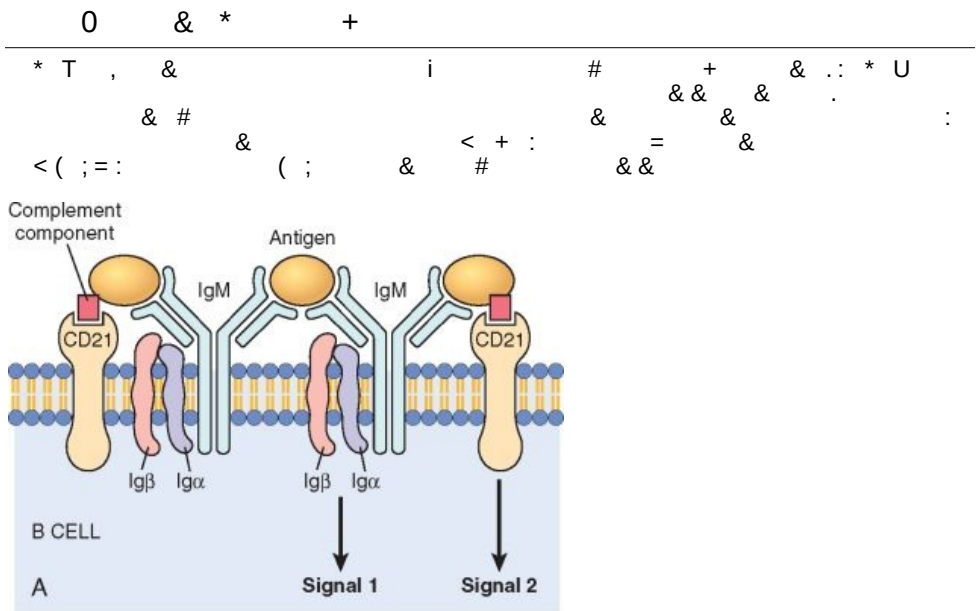


5 # B 3 / 7 && < += & . U & & :
 # # 7 4 8 & . i & . 7 T & 5
 & & 7 && & < 0 @ # && & &
 2 & & & & =

T + N O & & # : & & #
 7 & # :) + # + ##
 & & & # & # 2 ' 6 =
 # & 2 ' 6 B < = P # + %
 ?

0 & * +

: && & : # && & # &&
& && # * & && : & &&
8 : , \$ " 6 : (\$ &&
9 0 : < 7 & = 7 && & # += :
& # \$: \$ =
(+ & & & # & :)
i < N5O67 = i # & < :
&&) +: # # & J +
&& & # N O]c + && . # # +
9 # #]c 48 @ : & : &&
& # & # &&) && N6O7&& &&D7. && #
0D && P && @ & &) && #
+ : # 0D7 && &) && #
* & . # & i : && . 5: !: N:O 5
! & . 63b #) && . & # UT
& & 3b # && :) 5 # < && = & 7
&&)) & & ** 48 & & & ?
67 =: 5 ! & & & * 48 & & & &
&& # @ : 5 ! 9 # 7
@ && @ &&7 &
&& @ &&7 &
: " && ?) && @ & & :)) 748 @ &
!) + -)
& & #) 4
3b # & & & & 7 & {
& & @ * : 7 && # && :
&& * 4 # 7 && : & .
9 # # : # < # && 67 = :)
&& : + \$ + %7
& & & < & \$ =:
7 && : & # & #)



5 # B 3 ? #

& . @ : #

& * % & & :) &/

< 8 = 2 8 0

, + ,

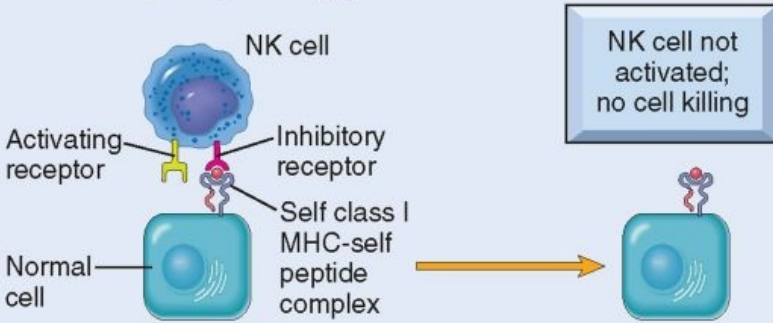
7 && 4 < * 4 P 7 && : *

& & * U #

7 : && & # & < ; :

< > = 8 2 ,)

A. Inhibitory receptor engaged

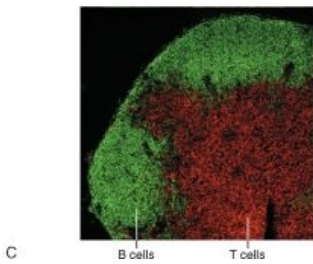
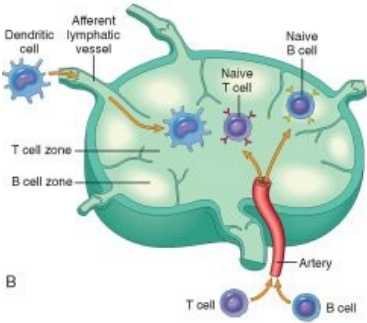
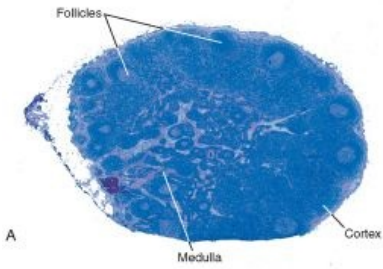


B. Inhibitory

5 # B 3 A
 . & # L & * 48 & & :) # : & & & &
 # 0D & & <) = & & 0 @ &
 0D & & * 48 . : * # &
 : & : & # & & & &
 0D & & & : 0D & & # 7] < * 07] = :)
 & # * > 7 : * > 7 : * > 7 * > 7 * > 7 &
 & # * 07]
 # *

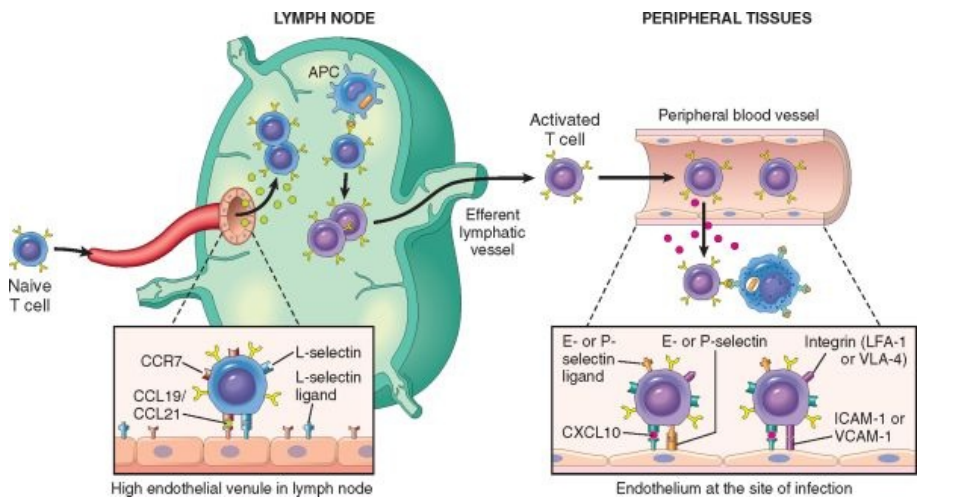
0 & * +

& # :) & # < & δ
: & < = & :)
5 2 !)+- \$
) : & # & # && & && :) &
- !)+- \$
& & & # & @ : & :
& &) @ &&
% \$ & < 6 7 6 = # & & &
& & # : & && &
& & * : & @ & :
& & @



5 # B 34B & # & : & # & :)
 # # # & & : & & # & & & &
 < # : # & : & & 9 = & & & &
 & / : 8 , ! 8 0 . 7 ,)

& # &) & # & 7 7
 & & # & & & & : & & F
 & & " & & " & F

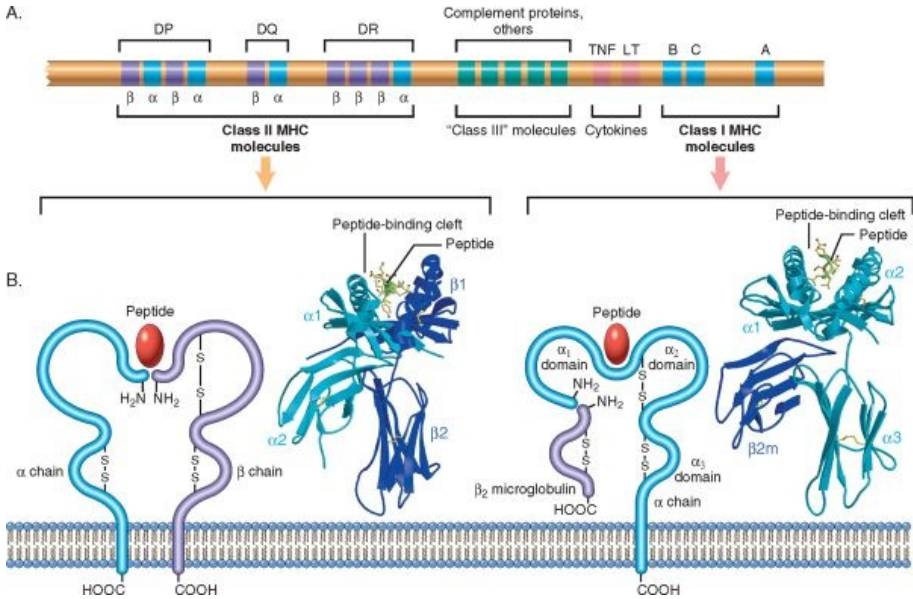
[illegible]
$$\begin{array}{cccccccccccccccc} 5 & \# & B & 3 & C & & \# & & \# \# & & \& & 0 & & \& \\ \& & & & & & \& & \# > 7 & & \& & & & & \\ \& & < 8 (; = & & & & . & & \& & & & < & \& \& > 1 \end{array}$$

0 & * +

< + = && : 7
&& 8(;) && & :
&& : # # & :
(7 & "7 & : :
C > 3= @ 7 && P * < 47 : C + =
; 47 : & & & &

0 &
@ 67 = * & @ : && & : && </ * - C
@ # # " && : ##
& & :
& & & :

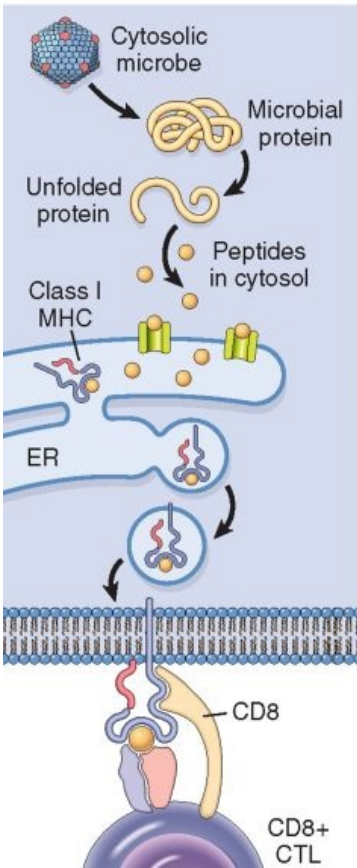
4 2 8 & & . < 48 = 4 & & \$ " &
48 & & # & #
& # 2 & N & 48 & &) # & ;
& : # #
\$ N 6*O \$ 1 6 : 2 \$: \$ \$ & &
" && < 8 > = # & . < 6 7 ! = :
) & & & # 48
& & : & & & # #
& & :) # 9 & : & & #
&



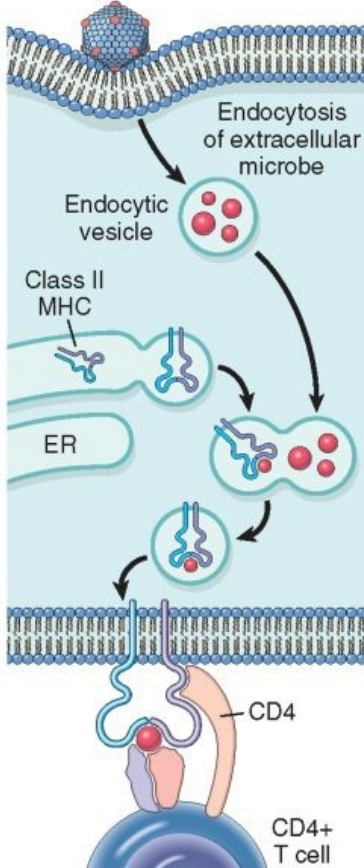
5 # B3D & <8> = & .
& & : & # & 8> & . &
) & % &
< " : #
& * & ** 8> : , &) = &
) & , !80

/ & # # : && & : #
9 + * \$. & & & % 2 6 2 6 * % 2 6 < &
1 = (& * 48 & & & & & & < 7 = #
T 7 < 5 5 7 = & & :) &) 48 .
& & N 6 O & U : U : U # &
P
##

A. CLASS I MHC PATHWAY



B. CLASS II MHC PATHWAY



5 # B 3 E & & : * & * 4 8) : 2 # &
 & & 7 4 8 & & < (+ = :) & &
 & ! G : * & & & ** 4 8) : & ** 4 8 &
 @ & 5 G & & ** L & .

& * 4 8 & & & # & &
 @ \$! G < 6 7 1 = & &
) & & 7) T & & @ N & D * 7 & & 4 8
 # & U # & * 4 8 & &

0 & * +

> * # L & * & . @ 48 7 ! G
: + @ 48 7 : ! G
& * < &&
& .) & # L & * 48 , & & : ! G &&
* 4 # &&: # ! G > &&
) 8 > & # & &&: ! G &&
9 ++ * \$ * % 2 6 : * % 2 6 : N * % 2 6 (& * % 2 6 &&
& & & U # U T :
& U : U * & T : T & # & ** & # 67!
& & # # : 7 # N 6 4 # T &
& & & ** && & ## :) & * &
& &) ## & #
++ * \$ \$ < 6 7 1 = 3 &
& & && \$ & & " & :
& & .) & ** && # & & ** T
5 : # : & ** L : 5 & & @
&& ++ * 4 * & & * & & : & # L & *
& & && 48 7
& 9 : && = & & & & & : ** &
& # < 0 = & & : ** &
& & : & : & & *
4 # # & & ** & &
8 > && & # 8 > * % 2 & &&
& & # # & # & :
48 & # & # & & # ##
& * & & & & &
) & & & &) & <
& & . @ # & & : # #
* \$ " 4 \$ \$\$ &
) : ## ## &
< = # 48 & 9 & < = # 48 <
&& & & ** & & **
) && : &) . & &
) & & & &

0 & * +

48 & & , : &
S > & & & : . && & <

6!
=N !O #) # * 8> && & *%26 137#
B @ &) &) * 8> && & *%26 B G
&) 8> &) *%26 B G
1" + \$\$: & & & &
/" 2 \$\$: & & *%26 B G
?" + \$ 7 . & *%26 7H G
*%26 2

% !# B 3313 6! ++)

6!		2
&	& B G	1 3 L 3 3
"	& B G	5
	B G	5
+	H	5
	C	
" , 2 j	C	1
	C	
	H	6
	C K	H 3

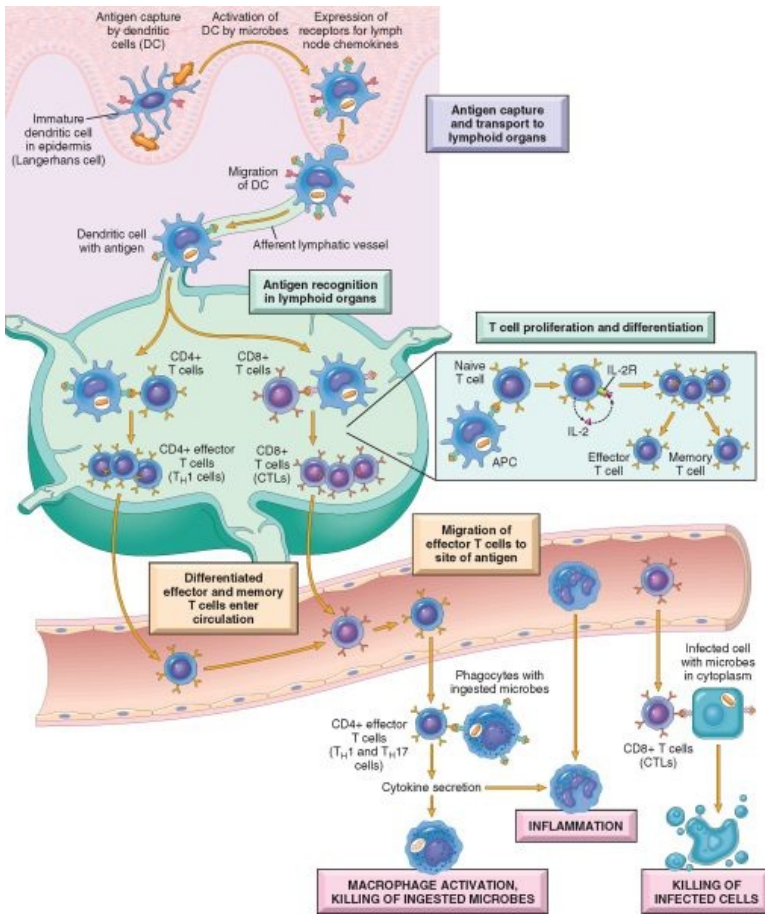
, FPG

& : # & & 8> && &
& &) *
=: & & &
7 . & : &) 8> & .
: & * & : & & 8> & #
< ! = & 48 & & & :
\$ 4 4 & & # * ,
& & # & & & & &
& : && : : # & & & &
& & & & , # && 7 7
&& " ## 4 & & # & " &&)
) & # 4 &&
& ## &&
* & # # & &

0 & * +

& &
9 " \$\$\$ & : & & :
& : 7 & # P : & 0 : *>7
< =
9 " \$\$\$ & : & & 5 G &
& # ## & : # ## &
*>7 : *>7 5 : *>7 : *>7 : * 07]P &
&)
9 , & 6 \$&& #
) & = # #
& # &
&
)&
* # & 7 0 : & " # & &
) & & & & #
& : & # <
\$ # #' \$! 6\$ %# % % \$ # # \$ #
&& # & & : ## # \$ ##
& # # : & # #)
2 @ &)P
) && &
& + #
% \$ \$
(, # &
& # && & # # :
& # & & & # & * :)
&& # && & # 13 ##
@ 3 & : # #
& & # # & & : # #
&& && # # && # & #
& @ #
& 4 & && & 8
& < 6 7 18 = & # < 6 7 1 =

0 & * +



5 # B 3 1 & & 7 & & < =
 & : & & # 4 8 & & &
 @ 4 8 7 & & :
 # # # # & & 7
 8 @ # 5 G & & & # &
 & 8 & & :) & & # & & #
 & & # # & 7 & & & "
 & # # # & < : & 7 : &
 # @

0 & * +

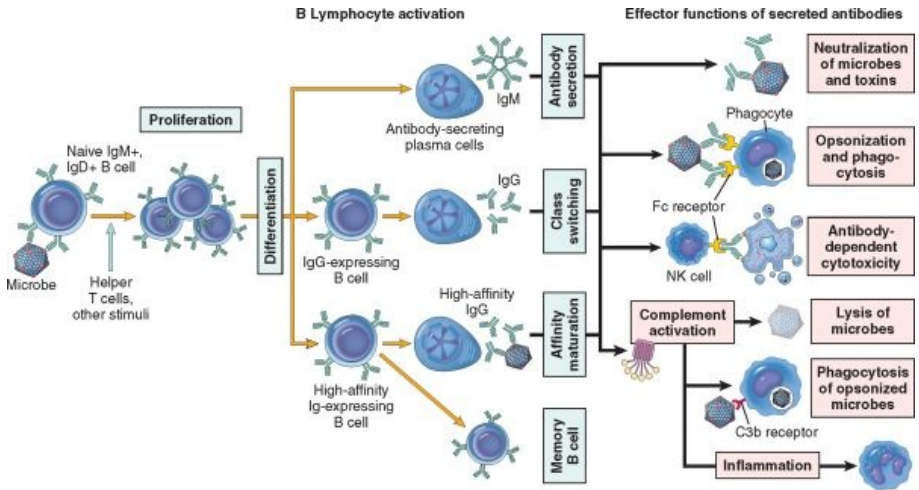
& P # @
2) & \$ & & &
" . & #
& # & & #
& @ # & & ! N 3 O : & & < J ! 6 = & K
& & & 7 # & <

& *
J & K & # 8
& & K & =
& ##
& & 7 4 * \$ # > (&
0 & &
& # & ## & &
< = # < * > 7 6 7 3 = / # 7 ##
& . # & #
7 # & # # & #
5 3 7 & < 5 3 > = ?
5 3 & :
5 3 & &
\$
" ' 5 G 8 & 8 & & 6 7 O = & & ;
8 * 0 7] :)
5 3 7 * 0 7] L & &
: & # & & * (7 & &
* > 7 5 :) & (& # & & * (7
& : # & & &
& & 8 & & # & #
& & N * > 7 O N O & &) # & #
& 2 & & # & # &)
?) & & # # &

5 # B3,11 # & g= && * 8 :&& 5 G## & < &
& # ## && # :
& & : @

! G & ## # && && &&
& # && : > &
8 & * \$ # > (& # (.
B : & # & ## < 67
& & # &) # # < =
& & & & &&
& # && 9 N 5 5 G && 5 G &&
& : & : & & . 53 >
) && &&

0 & * +



5 # B 3 8 / & 0 & @
& 8 # & & <) = : & & #
7 &) # ## 7 & : < =
& & :) , . #
(& & < 7 & & = # @
& # & & * 4 " #
7 & & 7 & # : #
& : < * % : * (=
* > 7 5 8 & & & \$: 9 & #
*) & & : ## & & & & 7
&) < 6
< J @ K = # # & & : J
& & = . # & #
. * % 8 & & :) & #
P : 8 & & * ,
& & @ = * % #
<) : & & # & * (&
& : 8 : & & & & 8 & &

0 & * +

4 & & & * %) & # 7 & # # :)
& # * + * & & 4
2 # ## & #
) # & # & : # & \$ \$: &
7 . # & # < # # 4 & & # #
& # N O = : & & #
& # & / 9 : & & :) & & #
2 # & & : # & &)
\$ \$ # ? &) # & # :
) # &

8

& & :))

#

6 \$ 6 # # % % # % \$

* &) & .

, : . &

& # #

9 8 & \$)

& (. & : & & : #

& : & & # #

& & # : #

& * 2 #

\$ \$ #

9 \$ /

(8 >

7 8 > #

) & & #

9 (& & \$ \$ \$ \$ \$ \$?) & &

8 < & 6 7 = # & # # &

) & & & # 2 8) :)

& &) \$

9 *\$ \$ 8 & & : * (: & # 7 # & 0 &

& & &

9 * 6 \$ / + + : * % 0 * 4

& 2 # &) 2

9 *\$ \$ \$ 4 \$ / + + + * % * 4

& & # & &

< & # . # = & & #

9 * 6 \$ \$ \$ > = / + ÷ # @ & 0 & & & &

< 8 8 & & #

* ;

% !# B 33/3		+ ++()		6)- 2	
%-		)-		++(+ !	
++ F)- & . P G && P)- 2) < # =		" # * (→ & & # && P & && #& &&		; & & : # & # 2 : #&	
+)3 F)- & G %)- 2)		" P # * →% : * 4 & & & & # P & # && P &) 2 &&		" & # && & # & & P : # #) &&	
++(+ - 8 : + G)- 2)		, & P F)- # 7 & # 2) P		# 7 & . → P → & # @ & & & #	
F)- 3 + G)- 2) * & & # & P		P P F G & # P → # &) & P & F G & & L		" # & & P & & # &&	

* < * = 8

+\$ \$, + , \$ \$ \$

3 \$ N 6 O (# : && \$

& && *

& & & , :) && # &&) 2 #

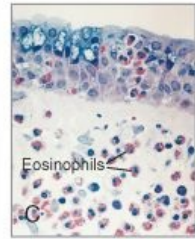
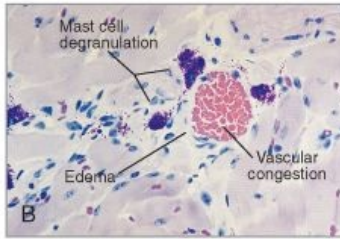
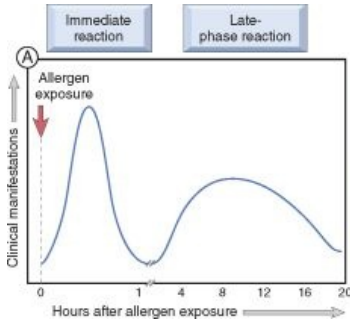
> & # # & & @) && < && :
< && < # && = 4 & & = : # :

& < 6 7 \$ \$ &) : @ & &

: && 6 3 * 3 < : && # . &

: 6 & # : & : 5 & 7) & & &

) : & : & : # # & : & & 5 G & &



5 # B 3 1 ?

: D

#

& 7

& 7 # & &

< & &

5: 4 & &

&

< =

@

&

:

:

=

/

@ 8

& ,

\$

,

\$

, 280

\$ \$

< "

6 7 5 =

\$

+

&

N O

& &

:)

#

)

#

. &

)

&

&

7

&

&

#

#

&

7

#

#

*

(

&

:

P

& &

:

<

&

=

&

& &

:

&

:

&

:

&

:

=

:

&

&

:

#

)

&

<

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

<

:

:

&

:

#

&

:

#

*

(

&

:

=

:

&

&

:

<

&

&

:

#

)

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

.

&

:

)

:

&

&

:

#

&

:

#

*

(

&

:

=

:

&

&

:

<

&

&

:

#

)

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

.

&

:

&

&

:

#

&

:

#

*

(

&

:

=

:

&

&

:

<

&

&

:

#

)

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

< 4

)

&

&

#

&

&

#

&

&

#

&

&

#

&

&

#

&

&

#

&

&

#

&

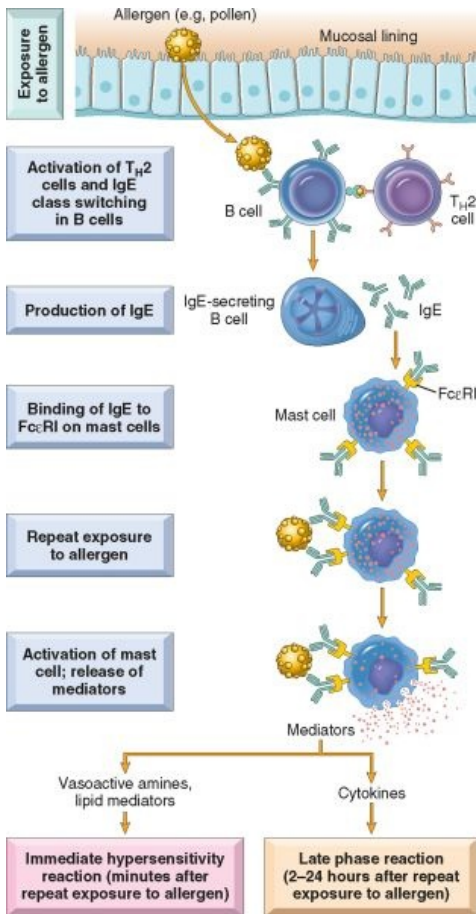
&

#

&

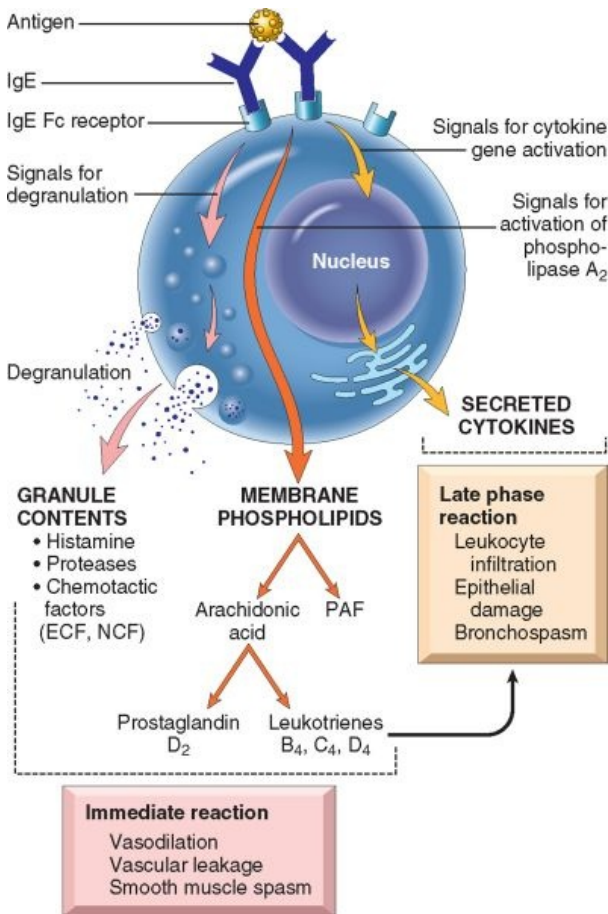
&

&



5 # B 3 1 @ #
8 * (& & # &
< _ + * = & & : 9 & . # &
& & , . #
8B \$ + \$! : O N 1 6 \$
& 8 # & & #
& & & & #
8 & &) & 8 & & #
9) P)
* > 7 5 : * > 7 : * > 7 * > 7 5 & & :

& # 8 && & * > 7 &
 # & :) : * (9 & :
 * * > 7 && <) && && & &
 8 && :) && & N ! O
 4 && & # . 7 ## : &&
 # * (: # & * (: ? &&
 : . & # && # : #
 && & # & #) # &
 # # * #
 < && = 7 & 2 (* (& *
 # - & & &&) &
 # < = & & && & :
 & # : & & :
 : & # & : . & :
 N 6 O



5 # B 3 1 A & & B : & & &
 & # & # & < 7 #
 # = P " : & & 7 #
 " # 4
 4) \$ & & & #
 9 - \$ & & L \$ 8 &
 & & : & : &
 9 < 3 \$: = & & & @ #
 & = # & & #

9 &# :) &&7) & :
> 4
2 \$ # : @ & 9 &
& #) &) <
9 % " > 7 & . & .) <
5 5 & : &
) / & & # & :
& > 5 & # & :
9 & .) *) &&
9 & 6 " k 2 & 0 = : & * # :
& & & : & : & :
&& : & : & & #
: & #
4 && # :) & \$ 0 : * > =
& P < & # & 7 8 =
0 # & & # #
\$ \$\$ \$, : , & < \$ & 6 7 \$ =
, : & # P : . & # : @
& & & # 0 & : #
(& &) & # < & = : &
& & :
% !# B 33?3 (++) ++
6) - 2)

	; & :	8 &	
		"	
		> 5: 5: 6	
		0 &	&
		" &	

, &	> 5: 5: 6
	8
	" &
	"
&& & # &	< : : 0 =
	> 5
	(& & = & #

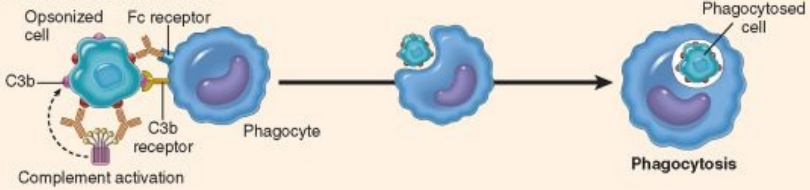
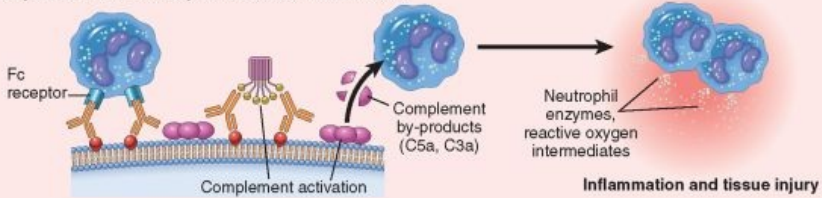
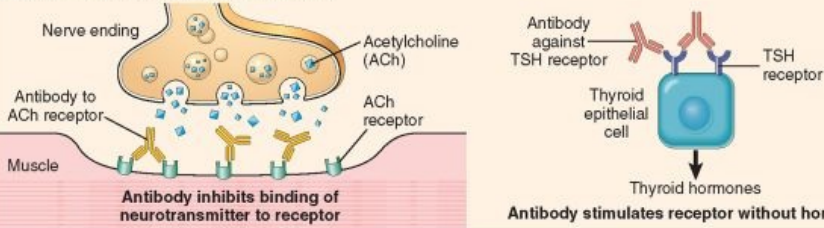
" : & & 7 # P 0 : #

&& & 7 & &
N 3 O : # & 8 && :
: && 7 & # <%47 , =: *>7 #
&& 2) (& & @
&& & & " &
& \$\$ && & : \$
& & 7 (2 #)
9 # 7 && 7 #& # :
\$\$ & & & @
& && : & &
*>7 5 L 8 && 3 b # & & N O # #
&& 9 :) & & *>7 : *
%47 , & & :) 7 &
& # #) > 8> &
8> & .: #

: 8 && * (P
&& J 7 && 7 K * &
& & # # & #
& : & & 8) : & & :
& # :) :

—

\$ \$ \$ 3 , \$ \$ / + 0 5 \$ \$ 8B
\$ 8 + / (\$ 0,
\$ \$ / \$ \$ (?
. & # * (7 # *
) + -) 8
, & . @ & :)
* < =: @ & &
&& =: : @ # & &)
: &&# = & . : # . < N O. & &=
&& B , & # & : &&
9 : # &&) & ? # # . :
: # &&) > & : & &
; : & : & & #
) && # & # # # &
& # # # & # &
! ++ 6)- 2)
3 b 3 b # & ## # && &
& # & & : && : & :
' P # & &) : &&
7 4 < ** = 8
\$ (& : .. # # . *
& # # 2 & &
6 7 6

A. Opsonization and phagocytosis**B. Complement- and Fc receptor-mediated inflammation****C. Antibody-mediated cellular dysfunction**

5 # B 3 1 B # 7 : / 2 @ : * # & &
 & # &
 : 7 & # #
 . & : & < = 7 &
 : & %

\$ - 7)
 " @ * % & & # & &
 # # * % & @ * :) * 4 *
 & # # & & : 7 @ : & 5 :)
 # # & & @ # @ & & #
 =) & & & J & & # K #
) & # & & # & &
 & &) & & :
 7 # & & 6

&& 0) &)
&& # ## && :)
: # * % : && & : OD && & #
& && : 7 &&
< = @ #) && # &
/ # :) 0 \$ P < = ()
: < # * % & = # ##
\$ # # & \$ \$ & P < \$ = : \$:
P) & :) J K
& & < 5 = &&
& .
++
?
. : # &
& : & 2 7 : & <
=:) # & & & < 6 7 6 = &
7 # & : & &
> & @ : & :
: && : & 2 : # 7
& # &) & 7
& # & 7 L N O & .
\$ 7 : # & 1 # : & # <

% !# B 33@ #8 +-)3 F %)- 6)-			
	%	+	-
&	+ && < + & =	/ @ : * #	8 & && :
	"& & < % && \$ * &&	/ = @ # &	& &
" &	" 2 # < & =	&& & 7 & && # #	, :&& & && & =
; & 0	0 & & & & &	0 : & # # &	&; &
%	0 && #	& 7 L	0 : &

	& & & & # &	
#	, P & & &) * & & 7 :	4 :
4	& &	4 &) : &) 7
% <	, 8 =	8
* & 7	* &	8 & :
"	* & # & # 0 & @ # : #	& :

0 : & & P , 8 : 7 &

() (

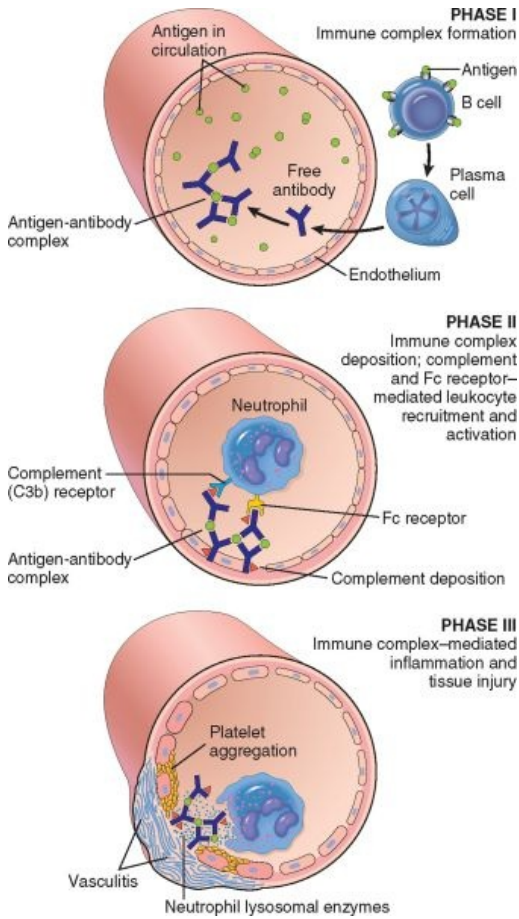
* : & & 2 & # & & < \$ 6 7 6 = : &
) &) & & # & # ' = * &) #
& 7 & 7 # & & # & & : &
* & . L 4 < *** = 8
2 6 \$ & \$ \$)
) & & 5,0 < & & # & . = : & . =)
& J & K & < & & # & 2
& . : : # & & \$: # & .
< & 6 7 = (. & & . L & . \$: # 3 : & .
& & & # = : 2 < = :
& . & #

% ! # B 33A3 #8 +- ++ (+- 8 :

	2 2	-
, &	0 &	0 : : &
" & &	& & & &) & & < = 0 P J &	

" &	8	,	&
+	& @ = < :		
,	; 7 & & =	:	< &
< . &=	; #		&

) + ++(+- 8
2 # 9 \$ 9 " # # & . # #
9 @ : # # = *
& .
7 & . & .
& . # & . P < =
& . < 6 7 = < = # &



5 # B 3 1 C = # 9 & & . L &)

* & .

: # & &) # 2 # & &

7 & :) & .)

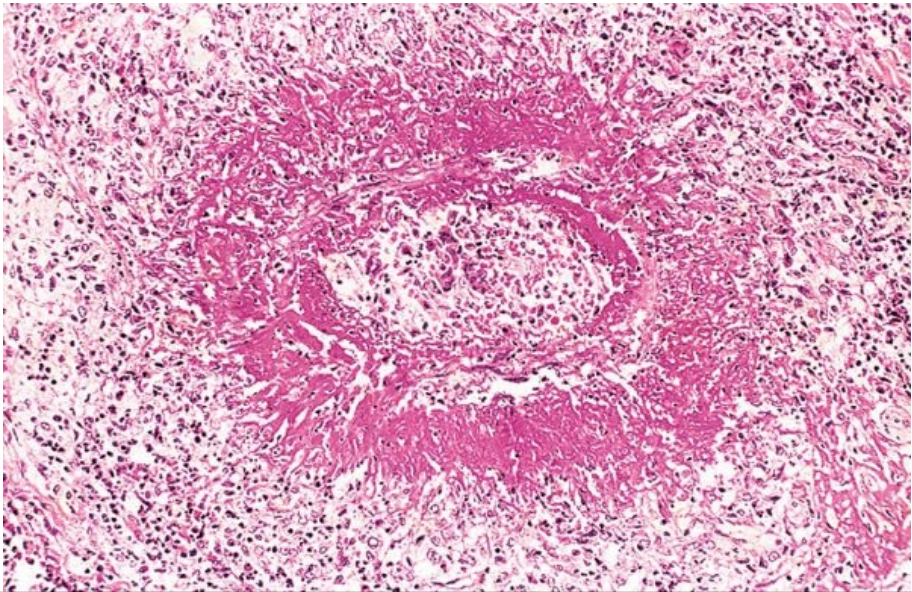
* & .

* # . & 7 & .) & & &

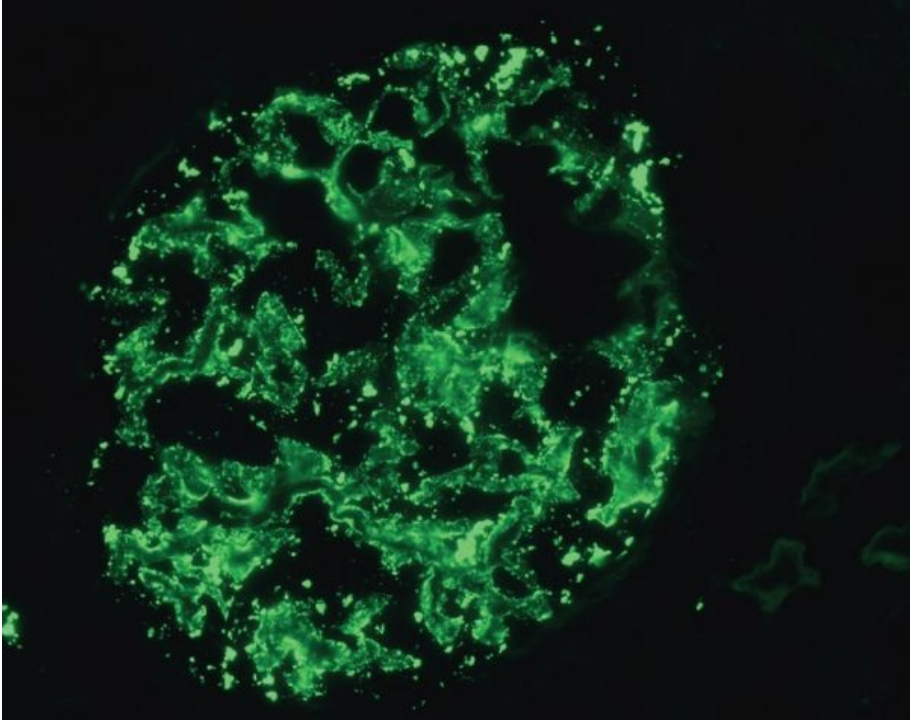
& & : 2 . # &) & & &

& . & & & &
* & : & . # @ : # &
& # /) & # & # &
2 N O : # P : & . # 9 &
* 2 * & .
/ & . :
= # : < . & 3 # = : &
? : & 2 < & &
& 2) : & 2 & :
\$ # # & & # & : 2 :
* & & 7 # . < : * % * 4 = &
& & < & # * % = &
& & & # * # :
:

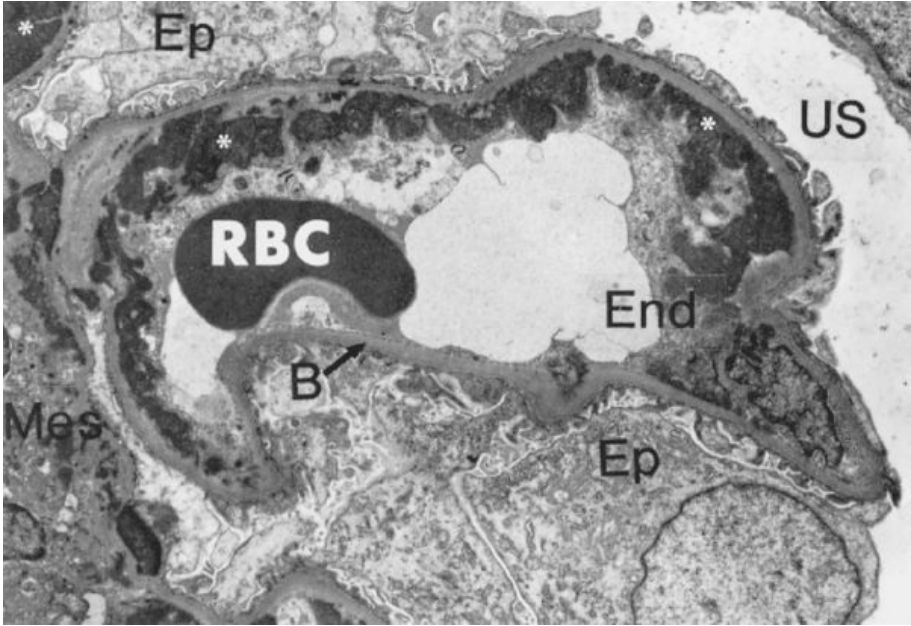
- @)" & & # # & &
& :) # # & . : &) & & &
& # & & : & & &
< 6 7 ! = ? + - 8 :
++(++((+ - + & -) ((+ -) - 7
& & & < 6 7 3 6 7 :



5 # B31D & . & &) &&
 J# K/ & 8 7 , \$
) (, , 980



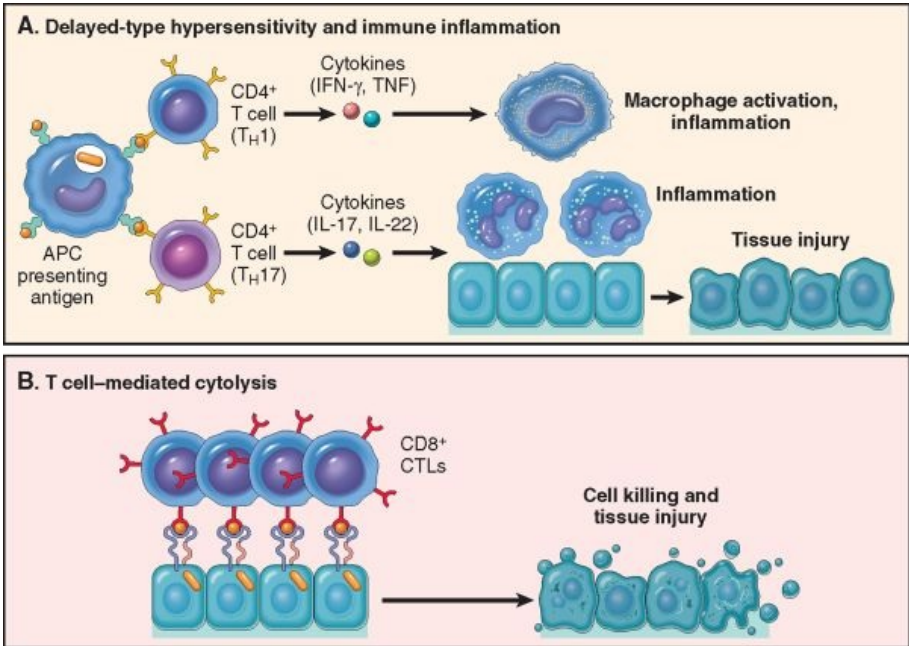
* 5 # B3?0 & . # & &) # &
 # &) ## & # & 0
 # /* % 8 . ? , \$
 & , & , 280 ,)



5 # B3?1 & . & & & & & & #
(&) & & # & & J) & K
& P (: & P + : & / &&P B,: 8
(, , '980 ,) (

*# & # & & & . =: & <
& # & . \$ \$ " & #
& & . < , > (= :)) &
& . * :) : &
& & : # &) * &
& : # & :
! ++ (+- 8 F (G
2 & : & & @ # & #
& 2 # & @
: &) && & . # & &
&) && # :

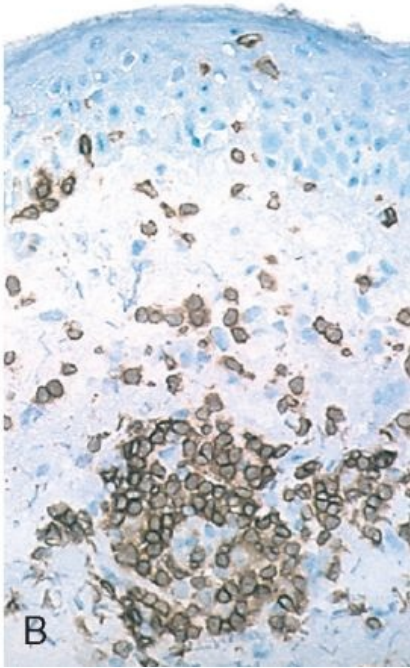
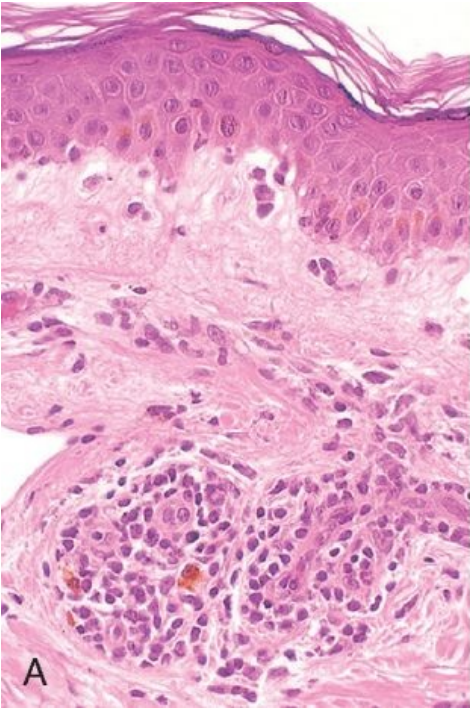
) 2
 & & L 4 < *; = 8
 & & & 7 : & # 5 G ! G & & < 6 7 1 = 7 !
 # & 4 5 G & & < # 7))
 # & : ! G & & 5 G & & < & 6 7 6 = *
 L : : & & & & # & &) & * # :
 # # & &



5 # B 3 4 E # & & L < *; = : *
 & 7 8 & & 5 G ! G
) = : & 8 2 & & 5 G # &
 : & < : = & : * : = ! G
 . # & < > = & & & : & & " :
 . #

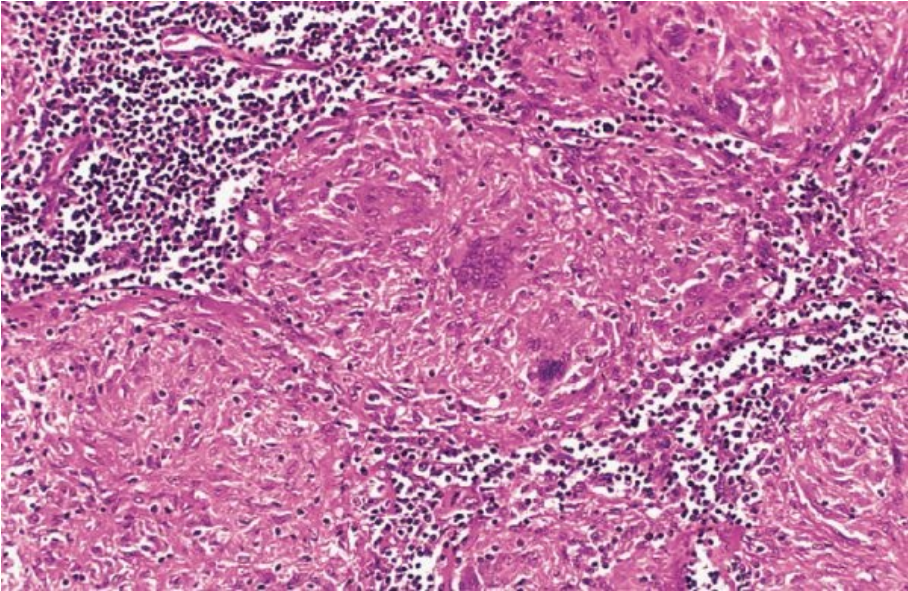
% !# B 33B #8 + -	% :	F %)- G 6)-	2
-)	%	-	
& &	< & : &	& * T& & < # & & . = & :	# & T

& P . P & ** 48 & &
& < = P 0 : * > 7 : &
: : # & & 2 ## &
8 & & & & # 7
& & 8 & & * > 7 : * > 7 : :
& 8 & & & * > 7 :) 8 & #
& . & # 8 :) < " " : & & &
& & & * & @ & :
4 & & ! & 7 : 5 : @
& & & : & 5 G & & :
& & J ## K < 6 7 3 = * # & & & &
& & : # & 7 & &

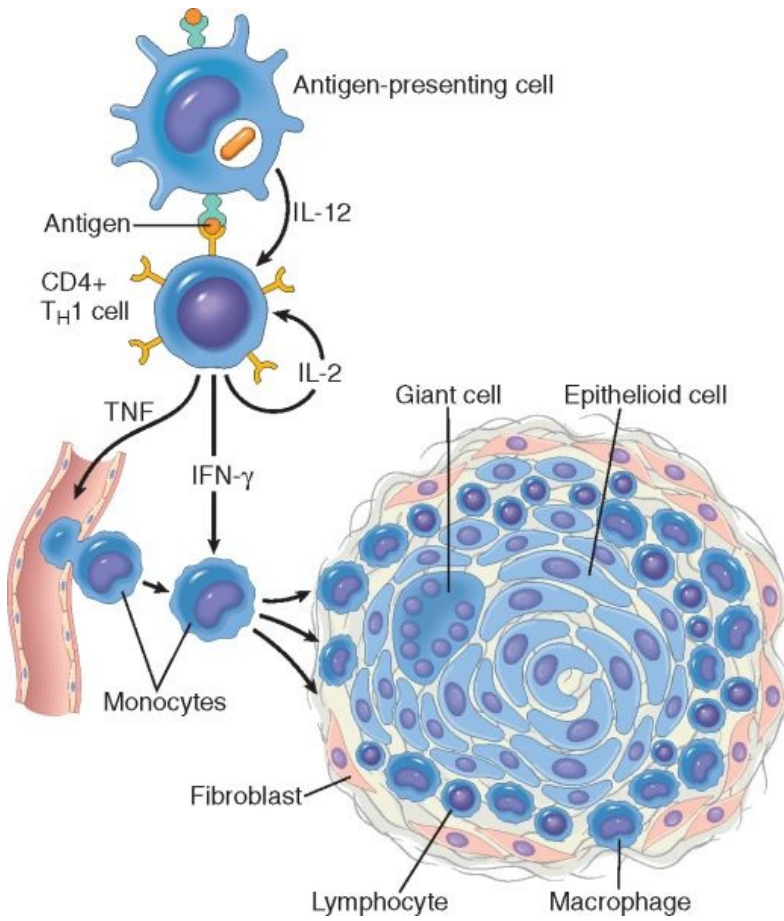


5 # B 3 / 0 & : *
& & & & # &
8 % " ' \$,)
, , 9 8 0

? : & # & : &
) & # & #
& 7 & & & & #
6 7 = & & : & & # & \$ < :
& & # # & \$: & & \$\$) = :
) & &) &

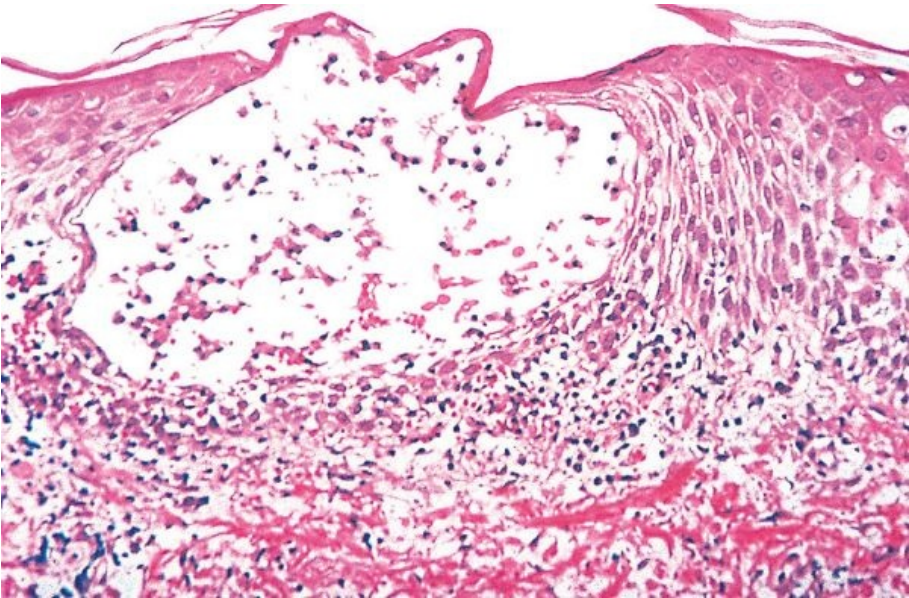


5 # B 3 % 1 & # &
& : # #
& / 8 & 7 , \$) & & & &
, , 9 8 0 , ,) &



5 # B 3 A/ # # & # & , & 7 & < *;
 0 & # & # , . #

\$) & # 2 & #
 & : < 6 7 = #



5 # B 3 / ? & & / & # &) 8 % & " & , 9
& ,) (, ,

D Q % * 3) 8)
* # > && L : ! G > && && L 7
> && # && L
& * > # 2 : && : & & &
& . 7 # && : & ! G & & &
& @ # # : # & # &&
< : & = 7 < =
& # && L & && # 3 \$:
&& & 7 & N O > & # >
& :) && & # * : @
& # @ # & . % @
& . && & :) & &) # & 0 :) <
! G && & : & * 0 7] : &
& 8 : && # &&) # .

%\$ # # #
* & # 7 \$\$ SS #
: ## & b b # B,
& & & : # & 6 7 &
: & # 9 & 8)
& \$ \$ * & : & \$ < = #
@ & # 7 & # 7 P < = # P < = #
, &) . # & & #
J K :
\$\$ 6 \$ \$ \$ & @ #
&

% !# B 333 ++ (3 ++)
%# % \$ # # \$!#=#
\$ 3 - (++(
&

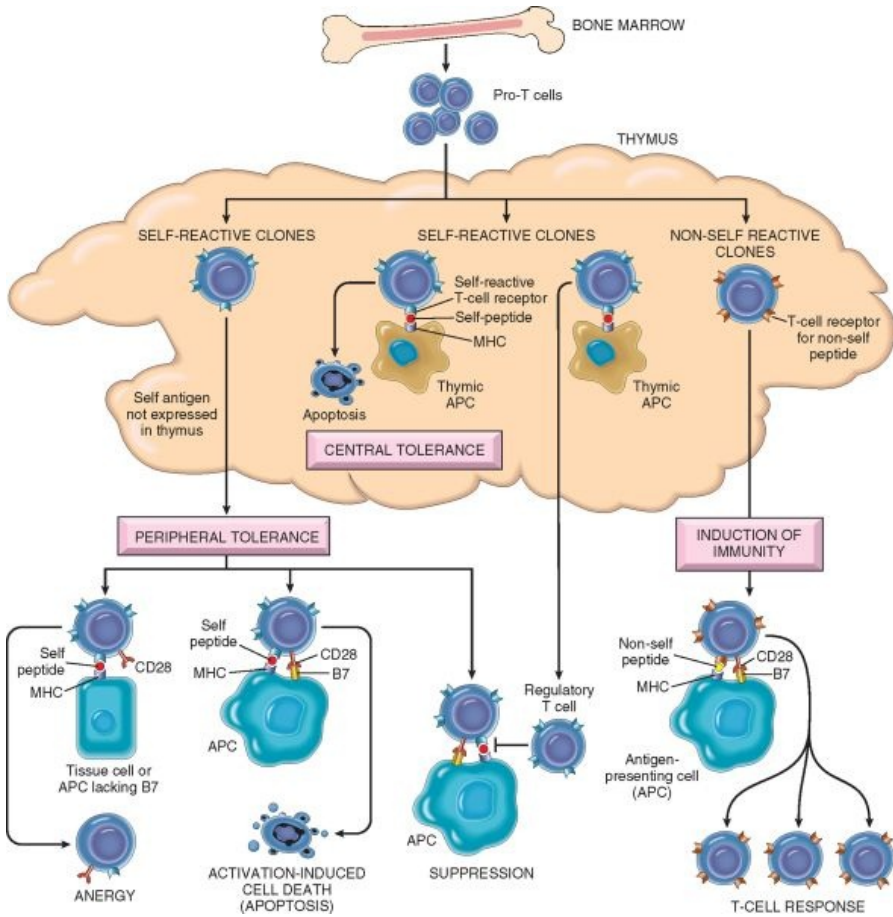
4
%
%
) + (++(
, &
< , > (=
() (++()) +
" &

%# % #!!
\$ 3 - (++(
&&
4 & & &
) + (++(
+
N\O
, &N\O
, 2 N\O
() (++()) +
* # &) & < : &

& =
* #&

| & & &

& & # # . & &
& 6) :) &
(. & # 7 # : \$ & 3)
&& # # T && # &&
) && & # 8
& & : && : ,>(: 7) #
* & # # & . F &
& # &
*) & # & #) & # 9 & # 7 &
& & & & # 7) :)
* & & &
+\$\$\$ \$ 8 # 6 & #
&F \$) : & & #
>) & # @ & # 7
& : && &
: # #
& #) \$ & & # & # 7
(# # & & N !& N&1



5 # B 3 4 @ # & & & , & # & & ;
 " : # 7 & & , & . #

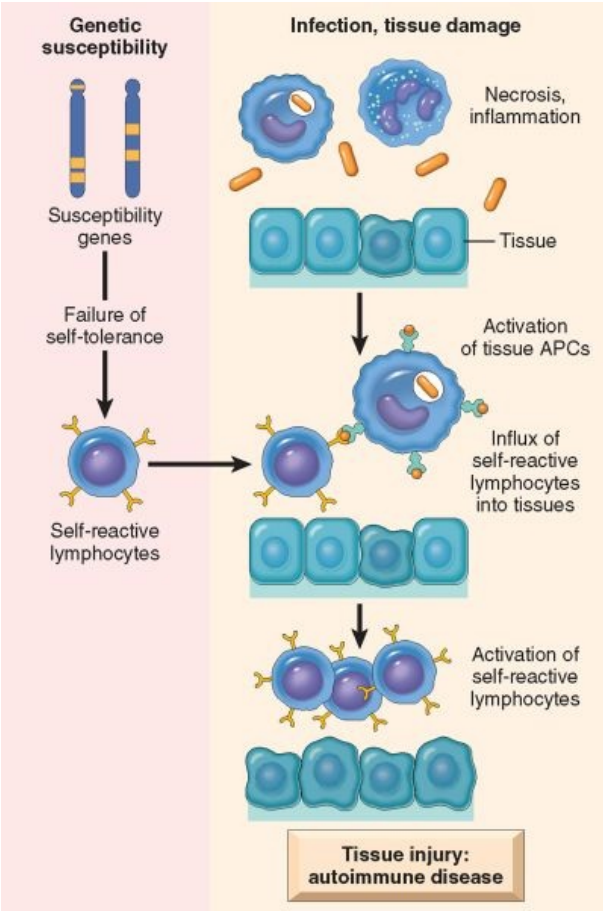
& &

* : & # 7 & < 7 7 & = & &
) # & & = & & N 5 O & # ##
 9 * & & & : + & # 7 ? & &
 , 7 ## : & # & # & & # 7
 7 & & &) # &

thelifesyndrome2.blogspot.com

& # && & : &
 9 & # && && &
 2 & N5 && & # 7
 && & : & #
 6 7 5 =: & 5 G && & & & . :
 & : && # # # & :
 . & 9 # & # #
 & N5! 4 & C & #
 < # & : & : U T : C 7
 # * > 7 * > 7 & # &
 + 7) : * > 7 & # &
 B; 7)) & & & 7 && #
 #) & & & &
 # * > 7 3 % 7 T:)
 9 # # #
 6 5 G && @ &
 & && : 9 #
 7 # 7 && && & :
 N5 1* O # & # & : && :) & # 7
 # & & = B & 7 & 7. <) 9 #
 = # 7 # 5 G
 < 1 =: & # 0 7 # & > :
 & && & # 0 : . &
 & #) < # = * &
 & # & # 7 L # && :
 & && # & & 7 && #
 & # & # & & &
 & > #) # & & #
 , > (:) & 2 P @ & & & # * &
 N 3 O
) < 9 = # :
 & &) # & &
 && : && #) \$\$ 6 && & # &
 # . & : 9 # # & * # : &
 7 & # & 2
 4 # \$ % & " &
 2 \$\$ \$ \$

=N : O N O , (\$ 6 , \$ 6 7 \$
&) & # &
& &) &) #
#

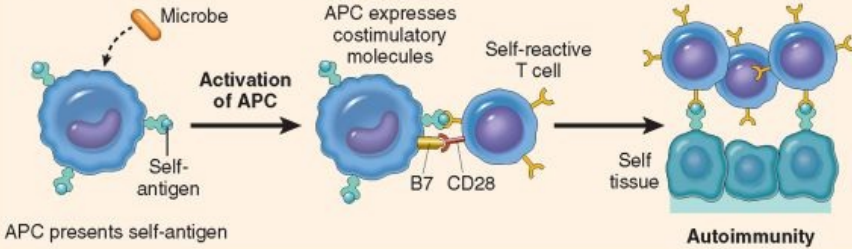


5 # B 3 7 A #
& < 2 : # & = #) & # 7 &
& # 7 & :

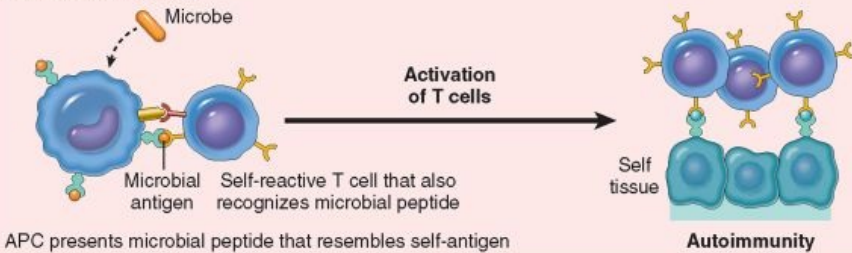
+ & # , & %
*) #

) # # # &
 \$ @ N O N 5 O N O \$ \$) \$)
) # 8 > # 8 >
) & < & 6 7 = &
 : & 4 8 & & & # # * & &
 # & & & : & & & # # # & &
 & & : & 4 8 & 4 8 & & & & # 7
 # & 4 8 & & & : & # :
 % 7) < = #) &
 #)
 # # & # & & : & # 7 &
 ! 6 B : B) :
 : # & : & < N 6 O & & ! 6 B B
 \$ & 5 \$ * \$ \$ & & #
 # & & & # :) " & ! ? 6 B
) & N O / 7 : # # # & #) &
 & & : # 7 :
 : & & : # 6 B # & E
 + % 6 G U) & & 7 & & & # &
 & & & # & & &
 : # # :
 ? & :
 # # & & & : 2 + : % 2 H
 = : & : & % + % B B ; * : & & .
 @ * % 7 # = D #) # # #
 & & & & & & & :
 &) # & # 7 & & #
 + & # * #
 4) # : & &
) # & " < * # 6 7 6 = : #
 . # # & & & & # #
) # & & # # 9
 * & & & \$ & & \$ \$ & . & # &
 & :) < = &
 & & & & &) & &

A. Induction of costimulators on APCs



B. Molecular mimicry



5 # B 3 7 B & # # * #
 & # & # 7 & # # = :
 7 = < & # 7 & # 7

4 (# 7 < (; = 8 * ; : & & & 7 & 8
 & # & & & # 7 2 # 8
 & &) : & # * # & # 7 &
 & & & # # & #
 & = # # & # *
 \$ & \$ \$ N ! O & # ,
 # & & # &) 7 & & * > i
 % & # & #
 9 / & :
) # & #
 & &) & & # 7 # &
 & . # ?

& # 7 : & # .
* # : & #
: & # & # 7 . & #
& # @ & : & # P &
. & & : & # &
J K) N & O
9 & & # 8)
7 # & 8
& # & & 8
9 ##) & & & : #
& & :
?) # #
& & & 7 # : # :
/ # &)
% # ! # % 6 # % \$ F ! # G
, > (# : & & # < 0 :
1 ' " , 1 ' \$ " , ; ' & \$
:) : & # # & & # ,
& 6 7 ! = , > (# # & :) &
) :) # 9 # 3 3) # # > (&
& # 1 \$ # : # 6 & 7 7 & &
8 : &) & # 6 , > (& & 3
% ! # B 3 3 B 1 E E C 2) + J I K

1 " 4 &	. : # & : &
/ "	(& P) & &
? " "	+ & # & & :
@ " / & &	/ & & & : & & &
A "	0 :) & & : # #

B " ,	"& S # & & ## # & :
	" S & & ##
C " + &	" e3 A > e # 9
	&& & S & &&: &
D " 0 &	, @ S < : : : &)
	" S < : : : &)
E " 8 &	8 & S) & :
	> Sg5 31 ` &3& A> < 533& & & A)
	> Sg 1 & & A> < 33= & &) A
	# ## Sg 331 ` &3& A> < 33& & &
10 "*" &	& 7 0 0 & :
	7, S # , & :
	" # # # * % * 4 & & : < =
11 " &	9 & # & #
	) 7 &

& \$
 2 \$ B ; = B G = , = A I B # *) \$ 2\$
 \$ H> = G B ; , = A A G 8
 I & # : :) #
 & & : && & & : &
 , # ,>(
 && # & # && # && ,
 # : & # && # >(: #
 & # N6 : O N6 O . & : & .L
 2 # N6\$O< = /2!2 0 &
 & 0 +0 : 0 : < = :
) ,>() &&) & &

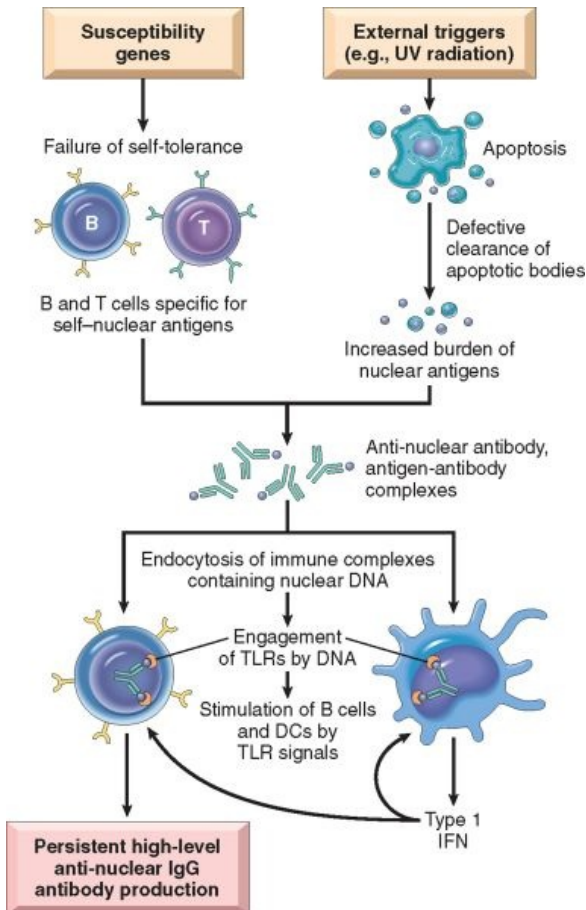
& #& :) & # 0
& #& 0 : +0 : < && 2 1 2 && # &
#& @ \$ # && F
9 * \$: : && : & 7 #& 0
9 \$ 0 # #
9 " # # # # & 7 @
* #& & # # #&
(. & & 6 7 1 = : & : ,, 7 ,,
9 ! # # # #) #
&) & +0

P 2							
(	) +	(3)	+ ! +	(O # %	+ ; R	+) -	++
4 &	%	0 e 1 e 1	3 L 1 3	3 L 1 3	3 L ! 3		
< 0 : +0 :	=	* =					
0 0	L	0 L 6 3	g	g	g	g	
8		e 1 3	g	g	g	g	
# && 7 ,		L 3	g	g	g	g	
& +0"		L 3					
&							
< ,							
=							
+0" < B +0" = 0 &		+0" L 5 3	3	3	g	g	
+0"	, , 7 < + =	g 3 L 3	g	g	3 L 1	3	
+0"	, , 7 < > =	g 3 L	g	g	6 3 L 1 3	g	
0	, & 7 3	g g	! L 3	3 L !	g	g	
*							
		g g	L 6	1 3	g	g	
8 & 7 '+0		g g	g	g	g		

0 : & & P ,> (: & P * : & # & P > (: &
 # & & & # # # 9
 \$ \$ 2!2 : # # #
 (% , < & 6 7 1 = : (& b \$ \$
 &) !2 # 6 \$ / \$ 0 N 6 5 O) 6
 * 0 : & & : & # : &
 & .) & * & : &
 & & # 5 3 b 3 b # &
 & .) & * & 7
 & T 7 * : \$, : N 6 2 O L
 #) \$ 6 : , # &
 & # & # : & :)
 N 6 6 O) # & & # \$: #) & :
) P & & & <) 5 = , > (
 (& " # , > (
 # # , > () : . \$ # 9
 \$ \$ \$ 6 # N 6 O
 5
 , > (& & & .) # 4 8
 4 & # N 6 ! : O N 6 1 O
 9 # & & # # # 7 & # , > (
 9 @) < b # = < e 3 b = @
 9 , # 8 > # * % 2 6 8 1 & # 4 8
 & # L & 7 0 : 7 , : &
 & & & & & #
 9 , & < 7 6 b = # # &
 : 5 : 9 > # & &

2 + " \$ # & # & N ! O 4 & # " # ,>(* & # & & &

0 # & : S & . & &) &
 # & # , > (< 6 7 = B ; @ &
 # & # & # N 1 O * 9 & # & #
 # & # & # & & : & #) & # 7
 # & & & & . # & # &
 > + # & & & & : & @
 & # & :) # # & # &
 & # 7 ## & # &



5 # B 3 4 C & # & # &)
 . & & # L & :) & # & #
 #

&& < = && : # #

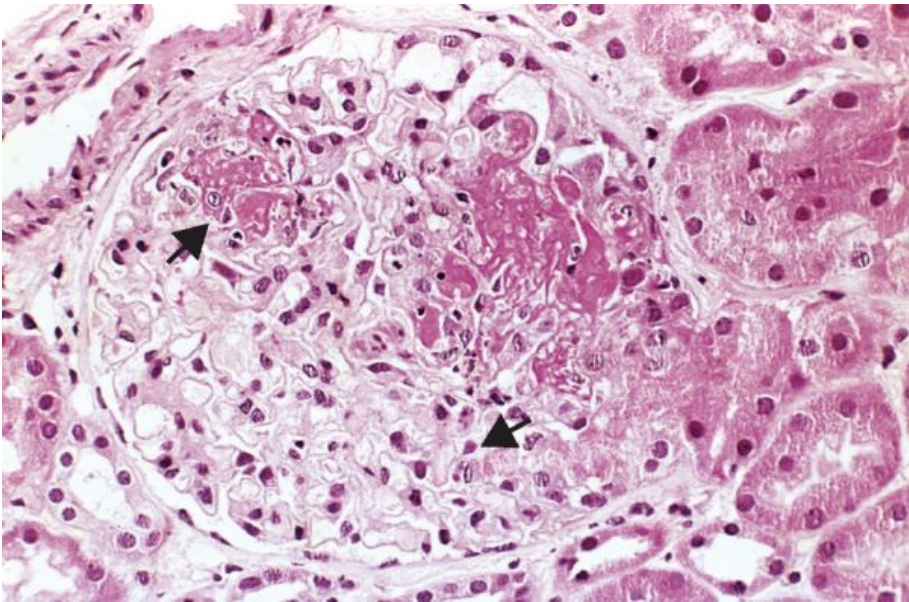
4 # * 2
 + & # . 2) #
 ++ # 0 L 7 0 & . \$ \$
 & >) & # 0 & < & & &
 & . # 2 & , (
 0 :) 3 \$ & . # :
 &) 0 : & : 0 * :
 > () & . & + & :
) & = & # > (&& & # 2
 # > (&&) & # , > (?
 0 :) & : & & ##) & & # &
 @ : , > (& . # & # &
 # & : & & & : & # &
 # & && && & #

-)" & # , > (. & & :
 # & # && # & =
 & &) & # 6 7 3 & :
 & . & :
 @ N! 3 O & & : &&
) && * : & # @ #) &
Kidney " > ## 3 b # , > (& &
 : & & & / & 2 & &
 && : & : #)
 && # & & & &) & #
 & . & & & & & .
 7 0 : & & & &
 # # # & #
 & & # 2 : & #) #
 & & # = &
 & & # # & N! O
 & # & @ \$ # & & < & * = P
 & # < & *** = P # # & # < & * ; = P
 # # &
 (- (+ (- 3 b b #

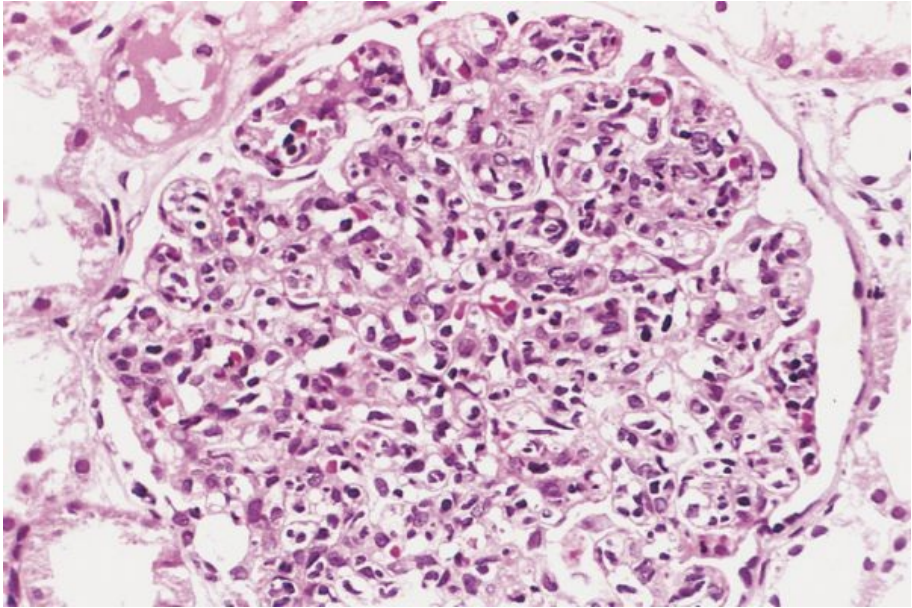
Skin "

,		!
		L !
		! 3 L 3 3
? &		6 3
+ &		3 L 3
0		L
"&		5
4 &		
"		
%	&	3
+		L 5 3
/ &		
"	&	

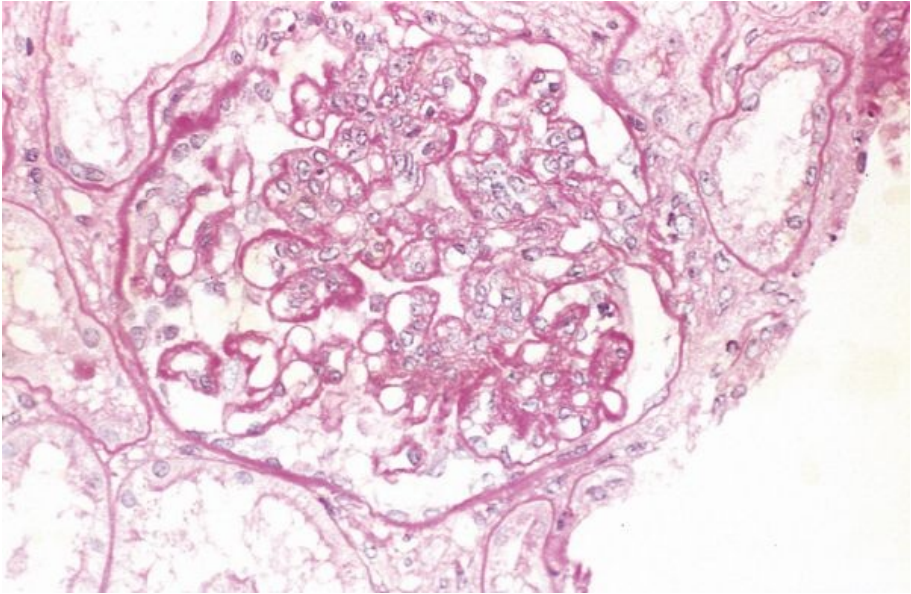
| .) : :



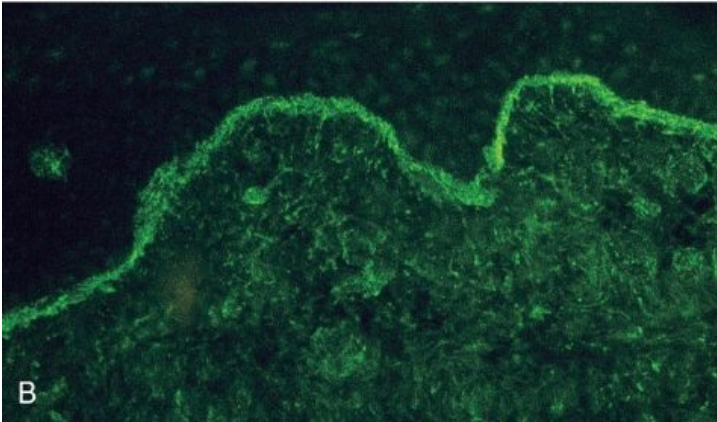
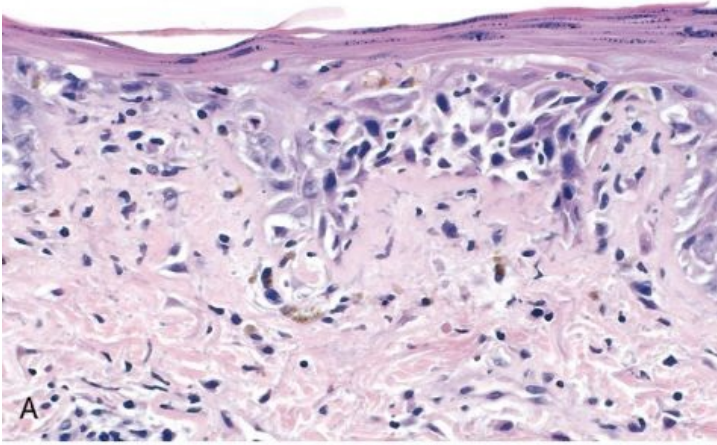
5 # B3▷D)
& &/ (& 0 : # & & # \$, " , \$
, \$ 7 \$ F * , * \$, 280 , \$



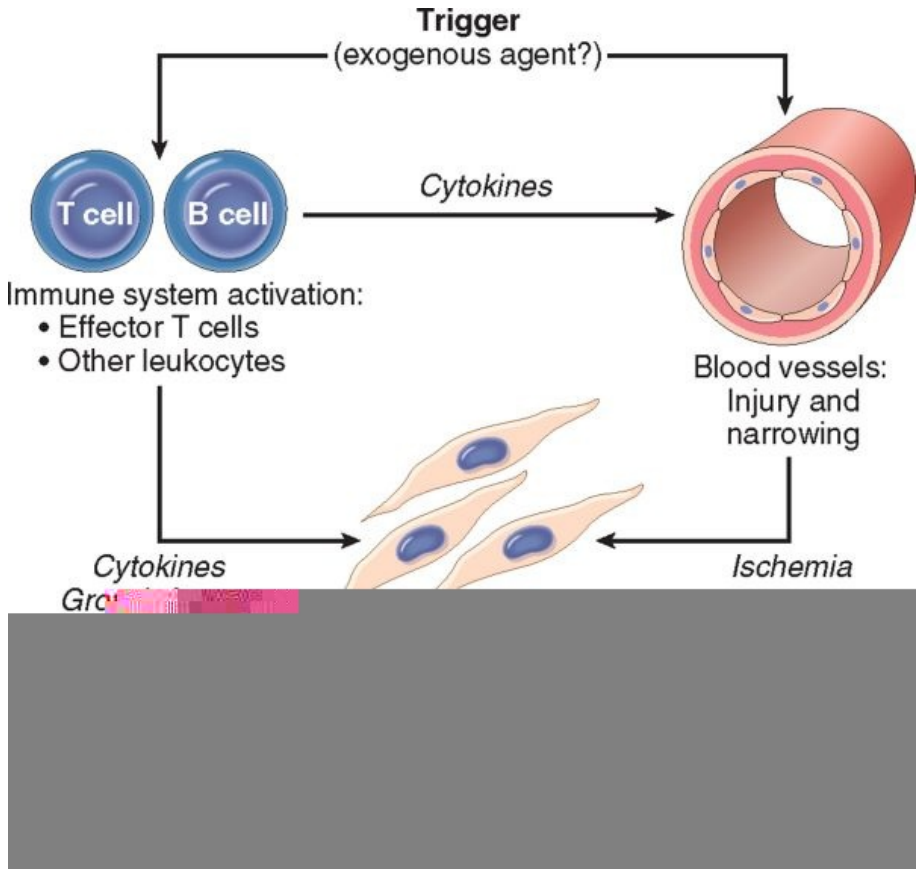
5 # B3PE : ## & # 0
 && & , \$ 7 \$ F * & 8 * \$, 280 , \$



5 # B3? / & &) & J) & K
./ = 8 * \$ " , \$ & . , < "
* , , 280



5 # B 3 ? ? &
) & 9 #
 & 2 /
 , B , 2 2 0 \$ \$
 + \$,) \$
 9 8 0 \$ 1 8 / (



5 # B 3 ? B &

&

&

+ ++ (-

* " HG "

&

5 G # & &

#

& &

8

\$\$ N 1 &

#

&

%

&

=

#

&

/

& &

&

#

&

&

#

N 1 ; O

#

&

&

&

0

)

#

&

#

! 2

)

0

\$

*

<

7 ,

&

3 = :

&

#

/

3 b 3 b #) ## & ")
 & & \$: # 3 b 3 b # & :)
 & & # 0 & / & &
 & # :
 (+

* & & # 3 3 b # 8
 0 & # & & & &) & :) & & #
 : & & & & 2 & & # & & &
 & & & < 2 < : # & & # &
 & 8) :) & 2 &) P #
 & # # & :) + & # & &
 & & & & # & 2 & & &
 " % # : # # & 2 ; & & &
 & # : & . & # 2 &
 2) # & & ## # 2 &
 # & . &

\$: & # # & # #
 # # & & : #
 & &) #
 & # 4 # N&1 O :
 & # 15 O & & 7

-)"; & & & & &
 # : & & : & & : &
Skin. 2 # ## : &
 & # : & : # 8 & & :
 & & # & :) 5 G & & :) & &
 = ?) # : & & # 8
 & : & &) #) & & # &
 & 6 7 = : & ## #) & & # #
 &) &) + (, * # #
 & 2 :

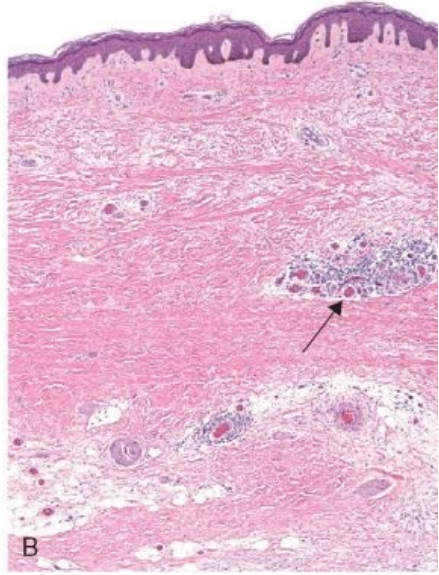
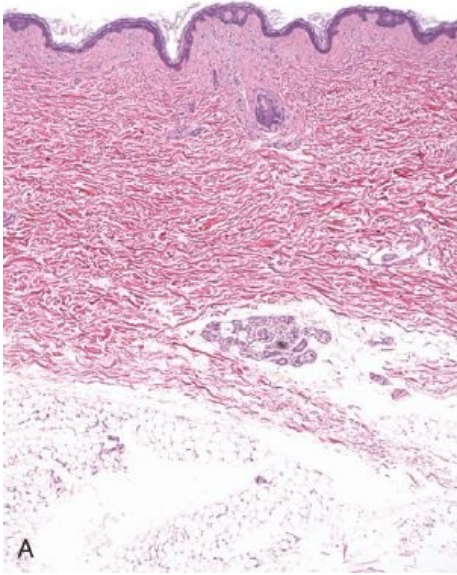
> # & & 6 7 ! = , & # #
 & & < & & # #
Alimentary Tract. & # # & 13
 " & & # & # &)
 & # & 7 # & . & # & .
 & & < = & & @ # &
 & # & : & & . & &) &

Musculoskeletal System. * # & # :)
 & # & # : &
 & # * & & # < 2 &
 & & # & & &

Kidneys. + & &) #)
 # & # & & & & :)
 & & & & & & 3 33 V
 &) & :) 8 :) & &
) & = * : 3 b : & &
 # #) # # & # & :) &
 #) , # # # & # & :) &

Lungs. & & 3 b # &)
 & # & & & & & # :
 : & # & & " & #
 & # & & #

Heart. ") # # & # : &) &
) : & & : #



5 # B3?C & : 0 & : , #
& & # 0 . < : # && &/ = (0 # && #



5 # B3?D & @ # & : . &)& # & . #

& \$	,)	&/	8 (	\$, ;	\$,
---------	-----	----	--------	-----------	---------

& &
, & # & 7 7 & # \$:)
< & 6 =: & & < \$: # # =:
: # & F & # # . : &
3 b # & & 3 b # &
& &) && & & : 3 b # &&
& & # : && &) : &&
& # 7 && # + : ## & #
& 4 & # 3 b #
& :) 9 & # # &
& : && & 2) # &
& : + (, @ : & : + # :
+ (, & : & & & # : #
: # : & # # & : &
& & & * & : &
& &
! %\$ \$ %6 #
* #& : # & &
& @ 2 # & \$ \$: :\$: &
6 & \$: & & &
7 : & & &
=# \$ # % # % # # #
\$ # # # , > (: &
@) = && : .
4 & & # &) : &
& & : ## & : #
& & :) # & & #
& & &

\$! %# % \$ \$ \$%6# ! % #
" & & # & @
) && # & &) #
N1 :O N1!O & # ## &) && <
= : : @
& : && #
0 # & & &
& # & &
& & &

+ 2 # &

+ 2 # &

& 2 & & 2
& # 1 : #) # & F

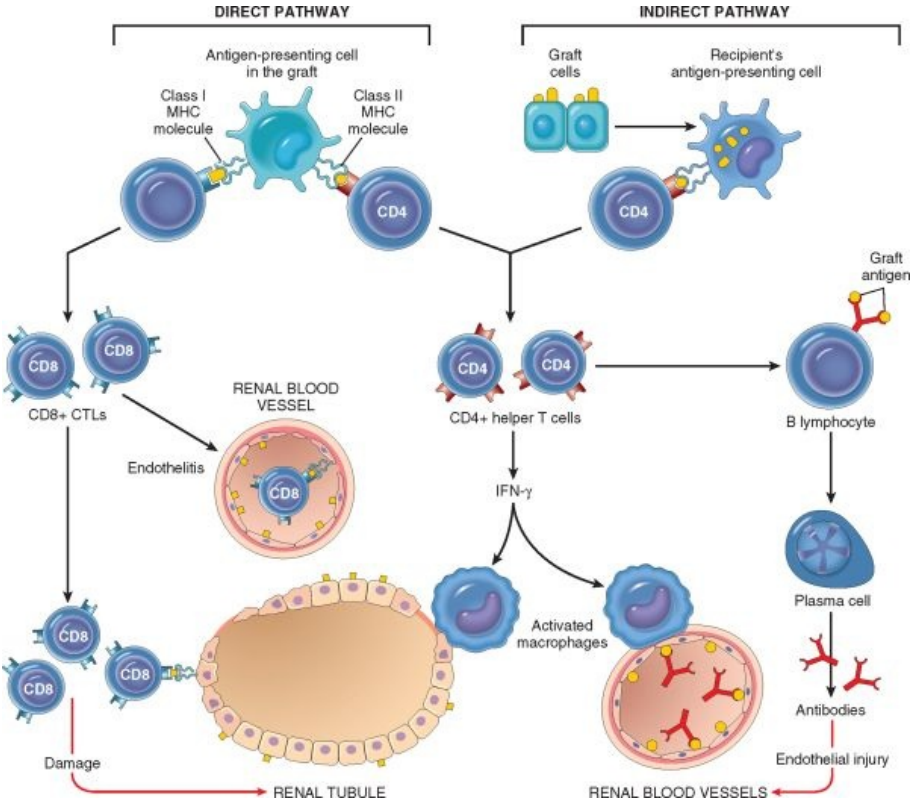
4 # + + 2 # && #
1 \$: (# 6 \$ \$\$
& N1RO # # 2 #)

% :

. & & # && & 2 1 & &
& # & && L ! G > # 2 & ##)
5 G & & 2 # ##
& F = &) @ & < 6N 13O # < &
9 * 48 & & : (&& # # " & @
& : & & # " # * &
&)) & & & # & *
& & & & < : 7 #
& & ## & > :) ! G &&
& # 5 G & && 8 = ## @ &&
: & & < & & & &
& && & # & # 7 48 # && 48
@ # 48 V : & . & & # 7 48 & &
) @ # 7 : & # 7 48 L # :
& & @ 7 & # 7 48 # && & (

9 * (# && : &
& # # 48 #
& " # 48 #
F) 48 & & : & #
<) : & = &) &
@ # & &
& 8) : ! G > # && : & >)
@ F " # :) && # @

+ 2 # &
 & # & 2 7 &&
 8) : 2 * :) &
 & & & 2 :) &



5 # B 3 ¶ E 2 # & & # *
 & * & ** 4 8) = 5 G & & @ 7 ! G & &
 & : & & & & & # ! G
 ## : & : & & > & & # & & *
 # : & : & & & 5 G &

) 3

& & & & 2 # N 3 O # 2 & δ
 & & \$ 1 : #) * # 1 (

+ 2	#	&
&	7 8 >	) & 2 &
)	8 > @	# & & &) " & & #
	F	& & 8 > 7 & ? & & F & & :
*	&	& @ &
&	** 8 >	# & # &
.	:	# & 2 :
\$	1	& & # \$:
		7 1

+ 2	# D	% #
&	)	# & &
#	& 7	& # &

-)"	#	&	& ;
) -	(	(	& &
&	@	&	&
Hyperacute Rejection.			
# &	:	.	# &
5 3 = 0	&	&) & & :	# &
& &	:	#	< # = :
Acute Rejection.			
2	8	&	& & :
(	(	;	& &)
= 8	&	& & :	.
) & &	&	5 G	! G &
& & :	#	U	* > 7
&	*	#	& & &
& & :	7	& &	# #
&	#	& & &	2
)	&	2	:

+ 2

#

&

& # &

((+ ; F ; 2 (G &

@ # &) & & : , &

. @ # & * : & #

< 6 7 5 3 = & #) # &

& & # & 2 : & 5)

& # 7 N 3 : & N 3)

) & L &

Chronic Rejection. *

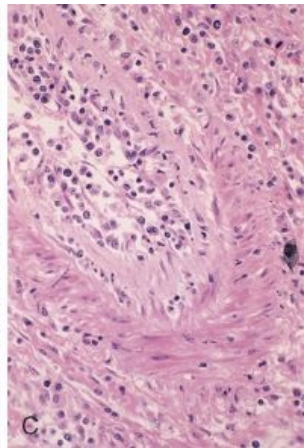
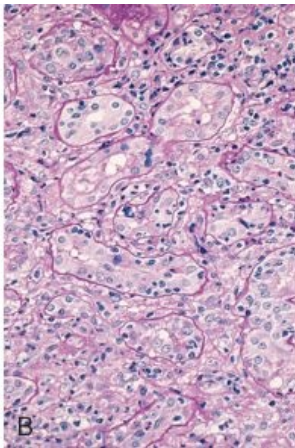
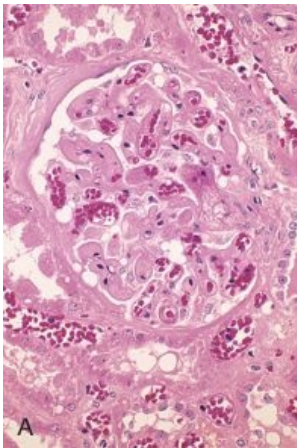
N&3 "O) 2 2 & &) 5

2 & # < 2 6 7 5 = : & # &

& # : & & & & : & & #)

P & & 2 & &

& # & & &



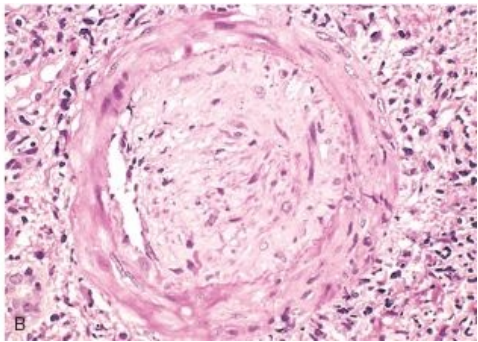
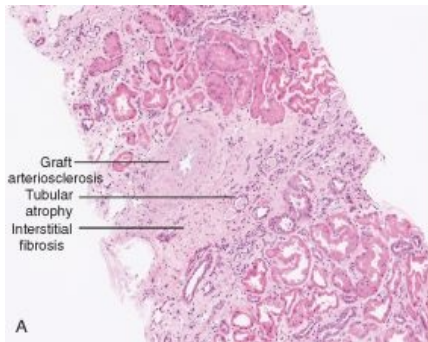
5 # B 3 0 & # : # 2 2

& # &) : & & & 2 : & # &

& 2 # & & # < 2 8 * \$ " =)

& # \$, \$ 7 \$ F * *

, 280



5 # B3@1 2 # : && #
2 : % # & #
" , \$ && / 7 \$ F * 8 * \$
, , 280 , \$

5 (2 2

& # 8>
& *
<
& :
*%2862& # 8) : 8>
& : : & :
: & # 8>
(. # &) :) & . &&
\$\$ N 350 # # && &
) & # # && : &
<0 =:) 9 # # 2 =:
*>7 & #) & < #)
& =: & & L 7 &&
& # =: & U N O :)
& 7 && = @ # &
& # @ && # &
& & # & & #)
&& : # . & :
& # # & & # &:
&

+ 2 # &

& 9 && # : & (;7 & : &&
& # & & # : # && #
) ## # N 3 O : ## && #
& # : && : & && && #
& & \$ 7 \$: \$) & 2 &) 2
/ # && & 2 && & &&
& # / , & /
* =: & : : & # : & <
& & # J & K . # 2
& # 8 &&
B # & && & # & &
& : & # : &
& # && : && &
8 && && : &
& & # && # @ #)
) # * #) <
&& = : & # & #
& 7 &) & 9
7 7 < % ; 8 = #
'_ * (\$\$ \$,
3 N 3 O \$ \$ & ,
&& < : & : # &&) & & ?
& & = # # &
) && # && :
) @ % ; 8 : F 8 >
@ % ; 8 :) 0 9 &
8 > 7
& & # 8 > && &
2 ' _ *) # && & #
& \$ \$ \$ ## : " 2 * , & # 9
&& & & @ 2 2 : ## &
& # & & & * 2 & :
&& : & # & &
' _ * # &&) 2 :) # & =
& & 2 & < # 9 :)
& # & & 0 & :

+ 2 # &
 & # 7 # 5 G' & & &
 & & # : #) & #
 %;8 & & # & & &
) : # & & # \$ %;8 &
 # # & (;7 & 7 & &
 * # # & & &
 9 # # : # & # &
 # 7 & & & : & # &
 ## : 9 & & & 6& & 6 &' \$
 && & & # # 7 &
 & #) &
 + \$\$ 5 \$ \$ (&
 # & # # F : &
 & # & # # &
 # & # # # &
 # & & & # &
 # & 7 & # &

* # ,

* # ,
* #) & & \$ \$ \$:)
& & # : # \$ \$:) :
: # : # & :
& & # # 8) & #
< * , = : # & &) . & #
#

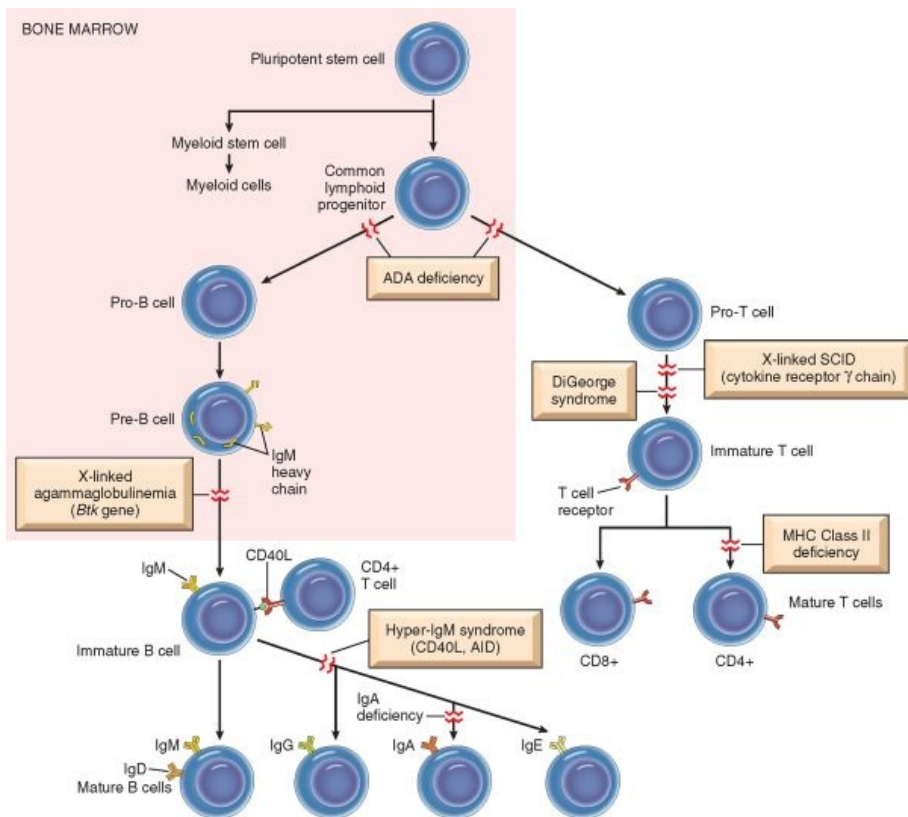
\$ # # #

4 A # & & & # # & &
< 0 D & & : &
= 8) # : # :
& & & & & & # : # # &
& & #) & & 9 # # # &
: # : N 3 4 6 & # # & #
: # # & #
8
6 7 # # #) ?) & #
& # # # # # &
? 7 & # : & . # # &
? # & : #) # 3 ! : N 3 16 7

% !# B 3 3 3 # 8 + -

++ (

%) -		% 3	3	5 ()	+ - +
		&	, & : * \$:	, & \$	0 : & # :
;		& : (& & : # :) &	(7 &		#
		, \$ 1	,	& , ! 2 ,	
, & #		) : # & & : & #	+ # & & : # :		



5 # B 3 @ / & # # & # & #
 # # 5 3 > : 5 3 & < &) 5 = P , * :
 # P

C7 > & & < F & & =
 C7 & # & & # #
 6 # N 3 O 3 # 6 #
 0 7 \$ # & 7 & & 7 & & :
 * #) J # K & :)
 & # * & 7 #
 # & 9 & .
 & & * : & & C7 & " P / " 0 & &
 & & # * N 1 O C 9 & . # 7 : 7
 & # ?

* # ,
& : & & <) * &
& & &
C7 & # & : & &
) \$) \$ \$ * \$: &
, \$ \$ \$: & # : &
* \$ & & : 3 & \$: &
& & # @ @ # &
& # & @ # & & & :
& : & : & # : & & #
& & # & & & &
& & & ' \$ # & & @ :
) : * : & & & : # & : # @ & #)
& & L & & & & : # & : @ & #
& # # # & &) :
9 & & # & & & & :
& & # 1 & & * : # & & :)
9 % & # & : " F :
& & &
9 " & & &
9 & & L &
b # : & &) :) &
& # 7 & * & & : #
& & & & # & & *
& # & & & & & " &
& & # &
; & * #
& & & # & & &
N : O N @ & & * % &
& & . & #) & & 7 #
. * # & & # # : & < &
& : & * # # &
C7 & & # : & #) &
& & 7 : & # & &
& & :) : & ##

* # ,
7 && # & & & L
& # & & &
& # && : # & & * / , <
& & 8) : !) 7 && #
& & # # & # C 7 & # & 8
&& :) & # C 7 & #
) & # * &) ,
& & # : ' 8 \$ * C 7 &
& # : & S & # 8 &
& # < : & # && & # : & : &
& # 7 && & # & : #
* %
C 7 & & & : # 9
& < . : & 3 b = : &
* & * #
* & * # * B
6 3 3 & # (N O # & & + 2
& & : 9 # * #) . & : & :
& 4 &) & # : #
. & : & #) : #
& : # & ,
* % * % 5 & # * % ' &) * #
* : * 7 # * % # 9
9 : & & , > (&
) & & * : # & &
& : * = & # &
& * # ## #
&& & & # : :
&& L : :
8 7 * 4 ,
* 7 * 4 \$ " +
& + ' , + 2 , * &&)) #
& & # & # 5 G
5 3 && : # &&
5 = . 7 && & #
. & 3 b # && : & 7 * 4

* # ,
:
53 53 9 @ # &
: 0 7
) & &) & & # * % & # & 8
* (.) & &) & & # * % :
:) & # * & :
* 47 & # & &) & # & # # &
& & : & #) @ * % 7 * 4 &) *)
& # & # & & 7 \$ & & 1 :
% , < 8 & =
' \$ 6 & \$:
& & & # & : & & #
=: & & < & # & L & # < & #
& * & # & # =: :
& & 7 # &) # & &
& # & S S & # & # & :
7 & & S & * & & & :
% 9 N O & & 13 b # & # :
) B B 5 == : % \$ ## &
& # # :) & &
, * #
, # < , * = \$ & & \$:
: & & N 6 # #) 6 \$ < & &
: # & # , & & & &
% ; 8 ") , * & & : 8 1 : \$: ?
) & # : & &) & # # & # & *
& & # 9 ## # # 7 & &
) / # : , * #
: # 3 b 63 b # : C7 &
\$ \$] 7 / R 0 & " # \$ C7 &
& 7 # # * > 7 : * > 75 : * >

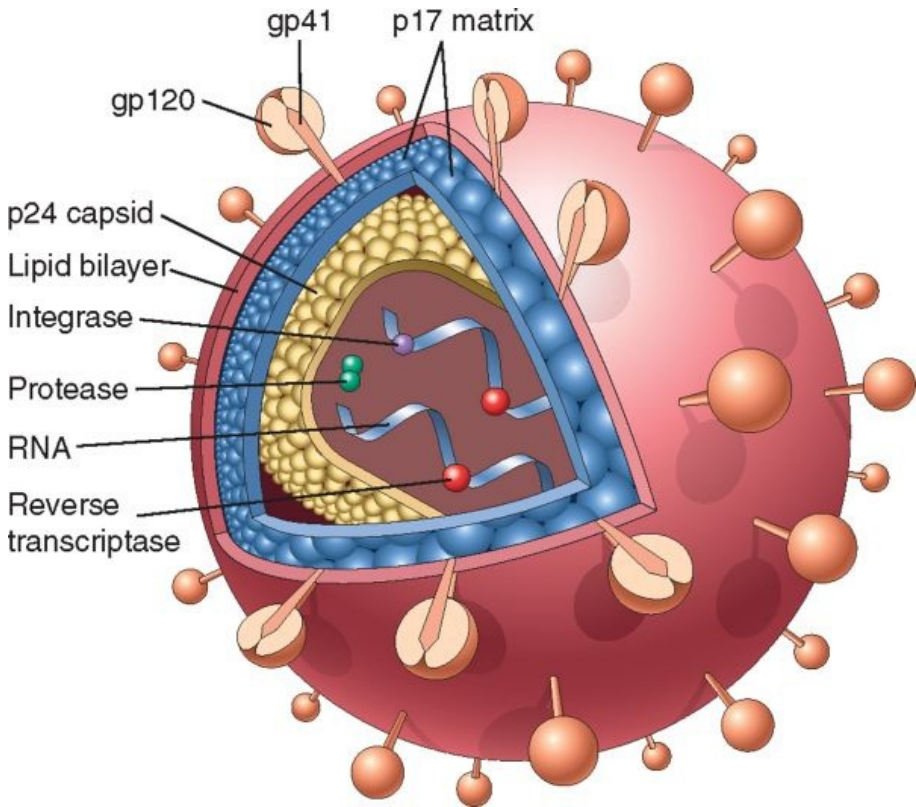
5 1 A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

* # ,
@ < & = # & :) & &
& * 4 & & & &) : & & # * %
& & & # * * (# & & " & # * %
7 " 6 2 \$:) / 7 2 00 C : &
& # & & ? , " & & :
: & & & & & & & :
& & & & & & & :
% # # & ,
& & & & # #
& # N & O # # & & & # #
& & & & # & :) <
& & # , > (7 & : & # =
& # & &) 9 < # # & #
& & & #) : # # 9
& & & & & P # # &
L & . L # & & & : 6 : : ! : 1 L 9
& # & & & # ? 9
& = : # ! P & &) & & # #
& & # & & # ,) # & : #
& & # & & # & &
N \$ 6 O &
) @ # &
& & & : & & &
& : & # # #
: & : # & ##
& #)
& 7 & #
& & * :) & # @ # 9
) & N & B & & & # 7
& & & & # & < 5 =
& & # 8 & @ 3 b # &
3 = :)
\$ \$ #

55 A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

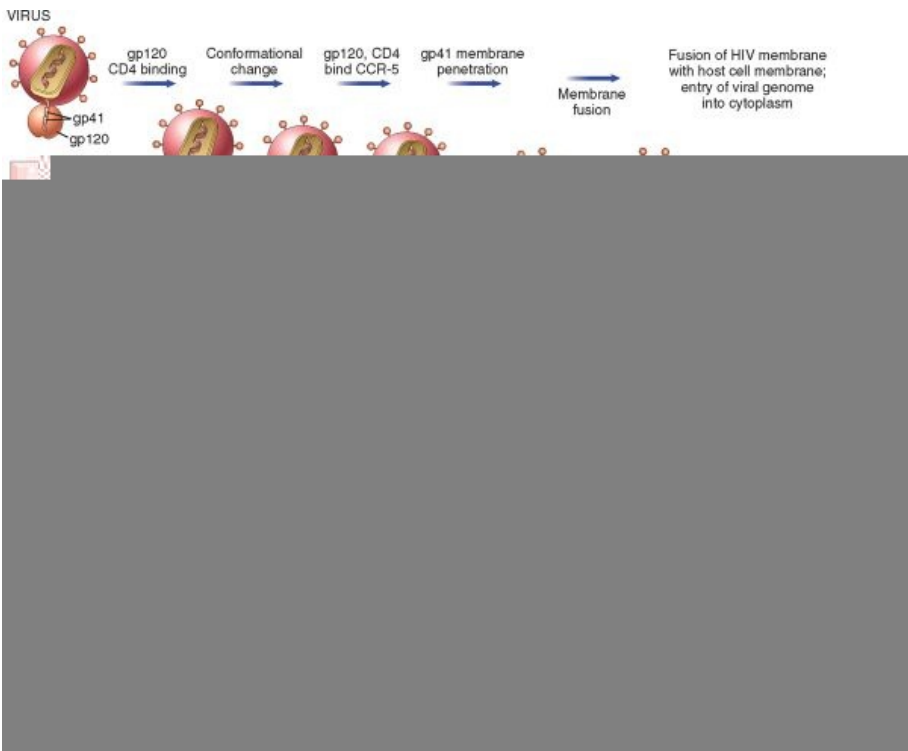
* # ,
 33) & : & &) P 7 : #
 # 3:333)
 &)
 9 * & b # #
 & # * , 9 ## :) &) 33:33
 533:333) & # 336 *
 9 # #
 * & # #
 & & # 2 # # & # & :
 9 \$ & & \$ (# #) ;
 # B b # & & # 8* ; .) : . & :
 F & & & & ; & & &)) \$ <
 & & & 8 : < = # # & &
) * B #) : & & B , : \$
 \$ #) # & * . # & *
 : # & #)) * , & # {
 #
 * & 7 7 & 7 7 & 7 7 # & :
) & * B 7 7 # & # # &
 # & 7 7 & # & & # &
 & & . * & & : & : :
 / 8* ; & & : & & # & &
 # # & 7 & & & #
 9 \$ # 8* ; # #
 : # &) # / # ;*** #
 # & # 8* ; 7 &
 # # 8* ; # # & & & : #
 # # & # # 8* ; : #
 # # *C # : 9 * , # #
 . & & # & # 7

* # ,
 && # & # &
 8*;7 5 & # # &
 && & & #
 9 * # && \$ &6 6 \$ 2 # #
 # & & : < = # & / # : #
 # # < =
 B
 5 1 b # # , #) & 8 #) &&
 & & & & &) 5 G 7 & & #)
) 7 7 & & &
 4 # & & (. * + - &)
 \$ 7 & & + , (" # 8*;
) : # && & # # 8*;
 & # & & 7 2 #
 3 b: # & &) : 5 5! #
 # L # & # & : & 3 b
 (& \$ " # 8*;
 * , 8*,: # # &
 * & # # # : 9 #
) && ## & * #-6 = # 8*,:6 B && &
 # : (: * , 8*;7 :) 8*;7 &)
 , # * , # # 8*;7 8*;7 & & : &
 & # 8*;7 8*;7 : #
) &&
 ((6
 , & : 8*;7 & &
) # < = 2 # 5 P < = &
 = 5 + 0 P < 5 = & @ <
 # & # 8*; #)
 & & , 8*; # & &)
 5 :) & # , 8*; # # &&



5 # B 3 @ ? # & # < 8 * ; =
 & & 5 & 3 & # &
 < 8 * ; 7 + 0 : : :) & & #
 6 7 5 5 = & & & & &
 7 8 * ; 7 * & : : : : : & : & &
 & # # & : : : : : & = & N ! O N 1 O # N
 & : # & # & = # 3 3 3 7 # &
 # & 6 7 5 5 & #

* # ,
 & & :)
 # & & # # & &
 & & # 8*;
 !) 6
 * + -
 =N \$ ' & & # ' # < 67
 & O



5 # B 3 @ A & # & # 8*;;) \$ 7 6* # * + - 8 ?
 (8 ! C I H == G , = A A J 8 = A A J , \$ 3

) 6

* + -
 # < 5 G 6 7 5 = H \$ 9 5 G # & & : 5 & . &

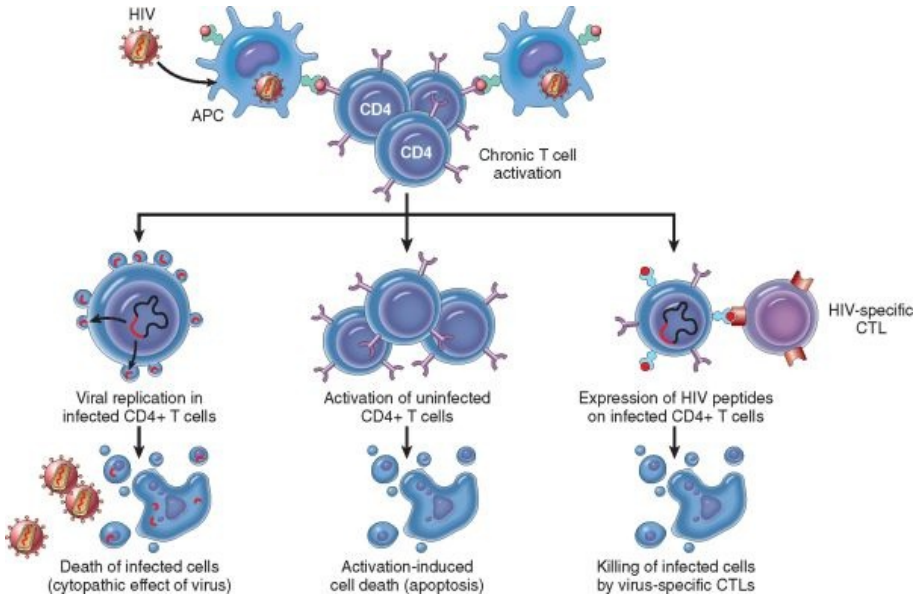
* # ,
 && 5 # # # :) 8*
 && # & < ## = # # &&
 + C +5: N 588 &
 \$ + . & 13b # : C5 : + <47 = #
 # # 7 :) : 7 # & & & P
 7 && # # &&
 4 & & # &) 8*; &
 # 3 & # 7 8*; 8*; &
 & 3 # # & + C +5 # # H !
 # 5 & # N) # # && 9
 =: & # # & # &&
 8*; # # & # & #
 & & # 8*; # # & # #
 # & # + #) ##
 # b #) # * , N O +
 3b # # @ # # # # (
 @ # # #
 -
 / & @ : +0 #
 # & 7 & 0 < 0 P & 0
 9 && : && : 8*; 0 @ :
 # & : 0 & : #
 & # & : & 0 :) #
 # : & # # && # :)
 * : 8*; # && && ## #
 < : 8*; = && 0 && # #
 8*; & @ +0 7 @ & 7 7
 "/ (% <# J & & 7 7
 & . NK = 6*O
 & 0
 "/ (% : 7 & # && # #
 & & & # & : 7 & . :) . &
 && & # && P = && 7 &
 && & && & # ; #
 & # 5 G & & # & & # && &
 # & & & # :
 * > 7

* # ,
Z 9 & & & & & .) # &
& & *Z & # @ & : 0 7 Z : 9
& # & : & * # & # : 0 7 Z 9
& 7 & 7 9 # & 8*; & &
5 G & & N O #) & * &
< & & & = # 8*; & & 8*; & &
& & & # 8*; +0 : & 8*; & 0 7 Z
, # 8*; 7 # & # & 8*; & # 8*;
:) & & # & #
: : & 8*; : & #)
& : & @) # &)
+ %3 ++ () 6
% G H \$ < 6 7 5 6 O = . & 3 3 & &)
9 # # & & & & 5 G N 1 & &) : #
& & * # : # & & # # & &
: & & # & & 2 # & &
& & & & : & &) : & & " &
& & & & #) & & & & & : &

*

#

,



5 # B 3 @ B # 5 G 7 & & 8*; # :)
& & P > : . & # 7 & & & # 8*; #

* & & < N 6 3 5 6 = & \$:
9 8*; & @ & # < & : & & & :
9 # # & & : 8*;
&) * , : & # 5 G & &
6 N 5 3 : O N 5 : O # # & &
& &)
9 > # # 5 G & & & :
5 G 7 & & # # & &
9 # # # & &) # # #
* & & & # 3 . & & : # & &) & & #
& &) #) # 8*; 7 :
7 # < , * = : + # & &
9 # & &) # # 5 G & & # & &
& &) 7 & # 5 & & 7 & & #
) 3 & # # ! G > & & #

* # ,									
& # & 5 G && : && # * ,: # 8*; # \$ \$ + * + -6 # & 7 7 && 8 7& # # 8 & 8 : # && & & : & # & # && 7 && & & # && # 5 G & && & % (6 # # 8*; # < *) & & # &)= . < & # # =: && & @ & & 5 G && < :) && & = & & 3 3 b # 5 G && && & 7& :) & # & && && : # & 5 G && & # & & & && & # : & # : J & & K 6 7 & ## # : @ &									
% !# B 3 B ; + ++ ((! 6 \$ # " & & & # 5 G & 7 && # # # %3 #!! % \$ \$ " # & & # && & 7 , & # , & & !%# # %3 #!! % \$ % \$ & # : && : . & # # 7 && *>7 * 07] \$! !\$! 3 #!! % % \$ 8 & & & & . * &) " & 7 && & !%# # \$ \$ %# \$ \$ 6 5# % \$ & ** 8> .									

* # ,

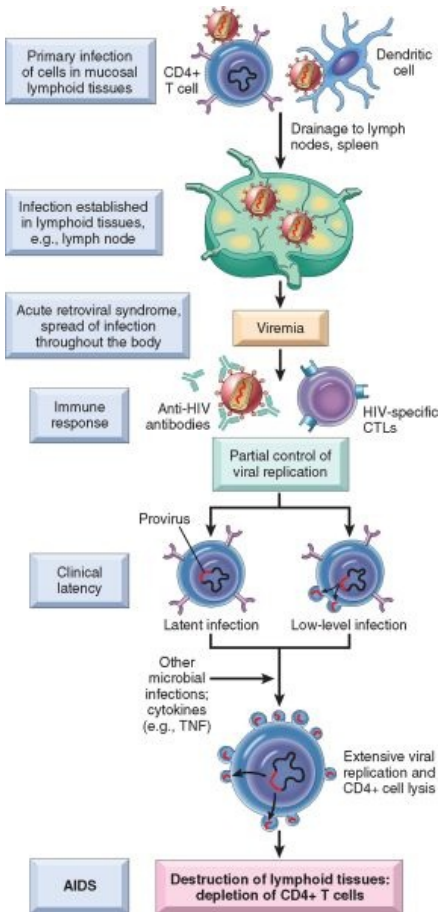
& &

8> : & P * 07]: # 7]P *>7 : :

6 3%

* & 5 O & # & # 5 G & & N: 5 # #
\$ # 8*; # # ,
3 b 3 b # &) * # : #
9 & & @ \$ # & #
& & 9 # & #
8*;7 ; & &) &
9 * # & & & # #
& & (& # & & # &
8*;; & & 5 G & &
:) & & &
& # 8*; # :) 5 G 7 & & &
N 5 O &
9 4 : & & & : # #
13 b # 8*; # @ # #
8*;
(# 9 # # & #
: # * > 7 : &) #
& # 8*;
, : :) & #
* \$ # 8*; #
& \$:) 7 & & N 5 5 G & & & &
& & 8*; & &
\$ N 5 O # & &
* + - & # & & \$, \$ & \$, &
& # # & & # # & & : & & @ # &
7 8*; # # 5 G & & 7 & &
& # # & & & &
& # # 8*;; &) * , &

* # ,
7 && # " . && : & & &
7 && & < & & &
& # & & : # # & & .
(;) #) & & # 7 \$ # P #
) & ## P 8*;7 # &&
, (& # 2+ # \$ &&
& : : & # 7 && & :
&&) && * & 8 \$ *8 :3 #)
9 # ## @ &
2 () + 2 2 +
& # & 2 # 8*;
& : && & N 5 6 7 8*;
&& && 8*;
& . & & 47 # 8*;
& # 8*;
) # & # & # & &
& : * > 7 : 0 : * > 7 6 * & & 8*;
0 & 8 # 8*; * #
* + - (, (<
6 7 5 = ' ; && & &
& & # # & &
& P < = & : # :)
< = & & * , < N 6 7 5 O N 6 7 5 ! =

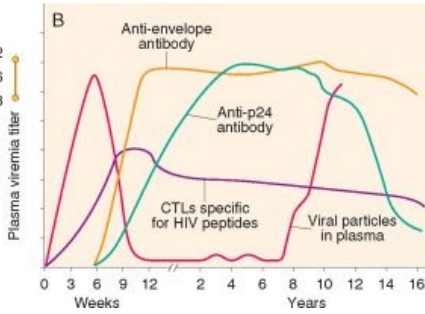
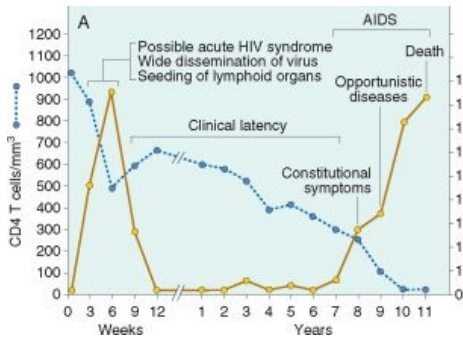


5 # B 3 @ C # 8 * ; 7 # & #
 & 5 G & & & :
 & & &) < &) = :
 & & & : & & # : <
 : & & # 5 G & & & & : 5 G
 & & & # # & & 7 &) * , > :

*

#

,



5 # B 3 @ D & # 8*; # & #
: & # & &
5 G 7 & & & : & 8*; #
& < > = # * , 7 : * & #
: & 1) 4 8*; #
& 3 b # F > 7
) & 2 , % * * \$ \$ \$
& , 2 , / 0 * F
(6 * , = A A G , = G A = 8 0

+) (+ (2)
2 ; 0 \$ 6 \$ 3 G / (\$ \$ H
& & : & & & & # & & \$:
& & & & & & & 5 : & N 5 ! O # &
\$ \$ (& & \$ & #
5 G & & & & 7 & & ? : #
& # 8*; & & & : F &
& # & & : :
& 8*; # : & 7 & &
) # N 5 1 O . = & # < & &
* + - 6 \$ G " & \$ \$ * + -
& &) & # & & &) #
\$ & & # & &

* # ,
N 3*O 53b 13b # &)
& & & 5) & & : 6
& &) & # : & & : &
: & : # & : / & & # :
& & # #& 9 &
& & # : 7 : : & J # K &
& & : : # : # 8* ; * : # :
& # & 5 3 # & +0 & # 8
:) 6 b #) & & # \$ 6
\$, N O & : # : \$
\$ *+ -6 = !2 \$, \$ (*+ -
& #) &
& < = & # # 8* ; #
33 511 & & AW> : # 5G & & \$ 5G & &
5G 7 & & & & 33 & & AW> < &
: 5G & & & & 7
) &

% !# B3B3		6		
		@ Q %3		
		1	/	?
		T A00/00:@E7/00 MU! MU! M		
" : < = 8* ; :				
& @ &				
" , :				
" * , : & \$: & &			&	
\$ 8		= A A C		
= A A B 8		2+ \$		

* !)"
+ *+ - , < 675 ' = \$ #
& & & # & & # 8* ; # #
& & & & & & 2 #
: # # 5G & &) & & &
F 8* ; & & 1 1 335G & & & &
: & 9 &) 5G (&

* # ,
 & & # : # 9 #
 # # : & # 3 b # # & & 5
 # & : # 5 G & & # 7 & &
) 5 G & # 5 G) & & : #
 0 . & : 8*; +0 & & 8*; :
) 8) 8*; & & 5 G & &
 # # # N : O N O & # 7 & 5 G & &
 # & &) & # @ ! G
 C +5 5 G 7 & & : C +5 & &)
 & 5 = 7 , # = < & < = : & &
 # & : 2+ : @ : & # 7) # &
 & & 7 & # < e = : # :) &
 < : 2+ & # : &) = :
 * # : & &) 8*; # &
 & # 3 (. * & :
 & 6 \$: # # 8*; 7 L #
 & # 3 :) & 5 G 7 & &
 b # # < & & 3 3 & N + 0 5 O & : & &
 & & * &) & & &
 # & # #
 &) 9 & & #
 : J) K * & & #
 : & & # 8*; 7 # # 5 G ! G 7 & &)
 9 # &
 & & # * ,
 & & # # 8*; # &
 # # & & # 8*; #
) @ & & # # &
) 8*; # # # # #) & &

* # ,

& #) & :

) # 9

* B , : & &) * ,)

: : & @ & : & & #

: : & & # # * , & #

% !# B 3 3 @ 3 \$ - - (- +

4 6

\$ % \$ L \$! 6 # ! % 6 # % \$
< =
. & < 0,
=
5 ! # % \$
" # = <
< & : & : & =
< 0, # =
< =
8 & < =
% # ! # % \$
4 . & 8 P < J : & : K \$ \$ 6 : =
0 < : : : =
\$ # :
! # % \$
& = < & : & : : 0,
8 & . < & & @ =
; & & 7 @ < & & @ =
" & # & & &

0, : &

\$ - - (

? \$ 1

4 # # & # & #

& & & # 9

) & :

& N < 8 O + = #

& &

* # ,

. & b 3b # : 8*;7 # # 1 & &
& # # = # : # 8 + : #)
3b # : &
4) 8# 1
: & : & &
:\$ \$: \$: \$ & . :
:* \$ \$ \$
& #) * , :
8*;7 # : & & # 9 &
& & * , * 7 # #
\$: & : & :
8 + : &) & & # . &
& & & & & #)
& : & & b 3b #
& #) & & &
& : & # #)\$ < 8 \$6 = &
& # & & & ? &) : &
, " #) * , # & 8 & #
& # & # * , &) & #
& # # P & & #
& & 4) 7 &)
3b # * , 2 & & # #
\$: # 9 & # 3b # & &
' 8*;7 # : * & # & &
* \$ # & : & :) #
: + \$: # & & \$6 & & #
\$:) & 8 \$6
%(+
" 78) * , & & & # : \$ / 8
& b # 53b # : & 8*;7 #) : N 6*O &
& # : # & &
& 0 : : < D =
= : & & &

* # ,
 & : D, < D, 8; =: & \$ && I
 < 8 8; !+ 1(O & & D, 8; 0 # && && D, &
 D, & & & : D, 8; & &
 8*;7 & & & # 8) : D, 8; #
) & : ## : & #
 # : & & 8*; < & # 8*;7
 . &) 8*;7
 8*;7 &&))
 &&) & && & & : &
 & && & # 8*;7 # && & & & : &
 (. &) D, 8; # & D, N !+ && &
 D, 8; & & # : &) &
 & & & & & & #
 && # & & #) , & &)
 & & #) : && & # &&)
 # & :) && & # & : &
 # * > 7 6 & & & & & & & & &
 # & # & & # & # D,
 L & &
 & # & & &) # < ; (% = :) %
 & * & : . # # & %
 D, : & & &
 D, 8; # & & & & & & & & &
 & 7 # & # <] 7 = P
 # && # # 2 * # : D, 8; #
 & * , & & 6 \$ = \$ \$
 : 7 && & #
 & & : * , 7 D, 9 ## #
 # & &) : ## &
 & D, : & : &
 !) + - +
 2 + 6 \$ \$ #
 : & & & N L 6 3 O &
 & & &) && : & : &
 * , 7 & & & & & & &
 ## : # &&) : & : & : & &
 & 7 && : & & 2
 & & & 7 8 & : &
 # & & 3 b # 8*;7 #
 & " & & & 3 3 3
) * , # & & & & &
 # * , 7 7 && & &

* # ,
7 && : # &&) @ # & # # : & & &
& & & # < & = & & # 7
& & # & & : & #) : & & # * > 7 6 :
: & # (; ;) & & &
7 && & #) (; / = : & # (; # (; 7
& & & <) 2 & (; 6 = * & # (; 7
& # : < 8 * ; & # &
) D , 8 ; : & L ## &
? & & * & : # * ,) & 6 b
& & & * & # & : . # & *
. # & 3 7 # & & & & #
) 5 G 7 && &) 3 & . #
\$ % (+
* D , & : #) * , &
& # && < 8 " ; = # & N & 6 G #
& & & & &) 9 && <
& : & & & 3 & & 8 * ; 7 #
) #) # & &) 7 # 8 * ; 7 #
2 () +
* & # & # # # & #
0 5 3 b 6 3 b & && # & # # & *
& # & & : & &
& # & # 7 & & & &
& : & : & & &
! =
2 (% -) (6
) & & # # * , &
& # & \$ / * 2 2 0 P
& / && & # . # &
8 * ; # ? # &
: # : 8 * ; & &
9 # < g 3 + 0 && & =
& 7 7 & () 7

* # ,
: 5 G 7 && & # 5 G && & /
& & 5 G : # &)& #)
& # 5 G 7 && = ? # #
11 L 116 # * , 33:333 33 4 * , 7 # 6 !
8 1) D,:) # 8*
7# : # & & #
: & &
& . ' & & &))
& & 5 G 7 && N 6 * O \$
& & &
" & &
& & & # & 7 . & &
& & < & # # & # =: & & < . # &
& : & : & &
)) && # @ 7 * , & . #
& 7 8 + 7 4 2 # &
& 8*; & =: & 4 2 # &
& 4 # &) 8*; # & A 7
&) : # &

- =)" # <)
) # * : D,: & &
&) : & & &)
> & &
+ , ()- - & @ # & #
: # # & 7 && # :
) # & * , B & & 7 && @
&& & & : 8 & # #
& # 8*; # : & 0 #) && &
&) :) && & & # &
& & :) # & & & .. &
? # : # @ # 7 && & # 7 &
4 , # (# && & # && & & &
@ # # && & &&
& & : # & # & :
. & & & . & :

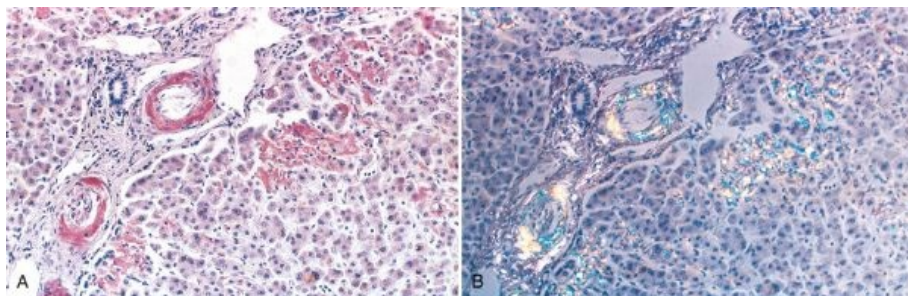
* # ,

& # : 5 G & & # * & # * , : & . : & & J) &	#
--	---

) * , & &) ## # 8*; # :
B , , : & & & 0
& & : # : &) # #
&) : V & & ##
& 6 : O M & 5 O & # & # 7
& . & ## & # ## # P
& & : # & & & : #

&

* & & & # &
&) & & # &
& #) & & # &
2\$ (' & &
& # # & : &
? & & : & : . & & & :)
: & : & : # 2 & & :)
& : & " < : & & : # =: # :)
& &) : # & @



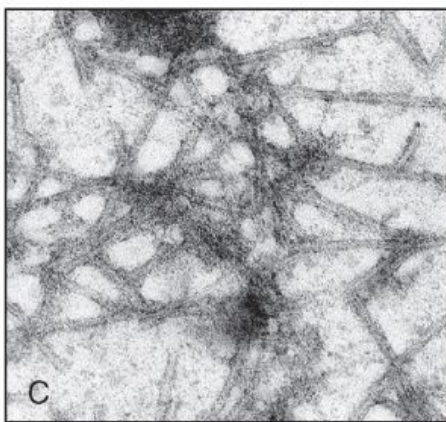
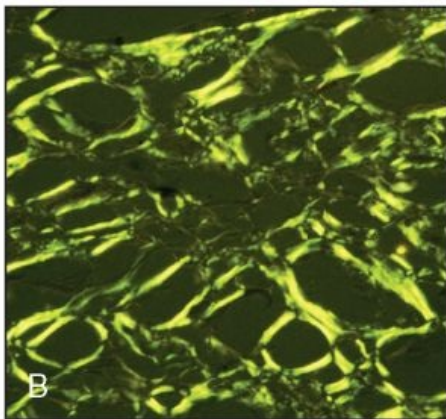
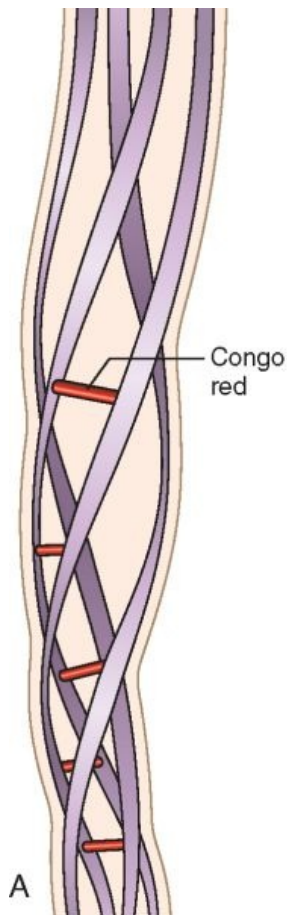
5 # B 3 A 0 & : # &) & & # & : 0) & & &) 7
8 # # # *) \$ / & @ ,)
(, 980

(\$ & & # \$ &
& # # 2
& \$ \$ \$ & \$ # 6 & # @ # & 8
" # & "
) (+)

&

& &)
& &
&

& # & #
& . & C7 3 & & #
& 7 T 7 & & & < 8
#



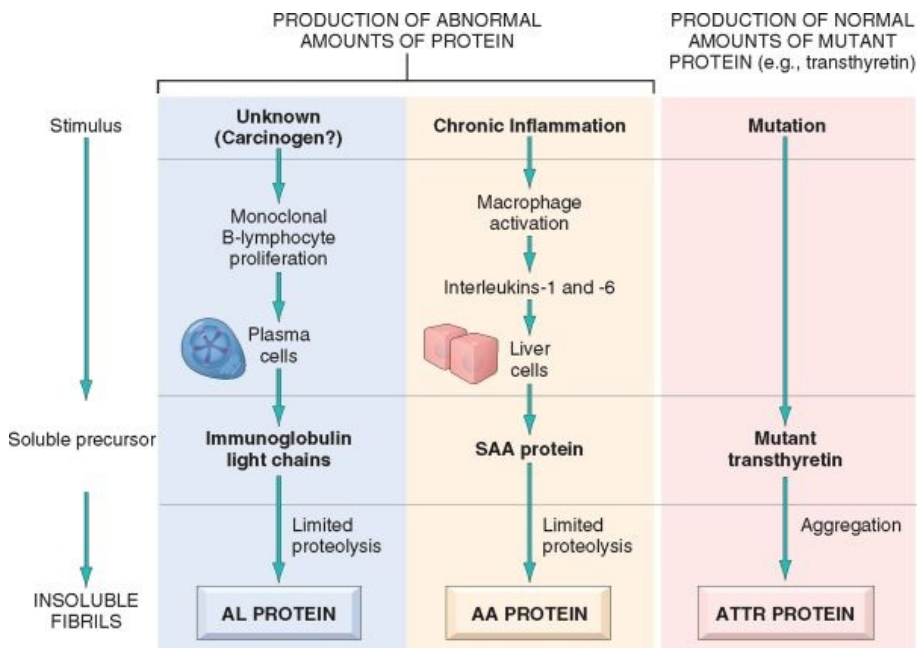
5 # B 3 A 1
< #
& @ & :
\$ & # / &
8 !
80

: & & # =) & &)
: . #) & 7 #
\$: (& # & -8 \$
CHA ; IC4 ; AJ, B > > C, (\$

+ (+)
 " . & 1 b # & ? \$ B > # # &
 \$ # * & 2 2 / & \$ 6 & P < = 0
 # 9 7 * @ 2T \$ & & P < # =
 & 9 > # & # : 4 # & & #
 # & # & # : > Z # # *
 & # & & # & & : =
 # # & & & # < =
 9 2 & # & # & < =
 & & * & &) # ! 3 3 =
 # # & , < & L # = &
 & &) # & J
 # : # # &)
 9 T\$7 # < T = 5 3 3 3 7 &) & & T &
 & 9 # & @ &) & \$! : & &
 # # &
 , & & & # # & &) \$
 9 / 0 # # + < # & & =
 & # # # + & N 6 , O & &
 < & # & # & = : + &
 9 T\$: # 4 8 & * & & < T
 # # 6 \$ \$ # = & &
 9 * # # # & & & 9 &
 . & # & & # :
 * & " : : & : &) & & # & &
 " & & : & : & & # & @ #
 &
 " # &
 2 \$ \$ \$ N \$: O M 6 # C , (#
 & & # 7 : & & & #

& # . & # & & #) & # \$ <
 & : & :
 P < =

9



5 # B3A/ # 2 # # & # & , . #

[illegible]

&

& # # &

& # # & < : =
& 6 7 = &\$ <) # & &) =: & &
< & 3) & @ =: & :

% !# B 3 3 A +)

-	)	;	+ ()
%# F 5# # ! L# G !\$ \$			
* & &	< = & #	)4 & & & & & >	* & & & & :
+ <	& = & #		,
8 &	& 7	& # &	T T 7 & &
6# # % !\$ \$			
& & 4	#		,
& & & <		+	
& =			
%# !\$ \$	# !#	+	
!\$! L# !\$ \$			
, & (	& #	& @	" "
4 & &	#	& * "	& * & &
* & # >		0	&
* & & &		#	

/ & & : : & @ : \$:)
\$:) &) # \$ & : \$:)
N 6 * O & \$ # \$ & # & &
& :) * & # & :
+) +) * ++ ()) 4 +)
& & & &
& * 3 3) # : B ,
) & & # & : & 7 & & # & @ & &
& @ = & # * < & &
< & = & & & & 6# = # Z
& & : & & # < 6# = # #

&

7' : # 9 & .
& && : &) &)
7' : : & : & :
) # & & : & & :
6. : , # & / \$ ' 0 /
: # &) 7'
&
2 # & P) > & & && ,
7 && & & # & #
& : & * & # && :) ## :
& : : # && : 4
& : # & & :
) # > # & : :

2) + +)
&
) & # \$:
&) #& & #
&) :
& & & & : #& # 9
& & & & # & #
2 & & && # & #
+ :) J 7 K #
& L :) & &&
6 +) 3 +)
" & 7 & & # & # & & 8
7# T & &) & &
& " # :) &
T 7 & & * : &#
= & & : 2 :
6 + +)
& # # & & # # & 4
& && N 6!O J # & K
) && # # * > 7 :
& # :
& # # & & 4 #
< # & # = :) # & . #
7 # & N 61:O N< 3O
* &)) & # : , & #

&

& : # # & &
&
* # & & 4 # # : # & &
@ & & # & &
& # : & & # : # &
! 7 +)
, : & & &
& & 0 & # &
& : & : & : & : &
9 & : # & : # & & &
& & @ # # : 7 & # >
+)
4 & & # & & @ & : # #
& & # # # : & #
) ** & & * & & #
& # & & = < : & & = #
+)
, \$ &) & & 7 # # & # & \$ &
\$!3 = # & & \$ & & #
) & & & <) = &
& + & & * & : & 5 b # &
+ # & @ & : & & &
, @ & & @ # & #
) & & & & #)

-)"
& # & D : & : &
) & & # & # & &)
& & # : & # #)
& & # & # & #
& : & # &)
& & 9 :)
& L # &) # & & B &
& # 6 7 3 =
& 7 T 7 & # : > :
& # # & # #
2 # & & # & # &
+ & &

Kidney.

& # % & : # & @
:
&) # &) &
8 & & : & & & # & &
:
& # & & # & *
& & # ? & # &)
& : & & # &
& < 6 7 =

Spleen.

& # & < & ! 3 3 = & &
& * : & &
7 & & - : * & &
: & &) & # &
& # & & & :
) (-

Liver.

& & # & # < 6 7 :
2 & & # & # :
: & # ; & &
& 9 0 # & & # & &
& # &

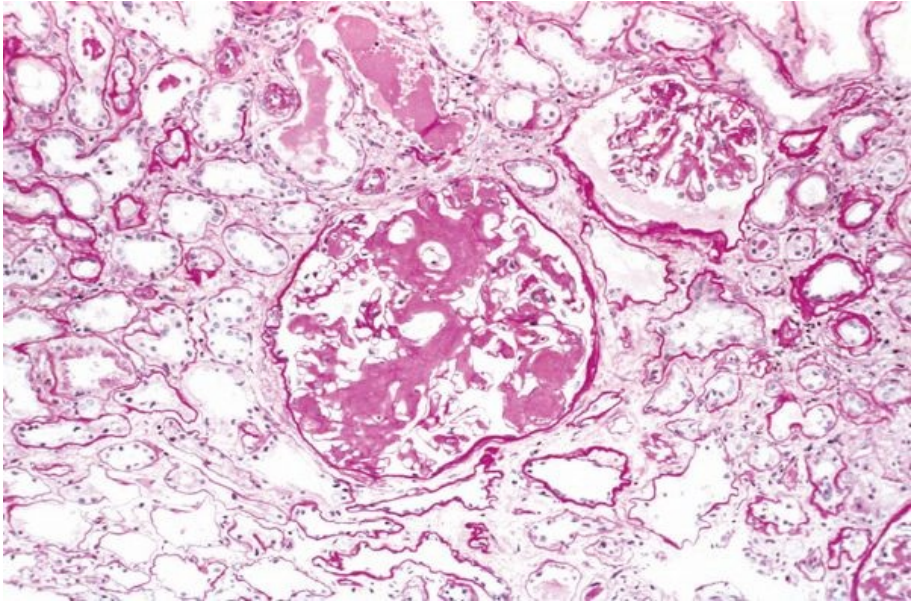
Heart.

* & # < = #
& 2 & & &
: # #) # & &)
& # # (. # ? & &
& # : # &

Other Organs.

& : # & & # &
& : & & : # & & &
& : & # : & &
0 & & :
(+ 3 + +) (& *
& # & .) & & &
& & # & < & ! = & # & #
& & < & & & #)
& < & & =

&



5 # B 3 A ? & # & # & &

& &
& # : # :
: &) & :) & # # & & : #
: & # & : & :
&
\$
< & # 3 = " + & & # & # & &
& \$ / 9 & : & :) #
& & : & ' < \$)
& : & & #)
& : & & :
& & :) &
(. : # & & &) # &

& 7 9 # :
& #) & & & : #
& # , : ' " & & " < , " =
. ' # & & # & &)
&) & @ & =
" < & 7 & & & +) #
. &) & # & : # & #
&

+ #

+(+(0 (,

,: &\$ " 336P 5\$!
D 4: 44\$ 8) && J+\$K 33 P 6\$ 1
' : & ?\$ B & ;< =' P
335P 6\$ 11
5 D 4,: &\$ # # # +
+\$\$ 336P 5\$
+\$\$ 33 P '\$ % & && \$ # & !&
6 & : &\$ & 2 # 0D+\$& 33 P \$ 1
,': &\$ # & & ! +\$\$ 33 P 5\$&
! , +4: '\$!&& 33 P 551\$5
1 && : &\$ % & 7 @ +\$\$ 33 P & \$:
3 > >>\$ 0D &2& +\$\$ 33 P \$
'%\$ && &
111P !6\$ 31!
+\$\$ 33 P B8: 4 & +\$ 8 && & ! ## &
2 ## 4: &\$ 8) :) \$ &
+\$\$ 33 P !\$ 56
5 B8: 4 +\$ 7 && # !)
. 333P 5 \$ 3 3
D& ': , \$ 8> . 333P 5 \$ 3 ! :
6 8 ': ? & \$ && L48 33 P 35\$&
+\$\$ 33 P (,: 4 && *\$ && & # 2
! & (: > \$ 8> +\$\$ 33 P 5\$
1 % +0: ' 4D\$ * ? +\$\$ 335P 6\$
3 %) & +': &\$ 2# & +\$\$ 33 P \$
+ ,>\$ & \$ & 33& 1\$
+\$\$ && (: &\$ <8=7 && & #
&&L >\$ # # <8= : # 2
&&L ! 33 P \$ 1

+ #

5 4 8 @ 7? && >': &\$ 8 & &&L & &
+\$\$ 336P \$ 1
, && 2 : &\$ & ## &&
+\$\$ 335P \$ 5
6 D \$ && && . 33 P 55\$ 3
% && ,': &\$ & #! && 33!P #5&5\$55
! + , \$ && # &
+\$\$ 33 P !\$!!
1 , : &\$ && \$ 2 +\$\$ 335P ! \$ 6
3 + 4(: 8 ,"\$ 2 +\$\$ 336P 5\$ 5
? && 7D 4: () ,>\$) \$ 7 !
' 335P \$ 6
% & \$? &? . V2 +\$\$ P \$
B: , +(\$ & # &
33 P 51 \$ 1
5 ' ,': , 33 P @ 6\$5! 4\$ * & .L 2
+\$\$ ' 33 P
0 33 P " : > 4\$, & && \$ & +\$\$
\$ 1
6 % * : \$ " 7 && & @
+ 33 P \$ 1
+ && '8: > '\$ > 7 2 +\$\$ 33 P 3\$
! %) : &\$ && & # &# &
! 33 P 5 \$ 13
1 , 0': ,) @ +8\$ " \$ # ! & &
\$ 336P \$55
53 ? & >,: D\$) \$
! +\$\$ 33 P \$
5 4 : \$ +\$\$& &335P 3\$ 31
5 4 : \$! # *\$\$ 33 P \$65
5 0 @ \$ + & & !
+\$\$ 336P 6\$!
55 ,) @ +8\$ 2 && +\$\$ 33 P \$ 3
5 4 && >\$ (9 & ! +\$\$ 335P \$!!
56 + & '>: ' 8\$! # & \$ 7 && #
33 P 3 \$
5 , ,: ") \$ (&& & &&

+ #

33 P \$6

5! R I: + I\$. & # ! & &&
+\$\$ 33 P !\$5

51 0: &\$ % # &&2
+\$\$ 336 P 5\$

3 + .7> \$ * 9 #
& & # 2 \$\$\$336 P 1\$!

%) \$ 4 & # 33 P 3\$

: \$! . 33 P 5 \$ 53

% "D: ?\$ % # S
! " 336 P \$1

5 + . ' : D\$ " #
! 33 P 5 \$!5

C +': + . ' \$ % 7) \$))
! +\$\$ 33!P !\$6

6 % "D: &\$ " "0 \$ & #
+\$\$ 336 P !\$ 5

'8: \$ * #&) & 2 \$ 33 P !

! ' \$ * # . 2 \$\$ 33 P < , &=\$ 5

1 ; & >: 4 && , \$ (7
! +\$\$ 33 P \$!

63 F @ ": &\$, & % 33 P 61\$!

6 + %: 8 8\$ D \$,>? 33 P 55\$!

6 4 & ": &\$ 7, 2 7\$ " 33 P !\$5

6 8 8\$! 0. 11!P !\$ 1

65 D \$ & % 33 P \$55

6 D : &\$ & \$. 2 \$\$# 33 P !

66 4': &\$ & ! 33 P \$

6 D # ;: &\$, & &
2 \$\$, 336 P 1\$ 3

6! 4 & >\$ % # &\$! 33 P \$

61 8 & ' : &\$ B & # & \$
+\$\$ 336 P !\$ 1

3 4 " : &\$ & # & &
2 +\$\$ 335 P \$5

4: &\$, & \$ & &

+ #

& . 2 +\$\$ 336 P 1 \$

! ,: &\$ 7 && & &

& 2 ! @ 2 33 P 36 \$ 6

8 ## +?\$ && # &

+\$ \$ 335 P \$5

5 + 8: (+ \$ & # &&7&

\$ +\$\$ 336 P !\$

': " & ;\$ * # &

+\$\$ 336 P \$!

6 4 : &\$ && A "+*> . \$ # 7#)

? +\$\$ 33 P 1\$

? ,: + \$ & ?

\$ 33 P \$

! : &\$ 7 2 ! @ 2 33 P 3!\$ 66

1 , & >8\$ # & 5 \$ &

& <9 & = . \$,33 P

!3 & D : & 4\$; & &

\$ 335 P \$ 5!

! ,) @ 44\$ & # &\$! 33 P \$

! , 2 >: &\$ " # 2 \$\$\$

33 P 6\$5

! 8 & '%\$ 0 \$ & ! 2\$ P \$

!5 : &\$ 8 & &

& & \$ /? 336 P 5 < , & 5=\$!

! " & ": ? ;\$ & \$ \$ 33 P 3\$

!6 % 7 4: &\$ " & 2# ,2j F

336 P \$1

! ' +: &\$,2j F S & # & &

& . 2 ! @ 2 33 P 3!\$5

!! ? \$ # ,2j 2 ! @ 2\$)

33 P 3 \$

!1 ' ' : &\$ + & # &

? \$ 33 P \$ 3

13 ; ' : \$, & \$ &

+ 33 P \$

1 : + \$ & \$ \$

33 P 1\$ 6

1 , >*: &\$ 4 # \$ & # &

& ! \$ 336 P \$6 1

+ #

1 (': + && ' \$ &
& ? \$ 335P 6\$

15 : &\$ & %
& ! . 33 P \$ 3

1 > +: &\$ && 4 #
) # 7 & ? &
\$ 336P !\$!

16 ; & "'\$ 4 . % 336P \$

1 ' ' : & + '\$ 0 & # ? &\$ 33 P 1\$ 3

1! % && >: \$; & \$ & 2 &
33 P 1<, & = \$, 1

11 + "0: &\$ (## +\$\$ & 33 2P 16\$
33 8 ", \$ 7 && && & 2\$. \$
33 P \$

3 & + \$ 7 & && # 2 . \$2\$
! 33 P !\$ 356

3 > : &\$ 7 2 # &
2 % 33 P \$ 33

3 4 && +0\$ % # & \$ 2
331P 5\$ 1

35 *! : &\$ *
\$! 33 P \$

3 % & +: D \$ & \$ & 2\$
! 33 P !\$ 5

36 , & ? \$ % # 7 !7 +\$\$ 33 P \$ 53

3 ' >: & > \$ " # \$ # &
33 P \$6

3! # 7+ & : " ""\$ 4 & & # 7
! +\$\$ 33 P \$!!3

31 0 & >: &\$ " # \$ 8
B # * & , " * #
4 : 23 +\$\$ 336P \$!!

3 & 4(: &\$ % & #) #
+\$\$ 33 P 3 \$ 6

'? ## : &\$ & #
' 33 P \$ 3

+\$\$ & (: % +, \$ 4 & & # . 2 &
336P \$ 53

> ## 8: D 4 \$ & & # # &

+ #

\$ 33 P 55\$

5 : &\$ " & # 7 && &
2 +\$\$ 33 P 15\$

, && D(\$ % 33 P 63 \$ A & # & \$
2

6 & +8\$ 4 & & # 335P \$6
2 +\$\$

D = 7 "(: > ?'\$ # : 5: : 1: : : \$
+\$\$ 335P 3 \$6 &

! & 4+: D && +(\$ # \$
& #2& +\$\$ 33 P !6\$

1 , : &\$ + %7 * \$ # 336P \$

3 /F, '': &\$ ' #
+\$\$ 335P 5 \$

+ ? : 4 \$ & &2
+\$\$ 33 P 1\$

@@ 7 & 4: &\$ % # 2
33 P 6\$!

" 7/ @ D: &\$ 0) &
C7& , * 33 P \$ 1 3

5 / 8 : '\$? 7 & 2 +\$\$336P

,2 & %: &\$ & # +\$\$ \$ 336P !

6 4: &\$ \$ & & &\$ &
+\$\$ 33 P \$!6

, >' \$ " . & & 335P \$

! & : l ' \$ 8*;7 \$ # # 2 \$101!P 6 :

1 > >: &\$ + & # 8*;7 . & &
33 P \$1

3 + /: &\$ + & # 8*;7 \$ # . &
% " 33 P 5\$ 6

, 4\$ 8*;7 ! 33 P 1\$!

> 0>: ? & \$ * ! *
33 P 1\$!6

, ,: &\$ # & #. 8*;7 - 33 P 5&
5 > "\$ 8*;
\$ 73 . 33&P \$55

@ 7, : " 4\$ % #
7 \$ +\$\$ 336P !\$!

+ #

6 8 +,: > 4 \$ + & ! "/ (
+\$\$ 335P 5\$!6!
% ? : " & 4\$ 8*;F &
! 33 P !\$6
! 8 @ 4 : &\$ && & 8*;7 # !\$
+\$\$ 333P \$!
1 , ;: 8 \$ 8*;7 \$ & #
33 P \$!
53 % R: &\$ 5G 7 && & 8*; # \$
V! 33 P !\$ 1
5 4 '4\$ # 5G 7 && & 338P;5 3\$
5 ; : &\$ 4 8*;7 \$ +\$\$ 33 P 5 \$ 1
5 > 4\$ 8*;7 2 # &&\$
+\$\$ 33 P 6\$ 31
55 & '0: &\$ && # & 2 8*;
33 P \$
5 ? >: D) &+ ;0\$ 7 &&) 8*;\$
! +\$\$ 336P 6\$! 1
56 % @ & @7, : 4 7% '\$!
+\$\$ 33 P \$61
5 8 \$ " & & # & # 8*;,*,
+\$\$ 33 P \$!
5! & '4: &\$ 8*; \$ # && #! &
+\$\$ 336P \$
51 % + : ? & \$ * & 2 & # 33;P \$ 51
3 " >' \$ * # * , ? #
+\$\$ 336P !\$ 11
4 && '?: &\$ " 8*;7 #
116P \$ 6
" & 4: \$ 8 : & \$) 8*;7 #
! +\$\$ 33 P \$1
' ?(: + \$; & \$ 8*;F
2 33 P \$511
5 ,%: ? & \$ 8 # && \$
& # +\$\$ & 33 P \$536
D & '(: &\$ (& # # # + L
333P 3<, & = \$,
6 , \$ * ,7 & 2& 33 P 5\$!

+ #

! +: &\$! \$ * ,7 & & S
? 33 P \$536

! % \$ D,8; # 2# D F
336 P \$

1 4 ",: I\$ 4 & & # D F 7
% 33 P 6\$511

63 : %& \$ * ,7 & & \$ # .
* \$ 33 P 3\$66

6 (48: D , \$ & & ? 335 P 6\$5
6 4 4: &\$ * #&
2+ 33 P 5\$1

6 4 4 & '\$ 8*;2 +\$\$ 336 P 5\$

65 > 0>\$ & # &
+\$\$ 33 P \$ 66

6 4 & %: && ;\$ 4 & & ! . # 33&P 51\$
66 " 4 \$ &2 336 P \$

6 / >: &\$ & & # \$ &
2 33 P \$

6! 8 & ' : &\$ 8 #
33 P \$!

61 , 2 ,: D >\$ & & #& \$
? \$ 33 P \$!6

3 '": &\$ (+ " * > > (+ : ! &
+\$\$ 336 P 6\$!

- C : -
% 6 \$ " % #

. ## & & (# B , P
V K) & " @ & #
8 & : & :) # 9) & # :
& & # & & & &
&) \$ & #)
N O & # & &) &)
? & & #)

0 &

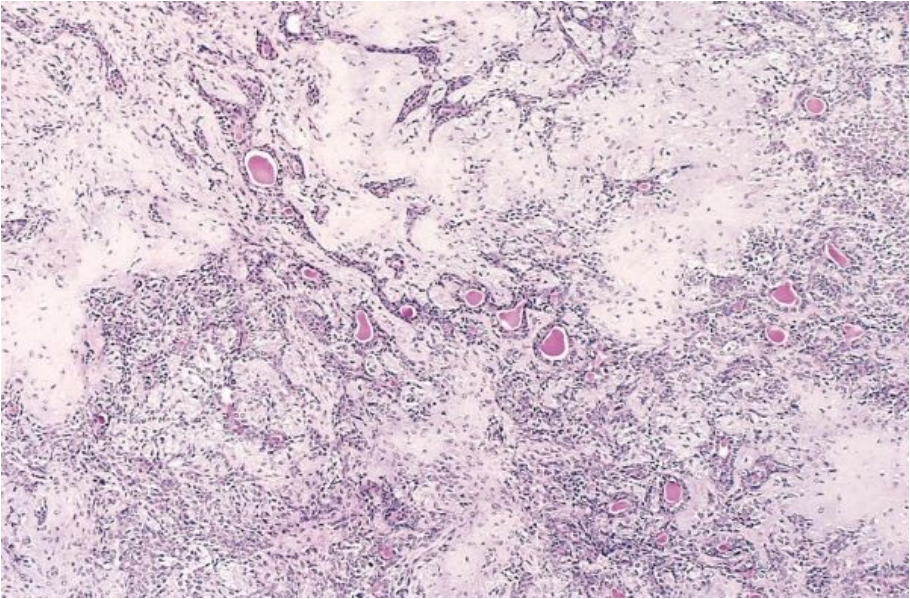
! & J)) : K)) \$ & \$ & &
& = P & : # & 9 ?) < % & 7 h &
& & &)) &) \$ N O
& # \$ J & # & # :
: # # &) & K ?)
(\$ 8 : & # (&
\$: & & & : & # &
&) # & & : & # :
& & & : & &) & & & @ :
) : & # & & @ & :
4 & & & # @ # >)
: & & : & @ = &
\$ & & # & #
& & : & & : \$) \$ < = &
& : & < = # \$ # & &

0 &

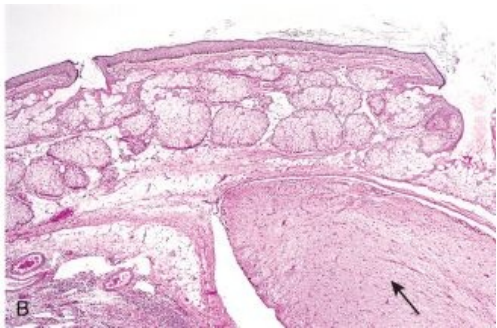
& & &

4 &

& & # & & & # & &) \$
& :) \$ % h # & = : \$ & & \$ & \$
& < : # # & : & & :
4 & & & : # & & & : # &
& & \$: & & & & # &
& & # & # & & # &
5 \$ & &) \$ &) & & &
9 & & : & \$ &) & &
& &) & & & , & #
9 & :) : & & # 9 &
& ## &
* : & &) & : & & & :
& :) & &) \$ * # 9 & : & & * :
& \$) & &) \$ \$ & & & # \$
& : & & # & & & # <
& : & & & P : : # & & & #
\$ & & 2 # & : & # \$ # :
) # \$) & & @ & & &
& & & & & &
9 & & & , & & & :
& & # 7 & # : : & : & :
? & & &) & & ## / \$ 0 P) \$ &
&) & & : & \$: & & \$ &
& & & & & & & & & & &
& : & & & & & & & & &



5 # C 3 / . # / & 8 7 & &
(, , 980 ,)



5 # C 3 : ? % # & : # () # &
) : & : # & & : / (0 # &

& # # # &
: 7 & : &

& & * \$ & \$ @
7 & & # & &
& & & # :) # 7
& : : & 8) : @ :
N O : & & : & & : &
& \$ & # & &
& : & & #) & & 7 &
&) & # >
\$ & : & &
& : @

% !# C 3313 + (% (+

% (\$		
\$ \$ # \$ \$ # # 6 ! #!! % #		

Tumors of Mesenchymal Origin

>		>
/		/

Endothelial and Related Tissues

& & 8	
> &	>
,	,
4 &	4 &
4	*

Blood Cells and Related Cells

8 & &	>
>	>

Muscle

,	>	>
,	+	+

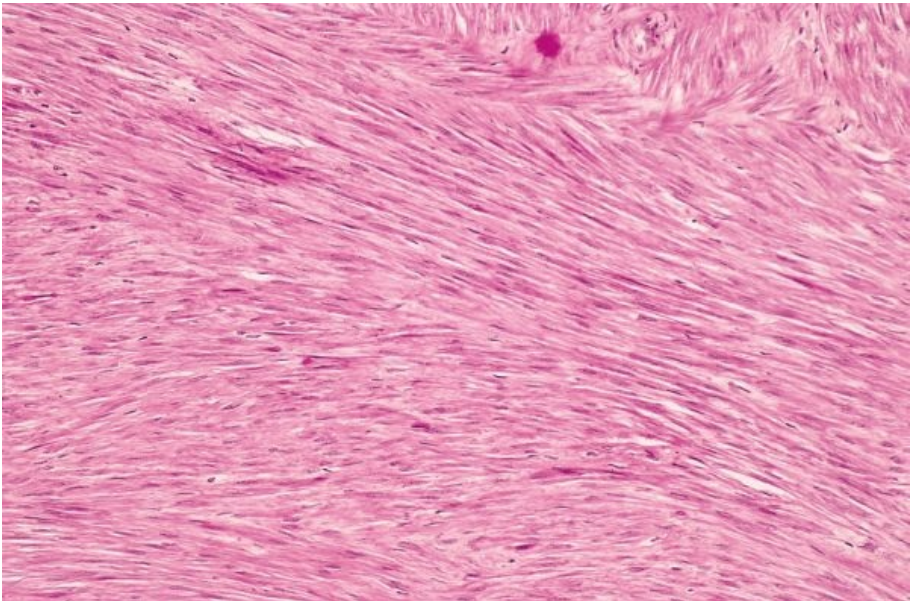
Tumors of Epithelial Origin

, # 9	, 9 & & & &	, 9 & &
& & & #	.	& & &
(& & & # &	" & &	" & &
+	&	
+ & &	+ & &	+ & & &
> & &	> & &	8 & & &

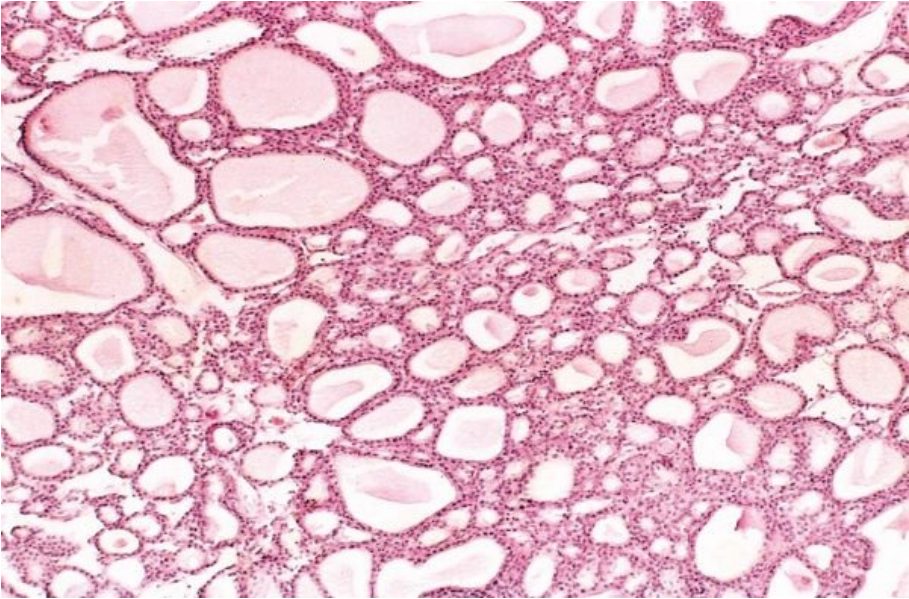
B < & = &	& 7 & &	& &
" & & &	8 # &	
& & = &	<	,
		(&
Tumors of Melanocytes	0	4 & &
\$ # % 6 \$ # # \$! % # !! % # O = # % \$!! #		
\$ # 5 # # !! ! #		
, & &	" & # & <	. 4 & .
		= & &
+ & &		? &
\$ # % 6 \$ # # \$! % # !! % # # # \$ \$ # % 6 \$;		
! # O % # % \$ 5 # \$		
& & &	4 :	*

- 4 & 0 &

4 & 0 &
0 ## &) * & 2 # : #
& &) F ## : & # #
:) #) # & #
& * # & # & & # & < # &)=
& : : #) : & & :
% % \$!
\$ \$ (\$ \$
7 = & & 8 + ' \$, \$ S & 7
& & & & / &) # & @
& / : & . & &
#

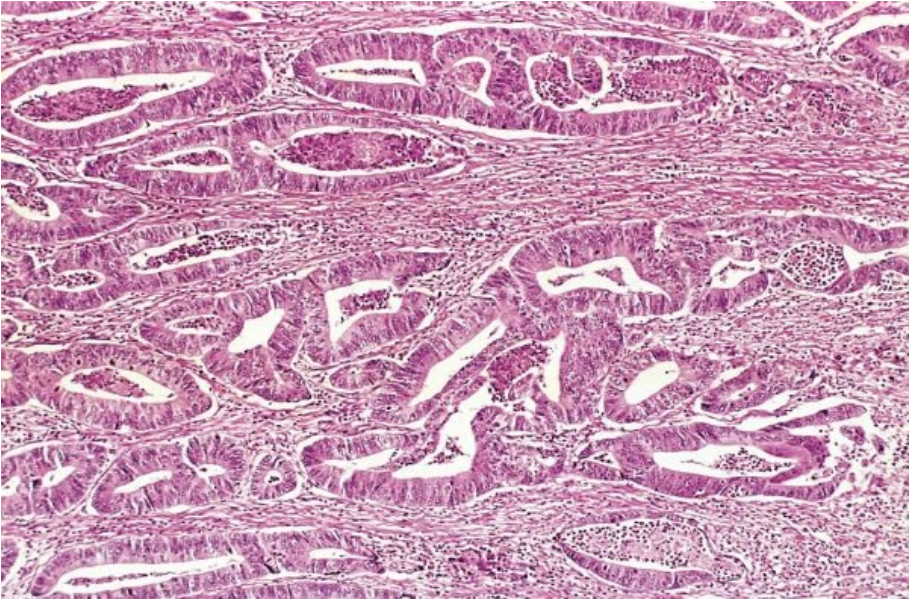


5 # C 3 @ # # :) & & 7 ##
& & # & & & & &
& & & & &



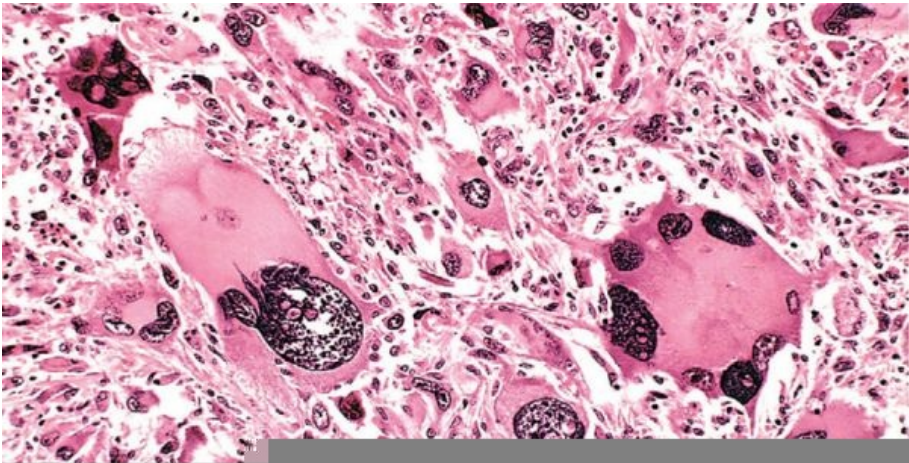
5 # C 3 A =: < 7 # = # 0 & 7 &
(, 9 8 0 ,)

4 & &) && ## @ <) # & &
& : 9 # && : # . & : #
&& & 9 & & && < 7 = : && &
) && 7 ## & & \$# (9 ## & *



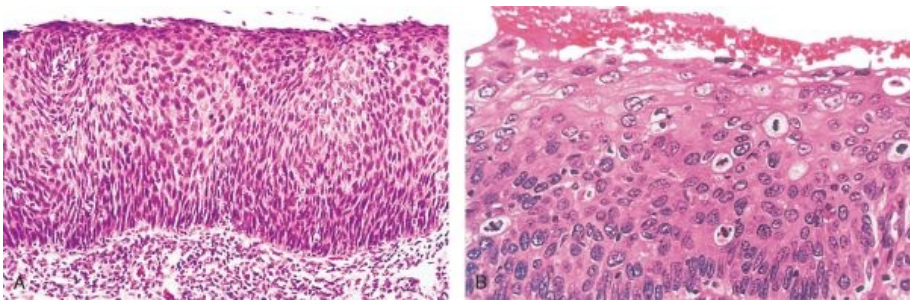
5 # C 3B&
) && 7 # &
& &
7 & ,)
<
& 7 &
&
= # & 0
& #
@
& #
& & # 8&
(, 98

- 4 & 0 &
& # # \$ & \$ & ,
(, 4 : & 7 & & # & # : 9 #
& @ 7 1 = # :
9 % \$ " / 8 8 , , @ # \$ & : 0
& &) :
9 ? # # & \$ # : #
& # & : & & < 7 ! = & & :)
& # & : & # & 7 : # & & :)
& 9 : & & : # & & :)
& : & & : # & & :)



5 # C 3 D & # : & & & < & / :
& & & 7 & ,) (

- 4 & 0 &
& & :) &
& & (



5 # C 3 1 0 &) 7)))
9 : & & 7)) # & :) # & # #
& & & & :

: ## & # #
& &) & 7 ## #
& & & # & &) * & & #
& 8 & & : 2) & 7 ##
& & # & & #) & :)
& & # & ' # & #
& : & : & :) & & " (\$
\$ \$ \$ ((, \$
(\$, \$

%# \$ 5 \$ '%6

& # & #
& & V * 9 \$ 8) &
& & 3 W = & 3 &
< 31 & & <) 3 7 = :) & & 9 & @
& & <) 7 = :) & & #
& J & K & # & # &
& & & & & \$
\$, \$ \$ 1

- 4 & 0 &

& 3 b P : &)) # : && .

, & \$ & & & & ;

9 7) : & #

& # / & #

& # # && &

9) # # && # ##

& && b # && &

&)) & & #)

= # # 3 && & %&

& & &)

7 &

< & & &))

?) 9 & \$ 8) &

& & & & 1 && V *# 3 # &

&& & &) & :) =

< 3 & \$:) && & #

A> (\$ \$ \$ \$, \$ 3

\$ & & & : & 7 & #

& & & & ##) # :) &

& : & & & & &

* & : (\$ (:) :

\$ \$ (\$ & # ') #) &&

& 4 : #) & & :

) #& ##) & :

< # 9 & : & & . #) @ #

& & 9 & & && : & # :

& # 9 & & & #) , # & ,

) @ : . &) & &) & #

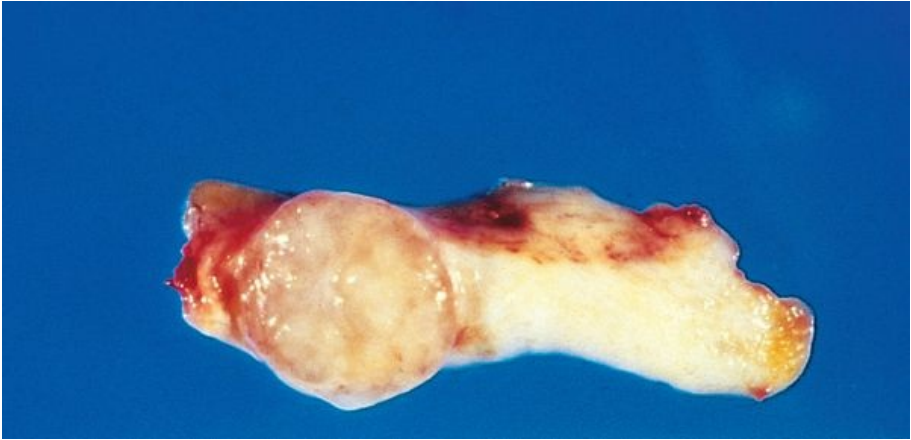
@ : . & & # #) &

@ : . & # & & #) / &)&

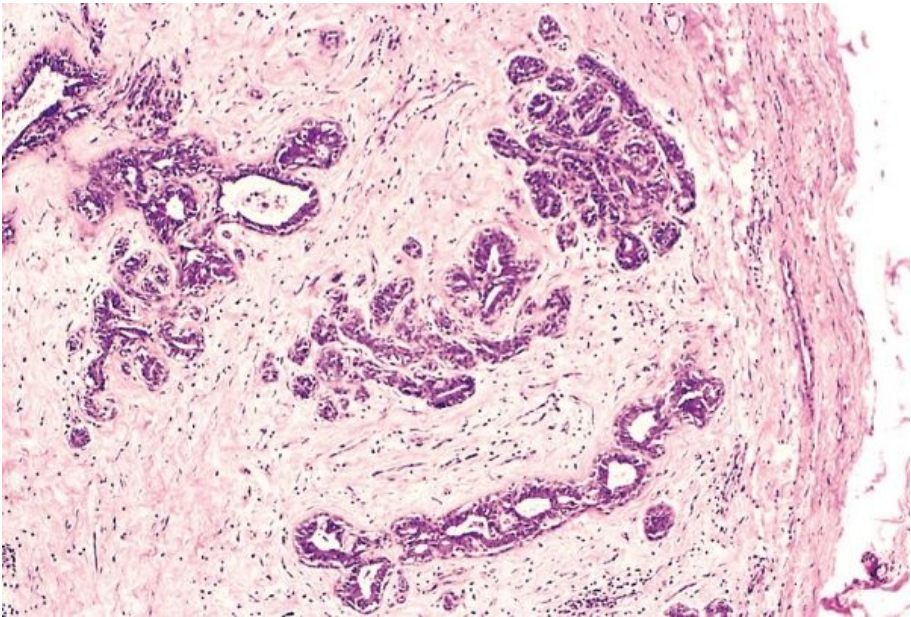
%# #!! # #!! ! # 5#

&) # & # & & &

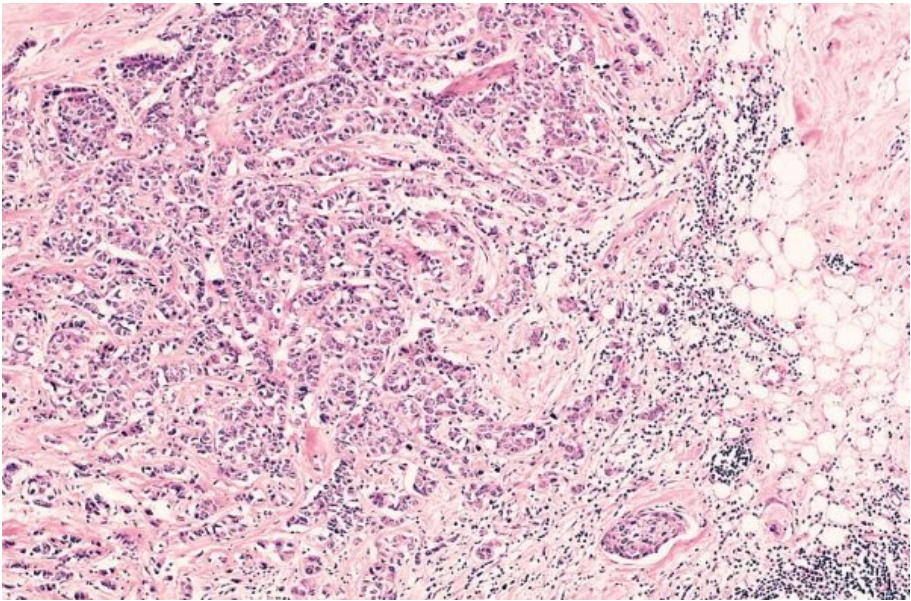
51 A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com



5 # C 3 1 / # # 7 & : &
& #)



5 # C 3 4 ?) # # # / 8
/ & 0 & # / , 9 8
7 ,) (,

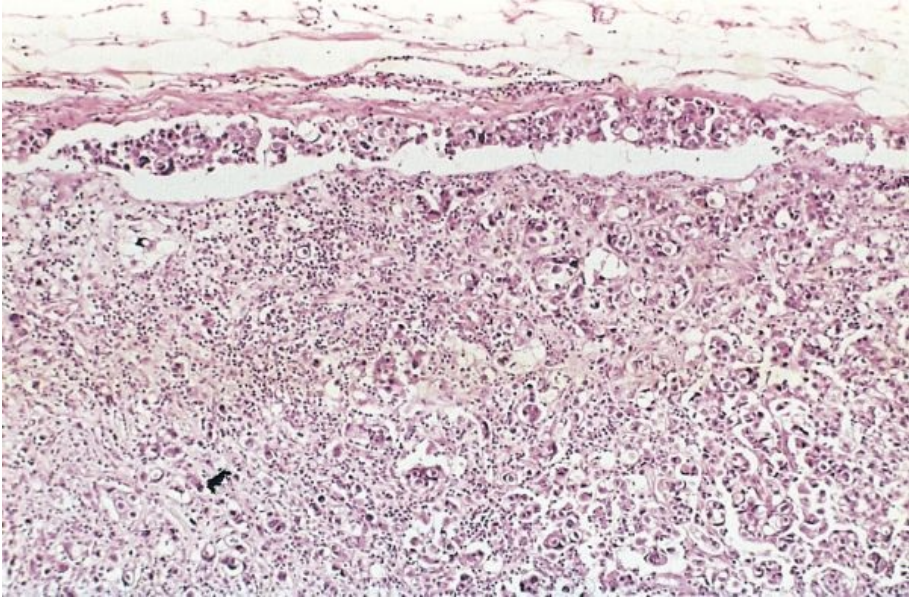


5 # C 3 1 A) #

/ 8 7 7 = #) & & 7 #
9 8 0 (

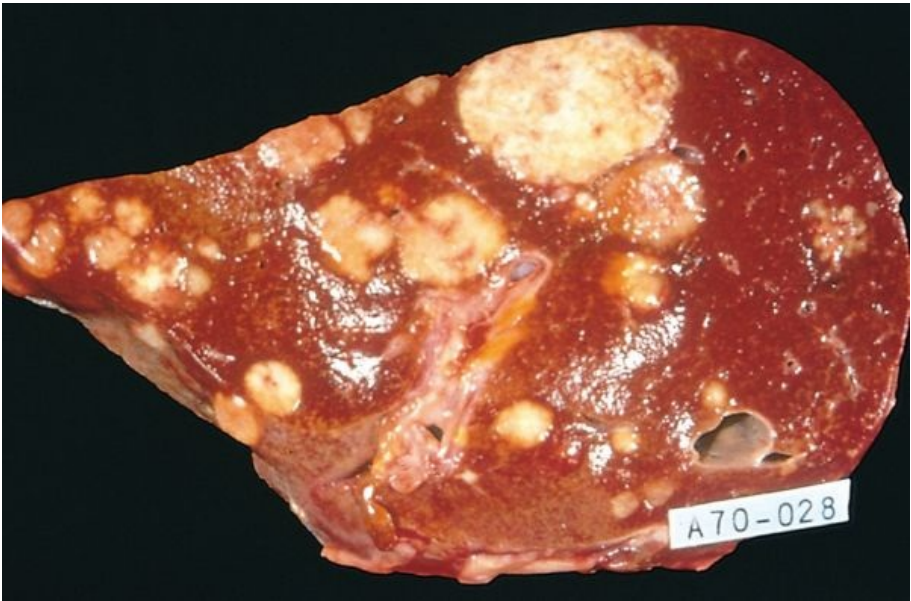
4 & & : # . & : & #
& & : # , # &
& : # &) & & 2 !
\$ & \$ \$ # ? \$ \$ &
\$ # \$ &
: : & &
+=
P) : \$ \$ \$ #
% %
4 \$ " \$ \$ &) \$ 5
& : & \$:
\$ 3 2 : & & \$ #
: & & & @ *

- 4 & 0 &
5 # C 3 1 &) ,) 7 , / , 7 2 8 0 8
> ,
& 7 = : &) #
& & # : & N O #
& # & & & & :
\$ # \$ () & \$ 9
& . & & & & # 9
& & # & # & 2
S 7 & & J K S # 7 & >
& & & & &

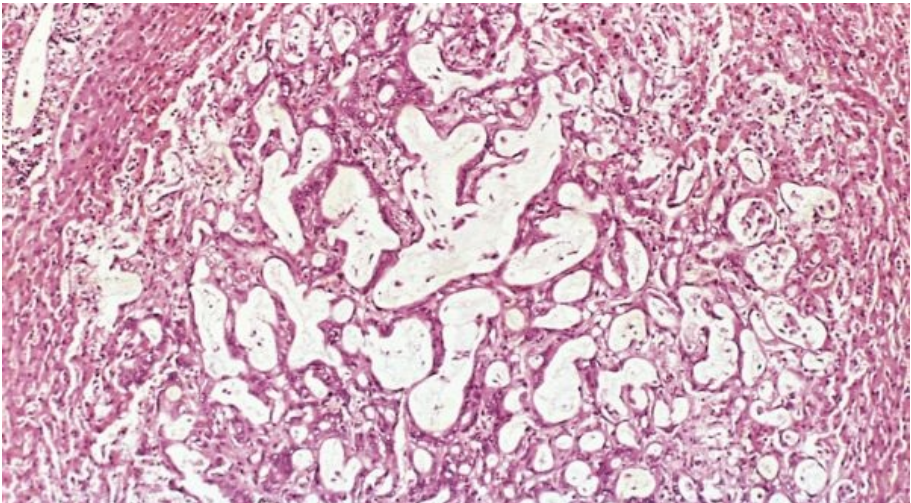


/ 5 # C 3 1 C & &) &)
/ 0 . / , 9 8 0 8 7 & & 0 ,) # & & (&
/ 0 . / , 9 8 0 8 7 & & 0 ,) # & & (&

3 A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com



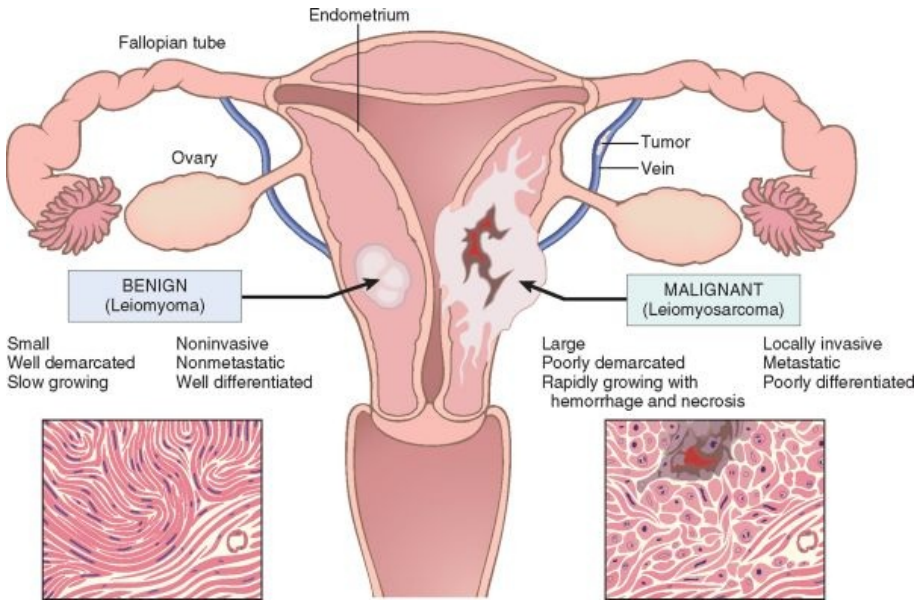
5 # C 31 0)



5 # C 34 E) # &
& / & 8 7 ,)
(, 980

& # + & & 8
: & # & #) 8
& :))
+ 8 & #) # & & & #
& # :) : &) &
& : , :) : &) &
4) # & & @ #
) & & . & :
. & : # & & :
& : & & & : & &
& : & : : & &
& # 7 # # & &
7 # & ?
@ :)) 7 3 # ? : &) #
& # # & &) & & #

% !# C 33/3 + -		4		% (+	
# # A		& ? & & # #		, # & P # # #	
+ #)		B & & & &		(&) P &)	
> &		B & & .		> & & &) & & 7 : # &	
4		# &		. & &	
				9 # # P	
				# # &	



5 # C 3 / 0

#

)

< &

#

=

< &

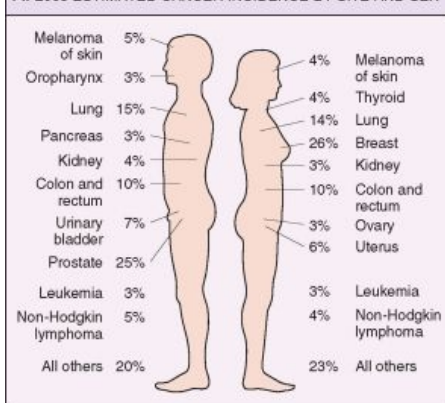
(&

(&

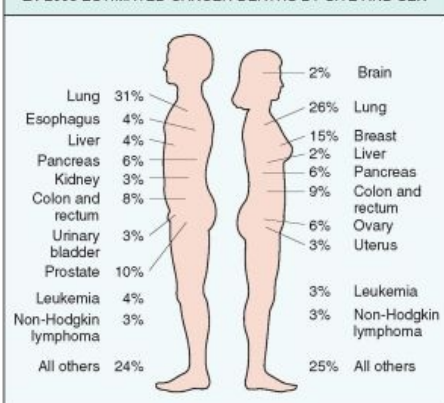
& &) , # : &
& & & & & & #
&) &) & # :
& ?) & # & #
& # & 4 2 # & # &
& # & # & # & #
& # & * # &) # = &
& # & # & :

* : & F & & # & # B :
6 : 6 3 # # 33 ! : N O # 9 & & :
: 333 & & : # : & # & # # N O 7 &
9 # & : & # 9
& # : & : & A # 9
B , N O & 3 b

A. 2008 ESTIMATED CANCER INCIDENCE BY SITE AND SEX*



B. 2008 ESTIMATED CANCER DEATHS BY SITE AND SEX*



5 # C 3 / 1
9 & &
\$ 2 8

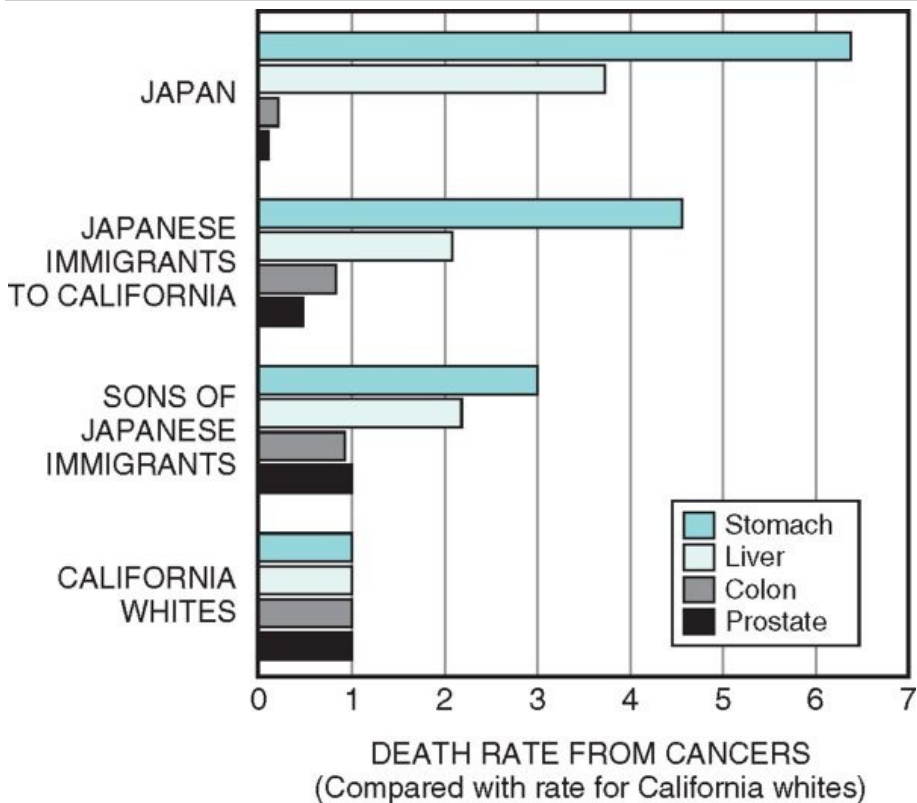
&
: 12 . (. & \$ &
, B > > 18 2 . ; I B , B

(&

7 2 < # 33:333 & 7
) / # & 3 #) 4 # : &
& 8) :
& @ 113 & @ 1:
! 5b) 3 5b N O 11 & !3b # 8

& & N O 11\$ & 63b # N O & 53&
.7 # #
& # & N O) #
& # & :) & & : # &
N O & & # & & " #
)) #
: 9 # #
B # & :) 113L 11 335: &
& # & & # N O : & :
9 &
& & #
:) &) 1 3 1 3: . &
3 # & #) < 8 ; =
& & : #)
N 5:O N O & &) #)
: 8 # & &) # 9
& :) 78 B , & & #
& & :) && &
5#\$5 6 # \$ # % ! %\$
& & &
& # & #
6 b:) & # 6b 5 b
& #
& & # N 6: & N O. & : #
) # & &
, * : # & &
& & B , # & &
& & # & * : & #
B 7 , # B) , #
& ' & #) # & '
& # :) & & #
& & & & #

(&



5 # C 3 // #)
B , # #) #
· # #) &
) & & # & #)) &
\$ &) 2 \$ & # \$ W · 8 ! (@ " , 7 * & \$ 8 +

) & : # : & # \$ &
) <) : & & < & & N B ; O : = : 7 #
6 b <) =) #) & 5 b # N ! O 38
& : & # & # & # : . < . &
& & # : & : & # & : # 13 b #

(&
1 = && & &
B # , & &
&& & #
) #) & # &&
& * & & & &
& # : & : & : & :) :

% !# C 333 \$ (-

5	(-	# 2 2	6 (+ ,	%) -	\$ (
	> :	:		# & & P	#
				:	
				&	
	> :		& P & #		
	< :		# 7	P & #	
	:	& =		# :	# &
@	> :	8	" & # & P		
	&		& :	:	
			) & & #		
& &	>		4 & # & P		#
& &			& & :	& &	&
	"		B & &)	& &	P
					&
	>		# & & :	:	:
0 &	0 :	&	0 & P 7 P	# # 7	&
+	>		#	&	P
			@ 9		
; &		:	& + # P	# & &	& &
&		#	&		
\$ \$. , \$ (" 8 2					

5 #

& # & # < e 1 P = # & # &
5 3 1 6 3

(&
&) # &)
& < & # & = &)
& #
8) : & P , : # & &
& B & , : # & ## #
: & & # & : #
& * : & 6 3 b # & &
& # . & 7 & & & &
& : ? & : & & :
3 &) .
5 # # % # \$ % \$ % \$ #
/ # 9 & 9 \$ J 4 #
9 & # 1 : O (N 3 O) & : #)
: & & # & # &
: & # &) #
& & < # & = # &
> # 9 3 b # & < ## # 7 #
9 &) < 3 b = # # 2 &
4 : & & &
< # 7 5 = %

% !# C 33 @ # 8 + -

6 # % # # \$ # F % \$ \$! \$ % G	
Gene	Inherited Predisposition
	+ &
; C	> 7 < =
= J K + ! H 2	4 &
2	& & & A &
! & ≠ ! & B	0 #
2 = 2 B	
! = :	4 & & &
* B: % * ≠ * J	8 & &
*	0 & & &
!	) < & & =
% =	" @ 7 ' < & & =
- * %	+ & & &
6 # % # % \$ \$! # # # \$ # \$ # # % #	#
C	
. 7 &	

(&

&
! ! #
& & & # :
/
"

& * ,
* & & &) &&7 #
& & & & & #
& & # && && & & & :
& & & # & \$ & . & :
\$ & . & 53b # & &
& & & 3:3337# & # &
& & & & & # &
& & # & & & 2& = & < /
& # ;C P & & & > 7 & < 4
: & P 0 & & & #
& & # & 75 & < & &
& # @
9 * : #
& & : 4(07 : : : & " &
& : & & & & # & :
& & & > 7 3
9) # (0 , : > : & #'
& # # # P < : > =
& : &
0 7+ ,
& & @ # : 0 #
& & : . 7 & : & #
& @ 80" : & # #
N 80"

(&
=< & # # & : &&
& &
&) # & # & : #
(. & # & # & : : :)
& & & 3 \$: \$
\$ & (& \$) # , \$ \$
& # & & & : # & & &
& # & & # # & & &
, & : & # # &) # & &) & &
& & & # & &) 7 & & &
& & # & & &) 7 % 7)
3 b #) & :) # 28= 7 2 B:
N 3 O & : # # & & : = J)
& 3 b # # & & & : 8) : #
*) % 0
? & # & # 2 #
& # : # & # & # & :
& # & # & & # & &
& & (& .)) & & 7 #
) # & 2 = 2 B & # & # & N 3 O
: & # & # & # & & &
& @ # & # & # & # & & & J
& "7 5 3 @ # "7 5 3 & # & & #
& 4 & & #
\$ 6 # # % # \$ 5 \$ % \$
&) # : P &
: # & : : : & &
& # :) # & : & # * : # & &
& # & # : & # & &
9 #
* # &

(&
* !6 ;)
& & #)
& . & #
* # & # & < & 7 =
) & : # &
& : # & # &
& & N 5 O) : # 2 :
&) # : :
: & & & : &
: # & & # &
&
& 2 : & # & & :
* & P & :
& & 8) : # &
& ? : & &) # #
) & & : . # 6 B @ : ? 9
& #
& # / C 7 # N O
N 6 O

% !# C 33A ++)

	-	+ F G	#
: &	4 &	: &	
	>		, & : : < : .
: &	&		) & &
# &			
% : &	& / & 9	& &	
* # &	) & & &		
> &	; & 9 & &		
	"	& &	
8	"	4	
+ # & .	(: &	%	
, &	, & &		
, 2 j	: 4 > &		
8			
# \$ % # ' % 6 # % \$ 5 # %			
/ : &	& :	& ? >	#
		=	
		&	
&	% & & &	: & & &	
% A &	%	* : 4 >	
8	8 & & &	8 A	

(&

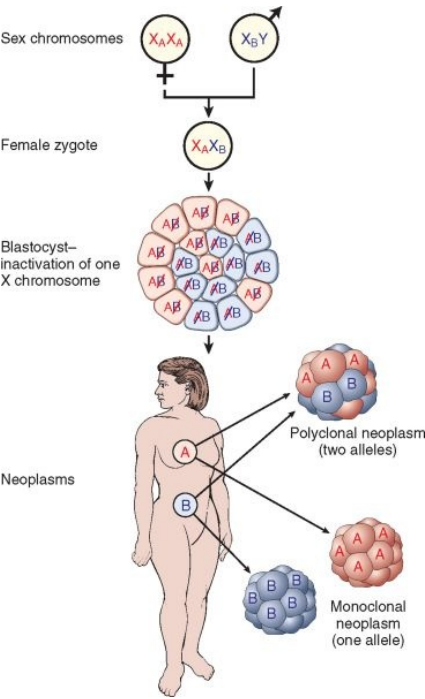
4 &	8 7 && 7 8 & (7	
* ,	0 7 8 & : 9 8 #	!
/ &	&& : D	
" & # &	/ : & A% & : & :	
:		
	& : & :	& ,

2 \$ ' = A , B > > J 8 \$ \$

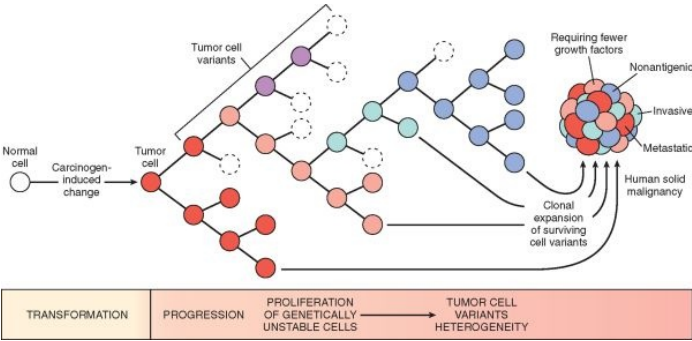
"

7 & " S
" S) && 7 #)) # :
2 # & & & & 0 &
&& & & & # # &
& & 3 b # * \$ *
& V & & : & & :
& : & & : 0 & : S#
% & @ & & # & : # 7 &
& # & # & # & & # 9 &
: & & & & # V : &)

4 & & #
& & & &) # # # # & # & #
& # & & & # # & #
9 ! = 9 \$ N 6 O & & & :
\$: : : # & & 9 0 # & : # &) :
J # & & K , : # & & :
9 2 \$ \$ / 8 8. \$ # & 0# C7 & :
)) @ & # & & & & & 7
& & 2 : N O # 9 # & & & # & #
& 13 b : & & &) 9 & & & & & #
< : & & = # & & 7 7 & & & :
& # & & * # & & 7 7 & & & :
9 & (6 \$ W (6 \$ 6 \$,
/ \$ 4 0 , & & & # 7 ! 2 W :
& & & # # & * :
& & & # : & # :
& & & # & & & # & P # : & # & & &
& & & # & & & # > # #
& & & : & ,) # 9 7 # &
N ! % 4 & # 0 * : 0 7 & # # & & & :
& # & # & # & : 0 7 # # & & & :
& : & # 7 : 0 7 : & & &)
) 0 &) & # & = (& : N 1 O + 0 < + 0 = :
* & :) & # & & : & & :
& # & # # < + 0 = () & #) & &
N 1 : O N 3 O ## & #
9 \$ \$ \$ N O \$ & :
& & & : & # :) :)
9 & # & # # @ # & &
& # & & & & & : # 9
& & : & & # &) & :
& @ : & P < & = ## < 7 5 = , # 7 ,
\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$
\$: & & 2 & #
)) # & 9 # & J K
& :) : : # &



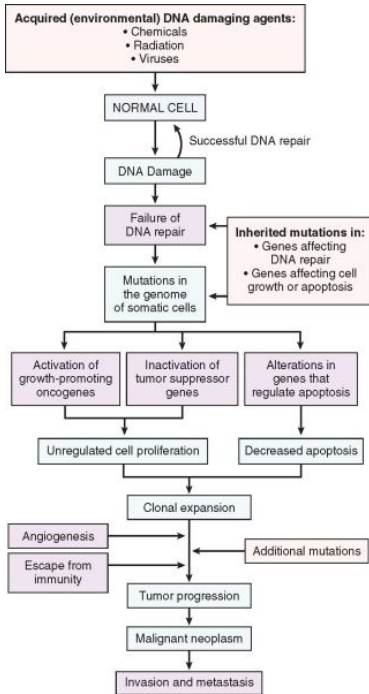
5 # C3/? # C7&
&& & C # : && # & & &)) && # & <)
&&)) = @ # C7& & < C & @ : &



5 # C3/@ # & # && 0) & ? #
& &

#	#	%	!	!	%	#	%	\$	\$	!	5	%	%	\$	%	\$
---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	---	---	---	---	----	---	----

?)) & & / : #)
: # 7 P2 %=: : ## & ;C , : #)
(# 7 ## # & # * # & :) :
7 & \$ \$ \$ N " # &
& \$ \$ \$ # &&) \$ =
9 6 & & : \$ & 9 # & #)
9 + (6 \$ # & & & #) #
T= & # # & 7 & & < D* =
9 9 \$;C # # 7 && :
9 % \$ && & \$ & & # :
9 # # \$ & & : & & & : &))
8 : & & 2
9 2 \$ \$ 3 # 2
& # &&
9 !2 \$ # & & & 0 & # : &
7 &
4) : & & & ##)
8) : & : 7 &) *) & & # 0 7
:) && # &&) 0 * : : #
: :) & # 7 &&) 7
& # : *# #) N O & : &) &&) &
& & # #) & .) : = & #
. && & : & & : & .) && : && #
& && @ & # # 7 & # & & #



5 # C3 / &) & # # & & #

* # & &) &) & ?) # & #
& & &

! 3 # 5 \$ ' % 6 5 ! * \$ \$ 5 #

% & & & 7 & 6 & & / @ & & & &)
& # & #) 7 & : : & & # & #
& & & & : & * &) & & # : #
) # # . & & & & & # # &
@ & & & & # : B & # &
& # & & & #) # # & & \$
9 #) # #) # # & # :) :
9 & & 7 # & # & # & &
9 # # & & & & & &
9 * # & & # & # 0
9 (# & & & & : & & &
? # #) & & # & & & 9 #
L & & & & & # & &) #
" 7 : / : /

4 & & #

" 7 & & & : 7 && & # &
& # : " & : # && &) # &
6 = 8)\$: 6 \$ / <
(6 N 5 O (

% !# C 33B \$ % 2 6 (+
% (+

)	3	2	6 (+ % (+
5 \$ '% 6 % \$			
" % 7 T	+ < ## ' & =	/ & .	/
# &	} = + ! B < ## & ' & €	/ . & #	, &
% 7 U	' & 2	/ .	4 &
8 %	* ' &	/ .	8 && &
5 \$ '% 6 % \$ # # % \$			
(% 7 # &	= < ' & = : B	/ .	, 9 && # & : &
4, 7 &	& % C	& #	
+ #		"	>
#		"	4 & & & & :
" %	' &	/ . &	% & : &
+ && < # & = +		"	% : & & :
\$ % #	\$! #	5 ! %	% \$
% " 7	2	"	& : & :
	* 2	"	&
	! 2	"	4 & : & &
0	2 %	&	& & &
+ , &	2 &	"	4 &
? 0 &	T 7	"	8 & : && &
		/ .	
! # 3 # 5 ! % \$ \$ % #			
& 7 @		&	&
0 7 @		& #	0 & : && 7 && # &
> 7 @		& #	, && 7 && # &
# !! ! # # 5 ! % \$			
&	&	&	4 & && &
		& #	&
	& (	/ .	
& 7	H	& #	% & & : & :

) 9 # &&)\$ < = ? # # J) : K V
8) && J & @ K 7

&)
%)
0 & && 9 &) # & # & 4 &
& & & & :) : 9 & & @ &
<) # = 4 & & :) : 9 & & :
& &) & & 7 #) # < " % = 7 U = . " % &
& : & #) # & & # & # 4 : &
2 : & : # #) # & & : # : &) &
) # : #) % 7 U 0 * & & & #) #
& # & & & &
%) +
, & #) # : & # & & 7)
) # # < = * & # & #
@ & # #) # : # & &) &
\$ & 3 (& 8 & : (#) #
%) # : & : & : 7 & & ##
: N O + (: . & # # & & & & L
& # + (& & & & : " # & & &
7 & & & & : 5 = * 4 (0 7 : & & & # & &
& @ * 4 (0 7 : & & & &
&) & & # # * & & # & & :
& : # & & &
4 (0 7 : O N 6 O
/ # " & % : C 4 , 7 & #)
: & & & & & & & *
" % & & #) < P = (, # & : & &
& @ # # " % 13 b # 7
" % + :) & # & & # " % : & &
: # & N & 0 : & &
) # * # 7 # & # & #
& # :) & # # & &) # # < (% = # &
9 & & & # = : # (% & : 3 b \$ < # ! = : ! 3 b
* ! 3 b 3 3 b # N ! : O N 1 0 : B < & & &
6 B K ! =) # (%) # & : & # : & :
& N 6 O & & # & B # # : & :
) & # & & : B # # & & :
N ! : O N 1 0
, & 7 "
, & . & # # # & & & 7

4 & & #

& # & #) & # :) = \$ (6 \$ & & F & & < :
 & 7 2 \$ / ' 0 6 / '

0

% \$ "

2 : #) * 2 : 2 : ! 2 < :)

\$ \$ \$ \$ 6 \$ \$ \$ \$ \$ 3 b #

& &) ## : & N 3 O , # 9 # #

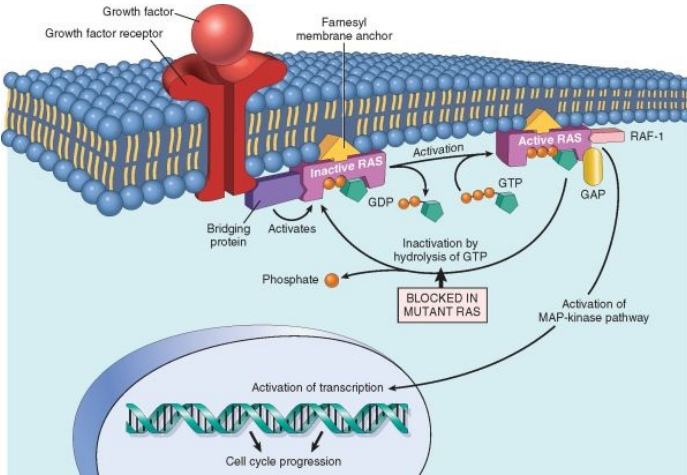
13 b # 3 b # & : & : 2 # 3 b # & =

& & 2 # : & * 2 : & & # 3 b # & =

! 2 2 # 9 :

+ , & & & &) #) # :

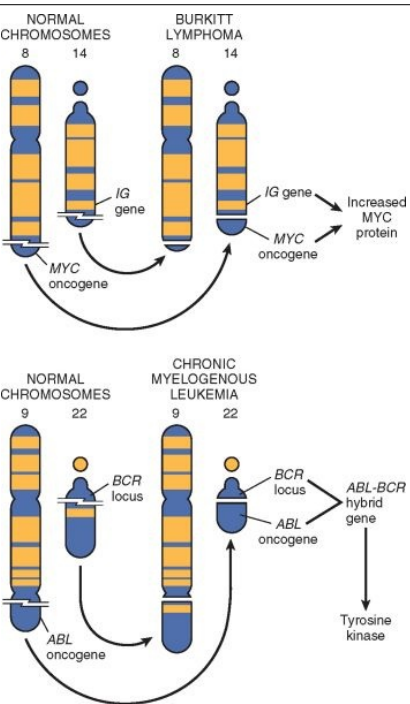
(% : " % : : 7 0 & + , & & % & # & :
 # # & #) # & % : % " = : &) & & < 9
 0 : % " & + , # & : % " = : &) & & < 9
) # & + , < 7 6 = # % " # % " 9 & # & &
 & #) : \$ & # 6 & & / 2 0 " :) # &)



5 # C 3 4 B & # 2 # ? " 7 & & & % " 7) # + , & + & & 4 " 7) 7 & # & & @ % " : & & # & & # & # + , . # . & #

< % " : & % " = :) % " 7 : : # < = % " & :) & & & # % " & % " + ,

% " & @ # & # & ' L & 6 && & + , # &
 % " /'2 0) & 3337# & : & && + , # &
 : % " # J K && + , # &
 , & &) 2 # # && ## & # ,
 & & : % "7 # % " # @ + , 4 & + ,
 * # &&) # % "7 # : && 9 # # + , &)
 & + , * % " # & # # % " : % " : =
 # & & # # # < : % " : =
 * & + , :) && : # + , & & 2& < + , A+ A4 " :
 # & 2&# & : && & & 2& 63b # & :
 + , A+ A4 " l3b # N55:O N5 O & # &
 & : &) ## # &# 2& * : #
 & & & : 7 7 & # :
 ;C < N& O = :
 2 # 9 & : ## : #
 # & 7+ , & # # & & B # & : #
 & 0 D
 4 & & & 7 7 &
) < :) = && # & :) &
 # # & & & #
 & 7 > # * 4> . & # % & & : 7 =
) # &) < # & 1 & & : & +7 >
 = # & & # +7 > # : ##
 # +7 > : : L @ & #
 & N56O # 4>) & @ & #
 > : J K &) & # & #
 N5 O N5!O N5!O # * & . & #
 # N 3O & & # :
 & ## +7 > +7 > 9 # :
 & & +7 > +7 > & # : & :
) & & +7 > +7 > & & # & & +7 > :
 &&



5 # C3/C
&

& &

*
& : # & & # :
& # :
N= O
& :)
& & + :
)

'
& & & + : & & &)
& # * : & 9 & F &
2 %
) 7
& &)
9
0
0
@ # 0 #
%) #
9
: 9 & #
@ : @ # .) ! : & ? : % : &
? # , @) \$ \$ \$: \$ \$ #) 7 :
% \$ " @ 7 . :) & & &) 9 & & & &
& & < : # & & = # & &
@ + 0 : & . & & & &) & & # 41 :
& & & &)

4 & &

D5	& .) & + : &&) && %
D	& .) & : () & % & A , % & .) & , A4 # & %
D	& .) & A4# & %
6 % \$	
"AD" # & \$	& && & P & 7 D & . P % 7 T
< D0 7 =	
*0D5A + 6A*0D5 # & 5A +	& & L D5 ## # + P 4 4
< D0 7 =	
6# \$ % \$ \$ # %	
	& 2 # P && & & & 4 4 # 7 29 > && & % A , & A4 # % 9 #
. 7 &	& && & # & 7 0 0 A , % A4 % : # 7 & L D & . #) # 2 = :) &

? & D # && & # 4 ## & . # &
& : & # ## & : & :
& & # & 4 & ## H # & & (D & :
& # 9

? & & D : && < D* =: #) & : &
D . : && < D0 =: & < D0 =: *A? # & # D* : I
& :) *0D5 # & # D : # < D0 =: 6 < D0 =: A
(. D0 =: # 1 < D0 =:) 7 & ## & A D5) : A
& (: . # 4 % & & . & : < D0 =: D*
) : & # 9 & (7 D & 5 6 & & &
% & D* # =J< #B2=) b # & 7 &
N O : 53b & 3b # : 3b # 7 &&7 && & : 3b 3b #
& & N O : 3b # 7 &&7 && & : # 7 3b #
& & # && & & & :) & # &
) && && && & A : % A4 %
, & : A , % # 0 & P # && 0 7 # &
) && # 0 :) & : P # & # & :
&& # 0 :) & : P # & # & &
& A4 0 % # & & # 0 &&
&) && & # & & @
@ A4 & % P # %
9 # 0 : & & N ! @ # & : && &
& # 0 : & A & # A4 % & &
& : : # + # & & & < 4 =

: 8D N # O & ## & & ## : &
&& &) A, * : %& & & # && &
% A 4 :) && & 7 # && &
" \$ \$ 1
% % % \$ 5 \$ ' % 6 6 % \$ # # \$ # # # * % \$
\$ 5 #
& #) ? # # & & & & : #
" < & 7 ! = * & & : #
4 : # +) : # # & & #) * : (C
:
&& & & <) 7 & & & & 9 * : :
& # & B & & :) 7 7) = : && &&
: ## &) & & ## & : &
) 7 : 7 ## &) & & & & & & P
: # &) & & ## P

% ! # C 33 D % (+ (-- 5 2 2 6 (+ - +

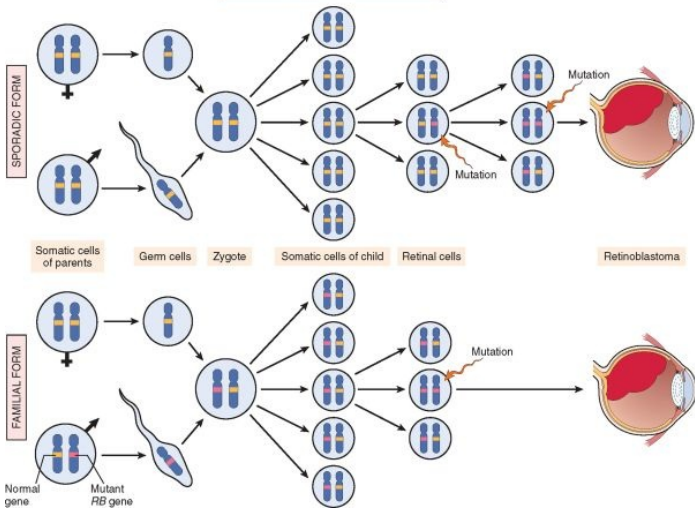
(	(	5	(	%(+ 4	%(+ 4
&&	#	% % 7 T)		#	& B)
	(7	& &		#	& &
* # &	! & =	* # +	0 #	0	#
	& ! & B	& & &	& ,)	0	#
				:	:
	& 2 A T 7 *	#	& : # : P &	& & & A	&
	!	" *	& (&)		
	2 B	% 7 T	& : B)		
	2 H				
0 &	=	+ & #	&& & + #	+ & & P	:
			& : &	:	
	; C	&& &	4	> 7 &	P
	7 =	0 &	? & F	? &	F
	= J K + ! + H	& #	" & & : &	4 : &	&
		&			
	2 =	0	B)	# #	&
	2 B			#	P &

" * : & & 7

*) : : &

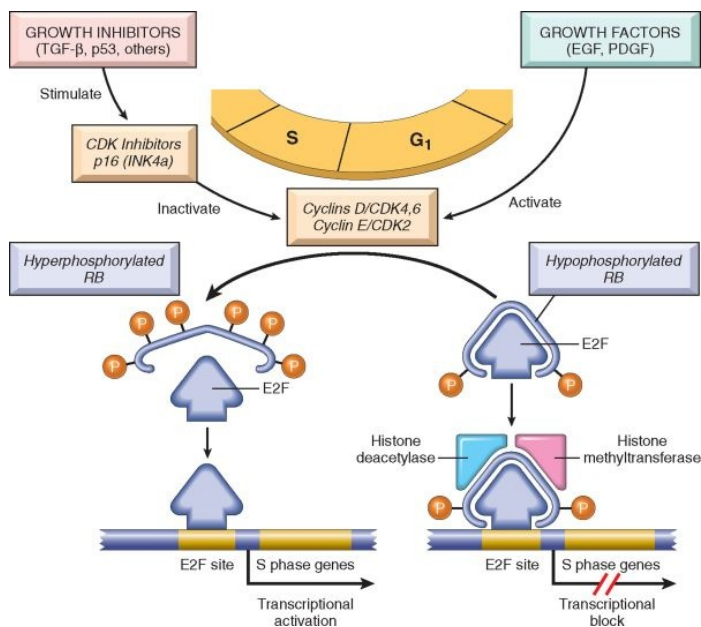
) & # # & &) : # : & & # & & :
 * & & : # & # : # & # & & :
 : # &) #
 ? :) # : :
 >) # : :
 # & & :) ") # & & & & & & &
 & # & # 7 : D F D (6 E) &
 N 1 : O N 6 3 & : D F
 # & &) < 7 3 = \$ &
 9) < = : & * & & & # 9 5 : &
 9 * # & & : & # 9 5
 < = P & & < 7 3 = + # & &)
 < = # & : # & & & 9 # & # + #
 9 * & & & & & \$ & & &
 # & <) = & & &

PATHOGENESIS OF RETINOBLASTOMA



5 # C 3 ? 0 # & &) & # & # & & * # & &
 # : & & # & & # & & # & & #
 & &) & & # # & < . # & & & # &
 & & # # @ & : # & @ # #
 / \$ " (, % ? * , (, (3 0 & : \$
 # # & & # # ? & F : & :

& & & 8 & %<
N6 O \$ % ? * \$ #
"
+ : # : 9 & . &
& 9 & & & A , & & & %
< 7 = # + & : #) # %
< 4= 0 & <, = * & # @
) & & & 8) : 0 &
& <,=:=%) <%0 && & \$ % <4=
& & # & & & & & & & 7 1 =
% & . & & & # : & & & / & &
. *: %) : && . && & : & & 9
& : && : *# %: & & & & ## :
) & & & & ; . & & & & #:)
) & N6 %

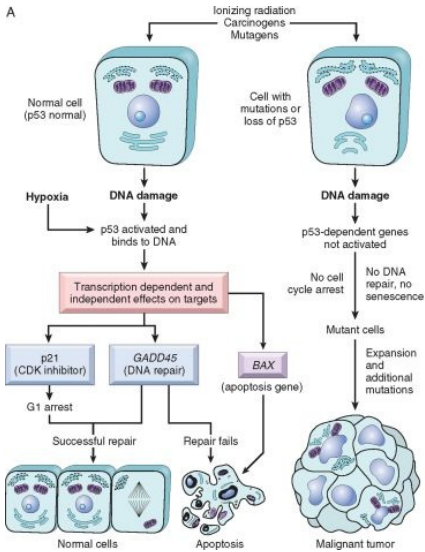


5 # C3?1 & # + 2, % # && &
8 7 & + & .) (& # 0 :
? + & # < & # =:
& . : & (& L D5: & L D6: , & # (L D &&
; && && # + &&) 7, D* : # ,7 & 7 D & .
& & # ,+ PH
& & 7 &) # !B:2 < 6= (% : &) # P " % :
P % 7 T: #) # 7

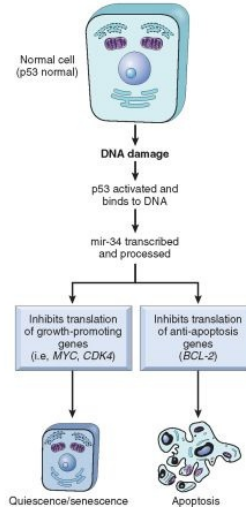
. # & (# : (# & # : + ` # (& #
: &)) < & (8 = & 9 + & ((7
:) & & , & + # :) &
: # (7 & & (4 @ # & & &
. # & L D5 A6 & . & & & +
& (& 0 & (& & ((?
&& (, 4 :) &) # & &
: # + 7 %+ & & # # + (&& &
N6 : O N65 O
*# + & : < & & # = & & (&&
&& : && J+ # : K & & @ & : +
N6 O & : + & 7 : & # 7 : &
7) % ## & :) . &) ## & # &&
. # && & * & : + &
&)
*) # & & & # : &
9 + & & & : && 7 && # &
& & & & :) 9 % \$ < = ? &) # &
& & V # # # & # :
& & . & : + # & # & & #) & # &&
:) & * & : + N36 6 & 3 # & & # & # : 7 &&
) # & .) P (< ((= :
& & # + & 8) : & # # & & &
(& &) : L (#) 2) & &
& : # & # & : & & N6 O 2 @ &
? = :) 9 < :) & # & + &
& ## & # : & \$ 4 & & &
& # # # + & # & D5) & #
. # # D*) & & & & & 4 # &
D : \$ D5 : & : D5 : + = \$ 1 N61
/ 6A*0D5 : & : # # +
& # & # N 5 O
& @ #) 7 & # + * 0 : + :
&& 53 & # & # : & (* &&
8"; (&& && 9 & (: 8"; # 8"; #
+ & & # & : 8"; 6 : P # # (&
: # && : : # # & # (&

, & + <) # &&) & : & &
 -A?* 5(5 + "
 ;C & N 6 1<O ## & : # ;C # P #
 # & # 8 @ :) # 2 J;><K = \$ \$ # : #
 \$ & # & ;C # && S & # : #
 * && < : & ;C & # & 9 & #
 && & <) : # = > & : ;C & &
 && & &) : & # && & & &
 && & & , & : % 6 & \$ & J K \$ 7 # & :
 # & &) & & & : 3 : N 3*O & &) :
 > 7 : & : 9 P # # & . :)
 : : & ## & & N & O > 7
 : & & & #
 # ;C #
 # \$ J K \$ # # # * :
 && & : 0 # : & : # & 4) # &
 && & & & # # # . :) &
 #) & & # & ! 3 b # . :)
 ## & 0 7 ;C & # 8) : ##
 # & * & :) & # & 0
 & (6 # 8"; : 2 ;C # :) # # & :
 # & + : 4 4) 4 4 C & # P & # 9 &
 . & : & b # : # & & # * : 4 4
 N : O N O
 ;C (/ 5 \$ 0, " \$ \$
 / \$ 0, / \$ 0
 * 4 4 : & & : & # 7 & # < 3 = : #
) 4 4 : 0 : & # 7 & # B & # 4 4 : & & : #
 # N 5 : O N O 8 #) \$ && &
 && & * # 0 && &
 + & :) : 7 & P # * # & :) # &
 & # + 0 : & &) & # * 5 =)
 & : < 7 = * 9 & # N 6+0 < : 5 L & 5 & # + 0 :
 && :) & # 5) & f 5 & #
 #) # # + 0 & # #
 # # 5 & # 7 : & # :
 7 & % B & # 5 . & : & :) &
 & : : + 0 &

A



B



5 # C 3 ? / & ; C #

& ; C 0 7

0

! = 2 <

= ; 2 H ;

& & ; C 0

C 0

*

& &)

& & ; C 0

& &

& & ; C 0

& &

& & ; C 0

& &

& & ; C 0

& &

& & ; C 0

& &

& & ; C 0

& &

& & ; C 0

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

& ;

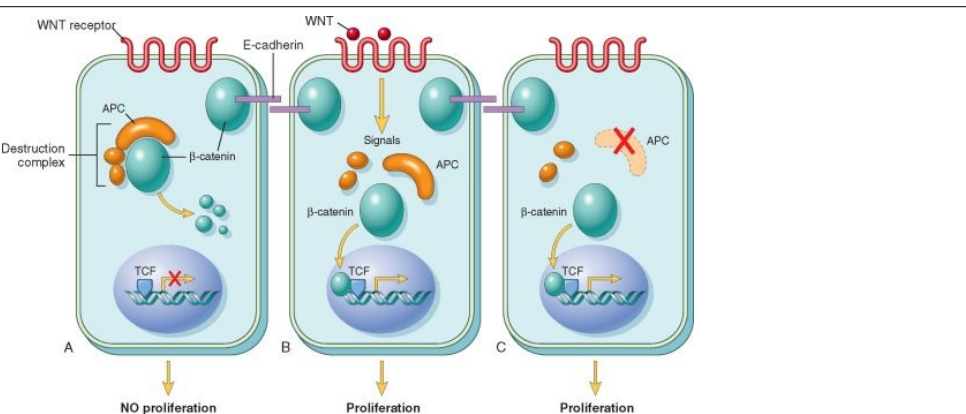
& ;

& ;

& ;

& ;

(P : 7 && & & # & 7 & # (: > & 8
 ; C 6 (# !& \$ & 7
 && 29) 2 < 0 CP & = (. & #)
 ## 7 # N!3O : 0 7 # 0 7 & # :) &
 & & (&& : # 0 7 : && ?)
) ## && : & :) & N!3O # # &
 ## && < &) = # # & .
 \$\$ 3 ; C " \$ (!2 , \$ 8 +
 !2 ; C 8 ; C !2 !26 \$
 / 8 2 7 + = (\$!2 ; C D
 \$ 8 E 7 = (\$; C , !2 \$ 6 (, \$ \$
 \$ & # & * & 0) 9 & # &
 : & ## & & 0 :) 9 & # &
 && & # &) & & &
 & :) # 9 ; C : & & & &
 ; # & & & &) # #
 * & : : 6 : N! : & N! O 9 & .)) # && 7 &
 &) & :) & : 6 7 & # 6 ## # 0 #
 9 & :) & : 6 7 : ## & &) && :
 # ## # : & #) . & # # #
 7 &&) & # # :)
 7 # 6 # 6) ; C @ && . #
 # # N! O 6 7) #
 MW3 4)" & & < " = & # &)
 # &) 7) &) 7 = & & 2% < 7 & = && &)
 & && & & # & & & & & & &
 < # & & & & P = & & : #
 & : 2 # : & # &)
 # & N!5O & : & &)
 # & & : 3b # !3b # # & & & & :)
 & #) & @ N! O & # : # & 2 &&
 " : # ? 0 &) :) 2 & 7 = && ? 0 #
 # 9 : # && &) & # && & & &) :
 # & # && #) & # && ? 0 &) :
 & T 7 && " @ @ & < + R = : & &) :



5 # C3?? & # " & # T7 "
 ?0 =: T7 # & ?0 &) * # && < & .
 & & # T7 : & & & : ?& & # T7 &)
 & & & ?0 & & : \$ & : T7 T7 &
 & :) : : & # &
 & : ? 2 : # T7
) && & : && # & ?0

2 \$ 2 U6 (6 \$ 8 +
%,D T:) & # & , & & .) T7 : . :
& . : &&) T7 , & & ?0 & " 7 C*07%,D T # T7
& # : T7 # & .) : # & # 7 *
@ : : = # 7 & . : T7 ,
2# & :) N! O ?0 &
: &&) & # ") & #)
& # " AT7 2 & &) T7 & &
" AT7 : : &&) & & P & T7 &
3b # : T7 & 3b # & # (7 &&
: && #) & & & > # # &
: T7 : &&) T7 & : &) & (7
(7) & & & T7) + 7 9 &
K > # # : &P # (7 && AT7 J :
& : @ + &&) # # (7 : & : N! O : :
% & # (7 : & : # & & :
(7 : & & # (7 &
69=P : (7 # : (7 & & # <&
T7 ,0 *>:) &)= & 7 & 7 &

& & /# :
 & & %?*, # #& # \$ \$ #) & & 7 #
 &) < & 7! = \$
 @ M "
 & & !B2 & *! H K2&&) P # + :
 6A*0D5 D*:) & & A D 7 5A + :
 4 4 : # 5A + :
) 6 & & # & # 4 +
 & * : : & : 6A*0D5 # 9 : &
 & # :) : & # < # 9 #
 & = D* & # & : & 3b # # # 9 #
 & : 3b # & : 9 & & # & #
 % %5 3W 4)" * & # & * & & : & & : % 7T
 & # # % 7T * & & & : @ # ,4 < +7,4 = B
 : & : +7,4 D* A*0D5 * ,4 75: % 7T # & &
 : # 74l : D : D5: & (& # + & & &
 * # # % 7T) 7 ## # % 7T) ** % 7T
 #) ,4 & & ## ** & #
 & : + =>>< \$ 8) :) IC< : & # % 7T7) : # . & : & #
 '6 (& & #) 74 & & A
 % TL : # & N!1O % 7T # & &
) : & &
 % # " ! < # 9 39 & = 7) : & :
 # # & &) : & & # < : =: 7
 : " (0 & & # & & #
 & A 7) " D A D3: O N L O) & & #
 & & < &) + , ' DA,) =) &)
 & # & 7 7 " D " D
 < 7 :5: 7 = :) & & A D :) 2
 #)) & & # & & & D &
 : & 4 4 : D & & #)
 , A , & . , & ' < ! =: & &
) & & & # =: & & : & & & /+ < & *
 # , A , & # =:) & & # " (0 # &
 & 9 # " " DA D & & 9 & # " (0 # :
 #) #) : & " " D & # : &
 & & & # & & & & : &
 & " " DA D)) # /+: D :
 1"

* &)
N1 O
&
!&=&& & # = , #
% \$ < & !& \$:) &
+ ,) % "7 + && < + , = % "7 7 < = ? &
0 # # & # + , # : + , : &7
/"
% & !&B
BN1 O : * & !&B & #\$ & & & &
) # # : & !&B # & & &
: && # \$ \$B :) & # & !&B # && &
= # & # & 5 < & 7 5 = : & (+4 < @ :
) \$ # & & & &7 7 && 2) : && &
& # & & &7 7 && 4 & # , & 7?
<,?8= & @) : && & &) : & # :) 4
& # ,?8) & N15O
6!"
% & # 8*% &7> <
) & & : N634 & #*% 3 = & ;8> #
& & & & # < & U< . 7 & #
U= * # . : 8* U . & ;8> 9
& 9 P 9 . 8* U : 8* U & & &) # <;(% =
;8> : >) A # 9 & & &) 8* U
" % > # ;8> & #) #
'%1"
7 = : & : #) # ? & F # ? & F
: & 7 = &# & # ? & ? ## *
) : &7 7 & & ## # ? # & & : &
& # ? & F ## : # ? & : & &&
. ? & : ? & FB & : 3 = :) 7
? < 3 =
F % 6G"
*= *B
<" 8(= :) # & #'&f' && N16O &&
8 'A" 4 * & % & < * : 6 = &)
3b 3b # B; .
\$ \$ \$ %\$
& # & # & & #) 7
& N1 O N11O:N11O #
& & & & 2 # & : # : 0 # &
& # &&) &&) & # & : & # &
< "= : # #)

4 & & #

: &) #& &)

) : 7 5) : & # 1 # : 9 # =

< 1 > A > : & & & @ # \$: 1 A & =

) 7 & & & & . " ! & & !

: & ! & ! 0) & & * :

& &) & & ! & &) # 8 7 & #

& &) & # & :) : 2 & & # # &) &

& @ : # & & # :) # N 3 3 O # & # &

& 7 7 C 7 D 9 # # & # &

& & # & @ > 7 C > # < 7 & & 8 7 &

& # : * : " B 4 : & # < 7 & & 7 & &

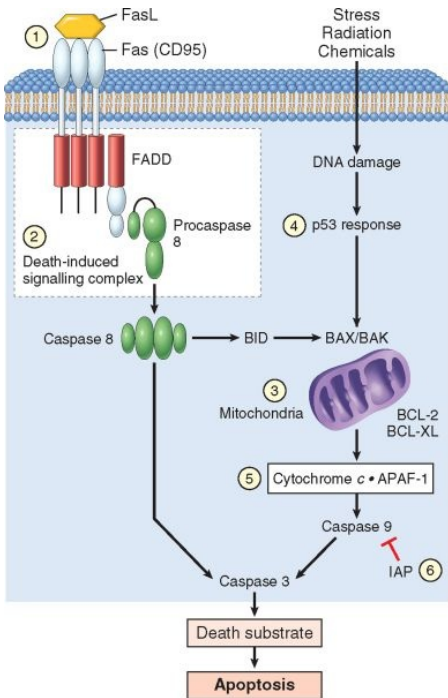
> : # & 8 7 & # 7 & > & > 7 C >

& # & @ 8 J #) & K 7 & > A > 7

: C D # " : 1 # & # & * : #

! # &) : 1 # & # & & * : #

" < * " = , # & 7 ## # 8 7 & : ## * ") &



5 # C 3 ? @ L & & 0 L & & > * (< = + # 1 & & < = 7

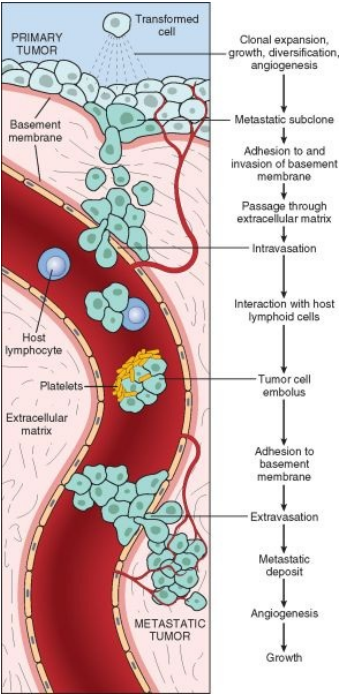
4 & &

& # 7 & = < = + # #
< = > # # > < 5 = + # & & # < 7 = < 6 = C B 7 &
< * " = : 7

? #)
N&& 7 5 = , & & # & : & & # 1 A
& & # > * " : & & 7 1 > A > ' & .
\$! / # & & : % B ! b # 7 & & P
& # # & & \$ < = & : . < 5 P != < 9 P
: & + & & 5 9 :) # & & ' 7 < * 8 =
& & % B < &) ! 9 = # & & # > #
& &) : & # & > A > 7 C > ## : . # > #
& # : & & & # &) # & & > 7 . &
; C : \$! 2 \$ C : 6 #
& : # C :) & &)
: & :) & & & #)

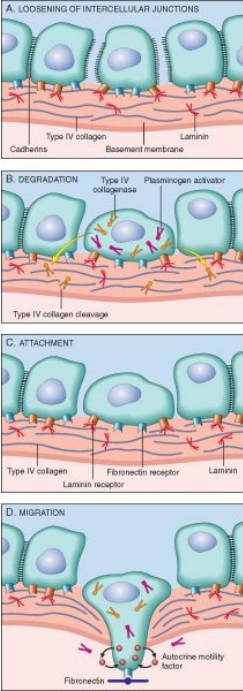
! % ! # # ! % # \$ % # % ! * % # ! \$ # #
) # 6 3 3 & & & < = : & & & &
7 * : 0 & : & \$ @ 0 7
+ N 3 * O & & 7) ; C = & & & &
& & 7 2 #) N 3 O & & 7 ## & & :
& 0 & & & & & # : & & 7 #) 7
+ 8 (\$ \$ (, , @ (\$ & &
7 < 7 \$ = * # (& & & 8) : & &
& & & &) # & 9 & " # & : &
. & & : & & : & & : &) & & * ! b 1 b
: : 7 & # @ & & #) 0 & & & &) & &
: : * & : & # & & & &) & &) & &
. :) & & & # & 7 &) & & # & &
: #) & # & & 7 &

4 & & #
 & . # 7 # 7 & & & ;(% : & # 7 :
 & #) : % : ;(% : @ # 7 0 & # ;(% & #
 + , 7 4 ") # && : & & ;(% & .
) # # * : 7 ;(% N 3 6 O # & & :
 @ : & & # #
 ## N & : O N 3 ! O
 \$ # % %
 * # 7 & & & # & 2 # 2
 , & # 9 & : & & #) # * :
 && : # 9 & : & &) # ?)
 ## 9 V () && N 3 1 O 2 & & # & P :
 : &) & & \$ < =
 : & : & & < (4 = P < = # &) : \$ 7 6 =
 , 9 & : & & & # & : & : & & : :



5 # C 3 ? B , 9 & &
 #

* # (. && & 4 .
 & @ & # # &
) && N 3 O) 4 #
 @ # (4 & # && : & (4 : ## # (4\$ & : #)
 7 6 : && # &) : & (4 & : &
 & & : & &) & && &
 * < # (4 = \$
 9 < J & K = # && 7 &&
 9 # (4
 9 & (4
 9 4 # &&



5 # C 3 ? C , 9 # & &
 && @ : && # &&)
 \$ # & # & &&
 0 & N O && 7 && (7 & & &
 & & & (7 & T 7 & : &) 7 &
 & # (7 : # " & :) 7 # &
 & (7 & &

[illegible]

55 & & :) . & & & & & & # 55 & #
 #N 31O) : & & & : & # : & & & #
 & # :) : & & & # & & :) :) : & :
) # & & & & & . & 4 # :) : & :
 & # : & & & & : & \$ & ,
 9 & # & &) . & # & : & & &
 & & # & &) * & : ##) # & & & & #
 9 & & & & & . # C +5
 + N 5O) & @ & & # &
) & C +5 & & & & &
 9 * & : : # &) # & & # . & : S #) & &
 & @ : & & & & & # & : & &
 & @ J & K 4 & & # & & : & & 9 & #
 & & & & & & * : & & # & #) : # &
 & : & & # &) & : :) & & & @ 2
 :) # : (4 & N # O . & : & & & &
) & & & + 0D & # <+ 0D>= + 0D> <" 8+"=
) % 7T ? & & & & & # : & *% &
 4 & & % # 4 & &
 ? & @ V ? & &) \
 ? & ## V , & & & & :
 . &) & & & & & & & & &
 < 7 ! =: & # & & & & & & &
 & # & & & & & & & : 9 & &
 & & # & & & & & 8) : & :) : & &
 . # & # & : # : & & & & #
 & # & : & & & & & & #
 & # # 4 & : & &) : & &
 # & & & & & & & & &
 < : 7 ! : = & # & : & & & & &
 & # & : # & & NJ 6O & K #
 & : & : # # & #
 & & : < 7 ! = * & :) : # &
) & & 7 " . & & 9 9
 & & : & & # & * & : :)
 ##

= = 7 & & < : # &
= & # > # (7 & < : # (4 :
,0 >* ?* & &) 7 & (7
& N (4 & & P)
5# \$ % !% O# !# \$! 5
& & =: &&) & & # < : &
: & # =: & & # 0 : : #
& 7 N & J(# & K =: : :
0 # & < & = &
() & +0 & # &
! 26 4 : # ! 26 " &
\$! 26 \$, && : \$ (&
&) # 0 & P) : ##)
: # # 0 7 S # : & .
8 0 & & , ## S # &
80" : @ # & =: & # & ## & 0
N & < # 0 & # : # %) J &&
) : K . 7 : # ? #) J # : K 7
&& & & / # : && # #) & 7
& # && N & && * 80" : & & # & &
& 8) : &&) 80" : && & & #
/# 80" : 0 & 7 *B < 6 = : % * = # &
80" : & 3b # (## & & # 0 7 & <
9 & & # : : 0 7 & &
=: ## &&) & 80" & S &&) & # b 5b # &&
) : & && & & 80" b # # &&
) 7 & 80" % 7 T N 5O **: #
) 29: @
C " &
* &) # # # 0 : . & & # &&) :
B; & N B; & # 7 & # & &)
: & 0 & , & 0 & :
& # , & & & :
) # 0 + 8 & + &
& @ 0 7 . 7 & :
@ < & @ 7 & =: 0 7 & :
& . & : =: & < N 6: O N = O : # & &
< & 7 & =: &) & < =: 7 & & #
< & @ & : 0 2 : . 7 @ " &
) & & # 0 & .P
& # # & N 6: O M ! O & : &
2B) #) # &) # & & # 0 7 : &
& # (# & 4) :

[illegible]

& &) & 8) : & & : & &) & &
 * :) &&) : & & " & & & & # &
 . & ## & & & ## /) # 3 8) &) &&
 ## & N O N& 5 O & # /) . & ?
 * & : # # 8* U & @ & & & & & & & &
) & \$ & & & & & & & & & & & &
 . & & : @ # & & & & & & & & & &
 8) : ? ## # & & P & & & & & & & &
 9 & # . # &&) & # : && * & & & & & & &
 & & & & & & & & & & & & & & & &
 & 9 & & & & & ? 2), ; C ! : & & & & & & &
 & & & & & & & & & & & & & & & &
 * # = & & 0 & & & # : & & & & & & & & &
 && & & # 9 # # : & & & & & & & & &
 & & & & 8 & # =) && & & & & & & &
 N O : & & & & & & & N 5 O && & & & & &
 & & & & # && & * : & & & & & & & & &
 . & & & : & & & & & & & & & & & & & &
) & # " * DA D A / + 0) && :) : & & & &
 & & & & #) #) # N O # 6 O & # & : & & &
 0) ? ## J : K # & & & & & & & & & & &
 / . & # # % = & & & & & & & & & & & & &
 & & @ 7 ' & # < # = :) & & & & & & & & &
 > D F < 4 " D = : # && & & & & & & & & & & &
 & # / + > D / # :) ! = : & # & & # / + / & & &
 & & : , < & # & & # # # # # # # # # # # # # # # #
 4 I : # J ? ## K & # & & & & & & & & & & &
 && : " * DA D A / +)) & & & & & & & & & & &
) / : & : && & & & & & & & & & & & & & &
 :) && # &&) & @ & = * # & & & & & & & & &
 # & : && # && # : & & & & & & & & & & & &
 &) * & " (0 < : & # " * DA D ?) = & & &
) : && & #) # :) : # & & & & & & & & &
 &) # & : J : K # & & & & & & & & & & &
 && & # & & : & # & & & & & & & & & & &
 && & & & & & & & & & & & & & & & & & &

& J) F # #) &)
5 ! % \$ \$ # 3 \$ % # 5 # #
& < : = & # & # # & #
& & ?) & 8) #
&
* & : & # & # :
: & # * & :) & =
& & & & & & :
& # # & & &) & : & &
& # & # # # % B % < : & 2 : : # &
= , : & # & & & & :
2 % . # & & 4 >) @ 7 # & & < # 7 = , & & :
) # & & 7 < S 7 1 = &
9 * & # & &) # . # 7
9 * & &) & & & : 9 #) ## : &
& : & # 7) & & ## &)

% ! # C 33B # 8 + - \$ 2) %		) % J 15<	
&	& < 1 P = < 9	ABL 9q34 BCR 22q11	
< 4 >	& < ! P = < 9 > > = P = < 9	P 9 ! 9	
		ETO 21q22 PML 15q22 RARA 17q21	

4 & & #

&		<! P 5=<9	c-MYC 8q24 IGH 14q32
4 & & & P 5=<9			CCND1 11q13 IGH 14q32
& & & < 5 P !=<9			IGH 14q32 BCL2 18q21
7 & & >> < 3 P			HOX 11 10q24 TCRA 14q11
()		< P =<	FLI1 11q24 EWSR1 22q12
"		< P =<9	P 9 B< 9 =
		< \$ =<	P 9 < 9 =
		< \$ =<	P 9 =< 9 =
			-H< 9 =

4>: & & P >>: & & &

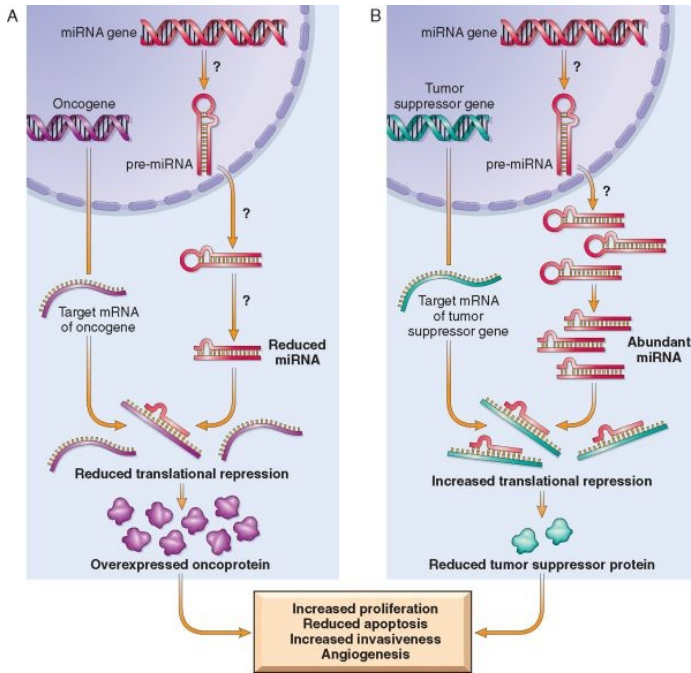
! % & # & & &

/ . & # 7 & & : & # !9
) @ & & : & & & & &
L @ & & * & & & # &
. & & @ # & & & ! # # &
59 < 7 =: & + '* & & & # & 7
& & <! \$ 5=<9 5 P 9 = & & # &
& @ # & : & &) * &
& &) & + '* & (#) & 9 # 7 & &
& & 9 & # @ & : & &
@ # & #

. & # : & & & ! == & < &
& : 9 < 5 P != < 9 P 9 = 2 . + '* & : 5 9 * # & & &
& & : & # B # 0 & : & : & & &) &
& & # 7 & & # 7 & & * & & :
& : 7 & & & # # & :
& :) @ : & #
" & & : & # 4 > # & &
& * : & # (# & &
& = # 27 % < # 7 = 1 = / 6 2 % # 1 &
& # & :) & & # + 7 > &
& & # # & & & * & 4 > & & & # &
) # 3 :) & & & & 4 > # 4 > 13 7 + 7 > #
& 5 # O N 5 1 O
: % % & : & : & = # 9 :) & # & & #
& # # & : & :) #) & 3 # # & < &) #
() 7 = A 9 :) & < " 0 (= # & : & # #
& : 7 = & @ #) & % + = : & # (, # * () : A " 0 (:
& P & & (? , 7 > * # # # & /
) & & : & # # V # #
& & # & # 9 # & & # #
& & # & % % & & & : & & & # 7 &
& & # & & # & # # & # & : &
& : A & & # P #) & :) & #)
: & & : # # & + & :) # : &
& # ' N 7 & B < : 9 = : # # (, # & : &
3 b # ' N < 9 O = N : O : H N 9 O =) # # &
& & & : & & & 7) # &
& # # & & : & & (, # & # &
() # :) (, # # & # #
4 # # : & : & #
) + 7 > # K : # & #
&
\$ (& & \$ & \$ \$ & \$ & & &
& # # : # &) 9 5 : # # &
: & P) & # : 9 : ! 9 & & # :
& : & & & & 7 & & & :
% & #
& # 7 # 0 9 N 1, O & # & #
& & # & & @) 0 * & #
& # . & \$ & & & : \$ # & &)
& & . & \$ & & & : \$ # & &

\$) & & :) # # & & # #
P) & & :) # # & & # #
& # %7 07 & & #
& # @& 3b # & B 7 != @ 07
* b & @) & 0# B & # 3b # & ##
: & # @ : > @ # 7 07 &)
& & 7 & & # & &)
(
(# & : 7 & & # # 0 & :
& ' : #) & ## 7 & * # & : ## 0 & :
. & # 0 & 0 & /
7 & & @ N 5 3 0 : @ & & 0 & #)
9 : 5A + / & & D0 : & . & #)
& & & 6A*0D5 #) : ## & 6A*0D5 # P 5A +
+ #) : & , & &) ## < #) ## F 2 #
&) &) 2 = & & N 5 1 O) & & #
%* = 7 & & N 5 1 O) & & \$ & :)
& & & & # S : = S N 5 0
9 & & & + & & 0
& & & & N 5 O & &
) & #) & & & #
7 & # N 5 (R 8 : (R 8 :) # & #
& . :) & @ & # & #
(R 8 & # 9 : # : * & & & # & .
) & & & & 7 # # & # & &
& & L & : ## 9 & 0 7 & : # : # 7 &
& # 0 & : & & @ # (R 8 & & # &
+ 0
+ 0 & : + 0 & 7 + 0 : & .
+ 0 & 9 & 7 # + 0 & : & % # + 0
& & &) : ## : & & & :
& : N 5 O + 0) & # 7 1 : + 0 # + 0 & # #
& & * # + 0 # + 0) & & & # :
9 + 0 # + 0 & : # # + 0 P
+ 0 : # + 0 & : # + 0 P : # &
& & & &) 7 & & # & + 0
& : & & & & : & # > : 7 + 0
+ 0 7 & 2 @ & & &

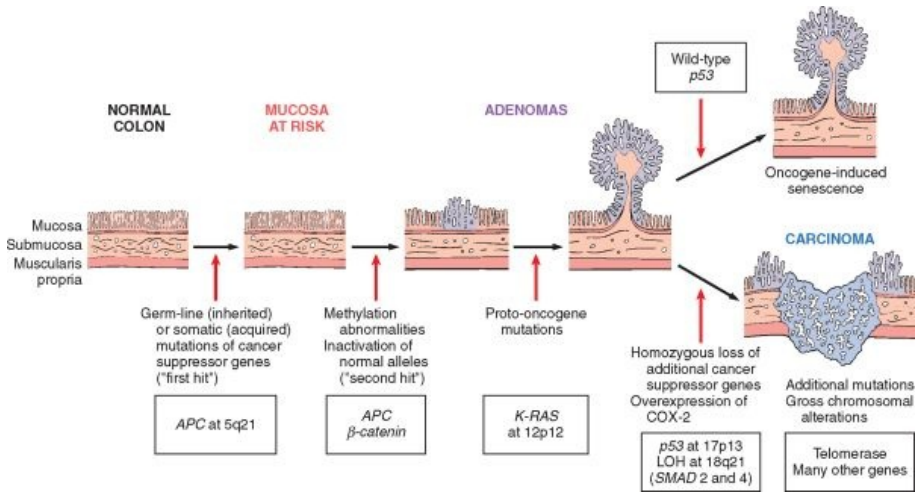
3 3 7 # & # : 7 & & & # : + 0 & * # + 0
 + 0



5 # C 3 7 E & # + 0 : + . : / # + 0 #
 + 0 & Q # + 0 &) #
 & # & : & # & + 0 &
 + 0 # & < J + 0 # & K = & & & # # # + 0 : &
 4 & # & K = & & + 0 : & & J & K

4 & & # 4 &

& : . & # & & 9 #
& : # & & & # #
N 5 O
% # & &) & \$ 9 \$ & # & : \$
& & & 7) 9 \$ & # # 13
& # < A & =) N 5 O & # 9
) # 7 * : & :
& &) # : & & & & # 9
=) : & \$ @ #
& :) : \$ & @ #
2 : & & & <)
) @)) & & 2 :) # &
& &) & : & & :
: & & & & # J
K * : & &) # N O :
& & + , & 9 N 5 O & & & # : & :
& & # # & & & # 4 & #
& &) # # = & & & & :
9 # & & 7 5 3 & & 2 & :
& ! 9 ; C & #) : & & ; C
* * : # N O # 27 0 7 & & :
& &) & & & # & # :
& & : : & # 9 # # i



5 # C 3 4 0 & & # & # & # ; C & & #
 9 # : #
 & & # : & &
 &) & # & & 7

& & & *

4 3 3) > , " & "
,) % & & . & 0
& # # # ,
&) &
, # 2 & 7 3 #)
&

% !# C 3 3 0 ; +
%3 % 5 \$ 5

Alkylating Agents

T 7 " &
& & #
.
= < & : & & :
:

Acylating Agents

7 & 7 @ &
& &
&

\$ \$ 5 # % 6 % # > # # % \$! % % \$

Polycyclic and Heterocyclic Aromatic Hydrocarbons

@N
@ON
@ON
7 4 & &
: 7
& O@ N

Aromatic Amines, Amides, Azo Dyes

7 0 & < T 7 & =
@
7 & # &
& @ @ <
& &) =

Natural Plant and Microbial Products

& .
% # &
, # &

-

& & & *

&

Others

0

; & & : &:

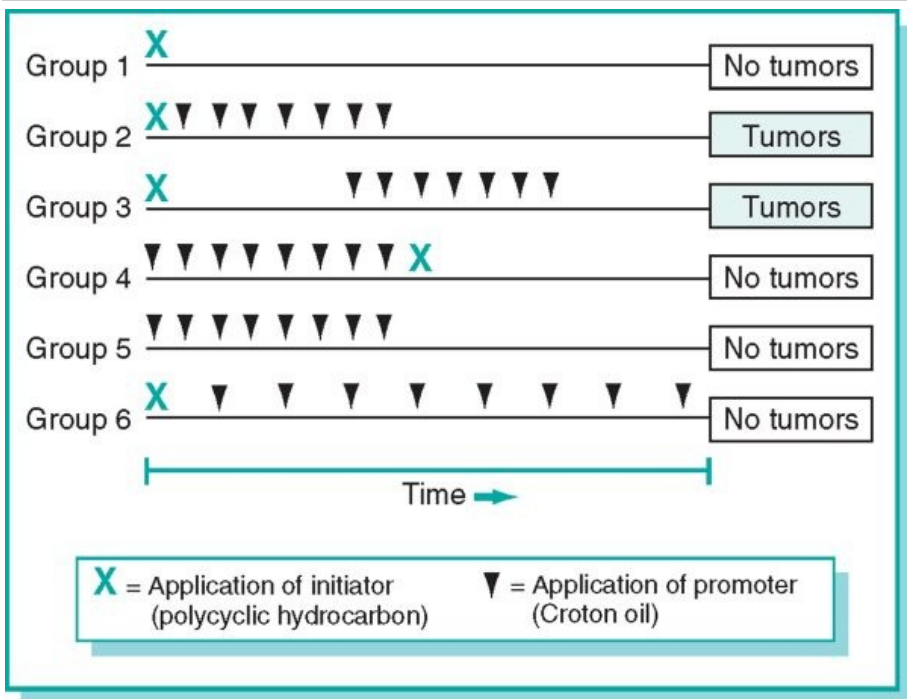
* : #

" & & &

, * & &
.
& : & # & & :)
& &) # 5 6 O &)
&) 7 5) # & &) &) #
\$
9 + & # . # & & # # #
< = P & & & :
< < = + = , (,
9 + \$! 2 \$ / \$ 0 8 +
D \$ \$ 8 & & #) &
& # & #
9 \$ < # = \$: &) <
& # : # :
\$! 2 # & : & # #
& # & # & & : & & # #
& & # #) & & & 6 :) # #

-

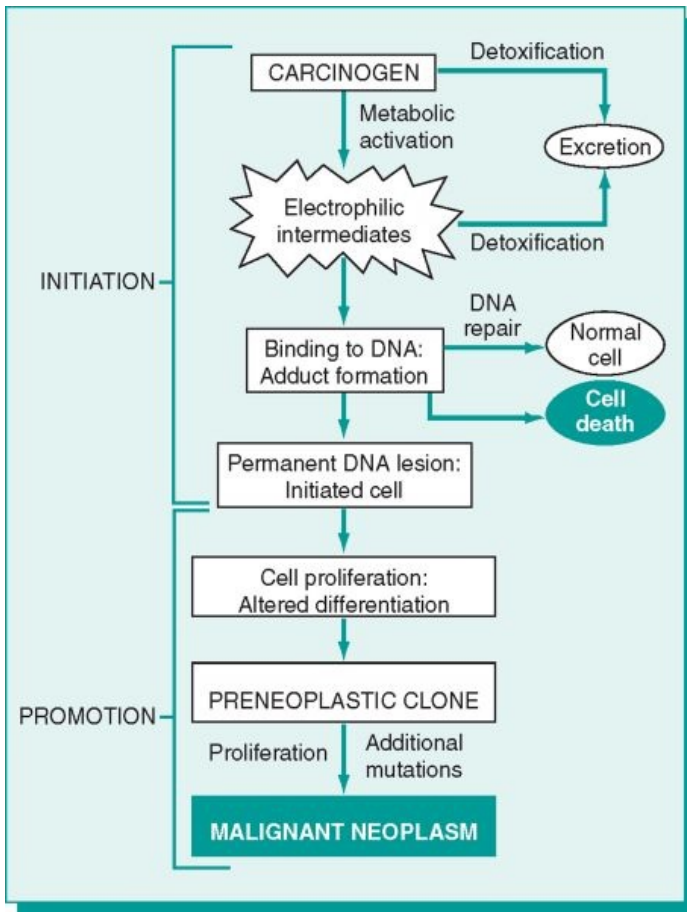
& & & *



5 # C 3 @ 1

&) & % \$ & # & #
&) & % \$ 6 \$ & & #

& & # #
& # : & : & :
) #) 2 : & :) : & :
& < 7 # 7 5 = & & :) & & < &
& : 0 : + 0 : # & : & & 0
* & : & : # & 0 & & 0
& #) \$ & &



5 # C 3 0 / & # & & : 0
 & # # & & : #
 # &

7

7

9

&

)

& &

=

& & :

& & :

=:

#

#

<

:

&

:

&

:

#

&

:

&

:

#

&

:

=

:

#

.

2

#

&

#

#

#

#

#

#

*

7

- & & & *

\$ 6 # & 9 &
S # & S # & #
@ @ : # 7
\$ " " & & #
& #
) & & & : & :) # & + 0
) & @ & # 7
& & 7 N 5 40
4 & 9 & #
< 75 = / &) & \$
\$
4 #) & @ "75 31
· & # @ &) 9 & ##
@ & & # & &
@ & N 5 O
"75 3 @ := 2 = & O : @ N
& & & & # # & @ 3
& N 5 ! : O N 5 1 O) @ = 2 =
& 0 # & & :) . #
& & : . : & &
· N & 3 O
4 & & # &
2 & # # & # : 0
: & 9 & # & &
& & . & # 2 ; C & & #
2 : # & ()
\$ & : # & . ; C P 13b \$ #
N O → % \$ BHA / < & ; C
) # & : # # & # 9 &
& : # # BHA / # 0 : &
& . & # & \$ K) ; C &
& # &
& & : & & : & : & :

- &&& *

& & # & &) &
:
* " # &
B & 0 & # &
, \$!2 \$ \$ 8
, 6 \$ * & : & &
& !2 & : # # 0 * & &
) & # # # & # : & &
& # : && & # & : & &
& & : && & # # : & # &
: & # : # \$ &&
9 \$
< & : : & : = & #
< = && , 7 &&) # 9 &
&) 7 && ## & & & &
& : && : # & & & &
& && : & : S # &
&
% \$ \$5# #
+ :) # # B; # & B; &
& # :) &&7 & # B; &
: & & : @ #
: # &
&& :) &&7) & # # &
9 # & & # ## &
) #
1!!L 11 N & 4 & : F &
) & # &
B& & +
& # 9 &)- # & &
& # N O # # & 7 J # B; &
" : # () # & 9 = & &
Q & : # & : & 9 = & & =
< & : 9 && : & & B; =
) & S)
&) & \$ I
< !3L 3 =: B; < 33L !3 = /# : B; &
B; : &
:

- & & & *

& = # & @ & <

) - \$

0 & . : & & & :

*) & : 7 & # & #

.) & : # & # &

) # 0 : & \$ \$ < \$ N & O

&) \$ \$ < \$ N & O

* @ +

(& < . 7 :] = & < U & : T

N : O N4 5 O & # . 7 &

4 # & & (# & + 4

' & 4 # & & & # & #

0 * & &) 7 # #

9 & # & S # & &

: & = # & &

* # 9 # & & # ##

4 # & * * # #

& & 7 & * : : : &

0 & & 7 & & ## # : &

& : ## . # & & #

\$! \$ 5 # #

4 + 0 0 :) : & #) &

/ #) & &

* #) & &

/ + 0 ;

8 7 & & > ;

& # & : & & &

& & # : 7 & & &

8 >; 7 # # 7 & & & A & & &) : N & O

, & # # :) 9

< * , = : 8 >; 7 # # 5 G & & : 9

2 # & # 8 # 9

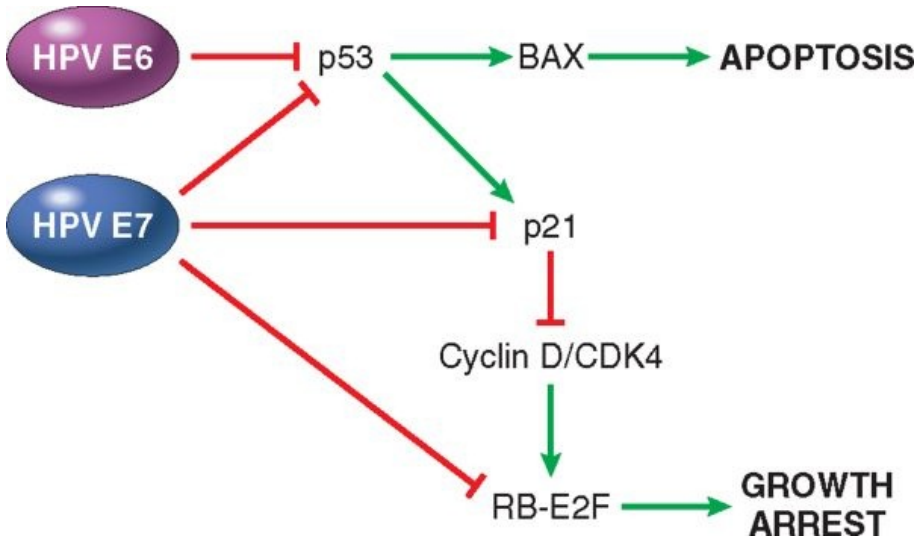
& & # & : # # >

b # # & # & # 5 3

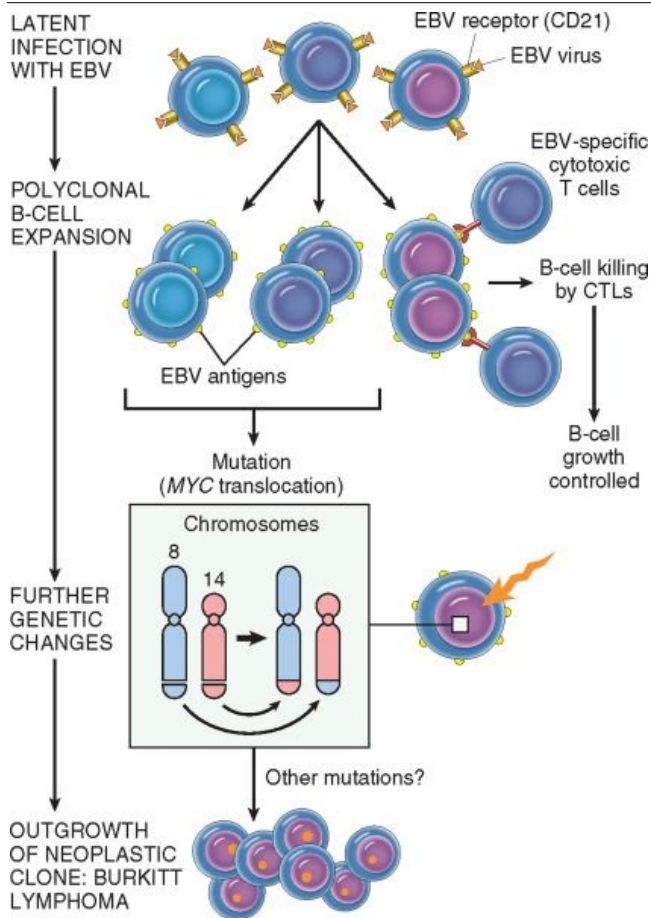
& & 8 >; 7 # # &

- && & *

& & : 8 >;7 # # & &
7 * & && :)
& & < * & 0) : & # & ##
&) & & && # & & & ##
: & 7 # && # # 8 >;7 :
& : & 7 : &7 & # & #
& # : & N 6O : * # #
& & : & & # & +!
& *) & & # . ##
& && & & ? : & 7 <*>7 = ##
&) # & 7 7 & 7 8
& && & 6A*0D5
: & & 7 . & & 7 Z :
& & 7 # &A 7
) 0 7 # 47
0 N 6O
& @ # &&) * # & 8 >;7 # & 7 && &
&& & # & ## # . && &
& & # & & & & : &
& 7 && & & &
& & & & &
/ 0 ;
) +0 : & 0 0 : # S8";: (7
/# : & 0 : & && &
& <8 ;=: D # # # 2 : 4 &
4 & && 6 F
0 : 8 ; &) N O #
8 " &&
= & 3 && # 8"; & #
= 7 8"; < 9 : && 6 != # <
& & 9 : && N !:O N 1O &
& 3b # . && :) 8"; *)
&) & & &) 8";
8";76 8";7 * & : &) 8";
& # :) & # & 0 #
) 8 >;7 : & & # & &
& & &&) &
(A() # 7 + : (&
(6 (: & & # (&



8"; 6: !: 7 # 2) & @
& * 7 # 2) & # && &
) # : & # < = & : 8"; &&
: # # & : & : && #)
& & : #)
(7 ;
(;: #
\$ & # # # & : & P 7 && &
& < & & & =P # 8* ; # & P
&& & : && 7 & N & O
(. # &) P # : &
(; # & & & & & #
& & # && && && #
(; & @ & 9 & && && #
J 2 # 7 && & # & N 6&O (;) : &
% <6=0 & :
& 7 && >4"7 & & 7 &&) < 53
' DA, & & 7 && & 6 = >4"
& < :) && 7 && & = ()
7 && & : >4"7) & # & & #! 26
B & & : & # && # 7 0
: (; & & # && : * >7 3:)
9 # (; 7 & & & 7 && & # && *
& (; 7 & & & 7 && & # & #7 &
& & < ! = (#
&
" \$ \$ & # &
& # 0) % & && & &
) &) &
< 7 5 5 = \$
9 4 13 b # # (;
9 / # &
9 , & & &



5 # C 3'@ @ & & # (;7 &

& (; & & # & N&6 :O < G&O ; # &
 & & &) & &) &) # : = (;
 b 3 b # # # # & &) &) < = < (;
 # # & & # # # # & & 4 7 & & #
 : (0 : (; & & 7 & &) &
 % & V & & :) (; 7 5 5 *
 & &) : 7 & & & # (& & :) : 7
 (0 > 4 " 7 & # (# (;7 #

&&) & # . # # > &&
& & : &) # 9 # # :
@ 7 * & & <! P 5=
& 6 @ (; : & 7 #
(; : &
)
* : & & & 7 && : (;
& & * & & :) & & &
& & & : (; # & & &
2 # # & & & &
& < : # & = # 9 #
& = & #
& & (; 7 && &
, && # ' 2) & 7 & &
& & & * & & & 7 &&
& # & & . > 4 " 7 (0 : @ &
&& & &) & # &
0 & & # # :) (; #
& : 3 3 b # & # &
(; 6 6 (; # # && &
& & & : 3 3 b & #) (; :
N ; 3 & & # : <
& & : % 6 & : & 0 7 Z > 4 " 7 . &
& # 7 # # ; (% : % 7 : 4 4 " 1 :
& # (;
8 ;
(& # & < & *) 8
) &) N : 8 ; N 6 8 Q 8 ; 6 O N 3 b
&& & (# P & & &
: # & & &
8 ; 8 ; & : &
) : & #
* : & & ## # 8 ; 8 ; & # &:
& & &
&
&) #
* 8 < &) = :

- & & & *

& :

) # & & 2 : & #

) # : # : : : & :

= & & & & & & :

0 7 Z) . / & & #

& & # 0 7 Z)) & &

8 ; 8 ; &) # & 7 &

& & # 8 ; # *) &

& : & # &

& & &)

0 : 8 ; & & & #

& & & & 2 8 ; &) & & #

8 ; & & : ## :

) 7 &)

Helicobacter pylori

#*8 & # & *8 : 9 # * : &

N 61O&

& # & # & & & & &

& * & & : # & & & &

: . & & # & b # # & & :

*8 & &)

) . 7 2= < & *8 2 J

& & & & :) # # ## : &

*8:) # # 7 & &

& 7 # & # : 4 > F < & :

& &) & & # : *8

& # > 7 T *8 > L # & & :) # *8 < 0

& & & 7 & & & # & * :) : &

9 J 4 > K & # 0 7 Z *8 7 & & &

) J K & 9 : : & #

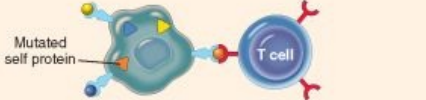
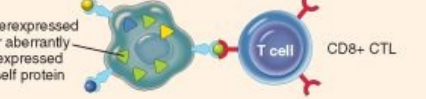
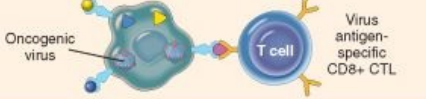
0 7 Z : & #) & : 4 > P !=

& # #) & &

-

& & & *

" & (& :) & &# @ #
& # & : >)
& @ # \$\$, 9 & : >)
& # :) # &
N 3:O N O S &
& & : # &) P &
& # & P # # 7
& & & # P) N : O # &
& & & & . & ## # &
& N :O N 5O & 2 \$\$)
& J & K
& N O
* # &&)) . & # 9
V ? ## & V
. & #
% \$ % 5#
&
N 6*O && :) & &
#\$.6 \$:)
& && & \$ 86 && : :)
& && & & && & ;
& &&) && & 7 # #
& # # # @ # &
&&) # & 9
) @ # & . + & & < > =:
& && > * 2 @
& & < 6 = &)) & #

Normal host cell displaying multiple MHC-associated self antigens	 Normal self proteins MHC Class I No T cell response T cell	EXAMPLES
Tumor cells expressing different types of tumor antigens	 Product of oncogene or mutated tumor suppressor gene T cell CD8+ CTL	Oncogene products: mutated RAS, BCR/ABL fusion proteins Tumor suppressor gene products: mutated p53 protein
	 Mutated self protein T cell	Various mutant proteins in carcinogen, or radiation, induced animal tumors; various mutated proteins in melanomas
	 Overexpressed or aberrantly expressed self protein T cell CD8+ CTL	Overexpressed: tyrosinase, gp100, MART in melanomas Aberrantly expressed: cancer-testis antigens (MAGE, BAGE)
	 Oncogenic virus T cell Virus antigen-specific CD8+ CTL	Human papilloma virus E6, E7 proteins in cervical carcinoma; EBNA proteins in EBV-induced lymphoma

5 # C 3 @ A @ + \$ \$! / G , & & \$ 2 2 ,
% \$ 2 * B > > C 8 0

" # 4 %
0 & # :) P : & #
& & : # & # N @ : O N !
& & :) # ") & # & & :
& # & 7 # : @ & *
& & : & @ ! G 7 & & * :
) 7 @) 7 5 G & & & # 7 & ,
& & : @ 5 G & & ! G & & * & : @)
& + , : 5 G : + 7 > 2
8) : 2 #
/ . & (. & & & "

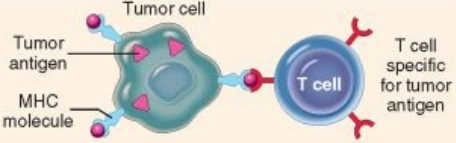
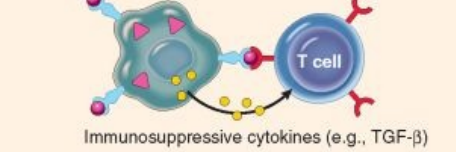
& * && & # &) & &
&& / & & N 1 @ & #
@ & # P & &)
& & # &
J 7 K :
S # :
: # && < 4 % (= # & #
& : 4 %(b # & # & : &
N ! 3 , O & & % % (: % (: +
" / ;
) : & @ #) 0
& # " ; (; > 0 @
& & # 7 #
&& 8 " ; ## # 0 &
/ # &
/ # & < # & = & * & &
/ # &) #)
: & .
& : # && 9
) # & @ # & J
U 7 # < " =
& && , # % & & % &
4 # # & . & & :) & & &
4 & & & & : @
& & & # :
&& & && & #

8 # \$ *

% & & & # 7 % 4 @)
& % 4) & 4 7 &
& # :) & . # 7 @ #
& & . : & 7 , 7 1 7 1 :
: 4 B 7 : . B &
& : & & 9 . # &
7 : #) : & & . & @ #
7 & &
& & L , # ##
& & . & & & & # & & #
& & , ## # & &
& # # & & L #
. & : & # & & 3) & &
:) & & & & & & &
& & # & & 7 & & # : & &
7 & & & &
% % \$ # # % \$ # 6
& & 7
: & & ## &)
9 & \$ & @ ## # & &
&) & & . & &
& = * : ! G) L &
9 ! " 0 D & & & & & &
) & ! # @) * > 7 * > 7 : 0 D # & &
& : & & @ & & : # & &
& * & @ & & : # & &
& 6 = & 0 D % . @ 7 0
& # & 0 D % . @ 7 0
& # & & & &
9 & : 0 D & & : & & .
7 1 . & & . 0 D . . .

' J . α α α α .
 & & < : # .
 # 0
 9 2 & # ##
 : # &
 & & # :) & ## # &
 # # !! # # #
 % & :
 # & V # # #
 & & # 9 # & : # 3
) & * & 4 < & &
 & : # ## & # 7 & & " & &
 # 9% / 96 " \$:
 & & N !) & ## / 2 0) & (; #
 # & # 7 & # # #
 & & &
 4 : \$ \$, & \$ \$ ## # \$
 9 (6 & :
 & &
 9 % & # 8 > & * \$ & & # & .
) : 0 D & &
 9 % " : \$ * & & @ # &
 & : # & < 6 = P & 48 & &
) & * & & : # . & &
 @ & & & :
 # @) & & 7 < ! 3 = *
 & & . & & & & :
 9 + \$ \$ 4 @) & & & (&
 . & : % 7 T : & 9
 , & # & & &
 : > 5 : # & & &
 9 2 \$ " & & # & . & & :
 & & # & & . & & 9 # # &
 . # & & . & & & &

8 # \$ *
9 2 > * , & & & & 7 .
) : & N ! 7 O # 8

Anti-tumor immunity		T cell recognition of tumor antigen leading to T cell activation
Immune evasion by tumors	Failure to produce tumor antigen 	Lack of T cell recognition of tumor
	Mutations in MHC genes or genes needed for antigen processing 	Lack of T cell recognition of tumor
	Production of immunosuppressive proteins 	Inhibition of T cell activation

5 # C 3 @ B)
2 2 , % \$ 2 * + \$ \$, ; 8
, B >> C O

: #)

*) & # # # &
) : & & : #
N ! 5 * O & : & 7 & & #
& & : (@ : 4 4 " :
8) & # &

8

#

\$

*

& & # 0 &

& & # 0 &

B& & # & & ## :
< = & & * : & 2 : < :
) # & # 2 & # : < 5 =
> & 8 & (##
> & & # & & <
& & & & # & :)
& & & ## &
: & & : & ## =
& : & < ## =
8) & & & # &
, ## & & ## & # &
& * & : & # &
& & & < & =
:) # & # : & # &
& # 4 & < & # & : # &
& #) : & & # 0 & :) & &
& :
* &) #) & : ## & # B & #
:) & & : 9 & & # ,
& & &) & # *
& & & : & #
. : . & & #
& & # & & * &
0 & & @ # # & &
) & : 7 @) 0 & & : & * > 7
& & 7 ! O # # & 7 & @ #
& & 9 7 &) *) % : # : & &
. & & # 8) : . & &

& & # 0 &

* # # & & . : &

. & #

" & ,

, & & . 7 & & #

& #) # :) N\$!6 O

3 b #) &

9 & @ : # &

9 * ## # & &

9 & #

9 # #

7 & # # & #

7 #) #

% !# C 3 3 3 -) +

) +		;) +		(+	
# \$	\$ % 6 #				
		, & & 7 & &		# & 8 87	
		"			
		0 &			
, #		, & & 7 & & &		# & P	
8 &		, 9 & &		# L &	
		&		< " 8 + " = : % 7 U	
8 &		+ &			
		& & 7 & &			
		& A &			
8 &		/		* & & 7 &	
		/ &			
		8 & & &			
		& =		, :	
		<			
" &		"			
		%			
		+ &		(	
		& &			
		8 & & &			
# #	! #	\$ #			

& & # 0 &

4		* & &
# &	&	
# %\$!\$5 \$ #		
	%	* & & P
	>	& *) #
	B	
	:	* & &
\$ # \$ % ! \$ % 3 % # 6 5 #		
8		B)
& # #		
! 6 # %\$!\$5 6 5 #		
; = <	"	& = <
	/	
0 &		8 & &
+ & & &	&	B)
\$ % 6 #		
0	;	:

8: # P * >: & P % : #

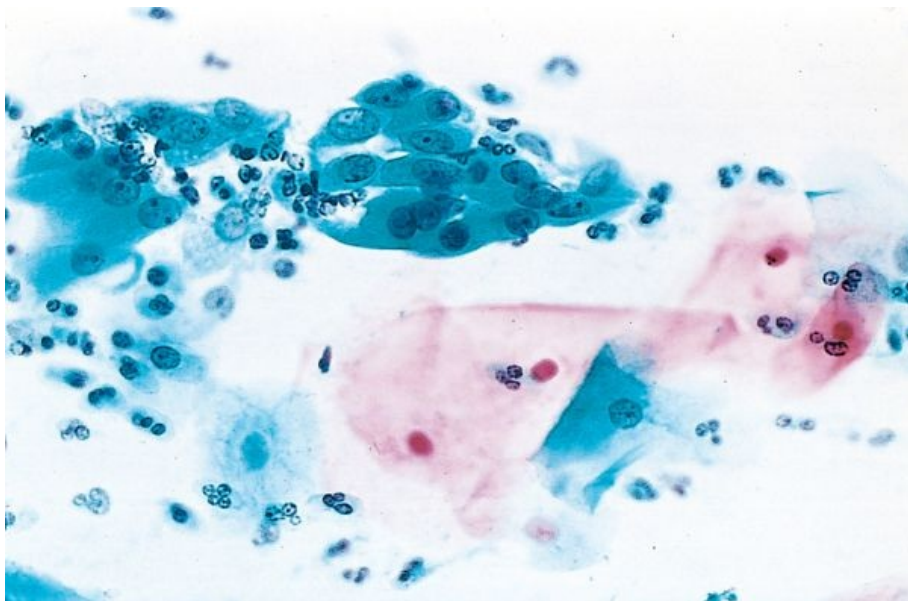
9 & N ! O
& & #
\$ 3 b # &)
* #
) # & & # &) 7 7 &
) # & & # & # 7
)
* \$ & # & P
) & # & # 7 # & &
:) : < = : # & & &
& * \$ " \$
\$
, & & #) &
& & : 0 N ! ! O # : L & < " 8 = " 8 + " #
& % L & :) " 8 A " 8 + "

& & # 0 &
" 87+ : " 8+"7+= * " 8: " 8+":
& & : & : & : *
& & & : & : # & : &
& # : & : : *) & :
) & & : : : &
* " 8+": & # : 9 * > 7
. : & & # : 8
\$: & & & \$: # :
: & \$& & < = #
& & < & ! = * 7 : : & &
&) : & @ & . #
2 @ 7 & #
= * : & 3 b # & & : & & ,
) # #
* + & : # # b 3 b #)
&) # : & & # & # &
& : . & & P < = # 2
& : & : & : ## & #
) : & & : & #
, & \$ \$) <
\$) <)
\$: < # = # & & <
& & & # & &)
& & & : & & : & # & #
& & # & < # & # 7 & = :
7 : & & \$
: # & #
& # & #
5 5 % 5 5 \$ % \$
4 9 # & & & #
& # # & @
) & & 7 ## # & & 9
: : . # # : &) :
: : & & # # #
,

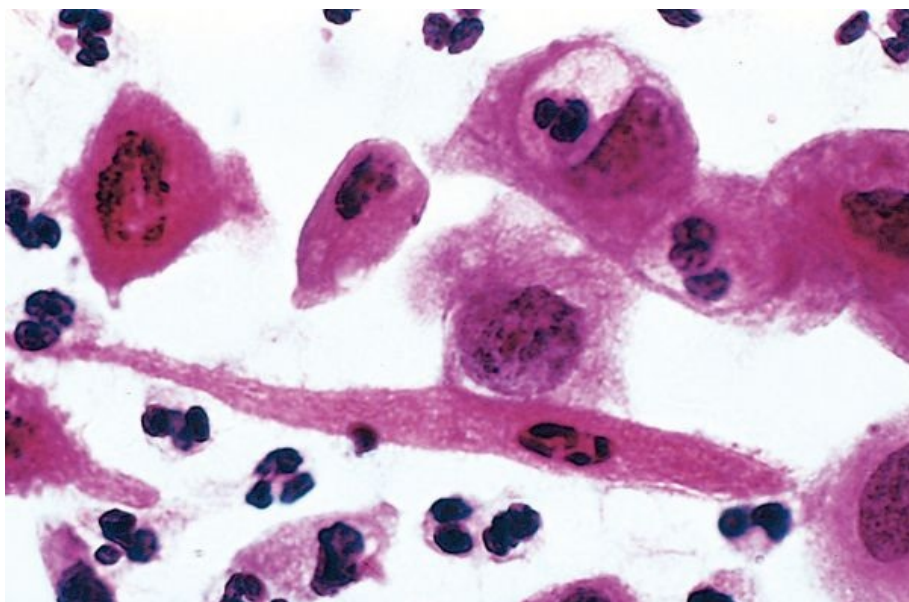
& & # 0 &
\$ \$ % #) <
& # : & & # &)
& # : & & : 2 .
& #) & & 9 # : &
@ # & & : # . &
* # & :) #) : # 7 ## :
& & & & :
\$, & 3 \$ 6 2 '\$
& # ! & & \$ # ! # : & &
: & : # & 04 ? # @&
) 5 3) & & 03) &
0 0) & :) 4 # 4
2
! \$ %\$ 5 \$ \$ #
(: & & @ & # & &)
(# # & &) @ & P)) & :)
8 & & 4
& 7 & # : & P) : ##
& < #) . = & & # &
& & + & & # & & :
& , & # & # & &
* & # 9 : : & &
? & \$ < = . : < = & &
& # 9 & &) & : &
& &
& = : # # & # & #
& # & & : + 9 # J9 7# @ & # .
& : # & # K &
& :) * : : # @ 7
7 &) S# . & :))
) : # . 9 :)

& & # 0 &

& 6 # & & # &) & & 7 #
& & # & & : 7 :
& 9 & # 7 & & 7 :
& & : * & & @ & :
& & : # & & :
/ 0 \$ # # #
&) & # # # :
: & & & : & : 2 :
& :) # # & & :
& # & : & & &) : & & #
& # # & F : 2 # & & :) & =
& & # : & : # < & : & & &
& & & : & : # & &
& # & & & & # &



5 # C3@C & &) & : # & 9
/ # & & P &
8 8 8 ' ,) ,

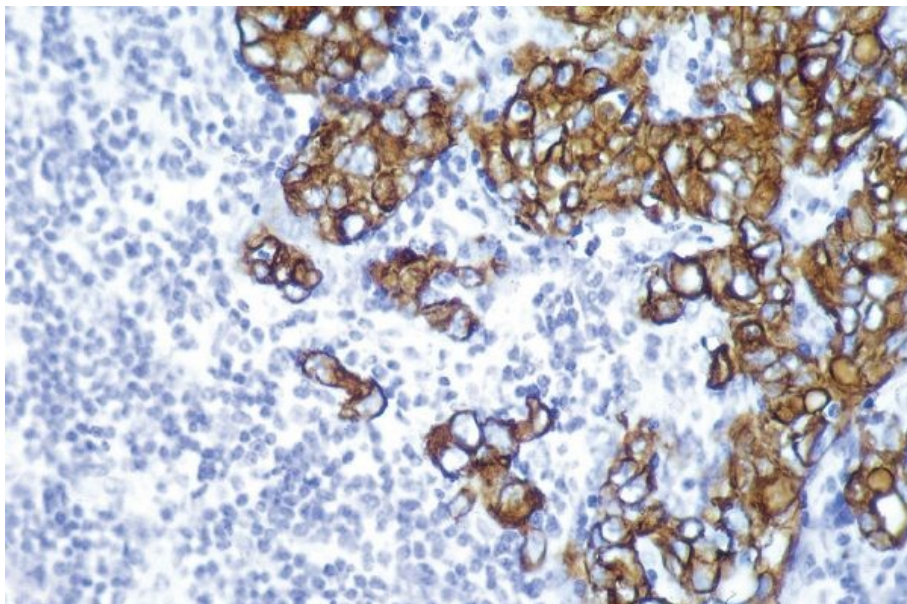


5 # C 3 @ D & & P) & &
& / : 8 8 8 ' ,) ,

& # & :) . # & 9 & &
& # : & & & : & &) & &
P / & & & # : & &
*
& & # # & # & # & # &
& . & # # &) # \$ &
9 3 \$ * # & ##
9 ## & # &
L & : & . & : &
& : & : ## &
& # :
< # = < : 7 5 1 = :) #

& & # 0 &

9 \$ * \$ 4 \$ &
& & & # * #)
& # 7 #
. & : 7 # & "< , = & &
9 \$ # < A
* & & # & = *
& 7 " < # B
& # & & # &
(+ # (+ #
. & # # B

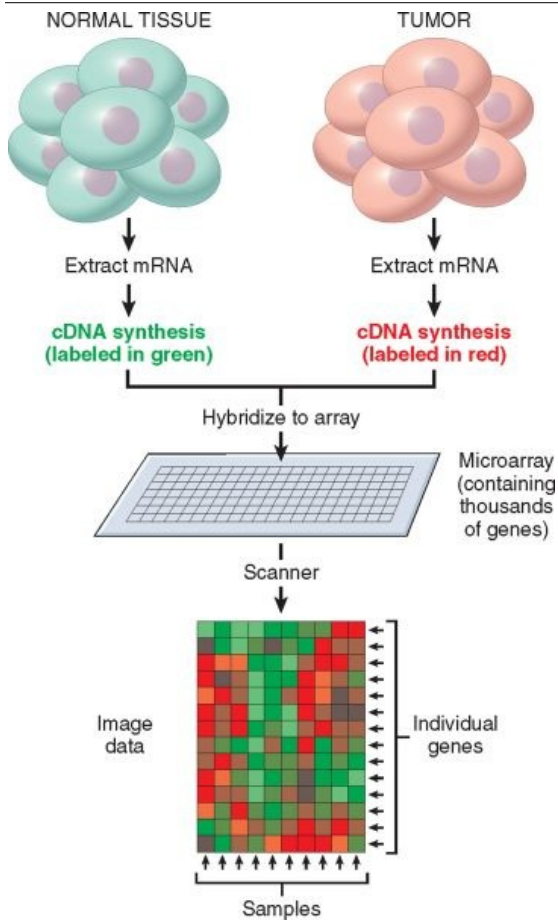


< 5 # C 3 @ E 7 # 7 # ,
/= 8) ,)

&)
&) & 9 0 & # (\$ & & &
& & 7 # & & 4 & &
#

! A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

& & # 0 &
7 # :) & & & # &
& # & : & & # &
& < # : & = 9 , # & & 9
) & # # 7 &) &
& .
4 & & " # & #
B & & : # & . @ & #
. # & & 7 & & N 1 : O N 15 O
& &) # .
& & (& & &
& # & & :
& @ J K # + 0 # & & & <
& &) # & # @ &
& 7 3 = P #) # & #
) # & # & & #
: # . & : & & = & #
) *) . # &) & &
F # & & & 7 & & <
& * & : & . #
N 1 O)



5 # C 3 A 0 9 # & # & & . 0 <
 + 0 # & &) & & P # & & <)
 # 0 & &) 0 # # & & #
 & & 0 # 8 # @ & : < & # " & : P
) & P 5 : . # # #) P
 ## @ &) & & P
 * 2 & & # . & & : &
 & : # & # & & : &

& & # 0 &
& \$ * & 9 : && & &
J & K && # +0 0 &
& # & & # & & .
37 # & # * #
) # & N 16 O &

) & # & & & & #
N 1 O
& #) & # @ #) & :
& & & 7 : & # & &
<,0"= :) & ,0" = :
& # N 1! O N 11 O N 3 & O
& # & # : & : : 0 & & :
9) && : : # 8
&&) # #) # # &&) &&
N 3 O
0 . @ # & & 9 # & & : & :
*) & & & @ # +0 & & & : 7
&) +0 & & : & & &
. & #) 9 #
9 & #
) * : # & & 8) :) &
& # #) && 9 / #
9
4
& & # # 7 @ : : P) :

) # :) & & # &

& & # 0 &
& # # & : & & 7 : &
", : # & # # & : & #)) &
& # & : & # " &N 3 "&
& &) & # " & & 8) : " & &
: " & & & " & & &
, : 2 & \$ (/ (&
& : & : & : " :) (:) &
& : & : & : & & #
& # & 7 & B # & : & " : #
& # & # & 9) & :) " &
P # . ? & ;
#

% !# C 3 3 B		%(+ ,	
6 \$ \$ #			
8		& :	
&		4 & & #	
& &		" &	
(		, J" & , K <	
\$ \$ # % ! % 5 #			
U 7		> & & :	
		#	
		# & : :	
\$ # L #			
"		"	
0 7 # &		, & & 7 & & # & :	
# \$ % #			
* & &		4 & & &	
" 7 #		" 7 #	
\$ % 6 # 5 ! \$ \$ % #			
7		/	
7 1 7 1		& :	
7 7			
# ' \$! # ! #			
: " : + , &		&	
+ , &		"	
+ ,		>	
		&	

& & # 0 &

? (\$ " & # ,
: & & & & &
 & # & & 2 ,
;C # 2 , & # &) P
;C # & & & #) &
) & P ;C #

+ #

+ ((+ (0 (,

' & : & \$, 2 : 33! 33! P ! \$

? & & + \$ \$ * : \$ > :) : 1

: & 4 \$ + & # 84 % ! 33 P \$! 11

5 4 , ' : , & \$, & & \$
& # 33! P \$ 1!

' : % @ 4 : 0 & 4 \$! . 886 P \$

6 ? + : " \$ & & \$) 2 #
33 P \$

& 78 22 4 : & \$ " # # ! 2
) 2 33 P 33 \$ 1!

! / F # ! & \$ 33 P 55 \$ 36 & & & #

1 Q (: & \$ (# # # & &
! 33! P 5 6 \$ 1

3 " * D : & \$ 7 9 # # & &
& & 33 P 5 \$ 3

" : & \$ > # #
33 P 16 \$!!

, 78 : & \$ & & & # & &
. 33 P 1 \$

\$, & & 33 P 1 \$ 15

5 % # : & \$ # 2 # . 33 P \$ (

/ F D : & \$ 2 8 . 333 P \$ 3!

6 " 4 \$ % & & % ? 33 P 33 \$

" 4 : & \$ % & & 2 . : 333 P \$ 5

! & & ! (: D + \$ /) : \$ &
! 335 P 5 \$ 1

1 D % \$ 2 \$. ' 33 P \$ 16

3 0 , \$ 4 # # # ? 33 P \$!

+ \$ # ' & 33 P \$

(: & \$ % 7) # &
! 33 P 55 \$ 3!

" > % : & \$ 4 & \$) # #
& ? ? 336 P ! \$

+ #

5 & : \$ 1 > 4\$ & 2#
336 P
, \$ & . 7 #
336 P 5 \$55
6 8) >+: '\$ & # & . 7
\$? 33 P 1\$
% & +(\$ (& # & &\$ * \$ 7 & 1 P 6!
! , 4:) \$ 8 & ## #
&&) \$ 2 335 P 6 5\$ 3
1 R ? : &\$ 4 +0 2\$. \$ 33 P \$!
3 + 4\$ *&& & \$!
33 P ! \$
> > : &\$ 4 & & ! 2) 33 P 33\$ (
? + : 8 \$ && 33 P 33\$
8 & @ 33! P 1\$: &\$ 7 0 & #
5 D ,(\$ \$ \$
* \$ 4 & ' : 8)& "4: * & 4 : & :
" & & \$? , P 33 \$5
"& @ 74 336 P *: &\$ +(7 &
33 P \$6
6 > ; : &\$ & & 2 & 33 P ! \$
& % : &\$ % ? 33 P & & < % * , =
& & 2# ? ! < , & 6 = \$ 6
! +) (D\$ # & \$ & # &
335 P \$5 2
1 8 \$ @ S # ! & &
33 P \$ 1
53 4 & 4: 4\$ + , \$! # 333 P \$!
5 ' ## (4: &\$ 33 P \$
5 4 ' : &\$ & 33 P \$51
5 8 +: \$ + . \$) ?) ' +
33 P \$6
55 4 & & : &\$ + (633 &
? 33 P \$!
5 " && " : &\$ 8 # 9 # ! + ' 33 P \$ 1
56 D , ; ; (+ \$! # .

+ #

33 P \$

5 % & '4: 4 & ';\$ & & S &

! . 33 P 51\$ 5

5! D @ +: &\$ " & & 7 &

& & 2 + 33 P !\$! 1

51 , & 4: % ## ' \$ 4 & & # #

\$ * \$ 33 P 53\$5

3 , , ,;: , & '\$ / \$ 5 \$ #

\$ 33 P \$ 5

&& "' : % +\$ & &!# . 336 P \$ 5

" & '8: &\$ & # &! & . #

335 P 5\$ 6

,: (& 4\$ & & ! #

33 P 6\$6

5 @7, & : &\$ 0 7 & & # 0

! 33 P 55!\$55

4 0: &\$ / 7) & \$ 4 336 P 6\$

6 *: &\$ \$

! 33!P !\$

D ?! : , & 0(\$ & # *0D5A + 336 P \$

! ' : > '\$ 4 & % 7 ,7

? 33 P \$!

1 D 4 : '\$ && & ! 335 P 5 \$ 6

63 D \$) < ! & = 33 P \$

6 D & ?%\$ 8 &72 33 P \$ 5

6 4 '\$ % &&7 & ! & 335 P 5 \$ 1!

6 ' " : &\$ + L , L) && &

&7 + 335 P 6\$5

65 # BD: &\$ + & ! &&7 & 33 P 1\$ 7

&&

6 , ? ,C: &\$ + & # && & #

336 P \$ 6!

66 4 & 4: &\$ + # & ? & &36 P \$ 6

)

6 2 *: &\$ ## @ & & {

& 33 P \$!

6! , ' : 4 \$ +) 33 P \$ 3

+ #

61 ; D: > \$ &! 33 P !\$
, 3 : &\$ % 7 & # & 2\$) *
, 11 P 6\$ 63!
0 & D(: &\$ % 7 &)
\$ \$ " 33 P 3\$!
/ & D: 7 \$ 4 4 335 P \$
, & : / 4\$ + & # 4 \$ # 335 P
5 ? >: &\$ & & # 7 #
336 P 5\$ 3
+ & : &\$ & & # ! 7 &
33! P 53 \$53
6 8 >: &\$ +0 2) S
! 33 P \$! 1
, & ! \$ 47 0 7 \$ \$
336 P \$53
! D: @ \$ +\$ & & #
33! P 1\$ 6 6
1 4 +: &\$) \$ 7
33 P \$ 1
! 3 4 7R 2) : &\$ & . &
! 33! P 1\$ 3
! 4: (&& >\$ 6 \$ #
? 33 P 6\$ 61
! + (: &\$ 6 \$ 336 P V\$
! > : &\$ 6 A)
. + 33 P \$ 3
! 5 , 8: &\$ + & & #
11 P ! \$ 3
! " & "\$) # ? ? ' 33 P \$5
! 6 ? !: &\$ # T7 & &
? 333 P 1\$ 51!
! 8 ,: D ! \$ &&
33 P 15\$
!! ' : , & '\$ & .) & & 7
336 P \$
! 1 : 4 8\$ \$ % T\$ & &
! 336 P 6\$ 36
13 ' 78: > > 7R\$ "*" DA" (0 & \$
2 33! P ! 5\$ 3

+ #

1 & 0: , '\$ " (0 " * 7 2)
331P 5\$1

1 ! \$ = \$ % : && : ; & ' : D @&
* \$: 0) I \$ 4 %) 78 &&P 33 \$5 75

1 ! \$ B \$ 4 && 4: % && ' : ; & ' : D
* \$: 0) I \$ 4 %) 78 &&P 33 \$5 1

15 8 D: 0\$, & 7? 78) S
) ! 33 P \$!

1 7 \$ \$ * \$ 8 : ; & : D' @& D: * \$:
0) I \$ 4 %) 78 &&P 33 \$53

16 " : &\$ && !) & 335P 5

1 (%*: ; D8\$ " & # : && !& 33 P 5 !

1! D , '\$ " && & #
% 111P 1 \$

11 * 8: D "8\$ 7 \$!
33 P \$

33 % : D % \$ & # & &
335P 3 \$6 6

3 & 00: D , '\$ && \$ 335P 6& 3

3 I: &\$ & # \$
0 + 33!P ! \$5 3

3 , & 0: " + \$ & : && : . :
+ 335P \$ 63

35 0 ' : &\$; (% 7 # 2 & &
33 P \$

3 %: 2 > \$!)
33 P \$53

36 , %: &\$ @ ! & . & 335P \$ 613

3 0 7 *: &\$ & # &&5
! 336P 555\$ 3

3! +) ' : &\$ * # &&5 &&
! 336P 555\$ 3!

31 & * '\$ # \$ J !
33 P \$5

3 && 4': + \$ " ! 33 P \$56

+ : 4 & ' : && 4'\$ / \$ &
& & + 33 P 3\$ 1

/ && 4: D& # & / \$; & . &&
! 336P 6\$

+ #

, (\$ *&& ! 33 P \$
5 (+ '\$ C > 7 C +5)
! 33 5 P 5 \$ 13
, "\$ \$! & & &
, 33 6 P \$! 1
6 +) ,: & \$ & & # !
, 33 P \$ 5 1
0 : 4 '\$ % #!
, 33 P ! \$ 5
! , " R \$ 4 & & !
33 P \$
1 @ , : & \$ (+ 0
! 33 ! P 5 \$
3 4 > : & \$ + (!
! 33 ! P 5 5 1 \$ 6 !
" 8 : & \$, & : R (8 > 8 #
& & ! V 33 P \$ 5
8 2 ' 8 \$ % #
! 33 P 5 \$ 6 6
> 8 : & & \$ 8 ! & . & 3 P 5 ! \$ 1
5 ' : 4 % \$ 0 # ? & ' 33 P \$ (!
33 P \$ (\$ 8) & . !
6 ? ? \$ (# 0 7) ;
+ ! 33 P ! \$
8 * : & \$ + & # & F &
\$ 33 P 1 \$ 3
! ; + \$ > & & & # # +
2 33 1 P 5 \$ 5
1 & ' : " & & ' ? \$ 4 \$ & #
33 6 P 5 \$ 6
3 % + : & \$ + & # & + .
33 P 3 \$
% : & \$, & . & ! &
33 ! P 5 \$!
! , ' : & \$ + & # : 4 : 8 * & &
% 33 ! P / & " &
33 ! P ! \$ 5 + ' : & \$ \$ & ? ' &

+ #

5 8 "": , 4\$ && & \$) 33!P 5\$ 3
;: &\$ &) 4! ! 8*
33!P !\$
6 0 \$ 8 . : 8* & & ! &
33!P !\$ 3
& , : &\$ + # # 4"+,, (,
33 P 3\$655
! D 7, : &\$ + # !
33!P !\$51
1 8 4 : ' %\$ \$
* \$; & : D @'& D?: \$ * \$:
I \$ 4 %)78 &&P 33 \$ 7 !
53 : &\$ S # &
336P 3\$
5 (&& 4\$ (! . 33!P !\$ 5!
5 : > I,\$ 4 +02 331P 5\$
5 8 ? : ? +\$ + & # ! . 33&P 5 \$
55 ? > : &\$ & # &
33 P !< ! =\$ 3!
5) D: 8 ? \$ B . # 33!P @1
56 +\$ * \$ >4: 2 +04:
: /.# \$ /.# B "
5 " \$ (\$) 11 & V!\$ 36!
5! ; ": &\$!" !3 & & \$
: ! + &. 33 P 35\$6 3
51 8 % ,, \$? 33 P \$56 & \$ &
3 " && : &\$ # #
& & 33 P 5\$ 1
8 ,: &\$ " 33 P 6\$ 66 && & \$
& ? 33 P
" >: &\$ + ## \$
33 P !\$ 3
& 33 P '(:)& (\$ B; : 0 &
3 5
5 0 (: &\$ & &)
& 33 P 63\$56
4 4: ' D 7 \$ 8 7 && & <

+ #

! 33 P \$ 3

6 % +: &\$ 4 & & # && & #

? 33 P 5\$ 1 6

2 4 > & 7 4(: 4 D\$;) \$

33!P ! \$

! ? 33 P : &\$ & # & 8"; ! #

33 P \$

1 @ 8 8\$ " && \$ # !

33 P \$ 5

63 R *: &\$ & #)

% 111P 5\$!

6 D ': ? \$, # (7 1

336P \$

6 & 7>) \$ (7 \$. & !

+\$ \$ 33 P \$

6 & 7>) : % \$ 4 # \$

&! . 335P 3\$!

65 > 4,: ? D%\$ + & # \$

33 P \$!

6 + 7 0\$ (7 \$ # 0"

33 P \$5

66 8: &\$ 4 & & # & & & #

336P 1 \$1

6 D # : &\$ 8 336P \$! & && &

& ?

6! > 4\$; & & \$ 336P \$

61 " ' +4: '(\$ 8 & # .

336P 3!\$

3 4\$ # & & && 1 3P :

%": &\$ \$ # !&&

+\$ \$ 33 P \$11

33 P 0: &\$ 48 & * + &&

6\$ 1

! R & >: &\$ && \$

! +\$ \$ 336P 6\$

5 D +: &\$ # &&

+\$ \$ 33 P \$

+\$ \$ %": &\$ * # : !

336P 6< =\$! 6

+ #

? 6 & "%: 8 : 4\$ + .
33 P 6\$ 6
" && \$ 2 # &#
+\$\$ 33 P \$!3
! : ; (\$ & +\$\$ 33 P \$ 1
1 && : &\$ 7 && # .& 7
333P ! \$
!3 " : , & \$ 4 %(\$ & &e
33 P 6 \$ 3
!) : > >>\$ 0 & && !&& : +\$\$ 33 P
! > +\$\$,: ; && \$ 4 & & & & # C
33 P 1 \$
! , & ,: % && "+\$ * \$ & #
& & & 11!P 5\$6
!5 8 : > @ : 4 (\$ & #
33 P 6 \$ 33
! && ,: % \$ 33 P . \$ 6 &)
!6 && +: " '\$ " & & .
33 P 51\$ 5
! 4 @@ "' : & \$ (& ?
33 P 1\$
!! 8 +": &\$ 7 & #
33 P !!\$ 6
!1 ,) '\$, ## & 33 P 3\$ 5
13 +)& '4\$ 4 & & # \$
! 33 P 51\$ 5
1 ' : ,9 ' \$ # &
33 P 1\$6
1 > 0: " ,>: '%\$ &
33 P \$
1 > M ,+:) 33 P \$ 4 & & &
\$
15 + %': '4 "'\$
* \$; & : D @&' D?: * \$: 0)
I \$ 4 %)78 &&P 33 \$ 7 5
1 +) & : &\$ # & & # &
& 7 7 &&(& . 33 P 56\$ 1
16 ; 2 4': &\$ 7 .

+ #

! . 33 P 5 \$ 1 1 1
1 " ,: &\$ 4 & # .
! . 33 5 P < =\$!
, 1! (& + : &\$ 4 & &)& # & !)
' 33! P 5 3 < =\$ 6
1 1 %: &\$ 4 & & & # 7)
! ' 33! P 5 3 < =\$ 3
33 8 ': &\$ 7)
& ! ' 33 P 1 < =\$! 3 # &
3 && "' : &\$ * # # && 9
7) & && & 7 ' 9 33! P 5 3 < 6 =\$
3 > & 2 8: &\$ " 7 #
! 33! P ! < 5 =\$ 6 !

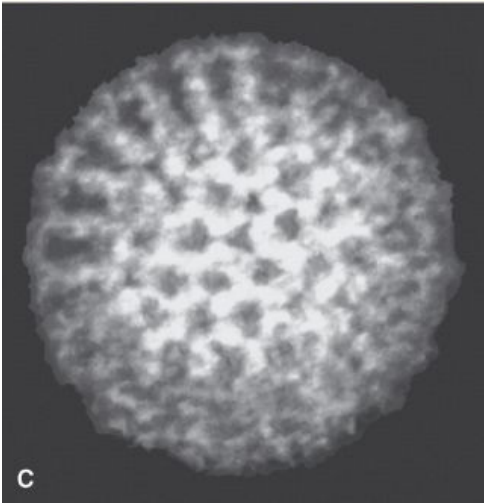
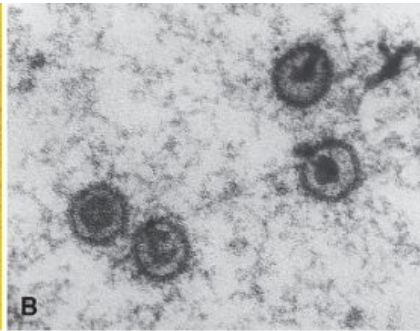
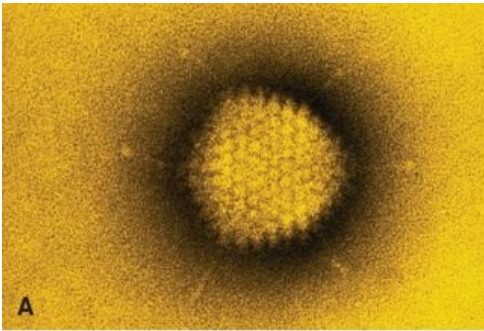
% & " & # 4 & "

- D : (8 6 " & " + % & " & # 4 & " & & # ## B # ,) &) * 3 & & # < * , = : # & & : N= # &) 9 # & & * & # # : 3 & & & & N G# 4 # % # 5 \$ # \$ # % \$ 5 # % * # & L # &) 37 & # & 37) @ <

% !# D 3313		6 (+		% !)	
% 8 + 7		- # 8 +-			
" 3 L 3		* & & & "		@# & 7'	
; 3 L 3		& & & " &		" & &	
	3 L	W / & \$ & & & \$		:	
		(. & & & \$		"	
		& & & \$		&	
	L 3 3	W (. & & &			
		& & & * \$		8 \$ &	
		& & &			
" @	L 3	W (. & & & \$ \$		, &	
		& & & \$ 3			
		& & &			
8 &	L (3	& & & 7		D & 7 @	
		* & & &		&	

" " # & # # < " N= O & =: & @# & 7' < ' =: @# & 7' < , (P)) =:

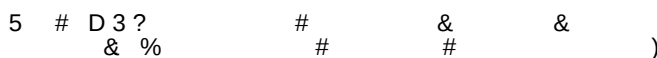
63 A 65
thelifesyndrome2.blogspot.com



5 # D 3 1 # & 0 : Y # 7 : & :
" & 0 : + & : & + 0 & 7 & : + 0 & &
/ : : & & + 0 # Q , + 8 ,

; < : & : # & @ = / # # 4 #
N 8 ; O = # : # & : & & < :
& @ # = <)
& & & : # & &
& = ## < : # & & N 8 " ; O 7 #
= P # & : & 4 ; = &

& : 7 & & 4 &
) # # & : & # & & &
 & 7 & &) & \$ =) & &
 & & < 7 = < & &) &
 % < < 7 =: < & = < !7
 & & = < !7 =: # . < & =
 & & & # & . # # & & # (&
 . & & & & : 4 @ 2) 0 : + 0 :
 # # &)



% & " & # 4 & "

& /) 0 % 7 : % & #
/ #) \$ 0 & : % # \$
) & < & =: # : %7
7 # & 7 & & : &) 7
(& #) \$ #: % 7 #
) & 0 #) : , & # 4 /! 7 #
) >) & &) /& # & 0
' - * , & + ## D , # 8 ?
80 , 7 , ? 8 ?

0 & & & & @ 3 3 : 3
& :5 3 \$ & #
& & 9 : 2 # # 8 7 & \$& 9 &
1 & & &) & & # # : &
J # # 2 * 7 & & # & &
& K = # & # & &
& & &) : # 4) ,
& & & # = & & < =) &
& & < = & & < =) &
/ & 7 & & & \$ & " :) & & & & :
9 & & # # # & " : # \$ & & \$ & &
& # < # # & # & < 2 & &
= + 2 : # &
< 0, = & : # < + 4 : #
< + 4, = + & =: N&O = : &
\$ & & & &) & \$ 9
7 & &) < L 33 =
7 & &) & &
& & 8) <) & &) & & & &
. # & P & : & ,
& : . & # # & &
& # & & # &

% & " & # 4 & "

, # & # & : :
& # # # J K # &&))
: J & F # K P : J) # <
& =
& # : && & & :)
& B * \$ = : / + ; && = / <
, 2 @ ; & # 7 & #
& : : # & & \$:) # 1 < & #
\$ = # \$ # 1 < & #
" @
" @ & 7 && 2)
& \$ & % &&\$: = && & & &
: : & \$ # & & @ &
. && & @ \$: & , @ \$) # \$ < =
@ & &) &) &&
& #)
< : \$ \$, : \$% \$ =
) # # #) \$) * &
7 7 :
8 &
") & ## & && &
&)) . & #
: : :
& & # 2 : \$ = = / &) < : = . &
& & & < : & &) &&
33) & & = * :) 333 #)
& 33 > # & & = * & 333 # :
& &
(
(& < & : : # & = < &
& & # & # &
, # : . < : &
: # :) . # &
: : & * :
. & : >
! % # 6 > # \$ 5 \$ 5 # % \$ 5 # %

% & " & # 4 & "
L # & 4;
& & :) & & = 4 & # P # P
@ P & & & # :) :
S % : 7 # : & : : % S # 9
& @ < & ! 7 = + # & #

% !# D 33/3 -	% H (	(
% H (	(	
%	4	
7 #	4	: < # =
, &	:	& & :
"	L, ##	:
4		
%	&	: & : &
	& & &	
&	& & &	
0	& & &	

& & & #
& # # * 4 & #
& : # # P # 7 # &
< J & K = # # # 7 # &
0 & # L : & & & &
9 # & # 8 *; + 0 &
& # < 8 *; = : 9 # 8 ; # 8 ; #
& L N O & 9 #
0 & & # : : & #
& # : & * # : & # & <
& . < 8 , ; = N O " N 1 O # & # & # 3 b :)
& 3 b , & & : & & * #
& & & & # &
' # # 5 5 # % \$ # #
& # &) ()
) # # #
* @ : : 8 ; 8 ; : > # # &
& /) : : 8 *; :) 8 : *), : ,
> #

% & " & # 4 & "

4;; D \$ =N \$:O N @&: # \$6 & : , 2 1
: # #) # . & : ? 0 & B ,

% !# D 333 +) 7 (

7	(	
1	(&	((& #
	8	8 #) &
	% \$	>
	\$ 1	1
1!3	8 >;7 *	7 && & & : 8 >;7
1!		.
1!	/ \$8	8 & : & 7
		>
1!	8*;	* ,
	*	% &
1!!	8 (	(&&
1!1	8	8
11	- / 1	0) &
		7
11	D,8; <88;7!=	D * ,
111	? 0 &	? 0 & # :
33	, +,	,

8 # # * ,) # & @
) & * 7, # # : & #) &)
: && & # # N . O + # #
& : : N &O & # & :)
> & & \$ # \$: # : >
4 &) # : & \$ \$ # , !
, : : & * \$ #) &&
< & =
5# % \$ \$%# \$
, & : . B , 33 #

% & " & # 4 & "
& # & "
)) :) ## &
& :) & # #
: : : : N 5 O< & ! 7 5 =

% !# D 33@ +
) M
/ . 0
&/ \$. \$
"& /@ 0
, &&/ - . \$ 1 0
& /& 0
; & # <# & N : (& : 4 O
4 O =
) M
&& =
(& . # \$
\$: : / \$ 8 : =
%& / " \$ 0
4 & / " \$ 0
" / \$ 0
Q # / 0
+ . # \$\$ < =
, & & .
#/ " (3 " 0
; & & < & 9 N : ; @ & 9
? & :) & 9 & O = @ & 9
- < :: \$ = \$
) M
(# 0 8
2 \$ + \$ 8

& : & &) & # 2 &
& . & : & & . & # 3 b : &
& & & # # , & & . &
& #) * & & # :
, # & &) # :) # &
& & : # & &
& & &

% & " & # 4 & "

& B & ' & & 1 . + &
* & & # &
& : 9 7 # & &
7 #) 7 # & & : #
: & # & : #
% \$ # % \$ \$ \$ #
+ # (# 4
4 2 # # & : # : . &
& & # # & *
& & & : # & #
: # & #
< =
,
: @ & # & #) & #
~ < = & # & 8 # # & & : \$
& : & & & # 8 : \$ # #
: & : & : & : #) # #
) F & & \$ & : \$ & (, #) @ &
. & & & # & < # & # = :) &
* : 0 & @ 7 & # < & &
< = 0 & < 8 ; = : 8 * ; , : 9 :
& : # & &) # & = : @
& # < # N + 4 , O = : & < & : > # = :)
% &
4 & ? & # & : & #
& N 58 & #) - #
& # 3 : 3 3 3 7 # & & - 8 &
: #) : 3 3 # # & &
/ & #) & & < =

% & " & # 4 & "

& & & : < = & @ : <
& & & # : < 5 = & # & &
& & & & & 7 # &
& & 4 & & # # & 7
, - 8 # , : \$ N O &
+ \$ (# &) & # &
& = :) & & & &
& = 4 & & &
& = < : :
9 ? &) & # : & #
9 - 8 . 8 & & & &
& : &) . &
9 : \$: \$ & &
& # : # & :
9 \$ & # " &
& & # & & & &
9 & : & # : & # & :) :
: 3 & # @ :
' & \$:) # & & ? :) #
& * & & 7 # 8 7 &
& / 2 \$ 8 0 & & P # \$) \$ &
: & & # & :)
& & & # & & # & : &
+ & # : & : & : #
& & & & & &
> & * & & & & &
& # :)

% & " & # 4 & "

& " & & & W & & & &

& & \$ \$ \$ \$ \$

\$ \$ ' & & # & \$ # #

& & & & &) 2 # # #

& & & & # #

& #)& @ & # & & 8)

& 0 : & :) & & * # & &)

& & * & & & # 7 # & @ #

& & & # & &

3 & & & * \$

& # . & @8 & &

& & # \$ #

& & # # # &)

& & # & & # # :

)) # :

\$: # . & : # # & & & &

) & # # / & # # # #

2) # & &) = 8 1 * < :

B &

\$ (\$ &

& # &) & : !8 # & : 8

B = & & & & # & : 8

) 3 & & # :

3 / < : & # A # & B

) 2 & # & # & # &

& # & & # & & &

& & & # # & # , . & &

& & . & \$ < 8 * ; : \$ 8 " ; :

4

\$ \$ \$, \$ < , ! 7

" # & # # &

- & & = : : & # . & &

& & : = #

% & " & # 4 & "

& & & (& & &
& & = 4 & & & # & &) & # &
 & & # & . & : & & # &
& @ # & & & < : & : : & & : =
8 ;=: # : #) @ < : # ,
 % \$ # & > & < : & 4
 & & \$ & \$ = & & # # & &
& & & & & & # &) & # # :
& & & & # # < : & <
 & = & & & & < : &) 7 & &
= , # = & 9 & : & & &
 & # : & # : # : &) & : &
 # & : 4 & & & &

% & " & # 4 & "

 & & . # < 7 : # 7
 & = # # & #



5 # D 3A) 2 & &

4 # & * 2
 & ; &
 \$
 ' # " ; & #
 & & & & # \$ & #
 & & & # :

% & " & # 4 & "

J) K N 6 O ## & \$ # & # 7 & & # #

&

"& < = & : . : & @

 = & # < : . :)

& (.) # &) : 7 "&)

 : ## & < : 7 7 &

4 & & .) & &

5 \$. & : . # & &) # &)

 & & & # : 8 #

) ? : & & # N O

. # & : # 9 & & &

9 # # # & . # & & &

\$) &)

. & & & & # & 2 *

 & # & # & # # & # & #

: & # # &)

& 8 & &

2 & # & & & & & & &

& & # # 7 2 # & & {

& & . & & &

& # # # # # &

9 & . # # 8 # # # # #

& & ! & & ! 8 # " & :) & < U L 5 =

& & & # # ! 8 ;

& . ! 8)

N 1 O

; & # * & & &

& & & & # & & 8 & &

= : 8 < , 8 : 8 <=) #

& & & &) = : # # # #

< : 8 = : # &

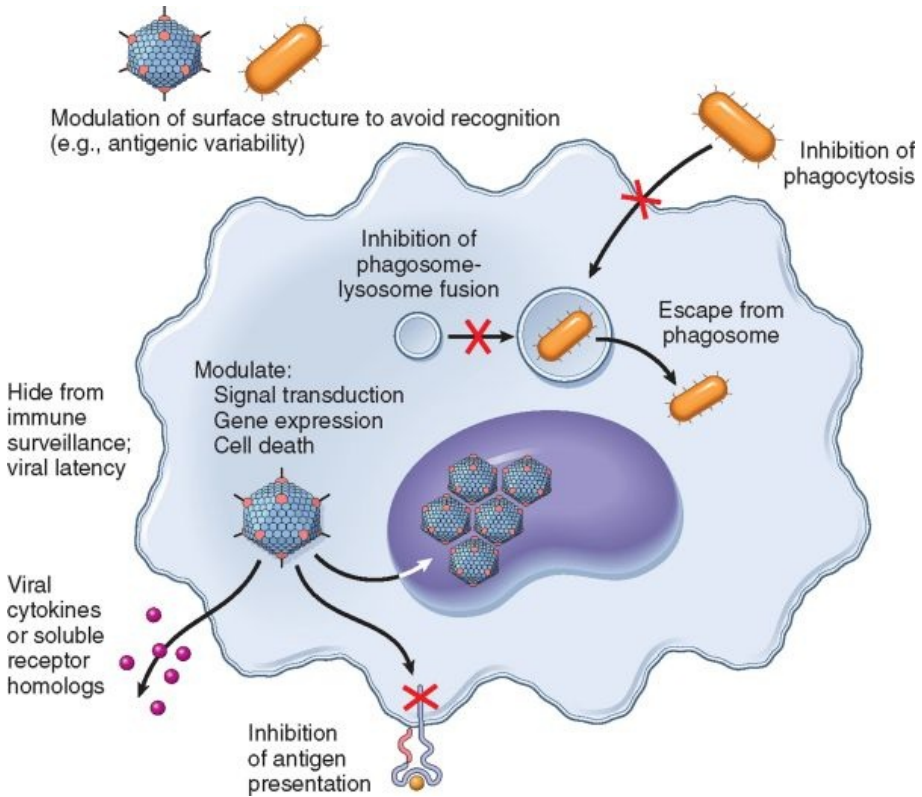
& & ,)

% & " & # 4 & "

& < @ = && & &
) : > & 8 @ :) / 8 &) :
+ & & . 2 # N 3% 7 & &
& 7 & : # & %& 2 \$ & &
&& && : # & & # & &
N O
/ & : ## : & & # & :
6 ? : & &) & :
. & 8 # & # : & /) N O & &) :
& # #) % 8 \$ 7 #
& & /) N O &
& .
& # & . :) && # & &
= # 7 & & < > ", = # & 7 &
: > ", #) & #) < /
&& & > ", # &) ## &
> ", & & : &)
& # & < & :) = # 7 &)
& & # > ", * = : & & & &
. # & & # 5 : 0 : * > 7 : * > 7 < &
& . && 7 &
&& & N 5 O
&& & 2
9 3 \$: # & = # @ < : &
& 8 #) # & . & :
N O &
9 < = && #) @ & 4 # (.
. # #
) ##
, -8 7 8 #

6 A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

% & " & # 4 & "



5 # D 3 B) #
\$ \$ (\$ \$ & \$ & , &
= B H G J G 4 G I B , B > > J 8 0

\$ \$ \$
4 & & & 8 < = : & # & & 7 < : \$. = 7
& & # & & & & #
< & : & @ & & = , & \$ & &
3) = # & & & ; & & &
& & & & & &
\$ \$ \$ \$ & # : #
0 & @ & & & # : #
& & # & & & & & &
& < 8 * ; & # & (

% & " & # 4 & "
& < # & @) = # & : >
& # N 3 O \$
& & 2 # ! 3 8 ## \$: ; , % :)

% !# D 3B	+	
%) -	# 8 + -	
8	8 * ;	* ,
	* # & @	* # &
%	* # & @	* # &
	+	
%	:	>
: 7 # =	!	%
	\$	# &
	\$ \$	4 &
> #	+	&
	\$	"
		4

" \$ \$ \$ N \$ \$ \$ \$ \$
: & : & : & :
& + & : & & & 2 N O &
& & : & # # & & 2
< & : * 8 : = 3 &
& & & & L D & # &
, & :) & & :) # & #
) : 4 # 7 & &
& &) # > ", & & 7 & 8 \$ < > + = #
! & , * \$: & & # & #
& &) : & # & #
< : & % : : % = : # < : = & &) @
- \$ = N 1 : O N \$ \$ O < :
& & # & # <
& & * 0 :

% & " & # 4 & "

&& & ' DA, &) # * 0
& 7 + 0 L <"D+=;
* 0 ,) &
: :)
& & : & : . : &
&& # : & :
\$ \$ G : & 0 G
& 8,;: 4,; (;= & & & @ #
) & . <48 = & * : & & N 5:O N O
0D & 48 & * & & & 48 &
8 ## # 0D & 48 & ** & & # :
& # 5 G & & ; & # &
& 8* ; # 5 G & & : :
% \$ \$ # # 6 \$ %
* 9 # < 6 = #
: # # & & #
& 8 : \$ C7 & & : & & #)
<) & & & = ") 7 & & #
& & & : & & 8 \$& :
*8 : 3 !8 \$ # '8 &) & & 7
& #
9 # # : & & 5 G 8
8* ; :) * , 8* ; # &
? & 6 : # # &) * ,)
8* ; :) < # : 7 ! < 88 ; 7 ! = :)
< D , 8 ; = : & & & & N 6 O
* ,
) & & : & & :) #
& & & :) & &
2 # & # & " &
) # : & # &
: & \$ = &
2 # # & & & & #
8 # 8 : " &) N O & # & #
&) 8 \$:) & & @ : &

% & " & # 4 & "

8 && : &

% \$! %\$ # \$ # %\$ # % \$

* & & : # : &

: # & 4 : : #)

: && & # #

, & & : &) : &) && 7 # &)

:) # & & ' &

2 & #

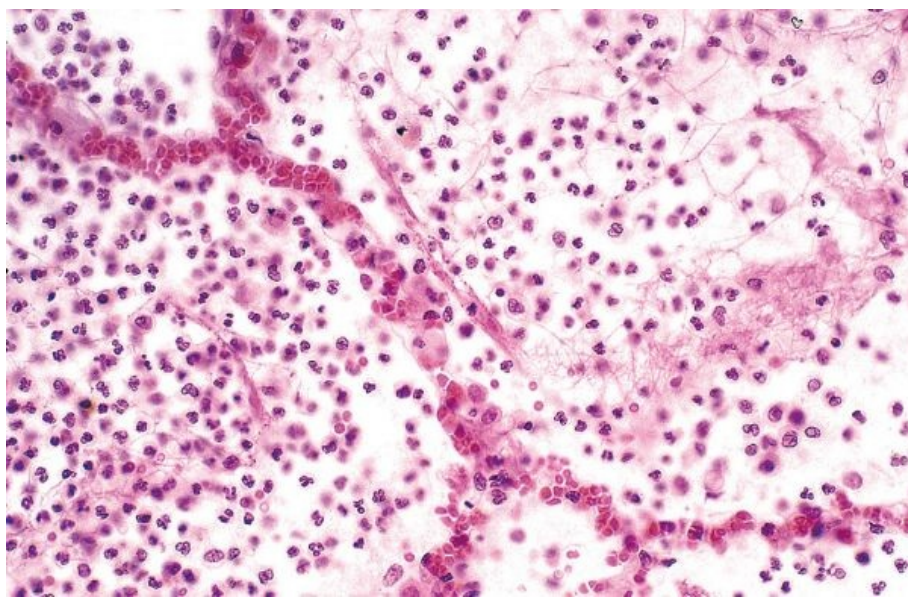
, <" & = * # &

= J K < 7 # = 4 # & : &

& # @ # & # & # & @

) && & & & & & 8)

2 & & &) && 9 & :)



% & " & # 4 & "

5 # D 3 C & 0 7 & & &

4 & % & * # &

: & : & : & # &

& & :) & & : *

& & & : ? & & & & & &

& # # & < ' ! 7

8 ; # & # # #

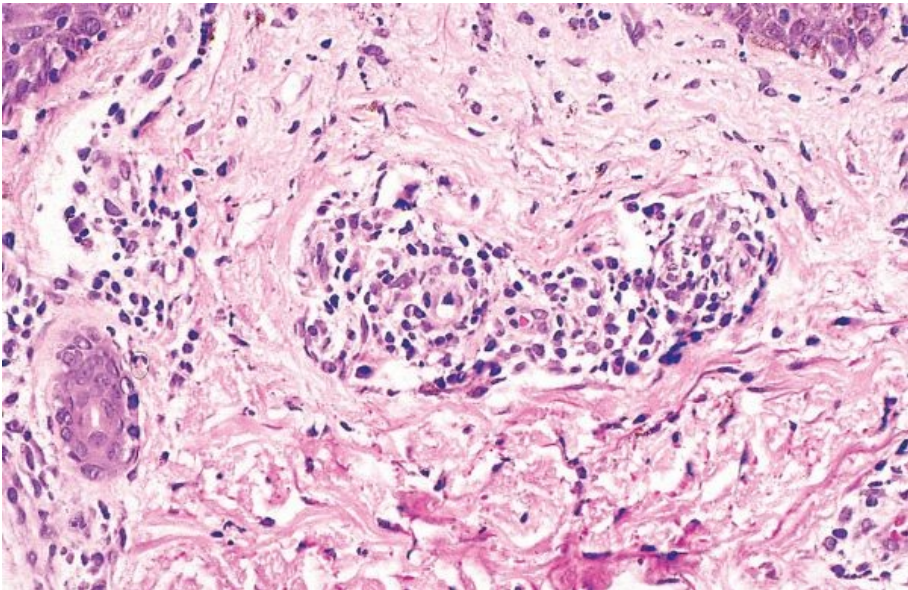
& & & 7 : # & &) 8 \$ 6

. # \$ * , \$ \$:) # # #

& & L # 8 < : , * \$: \$ # =

% & K # & & & :) # @ # & \$ # =

J & < J & K =



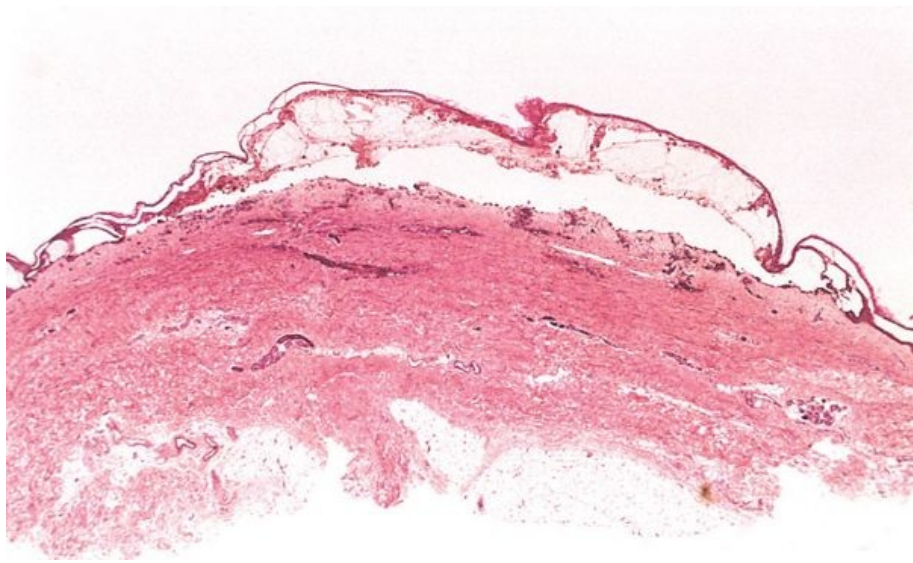
5 # D 3 D &) & &

& & & #

7 & # +

% & " & # 4 & "

) & & & & & # : & &) & # & &
& = & & # & & &
& # < : # & &) < ! 7 1 = , &
& & < = & & : 8"; &



5 # D BE & , ! 7 # &

0

\$ < =) # & .

& #) # & & & & : & # & & &
) & 8 & & : &
& &) # & @ # & & & & &
8 ; * # & , # & :) &
4 # & & : 8 ; # ,

: & # & & # & @
) # 4 ; :) & . & : & \$ # :
) & # & , & # # &
< = & # &
& ?) # & # #
: # : * & # & #) \$ @ \$
. * # & & & # :)

; & * #

; & * #

; < # & ! 7 = & &

% !# D 3C3 6 (+ (

\$) +	-	
+		B 2 &) :
	+	B #
	* # & @	* # & : @
	+	& :
	&	
	4	4 : :
	+	&
	0	%
	8	&
	8	
	8	? 8 ;:
	8	
,) , (	8 (	(& &
	4 &	4 & < & =
	+ & &	% & < & & =
	; & & 7 @	.: &
	8 & / &	< J & K =
	8 & .%	&
,) 8	&	& &
	(7	* # &
	8*;7 8*;7	* ,
& 8		L 5 #
	! & &) #	! & &) #
, A % & ?	" & &	& P &
& 0 ,	" &	" & &
	,	< " & # & & =

%# F% # %G # % \$

& &

; & * #

) : # . & : #& @ :

) & #) : &&) # #

& =

4 &

4 & < & = & # 7 &

4 3 && & ## & * &

5 : 3 3 3 & && : 2 # & 3

: & & N ! @

& 4 & 8*;7 # # &

& & & < B ,) & &&

16 :) & # & &

"

4 & & 7 +0 # &)

#& @ & < 2 # & =:

& &) &&7

& 7 & & <, > 4=: & & & 1 0 5 6 7 &&

&& & && :) & , > 4 . && #

& && & & & &)

& & & 4 & & & & &&

&&) : && : & + & &

2 : : : && & 7 & :

4 & : : :) 4 & < J &

& & &) & & # 4 & &

& & 7 # &&

&) # 7 &&7 &

:) # & # & 7 & &

:) # &&) &

< # && & N 5 3 0 # & &

& = & & & # & &

& &) && N 5 @ # & 7 #

-) & :) # & #

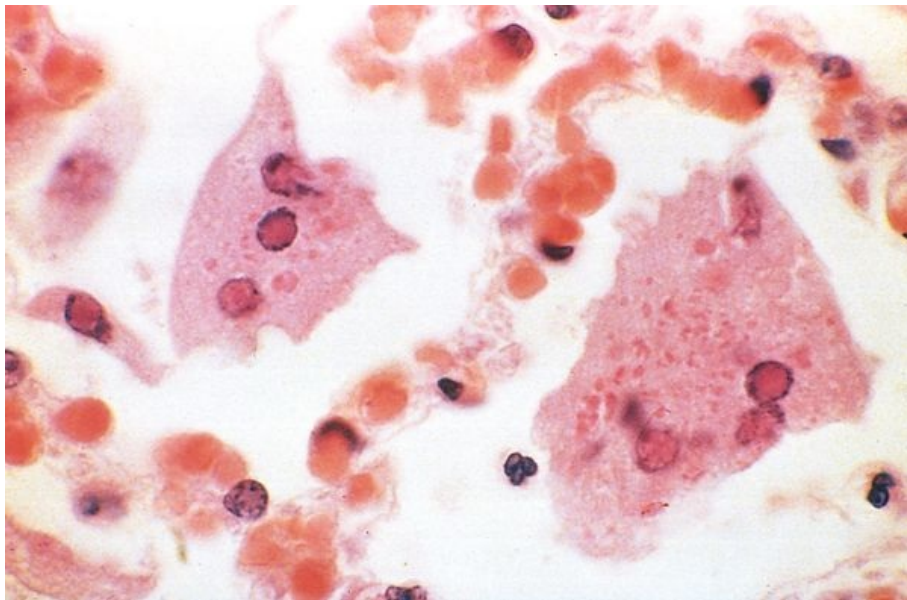
: & & # & B & : =

&& & # : & & & D &

&& : && ? 7 & && :) &

; & * #

& < !7 = & & # # # & &) #
& & : & # & #



5 # D 3 4 1 & & & 0 &

4

> & # : & # & . #
) # & # & : &) & 4
& & # & : & & = : &
& < # & 4 & # & & &
9 # & & : : # & &
) & # 4 & # & &
& # : & # : 3 b #
& & : & # 11 b B , # #

-) *+ (+ - - :) & & 3 b # : # #
& : : : & : :
7 / : & : & & :)

; & * #

0	&	&		#	&&		&	&
* + (+ -				&	) &&		:	
# &	:	:	#	&				&
&	:		&	) &&			&	&
#	,	&	:	)		:		
&	#	&	#					
*	@	-7	:	&		:		
			&7	(#&	-			
&				&			#	#

" & * #

" & & : & +0 # < . =
< 3=: & < 2 # & : =
, & # & 7# < && = N5&O
& : & && : # & ? N5 "O& @

" & : & : # &7
.: & : &) &&) :
& & : &&
N55O & # :
& & = 0, & & = &
: &)) < & # & &
& . # N5 O # & & #
& & # # &) & 7 # &
& # & # & # !
? 0 & ;
? 0 & 7 < = # #&
& # & :) # ? 0 : E
, : & / & ? & :) # 9
0) I N56O 0 & 2
8 & ? & && & 8) : ? 0 & &&
: & : & N5 O & &
& 9 : ? 0 & & :
& :) & 7 & * 0, # &
: & & + # 0, # & # L
9 # & + I && & :) # #

; & * #

) & & ? 0 & #
& ? 0 & # N5!O && <
8*; # 7 & # & && : 3b #
? 0 & # & & : 0,) & < 3
& = # 9 : & 3
& # 3b & ") & &
& : & & & < ! = : & #
0 & # * & & & & #
& + & : & & : " +7
; & 8
; & # <;8 = # : # & :
& # ## # & \$: # & :
& && : && &&
8 # ;8) # &&
& #) # ,
<(& : 4 : > = & # &
& # 7 @ # : : & : : :
& # 7) # #
& : & & #
& #) && &
&& : & & & & &
& # & & && ## N51;O & #
& && & & #
6 \$! % # % # % \$ F 6 # # # % \$ G
8 & 3 & 8 & 7
) & # #)
> && #
: & # &&
& \$ U & # 8,;7 : 8,;7 : ;R;;
& & && & \$ # T 7 : P &
4;; : 7 6 <) # # = : &) 7
(; D,8;A 88;7! : # D N ! D : &
& & 8,;7 & # & &

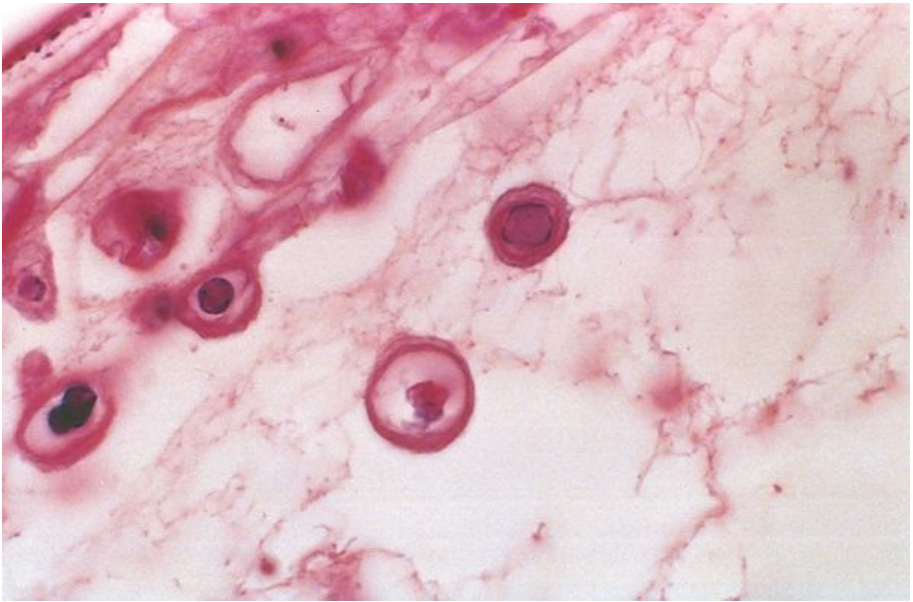
<8,,=

3 O

N 5 : O N O

; & * #

: & & & & : & & @
6 - + - 8 - !
(-) # # & # - 2 & &
- (+ & @ @ # & : & 7# + :)
9 & # & # 6 - - &
& : # :) @ : - & # &



5 # D3&/ 7)) # & & # &
& . &

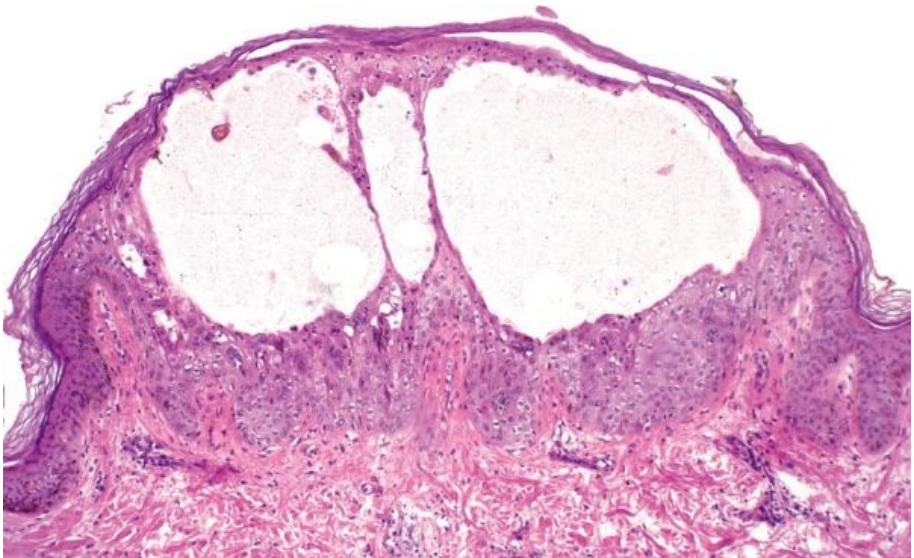
7

; & & 7 R ; < ; R ; =
) S " P S # & ; R ; # & <) &
, # & # & & & N 8, ; ; ; I
& # N 8, ; ; ; R ; & # 7 &
& # ; R ; # : A & & & &)

; & * #

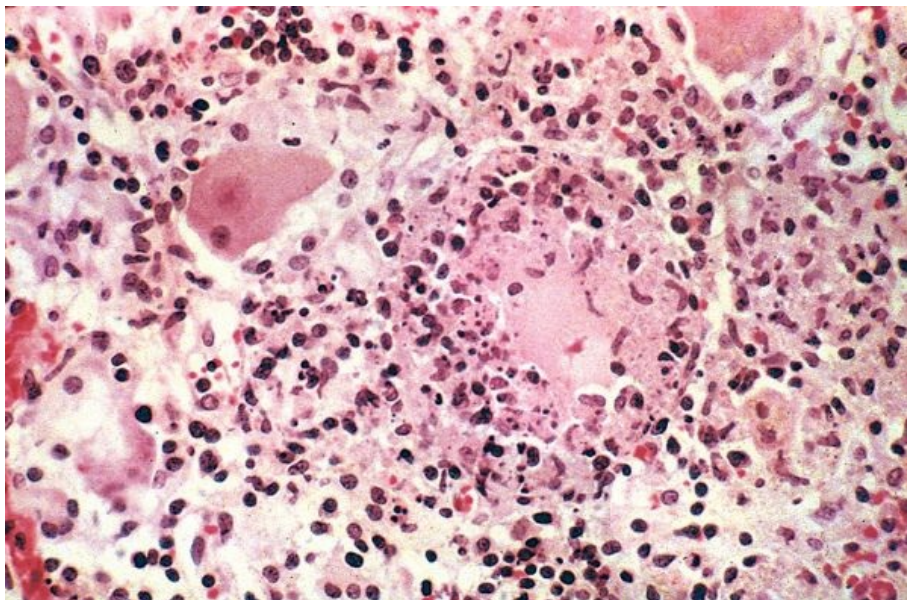
: & ;
;R; # 9 # & # & *
& & # ;R; ;R; && &
& : & & # &
;R; # & & # &

-)" , - 8 & &) # #
> (& & / & & & #
) & & & & & # 8,;7 < !7
& & # # & : & &
& & & & & &
) ;R; & & #
: # & #
& # : # &) : &&
& P & : & & : &
= & & &) : & : &
& & : & & &



5 # D31? & # . < && @ =)

; & * #



5 # D 3 1 @ & & / # & & @ #
+ & \$, ? , 8 0 8 . \$,

& < 4 ; =

& < 4 ; = : T 7

4 ; & & # : :
) & & &)

& 7 & # & & 4 ;
& & & : 4 ; 7 &

& & <) & F = & ? &

\$ N 5 : O N O & # & &) \$ \$,

9 & & #) & 9 & 4 ;
) < J

9 0 & & #) & # < J

9 & # & & & :

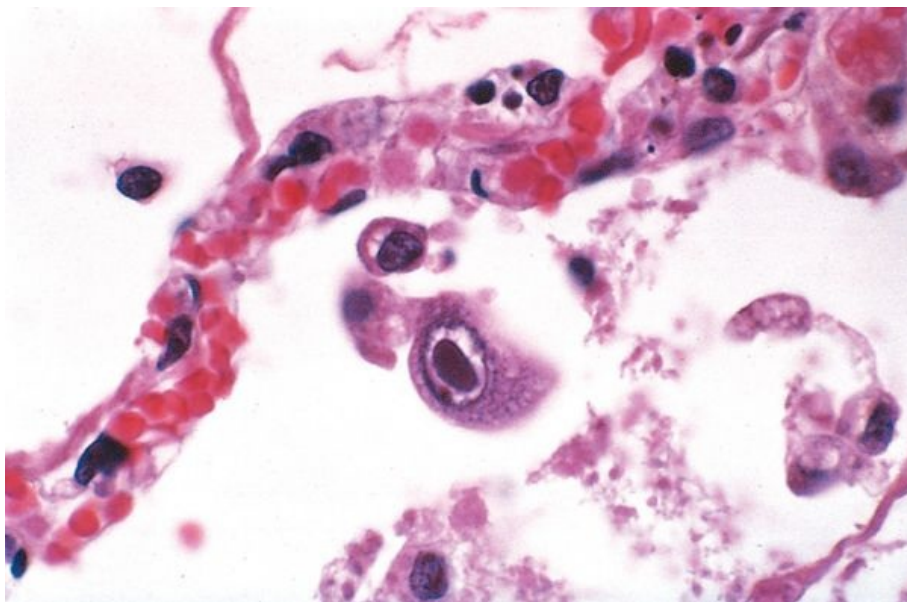
9 & & # & #

9 * #

& & : 4 ; & & N O & & & &) & & 48

& & & # 0 ; * > 7 3 : 48
& & N 1 : O N 5 : O N O & : 4 ; 0D
& # & * L &
4 ; # # &

-)" & # # & & #
 & " (- (& # &
 & # & # # & &
 : & # & : & & & # P
 & & & & & # & & P
 & # 53 W :) & # & &
 # &) & # & &



5 # D 3 1 A & \$ & & 7 #
&

* # 9 # * . & 1

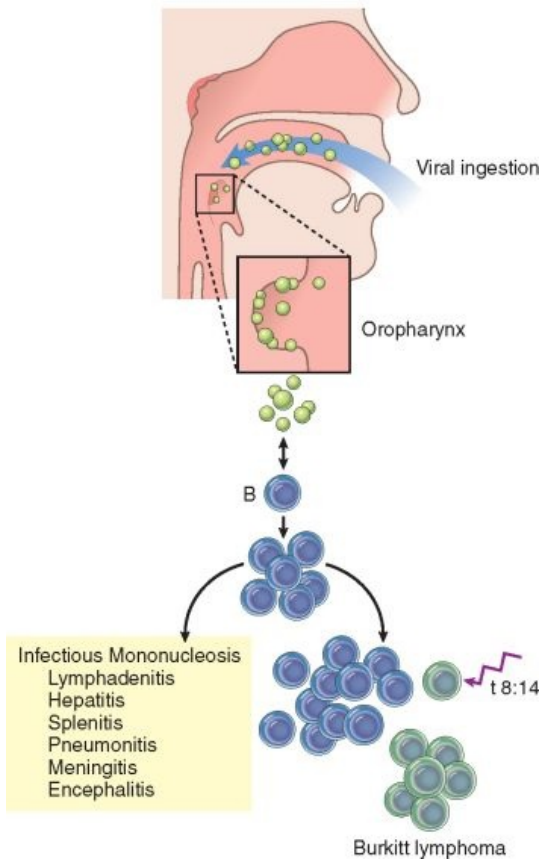
; & * #

<) 8) :) \$ =: & #
& ## & &) : # & & & :
& : # : & &
& 4; & & 7 < & = #
& #) & & # : &
4) : # & # # & : # :
& &) & # B # & & & &
& & 9 & : & & & 7
" & * #
* # 9
2 # & # : & : & : # & # &
: # & 4; :) : : # &
, & ## & & 4; & & # &
& 4 &
* &) & : 3 b 3 3 b # & & &)
\$\$ \$. \$ \$\$ \$ \$ - \$
, (, \$, \$, \$,
& \$ 4 # &) , 9 & : & .
& #
* # & # #) : & #
4; * * &
* & < : & : 8*;7 #
& & 4;- \$ 4; # \$ \$ + 2 + #
& < : & : = & 4; #
* & & : : & # 7 & < & = * 4;
& & # & =) # # & : & & 7 &)
) & * & & & & . #
& & & & : " +7
7 " +7 # 4; & @ : " +7
7 & # &
6 \$ \$ % # # % \$

; & * #
* # & & #
& &) & #
8 ;
8 ; # & #) & ;
& 8 ; ! & 8 ; # & # & : P
& & < : # & # & :
. & 8 ; # : & & & 2
& & < > = N 6 O ##### # #)
. 7 & < > = ? # 2 # #)
& & & # & # & #
& & * # > # & # 13 b
& & & # > 7 & & :
& & > # 7 & & # & 7
& & # # & & & # & &
: ! * # # & : #
: & # & # J K :)
% \$ 5 # % \$
\$ (; 8 " ; 8 ; 8 > ; 7 (; P
(7 ; < (; =
(; \$: : & # 7 & & & #
) & N O # & : @
& @ & & : & :
& & & < & : & & = , &
& & : * # & &
) & : #) (; &
"
(; & & : # 9 &) &
& & < = : N ! O & & # & <
& & # & : # & & & &
& & # & & # & & # & &
& & * & & : (; & &
& & & :) & & : # & #
& & # (; & . (0 :) (; &
& & & 7 & & N 1 O 4 " & #
< > 4 " = :)

; & * #
 0 5 3 :) L # : & 7 && & <) 6
 # && # && : &)
 # & & L & &&)
 & 8 & & : &) &
 & && : & :

EBV Infection

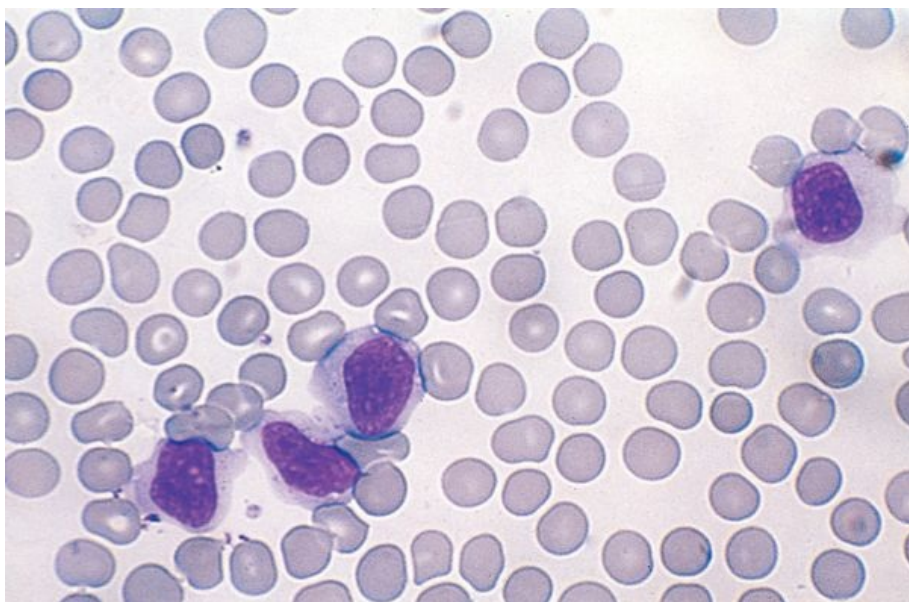


5 # D 3 1 B # (7 < (; = # * & #
 # && & # 7 && : & # #
 & # # # 7 && (; 7 :)
 &) = && # && / ! P 5 & # 8
 8 & : ; & & 7 8 &

& # & & 0D & &
: & (;7 # !G & : & &
& # & # & (& & # &
) & : # & & & % # &
(; & L & : & 8) : (; & & &
& &) . # (; !2= % & B & &)
& & & # & #) 9
!2B % = & # * & #
< : * , : & & & =: & #
(;7 7 & & & =: (; & &
& & < = \$ & 7 &
< & ! \$ 5 & = \$ & 7 &
!7 6 =

-)" 2 & & & : & : & P
63b #) & & & &) & b)!3b #
)+-) : 6 W : @ : # & &
& & & & < !7 = & & &
& &
)+- & & & & / & &
& # (;7 # & !2B % = & 7 &
& & & & + 7 , & & < # & & &
& = 7 & & # & 7 & & < # & & & = & &
& & & # & # & & & , & &
& & & # & # & & &
- & :)) 33 33
& :) :) #) & # & & &
& # & & & @
& &
/ 2 & & & : & &
& : & & & # # # &

; & * #



5 # D 3 1 C & & # &

& &
* # & & & &) # :
& # : # : & & 8) : & # & @
) &) # & & P # &
\$ (/ \$ / C 0
/ # & ' &) 5 6 * :
/ # #) 2 : & @ & :
& # & / & &)
: : & # , &
& # : * , :
& 7 & # # & = " 7 & & &
& & # # & \$ & \$ & &
B # 9 & & # # #
& & # & < &) & = :
< & * : B = 2 . & N 6 3 & & #
& & , " = & &) & #

; & * #

(;7 # & & " # & &
& : & # & : 7 & (; # &
: & & & : #)

& * #

& # & #

% !# D 33B 6 (+ %

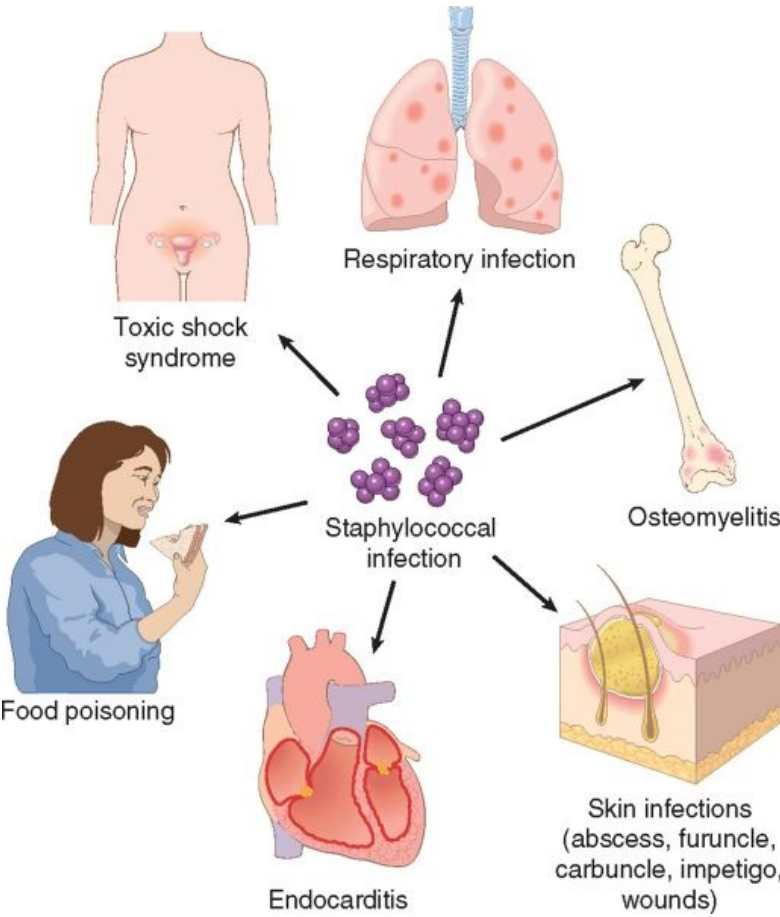
)	-	H (
* #	\$,	8 : && & :
		" : & : &
	< = \$	> :
!	\$ =	4
<		
!	=	%
<		
% 7	\$ N\O, N\O	B # :)
#	/ 2	0
	N\O	
	/ 8 \$	, 8
\$	N\O	
	\$ N\O, / 8	
	N\O	
	/ 8	0 #
	% \$ / % 8 0	>
&	* \$ 3	4 # : &)
	&	?
	\$	
(#	(8 ,	*
	- 1 1 , 8 , \$	
	@ \$ < 3 3 3	, =
	\$	#
& &	# \$	< & 2) =
	\$ \$	& < & #
	\$	% 8 : @ & &
	\$ N\O	" &
R	&	.

& * #

#	@	&	
	&	&	
	\$	,	8 & & 8 < & # =
		+ & #	
		>	
8 #	& \$ \$	,	&
4 #	&	\$ N\O , &	
		8	
		>	
		8 " N\O \$, 8 & & #	
	!	N\O 0	
	2 \$		

| * #

5 3 \$ % # %# ! # % \$
) 7 & # : : :
7 & # \$: &
:) 7 : &)
, & & * #
\$ 7 " # &
6 " \$ 0 (" < \$ / ! 7 0! = 8) \$) ,
8 \$ 8 ' # # : # 8 & :
@ : # 8 & :)



5 # D 3 1 D 9 # & & #

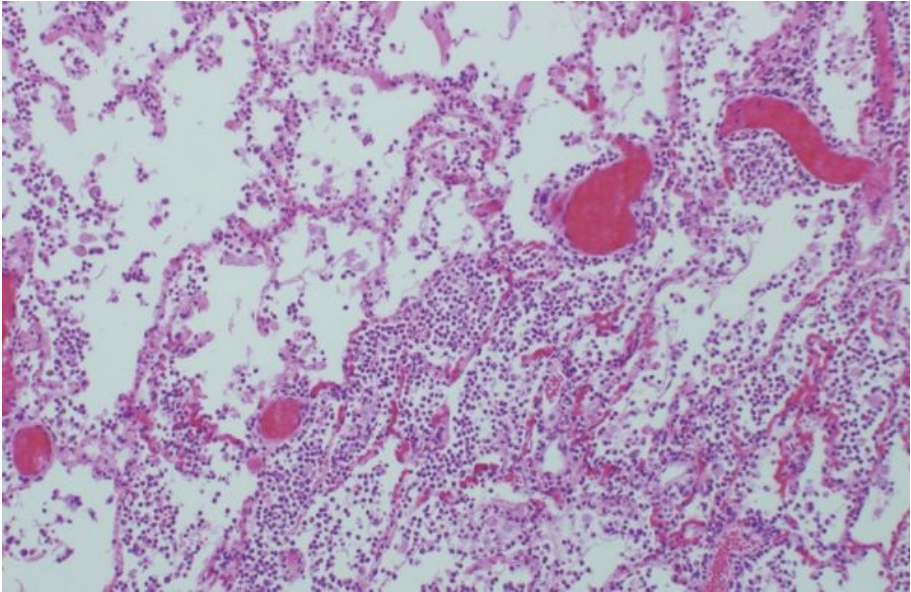
"

8 : & @ # & # :) &
& & : & @ # & # : :
8 . # & # # < & & & N 6 O &
, &) # & & # & : &
8 & & # & # : . &
) & & # & , & : & &) &
& &

& * #

8 & & 7 < & = . :
N6POT7 . : & & P & c7 . :)
, & &]7 . & &
. # & :) . 8 # &
N O & :) # &
& & & # # # &
& & & # # # < & & =
. = & # # # & < =
, 8 #) # ' ' ' ' &
& @ 8 * &) & 8 &
: & # ' ' ' ' &
@ < = : & # & : &
: & @ : # & , , &
& : , , # & , , &
& & : & # 7 & & T * &
0 & * > 7 :) 3b # & : & & # &
, 8 & : & & ##
N6 O

-) ? & & : & 8 :
& # & # &
(. & :) & & & & # & #
((: : # & & # & #
: & : & & # : . & & : : & :
J & # & & & : & & (&
K & & & & & 2
) # & & & & #
& & :) # &
6 * # & # -) & G # & # F # G
. & & & # & # &) & &) & &
. 9 & # & & & . # &
, # & & & # < ! 7 1 = & &
& & ! 7 = &) 8 & :
: # & @
-) 3 ,) : & + & & : # 9 &
& &) & & & # # &
7 & & & & 9 # :
& : > & & F & :) & & :
9 & & # & 7 & 2 <



5 # D 3 1 E & & # &) .
& & <) ! 7 =

[illegible]

& * #

(& 7 #) # (#
"
8 ## : 8 \$ # & 8 &8 # ,
4 : # &
& 7 :)
" # N 6 5 8
& & 7 #) N 6 6 O & 8
\$ " N 6 " O & 8 & &
& @ & & # & @ \$ # & &
& 7 & & 7) & <) @ \$ # & @ #
(& & &) 7 & & @ #
& : &

-) ,) & # @ ##
< # & : & : # = # & # &
& & & #
) - # & 8 # & 7) @ &
. . # #) & & # : &
J # & K # :) & & 7 ! 7 3 = / &
: & 4 # & # :
- & -) :) 2 # : &
& & # 3 = : : &
,) & &) & & # # &
& & #
2 #) * 8 :)
& & & & # & & & #
8 \$! 7 = # & <

A close-up photograph of a patient's face, showing severe, widespread erythema (redness) and edema (swelling). The skin appears bright red and inflamed, particularly around the eyes and nose. A black rectangular bar obscures the eyes for privacy. The patient's hair is dark and curly, and they are lying down, with a white pillow visible at the bottom.

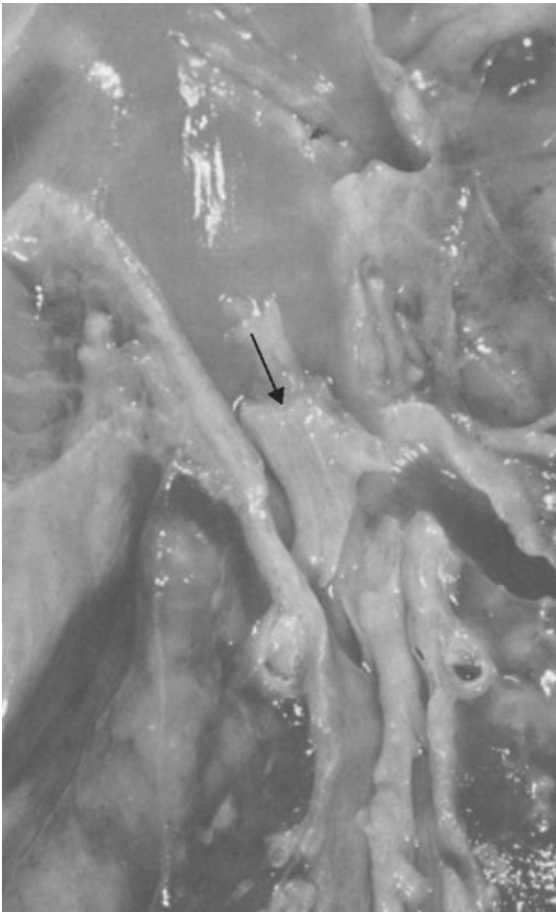
&

: # \$: & 7 8 &)
) # & & & & # 7 #
 8 & & & 7 :) 7
 & & N6!O # & @ 7 7
 < "=7 & # & 7 < (7 =
) & # & # +0 :
 * @) & "7 & :
 @ . < # & 7 # . . = 8 #
 & # & & ## #

[illegible]

& * #

< !7 = 0 & # & & #
? & ## #& : & @ : &
: #& # :
& & & @ : & @
& # & #
&) & #
& # & & : < & :
& # & & : :



5 # D 3 4 1 # / (&)

>

& * #

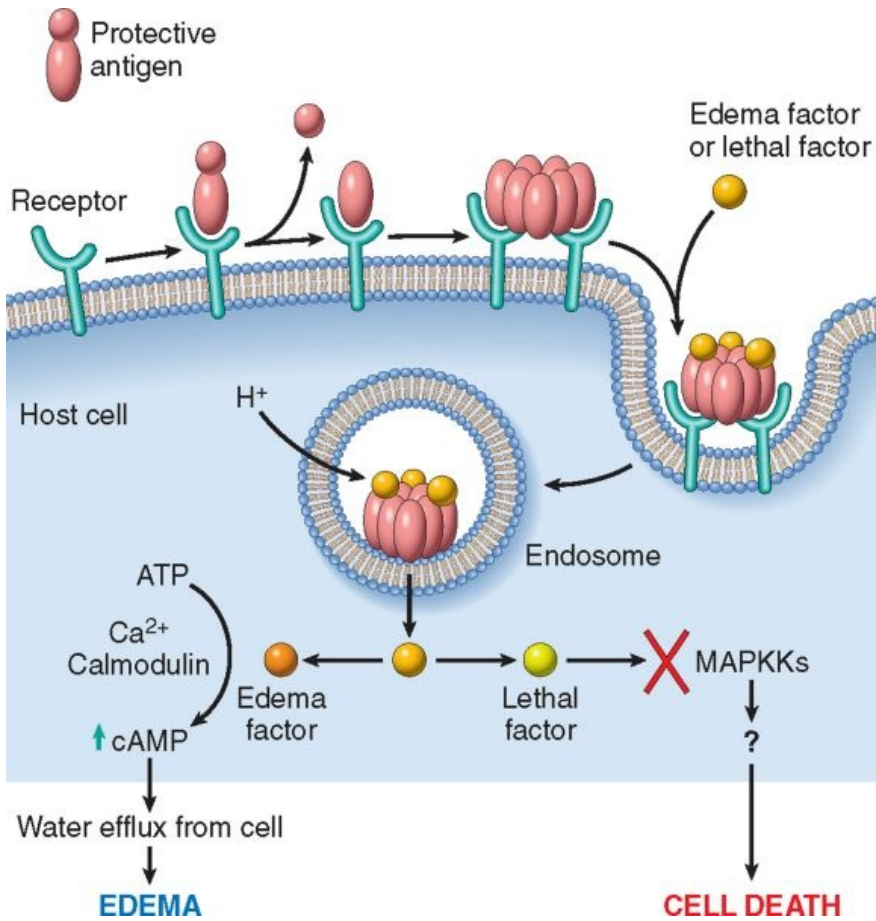
% \$ 7 : # & & &
7 : # 4 % 8 \$ # # :
: : ") :
< : & * ,
& % 8 \$ #) <
& % 8 \$: = : #
& # &
% \$ & 7 # :) & &
(7 & & & & N 6 8 * @ #
& & : & # / : N) 7 & & & &
& # : & & : & & & &
& @ :) & 2 : #
: # & & % 8 & \$ @ *
& & * % 8 \$:
& & * 0 7] 0 D & & & &

-) * # % 8 \$:
&) &
& & & #
4 # # 7 : & & & : & &
& &) & &) & : &
& * # # & :
& & * # % 8 \$) # &
) & & & 7

& : 7 # 7 7
) & &
) 8) 3 : 3 3 3 3 3 : 3 3 3
& # 3 : 3 3 : # & B 8 , :
+ & & 1 1 : 8 & * 3 3 : & &
& & 6 6 & & 9 2 . &
8 N 3 O & & 2 . &
9 :) 1 b # & & #
& : : & & &) &
& : : # : &
:) : # & & ##
9 +) &
&) # : & & #

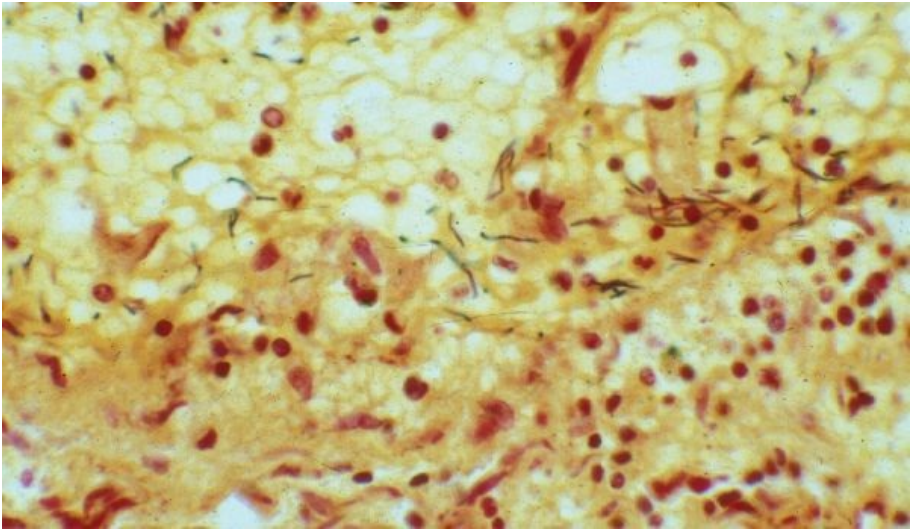
& * #

: :
:) 9 & : & :
* & & . & & # 9 & #
9 ' # 8 # # #
: & : : # &&) : &
3 b
"
. . N!&&
& & !7 = * &
& # :
& & # # 37 # #
& #7 & & # <> =: # .) & #
< (= & & # : # # & #
&) 8 # # & &
& * & : (& &) (&
& & (& " ## & . #) # && : &
& & # ## > # # < 4 " = :
& & # &&) ## & # 4 " D :)
& # 4 " D =



5 # D 34/ # # / 2 . . \$ 3 8
\$ 1 8

[illegible]

$$\begin{array}{ccccccc} & & \& & \& & \& \\ \& & * & \# & \& : & \& \& & \& & \& \\ & : & & \& & : & = & & < & | & \& \end{array}$$


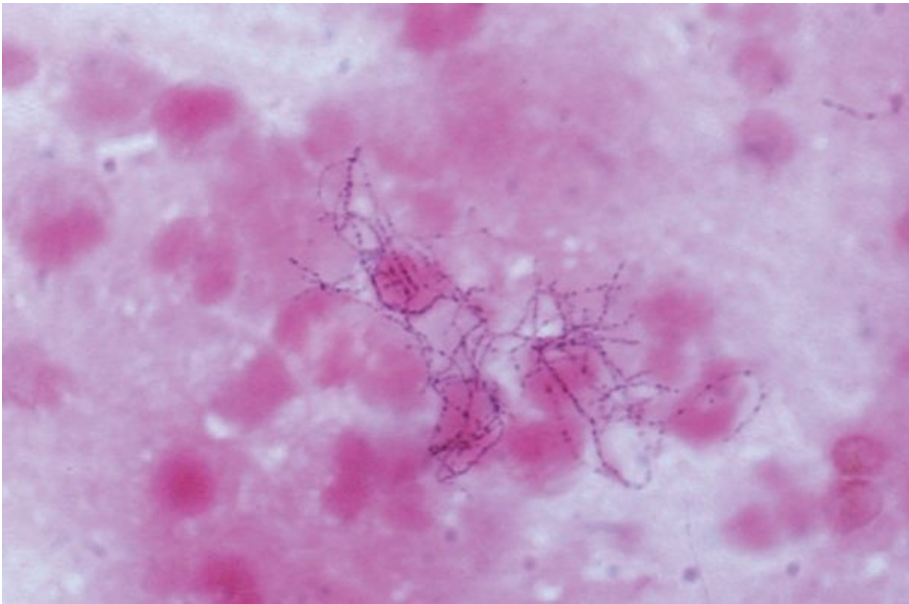
5 # D3/? & # & &
) * # /& . 8 % ' 8 7 " ,)
\$ H> , , ' , 980

0
!
! # 7 & # &)
& !:
!
& N !O # & # :) &
!
! 8 # # ## ! 8 4)# 0,
& & L # : # # & 8*;
& & + ! 8#) # & &) #
& :) & # & # & ! 8
, # # # # #
& # # &) &

-	)!		&		7				#
	#	&	<	!7	5 =	*	&	< 27	\$:) = :
!		)	#	7 #					

& * #

& % # ! & # #
) & 9 #
% & #



5 # D 3! / @ 7 % 7 / & 8 & 0
) , , 280 .

5 3 # 5 % # % # ! # % \$
/ & #) 7 #
& # & # % 7
& & &
0 & * #
! 7 # # # < ! 7 (= # & 2
9 =) &) & ! & # 8 \$! 8 & F
! 8 \$ # # & & @ # &
& @ & : 3 b # : # &

& 9 #) \$ * : &) & !8)
 B , 50 : & & 8 \$ & & 7 , #
 (\$ # 7 . : & & #!8
 & & # & & N O & & &
 : # @ & # 78 \$ #)
 & # < 1 = # # !8 \$ &
 : 9 # : &
 3b & # !8 \$ & # :
 !8 33:333 & # , * # B , 8 * \$ < ,
 # & # B # * #)
 " + : & &
 & !8 # & & # !8 \$:!8
 # & 0 !8 & # & : & :
 # & & & & # &
 " !
 # & & !8 \$ # & &
) : !* : & &
 & &) = N 1 O# & &
 # ! # : #) & & # < & & :
 : ## !8 \$!8
 9 " & & & & \$!8# & :)
 & & & & & & &
 & 9 # 3L & & :)
 9 2 . & : & &)
 : & 9 . # ## & &
 9 !8 # /" !8 \$: & &
 /" < & &

& * #

& & & & 7 & 9 # ? 2 ! # & & & (

) ? 2 & ! 8 & &) :
: : ? 2 &
?
? : 7 & & : # &
& J) 8 K :) @) & & # &
: ##) ' & &
B
#N 6 O # # # & :))
& & # & * & # # & #) & :)
" + : & & &
"
& @ # # & &
& /& ON Q, % , # & # J K
) & # # + 0 # / : ; %, #
< 4 7 = " # # #
& : & & & N ! Q , & : &)
& # 8 7 & & L 8 % @
& : & #

#	-	)"	&	:	:	&
=	B	&	#	:	&	&
&	&	&	#	&	&	&
&	&	#	&	&	&	&
					13 b = :	& & &

& * #



5 # D3?A) @/ # (0 &&)
& & &&

" * #

\$ # &) # : 7 N1 4D : &&
) # # & # & # 8 8
. 7 9 # :) #8 #
: & 7 : # P 8 7 &
& :) & # <) F = &
. &

"

8 & & 7
\$ # & # # *
& # & : # & : #
& & & : & & :
8 & & &) . @ , :) " 7 & N!3O
& & & & & & + ,
. && & & # @ : &

& * #

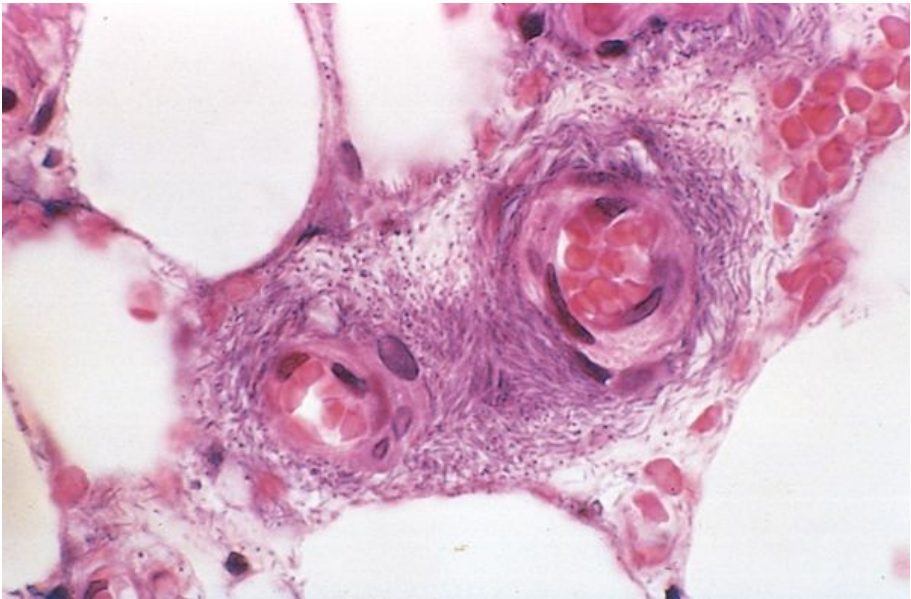
#

8

&& : 7
& & &&

N! O

-)" \$
&)
& #& 7 7& - (+ :)
) & @ : / 7 7& : #
& < !7 6 =) && # &
8# # : &
9 & # & 8 9 #
< : 8 # &
* 8 : & #) & : &
&&)+ & ? && 7) & : &
9 & { + # # &



5 # D 3 / B \$ &) # #
& @

" &

& * #

@ 7 # & # & & &
: # 9 & # & # " & : & & &
P 9 * 3 3 3 : 4 : F & # &
& : 3 3 3 3 3 3 # &) &)
) B @ 8 :) 3 & @ 8 & P @ 8
& 7 & & & &
" @ & #) & & & N! O l& &
& & & & :) & & ***
7 & : & & & 2 # & # :
& & . : & & l < l & = :
& &) & & > ", : & &
@ 8 # &) # # & :
& # & # # :

-) @ & & < = : #
& #) & : < = & # 7
) # & & &) &) &
& & 2 & : < 5 =) &
* (- (# # & & & &
& # : & : & : # & &
- (+ - (: #) # : - & + - &
&) & & & *))

< , #

=

N! O

: . & & : & * \$ # &
) & 2 :) &
\$ \$\$ # 3 3 & " + 7
B , :) & 3 3 &
& & :

-)" # & & * &
P # & # & # & # &
& :) # & : & # & # & *
& # : & # : & &) 7

& * #

& #) : & & # & : * &
& < = &
4 :) && : & # # & @
:) & @ # & # &
& # & : & & # & # &
: # # & @

% & * &
% & \$ < # & : && \$ = : # & :
&& && . && % &
B , &) B (@ &
: # &) # & : " +
. & & & # . #

9 -) '% & & & : & &
&& & # & & : & : & :)
& : # : & & & :
) & : & : & + & &
& # : :
4 # . & : # & F - (- & + (& 8
) - - # G . # & & # &
% # 7 & # . < : ? 7 ,
= , &

\$ % #

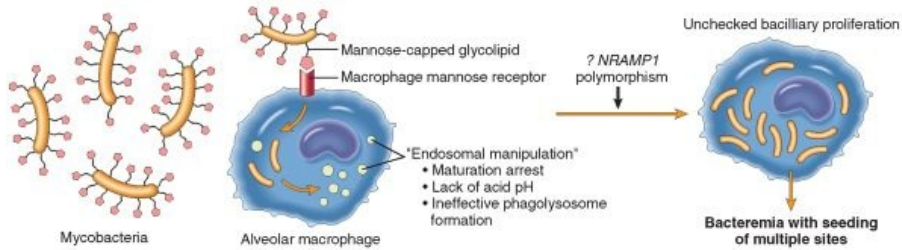
\$ & : 9) . &&) &&)
4 : & & 4) && & %
& & 4) & %
&
\$) & # & / # & P
& & 8) &
& @ @ : &&
(&
& 6 && ## && &) &)
: && & 8 * ;

& * #

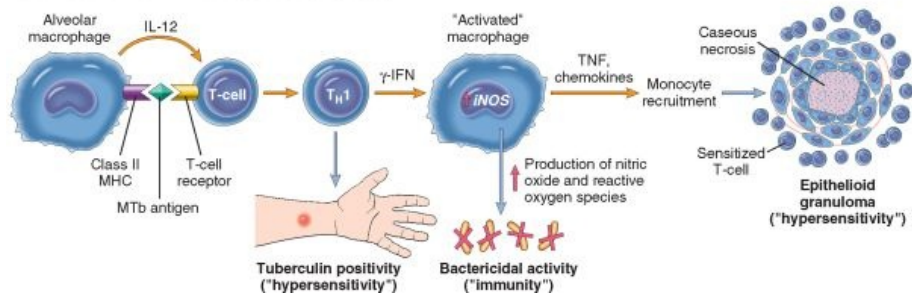
) & & & 1! 11 : & P #
B , 3 b #
: # 2 & & # &
& & B , 11 & : & #
& & & : & #
& # &) :) : & :
) B * , & & \$ " & : 8 & :
& < & & & = : & # &
*) 8 ## # * #
9 :) & & #
7 7 & #
& * & ## % & : &
: # & # & # # ; &
& # * # & # 7 &) : #
* # & & & & # 8 &
:) : & < 4 . =
2 # 8
& & 4 \$ \$ \$ 2 * 5! ##
& 7 \$
) : : & : 8 & :
& & & 7 & :
8#) \$ % < 6 ' :
"

& # 7 & & :
& & & & 7 #
: & # # & : &
& # # & &
9 # ! 7 # #

A. PRIMARY PULMONARY TUBERCULOSIS (0-3 weeks)



B. PRIMARY PULMONARY TUBERCULOSIS (>3 weeks)

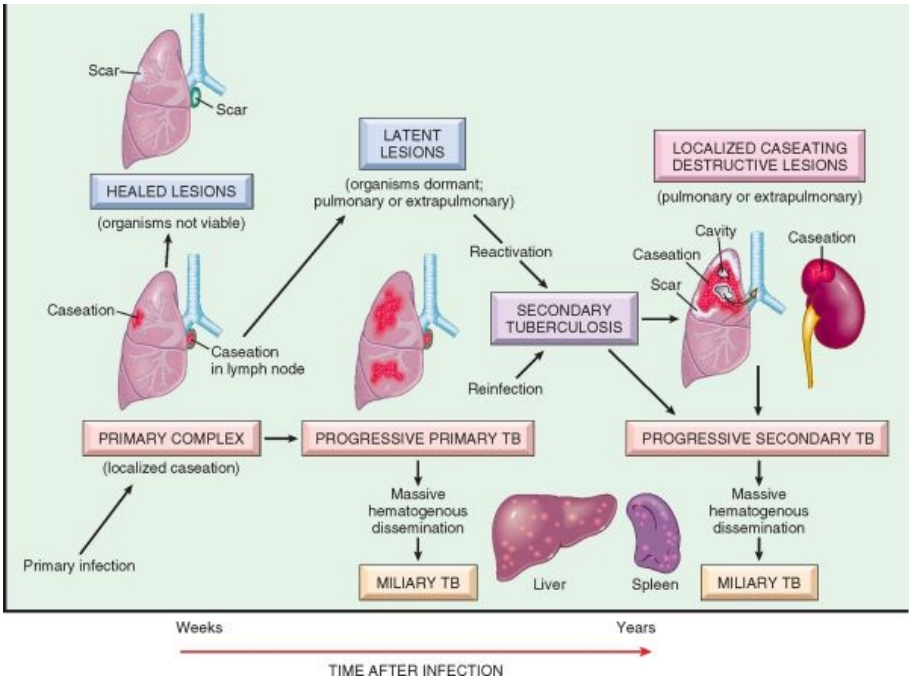


5 # D 3 / C 9 # \$ & &) #
) # . : (# & #] 7 *
 0 + 4 " : & . L P 4 8 : 2 8 P 0 :
 4 & & & & 8 # (& # :
 9 8 \$ & & : & = N O
 9 / & # 8 : 8 & &)
 # & # # G & 7 N ! 5 O : #
 & # & & < g) = @
 \$ \$ \$ " \$, \$
 9 &) # & # ! 2 = : # & #
 0 + 4 " & G = #

& * #

& 0+ 4" &) &
N! O
9) # # :8 = 7 & <
N! 6 O &
8 && * > 7 :) & 7
& # > + : & # > + & & &
9 4 8 && : & & ! 6 *
\$ & # # \$ & # 8 0 7
] & # & # * 0 7] & :
& & :) : # &&) && 0
9 * & # & 8 & :
* 0 7] ## # & J & & *
& & # # # #
& # & & 0 :) #
) # 0) 0
& 9 * 8 : 0 D 7 && @
& * 0 7] 8) 7 && : &&
8 && & &
* : 8 & 8 && :) &
&& :) & + &
7 # && & @ , &
& : : 7 & # & = <
& #
& & # &
& & & \$ # & \$)
& 3 , # b #) & # & & &
& & # & & 8 ?
& #

& * #



5 # D 3 / D & 8 8 \$,) #2 ! (& \$ " ,
 , , 2 8 0

* & : # # : & :
 # & < &) & P
 & & & : & # & P
 &) # \$ \$ > & # # &) =
 # & &) & # : & : * & *
 & # & : & &) : & # & # . & &
) + &) & &) 7 & :) &
 & # & 7 . & # : . #
 , & # &) & # # # #
 & & / & : &

& * #

) & & # # &
> & @ & ? #
& & < : 0 * > 7 =: # & &
& : . :) & : # & : & :
< & & # (=: ? #
& & \$ # & # # & # # & #
(. & # # & # & # & #
) : # & # & 7 # B & & :
& # 3) : # & 0 & 9) " +
& # # 3 # & 8) 4 &)
& &) P : & &) & B
& & @ & : .) & 7 #
& & : < &) = & :)
& & # 8*; #)
& :) 8 + : & # = 8* ; # &
& # &) 5 # 8 + & # &
8 # & :) # # &
e 33 &= A) & & < 5 G 7 &
& & A=) & & & < 5 G 7
& & # 9 # .
3b # b / & # &
J K=: # 8*; # 9 # 7 & &
& & & * : #
7 & & L &

-)")"

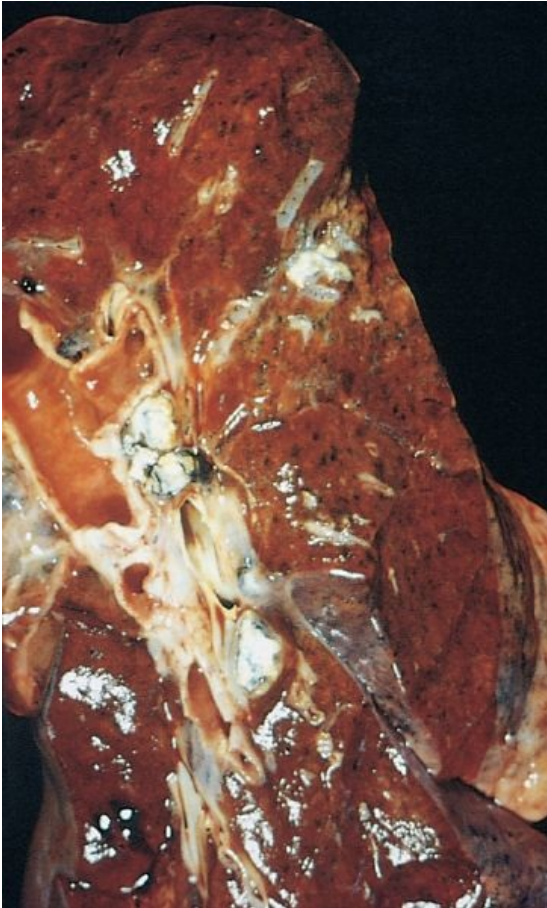
Primary Tuberculosis. *) # & & &
& & &) & # & & :
& & # &) @ # & : 7 7

& * #

) & :) % # * :
& :) & # & & : #)
& & # % & . < # ! 7 1
& 1 b # : & # & & 7
8 : % & # & . < + & . = : # # &
& & # & & : # &
8 # & & : # &
= # * & & & P &) & &
* & & 4 & # & & & <
Secondary Tuberculosis " %
/ + # + 4 1 / + , # - (&
: # : 7) & &) ! 7 = * & : &
& # & & : & #) # & 7 #
& # # & # & @ : & : & #)
) :
2 - (+) ((2 & & & &
(: # & & # & :
9 # # # & : #
) : & & : &) - (+) &
& * & & & : &
& & # # & & < 2
& & # & # & = 4 & &
& : (& : # & & - & &
(: (((+ -) : + 2 (- (&
: :) # ((& &
) & & & &
) + +) (() &
& : : : # & & : :
! 7 =
((# /
< & # = : < & & = : #

& * #

? ## : & # " &
J & K & &
!) + - # 9 < J # & K = * 8*;7
& # & & : & @ 8*;7 & : &
* : ((# *) &&) # & 7
& &) # &&) & :) &
& # & # & & & #) & :) &



5 # D 3'E

&

&

: %

& .

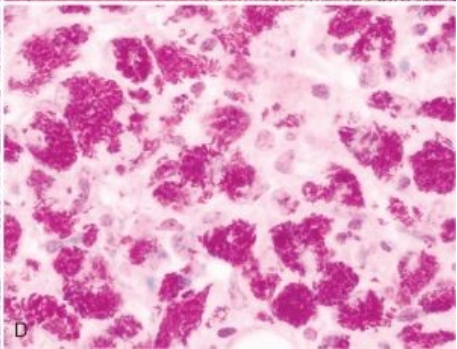
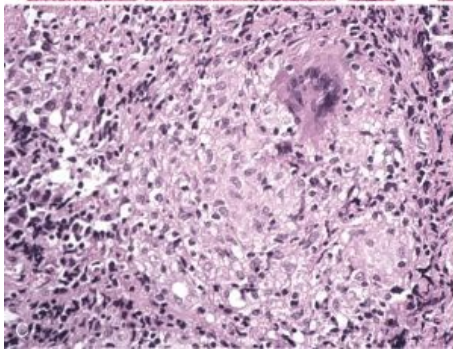
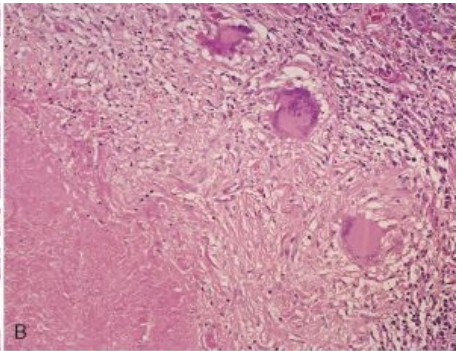
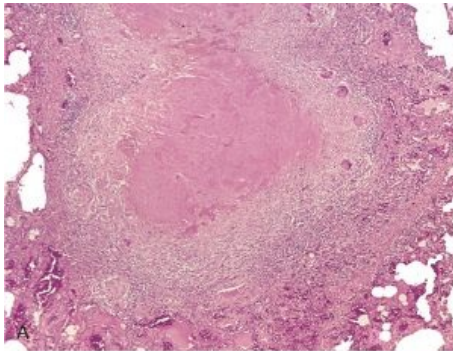
7

& * #

) & #

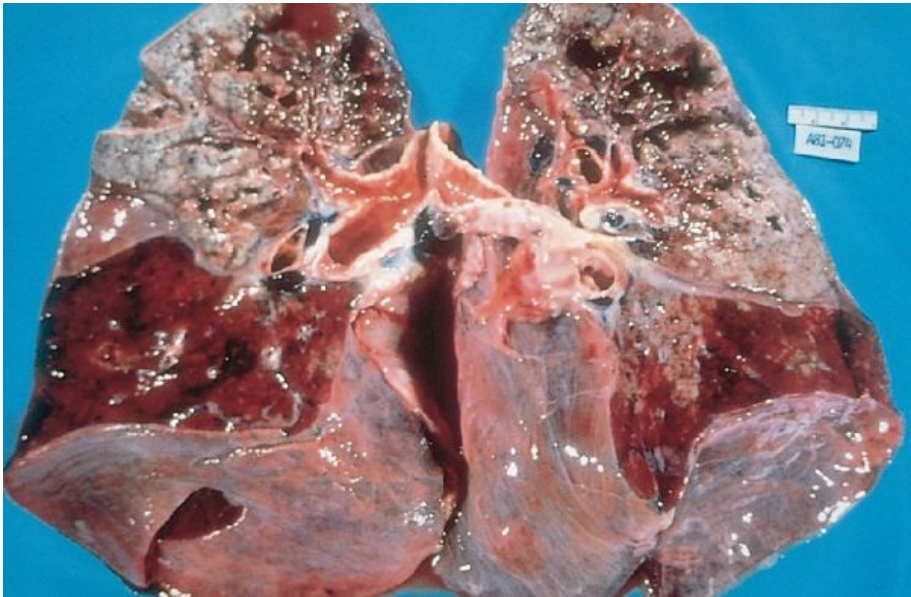
& & #

&) #

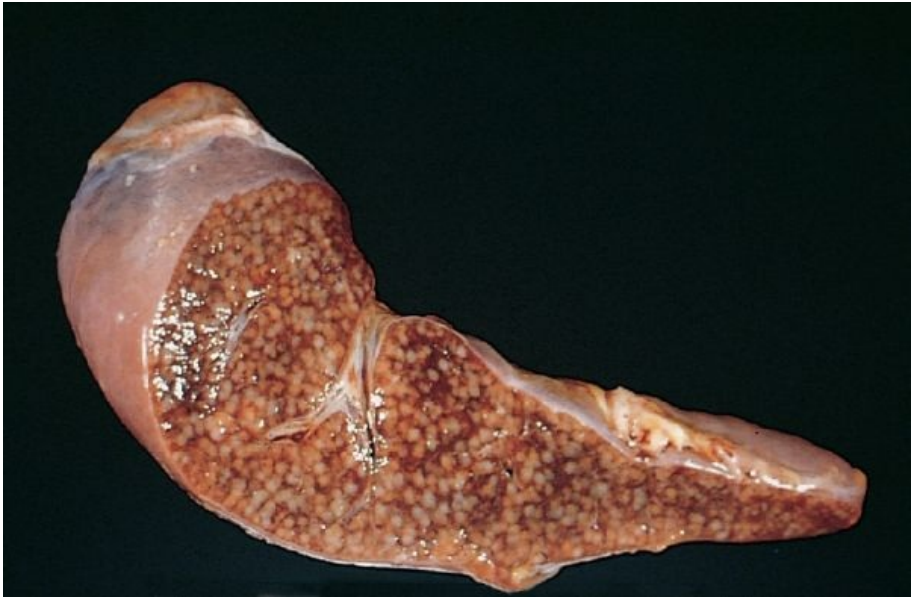


5 # D 3 ? 0 & = && & &
= < &
& &
=P # : 7 #
& # &)
) " , 9 8 0
(8 \$, , 9 8 0

&
&
0 & & & #
& & & #)
& & & #) = D , 7 #
< \$, , 9 8 0
, , 9 8 0



5 # D 3 ? 1 & # & & #
&) 7) # & & #



& * #

) 5 # D 3 7 / & & # & #

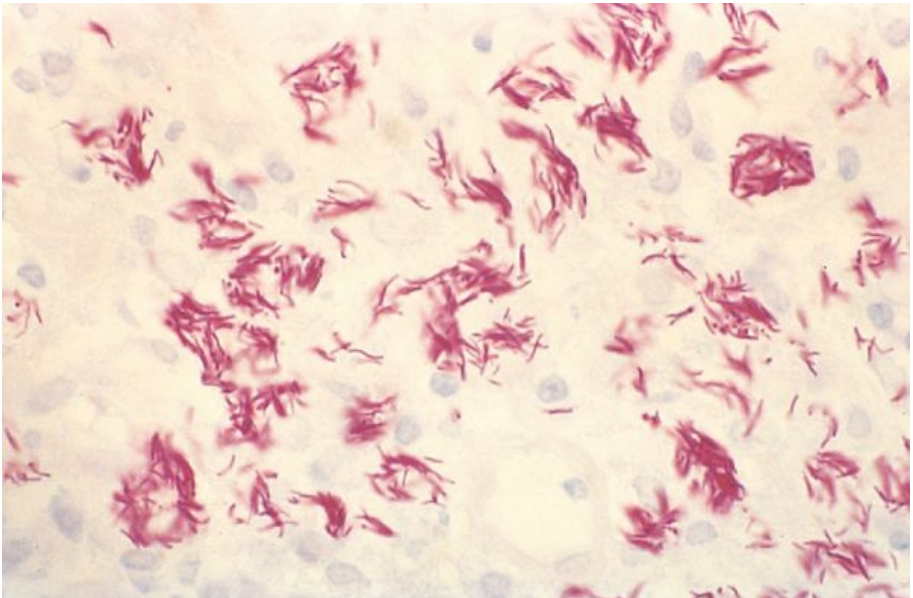
\$ \$6 & .

\$ \$8
& & 8 # \$6 : & .: # 4 4
& :) : &) * , &) & # 5 G &

& & A=

* * , & 4) & # : &
36 A : " # 5 & & \$ A > # &
* # 4 #) 8 * ; : &

-)" % + , - ! 7 = - 4 6 #
: 4 # + < -) & # & & : &
& & @ & # & &) & & %



5 # D 3 ?? \$ \$) * , :)

& * #

#	)	7 #
---	---	-----

>

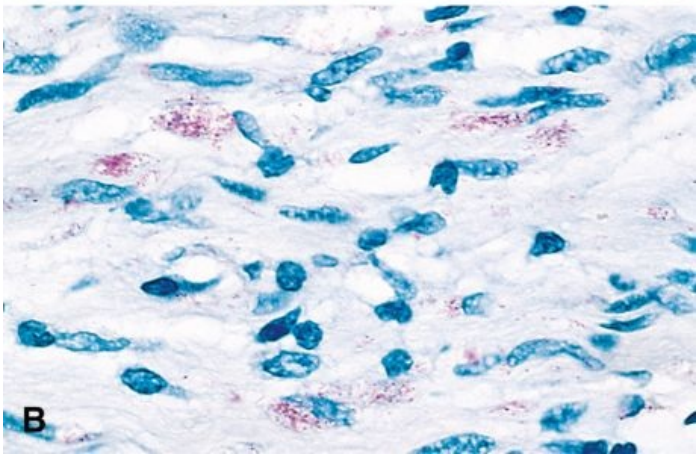
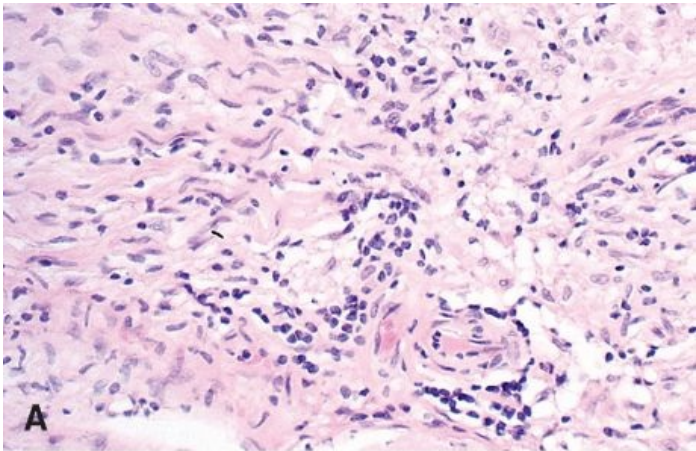
> : 8 F : &)& # \$ &
& & & #
& & 8 : & 8& :
& & # 3 && & & &) : & :
"
8 7 # & & * & & & X) 5>
8 & & : 8
& 2 & & 7 @) % # & &) & &
& & # & \$ & & & 7
8 (" &) &
: & : & & & \$:&
: & # & < = # & ##)
& & * & # : & :) #
& & # & 8 & : : & &
" & & # & # : & &
7 & & 8) & & &
& & N!!& &) & & 8 &
& @) ## # * > 7 8 * 0 7] : *) 0 7] &
) 8 : : & 8 &
&) & & 7 # : 8 &
" # & & : & & 8 & : :
) # & : & : & :

-	)"	% (	(	-	)	)	&	&	@	#	&	:	&
&	&	&	&	<	&	)	&	=	0	&	&	:	&
&	<	:	0	&	)	=:	&	<	!	7	5	=	0
##	:	&	&	&	&	#	&	#	&	&	&	&	&
&	#	&	#	&	:	)	&	&	&	&	&	&	&
#	&	:	&	&	&	&	#	:	&	&	&	&	J

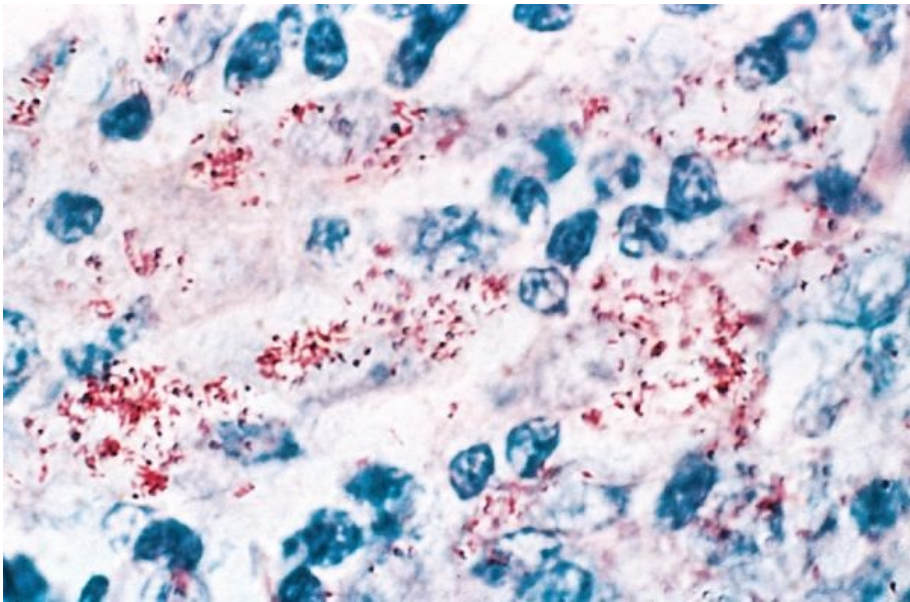
& * #

& # & . & &) # : #& : 7

! - + (-) & : & : #
) <) & .=: :
& ## : & 8
> & &) & & # & 7 &
& &) < J & K = # 7 # & & < ! 7
& & # : :) * + (: &) : 4) Y & : & :
& # : :) : &) : # 4 ? & & 7
> & & & # & &) & &)
: & : & &) & # # & &)
& 7 # & & # : # &
& & * & # : # &
& # & # & 9 &



5 # D 3 ? @ : " & & 0 # & & & / & & 8 8 , . 8 ,) 8 ' \$



5 # D3?A

&

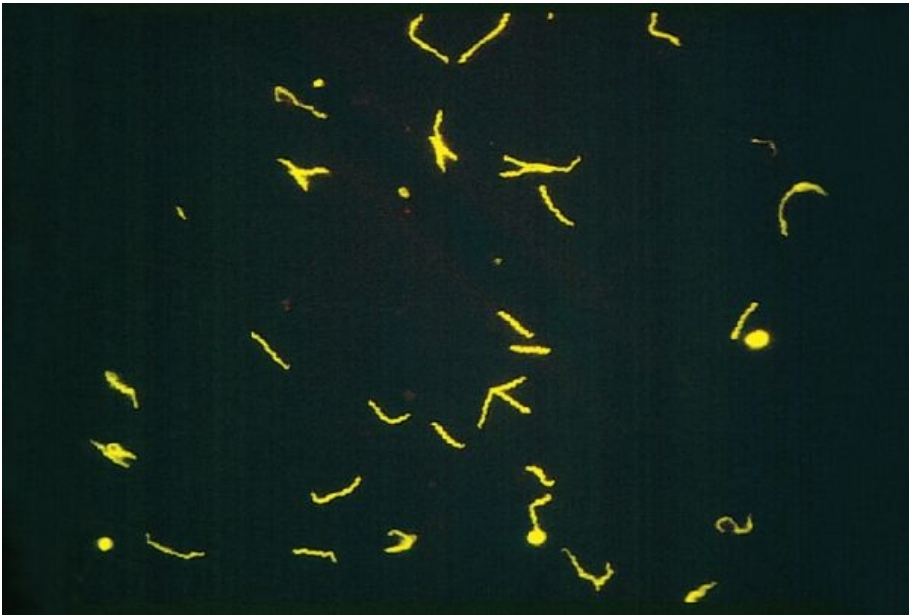
7#

&& <J

K

\$ 6#%#

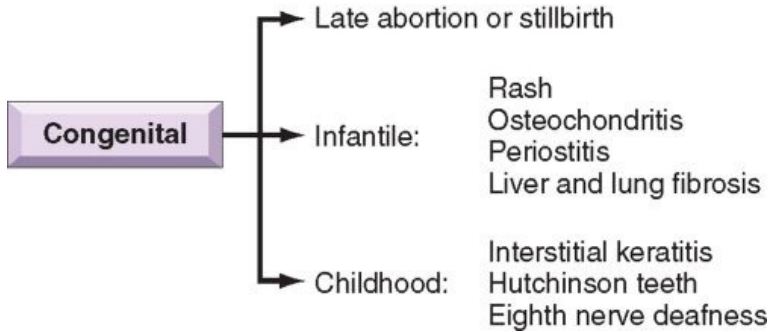
, #& &&) 7 : & &)7)
#& && :) & & & # \$
\$ &) & & & & / &
) / \$ \$ 0 / \$ \$ \$0
, &
, & \$: \$ # & #) 8 &: \$ & 8
% #& : & @ 8 & & : 7#
#& 9 < !7 6 = , . &
& & 8 # \$ & : &
& & & & \$) &



5 # D 3 ? B \$ < \$ 7 # & =) , &
/ (8 , \$ 9
,)

" & &
B , #
1 ! 3 :
& # 1 5 3 & 1 3 #
& # 3 : 3 3 3 1 1 3 +) &
3 : 3 3 3 & 3 : 3 3 6
~ 3 : 3 3 3 & : 3 3 6
, & :) & &
=

STAGE	PATHOLOGY
Primary	Chancre
Secondary	Palmar rash Lymphadenopathy Condyloma latum
Tertiary	Neurosyphilis: Meningovascular Tabes dorsalis General paresis Aortitis: Aneurysms Aortic regurgitation Gummas: Hepar lobatum Skin, bone, others



5 # D 3 ? C

#

#

&

" , &

& # : : : . &) # = &) #
: : : &) & : (&

&

#

#

&

, , &

& #

& &
#

3)
)

#

&

b

#

"

&

, (

5

& * #

\$, \$ \$ 4, \$&'&: :) #
: 7 : & & 9 , & 7 : # &
&& & # # & & :
> : & # : & & :) & &) : # &
, # & & &
&
, &
) 9 & & & & : # :
\$ & & & : & :
& : # # & &)& : # &
) & ## # &
! : & & , : & :
) : & & & ' : & :
& & :) # & !
&) F , . & & #
: & & = : , & & : & &
: & &) : & # & , :
0, : &) & # & #
&
, 7 && @ & # #
% & & & & : : & & #
) : & & & : ## : & &
* & # & & :) & & :
: & # & & & %
&
& , &
& & & 8) \$ & 9 # #
4 & & # 9 & #
) & : & & # & #
& & & b #
4 # # & # & < #
) & # & # &
9 & & & & & & & & & = :
8 & & & &
0 & & # # &) & &) &&
&)

& * #

, & # , &
, & # : &
0 & & & : &
8 + \$ <; +>= 0 & &
6) # # : # & # &
& : # & & # &
& # & # & # &
& & < : # & : & =: &
& & & # & \$ & 8 # & \$
8 # & \$ & 5 6)
& : # & ? &
& : # & 7 &
, 7 & #) & & 8* : 8) : . <# & 7
& # : & #) 8

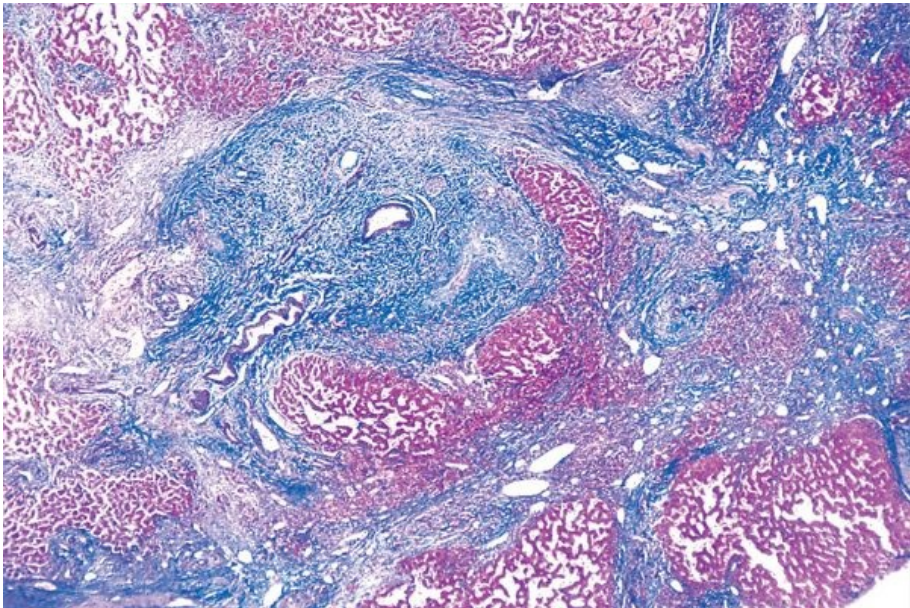
-)"- +))- # 3b #) &
& : & : 7 &
&) & : & <
? 7, = # # &)
& # & & :) &
& & & & !7! = :) &
& # # & & & &
L # & : & &
*))-) & # 9 & &
& : & # : & : &
& & # & : & # &
%))- # 9 & & P 0,P
/ & # # & & # #
& #) & &) &
& = ()- # & # :

& * #

& : & : &)- < (++ !) = 7
: & : & & : @ #
: & : 7 & * & :
: & : 2) # & : < ! 7
& : & : # & # &
& & : # & & & &
& #)- & # # &
)- & # # & # & #
&) & : & : & # & #
&) :) & # ")
) &) & # #
) : & #
2 # & ## & & ##
& & & : & & ##
(& ## % ## & & #
& ## & & # & < & = & @
: : & : & : : 0, =
& # # & 3 & 2 &
, 6 (& & & 8 &
8 & (7 & # &
& &



5 # D 3 ? D &
& / = 8 . , < + 4 ! 7 ! # *
280



5 # D 3 ? E & < # &) & < = : &

"

< & # 8 & \$)
) & 8 # \$: # : #
" & #) : & & # & #
: & # & # : #
8 \$ # : & & 8
& & : # & & &
& & # N ! 1 &
7 # & & :
8 # \$) & & :
< = # :
& N 1 3 O 9 &
* : & # &

& * #

& & : # : : & # . : &
' # 7 8) . : : & : & &
> : # & &
+ &
+ & # 7 @
\$ & 7
:) # & 8 :) # : (
& # #) & & : # & &
& :) # & & ? & < # 7 =
* & 7 7 & : & 7
: : # : # & &) * & 7 # # ,
& & # & 7 :) # &
& & N1 O2 #) : &
& # & & # &
7) & & & 7 # : & #

-)" # 7 #
& < 3 3 L 5 3 3 = * # & & :
& & : & &
& :) = &) & &
< D ## & & = & # : , " & #
9 & & # : : &

>
> # 7 1 3)) *)
) :) + & B
N1 : O N1 O # 7
(: , * B , 3 3 4 : # > 0
4) : 3 3 3 * 3 3 4 : 3 b 8 # =
, & # #) " + #
> & & &
:= # & & #) # & \$ & #
\$ \$: 5) B*, # & \$:
2 & & : & :

& * #

& & C* \$: #
: > & & & # &) &

STAGE 1 Acute illness

Tick bite—erythematous papule
Erythema chronicum migrans
Lymphadenitis

↓ weeks

STAGE 2 Dissemination

CNS:
Meningoencephalitis
Cranial neuritis

↓ weeks
to
months

Cardiac:
Heart block
Pericarditis
Myocarditis

STAGE 3 Late chronic form

Destructive chronic arthritis
Acrodermatitis atrophicans
Neuropathy, encephalitis

5 # D 3 @ 0 & # >

"

(8 > " , . .
\$ \$ & & > +
& : & & # & & # & < * > 7 6
& & 7 # 7 > 5) # 5 G &
& & # # 8 : P) # 8 &
&) , & : \$ # & &
: ; & (#) & &
& : ; & (; & (; & (

> : & : &

& -) , & 8 & * & > @ :
& :) & & # & : & 7 & & #
& :) & & 7 & & # & &
* & > & & & : & &
7 , * %

\$ %

4 & # & # =)
& < #
& : \$ &) & : = (&
< : < : & : = = (&
)) & & # &
3 1 #) = / : # 15 \$ \$
\$ 1 , , \$ \$
, # & # & :
.
& 7 # & & & :
& : # 8 & 8 7 & \$: \$
& & : > 2 & : @ # &
\$:) & & 7 : & 7 % & :
) & & 7 7 8 & :
& 7 8

-) & # &
) & & # # /) : & # &
7 % & . # &)
.

& & * #
\$ 7 & &) \$ \$
9 8 , 8 : \$ & & &
) & & & & : 0 # #
) & & & : & # & : # #

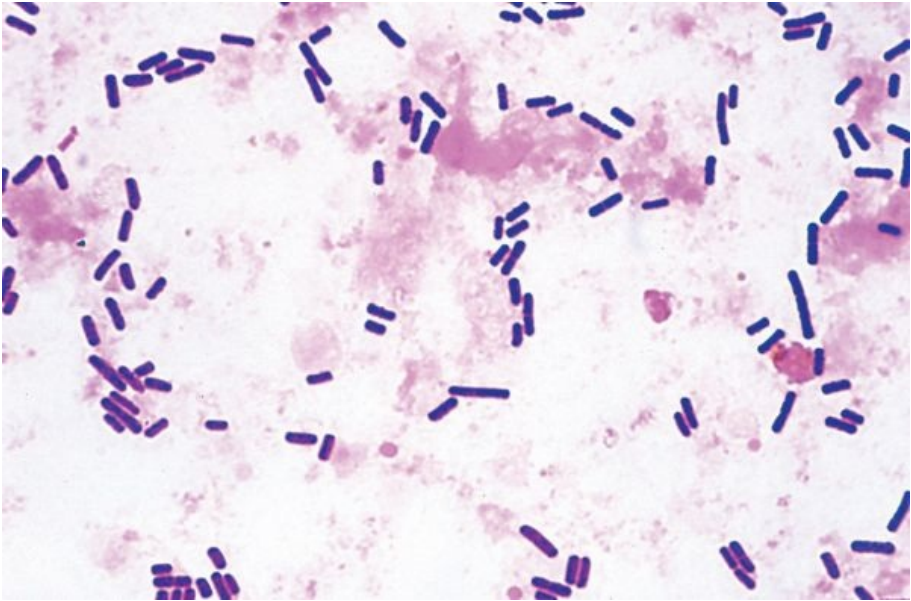
& * #

9 8 : # : & #)
) # & # & & & < & 2)=
. = # " < :
) & #) &)
9 8 \$) 9 & & @ # # &
. & & & \$ & < # &
9 8) & # & = 7
\$ \$ < =
& & # = : < & = < & & & :
"
) \$ #) # . : & &
) # & & & # . 8 . & & 5
: & & : & & : & 2 & & : # & &
&
* # # 8) # : & #8 , :
2 #) N16O & & & :
8 \$ 8 & #
) : & N 6O & : & #
& & *) : \$ & # 7
& & : & # #
& & & 2 # : & . # &
< & = ## : & & & * :) &
& # # & # & &
\$: : . : &
& & & : . & & # N1 O #

-)" :) (#) : ##
& 9) # & : :
& / # & 7
!75 = & & & & :) # &
* : & # 7 @

& * #

& . @ :) : # & # & & & & :)
& # & #) & : & & & & :
& & & # # : & 7 & : # & : # &
+) : . # & : @ / 2 8 :)
& &) 7 & :) 7 #
& & & + & # #
) #
& & & #



5 # D 3 @ . 1 7 7 \$

\$! 5 % # % # ! ! ! % #

/ & # & & & & # &) & &
& &) & & " #
" & & < \$: = :) & @ & ' #
=
& & * #
\$ 8 \$ & &) # 7 9 & # &

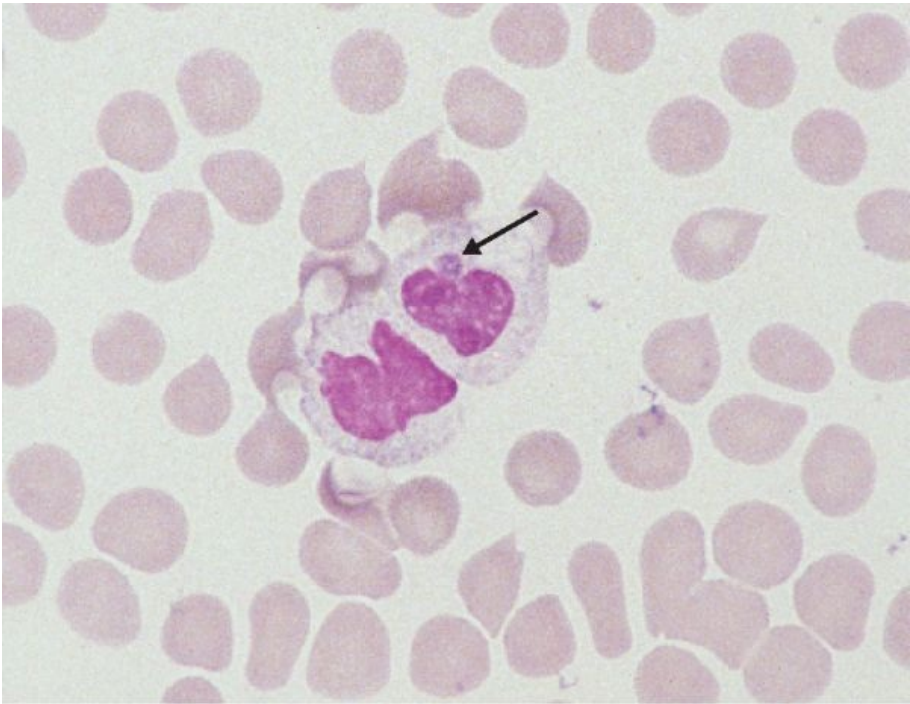
& * #

&& & && <(=: & && :
7) *
& && # : &&
) & # & &&: # & &
8 \$ # \$ & #) ##
D=: & # & < = > : > : > =: & 2
< : : = & # > \$) &&
% (& # 8 \$ \$ \$ \$ \$ & && # & &
P (N1!O 336) . & && # # 8#
<0%B= * 8 : \$)) # &# # 0%B
) && # !8 : # 8 \$)
% &&) \$ # < & & " :
& & : : & # & : :
7#& : !8 B & 8 : \$ 8
\$ # 9 & # 8 !8 \$ 8
&) && & :
&
% & #) & \$ # \$ \$: \$
, : & ? (: & # : #
, & (# : && # &&: #
&) .) & :) #
& *# & : # 9 & #
& + & & &)

- #) & # 8 # \$(@ &&
& / &
&)+# (+ 2 (+ . & # & &
& & # & & && ; & # & + &
&& & #) & 3 && # # > & &
& # & # < && # & = ? :
: & # & & # & : & :
) # # . * &
F

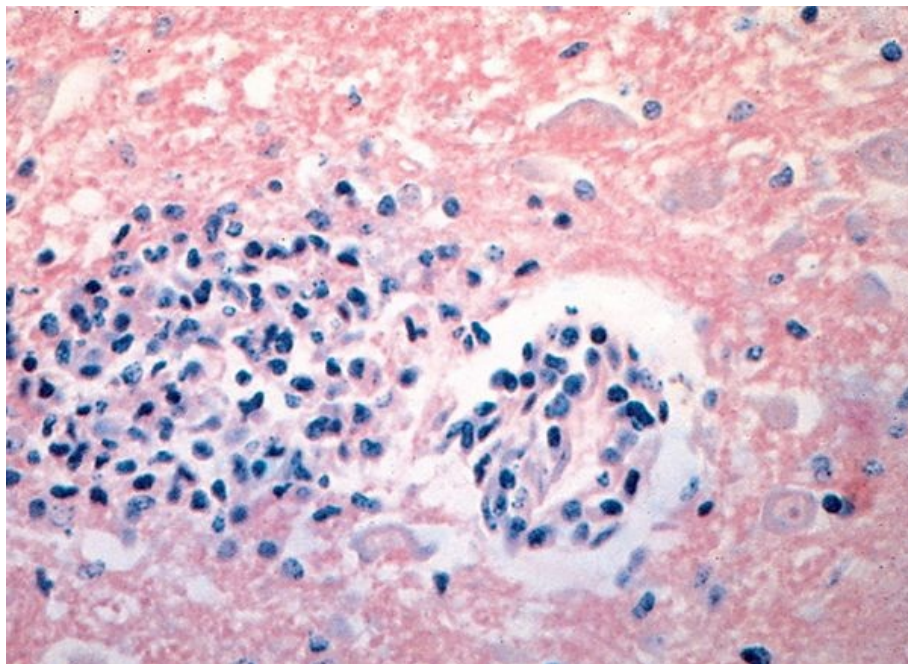
& * #

+ & * #
4 # / " (: 3 " 7 0 / ? & & & &
< " " N S O : \$ 0 #
) : 7 # : & &) %
:) & # & : &)
** : ; + 4 :) 2 # & # B, &
& # 7 # & B < + 4, = : +
& # & # : &
(& & # / 2 : & 7 " \$ & (
& & & & 0 & # & # <
& & < ! 7 5 = (& @ #
& : & 5 3 b # 8 &) # # : & # &



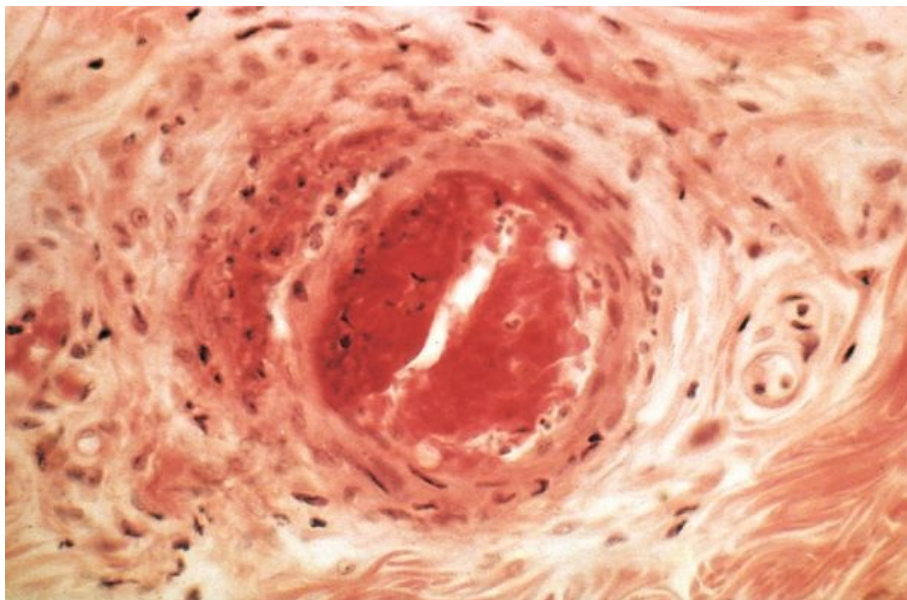
5 # D 3 '@ / & & 8 & \$ < , . * " & =
& / (0
\$, 8 0

61 A 65
thelifesyndrome2.blogspot.com



5 # D 3 @ ? &

& * #



5 # D3@@ 4

)

&

& && & # &) &&) &&
&& && & : & && &&
, : : # & && #
& : # & # & < =
4 & && : && # : &
4 && # # : .
& < # &
N=110 & # # &
9 & .
& # : & :&& # # 2 \$ < = #
) & P < = :) & < :
& & # 7 & &)P
&)

+

&

&&

:

:

&

:

#

#

#

9

#

#

#

)

#

&

&

#

&

)

N

1

O

)

&

&

*

&

)

)

&&

&

&

:

&

)

:

*

&

:

"

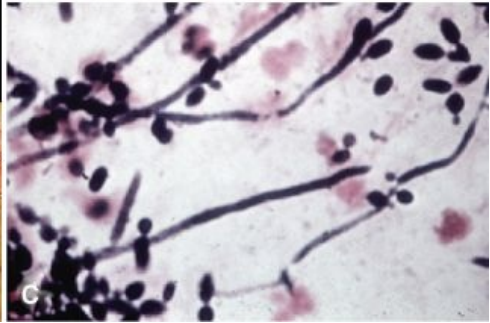
)) & ## # # & # & # & # ;
)) & # 7 # <
& : & & : N : 3 3 O & .
& & : & #) & & N & O
& < = : # & # 7 & :) P < =
: # & & & & P < = # & & :
& & # & # & . & & :
& # & # & .
@ :

& * #

. & :)
:)
N & : O N 3 O & :) &
& &
& 8 #) # & &
N 3 O # : # & & 8 & & # # &
& # & & 7 8 & & # # &
&
: . & * 7 & &
N 3 5 O & #
: & # & & #
& # &) : & & 0 "
& # & # # : & & #
& # # # & : & #
8 # :) & # & # # 8 & # >
: & & 6 = 7 & & & #
& #) 8 * ; # &) 7 & &

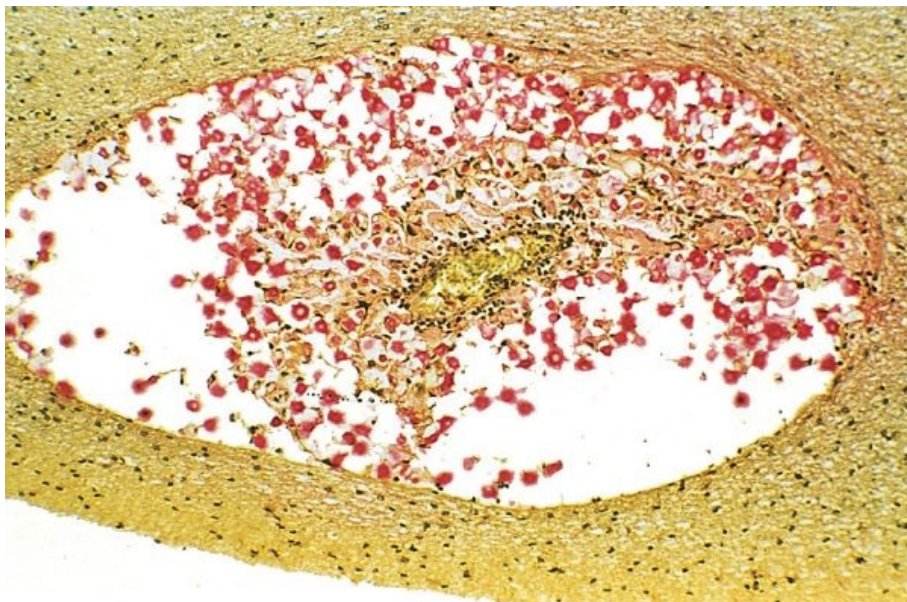
-) " 8 : : & # < &
5 = " : : & : : #
& & # & :
& < %) L & : L , # # =
& @
++) F & (G & ' & # + (- # # &
& # : # & # & # &
) : & 7 & : & # & #
2 & & # 8 * ; 7 P &) &
& & # 8 * ; #
& P - & * , < # &) & &
& <) & 9 ! 7 5 =
2 : # # & # & *) : & &
: : &
((< J K = : & # & # # : & # & 8
< J & K = J # K) # # K = : # & 8
: K = J # K))

2 2 & 7 & < = & # : < :
: < = & =: < = & : < 5 =
& & " &) : & # :
& & # & & : & &



) \$)
& &* ,: & : &
7 :

[illegible]



5 # D 3 @ B # < 7 < & = ;
& #

& &

2) 9 & & < & &
& & & \$ 2 #
2 \$ #
:

"

2 : & : & &
& & & 2 8 @ \$ # : :) & W : & 0
& & 2 # 2 & &
* & & :) & &)
2 & & # : & : & : #
N 3 ! O # : & 7 & & 2 :)
& : # # & & :
& \$ + 0
2 7 & &) # #

& * #

N 31 O @ 2 \$:) && N 38 &
=> # & & @ # & : #

-)" 7 -) F - && + G& #)
& @ = " & # && & # #)
) # & # " &) && &
2 2 - # && # & :)
&) # & # @ #) & & =
2 # # P < ! 7 5 =
: # & < 5 3 2 = < ! 7 5 =
2 # & \$ & P @ : # &
+ # 2 & && # : # &
R 2 < : =



5 # D 32 @ C & : * && # &
) & : 8 & # : 7 &
/) 0 7 / 2 & :) && < #

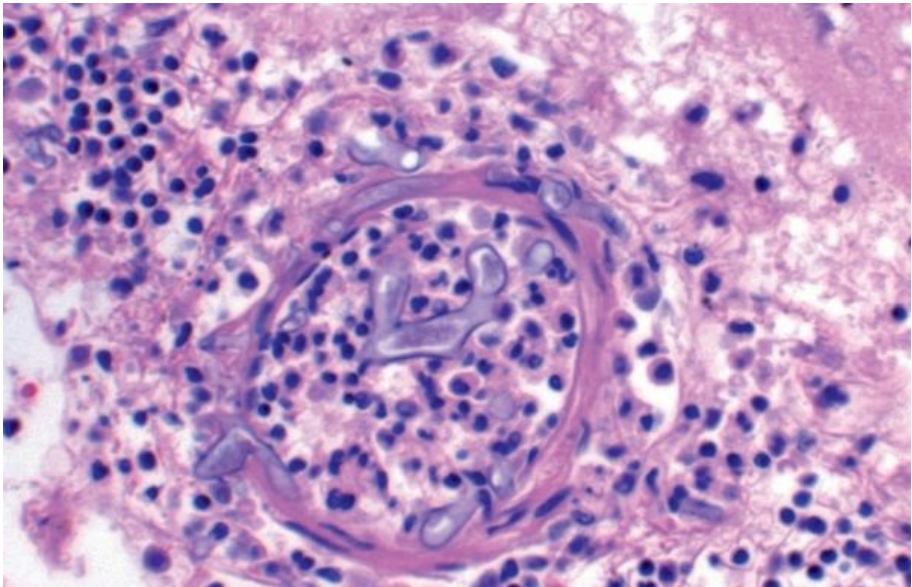
R < 4 =
R & # : K & , 3 , 2 = \$:) & #
R N O # & :) & # & :
9 & 2 4 2 # :)
< : & # : &) : =

& * #

"

, & 2 : @ # #
& : & #
@ # 4 &
& & # . & & N# O # &

-) R 7 & # :) : & &) < 6 3
9 . & & # & < ! 7 5 ! =
<) : #) : & # = &
) & & : + (+) @ # & & & & 4
& & #) # & &
!(2 2 +) @) & # & & &
& & # & #



5 # D 3 @ D & &) 0
&) , 7 & 7 \$ / F * # 8
\$, 28

& * #

\$ % \$ L \$

" @ & & & :
& 7 & : &
! 7 1 = 4 # #
&

% !# D 3E3

 $6(+7$

!	-	
> & (	& \$	P &
	\$	&
	\$	& : &
	+	& &
	\$	
	\$	B :
& 0	, ! (	4 &
	2 \$	4 & &
&	\$ \$	4 &
	\$,	8
	\$	# &
* & & &	\$ 3	
	% \$	D & 7 @
	% \$	&
	\$	. &

4 &

4 & : && \$:\$) &) #
33 && && && && &&
/ @ : 1 3 b # # & 7, #
& # & \$ \$ 8) : 8 #
: 8 \$ = : 2 # & 9 0 &) &&
& # : B & , & &
& ## 2 9 & # 1 3 ?
& \$ \$ & 9 1!3 #

> # & "

\$: 8 : 8 \$ &) & & # : &
 : & 8 \$ & &
 & # : & \$: & # & : &
 & & : 8 & # #)

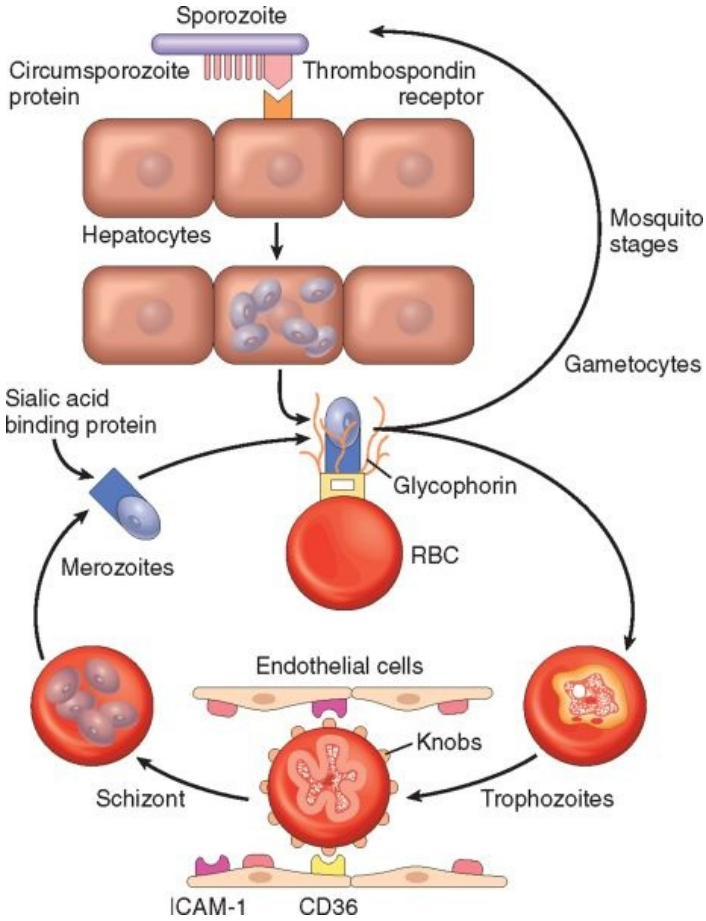
" * #

9 ? # 9 & 3 : # & & @

&) # & N 7 5 1 = ? & 3 3 3 &

& =) # & 8 # & 8 # & # &

:) & # & # &



5 # D 3 @ E & \$ # \$ * \$ 7 : & & &

P + : & / (& 8 . . , + 4

, 2 8 0

/ & # \$: \$ @ & & & 7

& # # @

) 7 & : & @

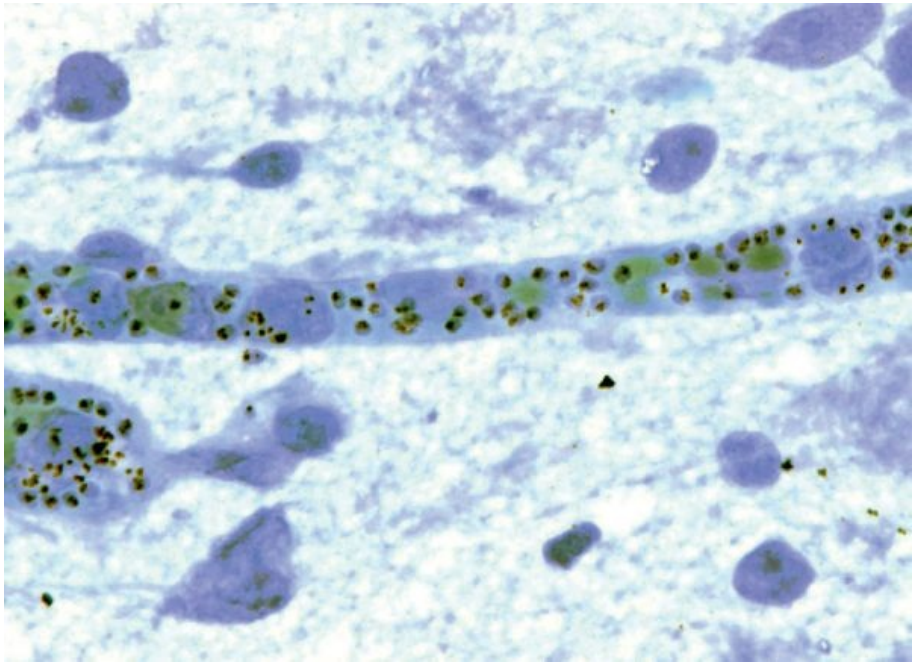
" * #

@ 3 # #
: #) & & @ 3 : . & :
@ # # & & & \$. & #
& 9 @) : & &
\$ \$ \$ \$ \$ \$
, & # 8 # \$ # \$ \$
9 8 \$ & # & & # : &
) & & # # & & # &
9 8 \$ # & & & & <
, & & & & 8 & \$ & < 9 < "#(
& : 8 & # 6: & "#(4" !751 = & : ; 47 : *
+ \$ \$ \$
9 8 * > 7 % " * 7 & : # & @ # # :
: & & & # < & "#(4" <
8 + \$ \$
) & & # \$ \$: &
& & \$ \$ & & \$, : &
, & # # & & 8 , # 8 ,
& @ # # & & 8 , # 8 ,
&) : \$ & & # 8 , &
) & # 8 " & & & ## &
4 # : & ## % : 8 & #
* & & \$ \$ # & 7
& : # \$ \$ & & # : &
: "#(4" 8 \$ \$ & \$ 3)
& : b # 8) "#(4" ## :
& & # &

-) \$ \$ # \$ & & 3 3 3) "
& :) & & .

" * #

&& :) #
& :) * & # : &
& @ # * :) 7 & :
? # # && # & : &) & & & " :
D ## && & & &) & & & & :
& & # &) : & :
& & & # & &)
* + + 8 : \$ & &)
& @ && < ! 7 3 = & &
& < + && Z , & (' ≠ ? & :
& # : # & # : & &
0 # # & . & && # & * : &
& & # & && : # & : &
:



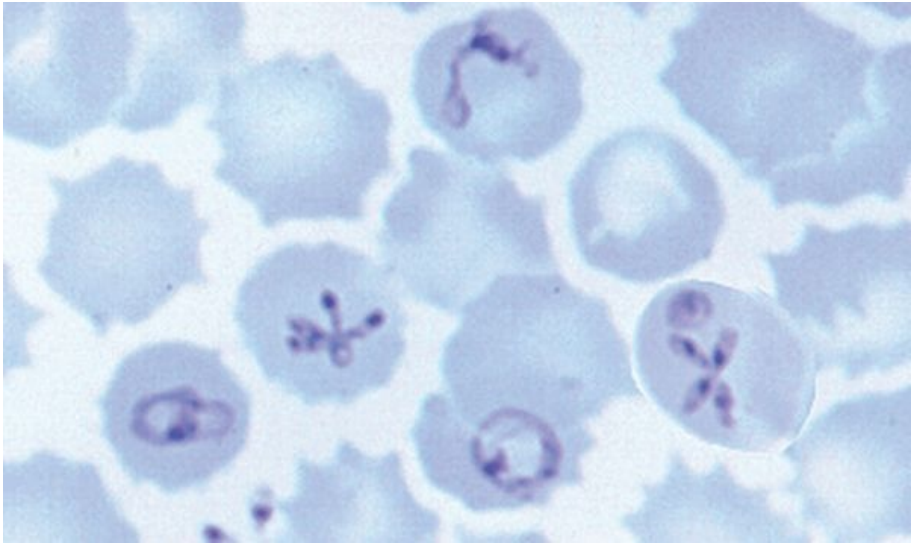
5 # D3A0& F \$ # \$ L # \$ && \$
&& / & & 8 , \$
\$ 7 \$ F * , 280

" * #



\$ & 7 & @ & 7 #
> & 5 O) & &
8 \$: & & & &
9 & \$) & & # : & &
& :) & # & . @ &
& :) & # &

-) * & : 8 & \$:
& & @ :
< 4 & = :) # # 8 \$! 7
3 b & @ = # * # & # # < #
: & 2 : : : &



/ 5 # D 3 (A 1 % , : & 2 , 4 & , 2 8 0

>

" * #

> & #& # : & 7 # :
& #& #& #& #& #> * &
4 & (: , * : # : > #&
& & : & : @ & :) # &
* :\$ \$: N O& , =: & .
7 && # :
#

"

& # %& \$ &) # \$:)
& & & & #& : :)
4 & : & : : # % : \$
? #& # & :
#& ## : & &
? #& # & :) & : #& &&
& # N 6 O &) #& & :)
& N O &) 0 9 7
& #) & :
8) #
/ & ? &% \$ < & \$ % \$& \$ 1% \$ \$ 0) ? & P
& & & % 8= 3 3 0) ? &
& \$ / & ? % \$ % 0) ?
) " & &) X 8
% \$ # 8*;
% \$ N ! O #) # & # & 2 &
& = : < & & .
+ : & . * :) # # # /
& & & & & @) & J C # @ ,
% 6 & % \$ # & & & # &
) &&) 8 # 5 8) : " :)
8 6
4 #)& # # % \$ &
. & N ! O 7 # # 5 G & &
8 % \$& % \$

" * #

&
* & & : % \$ # 8
8 7 * 07]:) &&
* : &
8 : 8 * > 7 5 : * > 7 : * > 7 3 &
% \$ & #

-)% \$ # # # &
: : ## 2 * + : % 8 &
< % 8 ! 7 = :
& : : # :) & &
: & \$: & & : &
& & %) & * & & # & :
&) :) / # & # :
: :) * " = * & & & 7 @
& L & # & # & : & &)
& # # : & #
((+ : % 8 \$ 1 , % 8 \$ % 8 3 :
& & & : & & @ # & & < =
) 7 : & & & &) & 6
& & / #) . : & &
(((+ : % 8 3 : # & 0)
4 : & & > & # & # &
.) & . # & # & > #
: & : # # & & (&
& & # &
(((+ # # # & # :
& (2 (# & 4 & :)
) & & :

* #



#

& & # :

< & =: # : & :

:) (# : # \$ 9 &

\$ # '< = # / 8 \$ & # 0

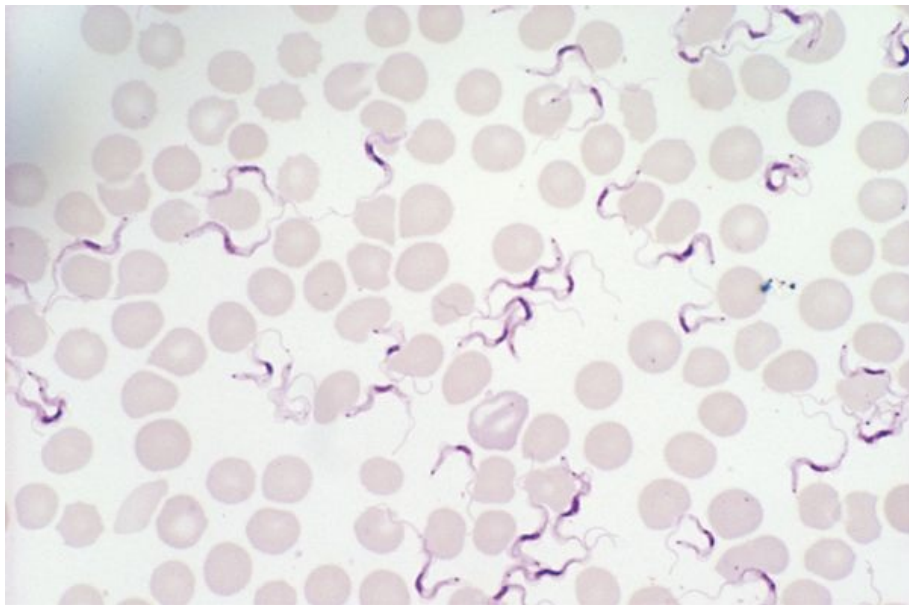
/ 8 & \$? 0 # & : & & :

&

N 10'0 & : & & 7
;,%:) :

:
 # #
 # # ;,%
 ;,% && # : & & #)
) : #
 # && 0,
 ;,% : & #)
 & ;,% N 1 & # # ,,%
 && \$: & : & ;,% #)
 0) ;,% : & & < #
 + 0 & .
 & ;,% :) &
 & ;,% :) &
 ;,% :) &
 ;,% :) &

-) & : : # : #
 # & ? : & & : & & &
 & : & :) # & &)
 :) & & ## & & @ <
 & : & . & ? & .
 ;) 7 + & : & & # & &) & & &
 & :)) . :



#

" * #

\$ 3 & : && @
4 . : 8 &3 & @ #&
& : & : , :
J K < = :)
: # & :
: \$ & &&

"
? & && & . 8 3 &#&&
9 # . & & 8 3 &
&& & M# 3O . & & 8 3 # &
) & # # & * 7# &
& : &) 8 # & && &
& & : & # : && &:
* :) & & : 9
& : #) && : # : & :&
) 3b # & @ & # & #
8 3 :) && &P & & #
N O & :
7) & && : && :
& & && :)
& # & < & =

-) * & (& +) :
&& & #) && ## & &
: & # & # & # & &&
) # 7 & # & < =
* && & : :
) /# : & & # : &# #
& & # & # / &
&&) # # & &&
* @ & . # # # & :) &# #
& # & : & :)
) & :) :)

" * #

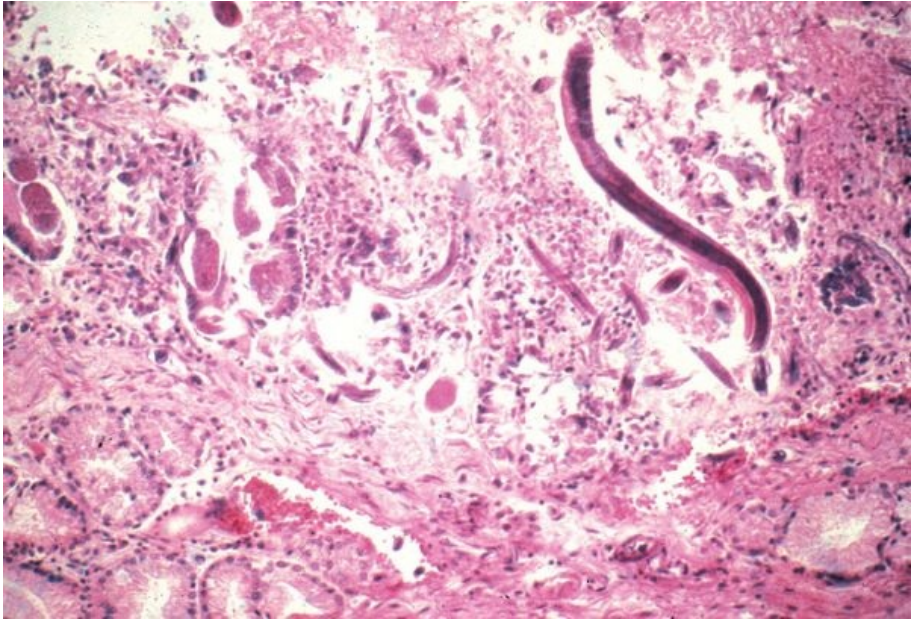
#% L\$

4 @ & && & :
: # :
& : & : & 4 @) && #
& & : #
, &
&& &) &) *
) & B , : , # : 7 , # : ,
& : & &) &) &&) &
&& 4 # :) &
< = & # &
& # #
* & 8 : : & :
& B & 8 #) & :
& +\$\$\$ \$# \$ = ,
:) # &' F &

-) * & & :) : & & :
&) & 8 8 #) &
& & # & : & : & & :
& & # & < !7 5 = ? # && & #
& & : # &

"

* #



5 # D3A@ #)
& : : & & 8 & 3 8 -
% , \$ 7 \$ F * , , 280

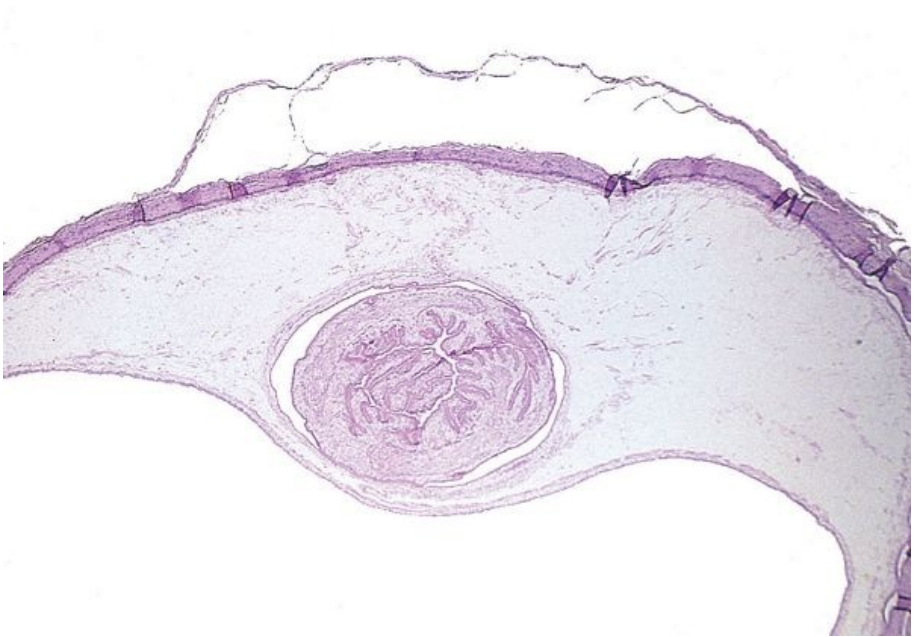
) < =\$ 8
\$ # N: :O N & <) =
& & 9 & # #) #))
& : :))
\$) &) && : : < & . =
& &) && : 0) & # & &&
8 & \$)) :) &
) & & * : && : &
) &) < :)) & =
) & :) # : & < : :
& & : 8 \$ N 5 O &)
) # \$ \$; &

) # & # &) : & N O #) : \$
\$ # & & : 9 : # #
8 # # N O & :
\$ # # . # : #
8 # & (: #
& : & : # . (

-) # :
:) & : : & : #
& & : & : #
& .) & : & : #
) & : & :
& & } & & 33 W : & :
& : & # ? :) & :
) # 8 # & : b |
& & # # & # & :
& & 4 # & :
& & # 3 @ :
: & : & : 9 : 7
7 & & : & : & :
9 & : # & & *
& & : # &) & & & :
2 & # & & & # : &
& # & < J K =

"

* #



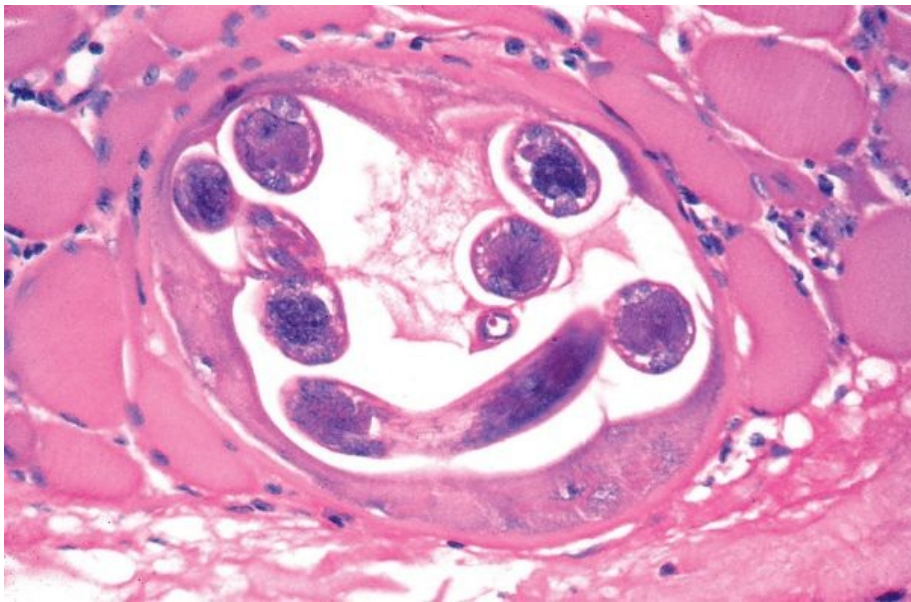
5 # D3AA #

& < && : 9 : = #
8 # L # & * : B =
L # &) 9 #
33 , && :)) #
* 8 : & & & &
: & : & : # & 8* &&
& & & : & : & : & &
& & < # & & & = N 6
L & : & & & #) & :) && #
& # & & & & & :) & # & #
N O & : # & #
*>75: *>7 : *>7 3: *>7 8 & :)
&& : #)) 8 && #&

" * #

& 8# # :8)
 :) . & &) # 9 &
 & N & O) 8
 ? & 8 & : & * > 7 5 : * > 7 : & &
 # & 8 & &) # & 8
 # : & &) & : ## # &

-) # & # & * : & &
 @ & & & & & &
 > * & : & & # & & &
 & & & # & :) # & * 0 , : & &
 & : & # & & & & & &
 & : & & & < ! 7 6 = & & & : & & : &
) & & 7 & & & & & & :) & & & # &
 # & # :) & & & # & & # &



5 # D 3 A B & &) & & & &

" * #

,

, & & 4 # . & 33 & & & &

> \$ " (: # : & 4 & (\$ 1 : # \$ \$ \$:

"

,

: & * # : #) & & & & &

) #) # & < =) #

, & : & & 7 # & :) &

, & # #

& # &) & & : & &) # & :

(# & & 8 \$ & 8 1 \$ &

& # N 3? & :

& 7 & &

8 & & * 07]:) &

0 : * > 7 : * > 7 6 #

8 : & 8 & & , 8 & & #

& & g > 7 5 :

& # # &

* & g : & & 7 : :

& # &

-)" **S. mansoni** **S. japonicum** :) : 7 @

& :) P &

& # : & # : & :

7 # 7 & # # & & & ! 7 =

2 **S. mansoni** **S. japonicum** : # & # & :

) # & &) # & - - 3

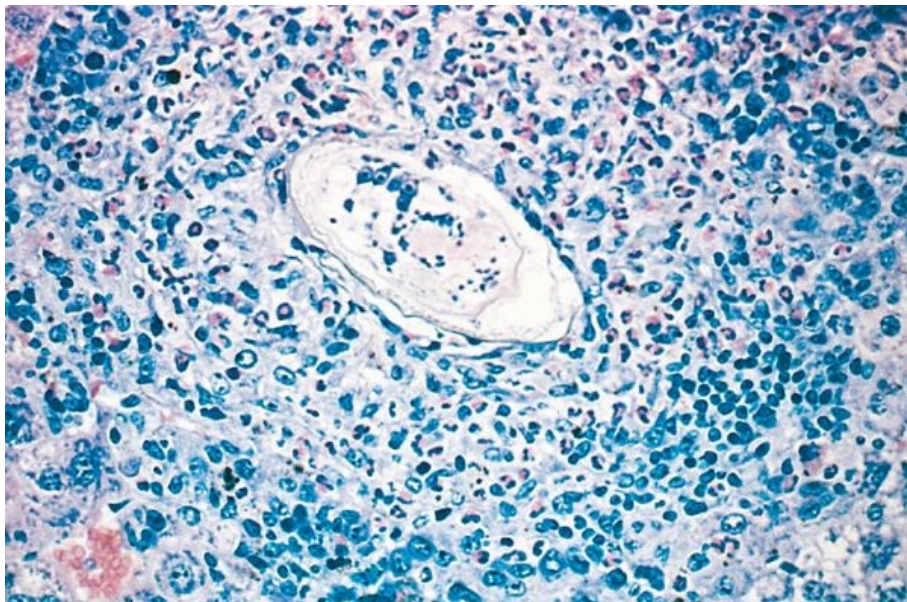
+ < ! 7 ! = # # & & :

, : : & : & & & :

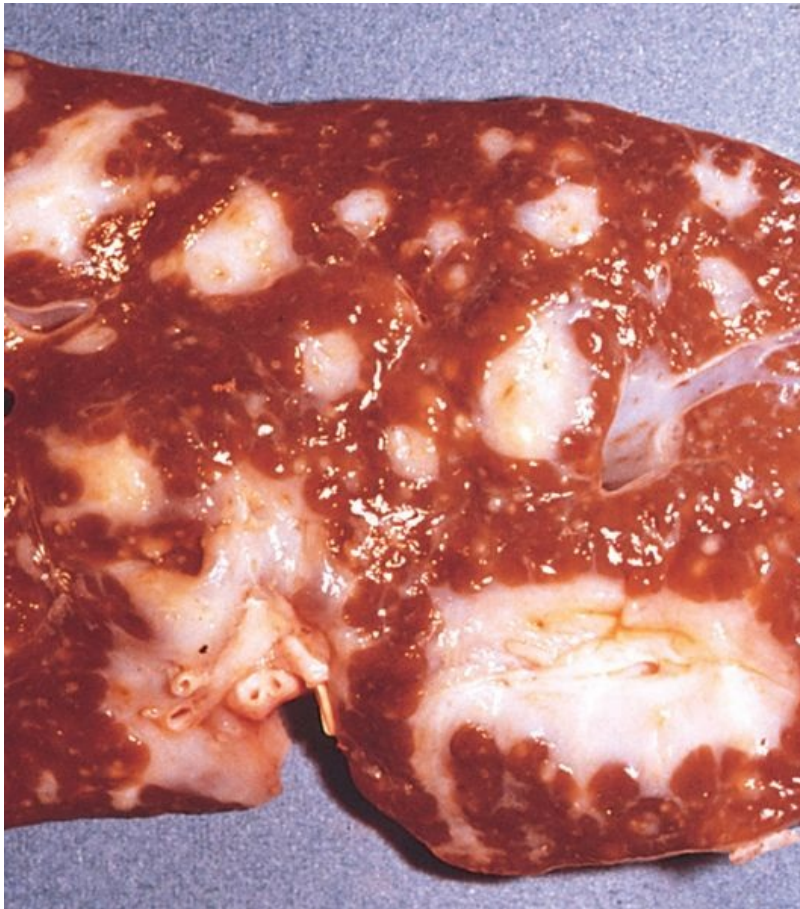
& & & # & <) & & = / & :

) & # & & # & & :

"	)	&	#	&	&	&	&	<	3	=	:
			#		&	&	&		&		
S. haematobium		:	#	&							
	&	&	:	&			J	K			
#		&		&	#	&			<	&	#
	#	9		&	8	\$	#	\$	#	&	#
	&	)	&	&	:	&				:	9
&				)							&
&	<			=							



3 A
thelifesyndrome2.blogspot.com



5 # D 3 ' A D 7 # # & \$ 1 \$

> &
> # &
7
3 b : & : # 8 < \$ 8 9 \$:) &
> 7 , # : #) &) *
: & < = # & : < = : # &
& &) & & #) & & < & &
& # 7 & & # N O
& # & # & # & &

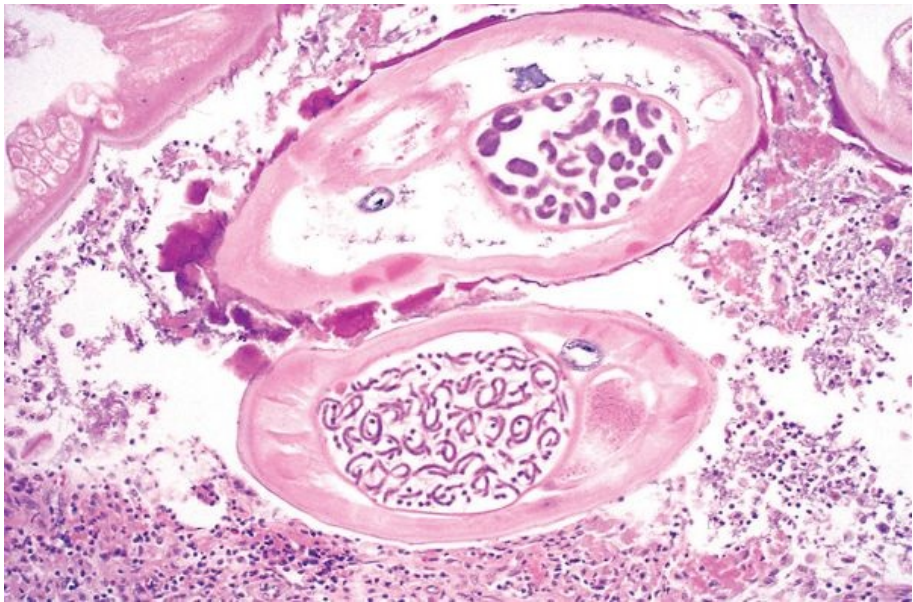
11

-) # & @ 9 &
: ; & < !7 1 =
& * & 7 & # : &)
: &&) && &
& & :- (&) &
& & :) & # & # & S &
:) & # & &) = &
&) : # < < = # &
< = & & / : & & & & &
& # & :) # & & & :
& # # # &
> & # & 8 &
& : < & = & # &
D = && : & & #



/ 5 # D 3 A E 8 7 & , * # & * , #

/
? # : , & & : # & N I O ?
J & & K) #
& ? 8 :) / \$ 0 & 2



5 # D 3 B 0 # & 7 & ? # & #
&

"

*

#

+ #

+ ((+ (0 (,

4 4: &\$ \$ # ! & - # 333 P \$
> @ : &\$ % & & #
& # & % & 336 P 6 \$ 5
: %, \$ " ! 336 P 55 \$! 3
5 @@ : &\$ 4 & & 2 # 33 ! P \$
> + (: " : % '\$ (& & & #
336 P 5 \$!
6 ? & 8 \$ + & # \$ +
33 P 5 < , & = \$, 1
& ' + \$ 4 & & # 8 * ; 33 P \$
! 9 " : &\$ 4 & & & # & # &
. - 33 P 6 \$
1 ? (' : &\$ ## # #
.) 33 P \$ 3
3 8 (D \$ + # 7
+ 336 P ! \$ 13
% & & 7 + > : , 1 \$ 6 5 D \$ (\$ &
336 P
Q \$ 8 * ; ? + 33 P 3 \$
8 , : % \$ # 7
& + . 33 P \$ 31
5 # & " \$ & & "&
7 7 " 333 P 51 \$
> \$ " # & 7 9 # \$)
. * + 33 ! P 61 \$ 35
6 () + : &\$ # & & &
33 P 3 \$ 15
* ! : " 4 + \$ Q & # &
+ \$ \$ 33 ! P \$ 6
! 4 & 4 \$ # (33 P 5 !
1 D : &\$ # 9 # &
33 P ! \$ 3
3 ; & 7 ; & @ 9 @ 4 : &\$ 4 L 4
& 33 P \$
: &\$ *** 33 P 3 \$

+ #

" : &\$ && & # > 33 P !\$531
& &&7 .
" ' : % # & '\$ 8 2 \$ & #
33 P 3\$ 5
5 & + 4 : ; & ,0\$ && : 5 :
> ", 33 P 5\$13
& 4 : &\$. && & &
& ! 333 P 6\$
6 D : &\$ & . \$: #
\$ 33 P \$
" : D+\$ 4 & \$ #
333 P !\$ 61
! D 4 : >) : 0 @ ;\$ *) \$ >
#& 336 P 5\$!
1 & : 4 %\$ 7 & \$ #
& 336 P 5\$ 6
3 (: 0 , \$ & # S &
+ 336 P !\$ 13
8 # 4 ? : &\$ & #
! +\$\$ 33 P \$ 3
) D > : 8 + (\$ # < ? &=
+\$\$ 336 P !\$ 5
> 4 : > > \$; & & ! # 0 D && 33 P \$
5 |) && '? : 8 && \$; & # !) +\$\$ 33 P \$ 3
> && 0 : "& 8 > \$; & & #
(+ +\$\$ 33 P 3 \$ 6
6 % \$ D , 8 ; # 2# D F
336 P \$
> @ ' : &\$ > #) #
33 P \$ 15
! 4 ? ' : % ## (\$ %& & ! & & 336 P 5\$133
1 | ! : &\$ 4 & \$ && & . ' :
- 336 P ! \$ 6
53 # & 4 ' : &\$ && \$. #
336 P 15 < , & = \$,
5 + D : . ? "\$ 4 & & # &
33 P \$
5 ' 08\$ (\$ - . 33 P &5
5 D : &\$; & ! &

+ #

33 P \$1
55 + && ;+\$ / # &- 336 P 55\$1
5 & & : &\$ " & : # & & :
+\$\$ 33 P !1\$
56 8 (: % & '\$? 0 & \$ & &
B 2, 336 P \$!
5 , & 4 : 4,\$ " # ? 0 & ; #
& : : . - 336 P !3\$1 51
5! 4,: D& +,\$ # &
336 P 5\$!
51 4\$ " # & ? +\$\$ 33 P \$ 11
3 & ': &\$ 8 & & . 33 P \$
' \$ 8 & . &
33 P 6\$ 1
% ! : &\$ 7 # # +0
! 336 P 55 \$!
Q & 4: '\$ 4 & & # ; - && 336 P 6
5 ' : &\$ & & S &&
33 P \$ 51
> "': ? & %? \$ & \$ # !
+\$\$ 33 P \$11
6 % 336 P >%: ;\$ * & 2 #
\$
D '>: ? \$, # (7 2
336 P \$
! ,@ %: &\$, # (7 ! 2
336 P \$116
1 , ;: &\$ >4" + #) 2 &
33 P 1 \$
63 4 4: &\$ C7& & & # \$2
+\$\$ 33 P 1\$6
6 & 336 P ,+: '\$, # # , 2 &
\$!
6 4 %: &\$ * & 33 P \$ 5 # \$
, & & %
6 " # : ' \$ & +\$\$ 33 P \$ 11
65 +,\$, # 7 # && 7
! . 33 P \$!3

+ #

6 33 P >: &\$ 4 & & # % + & &
66 % & >: &\$ 4 & &
2 \$\$ 336 P 1\$
6 ' @ 2 4'\$ B & & & # 33 P & ;
& # & % 33 P
6! 8 # & >: &\$.&+ # 333 P ! <, & = \$,
61 , ,: &\$ 4 & & . & >
+ 33 P 1\$ 6
3 ,) @ 40\$ + # ! .S
33 P 5 \$ 6
I ' : && +' \$ \$: & (&
& 2 \$33 P 6\$ 5
% >4: &\$ Q & # & &
33 P 5\$5!
8 : &\$ 0 / \$ 33 P ! \$!!
5 , ,: &\$ (: : 0
% 33 P 61\$ 16
" 0: &\$ " & # & 2
33 P !!\$63
6 4 +: &\$ # &&
\$ + 33 P \$ 6
> : &\$ && : & & ?
33 P 5\$!
! 2 0: &\$ & & . 335 P 3\$!
1 && ' : &\$ & :
33 P 6 \$
!3 I ,": &\$, & & \$& .
336 P \$
! ? '": &\$ # & # 2 # &\$ & &
9 # &
33 P 1 \$ 6
! " 4 : + & %\$ "&33 P 61\$ 16
! >) \$ \$ & & # : : \$
+ 33 P 1\$6!
!5 + : &\$ + & # & & 7
& 33 P 5\$6 +
! && 4 : &\$ 0+ 4" && & &)
+ 33 P 1\$ 66

+ #

!6 & '>: '\$ * & 2# +8\$ 33 P 1\$1
! D # ,8(\$ & \$ +\$ 33 P 5\$
!! / ## 8: &\$ & #
/ 0 33 P ! \$
!1 > : &\$ 5 G & #
& . +& +\$\$\$ 33 P \$ 3
13 > # +(: > , \$ & & # 33 P 1\$ 1
1 " & %8: D \$ %
33 P \$53!
1 8 B+: &\$ > % &+ 33 P \$5!1
1 8 (: +\$ > ? 33 P 1\$
15 \$ *\$ 4 & # & & . 2 &
33 P 3\$!3
1 , \$ / " 035P 6\$ 61 # & 7 . \$.
16 4 & \$ & # . &
333P !\$ 5
1 & ': D && "\$ B & ## ?&
' 33 P \$5
1! ;\$ & & # 7 \$ * 33 P \$ 66
11 > '": & +\$ 8 7 \$ #
? 33 P \$
33 ?) 4: / &@ B\$ 7
? 335P \$ 3
3 & +: @ ? \$; & # # &
33 P 1\$
3 && ,%\$ L && L? 336P 1\$
3 0 ': \$ & # & & : &
? 336P 1\$ 53
35 + >\$ * # ! & #+\$ 335P 5\$
3 % @ >: 0 ' \$ 4 & ? #+ 33 P 6\$1
36 : &\$ ") #
+ 33 P 5\$ 5
3 + 4>: &\$ & # #
L #
33 P 5\$6
3! (8 : &\$ 0) * #
+ 33 P 1\$5

+ #

3 1 % ' : &\$ " # &
& 2 * 33!P 1\$!
3 D ## 8 \$ * # && &
& & 33 P !\$ 13
% ? +0: &\$ R < =\$ &
? + 335P \$
4 & 2 @ , : D ,8\$ & 9 \$ &
336P 6 \$ 511
8 & D: &\$ 4 & \$ # #
2 33 P \$
5 D "'\$ - : 33 P \$5
& >: &\$ > & \$
. : & 2 33 P 65\$
6 + 4(: % " \$ > 33 P \$ 1 & # #& #
> : &\$ &&) # \$ & #
33 P \$ 6
! , : 0 7 0\$ & # &
2 ! +\$\$ 33 P \$!5
1 " (\$ + & # .
33 P \$
3) 0?\$ > & \$
& . 33 P !\$!1
; 7 +: ; & \$ (& + 33 P \$ #
8 + (" \$ 33 P 5\$! 1) \$ & : &
R ? : > ' : &\$ & #
33 P 6\$!
5 D D: &\$ " +\$\$33 P 6 \$:
& #
? '\$ 0 \$ & :
2 333P \$!
6 " @ (:) 4 && D\$, 2 & #
336P 6 \$ 6
" @ (: &\$ & & : 2 # +
33 P \$5
! & : &\$ * & 757 & 7 L
& +\$\$ 335P 3 \$ 1
1 + %: &\$, ! . 33 P 56\$

+ #

3 " (': 4 & , \$ & #
+\$\$\$ 33 P \$511
D >\$ &
+\$\$\$ 33 P \$ 6
>) + : (\$ > # & \$ && &)
+\$\$\$ 33 P \$
4 @ & +4: &\$ 8 & \$\$\$ #335R 3 \$
5 & 4': &\$? & & 2 # # &
33 P 63\$ 5
8 # : &\$ / . 33 P 6\$ 3
6 8 # # : &\$ & # ? & /
& # % 33 P \$ 5

- E : # 2 + (

J K : :) &))

: & & & : #)

2) & # / &

& : & & :

& : \$ \$ \$

\$, (

\$ F # 2 (& &

4 & # & 163 : : * : 1!5: :

1!6: & : #) 9 : :

& & &) & # : :

) 7 & # 2) & * & > /

& & & & =

& " " 2  = \$AA)))

& & (&) & : & &

& . # &

& < & & = # 2 ?

& # & : & &) 9 & :

) # &

* :) #) & & & \$

& # & ## # & :

: & # & &

% & & #

B & 113 & &) # & & #

N O : 2 & # % & % & #

& # & : &

& & 7 2 & # : #

>| < & &) & & &

& # & # & & &

) & & & &)

9) \$ * 0 : & #

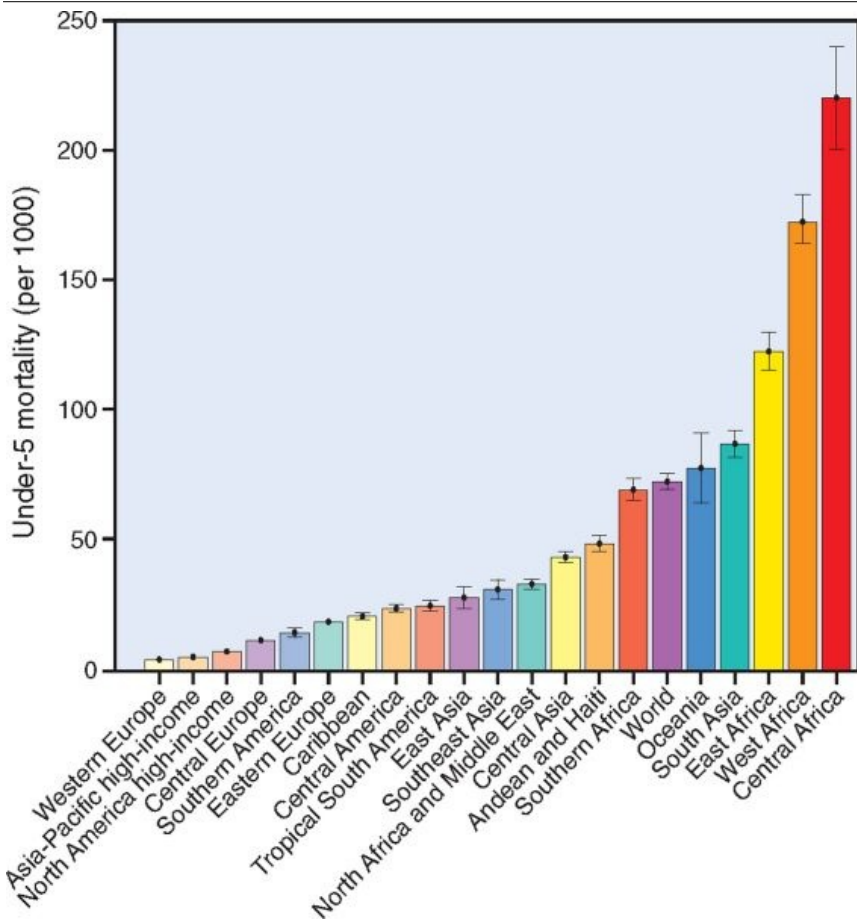
& # : & :

9 + \$

& & # : & : :

9 + ; A 9
: & # N 7,
< 8*;A * ,=: & # & #
!b & # & #
9 2 G>< \$: & : & :
& < & : & # = :
9 7 (\$ 1!3 333 333 ; # 3
333 # : . 333 333) 113 3 :
B 0 7 4 && & % & # 6
? N 17 = # < 3A
9 \$ & & # (* &)
\$ & : # A 7 @ 7 & : && 7
\$ \$ \$ * = 0 < , + , = P < = : \$ 8*;
\$ (:

9 & 63 < ~ b= 5 b #) &)
) # : 7 &) && &
& # : 7 & & &
& &)N5O

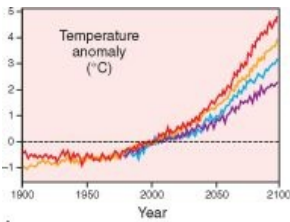


5 # E 31 &) & # & &) # 0
 # & # # 2) #) &) & (: & :

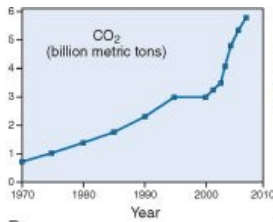
8 & (## # &

8 & (## # &

& 53 :
3 6 X P 333 N O 163 #)
%& & : & N6O
0 & " N6O " @ &) A
& @)
& & & # < /= \$: 2 3 < : &
< &) F) # =
& + & & # : @ & &
)) # < 17 = : & &
3 # < =:
3 =:) @ #) & & 8
& 3 3 =:) 9 7 # & &) & &
(. & &) & # ;
P & & # # /)
P 9 # / :)
:) / & :
= & & X X



A



B



C

5 # E3/
9 # : "
) # 7 # ##
X : 1 3 33 # 33
X: + & 33)
& F & : + ## / B < ! 3
) @ & & 33 & & 7 &
> & :) & &

8 & (## # &

: # & &) &) && F
) & # (: 7
& N O) && &
9 && ' < : 7 (' : # 3 3 : =)
9 ' : 3 3 3 : 7 && 7 & 3 3 : =)
) : # 9 # # & : \$) # # &
9 - 6 : : # : & : ? 0
: & :
9 # 9 (& 0 & & & & &
9 : # : & & & P & &
& & #) :) & 3 b b
& &)) & &
: & 2 # {
& # # ##) # N ! &
&) && &) && ## ? & 9
* && & &) : #
& &) & &)

. # & - " &

. # & " &

4 * & : & 5 & &

& # . # & 5 & &

& /# 33:333 # @ & : B

, & & # & ##) &

& & # J # K = # 2 &

: : ## & .

) J # & & K # & 0 # & : & &

&) # & :

?) & & ## #

9 #) * & & 9

J & & 9 P # " & ##

& ## : & #

9 9 . & & :)

= & : # : & :

9 & : # : : # : & .

9 & # # & &

9 :) # & &

9 & &

9 , # # #)/ 7 & : & 0

. \$ & @ \$ # & @ .

175 = :) + * : & &

& & : " ++) # : * & #

& : 2) & ? 7 & &

. (@ & @ # # .

) 6\$ 3 3 \$

9 & # * \$ 6H;> 3 \$

\$< & = @ : & : & &

N10" & # & # 7 & @)

) ## & @ \$

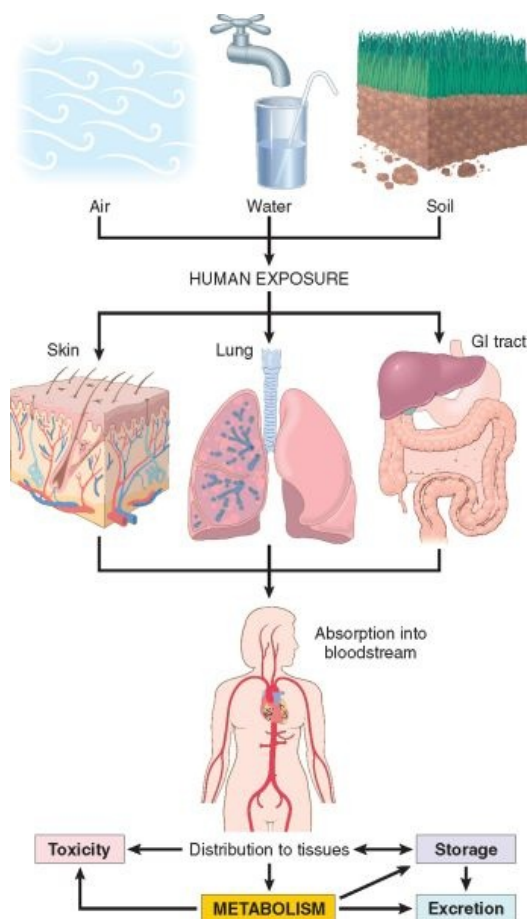
: :) ? 0 &

& & & < = (. & # & #

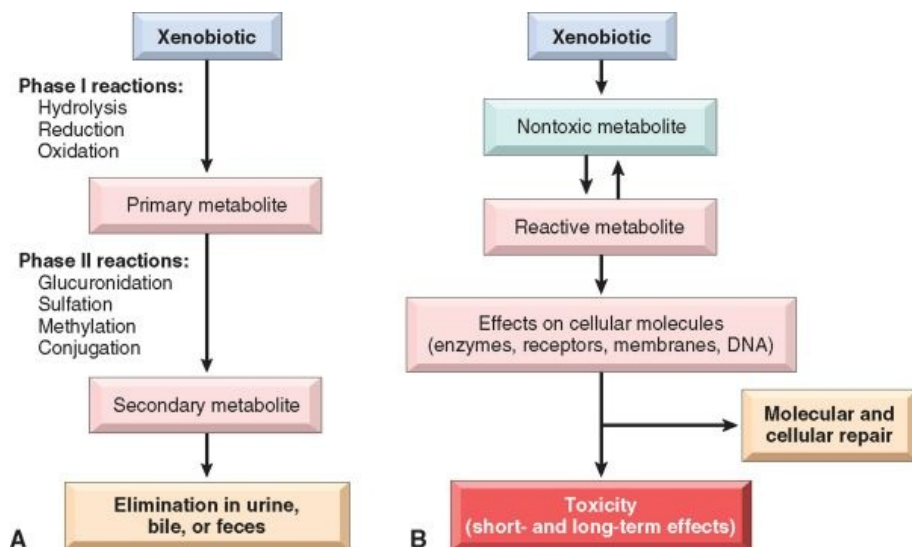
I" # . & 0 7 I"

@ ON : & : # 0 7 I"

. # & - " &
 & # & # : & & & &
 : =
 9 # \$ \$ # | " @ & {
 : & & & : | " : &
 * # | " C & < + C + = # & :)
) & & | " f 7 # & N 30 & # I
 : \$ 4 :) / 2 0
 & : < " C + = < + = :



. # & - " &
 & : & : * &
) # & @ 4 & # .
 # #) 7 & & .
 .



5 # E 30@ :&C
 & # :<C . # & @ = &
 & # : # 7 # & 7 / ## * & 2 .
 ## : , C 8 * " , !. , 7 , B > > H 8 0
 ,
 # #) # & & # .
 #

(& " &&

(& " &&

\$!! % \$

" S && # S #)
2 # # & : && # &
8 :) @ && # :
/ " &&

& @)
&& & " : &&)
' && \$ &# : : @ : &&7 #) =
&& & : \$ <) &&7 #) =
: ,m " & * 2 : > & : 8
(&) 6 6 # > ##
K < : # & # & =
. : # & : &
) K # & \$ J) & &) : & &
& # # K :) # & &
& & : # 9 :
& < = (. # 4 2 & ## # : && 7
8) @ : &# . : & :

% !# E 3313 6 # \$((

(	-(	,	#	
/@	8 & & &		& #	
			*)	
			> # &	
			& :)	
0	. 8 & &		* & @	
			*)	
			& #	
			* &	#
, &#	. 8 & &		* *	
			* &) &	
			* & @	
			* & #	
	& 8 & &		& & &	
			* &	#

(& " &&

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

?3 # 3 # /=:) & <B;= = 7 && @ </
B; F # & & # 3 : #
& & + # # & & : # 8
&& @ J & K # & & : &
* \$ / J K @ 3 \$: < 17 (
% 7 & & @ 6 3 0 3 \$ #
& :) & 2 # # & & & 8 & &
/ @ 7 =: .)) 7 N O
(&) & & # @ && # B # & : & &
, & # & J) F)K # @ & & : #
& # # :) & & + & :
\$ <) J K = & 7 & 7 #
16 & & & & (.
& & & & \$ => \$ @
) & & # & & :) # &
* : : & : N O : & N O
9 : : & & 3 W
& & #) &&
\$ / ?/0 : & & : & :

(& " &&

& . # & * &
& # & :) & #
: # : # & # 7
: & : &) # ?) &&)
& : ' \$: *) &
& & . & &) <
8 & 3 3 7 # & # #) / # # & :
3 b 3 b) / P , . &)
& &

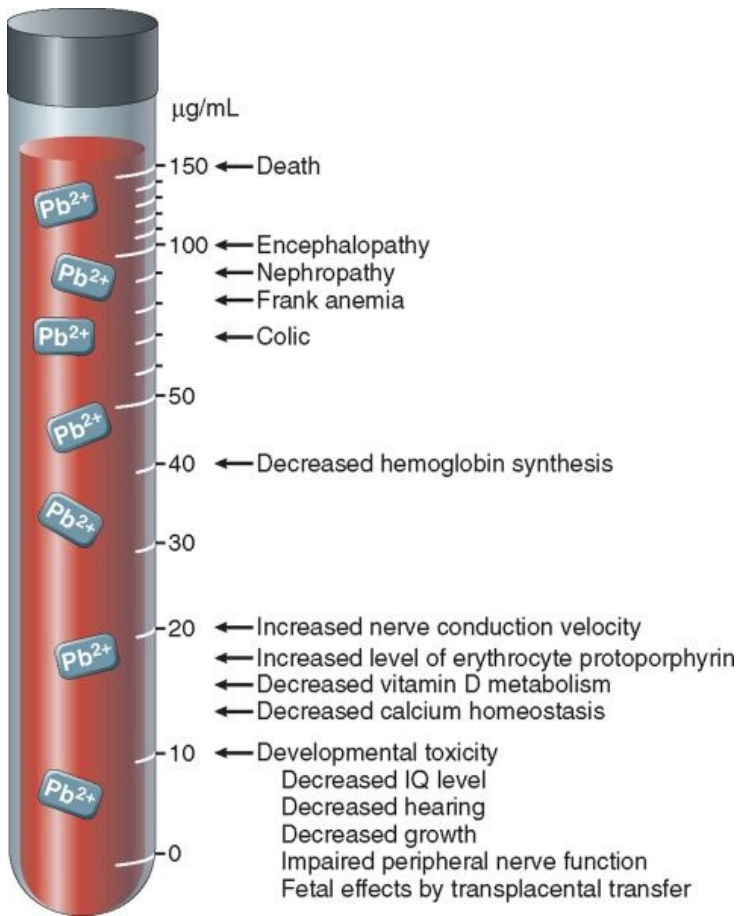
-)" & - &) \$ & :
& & & (# 7 &) 7 & & :
& &) & & & & &
. 9 & / : & & & : # :
(- * & 7 \$ && 9 # & .
& & 7 #) 3 (- & : + ,)
& & P) & . & * # & & & #
7 & & & & :
.

* " &&

) & J K & & " < & =
& ## / : & & & &
& # < = ; & &
/ & #) & &
7 \$ " : . # &
& & & # # & : &
& : # & > # F & : &
: # & & : & :
& # 8) : & # &) 7 & &
& # & & # & < # \$ (:
& # 4 # & # # & & & #
8 D :) : B # # &
3 : &

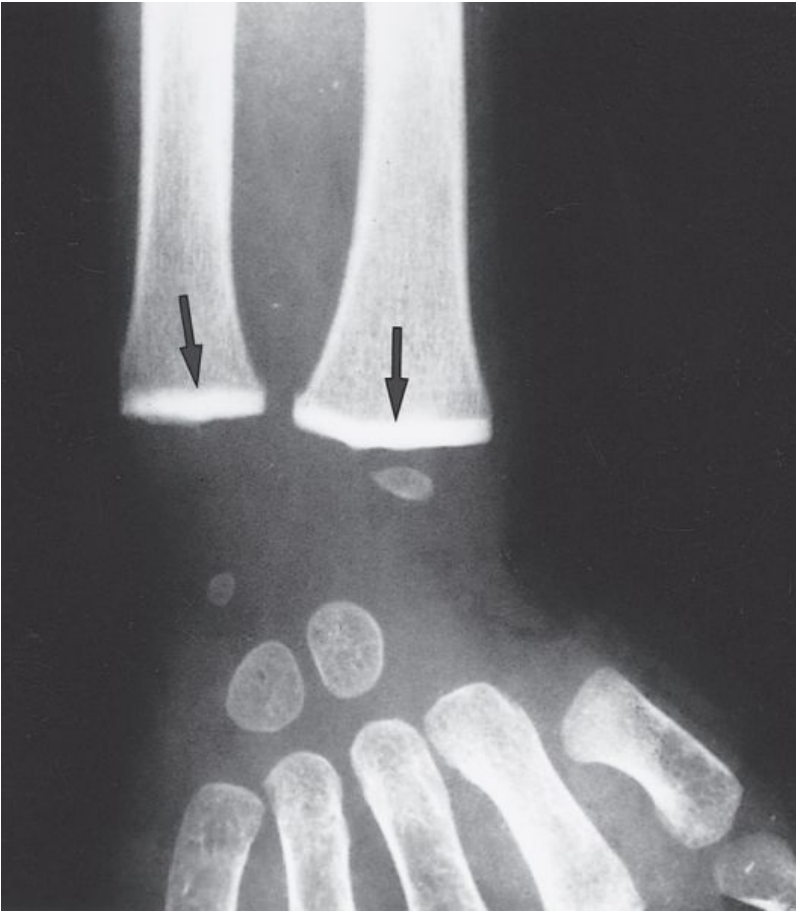
(& " &&

& # & : & & " 7 && \$
&& & # . &
#% ! # \$ # % ! \$!! % %
> : : : & &
& ##
>
> . 2 # & #) & 7
& & & # & # & # &
& & & & @ : & & # B & ,
& # & 33 & & : & & # &
:) & @ 8) : #
& 2 @ : & & # & &
B & , & # 3 W A > & & # & &
& : # & . & & &) & & # 3 W A > :
& & . & & # & &) 3 W A > :
& : & & # & : N 5:O 10 O &
& & # # & # : : & :
& & # & & &



5 # E 3 A # # & & / & &\$
8 . ' + = J I ; C , B > > J 8 0

(& " & &
 9 > #) @ & &
 # & @
 :
 \$ & , # \$ \$ # & :
 &



5 # E 3 C * & # & # &
 / (0 #) / & 8 ' 8 7 8 , 3 , \$
) (, , 9 8 0
 # & 9) # :
) & & # & & #

-)" : 2 # & . < 17 6 =
 : & :
 # + 4 # & & # : & &
 &) 7 & #)
)- + & + # +) & ()
 -(- --
 # + - (* & : & : *
 & : & : & :
 & : @ : < 17 = > . & :
 # & # & # 7 # : &
 # & # &) * : # #
 - - +) & # (-) : & & 0 , & #
 # & # & <) . = : # & &) &
 < # =
 @ . & 2 : & # & @ &
) & . & &) & &
 & & & & #
 . & < J K =

[illegible]

(& " &&
) D \$ 0, # E & & & : # :
 : 2 \$ & \$ & & #
 && & # N 64 &) ## &
 \$ \$ \$ + 6 ! " \$,
 4 : & ##) &
 # & : # " & & #
 # # &)) < =
 & & & # & # N# O & &
) # & + * & :)
) NK! O & # & : # & & J
 &) & & #) &
 & & * & * & & >
 # &) # && &
 & : & : :)
 . # # N 1 G # & 9 & :
 \$ # # & # # & # # & ,
 ! & : && !) # :
 9 # : . & & " & \$:
 & && : # & & & :)
 # & # & 9 && & & 7 &
 # & # P # & & &
 N ! ⊕ 7 & N 3 O
 * & * # & 7 & :) & && && #
 & # & # & # &
 \$, " \$ \$ \$, \$

(& " & &
6 & & 7.
) & &)) J* 7* K < 7 #
& &) & &) & =:
) & & # & & N O @ & &
& & & & 0) b # B,
& & & & & &

/ & 8 & + \$ * & - & & (.

/ & 8 & + \$ * & & & (.
4 9 3 && 7 2 33:333
& #) & & ? 7 &
& & # # & :) &) 7 &
* && # & : 1b # &
& . # . # &
: : # & P
& . & 17 @ 8) #) . &) #
& & & & & &
9 ? \$) & : # 9) &) , :
@ @ & & # : & & # &
>) & & # . # & & /
) @ 3 =,C 6 l" (. & # & (&
&& # & &): & 7
9 & &) & & #
& =: & <" #
& &) :
& & # & &
9 ? / & < &
& & / : > 0 & *
& < 0 P : : :!7 &7 & . =@ 7) / : 0
, (: & 1 : : & # # B , & : f7 B
& & 7 & & " < # & =:
< & # & B , 7 & =:
) 7 # & 7
9 # && &
: && @ # : # & :
& & & & &
(l" :) & . ') & & 163
(& # & " # #
, 333 & & =) & & #
P l 7 @ # 7 # && & # :) & #
) & & &) . # & : #
& &) . # &) ## #
9 + \$ \$ & & , 6

/ & 8 & + \$ * & - & & (.
& : & # 7 7 7 &
& = : < & : : < = : : #
&) &) = : < \$: # 8) : = (. #
& . .) & # & " #)
9 (. & # & # & : & & #
9 (. & & & & : & &
& & " & &) & & @ # # &
) = & & & # : & # # &
& & # & : & .

% !# E 33/3 6 (+	4 \$ (- #8 - (
\$ M) + #	% 8
	&& . : & : & : &
+	0 & * & & & :)
	> + : : & : < & : : :
	% : & :
	&
	8 & & :
	* : & # . : # &
	, & : : &
0	" & , & : & : & & : :
	.
	& & : & : & :
	& & : : & : &
	B& &
B	. 4 : & : & & : &
	& 0 & : 5 7 & : (
+	4 & # & > : & & @ : & > : # & A & &
	4 : & & &
8	> @
,	& & & " & & & : . :
	#

/ & 8 & + \$ * & - & & (.

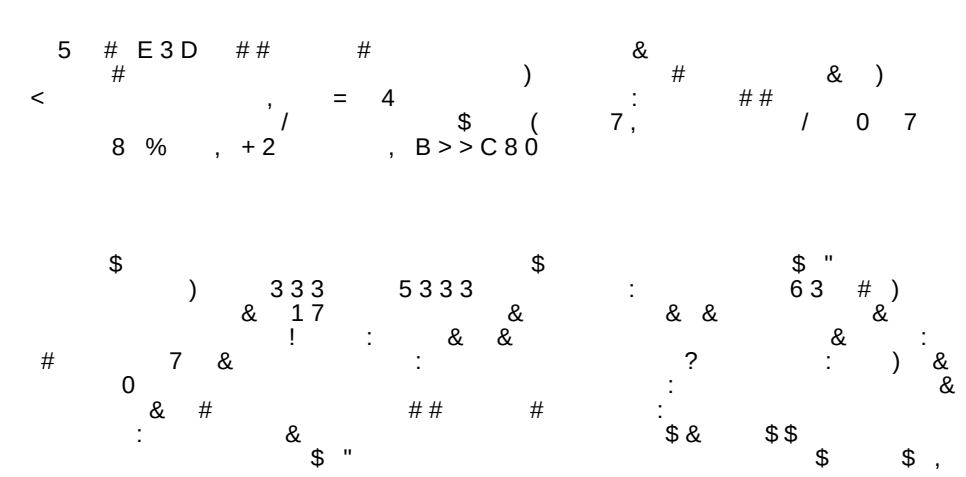
		B&	&
%	> &	; & &	

\$ % , 8 ? 1)
\$, \$, 2 + = ; G = ; ; G , = A A G #
7 ! / 0 \$? , B 8 %
% 8 \$, , 2 \$ T % + * , % / , 0
8 \$, , 2 T % , = A A G , B B A 8

(## #

(## #

& , 80 \$. # \$ " , \$ " #
/D :) &) : \$ " E0 & : N O && :
: && # : # & # & # & :
& 3 3 : & 2 : . & 33 &&)
&& # * B , & : & 33 && #
:) # & & 3 b : *) # 3 b : #
B , : ' : @ & : & : % :
\$ " 7 \$ ## :) & ! 3 b # && & &
3 : & 3 b # : # & 8) : & :
b # B , ! : 3 : : & :
& # & : : # & :
\$ \$ " # : : # & :
" \$ " 8 ' (; \$
; , N O C >

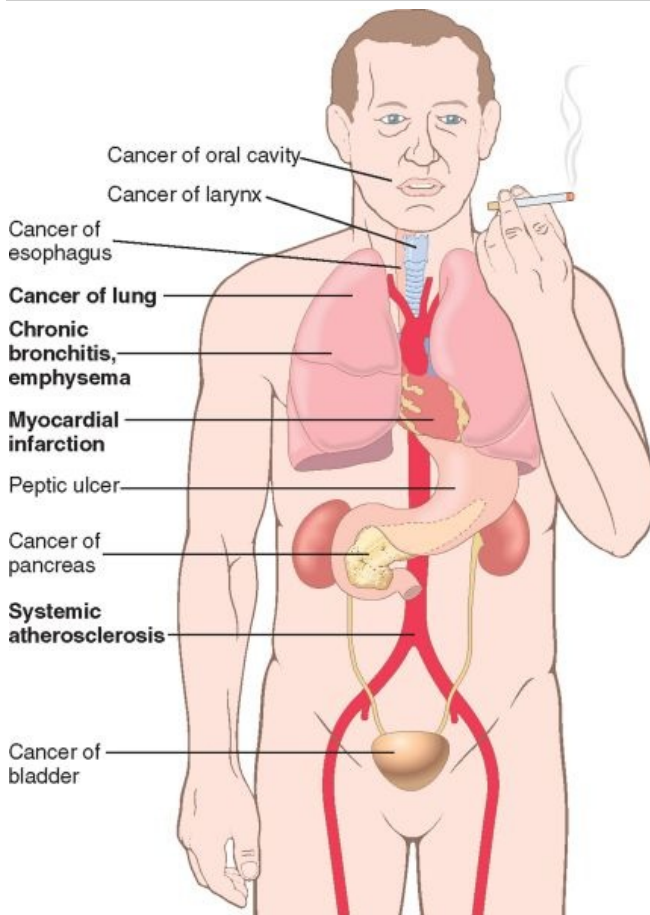


(## #

\$ " , :
, \$, (, \$,
, " ' ## #
) ' 1 7 1 '

% !# E 33?3 # % + , (

(	#
" & &	
0	% & & P
" &	P &
@	
.	* . & @
&	. & P &
/ . #	. & P &
0	



5 # E 3 E ## # \$

, >
\$ \$ ## / 0 & & &
2 & # & : \$ & \$ 8 & \$:) & & &
" < " 7 5 3 * @ = : \$ < ** @ \$ =
& & : # & 0 6 ; CN O # & : #
J & & K < : & # 3 9 & 3

(## #

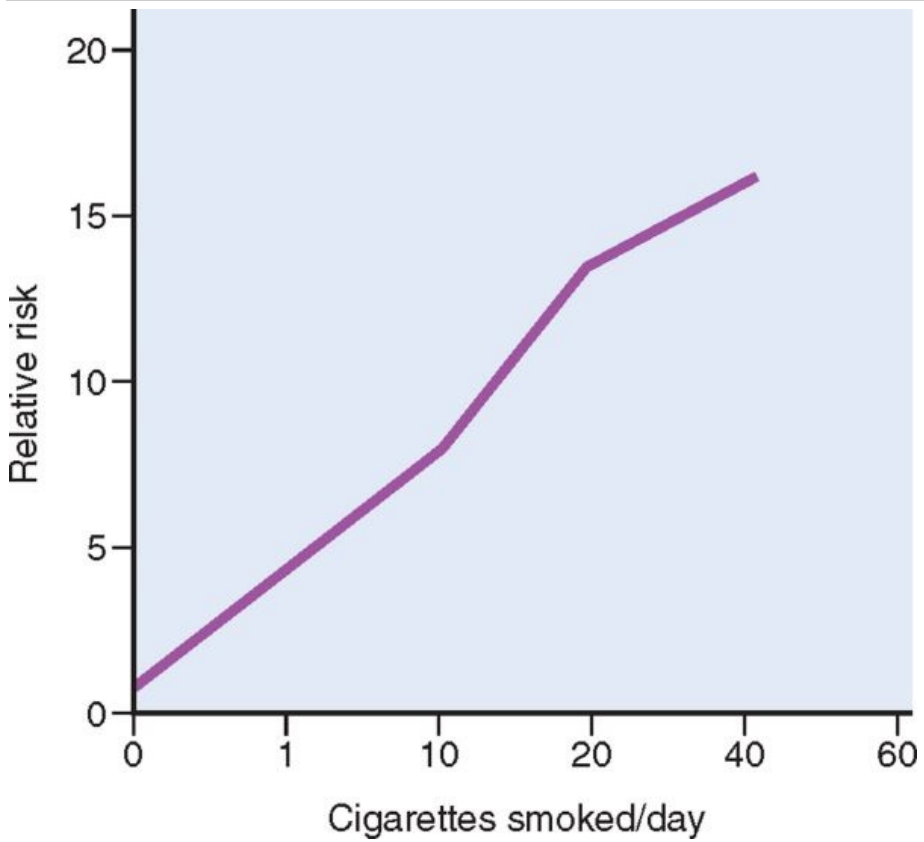
? < 17 3 \$ "4 \$: "
7 # & # &
) &) & # & <

% !# E 33@ \$ 3 - % + ,

\$	
> : &	. " & & 57<4 & <00D=: & 3
(	!f70 <000=
"	00D <V=
&	57 &: 7 &
/ & =	" & & : 00D: 000
/ & # # =	00D: 000: & 3

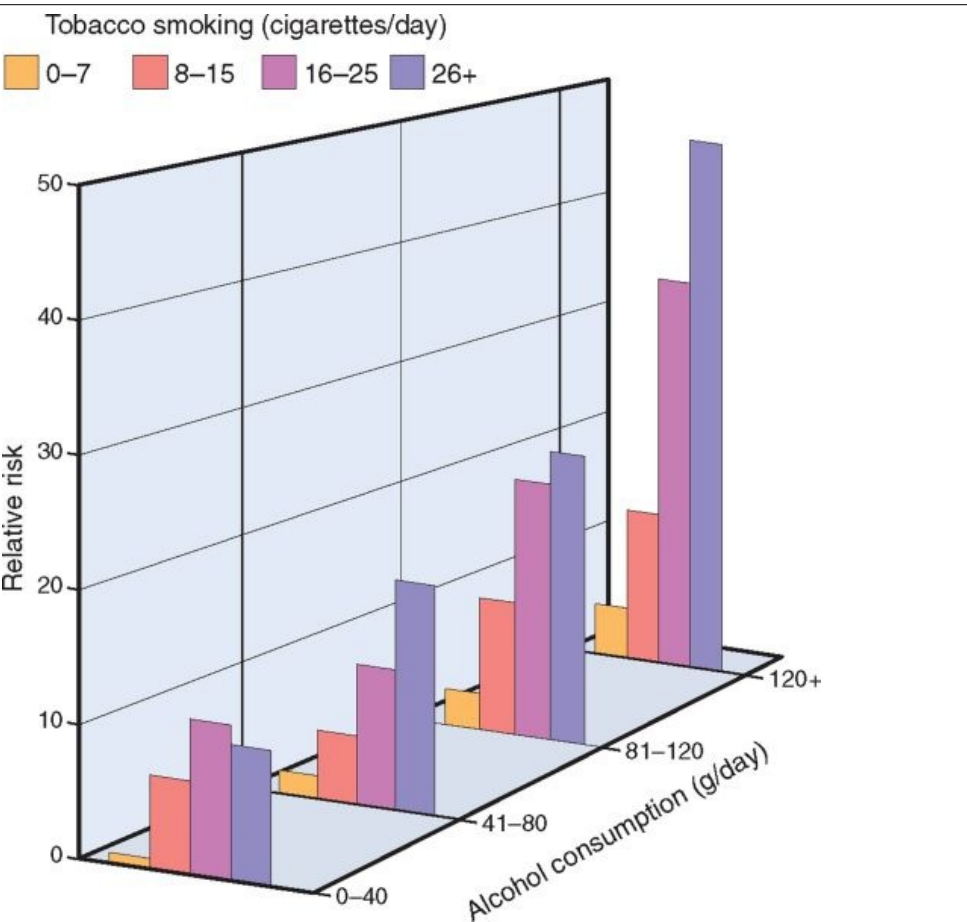
\$ 3 3 % , * " . * \$ " 8 + \$ 7 * /
? , B 8 , % , (, = A A B , = B =

(## #



5 # E 3 1 0 (# & 7, / 0 7 # 8 %
/ B >> C 8 0 \$

, /
* & : \$)
' & ' & & # =
& < 1 7 =



5 # E 3 4 1 & &
)
/ 0 7

$$\begin{array}{cc} \& \&/ \\ 8\ \% & ,\ +2 \end{array}$$

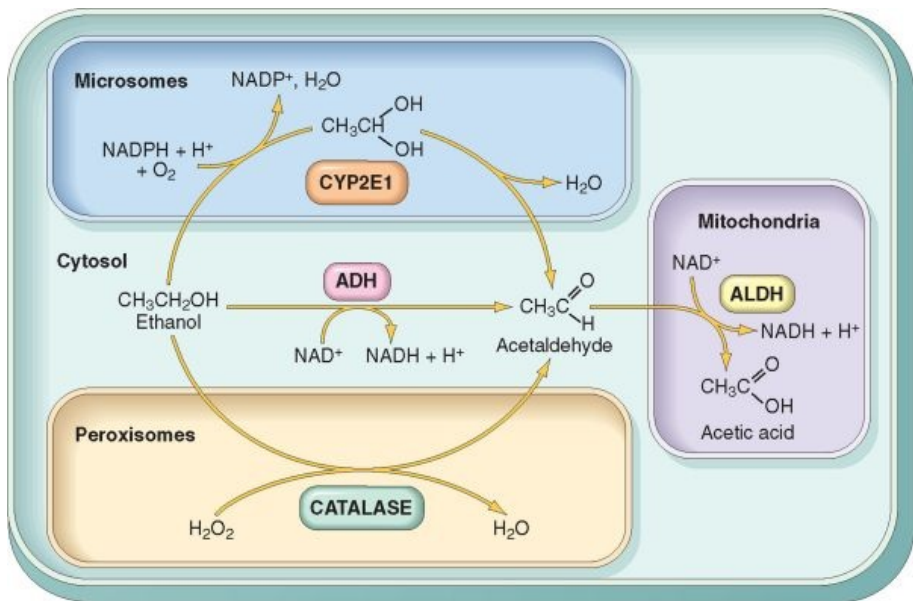
& &
\$ (7,
, B > > C 8 0

\$ " \$, \$ & # &) : . & / ;
&&) , . & & : ## &
\$ ") "< 3 = &) #
:) :

(## #

(. # \$ \$ " / \$ " & 0
& # & ## & #
& # & B
3 3 3 &) . *
3:3 3 3 6 3:3 3 3 & # & (# ,
& & # : & & # 4 & &
& 6 3 b 2 & & 3 : . & &
& & 7 * & : & &

[illegible]



5 # E 3 1 / & # & \$. # & 8
: = & # & P . " 7 5 3
& & < = :
. / . # & > 8 < & P &
& 8 . / . 2 1 " & 8 +
< &) / & \$ " 2 \$ & 8 J
* , B > > = , = C C 8 0

& . & * & 1 " : & & 1 " (&
& & : & @ & & @ &
& : : & & 0 : 1 ") :
& & : ## # & :
&) 8) & # . #
9 2 & & # . ## # & # #
&) & : # & & @ &
@ : &) > 8 : > 8 \ 7
> 8 \ = > 8 \ & & & & & &
> 8 \ & & & & & & 3 &
2 % * B Z B \$ > 8 + 3

(## # & &

: #& : :
N 5 O
9 & = & . 8 9 #
< 0 = 0 8:)
9 # #
& * #
& & 0 8 A 0 # & & #
9 \$ @ B =
8\$) \$:
& # & & 7 2 & &
& & & & # &
2 = & # & :) & D ## & &
2
& & #
2 . \$ ## & & 0, :
& & : & & # & & / & #
0 # & & 0, : &
= : # ## & & < 9 & :
& & : &) & & & :
+ & # & &)
) & \$ & & & ## : & &
& & & & : # & :
9 & & # 2 * # :
& &) & & &
9 * # : & & & &)
& : & : & < &
9 < = # & & " 6 "
& # & 7 " 6 "
\$ < & 1 7 1 : ! = P
9 & & ## & * :
& = & & & & < \$:
4 & & # & & < 3 L 3 #
& < 8 > = & & 3 > #) = & &
& 8) : & & & :)
& & # 8 > : & & &
9 (. & & # <
1 =
9 # N \$ O & S & &)
& :)

(## # & &

* & ## &) : & # # & & #
& & : & # # # 9 #
& *) & 6 b # & &
5 ! 3 3 3 & . & B , # & &
9 & & &) # &
& : & : & : & : & # &
& : & 7 0 & 7 # &
& * &) # >
& # #
9 (& & # # < & & =
& & # : & & #

% !# E 33E + * ; ()) +

+ (		)) +	
%3 \$! !#			
;	# &	0 & : .	
	4 # & @	, &	
	4 # #	; & &	
;	& & @ #	+ # & &	
		/ & &	
;	(4 2 . P #	& ,	
;	D # & S# ** < . &	& # =: ;** : *C:	<
	CP	,	
' %# 3 \$! !#			
;	= . & : @	) : D ##	: ?
<		! =	
;	@ # & # & :	& # & : # :	
	# & @	& & @	
0	* & < 0 = 0 # .	" & & S J K \$	
;	@	& : & :	
	6 . =	= & & <	
;	+ 9 # & # &	4 & & & 0 #	
	4 # & @ #	&	<
;	, . & 7 #	, < . =	
&	(& # #	# 7 4 &	

(## # & &

	0	# < 5 =
"	* @	0 . @ &
	# . &	0 & & # &

) : #) \$) : & &
7 & #) # & : & & :
J & # &) 7 # 7 &) &)
.:K) 7 ## # & & :)
& # < = 8) : # @ & &
N 6 : O N O

* 2

#

& %6# # % 5 F # # 5 # % \$ G

< + = #) ## #

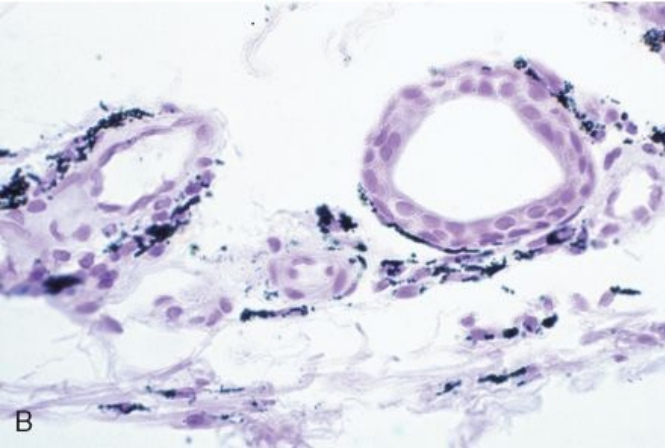
17 = ## & 3b # & & 17 & & &

: + # & & : & : &

+ : # & * : & : &

. & ? # /? 0, \$ ## 8 \$#

/ * 0, \$,



* 2-#

#&:##&7/#:#
2, \$A A & / & 8: , , ,

% !# E 33A3 + ++ 2 (%

\$ # \$' !\$ \$ #!!N\O ; \$

% & : & : & &

8 & : " && : & : 9

% # \$

B : & : & : & : & : & : & # :
. # & : # .

&& : :

. :

!

% & & " &&

& & :

& &) && " :

! \$

, & &

0 #

* & # & # : # : &

6 # %

&

&& & 8 & : @ :

& & @ :

% #

& . " &&

> < 7 & = 8 & @ :

% ! # \$ %

@ @ , & &

" @

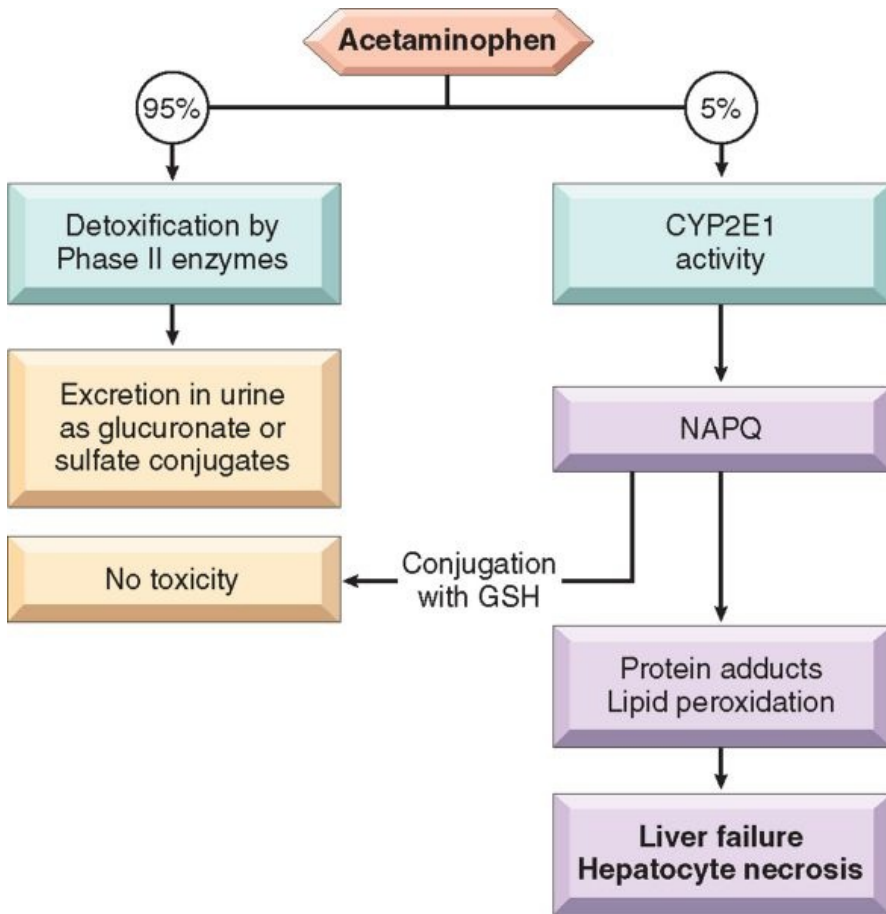
+ ,

| ## & & # # && 7 &

8 & + & < 8 + =

8+ # #
 # # #
 @) # / & # :
 # & =: 8+) & &)
 8) : # & # < ? F 8 6 = * & &
 # & # # # & # :333)
 & # < 9 = . & <
 & # # 8+ = 8+ #
 = # & : ##
) # 33 6 & & 336:))
 & # #)& N #O # 8+&) & 8+
 # # # A : # #
 9 * " \$ & \$ # ;
 & 7 & & N 1O # & # &
 9 8+ ## 63: & # &
) N 3O 8+ ## " &
) # 8+ # #
 9 * " :\$ & \$
 & # & :)) # ; >
 5 =
 / & </ =
 ? &) : 33 & &) & # :
 & / & & # & # < & 8
 & =) #) & # & # & #
 & & 8 : & # & & #
) # & &) N \$O & :
 # \$ \$ \$ # / & &
 # # # 9 # # ; >
 :) 7 & &
 ;*: *C: C: C*: C***=: # & #
) & &) 7 # & *)
 : ## 7 # &
 / # &

& # # # # :
 * \$) & & 7 # # & &)
 & < ! =: & & &) : &
 & ,
 # # & & & :
) &) : & #)
 # # 3 33 : # # & #)
 # & & & 7 & # : & # {
) & # & & : & ,
 &) # # &) & : & / ##
 & & 8 & &
 &
 & &
 33 : & &) & B
 : & # 3 : 333 8 : ,
 , : & # 3 b # # & # &
 : < = & # 9
 : & 3 b # & .
 1 b # . #
 ** @ & @ & # | " ! 7 &
 b & @ 9 =: & N : O 10 " Q & & 2 N +
 2 \$ 2) < %, 8 =: 1) \$ < = &
 0 " Q * & & &)
 :) # %, 8 : & & & | " (
 2 * & & & & & &



5 # E 3 1 @
8 9 - 5 , \$ & . ,) < , / . # 7

))) & < 3 = . : < :
: # & &) & #) #)
' ** & <) # & 2 / , (#
. # & & : 9 # & : &) #
< & & & =

/ & & # 9 & & # & # & & #

& #) < & & & =
& &) & # & # & 4
. # 7 @ # # & # :) # # 3 3
* # # 5 & # # 3 {
& # # < & & = & # &)
: @ @ : : # & < 0, =
& :) : : & : : 9 # = :) &
& & & : & # & &
" & & . : # & & &
& & . # ? # & # : &
" : & . # & : &
& & : # < 3 =
& \$ % 6 # # % 5 # % F 5 # G
& & & # 7 & :
& & & 17 6 8) : &
2 : # & #)

% !# E 33B3

++

(

(

	(%	# 8 +-
/	4	< = 8 :
		/ . < " : "
		/ . =
		4 < & =
		4 < & =
,	7	% < =
		(&
		4 9 & < Q & =
		% & < =
		(& & < "& & =
"	&	< =
		, < .
		=
		: 5 7 & = .
		< 4 4 : =
"	&	" & & < " " : &
	0 &	D
	< & =	

* 2

-

#

	* < =	4 2 8
8 &&	, 7 8 < =	> & <> 4 & " &

\$ * \$

2 B I 6

6

\$

8 . 2 2 B I

% :] 7

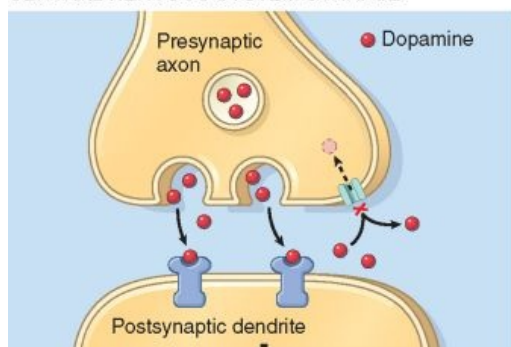
: P 7 7 8 .

P 7 0 4 & 7

&& & # & # :) 6³
) 7 & &) : & 7 & , & #
& 2) : & : & & & @ #
" && & # & #)
& #
(. & &) && & : 3 3 3
& *)) & # & & # &
& & @ : & : #
9 & :) & ## #
= * # & :) 0, :)
: & :) & # :)
: & ## & & # :)
: & \$ & : \$:
: & & 7 & .
& ## # : : & &
& # & \$ &) & &
&G: N< D OG=
) & 7 & : # &
9 ! 0, ## . < &
9 #)
9 & *) : # :
& : & # & # #))

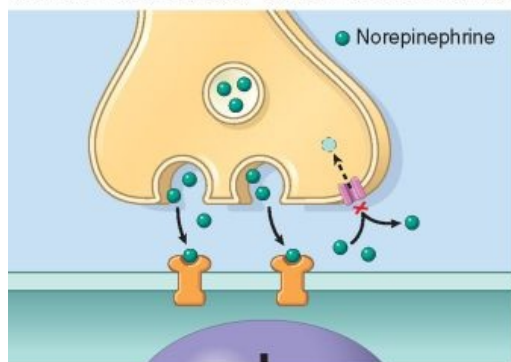
* 2 - #
 9 ? : < = # & # # < = # #
 & # & # #)

CENTRAL NERVOUS SYSTEM SYNAPSE



Euphoria, paranoia, hyperthermia

SYMPATHETIC NEURON-TARGET CELL INTERFACE



Hypertension, cardiac arrhythmia, myocardial infarct, cerebral hemorrhage and infarct

5 # E 3 1 A # # #

&

8
 8
 < # & # & # = P # : @ # &
)
 & & : & : & (# #)
 & & : & : & 8)

* 2 - #

& < = & # : < = &
: < = & : . = : < 5 = &
& : & , # : ## #
9 , : && &) < : # b
b & && B) < , # b
b , : & & # # = &
: & < # # :
9 \$ 1" & & & : & # &
& # & & : & & &
& : & : & # & &
& @ & : & # & & : .
&&
9 + * # & : # & : & : &
& : & 3 b & :
: & # & #
8 ; & # # B
& & 9 # * , & * B
9 " & & & : && & : 9 && &
& & 2 , 2 & 9 & # &
9 # 9 & \$D & & @
9 & & & & P & < &&
4 : && & B # & : & # :
B && ,
4
: D) ED \$: E & & &
B ## , 0 , * & b # & ! 6
& * & & : & 5 O &
4 & # & # :) # &&)
&& & : # : #
4 4
4 4 < : 5 & & . * ## : = & & 4 4)
5 6 : && & ## :) & &

* 2

-

#

) & # 4 4 & : # & ## # .
4 4 & & .:) 0, : &
4 2
4 2 : J :K # & & :)
17 l 7 & & < 8 = b 3 b
) 9 #) & # < J 2 K = & #
& N O #) & ## & & #
& ## & # 2 # & ##
0, 9 # 2) ##
& 5 ? : 4 2 & 2 : :
: &)
& ## 2 & &
) & : # &) 7 & 4 2 2 & &
& : &) 7 # & 2
& & : & # & ## &
+ & # # 8 :) \$ & : &
@ = : B & & #) N 6 O
& & & # : # : & 7 :
& N O

/

J &) :K J # 7 #7 7 . K = # & # J) . & &
: & & & : & # & & & &
" " < & : & : & : & & & <
: : & =: & &
& : & & < J &
& L &
) & & 7 & @ ## # #
& \$ & @

* 2 " &

* 2 " &

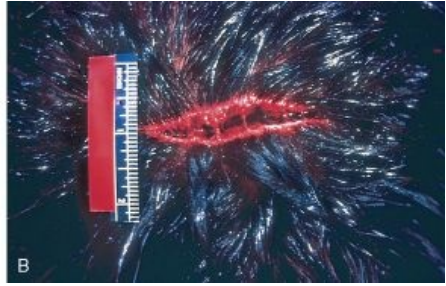
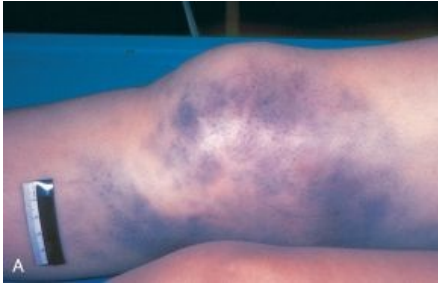
* 2 & 2 : & & 2 : 2 # &&) @

6 ! %

4 & # # & # 1 \$ # 9 \$
1 , \$ 2 & 9 &
&) < \$! = && # : &
2 : : &
) 2 && & # : #
& :) * &) & & : #
& : & # & & : #
& # #
& @ .

-) # & &) : &
: # 2 & & , & (:
& . # & & < 2 17 6 =
= * : & # #
& - (4 (4 (#& & :)
) & .) %)
) & :) # 5 # && # & &
/ 2 # & # < = # & 2 &
& P < = # & P
) && : && # 2 & = : <)
& <) & : < 2
< # = B : & : < &
& : # # & 2 & :
&) # & # & & :
& # & & &

* 2 " &



5 # E 3 1 B & # & # : > & #
& P , (, # / & \$ 9 8 0 \$

% 6 # ! &

. # & . 2 & # P # 2
& &)
&
* B , : . & 3 3 : 3 3 3 & 5 3 3 3
2 # & : &
1 3 : & @ # * 3 3 #) 5 3 : 3 3 3
& :) 1 3 b & (2 # & * ## #
) # : &
& & # # 2 # & &)
9 #
9 " # # &
9 * & 2 & # . #
9 " ## # # : & & # & &
& # # # & = #
, " , # 6 " & #
9 < # &) # 7 = \$ #
9 " < # &) 7 1 = 8
\$
9 & 6 " < # &) 7 = .
& & 7 & &

= <)) # &
" ' , & # 3b # # :
& # \$: < " 5 = : # & :
& # # @ : & # & :
53b # # # \$& #) *
: &
& #) # P
2 & #&) : & ## 7 #
\$ 7 9 8 : : # :
: & & 7 8 : : & & #
: # & # . #
9 " =) & # & 9 &
< ? \$ \$ 9 & & &
+ & # #) # # & . #
N ! % #) & 7 & # # P
& & & : & # & 7
+ 1 (&) 5 5! #
: 7 : & & :)
: :)) # & & :
) : > 7 & & :) & & :
& &) :
* # & # & 7 : : ##
8 # # 2 : 9 # #
) N 1 O . : " : & #

< -) % & : # & 7 :
= :) :
&) & # &
& & & : 2 &
& & & .

8
" & : & &
9 * \$ & # & # & &) :
& : & & &) & :
&

* 2 " &

9 * :) & & & : & # #
& & # : 9 & &
9 * ") :
& 5 3 X : & & 7 : # & :)
& & @ & & :)
& ## & & :)
< \$ 0 \$ \$ \$! \$ 5
= / @ = 0 N 5 3 + 0 + \$ &
* & @ = \$ & & : \$
@ @ = & & : &
& @ = (& & : &
< & & & # = :

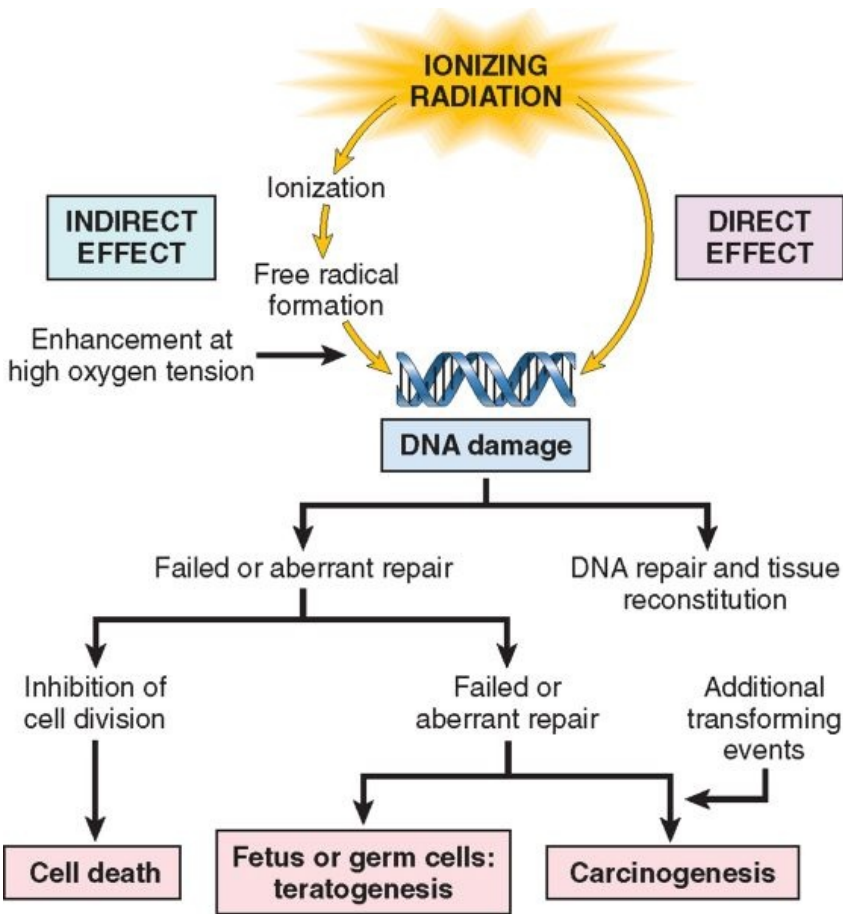
8
" & . &) & :
9 & & # 8 # & :) & : &
& & # 1 3 X : & # & : # &
& # & & &)
8 2) \$ & # 7)
9 & & @ & # 7)
9 + & # & , &) & & &
, & # J) & # K
L 1 ! = : # 9 # &)) & 7 & & # = ?
& & : # & 2 &
& 2 & & 8) :
. # = # # ##

#!# % ! &
(& & 2 :) # # & : #
* 2) # & = 7 & < = 7 & 8
& : # \$ < = # & # &
&) # < = :
& & & & & &
; & &) & < 3 = 3 ; =
2 : & * # # &) &

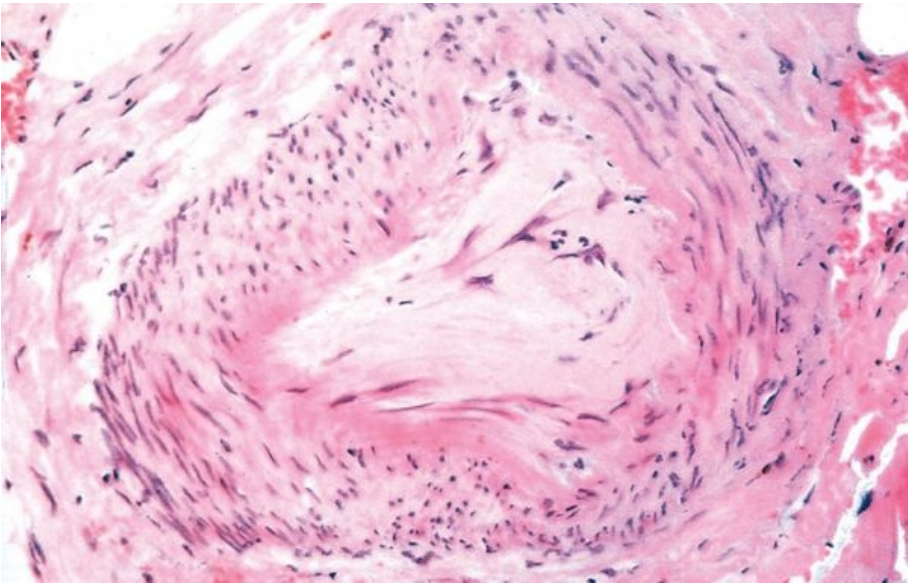
: .
& : &) & #))
& & # & : & & # &
& : & P) : # & #
7 & & # & & 2 . # &) >
(& : & & : . 7 & # &
) : & & 8) : # & 7) &
) :) . ## & : (& & #
& \$ # \$ L 5 % \$
+) # & # #) 7 P
& @ : ##) : @ # 7 @ &
& & \$ &) : & # 3 && # &
6 : \$\$ < & #) # @ #6 9
:) && & :) 9 & = :
b # : & # : @ & B,
* @ # : & 7) * &
& # 7 & 7 : \$## ,
N5 O
+ B
, &) #
: ##) : & #
&)\$
9 / < = 9 & 3 3

9 ' < % =
) 33 + < # 33 5 A # #3
& + = : + 9 & %
9 < , = # 9 &
& ## # # &
9 : & # ## # # & & J
9 & & #

& 5 / 0 \$ 0
/ & & ## :
& # & # < . &) = : ## # # .7
, h % & . && < ,
4 # & (## # * @ +
* # &&) # & # : &
9 # & # & #
& :
) & : # # J
& ## & #
& + # & && :
&
9 & 3 @ # # & . & #
9 && : # && & # & :) &&
& &
9 & & 2 @ 0 : & 17
& 0 : && < &)
&& : 8) : @
& &
:) & : # :(\$: # : ,
B \$: (\$: : \$ 2 # : & #
9 ? & #) # 0 #
& " # & @ &) &) . :
) : && &
9 - \$ & & && :) & &
: # :) & # &
& : # : < 17 ! = > ## & :)
& # . : & : : & :
& & : : #
) & & # 7 #&

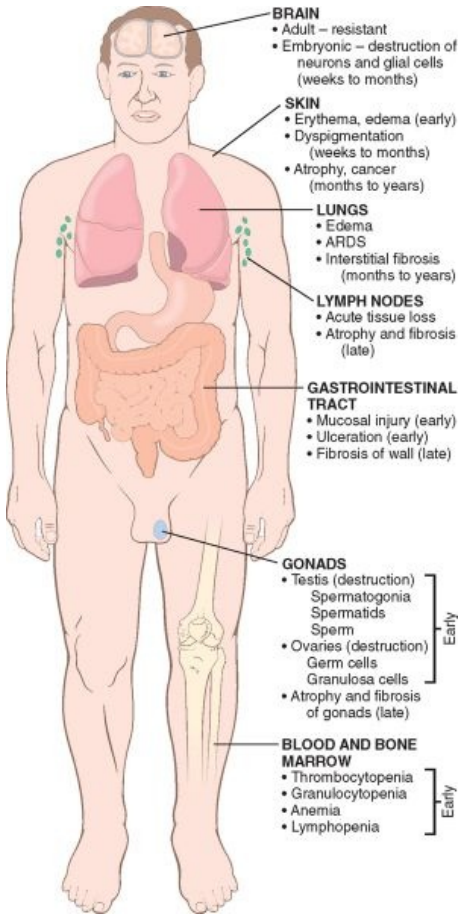


5 # E 3 1 # # @ & : 0 : # 9



5 # E 3 1 D & 2) & # &
/ 2 \$ Q = A A > 8 0

1 7 1) & & 9 # .
& # # # # # #
 . # & 7 #



5 # E 3 1 E) # 2 P & 9 #

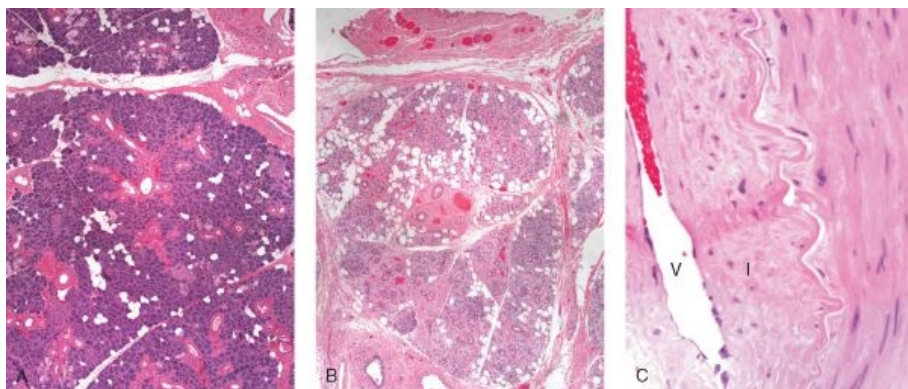
%	! # E 3 3 3 # + %	(	#
6	# \$	F 2 G	
	&	3	
	#	)	3 3
+	& # # < :	= ,	3 L 3
"	& /	L 6 3	
	& ,	3 L 3	
"	&		

* 2 " &

	>	#	3
--	---	---	---

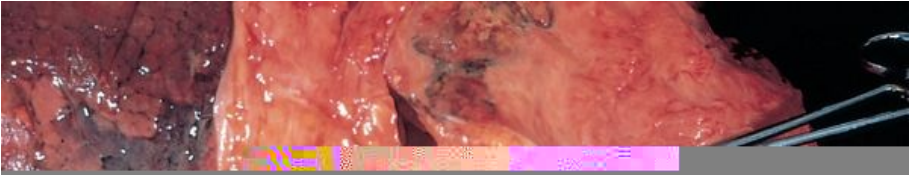
% !# E 33D #	% 3) 7		
0:1 2 1:/ 2	:/:10 2	10:/0 2	[A0 2
4 2	0# >	) , &&) &	
4	0 4 &	> : : & & #	: . : :
	>	& : :	& & :
# L	) L 6)	L 5	L 5
&			
> &	0 0 ; !3 b=	< 3 b 33 b	33 b

-) && : & & : :)) & :
0 &) && # : & & : & & # & :
& &) &&) %) & & # & #
& # && # : # & : & &
* : & ## 0 & :) - + :
& & & "&) && : & & # & # :
& : && # && & & & : 7 && #
& 7 2 7 && # && : & & #
& & & & & : & & & :
) & & < ? 17 3 = 7 & :
& & & & & &) && & : : #
) && # && & & & & & & # & ##
, # && & : & & && & # & :
& # # & & : & :
& && : &



5 # E3 / 0 & & : 0 & & : # & P & & :
& & P * : / 8 # #) & \$
; , , 7 , , 7 2 8 0

& 7
 (. # & # # & & #
 & & # & &) ## , &
 &) & 7 : @
 & 17!
 (## 8 > ,
 \$ \$? \$ \$ & & \$
) \$ # : &) . # &
 + & : & = ? & & : # &
 : * \$ 7 & & 0 &
) & & & & & ;
 & # #) > & @ #
 & & P ## :) & # + & &
) #



0 5 # E3(l & # #
, (/ & \$, 980

0
* @ & 7 & 7 & & 0 7 # 0 : &
: @ 7 &
/ 0) = 8) \$: \$!2 \$ & & \$ 6
\$) 0 \$ 1 :) , 08('0
& : 0 & & &
& # & & &
=: & &) & @) # 7 & &
4 ## :K # : N5 : O N5 O ## #

+ # (. >)7 & & +
& & & #
@ & & # & 9
& : & & 9 N55O&
33 , # &

* 2 " &
: : & = # # #
: & # 9 # # &
4 & & * & . : & & # & & P : 8 &
&) & : & & # : 8 &
&) # # 33 , &
& : # 9 &
3:333 && &
(# &) & # # . : # .7 @
& # 0 & : # #
3 , J & & K # #
& & # 33 , &
& & # # = 3 , < : &
: & 7 # & : ##
3 3 : 3 : 3 , : N5 O &
+ " \$ \$ (#
9 & # \$ B = H < B = I !
K = :) & & " & 5
+ & :
& # 8) : & & #
& # & (0 336) &
: \$ B = > & & # (&
& # # #
: # & : #)

0 &

4 & 9 : & # \$: 9 #
 9 : & # & : #
) 4 && # & # & :) &
 & : # * &) & :
 # : 2 & & :)
 &
 "(4: # &&) & # # &
 : # .) # & : # #
 & # . #

#% #

& < = ## P < = : #
 : # F & & # & P # = &
 & & :) # @ & \$ & \$:
 # & # : 9 # : & :
 \$ & : & # & @ 9 : . & :
 &
 9 & & #
 "(4 8 & : & : * & # :
 & # : : # #) & :
 9 + "(4 # & #
 & : #
 9 2 & & & 9 # && (
 (< 2+ & =
 9 # & & # # "(4 :
 : # & # : # && :
 & # & @ : & : #
 & # & @ : & & # & : #
 & & & ! =
 9 + (\$ ## & # &
 # : & :) # # &
 * . & \$ # # # . & &
 , # # 9 # :
 # #) #
 9 6 \$ ## 8 2 : & , \$
 &)

)) < . & &
 9 ? & & @ # : & =: # &
 \$%# 3# # 5 ! % % \$ F # G
 , "(4 : # & & ## &
 :) b # & ## * : ? #
) ## : 3:333 # 6 3:333 : B 0
 : &) # &
 & # # 33! * & : "(4 & &
 &
 4 & = A* + = =J " K\$ \$ < 4*:)
 ! < = A* &) : &) & #
 & < & @ : # & / & # &
 & # # < & # & <
 =: 9 # & =
 4 D)
 * & & : "(4 # & & F
 # "(4 # &) \$ "(9 # &
 :) ## & & & : &
 : & :
 & ##)
 & \$ \$ \$) (# && : 63b # & #
 & \$ & #)
 & :) \$ \$ & #
 & : & : J/ & K= &) :)
 # & & # & @
 & 7 # & & \$: 17 = # : #
 # & # < \$ \$: # & & #
 L # 8 : & : # & &
 & & B # & : # &
 #) & # #



5 # E3/? & : 4 0 & # &
 # # P & @ :
 & /A, & \$ " , 80

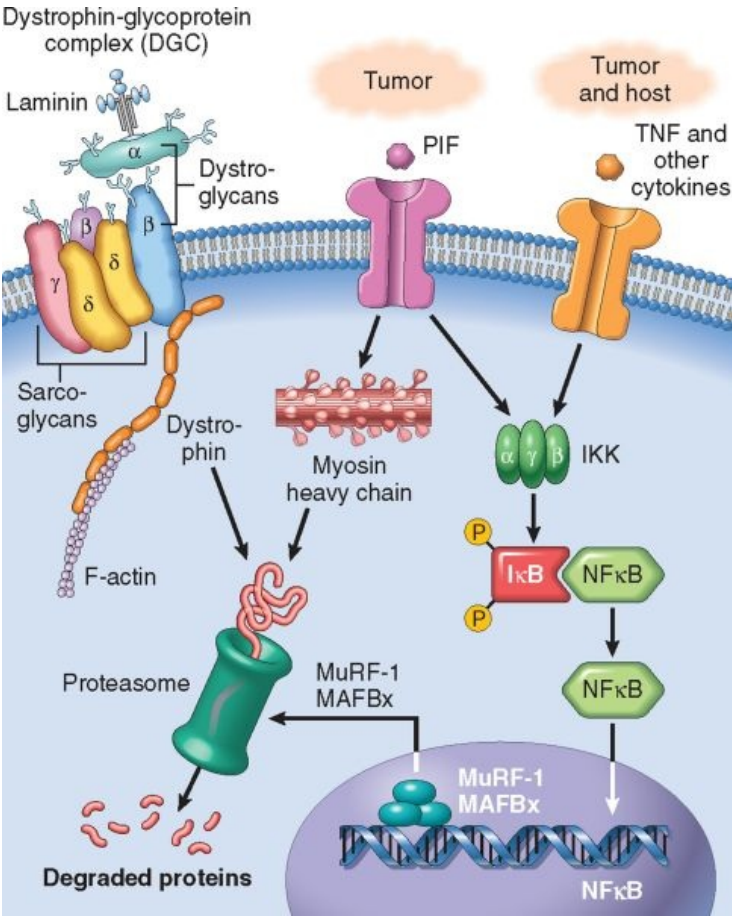
(& " <) 17 = 9 & # : & # " (4 & :
) # & = % & #) &)
 ,) 7 & & # :
) & B , #
 + " (:\$ " :\$ 17 & = & #) (3
 \$ \$ < * # &)) " :
 # & # @ & # : 9 :
) & J# & K* / # & & & # &)
 # & #

& & : < & # # : & &
; # & # & =: & # : \$ \$
2 # , \$ \$ "(((& & & : & & :
& #) & 4 & & & : & & :
& # & & * & < 40 = #
) "(4 B , # & ? & #
) & : "(4 & \$ < = & #
& & : & & : & P < = & & P < =) # 9
& P < = & & : & :) & : @

-) & < = & # "(4 < =) # &
) : < = & # # P
2) : & # P
*) < & + = 4) & &
& & 7 : & 7 8 : #)) : & &
& + 4) & : &
& # :) # & & & # & P
: # & :) & & # # #
= : & & :) & & #
) &) # #) # #
: & @ #)
4 : & < = &
) & =: < = #) &
& & 9) & &

\$ \$ " \$ (2+ 3 b # : &
& &) * & : & : &
) 9 & : # : & : : : 4
.) : & 17 5 = &
9 + & / 6 =:) & & &

0 & #) 7 &) : : & :
 9 % < 6 \$ 3 = :) # . = : &
 * > 7 6 # 7 : # &
 # :

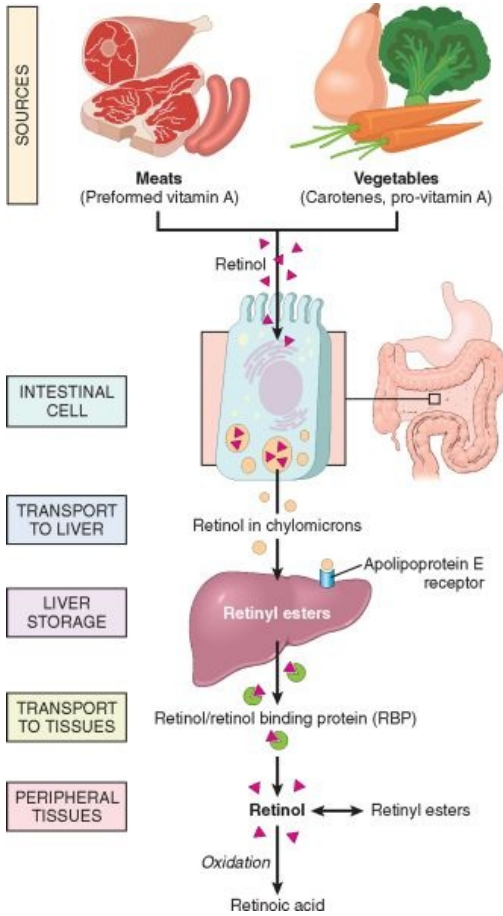


5 # E 3 4 @ # & & & & <
 # < " * = P < = 0 # 9 &
 0 7 Z) P < = & &
 & 7 &
 # .

0

&

" (6 Z 6 ! & / + & 0 6 \$ \$ " \$
) 7 = & 4 . < #) 7 & 7 # 9 9 &
& 6 < 1 5 = N5!O
\$ # = # \$!
2) & # 7 : & \$)
&
3 b # :) & & P # &
& & &) 3) # &
& & N51O
& & # . & & &
: ## 2 \$: : & #
& @ # 7 & & & 7 / & : 9 : &
& : # & & & : # : &
* : & : & & : & &
) & & 2 & # # :
& &
* & : & # & &) > # # :
: & & & 3 b # & 2 : &
& & & : & = :) P < = & #
0 & : # & # &
& & # & # &)
: ## # & # &
% # # #
& P) # 7 : (: D
7 & & 7 & & & # 7 :) 7
& = : & @ # & S #
& 0 D) & # : & #
< = :
& :



5 # E 3 { A

&

*

9

L

#

#

)

&

)

#

7

& :

#

\$

\$

&

:

& :

<

=

@

7

#

#&

7

7

&

7

&

7

)

&

:

7

:

&

#

&

#

&

#

&

&

)

\$

&

#

#

#

#

7

&

#

#

7

#

#

<

=

&

#

&

#

#

)

)

7

:

#

&

#

&

1

1

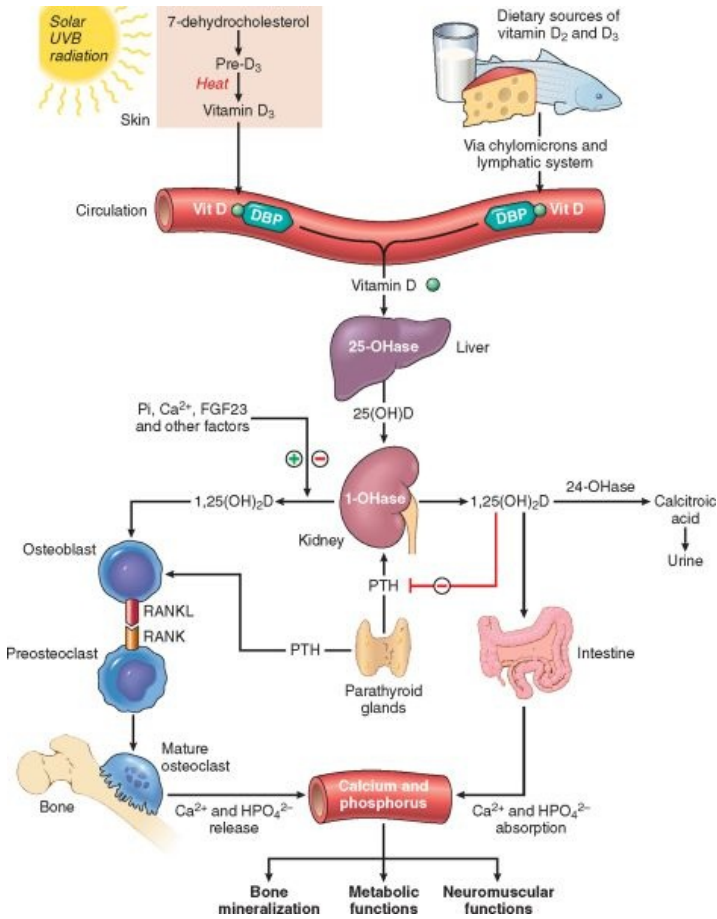
A

6

5

&
 9 (## ; # 7 (& & P
 \$ \$ 5 \$ \$, <+ + =
 & # & # # <+ C+ =
 :) C
 # : U: T:] + + A+ C+
 & # : & :
 # : & & :) ## : & 8
 & ## 2 6 6 :
) N O
 9 C <+ C+ =: &
 17 = & : #) & :
 & : <" " + =: & :
 & : & # " +
 . & # & ## #) + C+ " "
 9 * & # ; # & : & &
 & # 9 & & &
 # # & # & ## : # &
 & & * # & & 7 #
 # & & & & & #
 & :) & & #
 * : : T 7 : &
 .
 \$ " \$ * \$
 & : < \$ = , & < = & 2 U \$
 & + + &) % & & ## # 6 " &
 9 & : & & & ## & &
 &) J ## K)
 ## & : 7: &)
 # &
 ; #
 ; #) &) 9 # &
 & : # # &) & # :
) : # & &) & # :
 & : & : & : 2
 & & : & & :
 & . 17 6 # & ## #

+ & # # & & :)
 #) & & 7 & # # #
 ;
 2 # # # 7 & & # : &
 & & " < N O) 9 # & \$ & # = :
) & = : & & & & # @ & :)
 ## . & & & # & + #) &
 . # 0) i 7 # & #
 &) @ # 7 & # & # #
 33 # & & & 7 N O & 9 = ## & 0
 * &) : # & 7 N O & 9 = ## 7 & &
 ## =
 4 & # ;
 2 # # : 7 & & : =
 # & B; & & # , " (13 \$ < B; # &
 & & # B & #
 13b # 9 & #
 8) : &) & &
 # & :
 : * & : 3b # 9 # <
 # & N O @) &) 1
 1 " " & # # # 7 &
 # # # &
 / " # 0 # # / 6 & U
 # &
 ? " # # 7/8 < 7 7 . & & # & < 7
 ## # 7/8 7, B; 6 : = U B; / ? * 0 O
 @ " # 7/8 7, B; 6 : = U B; / ? * 0 O # U 7



5 # E3{C

&

;

7

: </8=< : 7

=:

&

+ 0D>:

&

& :

7 &

&

, . # #

7 & ":

< U 7 & & =

< 17 = \$ < \$

\$.

&

7/87

: 7

:) \$

: 7 P < =

\$ P < =

6

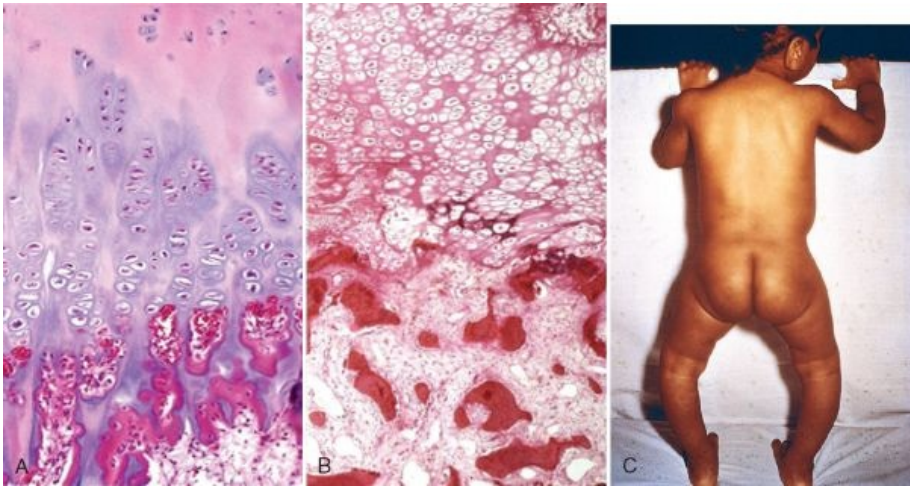
: :

\$ & & #

:

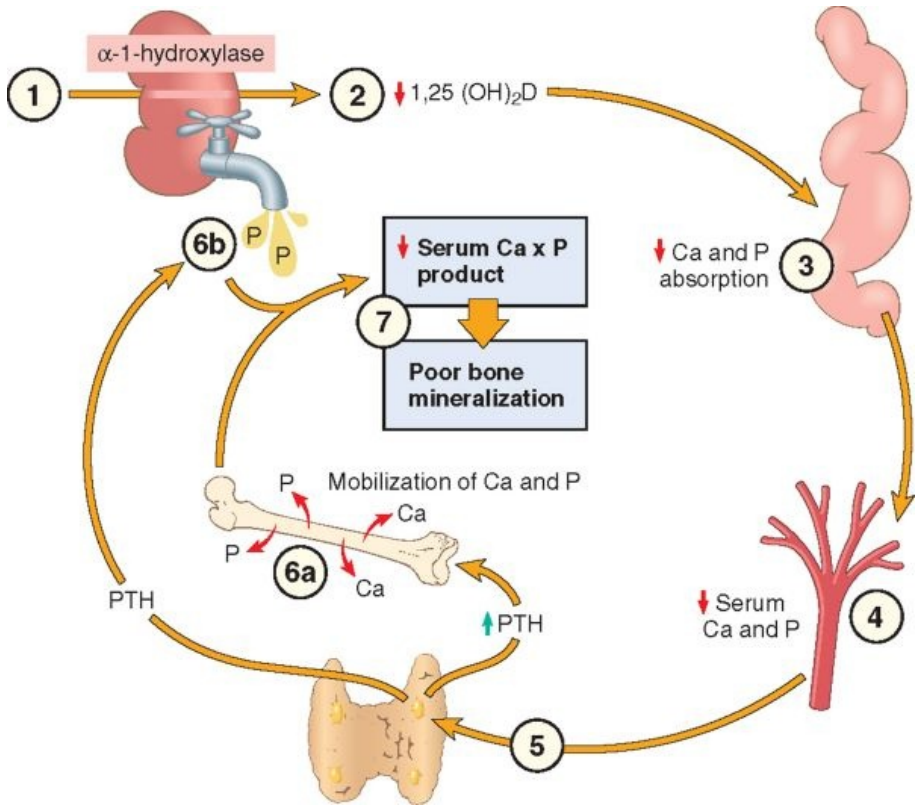
) 7 &)

: 7 * . : & & & # / - 0 #) :
 & + C + # & & # & & #
 & & : & & :
 ## 4 & & : & : 7 & #
 :) # 9 : 7 . N O
 : & # : 7 " 8
 (## # ; & " 8
 # & &) \$ # : 7 . &
 9 \$ # & \$: 7 . = , B ; 6 \$
 (& . # & \$ & & # &
 < & # & & & & # &
 9 \$ # & . \$ & & # 7 " .
 & # & # " 8 N 6 O & & #
 9 + (& \$ / * 0 ; &
 & & & & # .
 & & N O & ## &
 & : # + 0 D > : 7 .
 & = & + 0 D > & & < + 0 D =
 ## # & & #
 D : & & & & #
 9 3 ; # @ # & @ #
 & & & # @ # & 7 & & #
 # & # :) & & #
 & : @ & & # :
 & > & & & & & @
 = & & . & @



5 # E3#D : 0 & & 2 & # & :
 # & & & & & # & & :
) & & 7# P 2 &) & & # # &
) # & # # & # # # 8 2 (
 , , * , , , 280

? < = \$ & # < = # & U7 . & : 17 1 =: " 8
 & & P < = . P < 5 = # & # & . #
) # :) & # : # # #
 :) & : & # & #
 & @ 7 # # * & : # # &)
 # & 7 & # # N ! O



5 # E 3 { E # 9 #
 . & < = : & # < = : # : 4 / 8 = #
 # < = :) 9 & & @
 & # < 6 = , & & : & &
 # < 6 = & & & & & :
 < = & & & : & & &) P :
 # ,
 & 3 # A > # & 7 < / 8 = 7 3 3
 +) &) & < 1 7 ! = & #
) 9) &) # & # & #
 ## & & # & : & # & 9
 & & *) : & # : #
 # & / : & # # &

: 7 . : &
: N C
=: 7 : & # # #
& & B , N 1, O (& & & #
& & # # < 6 =

-)" % + # &&) 9 ' +
9 /) # & & & 9
& # & &&
9 " # : & # & :)
9 # . 9 & & @
9 & # & & # & <
9 & #) # && # 9 & & (C
9 & &
9 # # & & # &
, + ++ (#) & &
& 2 # & : #
& & &) # P)
& H () -- F & G . #
2 : X & #) # & #)
2 2 : && #)" Y & & #
: # F - & & #) G & & :
4 : # < 17 ! = ## (+ & :
((,) & 2 + + &
(& @ : . # # &)
& + & # # # :)
8 & && : & @ & @
<) & : && & @ & =

0 7, & & (## # ;
*) &
& : : &
: # : 7 .
4 :
N 6 7 O

0

&

&

*

7

| " < 17 3 =

&

7

: 7

.

#

#

:

\$

&

#

#

#

#

)

#

N 6

O

:

#

#

#

&

#

:

#

#

:

3 3

:

#

#

*

:

7

#

#

:

&

)

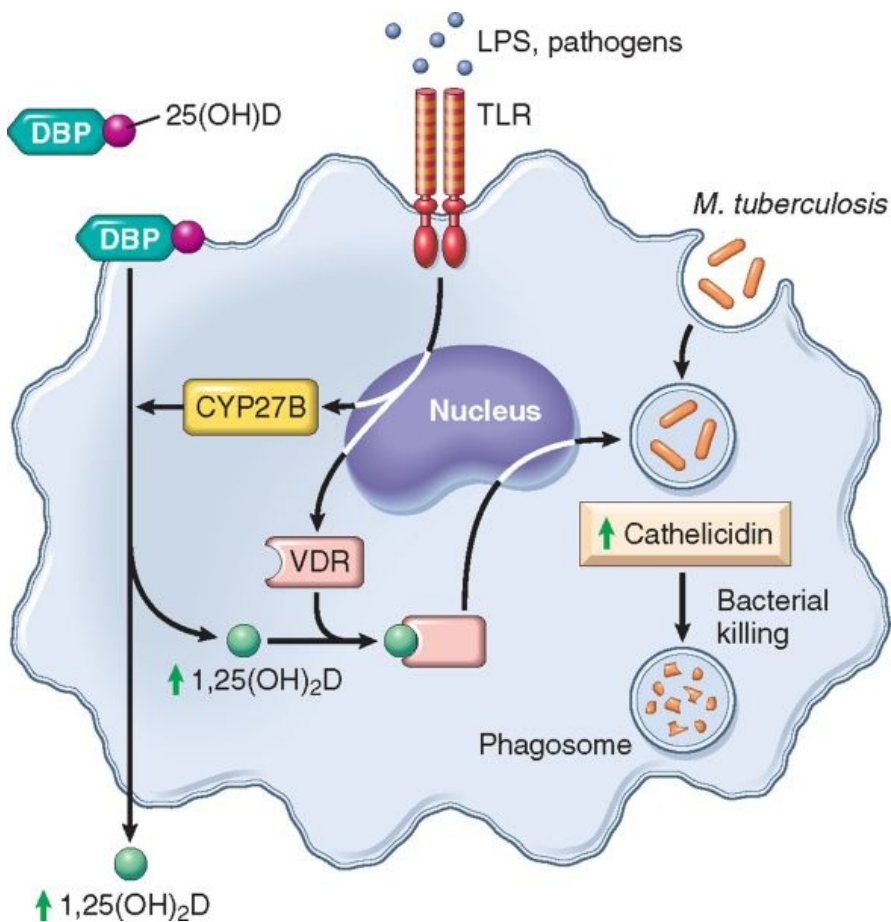
3

A >

:

)

3 b



5 # E 3 ? 0 7

& # #

#

"

&

& & 7 &

< > + =

:

< ; + =

| "

= :)

#

&

:

:

< / 8 = 7

&

&

&

\$

; .
 " & # && & & #
 # # & # :
 P & # * & &
 . & #
 ; < =
 # #) 7 & & & : & @
 && &) & + & 0)
 & # 0 & 2
 # = & # :) @ &
 &) P # :) & < & : # =
 ; # # & &&
 # #)
 # 6 \$)
 * 9 & \$, 9 & &
 9 & 7 & : & & # & &
 & & & & & & & &
 && :) & & & : # &
 ## : * : # # & : #
 # # # & # . &
 ? & & # && @ ;) #
 & & # & &
 (&
 # ,
 9 # # # < = && :
 # # # :
 & * & & & & # & &
 # & & 9 & : ## &) & / & &
 & & # & # # &
) & #

			*
			* # &
*	(& 7 #	& *) & & @ &	8 5 =
*	#	* 9 #)	% 5 = <
	# . : T 7 & : @	* : 9 & & #	4 &) 0 # &) & & &
&	4)	* 9 &) * 9 &	& & 6 = <
, &	# & .) (	* 9 &)	4 < D =

\$ # %

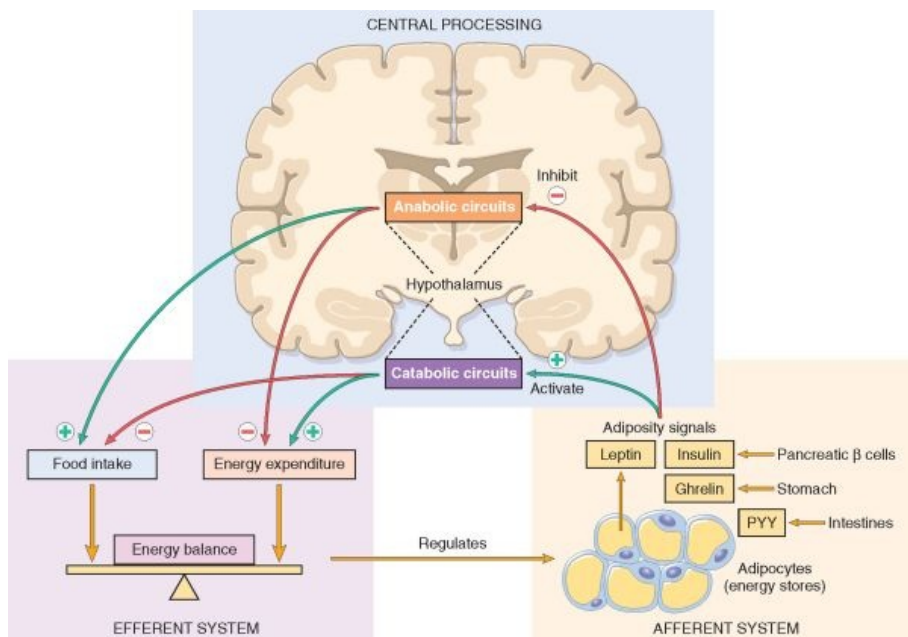
(. # <) = (#) : &
& : # & : # # : /
& : .) \$) & &) 4* : # &
(:) \$ + = 18 ; : B ; " K \$ C > " K \$ # \$
+ (B ; " K \$ C > " K \$: () & & # &
&) : & :
& # # &) #) # # , 0
) :) # & # # &
& # # # &) # &
/ & 2 & & : & : & @
& : , : & .) &

B # , b b) 1 6 3 3 3 5 P & 6 6 b # & &
 2) b # : 6 b # & 3 : 5 b # N 6 & O) & & * #
 B , # #) :) #
 2 \$, \$ 8) : \$ #
 . & . & . & : & / #
 & & & : & : # & :
 & & # & & # &) #
 :) &) # # [#
 * & #) & & & 1 7 1 1 7 *
 9 \$ & # & # :
 @ @ @ # 0 & & : #
 9 \$ # # & *
 \$ < = < 7 = & 2 = < & *
 2 & < 7 & = : < = ! @ < I = 7
 9 \$ & & # &
 & & N 6 O) # #
 " / 4 A + U 7 & 7 & & < 4 , 8 = :
 & # < . 5 < 4 A 5 + = 7 :
 ?) & &) \$ & : : # # #
 >
 \$ & # % J K ⇒ J 6 " : <
 # 3 = < & # & *
 & & # 3 : & 7 & 7 & # : *
 9 & & # K & = & K \$ < # & #
 : # # : &) 9 : # & #
 # # & & N 6 O &
 & & & & & & # & #
 & & # : * & & 7 & &

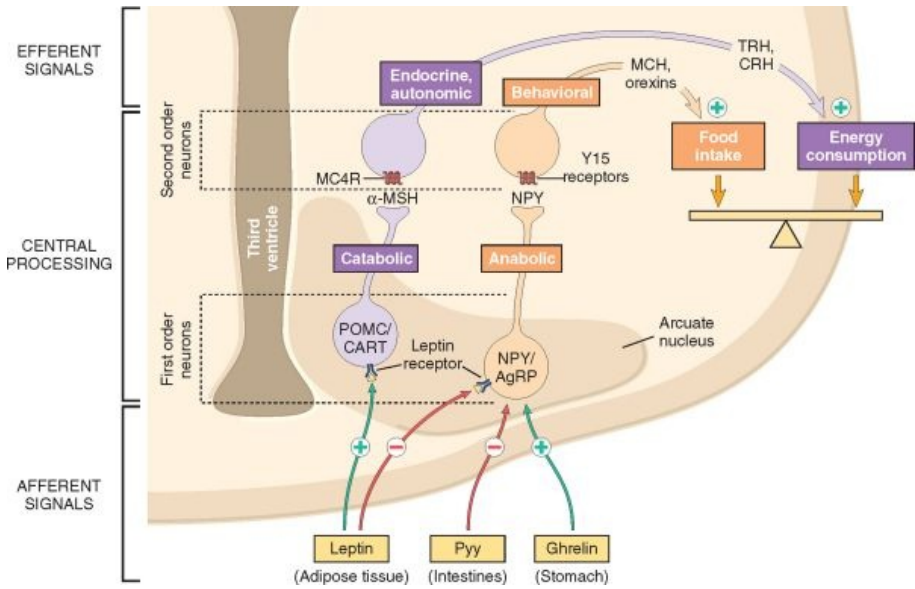
0

&

& % & & \$
\$, \$ \$ ## ? K 2 : + : \$
6 / \$ \$ 6 0 < \$ 0
) &) : / # 17 " / 4 A 17 = 0"
& & # 8) :) 9 #



5 # E 3 7 / & # & :) &
& # # # & " | :
& . # &



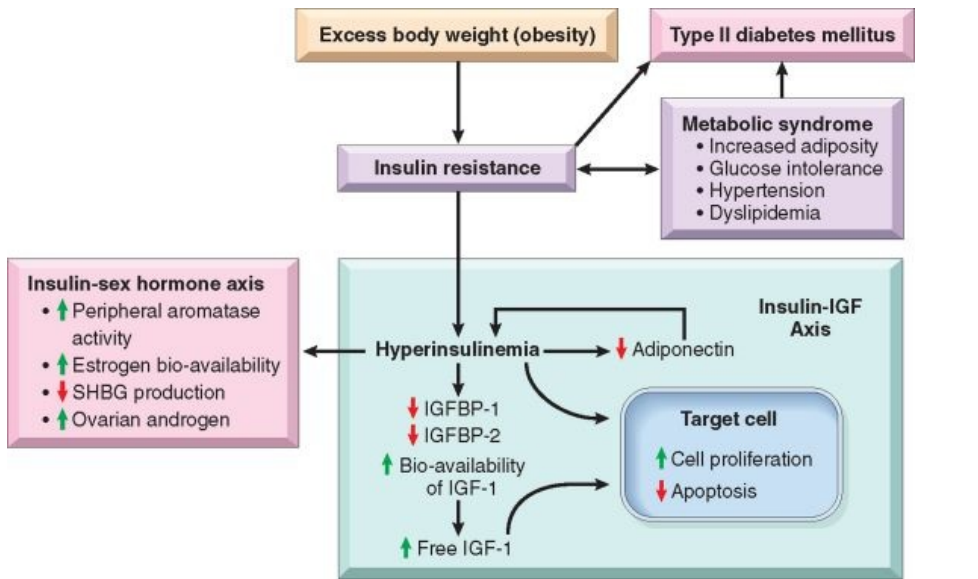
5 # E 3 0 ? & . 0 " I A + " & #
 ,) "/ 4 A + & :) , . #
 8) & 7 # 7 # & 5 <
) # 9 : 4 # & # b #
 # & : # # < N & 5 O & = # #
 # & : # # 0 = : # # 4 5 +
 & : & ? & : : # 7 & #
 :) " # # : #)
 & # # & :
 >) & : & # # & & :
) & & # \$: & # # & 7 &
 # & * # # : &
 & # & # # & &
 N 6 O / 7 +
 ' DA ,)

0

&

+ 1 \$ \$ \$ & * & & :
3 3 3 & # & & J# 7 :
J & N 6 6 O & :) :K # & &
& . # # & & : # &
& . # : . : & N 6 O # = & #
: : + + + & . # & &
& # L @ . & : :) @ 9 #
+ , + % 6 = l , \$ " , ' \$ # " 7
& & & & # & 7 #
& & : # : &) & & : & #
J & & # & & # & :K) J & & #
N 6 ! O
& # & N 6 1 * O & # &
: # &) : & 3 b #
& # & & # & F # : &
& & : & & # . & *
9 # : #) & & 7) ## & &
& # # :
% 8
% 7 & & N 3 O
& : & # + & " (&
" / * 2 0 2 &)
& > 7 % 2 &
& @ % &
:) # & # :
0 " I A + " 8) : # % & & & #
: & #
@ @ # & & & & # & " &
" I I & & & # # * &
& & & & & # & & 7) < \$ & &
9 N L 9 = : &

"|| # 2\$# :) & :
T7 && #) : &
"|| & # &&
"/4 A + & : #
% & 9 # /
/ B : < ' 17 5 = / "\$
& \$ & @ : & &
: & : &) 8 > & & < & =
9 /) : \$ #
:) & : & <
& # & : & # . & :
& # : " \$ + &
9 / && & ((\$
& * &) 8 :
) &
&)
9 / 6) < ! = # &
/ . 0 & & : & &
& & # & & & #
&& < ! =
9 ? (\$ 8
\$ && " (" : \$ # &))
& " (F " 8 # & :
: & # 7 # &
9 / 4 0 # # :) & #
2 & & ## & #



5 # E 3 P @ : & : / . &
 # & :) * % 7 <
 : & & & # & *
 * % : L & 7 &) # P * % " : & 7 &) #
 & / & \$ 2' 8 ? = G C B I , B :

/

. & 5 b #) b) N O)
 &) 4* # &)
 , B D : # N : O N 5 O
 ! 3 : 3 3 3 # & A &)
 1 " * : 4* : # :
 / " *) : 4* & A &)
 # # : # & : & &
) :) #
 5 : \$ < 1 7 5 = * &
 & & # # & & 7) : & &
 + & & # & 7 : . & & 7 & 7 &
 & & * # \$ #) 6 "

0

&

+ '& 6

+ '& 6 % ' 7

N 7

7

& : *% 7)

##

#

*% 7 +

& &)

& &)

. 7 &

#

&

& &)

+

6

+ '& 6 =

##

\$

:

:

\$

< =

#

##

#

& :

#

. 7

7

&

<

1 7 5 =

&

:

&

:

& #

:

\$

\$

\$

%

#

% 6 #

\$! #

\$

#

#

)

&

)

&

3 3 7 #

&

##

#

.

*

##

:

&

6 3

#

)

&

:

3

:

)

#

&

BN 6, O D

&

&

)

#

#

&

B

,

0

:

#

#

&

&

&

:

&

&

#

)

#

&

&

:

&

&

#

)

?

#

.

:

< =

&

#

:

#

#

2

9

+

& &

&

:

#

&

#

&

&

& &

(.

#

#

&

.

#

:

#

&

; C

P)

#

#

#

&

.

:

#

:

:

#

&

)

:

:

&

&

:

9

#

#

#

&

#

& &

!

\$

\$

&

&

&

)

#

&

:

#

#

:

#

&

:

:

#

:

,

:

:

:

:

:

:

&

#

&

:

:

:

:

:

:

:

9

*

\$

"

\$

(

(

"

& * 5 3 A & &
 # & N O 3 b & # & #
 & # & : #) # &
 6 & # < = # & & : < =
 # . # ## 8)
 & & &
 9 & & # & & : ()
) \$ & # : ()
 9 ; (: T 7 : # & .
 ## #
 & & : :) ## & & #
 & : : :
 :) & & @ &
 # : # & #) & &
) 2 : :) & # &
 &
 & 9 & J & # # < : S : # & & : # = S
 & & & # & B # , & <
 & = V K & :) & # # &
 >) #)) ; & \$ & < : 3 b b ## &) & :
) & # # 7 # & # &
 # & & & & &) # 9 # # &
 & & &
 & # &) & # & ?
 9 & : & # & . & &
 &) # & & * % 7 N & 5 * O & & < 7 &
 & 7 & &
 . : :
 9 0 & : & # &
 & #
 < : R : ,

4 A8 &&) 5!78 4 &
 & ## #
 9 4) < # : # &
 & # 2 & &
 # =: & :) & : # : & & <
 # # =: & . &) & < # & =
 9 (&) & & < & =
 & :) 9 & : : & : =: &
 ## /# : ##

+ #

+(+(0 (,

, : &\$ 6 & & # %S ? 8/
33 P \$ 6
4 : &\$ 4 # & &
) % ! 33 P \$ 5
4 ' : &\$ 7) 4 && 33 P 3\$ 353 % & 5\
7 %
5 ' D(: &\$ %& & ! # 33!P 5 \$113
" @ ' : &\$ * # & & ! 33 P 5 !&\$ &
6 , D4\$ %& & & & 33 P &3\$ 1
" @ ' : D +,\$ 8 & . 33 P &\$31!
! 4 4 & ' : &\$ & & \$
% 336P 6 \$! 1
1 * \$ 4 & & # * ** 7
. # + 33 P 63\$
3 >4: ? && \$ 4 # . "5 \$
33 P \$ 6
" 4: &\$ /@ . && &&33!P * >7\$!)
9 # & &.
4 ' : &\$ + ## # . &
. 33 P \$ 5!
4 && 0>: &\$ * ## # &
! . 33 P \$ 3
5 && : && 4\$ & & \$
. + 336P 6\$!
&& \$; &) & . & F ? &
33!P 3\$
6 % @@ %: > " \$ 4 & & 33!P 5\$
??: &\$ (& & . &
! . 33 P \$!
! ; : &\$ *. \$ S 33 P 6\$!
1 + +0\$. . 33 P 1\$ 1
3 " @ : &\$ 0 7 & ## #
) 7 & * 33!P 6\$ 13
0) : &\$ (& . #
& 7 % ? 336P \$ 1

+ #

. 2 2 D # & , : & \$, &
33!P 11\$ 3
 , , : & \$ > S! ## 33 P
5 , @ 8D: , & \$ 4 & & # & ! & 7
33 P \$ 11
& : , & + '\$ " & & \$
? ' , 33!P \$ 5 6
6 ' : & \$ + & & & #
! 336 P 555\$
> 4: & \$ + & & #
, *+ "% 7 336 P \$ 31
! 4 > 8\$ 8+ \$ & # . 2 33 P# !6\$65
1 > *: & \$ + &) \$ " & 33!P \$5
& 7 & & \$
3 4 & 4(: D +8\$ 8+ ! . 33 P 6\$ 6
& # + 4 \$ 8 &
& 336 P !6\$, 1
& '%: ; & 0"\$ " & < =7
& : & 33 P \$
? > RC: D &) @ 0\$ + & #
336 P \$51
5 # 0,: & \$ + . & @)! 33!P !\$!
? & 4+\$ 7 \$ &
336 P 6\$ 6
6 " B: & \$ & #
& 336 P \$
D , %: / 78 \$ (& 2\$
. % 33!P 15\$% 3
! % 0,: & \$) & 33 P !\$
1 , '+: & \$ 4 # 7 \$ & #
33 P < , & = \$,
53 ?': & \$ + + , 7 & & &
I , + + 33!P \$
5 , 8: & \$ (## # & \$ % 9
? 33 P 5\$ 1
5 ? (%: "'\$ B ## # @
& 336 P 1 \$ 1
5 8 & + : & \$ 0 7"D 4 #&

+ #

##? 33!P

55 '&\$ & &) #
&&) ! 2) 3 3 P 33\$ 6

5 ' : 8 && ('\$ S ! #
. 33 P \$

56 , & B(: D # ,8\$ 4 & # \$ & .
% 33 P 5\$

5 && , : % \$ 33 P . \$ 6 &)

5! , : &\$ & 33 P !\$5 & . # \$
&

51 D ?\$ 0 & # . & 33!P 15\$

3 R @ / : "& @ '\$ + "" & 7 + C% & 33&P. ! \$ &
& #

% " : &\$ * & B # " & >\$ +
336 P !\$

R @ / : "& '\$ + "" & 7 + C% & 33&P. 1\$! &
& #

8 & 4 \$ + # .# + 336 P 6\$ 3

5 + 2 D : &\$, & & & 2\$. \$
* 33 P 1 \$ 56

! DD : &\$; &&) \$
33 P \$6!5

6 4 \$ 33 P + : &\$ + " ; :) * G
1\$ 3

8 '% : &\$ & 33 R ! \$

! : D + \$ " & #2
33 P 61\$ 5

1 8 & 4 \$; ! # . 33 P \$ 66

63 , ' : &\$ 8 & &
& 5 : 7 . . + \$ 33!P !\$! 6

6 ' , : 8) 4\$ B . # \$)
! 33!P 5\$!3

6 ? I : 4 \$ B , S
&A : \$ B , S
\$ 33 P 1\$6)

6 4D : & ' , \$ 3
' 33 P \$

65 & " : & * \$) # . ! &

+ #

33!P 1\$!1

6 > Q>: > >\$ + & # & +\$\$ 33 P 5\$

66 % 74 && 4\$ \$ 33!P 5\$

6 % & 4: &\$: * & ! 33 P 3\$

6! /F+ && , \$ 8 & \$ & ! #

& \$ 33 P !6\$

61 , & D>: &\$ # # ! && 33!P 5 \$!

3 8 4,: &\$ % ? & 336P \$ 6

! ? : &\$ * & #

33 P 1\$5

" & "\$ (# B ,

& # 7 &

33!P

? + , %D: &\$ 33 P \$ 5 & &

5 + %: &\$ 7 % & 33!P \$ 61 # \$

& #

+ %: &\$ / \$ & #

336P \$!

6 ,: + & (\$ S (" *

0 ! 335P 5\$ 36

- 10 :)

%

& & & & : 9 : &
 # 4 & # & #
) & . : # & # 7 #
) & : ## : & # : #
 & : # J) & & K & 7 # #
 # & # 6 "# 0# &
 333 & & 1 3 B 6 ! , 335 : &
 # & N & &
 # 333 & = #) # < 6 = ? &)
) & : # &) 333 & ,
 #
 (# & # # & # \$ <
 # 5) # & # = : < = # < # # & # = :
 2 # & # & & = ,
 # & # / # < , * , = # & # : # & #
) S 5 5 S 2 & #
 & # & # & 2 # 2
 : : & # :
 ?) & & # 7
 # & &

% !# 103B (4

(JIK			J\K
# 1 #	BDA"/		
& & # : # :	&		
&	&))		
,	# < , * , =		
0) ## & & #			
0) ## & # & :			
+	#)		
<	& 2 =		

& &

* & #)		/ E " E
# &		
1 : @ #		
## & &# : # : & 4 & & 8 & & # No O * # & @		
A : 1 @ #		1 B " D
## 4 & & 8 & & & &# : # : , #		
1 A : / @ #		D 0 " 1
## 8 , 4 & & #		
& \$ 2 8 & # # 9 & &	B > > H 8 ! - 3 3 : 3 3 3 & # & &)] (. & &	
& & & # & & : # # * J) : K 3 : 3 3 3 < & = . & & B , # & 7 # & & & # & 7 #) & " & 3 b # # & : & & # / >		

& &

& # & & :)
% \$
:) # # \$: # 5 \$
9 \$ \$, # , \$: , 5 \$
9 \$ \$ \$ < \$ < # 37 = &
) & & # 4 & # < & # & =
& # & < # & = :
:) & & & # &
9 & # & & P : # & #
& \$ 2 \$: # J K & :
) & # : & # < # &) = B
& #
9 \$: & : & #
. & b # #) #
\$ # \$: & & @ & @
& & # & # & #
) @ # # 7 # # 7) #)
& # & # 2 <) & # # =
& # & & # # : & & : & #
& & # & # 9 : & & # # 8
9 5 & & # # : & & * &
& & & & & @ &
& : & = 5 < 37
< & # : & # \$ < = 5 < 37
/ & & : & & : # & # & :
& & # # & # # : # & :
< # & 2 # : # & :
) # : & # & # & :
< # 375 = & # & %) # 9
& & # # &
/ \$ \$0 # 9 &
9 \$: & & # 9 . & : & #
& : : 9 . & : & #

& &

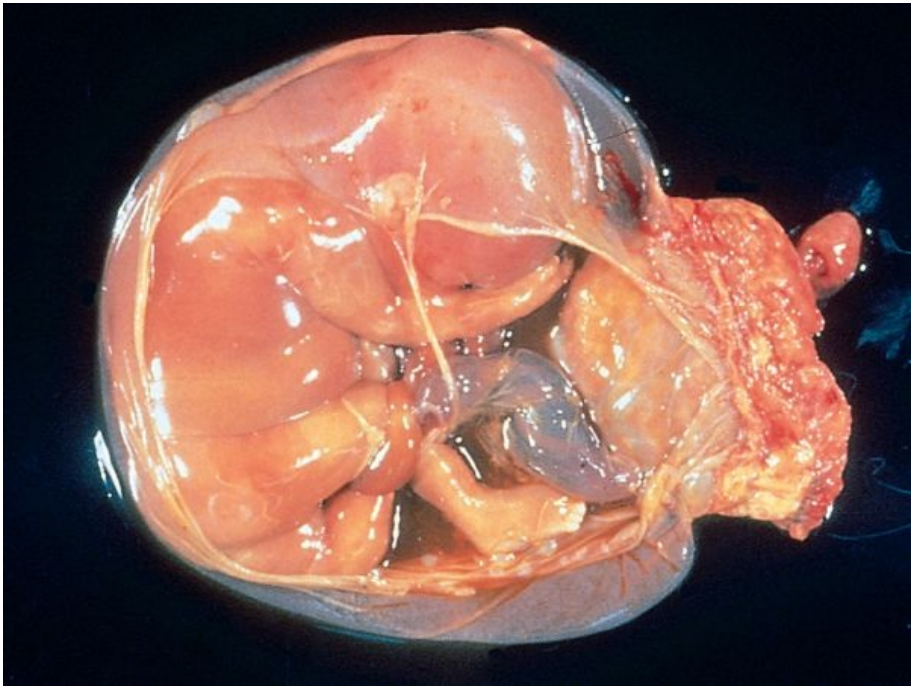
& & @ : & # , # & # & :
&



5 # 10 1 & # &# < : & & & # = &
<# # =: #) : & & & #
9) & <=: & & :) &
:) : &) & #) < \$ =
& & : # & & & & #
& & & & & & # :) & #
& & & : & & # . & /A C, #
) 8 N B# 8 , , \$ 980
(, ,

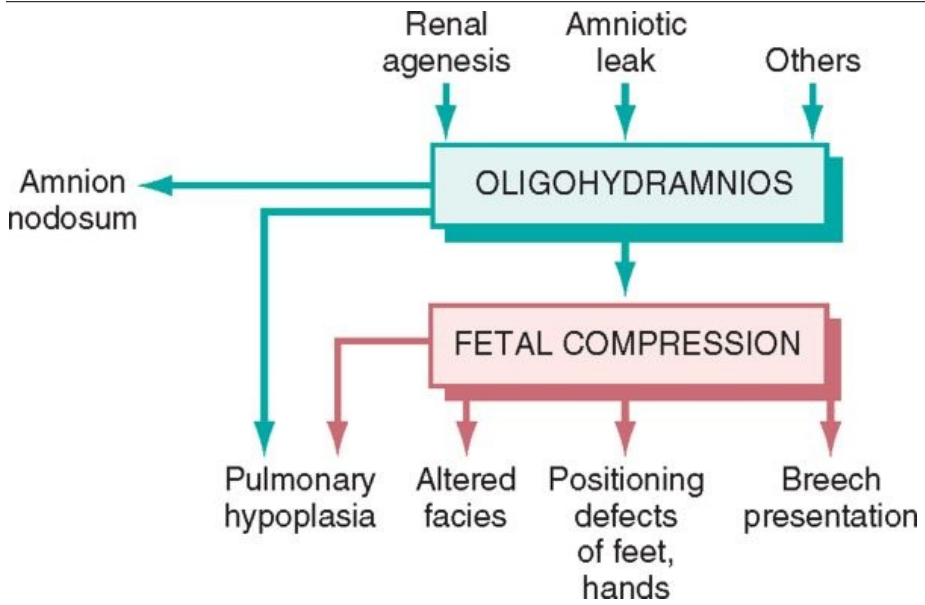
&

&



5 # 103/ #

, & , 280 / # # 8 . # 0
F *



5 # 1 0 3 ?

#

#

&

&



5 # 103 @) & 9 0 # &
/ # 5 08

*
2 #
& & & : : #
& &) # &
& :
@ #
&& & :
@ < & = # & &
: & & :
& @ # & & # & #

& &

\$ \$!

:) & # & : . @
) : & #
& \$ " (& #
& 5 " (2
& : & # & < & 3 7 =

% !# 1 0 3/3 (+ 6(+

(H() FPG

5 # # %	
&	3 L
4 &	L 3
# \$ # % !	
4 & A & & #	L
+ & &	
. &	
, &	
&	
8 #	
4 &	6 L !
" &	
(	
&	
& &	
&	
"	
&	
? #	
7 7	
/	
*	
!% % \$!	/ 0 : / A
\$ '	@ 0 : B 0

2 \$ / 0 * \$ \$
?) , = A A C , = ; 8

%

2 \$ " (&
9)

& &
9 # & 7 < J &
\$ & # : &
& #) # & & ##) &
&
D & : & 3 b b #
9 & & : <) = &
! < # & 3 7 = 3 3:333 & 0 .

\$ & : # . & : \$ # :) : &
& & : # . & :) # #) #)
& & # & (& # < = *
\$ I > < A > < \$ 1 (\$

% !# 1033 2 # + ++
1EEE:/001

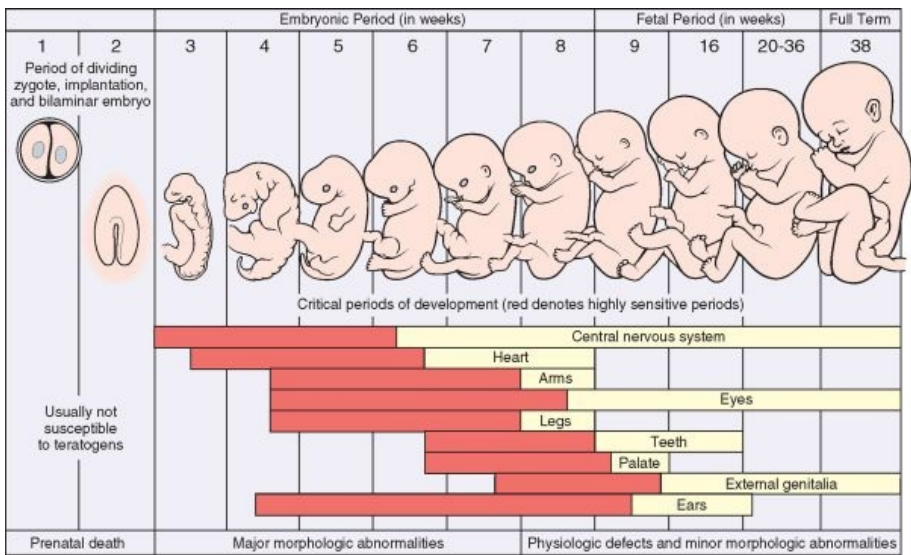
	# 2 + G 2 F -
6 \$ \$ \$! # # %	
) < =	!
!	
\$ \$! # # %	
& # &	6 5
& # &)) & #	3 &
\$! # # %	
& & # < 5 5 &	
# =	
#	5
& # & &	1
# % ! # \$ % # # # %	
, #) &	
&	
5 % \$ % # % ! # # %	
+ & & &	A 5 !
(& A	& # & 5
! \$ # ! # % ! # # %	
%	
	1
/ & &	
2 \$ 2 8 ! \$ K 6	
) \$, = A A A 4 B > > = 8 8	
1	

6 \$ # & ## & 2 &
. : # &&) & # /# :
0 & : # & :) &
& # & & # & #
& < & ! = P 8 & & #) & #
) # : & 7 # 7 #
, & & : & :) # # N O 7 8
7 # 7 # & (# N C / & % & € 0 (&
& . & :
(&
(& # & : & # : :
) J & # = K & & # & & # < & &
(" &
4 # & & : & & & # : & & :
& & # & < 8 * ; = : & #
&) # & 6
: @ # # !)
: # & # 3 b # 3 b b # :
: # # < : & # & & = : # :
& \$
* # #) & : & & 6 " ! F
\$: & & # & & # 9 &
7 2 # : # &
& : & : 2 # : & &
(\$ + " &
b # # & & # &
& & = : 7 7 : & & : & :
& & & &) &) < # : @ ##
9 & : \$: 9 & @ (: :
& < 3 b ! 3 b = # & & # &
< ? 0 = &) & # N 5 O ? 0

& &
)& & 7 & 4
)& &) 2# & # &
& & # & # : &
\$ < , = & : & & # # : &) & #
& : & & & & # : & & \$ #
(. & # & & &) S & . 8
) & N : O 7 6
& : & & & : #
& : &) & & + , * , < & P =
"
*
& : &) : & & # # : # & & #
"
& & : # 2 & # #
) & 6 b & : 3 b & 4 & & # 7 #
& : & # : & : / & \$ P \$ 0
2 & & \$
4 & # &
*
& & : & & &) :) & #
& & &) # & J
* # & & #
& &) :) & # & . # & & #
& # , & . 7 :) # & .
@ & # & # b 3 b & & &
& # & # & N # &
& # 9 # # B ,
& 3 7
% 6 \$ 5 # # \$ \$ 5 # % ! \$! #
& # & & & & . & &
1 " \$ \$ <) 3 7 = =
) # < = # &

& &
9 * \$ <#) # # & @
& &) (" , \$ \$ (&
: # #)
& & &
9 # & &) # &
) # :) &
2 & * : # * # &
& # . ##
/" & . &) # # &
& # & & # & &) #
9 \$ <\$ & # & & = " # - # \$ &
& J & K < & # # : & &
8 &
) : & # 8 &
9 - ; & & 7 & # # @ # &
& & & & \$ # *? 9=)
N!O 8/C 0 9 7 #
: 8/C :)
: # & 0 & :
\$ & # &
9 < & = 6 6 & #
& & ## # & # : ## & &
: 1 # # * #
) # /
\$: 0 & & :
: & # #
L < % 7 T = & #) :) & & :
C # # & & N&1 @ &
&) # & &

& &



5 # 103 A & # & # %
 & # / , 7 , = A A C , = ; J 8 0 * \$

"

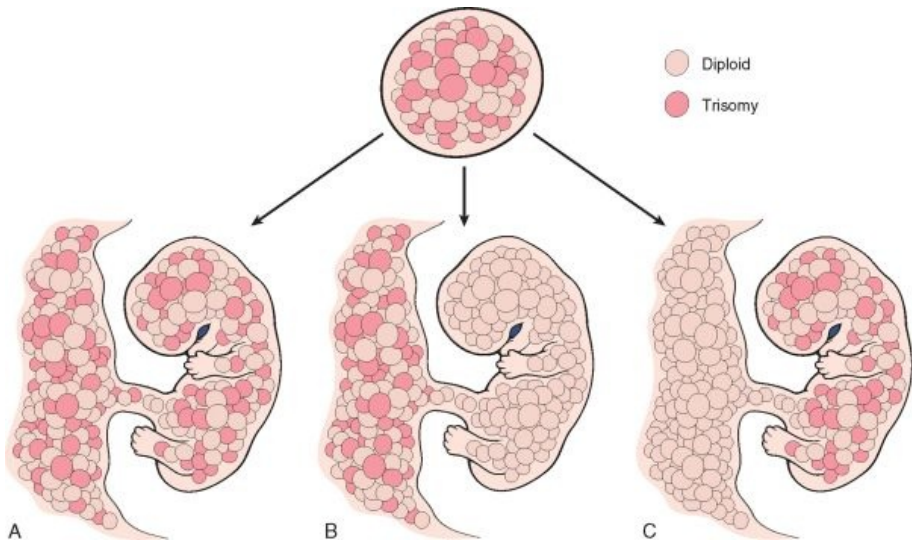
"

* # # & # &)
 . & : #) 33 5) # #
 & & < : N+ , O ##
 # & & 7 # : &) 33) (,
 # : # & #) : #
 9 2 / 2 ' 20
 9 \$ / ' 20
 9 % / % ' 20
 * #)) # & &) 3) # & & 13
 & # & > % , % : % :) & ?) # & &
) \$: \$) & # # # 7 #
 33 7 # \$ & # F # & # &) # &
 , % # A : # # ? # &
 # \$ # % % # % ! 5 \$ ' % 6 # % % \$
 \$, CG (" , #
 / % \$ & ' < / % = b # & &
 &) N 3 O 2 # # & \$
 9 \$ \$ < "\$+\$4=\$ ""+/4 &
 & b # & & # & #
 & + ""+/4 # < +/4 = # # &
 < ""+/4 # J K = * +/4 : ""+/4 #
) F # # ""+/4 : & & , #
 & A # & & & " & 0 O =
) & : < : 1 = # N O =
 ""+/4 & & N O # :
 & & # ""+/4 & & & # & #
 # & & ""+/4 # # #
 ""+/4 & = : ## &
 9 + 2 # &) &
 * # & & : . &
 # & / & \$ 0 # & # # &
 / & 0 / \$ 0 # & & # # &

[illegible]

"

& : # &) &
& & & & # : 9
& & & :
\$ < (& ## \$ & #6 :
\$ < , = * , & \$:
& & =) & # \$6+ < &
" & & : & # # % +) &) 7
& # # & # & #
' \$ \$ % + / \$ #
% + N 5 O : & : & # b #
@ : ## # # & & &
& # # # & @ & : #
) < . & 13 b & # . = : #
& & & 3 7 6 = & & 9 #
& : & &



5 # 103 B
% & @ #
, \$ # / &
\$ \$

& # #
(\$ 8

& : &
, . #
" => J A , = A /

"

"

) ,% # \$: / \$
0 & & # &) ; & & \$: / \$
\$: & # & ; > @ N < 5 = #
& & & &) ,% # & : \$ " ;
) & % + & & , : " \$ "
& : & & = & ## # &
<) ,% # & & #
,% # # ## & : &
& : & & # & & #
2 . : # : & # : & :
-)) + F G
: # & # 2 & : # &
:) : # + , : &) \$ \$ & #
) # & # + ,
B , : ## # 333
133 N 6O 333
* # < # = : + , & &)
) : & & # # \$ % & : & &)
+ & : \$: (\$) : & &)
: & & # 7 & : #) #)
&) & ## & : # & #)
& & : 6 7 * & &
& & 7 &) # ! 3 b . # 5 & : #
5 :) : ;
(& "
+ \$\$ \$ \$ (*
& & 7) & K # + , 9 &
*) ! 5) F # : & b # !)
\$: # & # & & # & & #
& & # & & & : #) & # #
" 7 " 7 :

"

& # # < =) #
, " 7 :) : 7 & 9
& & : & 9
&) & #
& & N O
, # ** & & & & # 9 #
? : & # # & # 9
& # ? & & # # : & 9 #
? & # # # P : 9 & &) #
) &)) & & & & #
& " &) & & & & &
& 3 7 : & 7 : # 7 &
) # : & &
& # # : & # : . &

```

graph TD
    A[PREMATURITY] --> B[Reduced surfactant synthesis, storage, and release]
    B --> C[Decreased alveolar surfactant]
    C --> D[Increased alveolar surface tension]
    D --> E[Atelectasis]
    E --> F[Uneven perfusion]
    E --> G[Hypoventilation]
    F --> H[Hypoxemia + CO2 retention]
    G --> H
    H --> I[Acidosis]
    I --> J[Pulmonary vasoconstriction]
    J --> K[Pulmonary hypoperfusion]
    K --> L[Endothelial damage]
    K --> M[Epithelial damage]
    L --> N[Plasma leak into alveoli]
    M --> N
    N --> O[Fibrin + necrotic cells  
(hyaline membrane)]
    O --> P[Increased diffusion gradient]
    P --> H
    P --> B

```

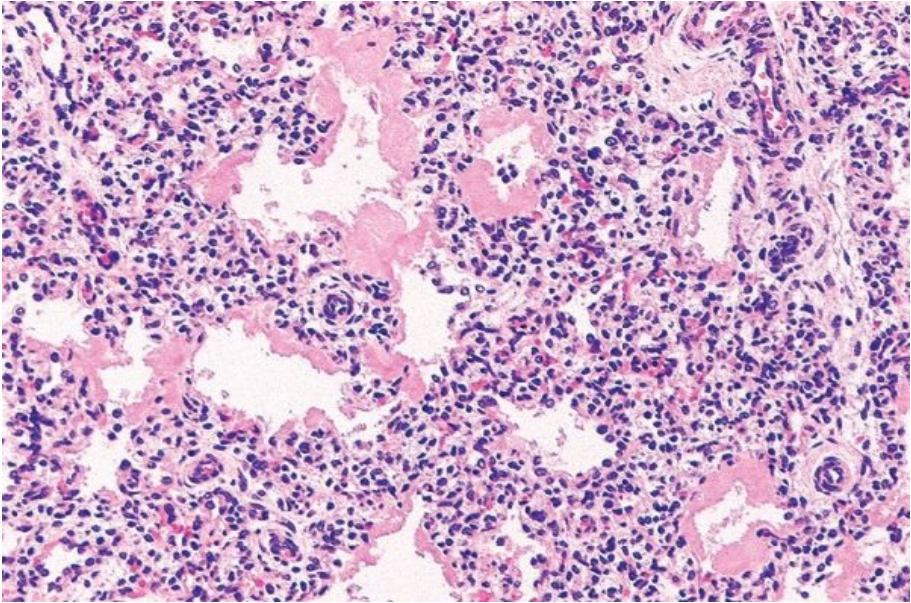
& #

, # & : & : & : . : % 7 T)
 \$ & &) # & # + , , # % +
 # # # & & & # & , # #
 # & + , > . & :) # # #
 # # & # + , # + , P

-	)"	&																#
&	:	&	:			&	:	&	.									#
)	4		&&	:	&	&				&								

"

< 3 7 ! = ? # & & & & #
) : & & & & & &
) & & & : ** & &
& & # # & & & &
& # & # & # &
* #) 5 ! : # # &
& 9 & & & # :) &



5 # 10 3 D & & &
& & 0 & & &

& &
& & & & & # #
) & & : & & & # &
) & # + , # # :
& # 2 & & 2 & # & & #
& & # & : &
" & # # & & # #
& # # #

"

< & 6 !) = # # &
) # # #) + , * & # & : &
& & 5 5) F &) / #) : &
& # # : & 7 # 9 . : & &
* &)) & & 7 : @ # @ : #) . 7 5 #
) & 8 & \$ < & & & # & \$
<) 1 = # & & &) # < ; (%
 . : & N ! O = & # # & & < &
; (% & & : & & & & P ;
/ & 3 0 # & : & & **
\$ 33 < " = : & & 16 : 3))
& 9 : & &) # : # # ')
) # & 7 & : & 9 ! # # N 1 O & "
& : & &) & & : & &) & &
& # " & & = & & & & #
&
4 & & # S . : " & : : # &
& & 2N 3/O & S & # & & &
& :) # 4 & & & & &
 . & & # & # 7 # & & & &
& & & & & # #) & " : 0 :
& & & N ⊕ & : & & # &
& & # & &) 9 # . & @ # &)
) " # N : Q %
) # N : Q %
* # . : : & & : #
5 : 9 & * # #) # F + , P
: & #) \$ 3) + , : &
& . 9 # & # & #) + , : &
\$ % L 5 # % # \$ \$! %

"

0 @ & <0(= #

3 &)) # <g 33 = . & * 33

B ,

0(: && & &

\$: & #) : &

& < ? & & & & = 0(\$ # :

) 0(: # <" =: & #

: & & #

& J# & N O #& K & # #) 0(

" & & 7 & & B& & : &)

#& & : & : # & : &

< 5 =

& & # & & & :) # & #

& & & & 0(0 && & & #

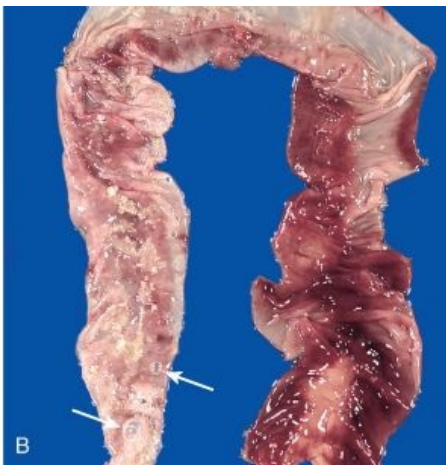
& : & : # & : & # &

) : & : & & @ 4 : &

& < 371 = + : ? # : (

& : & < 3b 63b= 9 & P)6

!) & 0(# #)



5 # 10 3E @

0() & " <0(= . &)

& # &) & = # &

0 & (0

& / \$

"

" & * #

" & * #

* # # : # : #)
& # 9 / \$ / 0 && : # < &
=) # #
& & &&

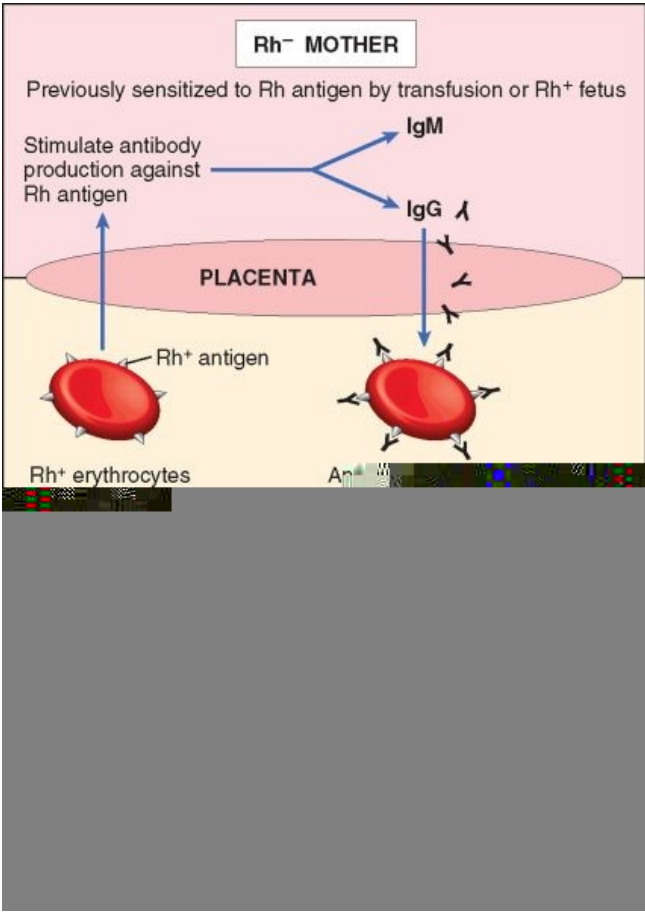
% # ! F # 5 G # % \$

4 & #) & < : & . ** = #
& # 9 ' # # 9 & # &
& : # # # 9 9 #
& # &) & # & &
* # & # & & # * # 9 & &
: # # & # # 9 & &

% ! # % ! F 6 # % \$! \$ 5 G # % \$

4 < : . & : & = & # &
% : \$ = # & & &
) & & # 8 * ; : # &
& # & & # # &
" 1 :) \$ \$ # # # &
2 & & : # b b #)
& # & & < & & "
& & : # & < &) = : &
& & : # < 3 7 3 =

? # : & & #
 # = # 2 +) & & #
 # & + @ & / & : & #
 & # 7) , # & & .
 (& "
 & # & # & & @ #
 & # & # < & & 3 7 = # & & & #
 & & # :) & & @ &



/# & , & # & # & + : & +
9 # & / & & & # & +
7 7 * 4 &
9 # @ #
& < & &) # + 7 # & & = #
9 & . & + # # # *
& & & # * % (. #
+ # & & < + * = @ 7 #
) & # & + 7 + # &
& &) 7 # : & # & @
& & # & & * * :
& # # & # & + & &
& & & & # & &
& & # # & 7 # & /
& 3 b b # # : & + / #
& 3 # # # : & #
& 33 # , & # :
7 & & . & # * 4 & : &
. & & . & & & /) # # # # :
&) : . & & /) # # # * %)
< =) @ #
& & & :) ## & & 9 /
=) 9 # # # : & &
& :
9 2 \$ & # & & & * # &
8) :) & & : ## # & &
2 : & & # & & : # & 2 :
\$ & # & \$ # &)
/ \$ 0 3 \$
9 . & & & # F 2 &
) & & : & & : &



5 # 1 0 3 1 @ 0 &&) & # & &
& :)

\$ # 6 \$

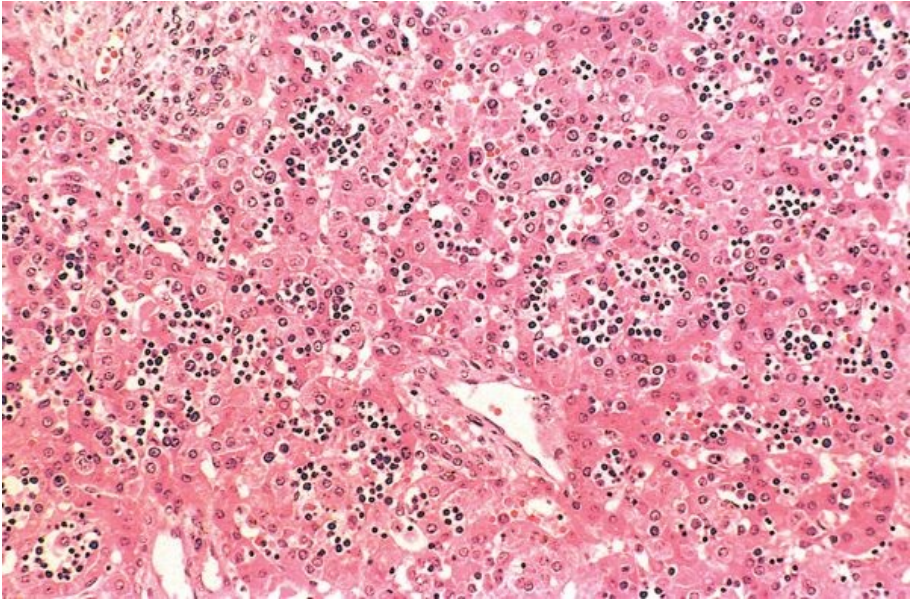
2 \$ # 7 5 0 = & # , \$
\$: & & # : &
: & # 5 : C 4
& & #
* & !) & &
& # & :) : \$ 0 & + 7
, = : / & & @ # U 7 &
: & # & # =
< =

& < & =:) & : &
&) & & & " & 3 7 3 = &
& @) &)

-) 6) - " # #)
& & :) # & #
3 7 =: & # & & &
& & & # & : # & &
& P & # & # &
* &) # & : # & # &
& & : &) & # &
& < 7 & & & : & : &
. & & : & : & : &
: & : & : & : &
& & : # & : & & & &
3 7 = & : & F): & <
X, : (< Y 3 7 5 = & ##
& : : & &) & : & & & # &
A > & : # P & & 9 & &



5 # 1038 / # : & @ & # # &
B & & \$ & & # & 8
/ & 8 : , , \$, 980 ,)
(, ,



5 # 1031? & # . && #) < &

& &
& # & # # &)
& <) 4 && ## #)
& & @ =:) & && 2 #)
& # : & # & < & & = : @
: # # :) 7 & & & = : @

* (# 4 & - / %

* (# 4 & / %

, & % \$ 1 \$! P
) &&7 @ #
\$ \$ \$ \$ (; # , \$
4 \$ \$, \$ 9 6P "#)
& < = # &
& # & # : & <"DB=: &
< & # & "DB = & &)
& : & & # :
0 & & # && & # & & (

% !# 10 3 3 + (# +

5 # # !

, & # 7 &
&
&
K =
8 & & P &
8

< J) # K P J K P

\$!\$5

8

" &
, @

5 % \$ % # % !

" #
+

#

&
& &
% &

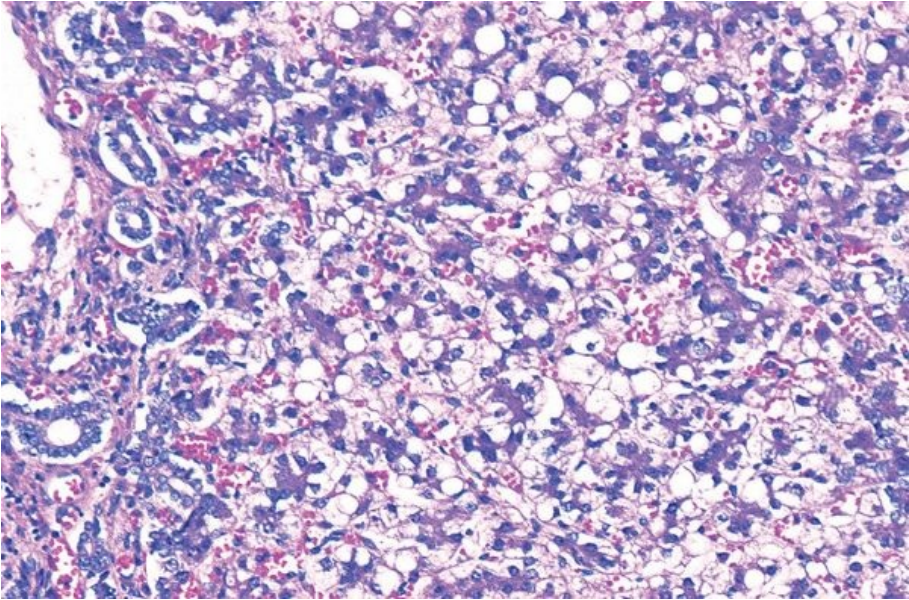
REACTION 1 Galactose + ATP $\xrightarrow{\text{Galactokinase}}$ Galactose-1-phosphate + ADP

REACTION 2 Galactose-1-phosphate + UDP-glucose $\xrightleftharpoons[\text{Galactose-1-phosphate uridyl transferase}]{} \text{UDP-galactose} + \text{glucose-1-phosphate}$

REACTION 3 UDP-galactose $\xrightleftharpoons[\text{UDP-galactose-4-epimerase}]{} \text{UDP-glucose}$

& & 7 7 & : # & #&
& :) # & 7 & & &
< ?37 = / & : 0 &
)) && & &
\$ & & # ! && : & :
&& & & # && , &

* (# 4 & - / %



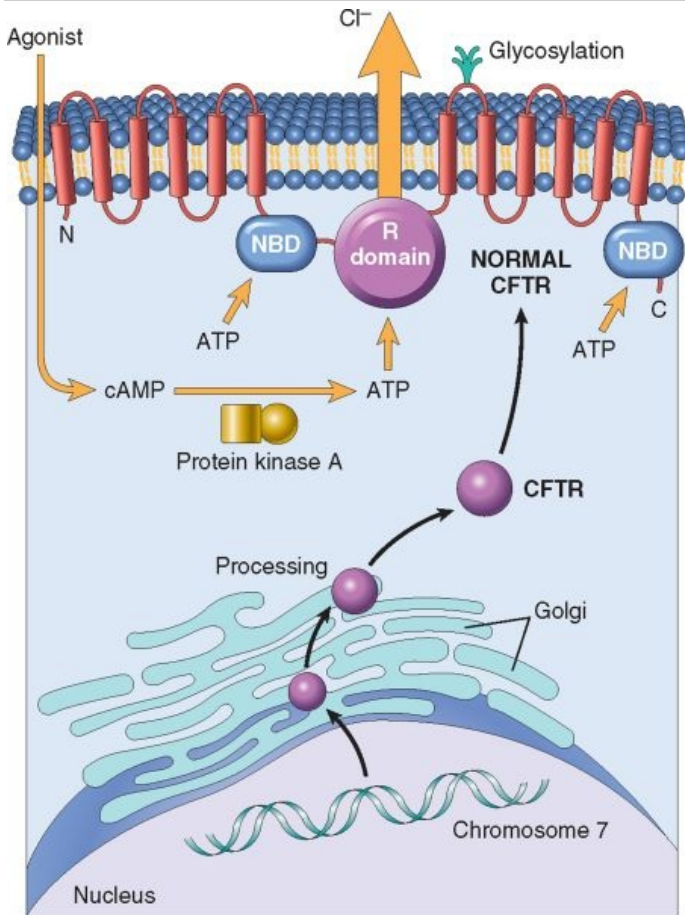
5 # 103% C& 8 7 & ,) . F # ,

& # . & # - \$ & &) #)
&) (#)) :) # \$ 6 2 # # ,
"DB : & # & :) : & # 7 7 #
* \$: \$ & #) & # 9 # #
& & : & #
& > & # & & & #
: # & 4 5 3 = 1 1 2 0 ' 2 % P &
/ = C ; % 0 7 8 7 7) :) & / ' = 1 1 2 7 7 &
\$ & \$ \$ \$
& & # () :) : &
9 = : & & : .

! 6 A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

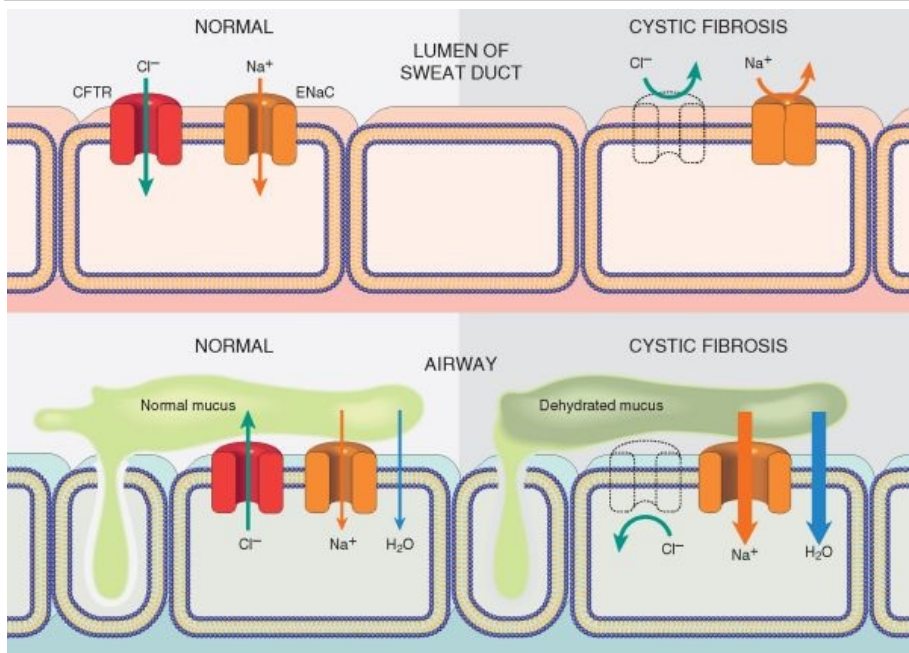
* (# 4 & - / %
 8) : # & : + \$ #)
 = & # & \$ # & & :
 & = : # <)
 & : ((: :
 # & &) : ## & & &
 \$ * # : \$ \$ #
 & # :
 & N G
 9 \$
 , > 6 :) 7 . &) # & #
 # & & :) & & N # O) +
 # & = & 8 & :) & \$ " & & \$ <
 & & # : # : # & # # &
 # # : # # & # :
 &) &

* (# 4 & - / %



5 # 1 0 3 1 D 0 & + #)
< 0 = : & + < :
& & & & & & +
& & : \$& + # +
& # & + # # & # % & A
+ : 0 + + # :) & & 7 # / < ,

* (# 4 & - / %



5 # 1031 & # / 0) # &
& #) # \$0) # &
& # & & & : #
(0 : & #) +: # &
& & & &
% \$ 4 & , % 7"
, & #) & 1!1: 33 7 K
+ # \$
9 & *\$
+ & &) &&
9 & 2 **\$\$ # , # , " &
P # # & # & &
& & # & &
& # # & & &
<| 3!= ? &) : & &
& # # 4 & & & &) &
9 & ***\$ 4 & : # + 9 &
= : &
&

* (# 4 & - / %

9 & *;\$ & & # &) # +) & # : &)

& & & &) & & ## # &)

9 & ;\$ 9 & : & ; & & # &)

9 & 2;*\$ & & # & + & & & : &

& +) & & # & + * : & & &

! 3! & ** & # ;* &

, # & & 8) : & # : ##) 7

3 7 3 = :) J K < & *: **: ***=

+ : & # : & & & &

J & K < & *; ;= & & & &

) # # J & K & & &

& @ # J K : # &

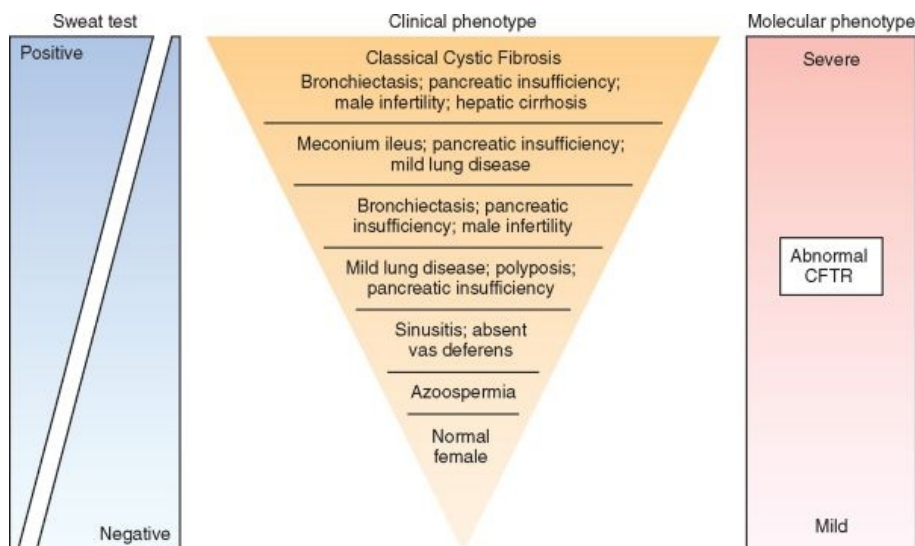
< # &)= & # : # \$

\$ +\$ (& (&)

3 \$, 6 \$ # # <

& & = 4 # & & :& &

: N 5*O # & # &



* (# 4 & - / %

5 # 103/0 & & # #
, (, 8 2 (\$ 7 G J I ; , = A A G 8 0

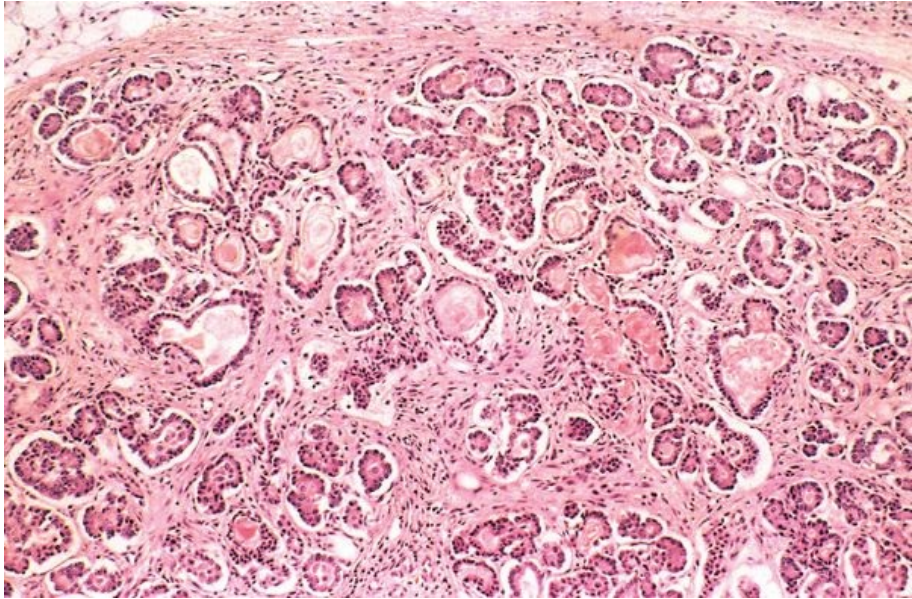
% (& 4 #
& # 7) . & #
K . : # & # 9
7 # N # & #
& #) \$ 6 # < % B \$ (F &
< ' & = 4 > : & ## % B &) &)
& & & # # & # &
@ = # & 3 ! N 6 : # N & O) & # & #
' & = # &) # N ! O & & :
: & # &) &
N 1 #

(& # & # & ##
) & & # & # & . & # &
& # & # # & : # & : & (&
) \$: & & &
& @ : # & : # & &
& # # & :) # # : # & :
: & &) # # :
& 7 & & 7 : ## # = : &
< : & # : ## # : # &
& : # & = # &

-) " & : & 9
&) & # * : & :
& 7 &) * : & :
& < 3 7 = * & & :) &
+ & : . & ! b 13 b #
& & # & * & : & #
& : # & & : #
& # < 3 7 = # # & #

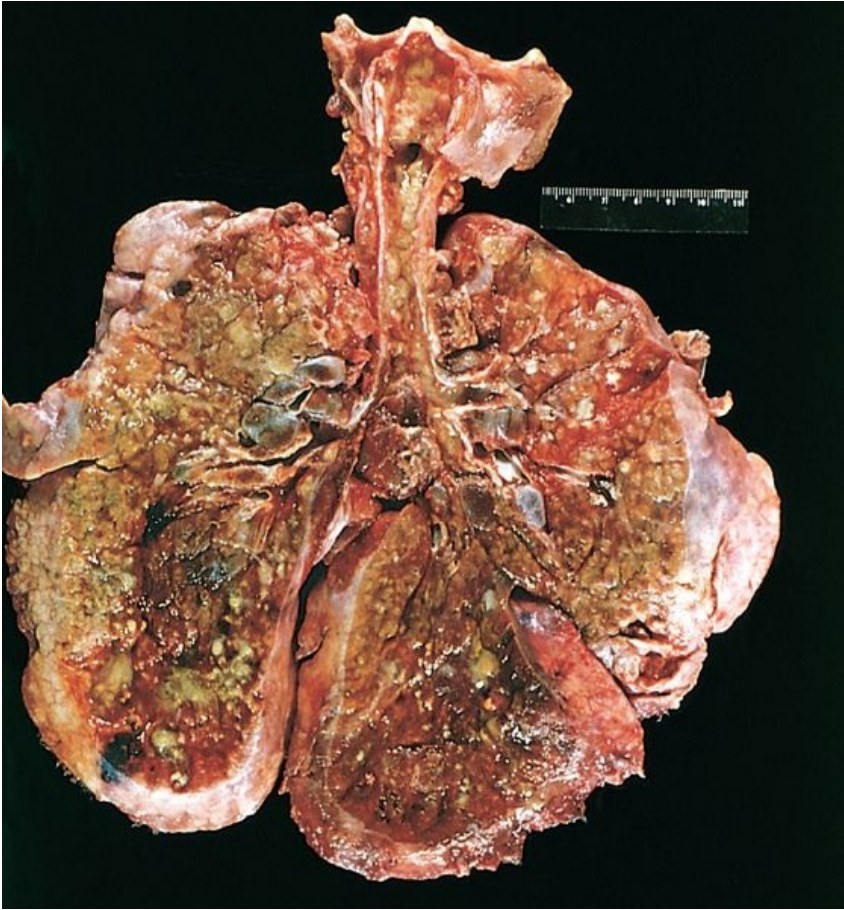
* (# 4 & - / %

& # # & : & # :)
(# # , & # 7) + & (+
2 2 2 # & &) & & &
& : & # & # /) ! = :)
& & : & & # # # < & ,
2) # 9 &) & : 9 & #
& \$ # & &) #
- (+) & # & &
&) & #) &
7 & & , = * # : &
:* \$ < : 3 = \$ # 8 :
(< & 7 = # & & # 9 #)
P # : " : # 8) & :) & #
) # & & < J & K = :
\$ N&530 \$ P \$ &
) # 9 #
7 - + #) 1 b # &)
* & : & & # 2 # 9 #
& &



5 # 1 0 3 4 1&
& &) & # : & &
& #

* (# 4 & - / %



5 # 1037/ # # & #
& &) \$ # / , 280 8 @ , S
* ,

& &
) &
= . & b 3 b #
\$ # \$ & #
& : # &) 9 &
) & & #

$$\% \quad !\# \quad 103\mathbb{B} \quad (\quad)$$
[illegible]

) / I &; > I K 3 b = G * q J && K & # < ! b 13 b= # && & &; > I K &; > I K & K J & K) & J K J

& # < : & : # & 7 && & : & & # & # # & # # & @ " # 6 &&

* (# 4 & - / %
) . &&) 7 D + & & E : &
 # &) & # 7 & #
 : J K
 1 = P & 7 & & & # J K =
 2 # < &) J & : K 8
 < : = #
 & #
 \$: & # < :
 B \$: ~#3 b = < #
 , !: !3 b #) & 8 #
 # # \$ # * &
 J K & J & K & 7 &
 : & # & & K & 7 :
 & & & # P : &)
 # #
 , # & & # & # # : #
 & & 7 & & : & * # : #
 # 4 :) & # & b\$ \$ b 8)
 \$ /
 2 & : & P &) 3 b #
) #
 @ . & 1 b # &) # & #
 # :) !3 b # & 7 & & &
 * : # # @
 & #) =: & & # < : & # & K
) 7 # &) < g 6 3 4 A > = 4 & : # J & K
 # & 2 # & & & P
 , 9 # & : # : J & & K # &
 & :) & & # # &
 # 2 # & & & & 0) & :
 # & : & & & * : & : &
 + # : & & & 7 & & & *
 # & & # & # .
 33 6:5 O
 & # & & & # &

* (# 4 & - / %

, * # , < , * , =

, * # , < , * , =
0 & * # & 8 & 8 & #
\$ \$
(@ 5 O : , * , #)
& & , * , : & # < & 3 7 :
& & & : 9 & :
, * 5 O # , * , #
) & : & :

% !# 1 0 3 3 , + + 4 () +

% !
l & < g 3 = 4 & : # & & & 2 , & & > & >) # 7 * < V
%
& :) & & # " A &)) 4 & . " # & & , * , & # % & &
\$ # %
" & # # , & 8 7 & # # & #
\$ % \$ % # \$! % # # % # % # \$ # # = # # % 6 \ O
* #

,	*	#	,	<	*	,	=
9	;	&					
9							
B			&		&		
9		&					
9		&		#	&	#	
						#	&
		&					
9	*		&	##	<#	&	=
%			&	#			
9	>	Q	!	;2<	!N=		=
9		.		2	:% *2<	*2	=
9	8			@	<		=
9		&	#&			< H	&H=&

I , * , & # # # . # # & #
 # : # # # & #
 J , * , K , 0 : & : & 7 : ; & : &
 & 7 P > 8 & : D Q 7 & 7 # & : P 4 :
 & 7 . & @ 7 7 . & P 4 I : P 5 : &
 5
 (&
 # & & & #
 B , , * , & #)
 # &)) 4 & # : #
 @ , * , 7 & # " #
 33 : 333 & 11 & 33 : 333 33 ? &)
 . # # 3 33 : 333 & # 0
 0) R & N55O
 . 5 & 13b # & & , * , # 6
))) # < = & 9
 # , * , : # & # #
 J & 6) K < > (= : @ :) J &
 , * , 8) : & : :)
 , * , . ## # # :
 & > (# # &) &
 # & # J , * , : K &
 , * , N5 O
 -) * #) # , * , : # :

, * # , < , * , =

= P % & : & & - - & & # ! 3 b # <

) - (+) & + & & (& : +) 2

9 & # : ? &

< & . & & = : & #

) & & = : & # #

& # 9 & & , * , & & # , * , & & #

(((& 9 7 7) - - & & #

8 + () # :) 7 0 # # &

& & & # - - 4 P

& :) & & & : & & # &

: . # # : # &

3 7 = : & # # #)) & # , * , P &

& # &

"

J & 7 \$ K & # , * : , * , & # &

& & # & \$ < = , * : < = N 5 6 0 0

: # < = & & # & & #

& # = < = & & # <

? & # \$ + # \$ &

\$ & & F J & K & & &

& & & J & K & :) & &

& # 7 & & & # &

, * , N 5 O & & # & &

& , * , # : & & # J & K

N 5 ! O

(& K & * #) # # & &

J & 7 K &) # &)

: & & # , * , , * ,

& & # : 4

&) = P \$

, * , # & #

. : \$ J & K

, * # , < , * , =

& & # : && & < &)=: ,'

: & # * :) & &) # :)

& # & # & # %) &

& & & #

N 5 1 8 O # , * ,

* # & & # : & &

4 & # , * , :) & . N 3 IO & : # 9

, * , & : 9 # , * , ##

& J & : K &

& # N 5 : G N 5 , 5 O ,

@) & < & : &

& : 2 \$ 2 # \$ (& 3 &

, * , & , * , 7 & " J + , & K

: , * , . & : 9 # & . #

, * , & 3 b # J , * , K * # J < K

= & & * # & #

J . K #) & # : & #

@ b # # & # /) & @

& & 3 7

/ & b # & & & # 1 b # # B , P
 5 : & 4 # & # & :
 * 7 & & ## & # : & * & :)
 & & & # # & . :)
 # < \$ & (. & # & & & &
 : & : & # : &) & & : & &
 & : # & &) & + & :
 \$ \$ # . : # & &) # & &
) # : & & & &
 & & #) : & : &
 # & : & & 8 & : & : &
 & # & : & &) & : &
 & # & & & 9 & & &
 & & & & # 7 & & &
 # 5 % \$ % \$ 3 ! # ! # \$
 ; & & : # & : & :) &
 & & # & : 7 & & # 7 &
 & &) & :) #
 P #)

!! A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

- 7 & > # * # - &



5 # 103/? / & && 8 = @ , < = # < F *

>
) # & & :) # & \$, \$ # S
 . @ & & \$) \$ > \$ # &&
 # @ # : &) & # # & : . &&
 @ # :) & & # # & : &&
 . && : & % \$& : & : & : &

- 7 & > # * # - &
) && # && # . P
& # 9 # : &
& 0 & : & #
& 7 && < # \$ = & & # &
& < 6 & & :)
& & +) & # : & 7
. && & & # & :)
-J6! G# N O & J :)
) & ! C # < &) +D : &)=
& # # + , : (;6
5 = # 7 : (;670 +D #
: # &
&& & # & < =:
:) &&7 ## =: 9 && & = <
& < && \$ # & = <
& & & # & # & & &
& & # & # & : &)&) \$
=) # 9 # # 3:333 53:333 &
& : *) # & 3b #
) : & & : & # = # &
& # < : & : & # = # &
9 && & & b # & :
& & & &) # : &&
& :) 4 # & & <) <
& & & : & : =: :



5 # 1 0 3,/ @ & 0 @ # &
& &

! 5 % % \$
& ## & & & &
& # & # & &) \$
9 * #
9 + & & # 9 = # & < & =
& <
9 " & # & # & & &
9 # # & & &
#

- 7 & > # * # - &
9 * & # & :
@ : & & ## # &
*
< # 9 &
& : & :)
0 &
< = & < . & & & & = : < =
& & : < = & : < 6 = & & < 1 = 2 &
& & & : < # = & S / # # &
& & & : < = & 37! ? & : &
& & #

% !# 1033 ++			-	+	)
0	@		A	E	10 1@
>			>		
+	&		+	&	
0	&		0	&	
?	&				
8	&		8	&& &	8
,	# 7	= < &&	,	# 7	, # 7
&			&		
			/		
			()		
			>		
			8		

8 & && : # & 7
& : / \$ 0 & 7 &
9 &) # # @ # &&
& : & < ? & = : # 9 & : \$ #
\$ & : & & : & :
\$ ## & #
() A ? & : & 5 = : 6 = : &
= : & & < 1 = * # & & : 9) #
& & : & \$ &
#

0 & # \$ & # & & & # & & \$ & \$ 6 : (## 0 & :) # \$. # & . & & # & : 3 3 & # # & ! P . & 5 3 b # B , & & : & & : b # & & : \$ # \$ " & & / 2 % 0 N O & 7 # 7 2 % 2 % & # 7 & :) : # & : & ! # & &

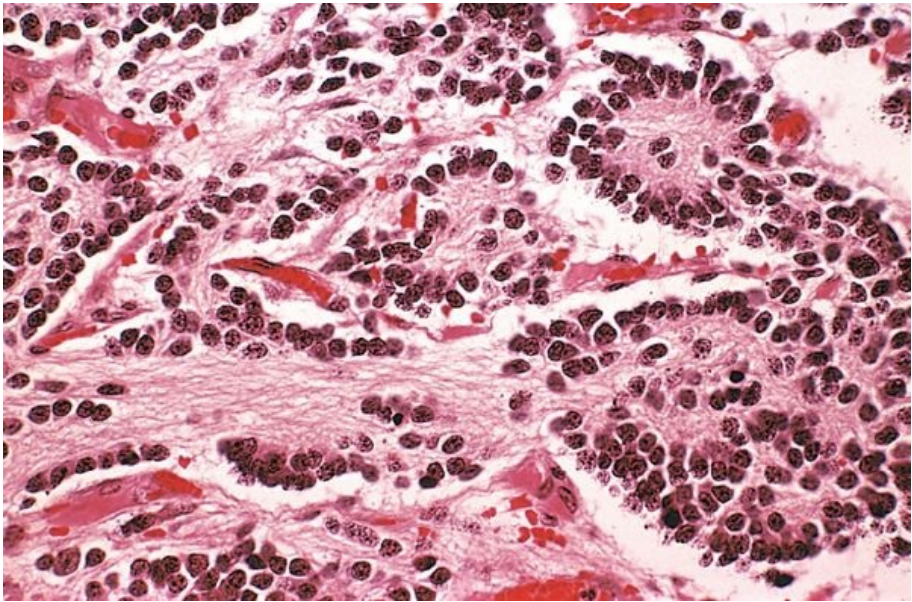
!! A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

- 7 & > # * # - &

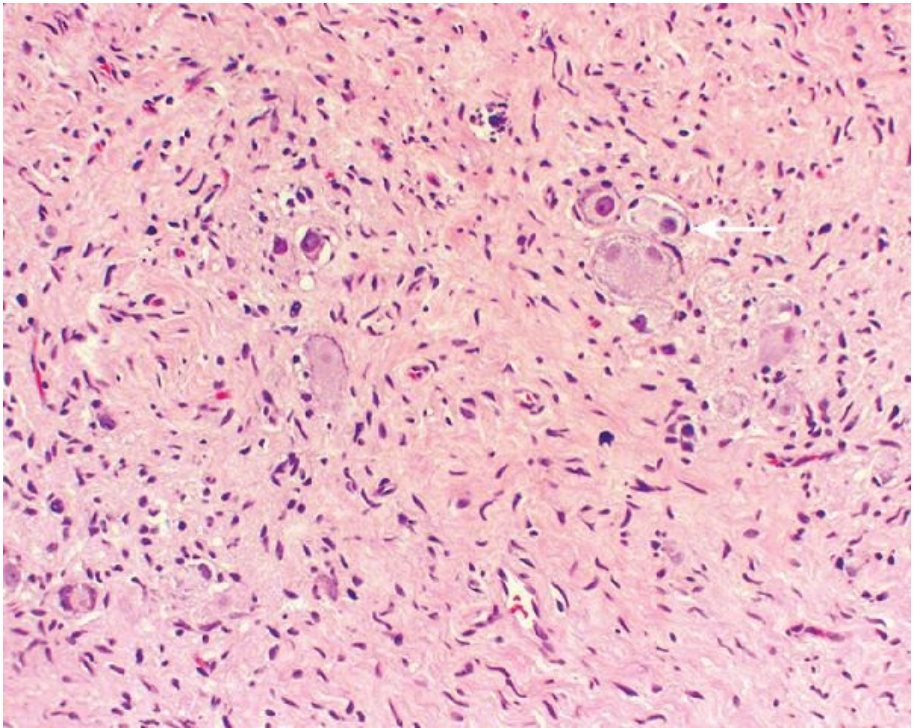
& : & & : & : 7 > & & : &
< (=+ (& & # # & & :
& (+< 3 7 = 4 # & &
& &) # * # : # & #
,) & & : # & & P & 9 & #
& # & # ,) & & # &
P & & 8) : & 9
,) & & & # N& @ & # &
(#) & # & :
) 2 (< & 3 7 1 =
4 :) & : &) & *
& & : & :) :
" * & 0 & & , &) \$, :)
9 1* & @ P & & & :) &)
< & & & #
9 / > & @) & P
& # & &
9 / > & @) # & &
& # P & &
) # & &
9 ?B & & & P & & @ & &
& & & &
9 @*) & & 0
) : & : : A / H
9 @< J, K h & = \$ > & @ : & : AH < \$) P
) =
B # & : < 6 3 b ! 3 b = & &)
5 3 b) : : : 5, &



5 # 103/A & & 67 7 & &
& & & & & #
& # & , 980 8 2 7 ,)
,



5 # 103/B & & # &&
& # && .



5 # 103%C & : # 7
/ & (0, & 7 ,) & & @ & # &
& : & &

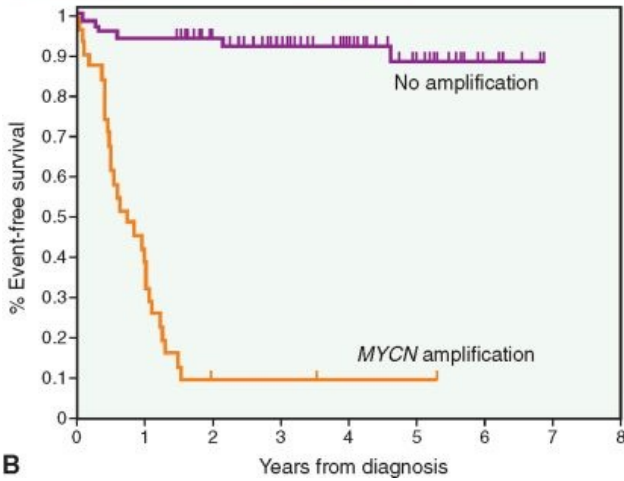
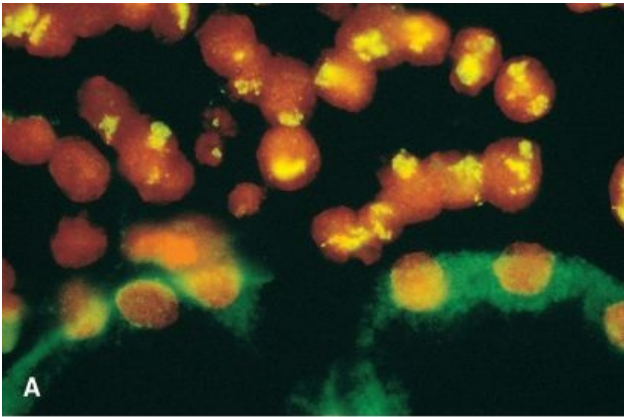
% !# 103B	(+	
	2	2
, N\O	, : : : 5, ,	
N\O	g !	e !
8 &N\O		
(#)	&"	
## NqO		
4 7 NoO .	g 33A 333 && e 3	&&
0 & N\O	8 &	0 77 &
!6 @N\O	0 & #	& #
9		"
&		"

9 &		"
+ D .	"	
+ D .		"
& .	>)	8 &
	&	&
	#	
\ *	& #	& #)
	# &	\$ & (&
#	&	#
4	. < 4 D * =	#
3 3 3	& & #	#

!!! A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

- 7 & > # * # - &

9 & & # # & & &
& # & & #
9 2\$ \$!6 @ \$: \$ & \$)
) & \$) N 6 O !6 # @
& # J K J K 7 #
& !6 @ & & & #
& # !6 @ #
& & & #
& & <6 @ 3 7 # =
3 b 3 b #
& # &)!6 @ & #
& & < &)=
9 & # & & &) # & &
) &) 6 \$ 6 < # 7
& &) & 7 & 2 7 & #
& @ / : & :) & & &
& &) & & &
)



B

5 # 103 / D & @
6 \$ # & 0 = P <
) # & # (6 = P <
) & & + &
/ 8 \$, = F *
6 (/ & 0 = (B , 2 % 2 4 ,
(\$ (\$ ' ! @ ! \$ \$ (\$ " @ !
! \$ C B > C 4 B = J # B > > C 0 8 = >

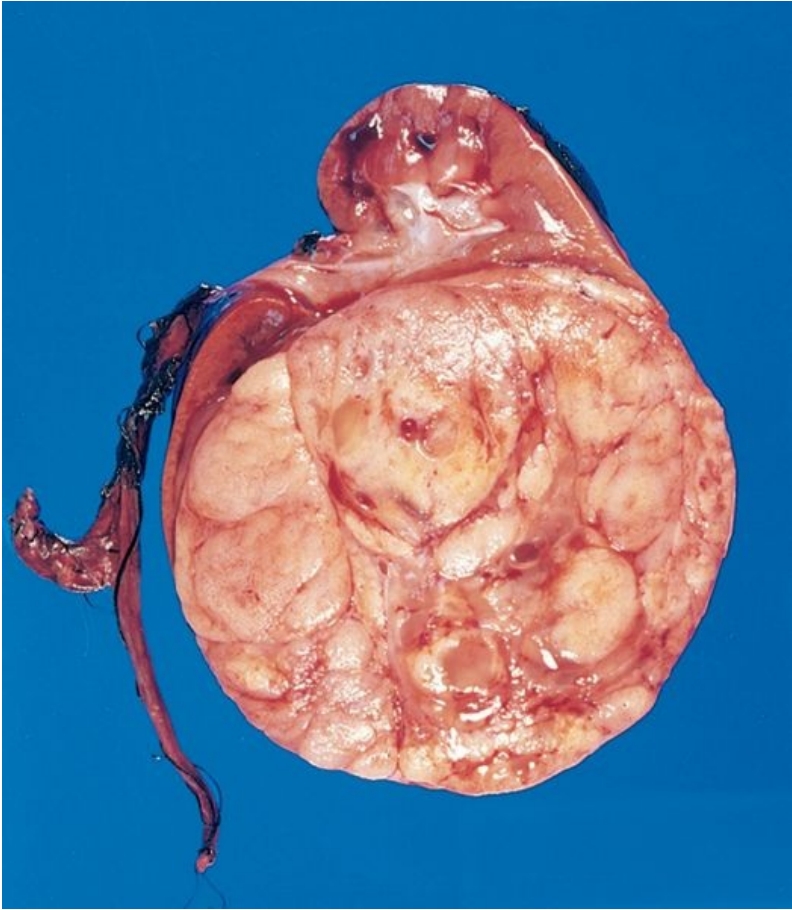
? & # , , !6 @ # # ; !2 & J K
& & & # # &) # &

- 7 & > # * # - &
& # &&) \$
9 * \$ 3 \$ \$ \$ #=
b b # > #
& !6 @ & # :) &&
) \$ \$ == 5 & #
N * O \$ 3 : & 7 & N ! O &
& # : & \$ \$ \$ = G :
9 : & &)
) !6 @ & # N 1 O
9 &
& : : & # & # =
) : & : ## < &) 0 + D : && 8 =
!6 @ & # & : && *) :
& #) # & & & !6 @
& :)) && # & # &
& # # & # & + # & 2
& ## + D & & :) & : J
& : , # & 2 # & < ; 4 8 ; = 8
(& 0 # # # & # & 7
& N 6 3 : O N 6 # : &
? &
? & ## & & & 3 : 3 3 3 &
& B & # & # ? &
: 1 b # # / & 0 & # 3
/\$ & 0 & & ? & #
& # ? & L <
& & \$) \$: (6 # & # &
=: \$ \$ # : & & ## N 6 * O & :
1 # # ? & & < # &) 3 b #)
" %
? &) & #
& & #) & &

- 7 & > # * # - &
3 b \$ # \$:
& # &
7 2' \$ @ # : ?
) ? % + & # < & = & # ?
& # # # ? 7 & = L
" &) & 2 9 J # 7 & # :
: # ? & J # K P 7 = &
& # 9 & &) K = #
7 = & & & < J
- 1 3 # b = ? & 6 <
6 \$) @ < &
& # & 3 =) 7
& 7 = * & \$ & 6 0 7 \$ \$
@ 7 #) 7 = # # #) & 7 & & & :
) # # P ? &
& & & 7 = * # ? &
& =: & & # 9 # & & <
7 = 0 7 # . ?)
& & : ? & & :
& & & ##) ? # & # ? &
& & & N 6 O 7 # :) &
& 7 = # 3 b # <) 9 = ? &
7 = : & 2 #
& & & # " & 6 7) \$ < \$, = :
& ? & # < & = :
& @ : & & & & & # & . <
\$ < & # & & # \$? , &
& & < J ? K = : 7 = &) & & & :) #
& = # 7 : # ? , & &
? % + 7 & : # ? , & &
? , : & : # &
& & / # S
< ' & = BS & & . & & # :) & & &
& ? & \$ < : 7 . & #
& ' & B & & & = : & .
& & # / & & & &
\$: 0) & # & # # #
* % 7 &) # : & &

- 7 & > # * # - &
)
 /# &&) J? K ?,:) && # ?
 & # && &!= <&& N 6 O ? , #) ? ,
) ? , & & # &) # + & B P) ? & :
 & : & : # & & {
 + && <) % 7 # 7 # & & # T 7 0
) 7 = # T 7 3 b # ? & P
 # ? N 6 6 O
-
!
 & 3 3 b 2 # & & b 5 3 b # & &
) 2 & ? & ? & * :
 < & # = & & # & & & #
 ? & : 9 # 9 &

-)'% & : ? & & : &
 : & 3 b # : & & &)
 # : < 3 7 1 =
 4 ## && : ? & @ @ &
 & & && & 2 # & &
 # @ & < 3 7 3 = , (& & ##
 # & & & & , & & & & #
 & & # : ## 9 + & :
 - : # : # &&) & : .
 & # N 6 O & & ; C) &
 . & & 0 # < & = &



5 # 10 37 E& F &) & #)
&) & & 7

5 # 103? &) & & &
& & & # ? & F & &
&) : &

& 4) & # ? &) & & : # : * & : # :) ? & . # (& < :) # 7 & = # # & # & # 9 # & & # &) # ? & # 7 # : & & # ? & # 7 & 9 # : N6!D 2 & : & #

+ #

+ ((+ (0 (,

4 4: 8 4": 4 ,>: D D \$! \$ #- &
33 P \$

+ & (: 4 4\$ 8) 8 * & &
33 P < , 0 =\$+

8 ? : 8 && '%: 8 ' \$% 33&P 3\$ 6

5 D & ' : , ' ' : + B\$ & &
A A? & &). 33 P \$ 5 3

I & +: , + : D 8: &\$ (& . ##
@ & 33&P 1\$ 1

6 > IC: I 8 : R) @ 4: &\$ & & & .
% & + 33 P ! \$

& 8': ,) % 4: 8 2 4: && + 8\$ 0 & #
& ! ! 336 P \$ 5

! && : ? 4: & @ % %: &\$ & #
: # : & * \$ 8 / C ' . 333 P 1\$

1 D , 8: 4 : : % ', : % ' 8\$
7 \$ & & # & # & 33 P 3!\$1

3 / % " && 0 ! 3\$ #
& # 7 ? &' 33 P 31\$ 33

0 4\$ % #& 33 P \$

(& @ 4 : ? R: (D: + & : " && 4\$)
33 P \$ 6 \$ 3 & # & & 7 # 2\$. && 7 &

D @ & ? >: D >\$ &) \$ 9
33 P \$ 6

5 4 D: I D: 4 ,: &\$ & & # #
) # 2\$.) ' 2336 P 53\$!

+ >: ? /: > ": &\$ & .
* \$ 336 P \$

6 8 >: > D 0\$ + 2\$ & \$)
33 P 6\$1!

8 \$ \$ * # \$ & 7 #
\$ & & # \$ & 336 P 3\$ 6

! ' : , > (\$ + 2# 33 P 3\$

1 & (: & 0\$ #
\$ 336 P 3\$ 65

3 "+: F : " % ,: 4 & ? 4\$ "

+ #

 & \$ 336 P 3\$
 ! , "\$ * # & & \$ &
 336 P \$ 5
 \$! & & : 2 \$
 # 33 P 1 \$ 1
 & 4, : , : ' & & \$ 33 P & # " : > + :
 @ \$ & 33 P 5\$ 5
 5 4(: 4 D, : D " : & +8\$ 8 # & \$
 & & #
 33 P 3\$!5
 , +\$ " 8 : & : * \$ 33 P # !\$
 6 R # & 4+ : R ' : > 4 : & \$ 4 & &
 & & . & * \$ 33!P
 8 / : % & & 4 : 8 D : & \$ &
 # & &) & ' 7 : ; A! 7
 & 336 P \$5
 ! 7D & '>\$ % & \$: . :
 336 P 31\$ 3
 1 ? C : D ' : 4 ? & & + : % + \$ * &
 # # 2 ? * ! " 33 P \$
 3 ' : 0 & ' : ' : & \$ * #
 # * \$ 33 P 6\$ 3
 & & : 8 : 4 ' 4 : & \$
 # & & 33!P \$ 1
 \$ + \$ 33 P # \$ # & &)
 \$ 33 P \$
 , 0 : D , : R ? : & \$ + &
 ! & 336 P \$
 5) & & " 4 : + ' : ? : & \$ % & #
 & \$
 33!P \$,5
 % + \$ 4 # 2\$ ' # \$ * \$ ' 33 P 6\$
 6 8) D > : ? : 8 & 44 : , : 4 D 4\$ %)
 & & & 335 P 1!\$5
 " & 7 (; : " : @ : & \$ % 7)
 # & # 2\$7. %
 33 P !!\$>
 ! 4 > : D 4 ? : , & 4 : & \$ % #
 # ! 33 P \$ 55
 1 & , 4 : 7 + : 4 ? & & + : & \$ + &
 # & & # 336 P \$

+ #

53 4 & (: B : % & ' \$ & # :
&! . 33 P \$ 55
5 & 4"\$ & .2 2# 33 P 1!\$!
5 # " # " , * # # : ,
& # :) & 33 P 6\$
5 D 8 :) ' : +?: &\$, 335 P # 5\$ 5
\$ # &
55 4 +! : 8 +, : 8 +\$, # % 33 P 3\$ |
5 # " : 33 P \$1 5 0) \$
56 % 33 P ?%: , ", \$ &
3\$ 65
5 " ,: >: (%: &\$ 4 & &
& # .2 2 336 P 16\$ 5
5! (: (: 4& : &\$, &
. , ! (@ " , 336 P \$ 3
51 ? 74 (: 4': 4 @ 4>: 7D (4\$,
) # & 2\$ # ' 233 P 5 \$
3 4 \$ (& #
336 P \$61
> >: , "8\$ (;670 +D \$
& & & & 33 P \$
4 & !": > & 4: > >: &\$ * # # >
& ! 33! P 5 \$1 3
4 ' : # 0D: ' %: &\$ 0 &)
& & 33 P 6 \$6!1
5 4 '4: 8 4 : && +: %>\$ 0 33 61\$ 36
> ? : & +": 4 DD: &\$ (# F /
33 P & 65 1 # . &
? 33 P \$65 1
6 %4: 4! '4\$ \$ * \$ " @@ " : " & %:
? : " & & \$ ' > P 336\$1
& (: > ? : 4 !": &\$ 9 8
! % +(: (: > ,: &\$ % 7) & #
& & & % ?! 33 P \$
1 , & %: 4 ' : 8 * : &\$ & %8
& &) 4! 0 & #33 P 1 \$!

+ #

63 ? ?%: % +0: , '': &\$, # #
! . 33 P 56\$ 35

6 , && 8: , . : & : &\$ 0 & ! .
33 P 56\$ 35

6 + 40: 8 \$? & F \$
! 33 P \$611

6 8 ": 8 0 \$ # # ? *&\$ F
' 336 P < , 0 =\$+ 16

65 "\$ # \$ & 335 P 5\$5

6 2 8 :) >': && 4 : &\$ (#
? & . ! + 33 P 11\$ 3

66 : > 4: +\$? A 7) ? &
33 P \$5 1

6 ',: : " & (': &\$ # &
0 & ? & . F ? , 336 P 5\$

6! + >>: % 4: 8 4: &\$ > 7 #
33 P 35\$

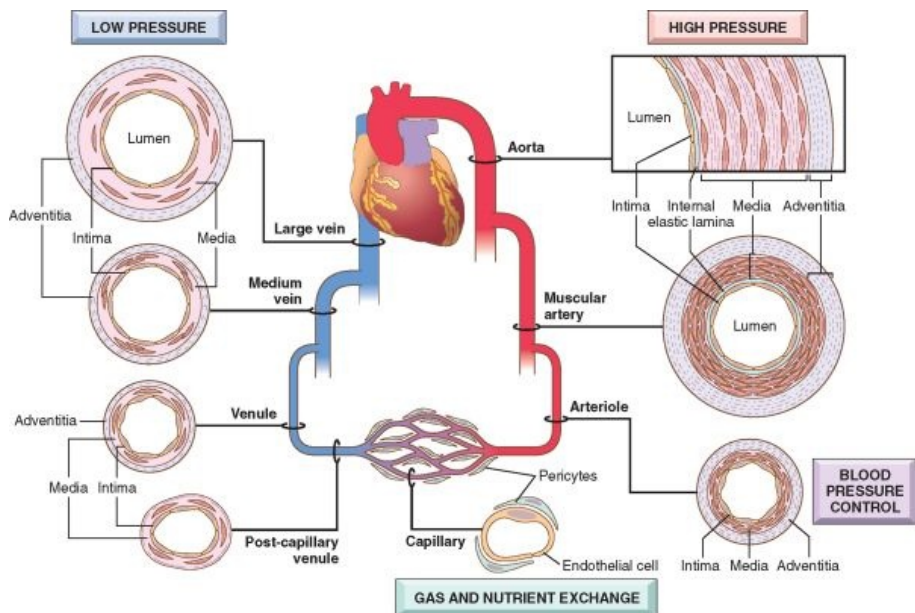
- 11 :

6 " % 6 # !!
& " 6 \$

; & S) # 9 & S & #
& & & & ! (\$ < = \$ # ;
& & : & = (P " < # &) & & : & = &
?) & & # & # &
) &

, # & ; &

& & 8) : # # & & &
& 9 # & & < & 7
& &) & & : & & &
) & & &



5 # 1131 & & @ # & &
& : # 9

&& : . && & #) && # & & & : &&
 & : & & \$ \$ \$: . < (4 = : & & & # : &&
 & & &) & & & \$ & &
 && & # & & : # & # & &
 # & # 9 # # & &
 & : # : \$ & & J & # && K = &
 < && # : \$ & & # : #
 # \$ (. & : #
 #
 : & @ : & # : : & # < \$ <
 : & = : & & & < = & & 7 (<
 < & # & < : & < 3 = 33 W
) #
 \$ & \$ & (4
 & : # && &&) &
 & & : && & & & :
 & : # & 7 & # & #
 & / \$ & & * & #
 & & & # &) & & 0 & . / : 0 &&
 & & / & # & # &)
 < : & # & # &) 67 # & = : &&
 & :
 : . & # & & < ! W
 & & : # &) &) && ? &) & (<
 && # # 9 # # & #
 . ## # # & &) # ##
 : 3B W : &&) #
 : #
 & # && && # &) && & 9 &&
 & & " " && : + : \$ & \$ \$
 = <
 + & @) && < 7 = : : & & :
 , \$ & , & P \$. &
 + # &) & & &

, - # & ; &

% \$ 7) & & : & 7 & &
\$ (& # & \$ # & % \$ & &
) & & & : & &
& # @ : : A # # & & & : # .
& & # # &

; & & : %) - + &

; & & : %) : + &

2 = \$: : @ & & #
9 - 8 # # & &
& @ & & . P) # & & & &
: #) # & & & & & &
& = & &) # N : O N O & < # #
, 9 & & @ & & 9 # = & & & &
& & & : = & & &
& & B & & 3 = #) (
9 2 # & # . # & #
9 2 # &) : & # & #
& & L N 5 G

; & ? && && - + * 2

; & ? && && + * 2

& # & && & # & & : & & # :
(& & &&

(& & & # &) &&
(& & & # & ? && F # && < 5 = 7
& & 7 & & && = & 7 < "(47
& & 2 = # & &

; & & & # &)) & #
< & P 7 = : & & &&
& : & * # & : ## 5 =: &
8) : & & && 2 & 2 #
< : & & = A < : P
& # & # 2) 2 & & && <

% !# 113B # - (

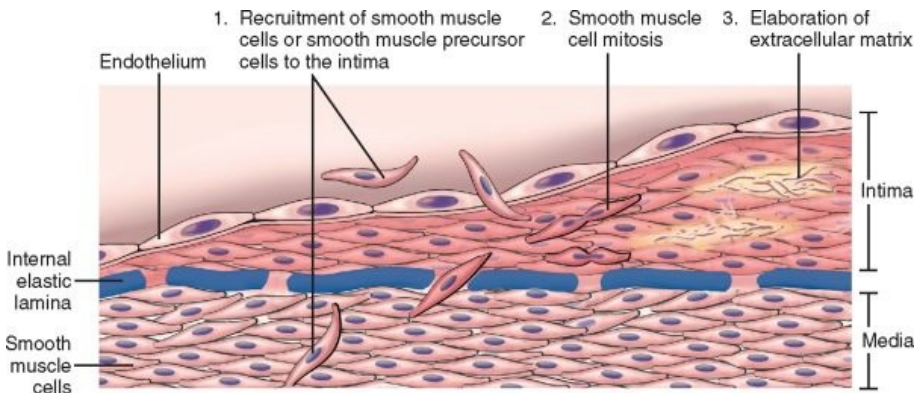
% # # \$ # # ! % #											
# !	\$	%	\$	\$	%	\$ 5	!	%	%	% 6	\$ \$ % \$! % #
" & 8 7 & & "&											
# !	\$	%	\$	\$	\$ % 6	\$	\$ %	\$! #	!	#	
; ? & & F # # "&											
# = %	# ! !	!	%	=	\$	%	\$	F \$! !	5 #	\$ % # \$ 5 !	G
\$	!	%	\$	\$	! \$ \$	!	\$ '	!	#	%	%
; (\$; & \$ 0 / : &											
# 5	!	%	\$	\$	!	%	\$	%			
* > 7 : * > 7 6 : & & \$; 4 7 : * 4 : (7 & : " 7 &											

8	&
#5 ! % \$ \$	#!! 5 \$'%6
%)	& \$ " % : , :
%	
%)	\$: % 7 T
\$ = % \$ \$	! !

(: 7 P * > : & P > > : &) 7 , : & 7 & #
) # P % 7 T : #) # 7 T P 0 / :

[illegible]

; & ? && && - + * 2
 & & &
 & # " # % :) && &&
) # : < % = : # % 7] < * 0 7] = : & 7 < *
 & # : ** = : & : :
 (4 N O
 * & S , + ; & * 2
 - 1 W (1 & # 2 \$ V
 (\$ 8 & # 2 \$
 & : & # \$ # & :
 # && & # N 54D & # && 2 2
 & : & # : @ (4 &
 # &&) < 7 = & # &
 # & : && & # , \$ ") # &
 (



5 # 113? # & : @ (4 &
 && #) :) # && #
) ## & # && #
 & # : (\$ & + 8
 B; H80

* & @ & && P # & & &
 # && # 7 ## # &
 & : &

; & ? && && - + * 2

& N 5 O N O & 6 O N O & #
& & : & & & : & &
& & & # " % : & 7 : :
& @) & & :) & & # :
? A & @ # & &
& && & & # 8) : &
& ? # && 7 @ # & : &
&) = :) # # & :
& & : # . & :) & &
. * & 9 & , 7 & & &
& & N P O & & &

8

; &

8

; &

,) & 9 & >) / 0 & / 9 : 0
& # 7
> ##) : & &
0 & 8 : > : & * # B , : #
! 1 8 : & # & : # 1 # &
& & : b #
& : 8) : @ &
& & &
&) N 3 : O N O & &)
& & : # & # & : & # J &
& N : O N O
& & & & & #) & & #) :
S # & # & < : = :
& & & & # & & &
" & & # # 7 & & &
b = 7 & 2 # & &
& 9 < & = :) # & : & &
* (, A ; < = # / \$ & :
) & & # : & & # :

% ! # 1 1 3 / 3 %) - (6) - F)									
#	#	%	!	6	#	%	#	\$	FEOP % \$ EAP \$ # G
#	\$			6	#	%	#	\$	
Renal									
& & &									
" &									

8 ; &

+ &
+ & &
+ 7

Endocrine

& & # < = : &
(. & : & : = N & # :
= O : 7
" &
8 < . =
8 < . =
" 7

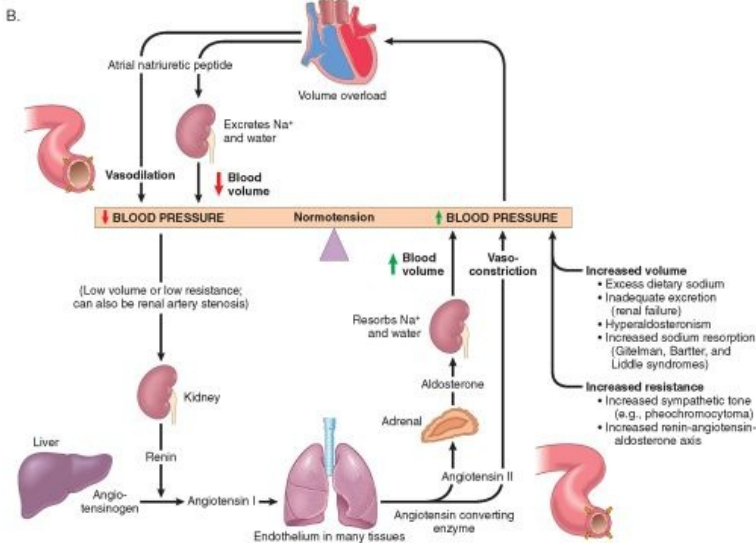
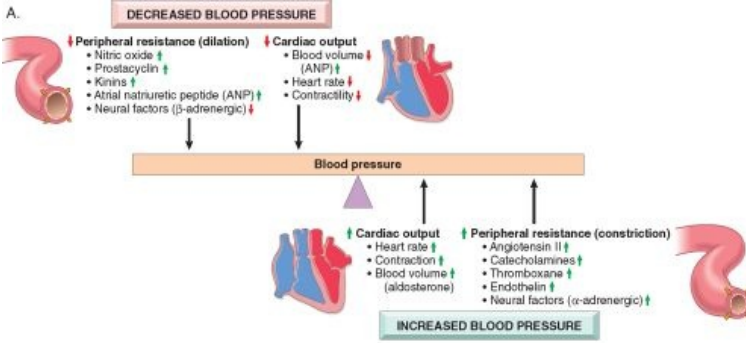
Cardiovascular

" &
* &
* &
+ #

Neurologic

"
* &
, &
: &

& & : b: #)
: # : & & @ \$) & &
33 8 : & 3 * 8 = : &
.:) #) & & 7 . &
& N 5: O N O
(+ ("
= : (\$ \$ 2 # : : \$ < 7!
) & & : : & ' : :



5 # 113&@

&

&

&

:&*

&

&

#

7 &

"

##

)

&

=

&

:

)

#

<

#

&

#

&

#

)

8

&

9

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

&

&

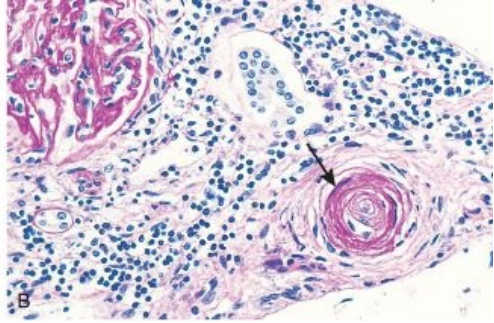
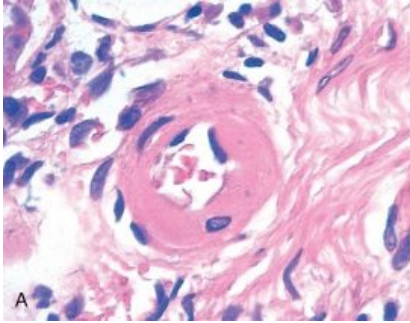
&

&

9 7 + : 2 . # & & +
 # & & & \$ * : +
) ** & & & & = & & < & @
 & & & & # = &
 9 < & # 0 / = :) & . : &
 ? & # \$: # & & : &
 & & # . & & :
 9 ! : & & . : 0
 & &
 7
 + # 6) -
 ' & # & @ & @) : &
 & & # & & & # # &
 & 7 & & # # &
 & 3 3 7 (9 # & : 3 & 1 1 b # # &
 1 ! b # # & & G & < & 0 0 = :) &
 b # 7 & & & & P
 N & 6 O
 , & 7 # #
 9 % # # @ & & = & &
 : T 7 . & : U 7) . & : & &
 & & : &
 9 4 ## # # & 7 % : : \$ & &
 & # G & 0 &
 * & & ## & &
 & & 7 \$) # & %
 # 7 & & # & ##
 7 &) & ##
 \$ # & : & # &
 # & : . & 9

& & : : & &
) & . 9 & # & :
 & # & < J
 K = : # &
 - : # &) & & : 4 & :
 & & & & # : &
 # \$ & : # # & & & ,
 # & # * : & & & #
 & # & :
 \$\$ 3 , \$, \$
 \$ \$ 1 \$ 8 + \$ \$
 4 & # # , (\$ < \$: & \$
 & # & & : & # &
 & & , 9 &) ,
 & & & & & & : & &
) * # & & : & &
 " # , 8
 # # # : &
 & & # &) : & # # &
 & : & ** L
 & : < = " &
 # < 5 =
 ! % 6 \$! \$ 5 6 # % # \$
 8 & & < &) = &
 &) & & # & &

-)
 8 & &)) # # & & & &
Hyaline Arteriolosclerosis. & &) : & #
 & & 2) < & 7 = :
 7 = & # 9 &) & & # &

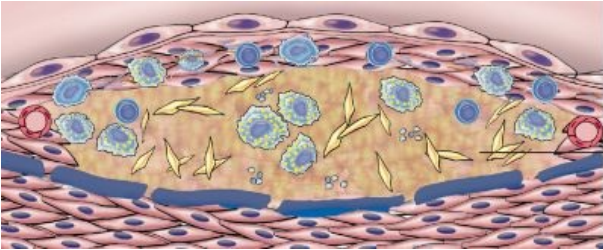
Hyperplastic Arteriolosclerosis.

5 # 113A & & : 8 & & & & < P < F * L, /## = * \$ 7 " , P

2) & & & & & # K P &
9 2 9 \$ J &
2 ## && : & &
9 X " \$ @_ & #
0 & & : & &
9 2 & & : # %) # J & K J
& &

&

&
& = 5 @ & < & && \$
= &) # : &&) : & & # <
&) : & & 9 : & 7 6 = # & <
&) # & & & < & & # # & &
: & < & = P : & # &
9 # & & & B , , # #



FIBROUS CAP
(smooth muscle cells, macrophages,
foam cells, lymphocytes, collagen,
elastin, proteoglycans, neovascularization)
NECROTIC CENTER
(cell debris, cholesterol crystals,
foam cells, calcium)
MEDIA

5 # 113 B 2 #) && 7 & &

\$!\$5
; && 9 : # : & # : & &
& < * 8 = B ' , 0 & : * 8) &
& # 4 : ')
& 9
& & # : & * 8
& & # : & & < #
+ 9 # & # & & &
& : & N : 7 O N ! O 8 , \$ P) &
& : : & # # & ? # &

%	!#	1133	;	,
	\$	\$	!#	

&

* 4 &	& % &
\$!#	
8 & 8	7



5 # 11 C 37 #
) # = " : # & P (% : & < &
: & " & P > ; 8 : & # / & \$ 2 F & . ,
O 8 J P C , = A A I , (\$ \$ % 7 \$ 1

& # *8

9 2 , ' & # & & & # & & & #
5 3 6 3 & & # & # & #
*8)
9 ' / # 9 & : &) &

&

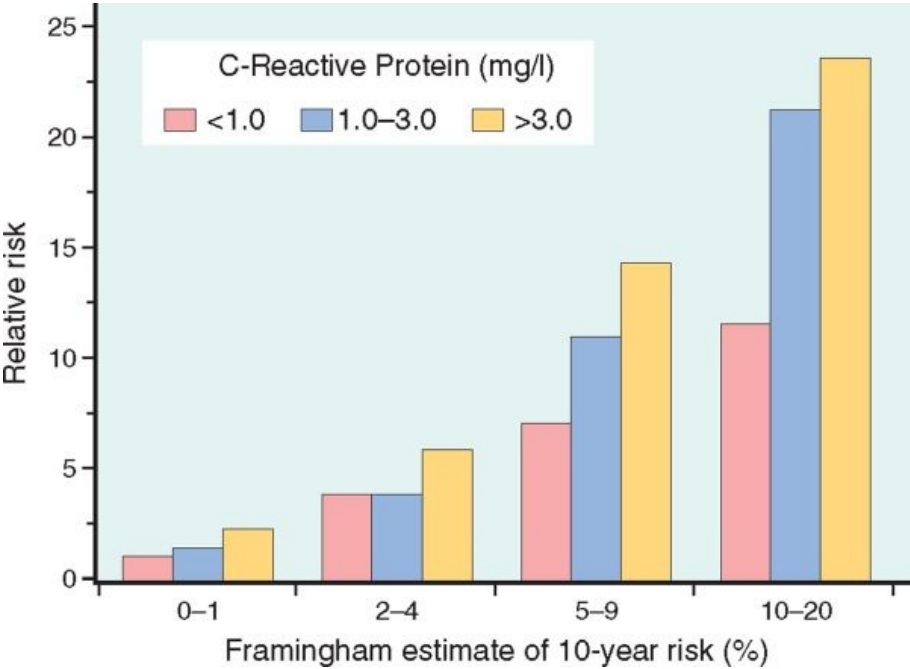
& # & 9 # & 7
&) # # &
& # & # # & & .
& & & # & & &
* ## # &) : ## &
&) : ## # &
* 8 P :) & ## # :
& N 1 O) ## :
9 ' & #
& & 4 & # < = :)
& # & & # & & # * 8
& # : N 3 O : #
4 # & # * 8
\$, # & & , \$ " , #
9 * \$ P # S \$ 2 #
& & & N & O 2 # : &
) & K = P > > & &) 7 # & < > >
* & : 7 & # & < 8 > : J
& 9 & # & & # 8 > &)
9 B & : & : A 8 > : # & &)
& & # < & & & : &
) & = & # & & # &) & : &
< # & # & = & # & :) #
& ## & & # & (. & & #
8 > & & :) & N ! O &) & #
&) & & & & N O
< 8 4 % 7 = : 7 & @ #
9 * < = 2 # #
& & & 6 3 b < 7 = 8) :
& & &
9 \$ ") & & 7 & # # &) "
& &
, \$ # & / # < 5 =
9 #) & / # 9 & :
)

&

&) . 3 3 7 # & # & 7

3 b # && & * > > : b #
& & &) > > & & & & 8
&& # # N &) & := & #
9 + \$ \$ * # & & & #
& &) #
? & # # & # & 6 &
+ " / 0 7 # # & N O &
@ # # & @ & ? + " & &
& : & & #
4 : & : & & & :
& & < N 5 O 7 ! = * : + " & & :
&) & : & + " & & &
) & : # . ## && > > + " P :
9 * \$ \$ & & &)
& & : : N O & 2 &
) & & # & : & 2
& & * \$: < e 3 3 W & A > = #
9 & \$ &) N 6 O @ & P
& : . & & & # .
+ & # & & : & & &
9 % # > > & / 0 & # # > > < = & &
& & : # & N O A #
9 & : & \$, & # =
& & : & & # # :) && &
& N ! O : 1 @ 2
9 ? & & # .) & : A #
<) #) : # & & # :

8 > =

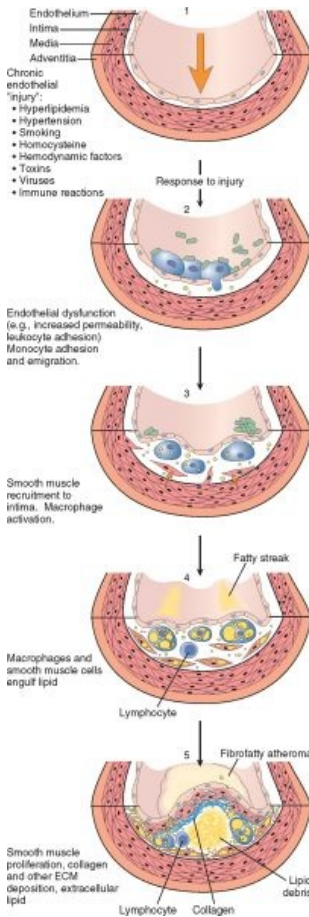


5 # 113D < + " = 8 7 , 7 . = & # < #
& # < : # &7 . # = 3 7 #
, / 2 * \$ " # J K : + " 6 & #
CHG = ; ; G , B > > B 8 0

% 6 \$ 5 # # \$ % 6 # \$! # \$
& & # & & 8
) # \$ @ @ # & & & #
& N 5 3 : O N & O # 6 6 1 : N 5 O &)
\$ 6 1 8 % \$ (\$ &
& &) < (7 1 = \$
9 : 1 < =

&

& : < & > > . @ # =
 9 2 \$: # & & \$)
 9 # \$ \$
 9 & \$ # : \$ # & : : &
 9 \$ \$: \$ # # &
 9 % & \$ = . & & & &) & & <
 & & & =



5 # 11 E & # &) & & 1
 0) & (& & 2) = # #
) 4 , & 3 & & & #
 5 ?) & & 4

&

& & 9

2 #) &&)
(& & * 2
(& & && 2 S # 7 2
: # 2 S : & S &
7 & : & 8) :
& P & & \$: # & & &&
& : & : & .
) # & & &&
& : . # : P & : &
* # & # & < : # N 0 O =) &
& & # & & && . 8) :) &
8
& 9 # & & &&
& :) & # . N5 * O # &) #
& &) < # &) & &
& & , J N O K & . & .
>
> && = & # & #
& & & # & < : N5 O # && : ## N5 O
& & # & & : & & : & < :
8 > & # & & & : < = & < = & > > &
& & & & & &
\$ & & &
9 & & 9 & &
9 % # & & & : @
& & : # > > # #
< = & & & &) #
& > > &
9 / 9 & < : && :
9 (& & & # & # & &
9 >) & & & # & &) #

[illegible]

&

. ## & 0 < & : & =: &
P # &
: # & N& O&
, 4 & " & #
* & & & & # (4 : " &)
& : < 7 1 : 5 = < + & &
& # & & # &
& & & & & = , &
& & :) & & (4 : & & : "
% 7 U & @ & & 9 8) : & # & (4 <
& & 9 < &) = & (4
/)
S 7 3 & # & J & K S
& & & & 2 : & & & :
& & : . & # & & # : & &
& & & : &
& (4 @ :) # & & P :
& 9 & # & 7 & & # & :
& & P # # &

The diagram illustrates the pathogenesis of atherosclerosis, showing the progression from a normal vessel to the development of an atherosclerotic plaque. The vessel wall is divided into layers: Lumen, Endothelium, Intima, Internal elastic membrane, and Media.

Triggers (Top Left): Hyperlipidemia, Hypertension, Smoking, Toxins, Hemodynamic factors, Immune reactions, Viruses.

Endothelial Injury/Dysfunction (Top Center): This leads to:

- Monocyte adhesion and emigration into intima
- Recruitment of smooth muscle cell precursors
- Cholesterol efflux via HDL

LDL and Oxidized LDL: LDL enters the vessel wall and is oxidized. Oxidized LDL is taken up by macrophages and smooth muscle cells, leading to lipid uptake and the formation of foam cells.

Cytokines and Growth Factors: These are released by macrophages and smooth muscle cells, leading to:

- Extracellular matrix synthesis
- Proliferation of smooth muscle cells
- Extracellular lipids and necrotic cells
- Migration of smooth muscle cells

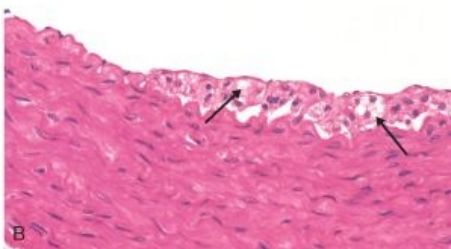
Progression: The diagram shows the progression from a normal vessel to the progressive development of an atherosclerotic plaque, characterized by the accumulation of lipids, cells, and extracellular matrix in the intima.

-)
Fatty Streaks. & & &
 # & 7 # & & #
 # & & & &
 # & & & &
 : &) & <

&

& 3 : & & # 9 : : P &
& 9 : && # & 9 : :
& & 9 # & :
Atherosclerotic Plaque.
& & < 7 3 = & & 9 &
) "& 9) # 3 &&)P &
7 = &
& & & # & P : && & & &
7 = # # & # & 7 : & S &
) && & # # & # & . : & > > :
) & & & 9 # = & & > & #&)
) && & 9 # # & &)
* : & && & & &
& # : & # ? && : ; & # & :
& : . 0 &
& : & # .
+ + (- H (+ 2 - % - + - * F1G
(-) < F ? G (< 8 7 (=
&& : # & # # < J & K
&& : # : && < & 7 & < & & & &
& : # : && < & 7 & P & & # 9 &
) J & # K 7 = # &) & @
& P K = & & . & & # & &
"& 9 && & = # (4 :
4 : # < & 7 =
9 & & 9 = \$ & # &&) &
9 (- (& # & # # + &
& && = < & 7 5 = * #
& : & @
9 6 +) && P & - H (# & # :
& @ & 9

9 + " & 9 &
9 () + + &
& :) & # 7 &
& < &) = :)



5 # 11311 : && # # :)
 # / (0 & &) # :
 " # # &:
 " , 8 8 ,) 7 / # (B , && &
 , ? ! , 8 0

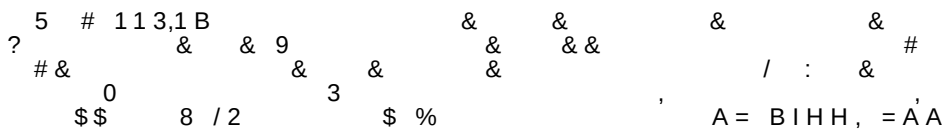
$$\begin{array}{c} & \& \\ & \& \\ + \end{array}$$


5 # 113% /) # & : 4 & &
& 9 : #) (: ,
) ## & & <) & 9 ,
) &

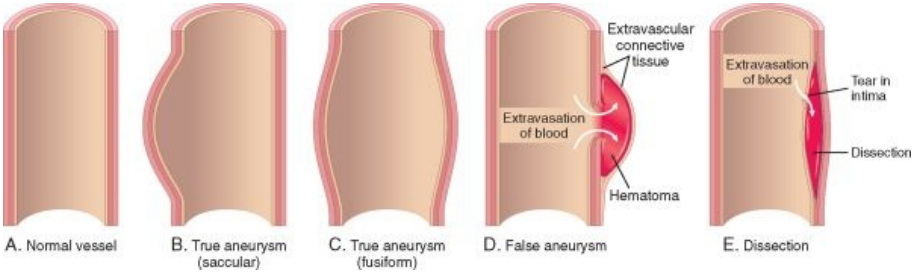
N 53 : O " & 5 9 O

N&5 1 O

Stable plaque

[illegible]

\$ 3 \$?
 &) & #
 & & # :
 # &) & &
 # & < J &
 2 # # & #)
 &) & & & # :
 & < & &) = 9
 : #)



5 # 1131C : 0 & : & : &) : &) :
 # & & &) # & & # : & & # & :)
 # #) & & : # : & & # & :)
 / 0) & & # & # : & & & & & &
) & :
 & & & < # & @ < 7
 # & & & & P \$ & & # # :
 & # & # & : & & # < :
 " #
 @ : & & & (4
) &) # & #)
) & & . & # : # # #) &
 9 # . & 5 = : # (* # # : \$
 # & < 7 T) # & # # &

-

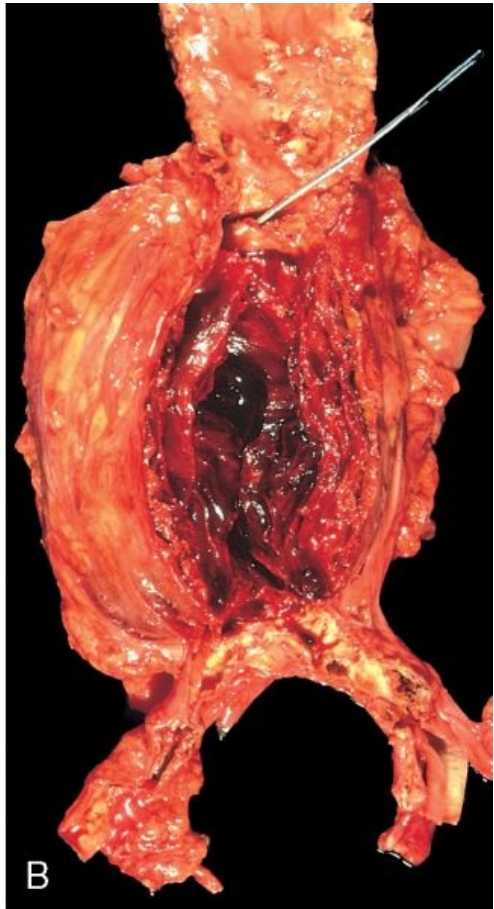
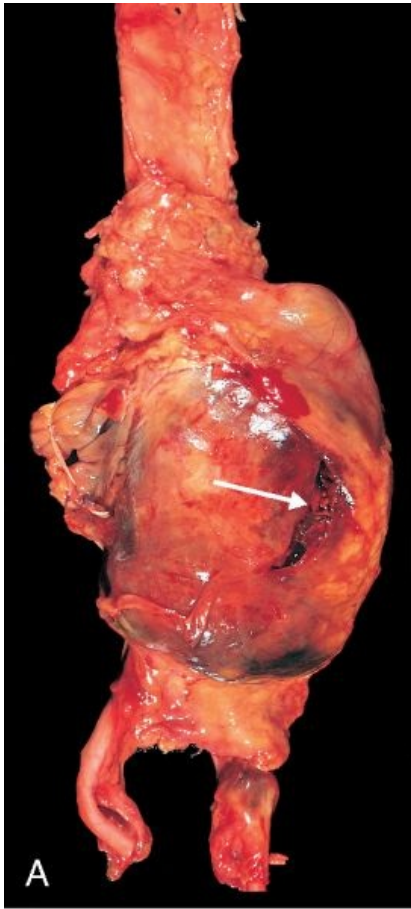
% 9 6 3 \$ & & @ & N # 5 O
*** : % 7 T & # & N O &
? & #) & # 6 # < \$ < *** = : & & & &
& #) # = # & &
9
4 4 " : & & 3 \$ & :
& & N P & @ (4 & :
& & : & : # = & & :
& & < * 4 " = . & #
& : < % & = & # & &
N 4 4 O
9 ((" * \$ \$
) & # # :) &
.) # & # # , < :
& & * # & J S &
& # = : 9 (4 : 8 & &
& & # & & \$ < & < 7 ! = # : &



5 # 1131D : & 7 # #
) 4 # : &) / # " :00 & # #
& & # & : & * # &
(\$ \$ & # & \$
P & #) & #
N ! D & &) & & & & &
& < &) = : & # \$ & & &
! = : / \$ & 0 & & & # <
& @ # # 2 & : & & P < = & #
&) & & & & 7) & # &
& 7 & &

& & :) & N 1 O
\$! \$ % # F G
) &
&) & 9 ## # & &
0 & : # 4 4" # & N 6 O & & # &
9 & 2 # & # &
& 3 & # 2 9 & # : #
& & b & & 6 3 #
& & &

- :)'B & & &) &
7 1 = & & # # : # :
&) & & # # &
9 & & : & : & @ &
& & # & & / & & & ##
& : 0 # 9 & :
& #) &
) 9 & \$
9 ++) & @ # & #
& & & # &)
9) & # \$ &
*) & & : & & #
& #



5 # 1131E & P : (. &) : (: /) : #
) & # & # && & 9) 8
 . @ : & #

& &
 & & 9 # &
 9 + & &
 # &
 9 / # & & & 2
 . & : & < & = : & < = : <
 < & =

-

9 (& # 2 & : : #

9 * 2 : : #

9 " & < # & & & :

5 # & & & N 6 3 @ ## &

4) 6 : b # 3 # 3 A : 3 b .

& : & # 3 & : & &)

< . & : &) # & # & N & O

) & & P # & # & : #

& & & & & :

* 8

% 6 \$ \$ % #

+ & # 4 # & > 7 @ &) N ! O & #

) : < = ## & < = ## & & #

& < : & & & = : < 6 =

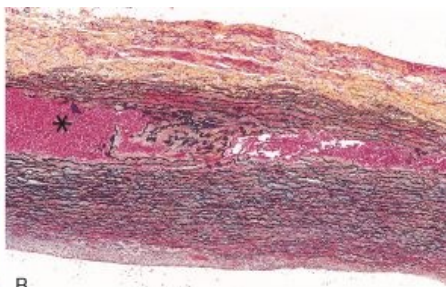
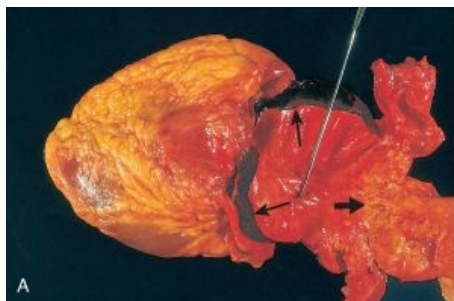
: & < = & & 4 ##) & #

\$ % # % \$

2 6 ((< 7 3 = P \$

& & 9 & : & : J K

N 6 * O 2



5 # 113/0 : & 9 / & (: & 9 . &

& & : & / # ((00 & & 9

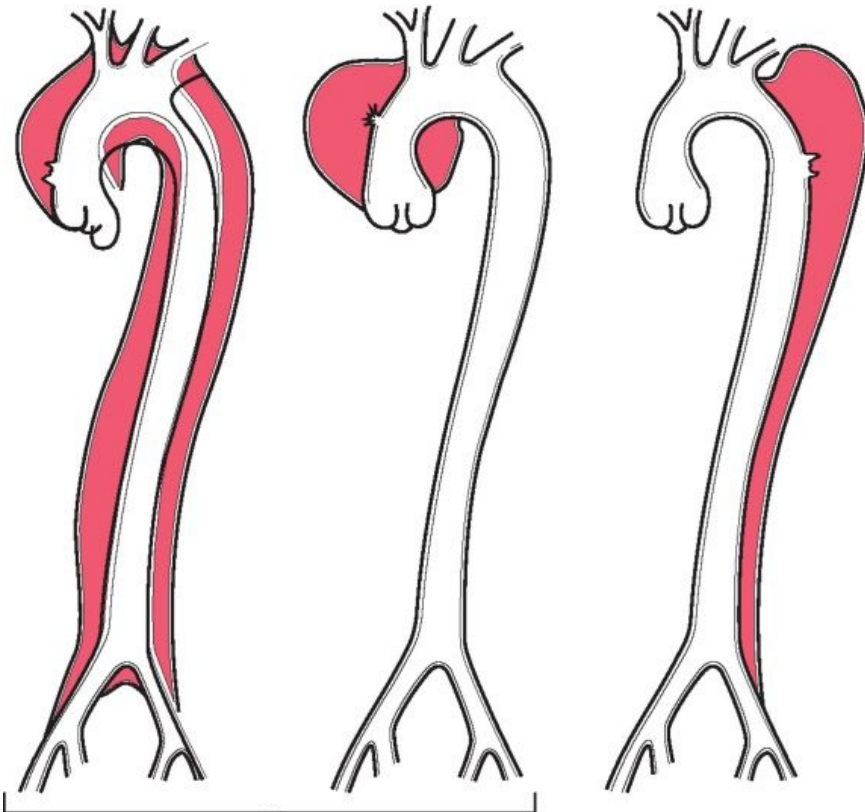
& & # # & & 9

& &) /
(0: 8 "0 &) # & &
/ 4
& & @ < 13 b # #) \$ < = 5:
& & @ & # # = P < =
& < : = + & : # &)
@ : & :
& : & # & & #
" 8 & 2 # # #
& & 2 & # & 2 < & & :
& & A & & 2 < # &)
& : # : & & (4 < : 4
& & : # 9 # & = 8
0 # : & # & & &
& : # : & & # &)
& & # # & & &
& & # (

-)"* : # & & &
) && < # 9 ! = P # & &) & & + & &
& & # & & &
& # & &
& & # & & *
< : 7 3 = , & & : & &)
& : 2 & & & & & & 9
) && & & : & & # &
& & & 7 3 = * # & # & :
< : N & * O = < & = & : =
& # J & 7 & K N 6 O # & # & &
* # : # & &

P # & #)
= & : & & &
9 4 < # 4 & : & & 2 = : & &
** # & # = 2
9 & & & & ***=
& &

DeBakey III



Type B

5 # 113/& # # < < . & = &
< & *** = . # # # &

& & & # :))
)) P #))

\$ \$ \$ + (,
& & : & & #
: & #
: & : 9 P : &
& &
*) & & # & :
& & # #) & & : 6 b b #

; &

; &

- & # &) && #& & #
& &) &= # & # &
& : & : & # & & &
: & : & : &
; & # && && ## P
& & : # & & @ 7 @ :) & :
& & ## & @ 7 @ & @ :
& & , 3 # # 7
& <) & # = & # &
& . : & # [2) #N65O 7 &&&
& 8 && & 75 7 =)) && :
N6 & &

% !# 113 @ ++ (3

%) - J I K #8 + - -		
! 5#3 # #!% 7 & % & B && P # 9 &	< &=) & &	
2 \$ " , ,	% & #& && 3	
# 3 # #! %	" & 0 @ & #& && &	
	D)) & # & A	
!!3 # #! ? &	% & #& & # && & 0	
2 , , , \$	(& 7 & #& @ &	
4 &	0 @ P && 7 & &) & 7	
	& && 0 @ & &	

\$. . , 8 ! \$ \$ CG = IG , = AAH
8 2

; &
L & .7 & & #7 & &
&& 7 0 & . ,>(L & N 6 O=:
9 # # & # &&) & \$
& * & . & & & & &
: & : & & =
7 # # & * &
& . 4 #) & # 9
< &)=P & & #7& :
) && && & & :
9 * & : & # &
3b #) & < &)=
& & .
<8 = 78
* & . # &) &)
4 : # &) && # &&)
(: & & & & J
& &
4 : 7) & & \$ & 0 /2! 2 0
: & & : & &
& 7 0 = 4 &):
9 7 & . <4"/7 0 =\$ 4"/ & & = 4"/
& # : & &
7 0
9 7 7 <"+ 7 0 =\$ "+ & & @
& N66O && 7 0
& 0 & # : "+ 7 0 & # ? 7,
& & & #&
0 # & # & # & # 0 7 &
& & & &
0 & & & @ P) 9 N6 4 &:
& & &&7 # 0 & && &

; &
 < & " + = & : &) &) & & # N66:O N6!O
 & & # 0 & N66:O N6!O &)
 9 & 7 & # "+" 4"/ < : P &
 0 # & & # : # "+" 4"/
 9 , 9 0 # : # . . : # "+" 4"/
 && 0 & &) 7 && < :
 9 0 7 & & = # && < :
 . : & & & & & 2
 * & : 0 & "+" & =
) & : # & & : & & =
 7 (& & &&
 N61:O < 3 O &) = && &
 ?) &&) # & & & # 7 @ 4
 &) & & # & &
 & & & #
 5 %3 #!! F%# \$!G %# %
 ' 6 / \$ 0 \$ \$\$ \$ \$ S 8
 \$ 6 3 ## && N 7 & & & &
 & S & & P 9 & : 7 && &
 9 < 7 && = > &
 "
 # 7 && & : & &)
 &&L #& & N O < & 0 = : L & &
 & & : &) 8 > & ** &
 . &

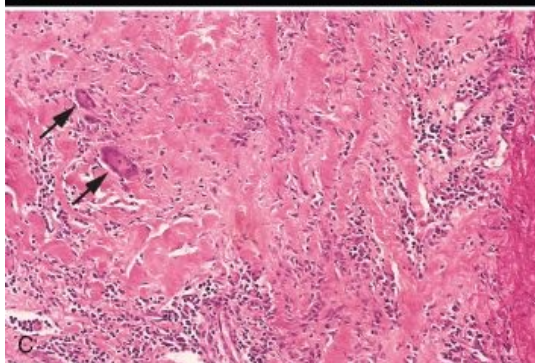
-	)"	&	=	(	&	+	<	.
#	&	#	&&	<	5 Ge	!	G =	4 &
)	#	b	#	9	&	:	&	7 =
	&&							/

$$\begin{array}{ccccccc} & \& \# & \& & * & \# & \& \\ \& & \& : & \& & \# & \& \\ \& & & & \& & & \& \\ & \# & & & & & \& & : \end{array}$$


5 # 113%? 7 & & < :&&= (# & & / / # &(0: &
(& & <* = # & # & 7 : (. &#
& # # &) / # (cc # \$ 8 ! . CHG

& & & # 3 ,
 S# : # :) & S & # :) # &
 < # # & # & & = # &
 P) & # & & & &
 & # 8) 7 : 7 & 7 & & P
 . &) # N O) & &
 % % # %
 \$ # & @
 &) # &) &
 # : S = & & < 2 7 5 = \$ P (
 : 2 & & & # & # & 3 #

; &
) && , :) & & 3 N65O # 8>) : & && :
 N : O N O



5 # 113/@ : & (0: %) #)
 7 # : &) : # & &)
 # &) / (& &

-)"
 & # # # P & & & & & # #

; &

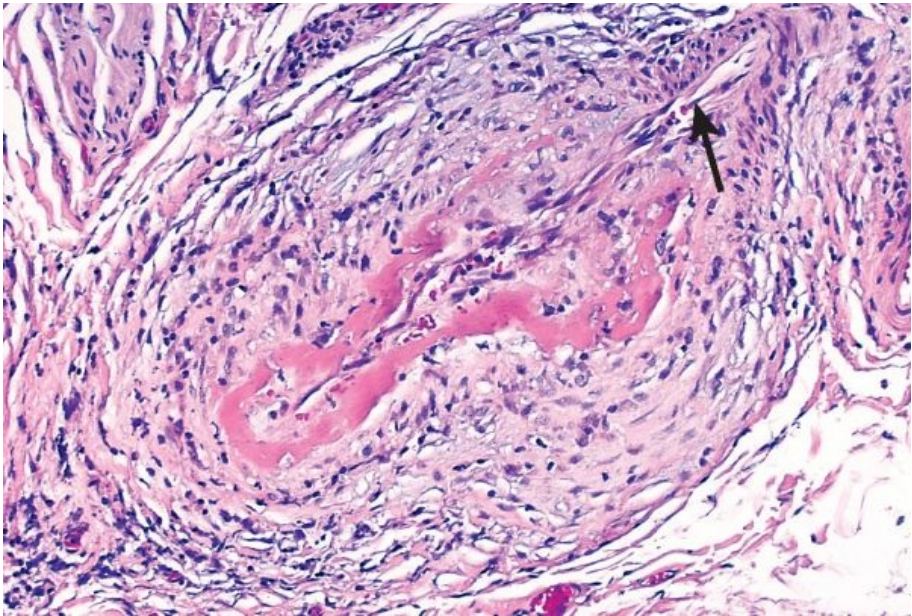
&) &&) & & P)
& & &) & #) & & 8
, #) & &) # & #) & & #
& & # & # & : & & #
&& & # & # 7 && < & & = # &
&& & :) & & / && : &

& &
* & : && # : & # & :)
& & # : & & : & P &
& & & & & # & P P &
& : & # 0) # & & *
: & # # & & 7
) & 9 & # : & 7
\$! %# % \$ \$

< / 2!0 \$ & =: \$ & \$ &
& : && : & & & 0
) " 0 & &) 8 7 8) & .
& .L & < 6 =
) 2 # P " 0:
& &) # N : O N & 5 O & # & #
) # ## N O

- ++)" & + " 0 + @ + (7
++ & + (+3 7; & # : 9
& # & & #) & # 9
#& + - 4 , (& 4 & : # : #
& # + (++ # &) &&)
& # < 7 = > & : && : #
#& 4 & & = (& & & =
2 < # (& & = 2 (2 4 +
(((

; &



5 # 113" A& #
& / (0 # &/ # && 0 8 8, \$ #
,) (, , , 9

& &
& & # : " 0 & : #
& :) & 7 # : & # " 0 & : @
& : & & & # & &
& P < & : & = & & & + & &
2 # P B : & # & & 8) :
& # & &) 13 b #
' # #
& & # 9 (" & : : < ! 3 b #
) & # 7 & & # \$ 6 3 , * & \$ &
& # & : & &
' :) & B

; &

& # & & @
& # # & * & & & &
< & & & = N61&N 30

-)") & # &) & & P) : #
& #) & ") & #
& # & ") & #

& &
D) &)
) 2 & &) : #
& : 9 : & & 9 & :
3b # & & & 9 & :
& : #
< L! =) : & #
& & #
5161:ON 30
\$ \$ \$! 5 %

3 @ & & & & , (B
& & * & & \$ " &
& : & & \$: & : :
& & & & 3 P \$ /A><
\$ & & & \$ \$ & & #
, j & : & & & : &
N66:ON O

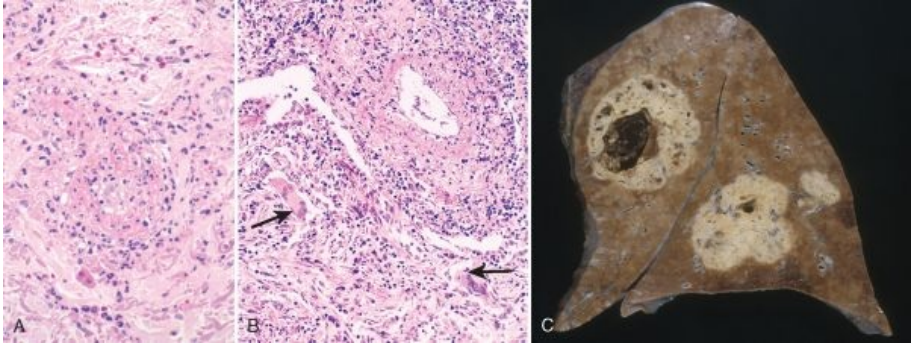
"
* : < : =: & : < :
& P < : & & :
& & & & # 7 0 = & :
& & & 7 < # # =: &)
& & 7N&1O & # #

-)"4 & & @ & @P & #
&) # & & & @ & & &
& & P 9 & : #
7 & & & =: & # & #
& (,) 2 < 7 6 = & & : &

; &

& &

& - (3< + 7(& &=; ()



> 5 # 113#B # 0 7 &&7 &
& & < &) &&? & : ; &) #
) & 2 & # & # & # & ?
/ (0: % # & & & # & #
8 8, \$ 7 \$ F * C,, , 2#
\$,) (

& &

? P) & & : P 2 & & #) P
&) &) &
& 7 N 6 &
6 53 % \$ #
< 7, & < & 6 && \$ 3 = & &
\$, 3 ; \$ & ' & ' & && &
& & & & & & & &
& & < & 4"/7 0 = #) &
: 0 & & & # & #
< # & & # & & & & & & &
& 7, P 63b #
& & # N O & & : &
& # & # 7
& N ! O & & &

'#5# # 5 !\$ % \$

; &

? & @ & @
9 2 & 3 # \$ < : :
&) < & =
9 ! 3 \$ ## \$ \$ \$6 3 < :
) & : ## & : & : =:
9 + & # #:3 : \$
J> K # # ? &
& :) # # ## : :
P & & : & & .
&

"

? & & & # # &&L &
: & # &
"+ 7 0 # 1 b # P
& P #
"+ 7 0 # && N 1 O

-)'B & # & # & : & : (+ : 7
4 & - - @ & # & : @ # # 2
6 = && & # & : # & &
& & 7 & @ & &
& & < 7 6 =P & & @ &
& & # < 3 = * & & : &
& # & #) & # & =P & & & &
) F & @ 4 & & # & & & & (&
& && & # # < &

& &
4 & ## # # & : #
&) & & & & &
< !3 b = / # & & # # : : . <
) : # > # : : &
0 7 : ? &

N ! 3 O

% 6 \$ \$ 5 % \$! % # F # 5 # # # G
\$ ## P / \$, @ \$, # ,

-	)"		&		-	)@	+		(
	2	(	+	(+3	7	:	+	&	#
.	4		&&:					#&	
		&&:	+			&&		#	
	&					#&	<		7
	&&	@		&	@	#&			
	<		#	#		&	=:		&&
	#	)							



; &

& &
& & # # & & & # : &
< &)= = * : ## &
& & # : # : & #
& # # #
! % \$ % # ' % 6 \$ % 6 # \$ #
; & & & & : , > (:
\$ & & : & # :
& & # # & & # 7 @ : *
& & & & # & : & & & :
9 #) & &
% \$! %
> & @ # #
: 2 & # < : ; & 2
& & @ S # # #
& @ # # #
; & #) &) & & & < \$ 7 &
& & # # &

+

"

+

"

\$ & # . # P # 9 & : : & : & & # & & # :
& #) . & : & : & : & : & :
7 ! = +) & : & : & : & :
N! O



5 # 113#D F : , & # & # \$
& # 8 & \$ # : \$ # # / 6 \$
B > > B 8 0

\$ & \$ < & & + = # &
& & &) & # :) & ,
&) & & . & & :) & 7 &
+ : & : & B &
N! O
* : \$ # & ## , > (
: &) , + & & /
3 b) & & & #) & & /

+

"

; - >

5 # 113;/E 7 \$ F #/ 80 8
8 8, \$, , 280

& &

; : & & 9 & &
: : & \$ & 8 ! P , \$)
: & 8
\$ \$ \$ \$ \$ < &) 5 =
) & \$
9 > < & # 9 & : & ! =
= & 7
& # 2 & 7 < # =: < #
\$ =: & & # & \$ & < #
(< # & = & :
9 * \$ & & # & & #
& 2 < = : & & & #
& P & 8 & # & &
& # & :

%6 \$ \$ 6!# % 6!# \$ %6 \$ \$

\$ P) \$ & & A > < \$
& # & & & . &
< . # & : & & = "
& & : & # # # &) & &
) & & < : & :
< ; = # \$ \$: 3 \$
(# 2 \$
& & & P . # 2
& # ; P & # &)
& # & : # & :
\$: < 5 = \$ *
& : & & : & &
\$ & # 7 & # : & &
\$ & \$ / 0 :
& #) : # : & &
:) & & : & : # &
& : : 9 @
& . / * \$ # P 0
-

; - >

\$ \$ \$ \$ < 5 =: & #
\$ #) & \$ \$ @
\$ & : # \$ \$
\$ # \$ # ! \$ #
\$ && &
:
: : & " & & . & &
: : & & &
< *; = \$ & # & : & :
) S) & S & & &
* ; * ; & # &) &) : :
& & & S) & &
! 6 5 % ! 6 # #
" # 9 # & & .) & # & P
% \$ # & &) & #
& T 7 & : &
P # & . # & &) & &
: # & : & & < # & & =:
& : & / 9 \$ * # 0 # & &
& : 9 &
\$ \$ \$ & & # < \$
& = # & & / \$ \$ \$) #
& & # & & P \$ \$ #
9 4 & & &
9 , & & # &
9 " 7 # =
9 & #
9 " 7 # &
+ & # : &
& & & # & # &
F 9 < & = # # & & :
& & < =: : & P \$ # &
& & : & & # &

; - >

& & # & & # 9 & # @ : & &
< & 7 = " & # & & <
= & & # & & & # \$= <
& 7 & &

% !# 1138 (% (+ % (+ 3 ,

5 # \$! # # ! \$ # % ! > # \$ % \$

8
& &
"
&
>
, & < & & = &
&
<
=
% &
; &
0 # &
, & < & =
8 & < / & 7 ? 7 +
=
+ & & #
& &

% # # % # 3 5 # # \$!

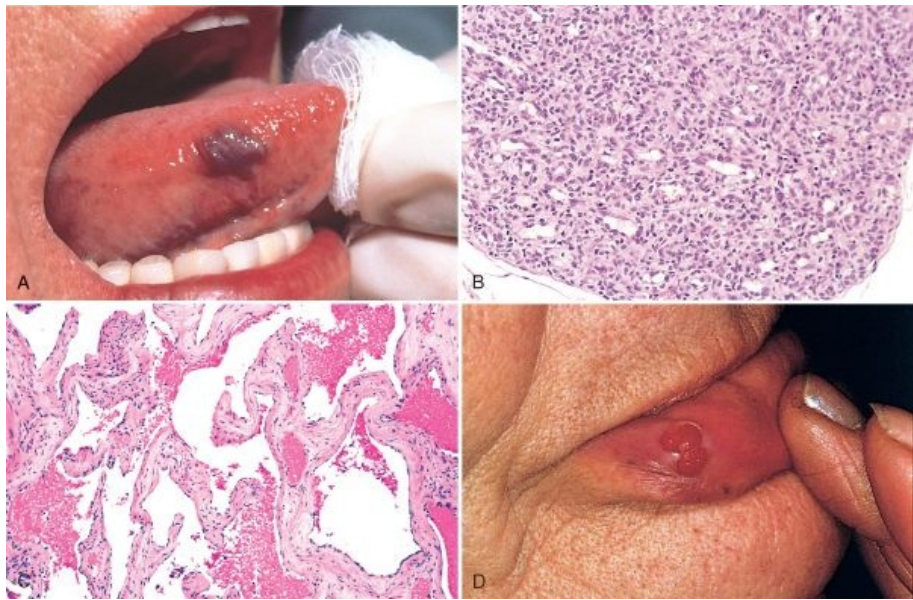
D
8 &

! 5 % # \$!

8

; & = & & 7 < : : &
= # = & & & A : &
: & :) & & ## :
& # & & & :
& & & & ## &) &
9 & & & & & # & &
& : & & # & 7 & & &

9 4 & # P && & :) & #) && 7 :
 & & & # & # & #
 && & # ? && F # #
 & & & & # & & & # & # & # <
 . &
 # 5 % \$ % \$ 3! # \$ % \$
 8
 8 @ 7 3 = P
 & & # &&)
 0 & P : # && & # \$ = : < & & @
 2 & # & & : # # 4 & #
 & & & & & \$



5 # 113870 : 8 # = : 8 & :
 " # 2 & && < , 8 8, 8, +
 * & # A Q, . 8 8 & 8 8, 8 8,
 7 \$ F ' * B, 2# , C, # \$ 980 , 8 8,)
 (, , 980

&& 8

33) = 1 K \$: \$:) && . &
& & & *) & # 13 b

-)" && P & & &)
& & & :)#- , & 3 4 : - && &
&& & # & & P & & &
< 7 3 = & # & & &
@ ; & #

8

. & : & & & P) 9 &
\$ \$ &) && && #)
, 9 * : & & # &
) : 4 # : & < : & = &
& : #* 6 % < ! = : &)
: & P 8 & 7 > &)

- P)" 7 & : # :
P # 8 # & && : & #
2 (3 7 3 = * (- &
& # <

" % &
&& P & &) # &
& & & # : @ # &
& # && # & : & . \$ & &
/ \$ # \$0 : & & # 9 &
= #) P & &
>

> & & # & &
, & < && = >
&& & & &
& . && & & & &
& & 7 & 8 & \$ && : &
> < 8 =
& && # & # . && # &
P
3 = & # && #
= # & && & . && #
& & & & &
& & : #
% & < % & =
' \$ \$: . 9 & # & \$ \$ & \$ \$
& \$: & @ & : &
&& & & & #
: && # & (.

-)'%& & : & & & :
< && g & = && & & #
8 & && : + & - 7 +(
* & &) & : &&) &:
& & # && && : # : & &&

; & (
- & \$ @ # & & & #
9 . # && # : & : & S &&
S # && : & : &
0 &
& J K #
& 8 && # & & : & & & : P &
) 7 && (& # # # & P &
& : & # : && 6 7) < \$&
&& \$ = \$, 7 ? & &) & &
& & # &) P & \$: @ :
\$ \$ \$ N!50 \$

, &
 7 & & & & P &
 < # & & & < & &
 & : : = &) # 9 &
 J K #) P) &
 8 8 & < / & ? 7 + =
 * & & & " # & :) & & #
 / & & :) & & : : & : & :
 & &
 \$ & P & & # & : : * , =
) 9 # & & & #) 7
 & \$: 8 5 = : # J # K ?
 N! O & =

-)", & & : & & & & # & :
 . & & < & # 7 = >
 &
 ## & & & :
 & & & # & & # &) 8* 7 U
 < & ;(% N!6O = # & < & = # &
 &

5 # 113?1 && : " # : & &
 / + 0) # & # & < ? 7 , = #
 < & /A= , 8 8 , + , 8 8 , \$ 7
 , B # ,

%# # %#35 # F \$ # ! #G % \$

D ,

: & : D < D, = * , <

@ < & # & &) = \$

9 < & && && =) # (D

') = 4 & & B , &

D,) & & < 8*; = &&

& &) & @ & 9 & : &&

9 % \$ < & 2&& \$ = & &

& P) &) 8*; , &

&& D, < &) = : D, =)

9 6 7 # & 7 8

& : & : & & P &

2 &&)

9 2+ 6 / \$ 0 && # 6 = 8) :)

& & & : D, * ,) & B b < & *

& & 4 && #) & &

"

* 115: &) * - 0 @ \$ S 6 | / ** - 6 | 0

6 = * : & # & & D, & <

9 &) & DN8! & # (7 : D,

] 7 # & P & . &&

. & S & &

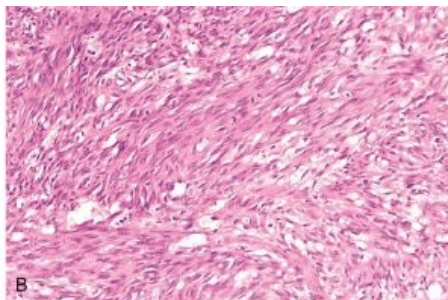
D, 8; 9 # P 8*; & & D, 8; & :) &&

&& : D, #) & & : # &

&& : # & &&

& # & P && % & & & # &
 # && : D,8; & & & & # &
 & &) P & & & # &
) # # P & & ## & &
) & & # * & : & #) & & #
 & & # & 7 & : D,8;P & &

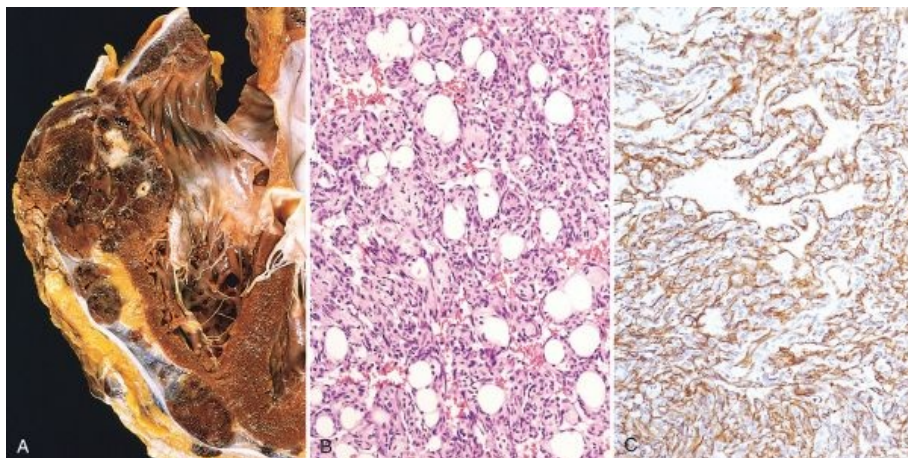
-)"* & : & & # & <
 9 @ \$: & 9 : & & # &
 7 = 8 &) & & & &
) = & : & & : &
 9 ? : & = . & & & - H(&
 < 7 = # & & & & # &
 & & & & & & & & , 7 &
 & & & # & & & : &
 9 (& & : & (& : & # & & : &
 # & # & & & & & & & : &
 & & & & & & & & & & & & &
 & & # & & # P # & & * , 7



5 # 1137 / : % : && &
 & # & 9 : # : 8 & # & :
 8 8 , \$: 7 \$ F * , , 280 8 8 &

& &

D,8; # # D,) & # & ##
+ # # : & & 9 #
) # & # > *
D,:) & # < 2)
& # &:) # ## * ,7 D,:
) & ##) :) &) D, & * 07
) & # N1:O N13O
8 &
* \$ \$ (\$) # & \$ &)
\$ \$ (&) (6 \$ \$
\$. & P & #
< & 7 @ & & =P) &&7 # && & & 53b
& P & P : #
@ : b # #
! 5 % % \$
2 \$ & & & & < 7 =)
) &&7 ## & / & \$ 0 / & &
& # & P
:) 9 &
: : &



5 # 113?? : % #
& : = # &) &&7 ##
& # & : & & : 8

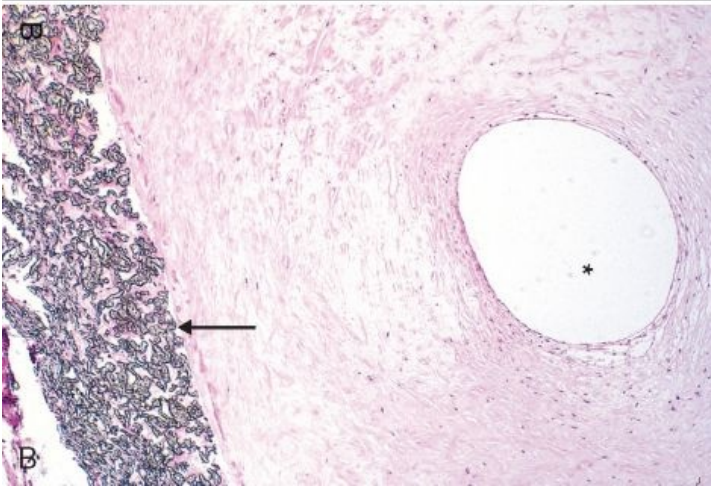
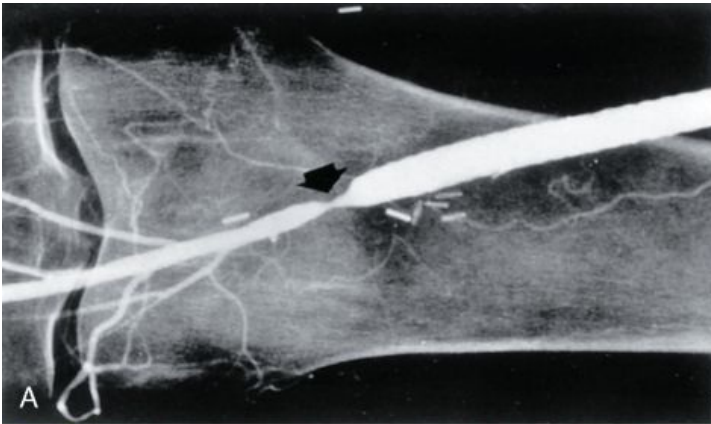
* & & & # # & & & :
* =: \$) . : &
& & & <) & & = & & # &
& & & &) & #) & & 7 # 9
& # & < : & &
P & # & & # & \$ & 0 &
& & & &

-)" : # & & & P & &
7 : 7) & & < 7 =
& #
4 @ & & : : # & : & <
& &) & & & & & &
& ? & & & # & < 7 =

& & :) & 7 & & & @
8 3 b
8 & & : & & # & 8 S #
< & : & & = & & &) # #
, & # & & & & # & &
& & # & & : : & # . :

[illegible]

" & # ; & *



5 # 113?A & / & (0: " #
& &: # 7 / . (Ø & # 8 8,
7 \$ F * , 280 8 7 \$, 8 8,

9 & :) &&7 & < =: # #
533:333 B , < # =: # 7
< # 3 b 3 P # & =: #
) & < 9 & : : # N1 O e
13 b # & :

" & # ; & *

+ #

+(+(0 (,

& "\$ & # : ! 33 P 5 !\$1
& "\$ 4 & . + 335P \$!
, @ %\$; & : \$
5 8 & 4: &\$ \$. &
336P 3\$5
& ": &\$ & \$: &
33 P 3 \$ 551
6 & "\$ & \$ #
33 P \$ 16
& +\$ & ! &# . #
33 P 6\$ 35
! ,& : /& '\$!& . & 335P 3\$!6
1 , : &\$ (. # & & & :
& & @ 33 P 3\$ 1
3 % 7 %: % 4\$ & & #
& # & * \$ 336P 6\$ 1
" ',: 4 ? : & '+\$ 4 # & & 2#
331P 5\$
, 2\$: &\$ 08> *) \$ & & &&
33 P ! \$ 5
\$; & &) \$)
33 P ! \$111
5 , 4\$ + & # & & 2 & & \$ -
& 336P 6\$ 33!
, @ D: 4 && +\$, && # & 2 &&
33 P \$ 3
6 8 && ': &\$ / # & & P \$!3 & &&
& 2 & \$ -
& 0: & \$; & && \$
: : \$ & 33 P 5\$
! D ;: &\$; & & \$
%& F 2 \$ - 33 P \$
1 D & ? : &\$ # & # 2\$ * &
. 335P 5!\$ 6

+ #

3 D & 0\$ \$ \$ * \$ R : P
& (F * : " & & \$ (, P
> # +: &\$ 4 & & # 33 P 35\$ 5
" ": &\$ # 2 & 33 P 6 \$!
4 & : &\$ (%& 33 P 3\$ 1
5 , && ": &\$ # &&)7 . # & 33 P \$5
) & 4: D *\$ 8 \$
336P 5\$
6 + @7* : &\$ " & & 2\$.
33 P 3\$6
& >: &\$
< +* = . \$ 33 P 6\$!!3
! + ": > " "\$ \$ * \$ R : (& F
* : " & & \$ (& , P 33 \$1 1
1 ,) @ 0: & "\$ \$ \$ R : (& F
* : " & & \$ (& , P 33 \$1
3 4 && : &\$ & \$ # . 2\$
33 P 51\$!1
%& 8: + \$ 4 # & 2 #
33!P 1\$ 1715
+ ": &\$ # 7 &)7
! & . 33 P 5 \$
+ "\$ 7 # &
\$ \$ #
33 P 51\$ 1 . 2\$)
5 + ": &\$ & & # &
&) \$ + .& 2 + 33 ,P 1 \$6
% ,: 8 ?\$ 8 \$ & &
2 336P !\$ 33
6 4 ": &\$ 4 &
& 336P 6\$ 3
(: &\$ > < =\$ 9 # #%
336P 6\$
! D: > "\$ *) # #& ?
* \$ 33 P 5\$
1 4) : \$ & & # & &
33 P 33\$ 6
53 > "\$ " & & \$ (& * \$ R : (& F *
: " & & \$ (& , P 33 \$1

+ #

5 8 %: &\$ * #& 2 & 336 P \$ 1
5 + +\$ & S #&! . 111 P 53\$
5 @ @ l: &\$ + & # & & : && 2\$:
& 33 P 51\$ 1 & \$ & & : && 2\$:
55 % %: ? +\$ " & : : #
336 P \$55
5 , ## (: &\$ \$ ##
33 P 6\$!
56 8 %\$ * #& : & : ! .
33 P \$ 6!
5 4 : &\$ & & . - \$
336 P 5 \$ 3
5! > "\$ & \$ & ## 2\$.
336 P 1!\$ Q
51 4\$) # & &
113 P ! < , &=\$** !
3 > ": . "\$ " & # 33 P \$
> ": , & ?\$ "& 9 & @ \$)2\$.
336 P 1!< =\$ 6"
: @ & %\$ & & &
2 336 P !\$
: &\$ % &&3 #P 3\$ 3!1
5 + @ : @ 8\$ 4 # \$ # & &
? , 33 P \$
> : &\$! %
336 P \$!!
6 8 4: &\$ 4 . && . - &
33 P 5 \$!51
, @ D: &\$ * #& && &
2 \$ - 336 P 6\$1!
! 8 ': &\$, & & # \$ &
2\$. 336 P 3\$ 1
1 " : &\$; & # \$ 336 P 5<
5 =\$,
63 && 4\$? &) 33 P 3\$)) \$
) \$ -)
6 (& ': & ?\$ # # & &
! 2\$ 33 P ! \$ 3

+ #

6 D & : &\$ 33 P \$ 1
6 * & 7% : &\$, &&7 & 33 P 1\$ 35
65 ' ': & +\$ 0 & # ? & 33 P 1\$ 3
6 ' ': &\$ 0 & # & "
2 15 P \$!
66 D && \$ & & L
? \$ 33 P 1\$
6 8 ": &\$ 7 & & 33 P 6\$ 6
\$ +\$ \$
6! ' . 2\$! &\$ " 336 P \$ # & #&
61 & \$ D) ? \$ 336 P !\$
3 % & \$ D) \$ 53 # \$ &
33 P 1\$ 6
, I\$ % && ? \$ 33 P 1\$ 1
>: &\$ F \$. + &
336 P \$ 5
& *: 4 & 7 '\$ " & \$
33 P \$!!
5 , & 4: , & \$ && #) ?
\$ 33 P 1\$
D && : &\$ 4 # \$
& ! \$ 336 P \$66
6 > # \$, &&7 & & \$ \$
33 P 1\$!
" . : &\$ 7, ? \$ 33 P 1\$
! +: &\$ 7,) &
<> + = \$ 33 P 6\$ 61
1 , # ": , && 4\$ " # ? F & \$
33 P \$
!3 (? ? ;: 8) "\$? F & \$
* ! 33 P \$ 3
! /& ' : , \$ & < ? F =
\$ 336 P !\$!
! ' : 4 && '\$ 4 # +- F 33 P 3\$ 1
! : ? & \$ B : + ? F
\$ 33 P \$
!5 % @ 4: &\$; & &# " . 2\$ \$2

+ #

\$ 33 P 6\$ 5

! : &\$, # # + . && 33 P 5 \$56

!6 D # ;: &\$ & # 7 . 7 & # 7
& # . 7 & # 7 &33 P \$ 3 5

! % 2 ": &\$ D F # . 2\$
2 \$ 33 P 5 \$65

!! % \$ D,8; # #2 D F
336 P \$

!1 : D) , \$ # D F D
? ? 33 P 1\$5

13 > ": &\$ " * D 4 "D)
? 33 P \$!1

1 ' ## +: , \$ > # 7 &
. 2\$ 33 P 3\$ 1

1 ; && (: &\$ 7 & \$. \$ #
* \$ 33 P < , & =\$!

1 ? && (: &\$ # # 2 & &
33 P !5\$

- 1/ : % 6

& " 6\$#
6 " % 6#!!

& # & : & : & & 53 & &
) : & # & #
& 9 : & #
) &) :) !3 b # N : O * B
, : & 53 b # & & & &
& * & & P & #
4 : b # J : K
N O # & & 2 # # &)
.) & : # r 33
& 2 : # : & & = : #
&) & & #) & & # #
:)) & & # &) #
& # @ # P # & :
& # & #
, , & @
8) #) 33) 3 # & : P & & 3
) & & # & 3 5 b 3
% @) & @) : @ & < &
A & = \$) @
& : & : 9
\$
& # & # & \$: \$
; & & # & & # @ \$ & & &
& . \$: & & # \$: & &
:) & #) # & #
& # #) # : &
4 & & &

& ? # & :)
& : # &
& , && && @
, & 7
: &
: # & &
&N5O
) & # :
& & & & < = & ? @ 1 # &&
& # 2 &&
2 & \$ # <
&N O
! #
& < : & : =
& # : & # & < & : &
& & : &) & # &
& \$ & & < # = & & #
&) & & : & # &
< = : & #) # : < & &
= &) # & : & & &
& # & . N&:O N O . < &
& : & # * & :
& & : & & # & # &)
& : && & # && #
& # & # & & # & ## #
. & # & & # P & \$ & # &&
& # = : #
\$ % \$ %#
) & # & @ .
& < = & < , = 2 : #& :
2 # & & & P:*<) = P 2- : & P
&

, - , & @
:) # 7 # @ # & # &
& @ & # @ &
< 6 3 3 3 A = # K P & :
& : # J &
\$ & = < \$ # # # &
&) &)
.
!\$\$\$!
: # & & . & &
& & 9 & # :
& 4 # # & &
:) & & 0 &
/ \$ #/ 0 & & &
& & :) # & & &
2 # & . < > C = : # < = & #
& # < = : K # > C & J # > & & K 4
& # J K #
&

(## # 8

(## # 8

<# # && 1 && 6

B &) && =

& ##) && ;

& : :

<

% !# 1 / 3313 6

6 #
* & # & @
@ & # &
, 7 &
! #
& & #
4 & & & & #
& #&
& # & & #&) & #
> & .
! \$ \$ %#
* 7 & & &
& #
& & 9
\$
*
* &
#
)
> #
&
&
\$ %
&)
(& < =
, & 2 & #
(& # &&
&
& & 9

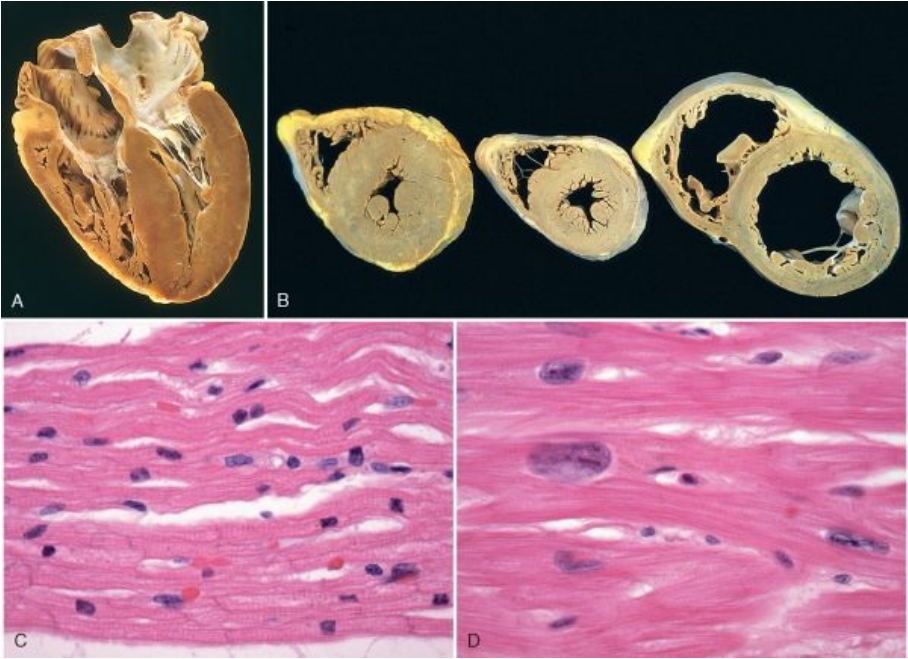
? # # : # & # : &
& : & & 7 7 . :
& # & # \$) = \$ & #
& # & # &)
: &
; & & & & # # : & &
9 & & # & * : &
& & # &) & #
& # / % \$ < . = & & 4 :
& & @ # & &
&) : J & & K #)
& @ :
7 & 7 = # & : & :) &
& & : (& & #
. :

& # & # & # N! : O & N 1 O && :
 # & # \$ # . & :
 9 & * \$:
) & : & # & *
 & . ## & & # &
 9 ? > (& # &)
 & 9 = & # &)
 & = * < : & & & :
 9) : * (: & # # < #
 & #) & # & # & #
 9 (& # # & = : #
 9 & # < & # & &) & # = , #
 & & :
 9 # ## # & # < : & &) & &
 9 \$ 1* < :
 = : &
 4 & & # & . & #
 #) # &)
 & & & N 3 O . & : 2 : & &
 & & # & < & = 4 :) # & #
 &) & & : # & 7
) = & & # # # # <
 &) # & & #
 & #

8 &

8 # & : # && # & < 8 =: 8
) & < . & b # # & B =: , : 8
6 # 3:
& & # r ! &&
8 #) & & & # && ##
& & * # &&
& & # # & ## < # : # &&) & &
= 8) : # : # &&) # &
: & & # : 8
? # #) & :
&&) \$ # & # &
9 & " 6 # \$:) \$ 7 # &&) & &
& #
9 && & ' & : && & : ((& N D#
2 : * && & : # & &
: # &
9 2 \$: # \$&& < = & # <) = f
& 7) # 7 & 2 # && < = & #
& 9 & & &) &
: & : &
9 & : # && & : # # &
/ & & 0# & : 2 :
& & # & # : &
/ : : 0) & # N O & <
: # & :
6 # % \$ 6 * % 6 \$ 6 \$!\$5 \$5 # \$ %\$! #
* &) & & < :
= =: & < : @#& & : 7 = 8
@) / # & < & #
8 :) & & #
& & & 0

0 & # && #
 & * & < : #
) && & 6 :) &&
 && & * & :)
 \$ 6 & # && : .
 & @ & & 7 8
 & & & & &
 : & : & & P :) :
 # & & &



5 # 1/3>1 # & : " & #
 # &) & # &) &)
 : > # & / & : 0) 7) & :
 = / 0 & # &) && :)
 : 8 0 &) && 0 & & @
 \$ / 2, , \$ (7 ,
 @ 2 \$ * \$ + , 7 \$ ' T 7 " , = A A ; ,

&) & & : 8

: & : &) :
 * & & & &) &
 @ # . : &
 & : &
 . 8 & # &
 4 & , & < N & & . 6 7 , & \$: , 6
 & = & & & & & :
 & & = # A # & # # T 7
 # & & & :) <
 & & #) : 2 : &
 & & & N 5 O 9 # & & # &
) @ \$ \$
 \$ & N : O M & O & # & & & < =
 # : < 5 = # : O N . ! &
 . # + 0 :
 1 P # : #) 7) 7 & # + 0 &
 & : :) 7 . # + 7 1 # + 7 3!
 & : ## &

& . < : & ## =
 = && :
 # & = #) ,
 . < :) & # =)
)
 7
 \$ / "(/ ' \$ \$ 3 (0, \$ (\$,
 : # # 0# & & # &
 2
 &
 & : # & # & < : & & # 7
 : & # & # & # & # & # &
 & # &
 !# %3 # 6# % ! #
 > # 7 # & # # < =
 < = & # & # & # 7 8 : < 5 = & # &
 & # & # & # 7 : & # #
 #

-)" |
Heart. # :
 & & # :
 (. < # # & & # & :
 & : & = : & # & & # & #
 # & # & # & # 7
 # & # & # & # & #
 # & # & # & # & #
Lungs. " & + :) & : :
 &) < 5 " & & : 9
 & : # & &) \$ < = & # & & D
 & & :) & #) # & &
 P < = & #) # & &
 & # # & & :) # & #
 # &) & :) # & #
 :) 7 & & & #
 # # (

& & : & & # 7 # & 9
 & & : & & = : & &
 & & : <) # & # &
 & & <) & \$ P : # #

&&

: @ # :

N 3 O

7 7 & & # :)

. # & & # & &

. & : &

3 = * # 7 @ 8 : && 3 \$ # & <

! = :) & : & # : &

> # 7 # & # & & & < #

, & # & # ## & #

& * & # & : & & .

&& ##) & &

< : # && . = 4 : & # & #

) # & / # & # &) 8 && : & : #

< & # & # & # & & . #

) & # & & < : & &

: & & # & # & ##

56%3 # 6# % ! #

\$\$, 6 & : 6

& # 7 # & " # 7 & # 7

) \$ & # & # ##) &

& : & & < = : & &

5 == : & & < : &

\$ # & * . & \$\$ = :) & # & #

& # 7 2 # & &

&

-)")"

Heart.

& # 7 # & : & # & #) <

8) : & # & #



[illegible]

*
?
&
& # < b
N 5 O &
! b

%	!#	1/33/3	H (	J I K	+	
	+				-	! 2
						P

+	-	!	2
; & & #	5 5		5
& & #	3 5		3
" &	! 6		!
"	!		
& # & &			
#	5 1		
& & #	1 6		5
	!!		5
#	!!		5
	6		
& & &	3		
	!		
/ >	1		

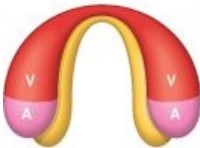
CA = IA>, B>>B8
| " 9 & # 55 & "

#

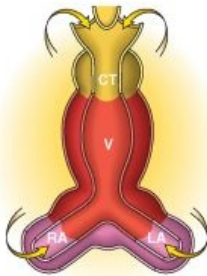
&) &) & & &

, N 4 #) & & # #
 0 & : & P
 # # # : N O
 # &) N O : & 7 & & :)
 & N O : & N ! O :
 &
 & # & P : # 7 =)) # & #
 , # # < # &
 7 &) # &) N 1 : O (N 3 #
 # # & # # # C # 8 :) # F
 . # 8 # & & # 2 (&
 & : : & # & & & :))
 # &)

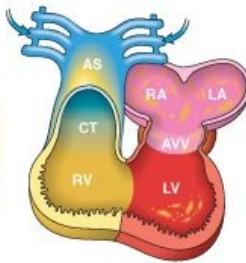
First heart field
 Second heart field
 Cardiac neural crest



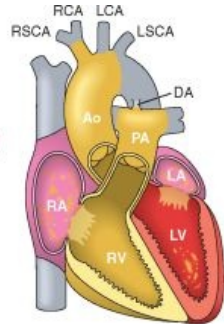
A First heart field template



B Second heart field migration



C Neural crest migration



D Completed formation of four-chambered heart

5 # 1 / 38? & : @ :
 # & < 8 = & & <) = #
) # & < , 8 = & & / <) : & &) = 8 & &
 & # # & < + ; = : <
 : ! & &)) & # &
 & = & / (0 # &) # & # &
 , # & : & : & 3 < *
 & # & & < ;
 P > : & # P > : & #
 & P " : & P + : &
 " P ; : / \$ & \$ \$ 8

(& # & : # &
& :) # & # #
& : # 3: & &
) & #
& \$ < = & & # &
) P < = . & & & # &)
&) & &) & & (4 = & #
9 & & # # & & :) &
& & & # 3: # # & :
" # & #
;(% : # : % 7 T: # &) # :
& # & & # & * & &
& & * : 2 # & 7 + 0 & #
& & # N ! O #
4 # # & & # # & 9 #
&) = : & & &
: # & & & # * & & <
& # # &
(& "
\$ " (: & & = * &
) & #) & < & & &
: # # & 7 4 # &
. & #) # 9 # # & & 3 b
@ # # : # & &) &
) & & &
. & : % # 5: C : 0 D C 7 : # & #
) & & # : & &
. # 9 # # & &
< : % 5 =: C 3 & # # &
& # # &

% !# 1 / 3373	# 8 +- 5	(6
5 F G	+ () +	
Non-syndromic		
0 D C L	S	, : ; , : #

	#		
% 75\ O	#	S	, : ; ,
C 3\ O	#	S	, : ; , : & &
Syndromic			
C	#	8 & 7 /	, : ; , : #
C	#	%	# &) #
' % : 0 / 8 0		& &	& & " &
& &	,	&	4 #
% T	&		; & &

11 A
thelifesyndrome2.blogspot.com

&

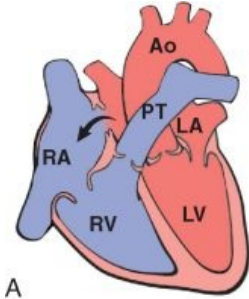
&&

!# %3%\$3 56% 6 %

&

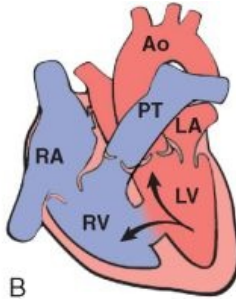
& # 7 7
& # :

& , : ; ,
)



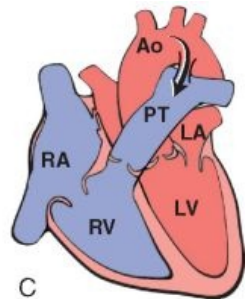
A

ASD



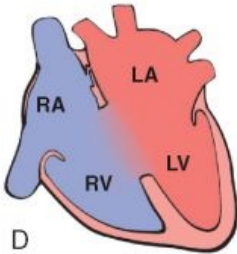
B

VSD



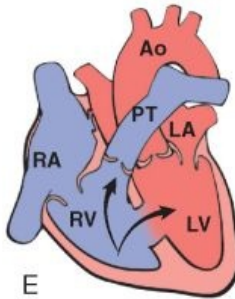
C

PDA



D

Complete Atrioventricular
Canal Defect



E

Large VSD with
Irreversible Pulmonary
Hypertension

5 # 1/3 @

& # &) & # : ; < , = & 7 (& # < ; , = ?

& # 7 7 :

& < " = & # & <

> ; ,) & & & # # <

& = ; & & # 7

P > ; : & # & P " : & # # P + :

& , & #

& & # < , = & : # . # &)

< & # #) # & &) & : &) = ,

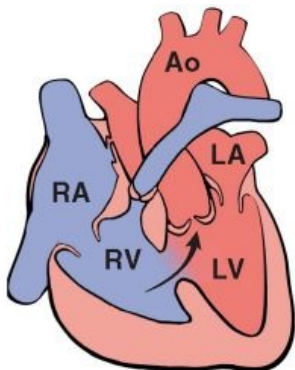
& < N 7 5 =

- :)" 2 # , & # #
 # : # : ((+ < 13 b # && , =
 #) & # : # @ :
 2 (# + (+ < b = & # , = 2 # (;
) & &

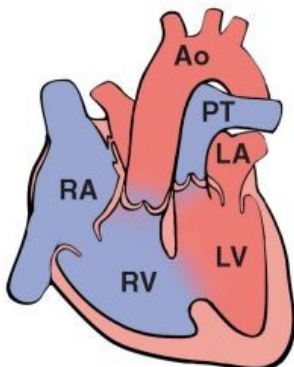
& &
 , & & # 7 7 : & & &
 # & & # & # " &
 & & & # 7 & : , &
 && & # 3 P &
 & , & 7 & # : & # & :
 & & & # & 64 & &) : & # & :
 & # & &
 " / &
 # & & & # & #
 & #) 7 & # & #
 & # . 7 & # & #
 & . & ! 3 b # & # * # : 3 b # & :
) & : # : . N & O @ : #
) & : # : . N & O @ : #
 ; & , & #
 * & & # : &&) #
 & # & : # # &
 4 & # & # P & 3 b 3 b) &

- #)", & # @ &
 @ # & & # 13 b & #
 & & & < # & ; , = < 7 =
 & : & < # & ; , =) & & < 7 && :

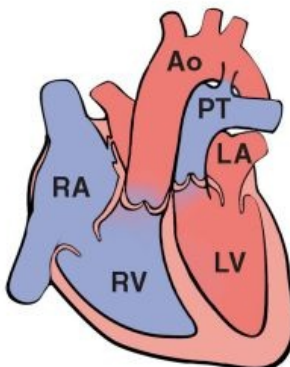
:) < & # & = #
: & & &
" & : J
& & # " & & :) "
& F) & & # &
: & & & : & & # # &)
9
& : & & " & &
& # # & < & &
& # & # &) & &
& # & # &) . & : . : #
& #
& , & #
& & & # < ; , : & & &
9 & # & 9 # & # ;
9 & & < 7 5 = & #) ; , :
< \$; , < # , & & # ; = * & # & :
S # & & : # ; = # 4 &
) & ; ,) , & &
5 6 % 3 % \$ 3 ! # % 6 %
= & # & & : & & # <
& & : & & 7 6
: : & &



A Classic Tetralogy of Fallot



With VSD



Without VSD

B Complete Transposition

5 # 1/3 B # / 7 7 & #
 0: & # & # & #
 & # < ; , = # #
 7 7 & # (: & < # #
 ; , : P > : & # P > ; : & # & P " : &
 / & 7 \$ 8 (, , ,

& # & &

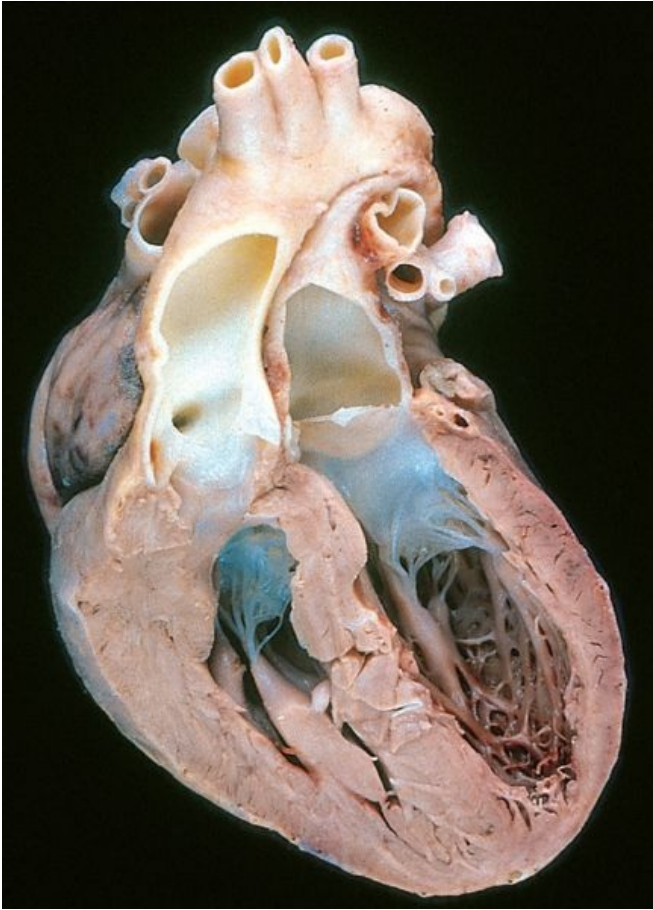
/ H 0 (/ 7 6 \$ & / ? & 0 / = (
 & < # # & # 0 , / C 0 # &
 # # & &

-	)"	#	:	&		J	7	K
	&	#		&	&	#		&
	&	#		#	<		=	#&)
&	&	#		'			#	&
	#						#&)	
&							#	
,	&		P	:	:			&

b

& &

(: : 3 b)) / 3 N510 b & 53& :
) 9 & & #&) *# & # 7 7 :)
& = & ;, : & # 7 7 :)
& 2 #&6) ? / &&0 6
6 6 : & , & &
< & =: @ : &) & #
&) 4 #) / :
& : & # & # & # & #
& # & & / & # & #
& # %
/ '20
\$: & & # &
& < & # =:) & 7 P & # & 7
& # & & & # %
& 9 . # & : & &) & & #



5 # 1/3 C , # / 7 \$ 8 (,

& # # :) % # J . K
 " #) % . : & # & &
 # # & % ~ b = < > : &) &
 # 9 # #) # & # +) <
 =) # # # & # 7) & & < = # #) &) 7 # & # 8)
 : & # #) & # & # 8)
 %) & N& O

"

" < " = # & & #

& & # & ; ,) & & .

&):) & # & : " & &

& & & # # 9 & & # # ; & P) & : =

& : & & # & &) & & < 7 7 & # & #

& < , # & = ; , :) ## #

) & & # & & # :

& # & #

& & " & ;

& & 2 & & # : & & < " ; = :)

& & & & # & & &) & & #

(& # & & # & & & # : & &)

& & # 9 # " ; & & # & @

& : & # & & & & &

. #) & & 7 . & & 7 7 &

\$ % % # \$ 5# % ! \$! #

& & # & & #

& 5 & & & # & & #

& : # / &)

#

& <) : = # # & #

& & 4 & ##) < # = # &

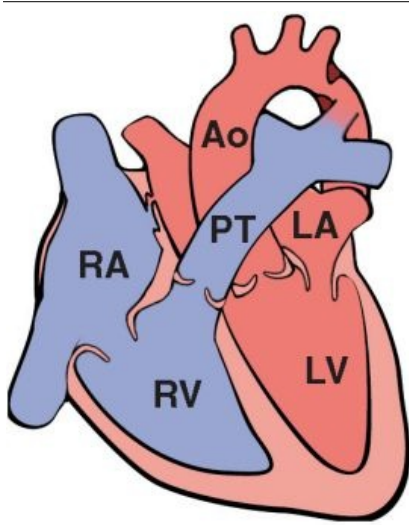
\$ < = J # & K #) & & & #

/ \$ \$ \$ & # & : 2 7 ! = (

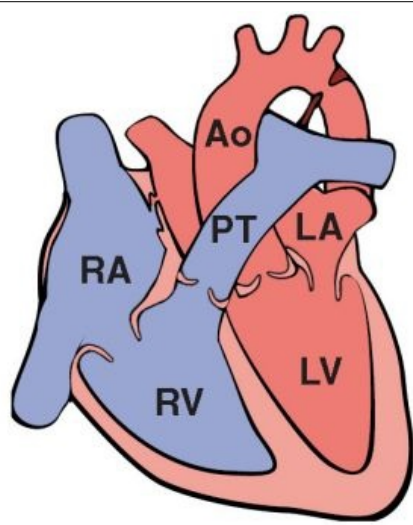
& # & &) & & & &

:) & # 3 b

& # ? & & : , : ; , :



With PDA



Without PDA

Coarctation of Aorta

5 # 1/3 D) #))
 <" = : P > : & # P >; & #
 P +;; & P " : / 7 \$ 8 (

& # & #
 4 # #) & & # P (: & & &)
 * : & # &)
 & @ & # #
 & ##) (: &
 4 & &
) & & # &)
 ## < : & &)
 & # & & &) = " & &
 & & & & &
 & & & & &
 ? # : & # & &
 & # # #
 " & ,
 7
 7

[illegible]

* < & & & < * 8 = * 8 & #) &)
< & # = & \$ # # S \$ &) & *
& < # . : & # & & # & &
& . : =) :
&
+ \$ A > < , \$ \$ 8 , +
= # / 2 0 * # & #
\$ + * : &) \$ =
< =
* 8 & & # # & &) & &
9 : # # * 8 :)
&
9 2 :) # ##
4 *
9 + * (9
* & : & # & & & : & & : &) : &
= 4 : # < : & & # & ## P =
O = : P
< & # & :)
(&
* 8 # & @ & (# # & 3 3 : 3 3 3
, & : 16 : & &
& B , & 3 b # & # :
< = : , # & # :
& &) & : & : < = :
& : ## : # 4 * : & &
& : # < % = :
& # & & & :
& # & & # & 7) 0)
& # & 6 3 3 & :
J : K * 8 # * & : 4 * & :
&) # 4 *

"

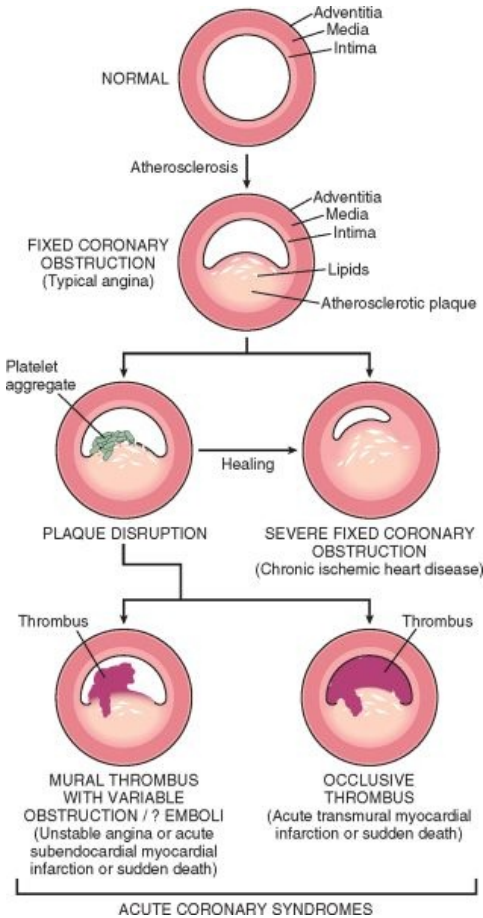
\$ \$ \$ + * \$
\$ \$, , \$ 5 (
\$, & &
&
4 13 b #) *8 # & #
& # & #
) # : #) < J # . K (#
) # & # &) #
. < # # # && 9 :) = P)
: & # 13 b #
&) 9 & # &) / # 13 b #
& & & # & # & &
& #

N5 O

& & & 2 & # & # & # & #
< > = : & # & # & # < > C = :
) & & & #
>) > C & & # + , #
& # > C : & & < : & # + = :
& < =
" & 9
: & & & & # *8
& & # : # *8 7 & & . & #
& & # & #
& & & 9 & &
< & = * & : & 9
& &) & & # & # &
: :
< = : # : & 9 :
& &) & &
9 # 4 & *
* & # & 9) &
& # & & P & & &
) & 9 . & & &
: # :) & & & 9 + : 9
& 9 & & & 9

N56O N5

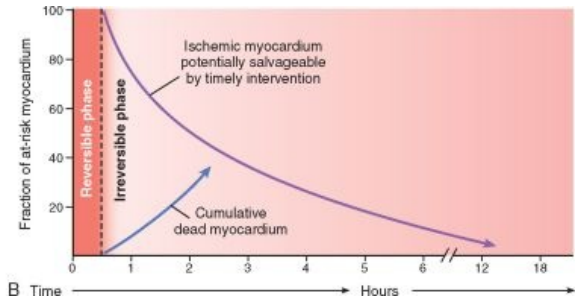
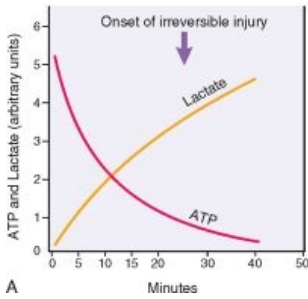
& & : # 9 & & & & # & &) : # & &)
 & 9 & 9
 5 # % \$
 2 " / , 0 & \$ 3 \$
 9 @ : # & : # & = < & \$ <



5 # 1 / 3 E # 9 & / # (\$ &
 & . + 8 , 7 , = A I A , J C 8 0

< = " @ & : < = : & S <
& # & 4 : & & : / & N\$5!
\$: # : & & & 8 +
\$ # \$ / & & : &
<) # =) & & :
3\$ & \$ \$\$ &) \$ " @ & \$
& & " @ & : & &
: & & & & &
) # 5 (,
& * , : & & < & =)
< & 9) B & & &)
P : #
\$! % \$ F G
+ , \$ * " (D " , E \$ & &
, ## 4* & & # # *8
* +
4* & & : # 9
) & 5 3 : 5 b & 0 & 3 b #
& # : # & N\$51*O : .
() :
& &) & # :
& # & & &) " & & N 3 O *8 <
"
?) # 9 # &
) \$ ("
* & # 4* : # & &) 9 #
& = \$
9 & 9 & : & 9
9 ? : . : & & & & : #
: : & & & & : 9

9 ; & & # & &
9 # &) :
9 9 &) : & &
&
& & 4* : < = 9 # < =
& # 4* : < = & : # = # & &)
& : # & : & # &
& # 13 b) # 5 # # 4*
& # : & & 8) :) 63 b # :
& & # & : & . # :
* & . & 3 b # : & 4*
& & # &) : & \$
9 - \$)) & :
9 \$ # & # #) & # & &
: \$ # # # :
\$ # &
9 + \$ (# & & & & : \$
& & & & & : & :
J & K P &) & < = P
) - "
7 3 = : : \$ & \$ # : & & <
& & # # &) "<



5 # 1/3 11 & 9 # & & #
< "= : (& & & & 3
: # & # & : # & . & & 2
& # & & & 2
) # # # # # () \$ 2 \$ 2 & :
8 + / & (8 / 0 * \$ 2 \$ 2 "
, J 8 (, 7 , B > > = , == = H 4 = B C

&) & : & 9 # & #
 & < & = < 9 = 7 = & # #
 & # # . : & # & #
 & : & & : & & & < & #
 ! : , &) & & = & &) 8
 \$ / ' 0 B & \$ & &
 2 \$ < & # < &)
 & # & : & = & # < &)
 # # & & :) & # & & & &
 # # & & & & & & &
 2 @ & & # & 4 * < & # = ?
 & 7 5 # & &) &

% !# 1 / 33@ - - 8 + % + \$) # 2 +

(	% +
/ # "	&
> #	&
"	

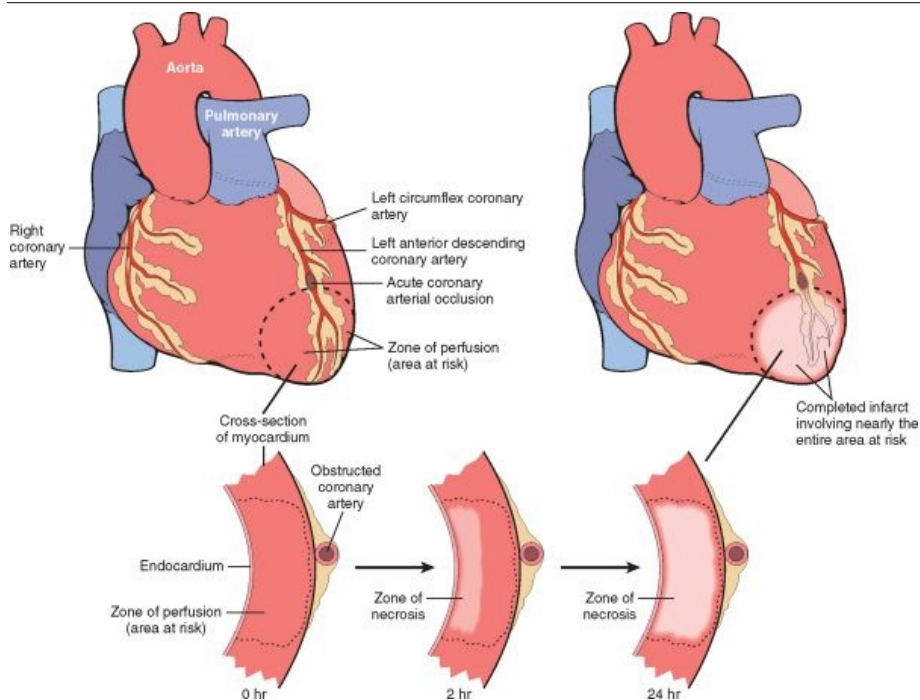
* 8

3 b #	&	3
3 b #	&	5 3
* &	& &	2
4 &	2	e

3 L 5 3

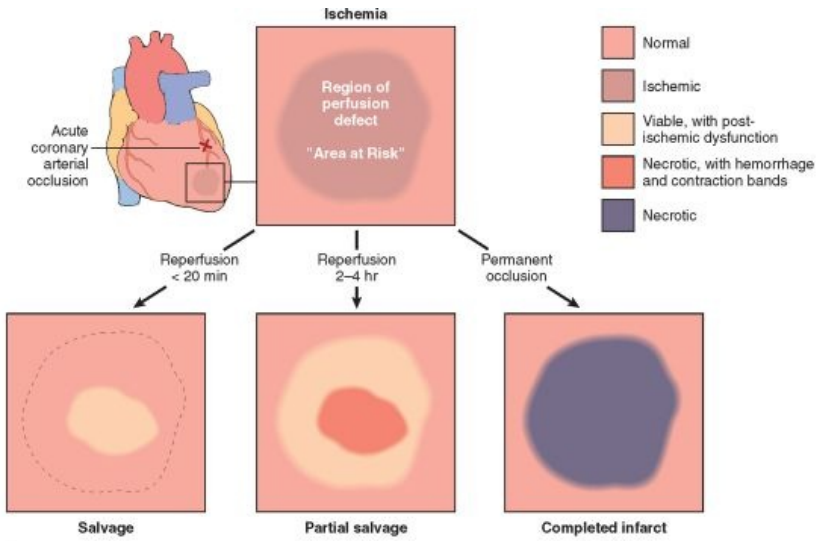
":

+ \$ +, \$ \$ / : < (
\$ 7 = \$ + W \$ \$ 1
\$ D "E \$ \$ '
* # @ &
& @ P ? : (. #
& & # # 4 * @ \$ & :
9 & # : : # & #
9 @ # & #
9 # &
9 & A . #
9 . # & & & &
9 : : # &
9 / # : : &

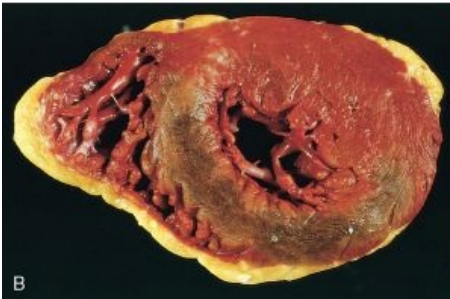


5 # 1/31/ & # & #
 @ @ # & #
 K <= 0) @ #
 # & #
 0 & & &) 6 # #
 8) :) & & &
 : & # # :
 < & & =
 D) & # # # # 2
 & # # & #) # &
 & # # & # & # <> = &
 < & # & =:) & & # &
 # & # # :
 N+ O K < # # & #
 & & J K < # # & . N> CO= #
 & & & : > C = * > C & & &
 & : > C & & # & & &) & &
 & # & #) & & : & #
 = & & # & & &
 : & & & & &

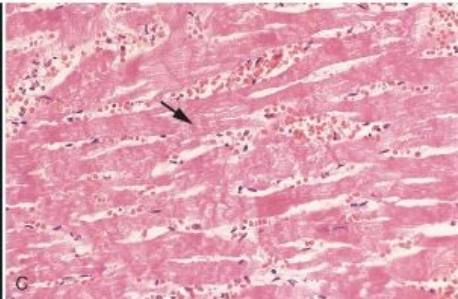
< & && && 8) :) = > & & &
&& : & # 7 &)7 # && & : &
& # &) # && & :)
% + (((")
< # 7 6 = 4 & &) &
& # && & # && \$: #) &)
& # & # &&)
& = * & : / 9 \$: 0 #
& @ && & # #
& 9 & # &&) # && #) & #
. # & # : & :) & P
& & # : & : & 9 8
&& & # & : & # &
/) & :
& A # K & # & # J 7



A



B



C

5 # 1/3 1 B 9 # & # & &): , #
& # # &) < # # = 8 # # & # 2
& &) # # & # < # & 2
:) # # # # #
& + # # & 6 # # & 6
& & # & : # % : @ # # #
& # # : # > : & # : #)
, : # # &) < & # & @ & &
, : # # & : & # / (0 #
&

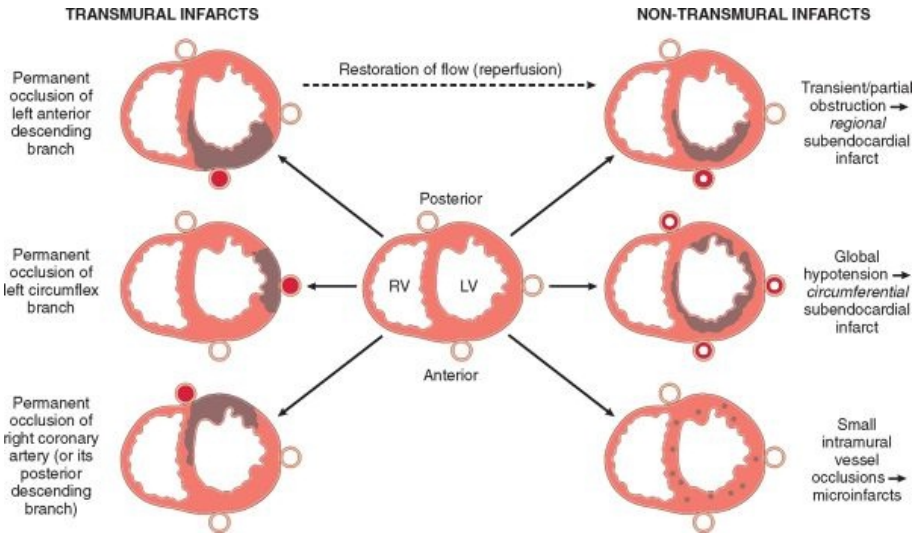
-)" & & # &

9 & @ & 7
0 & && & # & & #
) && & # - 3 = & & #
) = #< # &
/ # 4* : b 3 b . #
& # & & < b b # = :
9 # # & # # & # &
= # &&) < 7 = \$ & # &
9 > # # & # & . P < 5 3 b 3 b = \$ #
) && # & # & & &
9 + & P < 3 b 5 3 b = \$ # P &
& #) && # &
9 > # # & . < b 3 b = \$ #
& . .
/ & # & & & & : #
: & # : & #
% (2 2 + - - - 4 # -
9 # & # && & & 4* : & &
& & & & & &
(& # # 4* ## & : & &)
) # *# # 4* & & #
& . 7 & (+) & < : & 7
- #) 7 (+) & & @ < 7 5 =
& & # # & 7 &
: &&) 7 : # # : 3 #) :
& # & @ & & /) :

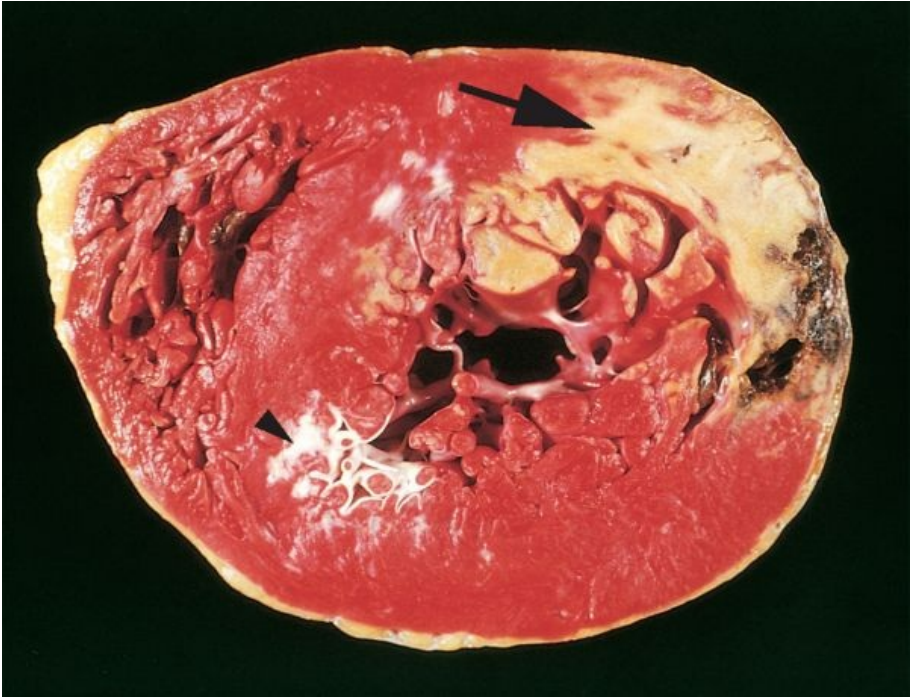
7 & & # & & &
= J? # # K # # & # # &
& & # # # & # & # &
& # :) # # \$ 7 && &
+)) :) # # & # &) &
) & & # & & <
= # <

=: & < @ & & = P & # ## * # :) & & @ # & , & 9 & & # #& & & # & # & : & # & & &) # : & # & / & # & # !7) 7 & & = < : # # & * # . # F 28 & *G : # & @) & # * # & # : # & # & : . & : ## : # & # &) #		
% !# 1 / 33A3 #2 (-)		
% + 5 (! - # -		
# # !# &		
3 L s 0	0	+ & . # & P # & P &) & &
# # !# &		
s L 5 0	B & & P &)	, # # & P &
5 L < & & =	(& & P	P &
L 5 &	/ & P &	P # & P &
L 4 &) #	# & & & 7 :) & &	# & # & #
L 8 & & & #	P) 7 & & & P # & #	# : #
L 34 . & & # :)	& & & 7 & # # &	# & & P &
3 L 5 + 7 #	? & & 7 & & &	))

L ! % 7)	* : & & & & & :)
) #)	& & &
# #	
e , &	& &



5 # 1 / 3 1 ? # # & # : & # & # & # & # > # : 2 : & # # P + : : & : & &

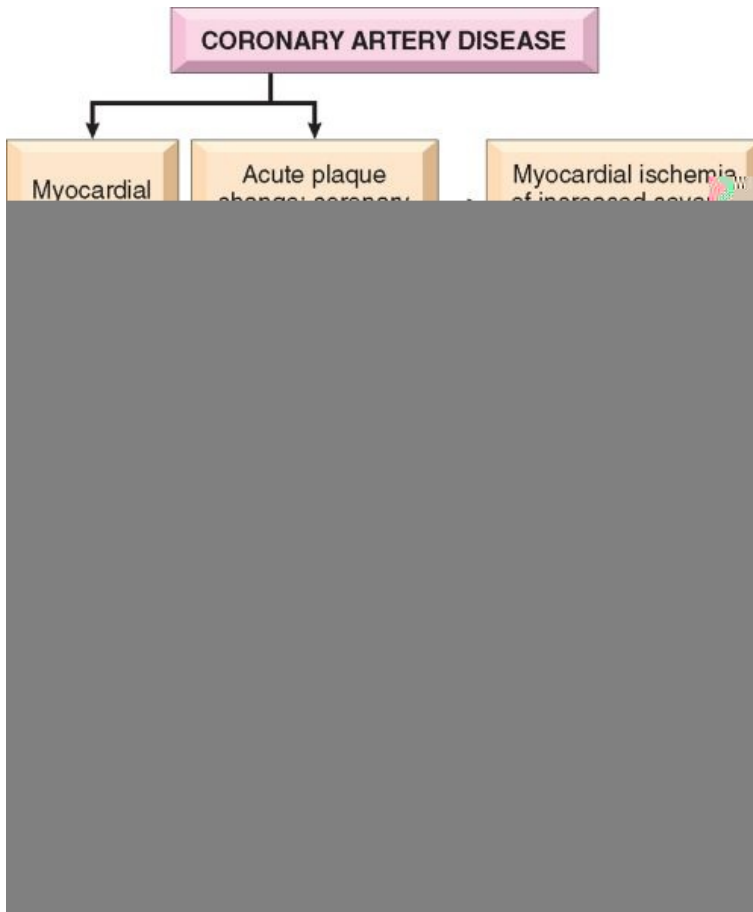


5 # 1/31@ & # : & # &
 # / (0 & & # & # &
 0 : & / (: 0 @ # &
) : & /) & # & # ,

*

8

:) & & & #
> 7 # 4* # :
9 & # & & # & # #
& b 5 b & & &)) #
/ 0 & # # # &) / \$ #
0 &
& 7 3 : # : & : # 9 *8 #



5 # 1/3/0 #) #
: <*8 = : & : & # : *8 :

6 \$ 6

9 # *8 & *8 \$ \$ #
& *8 *
A
< # & # & #
= 8) :
*8 #

-)'8 #) *8 && &
& # & & & #
& 4 : # & : # &
& @ : # & : # # #

& && : 8)
& * & :) : *8 & & &
" #) *8 # & & #
%6

, B , * < , =) 33:333 533:333
5 & # \$ / 8 8 , < &&)
*8 P : , # & 9

2 \$ 2 \$ \$ \$ N C& &
& : # & ## && & # 7
2 & # & 4*

0 &) , & &
9 & &
9 &
9 4 & & &
9 4
9 &
9 " &
9 8 9
9 # < : =
9 / & & : # : & &

*

8

-)"4 &) & < e b =
2 & ! 3 b 13 b # ,
3 b # # 2 & B & &
< e 13 b = P . & & # : & 9 &
b & # # 4 * : M * ! O & #
& # & 8) :
N 1 O : # , # &) 4 * P)
& # , # & # L &
#

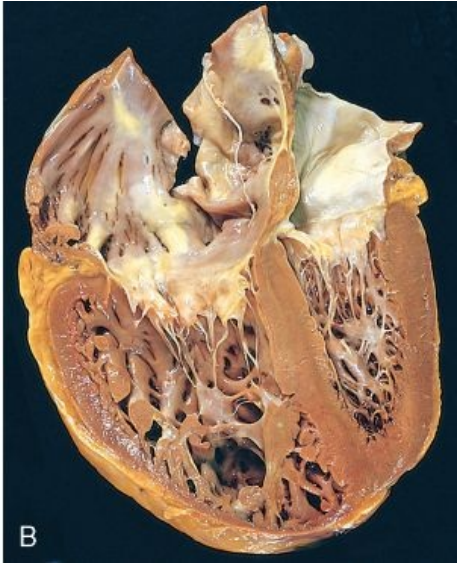
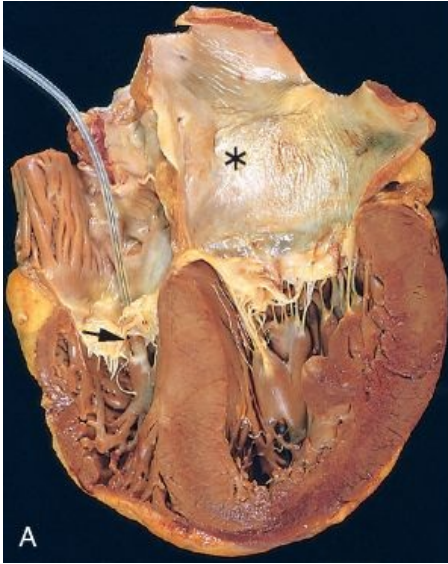
8 &) , # :
N & 3 O #
& @ & & = 8) : & & :
& & # & < 7 & & &
) # & # & & & :)
: & & : & # : & &
: ? & # # 7 " : 7 ? : &
N 6 O # :
& # N 6 O < &) & 7 9
& & # & # & G = : 0
N : \$ & @ & # # Q #
2 & # & # Q 4 #
D 0 Q & # # : &
& & & # P) :
& & # & , : &)
) & & & # N 6 O &

8

8

8 < 88 = #
:) & # &
& 7 88 : \$
%# F!# %3 # G 6 # %# # 6# % # #
* : #
& \$ \$ & # : & \$ ** : 8 :
/
0
9 && & & & & & &
& & : & # < & ' & & & &
B , ## # & # &

-)'8 & # & & : & & # &)
) # & # & &) && . 3 && :
* & # && : # & # & # &) &&
& # && : # & # & &
4 && : & # 88
:) ## &
& # && & & & : & & :
& # &
) & &



5 # 1 / 3 8 1 : : , & < & # 7
= &) && & # 7) # @ & # = "
& / & (0 : " & < 7 = & &) # = :
& # & < & # 7 & &) # = :
& # & < & # 7 & &) # = :

8 8 # & # : & & & *
) & # & & & & #
9 # : < = & : * 8 < = 2 # &
& & : < = ## & & ##
: < 5 = . & # & , (
! \$ F 5 6 % 3 # G 6 # % # # 6 # % # # F \$! \$
0 && : & & &) & 5 0 \$ & #
& & 8 8 # 9 & & : & 5 0 #
& 6 : 0 @ & # 9 : ,
& : && & 7 6 = * & :) :
& & # & # 7 :
&

:	#	)	&	&	&
---	---	---	---	---	---

& # & 9 :) # # & # : 9 &
 P . & : = : # & 9 &
 # : & & & & & & & &
 & # & P # . & : . #
 # & & & N 6 # O & & & #
 & & & # : 2 2 # &
 & & & * K # & : 2 2 # &
 ; & & & & < 2 5 & =
 : & & \$ & &) \$ (& #
 & & & # ## + & & #) & #
 : & & # & # < # : : &
 & & & :) & #) & = ; & & ## &
 & :) # #
 # & &) 9 & # 9 @ 2 #
 9 & \$ & # # & & &
 9 ## \$ & # : &
 9 4 & \$
 9 4 & ## \$. < & &

% !# 1 / 3303 ; #	H (6 2
2	2
% ! %# \$	\$ % %# \$
" # & <	" # & <
=	=

; & & 8

	, & & #	
	& # # & &	#
% ! #5 5 % % \$	\$ % #5 5 % % \$	
Abnormalities of Leaflets and Commissures		
" # &	" # & <	
* #	* #	
4 & & &	4 #	
< : # 7 =		
Abnormalities of Tensor Apparatus		Aortic Disease
+ # & & &		&
" & & & # < #	= , &	
+ #	& &	
	+	
	4 #	
Abnormalities of Left Ventricular Cavity and/or Annulus		
> ; & < : & =		
& # # &		

\$ & . \$

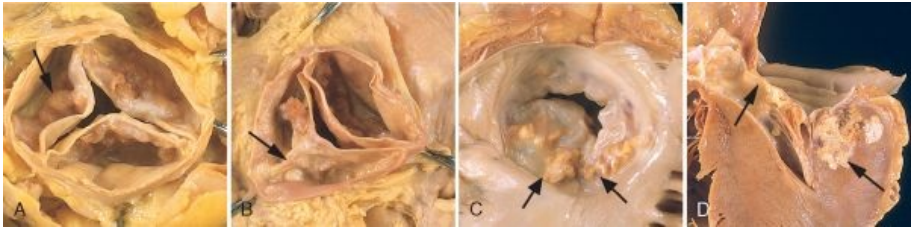
= l ; ; l , = A I G 8

> ; : > # &

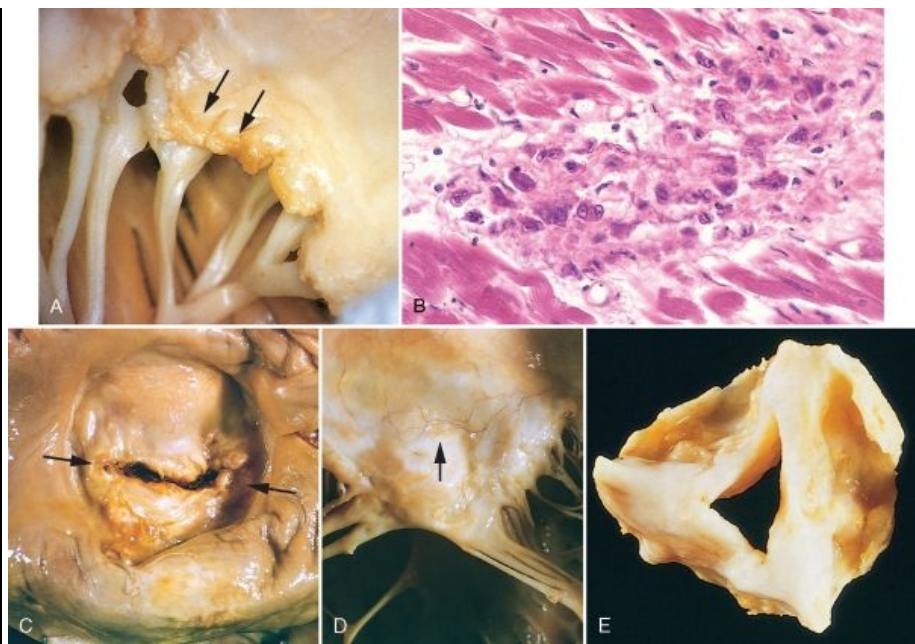
! ! #5# # % \$ \$ % # ' %6 ! % \$
8 & 2 & & # & # < = 53 &
: < = & # & : & # < = 53 &
& !3 8 # & # * # # .
& ## & & & N6!O # #
& # ,
9 # & & & & : 9 &
& & 7 ~ b & J) & N61O= # # &
& b: & <) & # # # =
& & & < & # & # :)
3 3 #
") & # & #) N&34
& # . 2 & & :
& # * & :) : & 2 # &

& & 4 & : # &
 & # &
 & :) . &)

-)" & & # 7 & # : & #)
 & & # # & # & #
 & # # = 4 & & : 9 & & #
 & & 2 2 & : * & & #
 ## 2 & # & & #
 * # & & < & = & & <
 : & & # & & & & & &
 &) & # & & <



5 # 1/3//& # & & : & # 0 & # &
 & & <) # & = 0 & # # :
 # ; /& & 00 & < : & # 7 (= & #
 / (0 & : 4 & & / & # :) & # # &
 = # / & & > # &) #



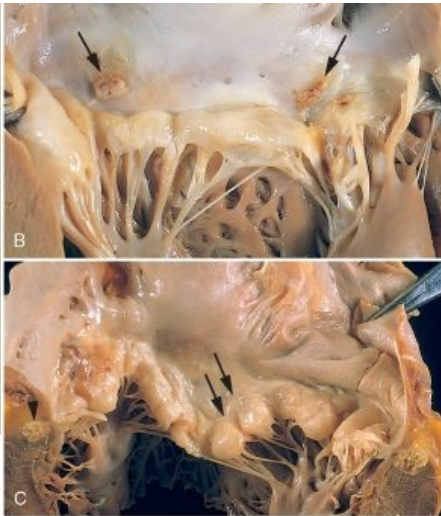
5 # 1/3/@ :
 & & & # & # (0' & & , & & # &
 : 4 & & # # #) # &
 & &) : 4 & &)) ## & #
 # = <0 & & # & @ (: = & # < #
 + & # E, : \$ & . , 8 . 6 = I ; J I
 8 * \$

& &
 * & # < & & &
 . & 3 & # &) & & &
 & & 33 8 -5P = & : 33
 & < & # & = & : #
 # & < & # & & : #
 # P & & : 8

; & & 8

< : 8 : : #) &
- 3 b) =) &&) & : 3 b) 8) &&
&& * & :
& # , # && ; &
? & # & . & b : & < ; =
& & # : & & # N & ; & &
: & # A ;
< 7 = & & # & # &
; :) N & & # &) &&
& # ; & # = + #
) & N & #)
* @ :) && & : &) #
& # 9 P & # 9 & # # #
& & # 9 2 # < : & # &
; & 2 # & # &&) &
& & & & & &
4 & & & #
& % & : & / 0 # & #
= & & # & # < 7 & =
& & # & # & < = & #
&& # &
& # : & # @ : &)
8 & # & @
) : 6 3 &) & 4 & <
& = < :
% ! ! # \$! # F = \$ % \$ # 5 # # % \$ \$ % 6 # % !
* & & & < 4 ; " = : & & & # &
& & \$: & # N 5 O && & & # &
& & \$ 4 ; " ## . & b # &
& # & # & & <
& & # ## & &

< -)" # & & # & 4;" # < & 7
& # = # & : & & # & : & & : &
& & : & : & & # # 8 & & : &
& & # & & # & : #) &)
< . = & < 7 (= , # &
) 2 & &) & # & \$ < = #
P < = & & &
& #) # & # & &
2 & # & & & # & & P < 5 = 9
& # & 4 & & &) & & P < = # & & # &
& # & # & & < : # =



/) (0 & #) & & #
& #& L & #/ (0: / & & #&) :
(00 & F G& . (00 & & &
/ (00 & F G& . (00 & & &
& = * / . "0 & : && &&): & &
& & / "0 7 \$ 8 (, \$, D,E,,
& \$ @A, 2 \$ \$ \$ 8 =
\$ \$ \$ \$ \$ \$ 8
B > > = 8 0

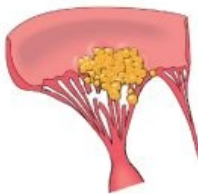
B & : 4;") & #& &
= & 4 #) & & & & 07 & & & 7 .
& N O# & : # N 6 O # % 7 T :.
& & 4;" & & .) & @
& & & 7 # & & N . O & & & .
& &
4 &) 4;" : & .
& & # & &
& # 2 # #) 4;"
& b & # # & \$ < =
& # # : # & # & P P < = :
& # & &)) 4;" : & : #)
P : 4;") & #
& # & &
6 # % # # 6 # % 6 # % # #
+ # < + = : & & : &
9 # # N ! O &
< + 8 = : #) & &
+ 8 : #) @ & & # # & &
: #) & & &

& & #) & #
 0 & : & :)
 ## ? &) & : +8
 : & & & + # &

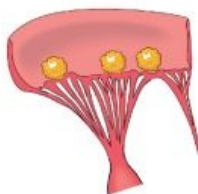
-)'D & # # + +8
 5 + : # & # & & # #
 & : & & :) & # # # &
 < & & & =: & & : &
 &) & & < # + =
 < 7 & -) =: Y & &
 X
 + : ## #& ## : =
 & # :
 * #& # & # 7 & &
) = : 2 & & (: & & # / &
) & & # & # &
) & # < 7 = ,
 - H (: & & & 2 : & (+
 & #
 ++ ((7 5 = * , +8
 & & # # & 6 b 3 b # & :
 & b # # & # 9 :
 & # 9 # # +8 :
 & # 9 J# K J & K ?
) & & : #) & @ > 7 &
 & & # & # # & @ &
 4 9 & & : # & & # & @ &
 & & # & # # +8 : & #
 & & #



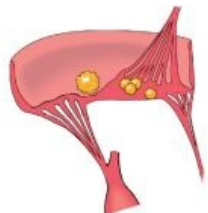
RHD



IE



NBTE



LSE

; & & 8

5	#	1/3/A	#	#	2	#	#	<+8=	*
		#	#	#	&	#	&	&	#&
		@	&	:	&	#	&	&	<0
&&:	&	7	=	0	&				
<		7	:	&&	7,		&	<>,(=	
			=	>	#		&	&	#&

"

2 7 \$) \$ \$\$\$:) 2 4
) & 7) &# *
& < &) # &# ## = :
7 &&L

& &
& 3
\$ \$ \$ \$ " , \$ \$ 1/;0 , /B0 \$, /C0 9
\$ # , # & # & :)
2 # & # : & : &) & &
N=30

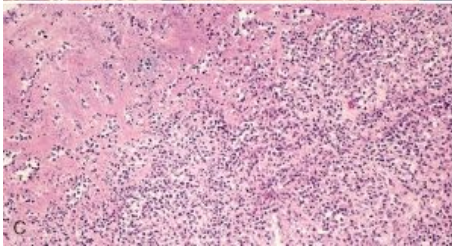
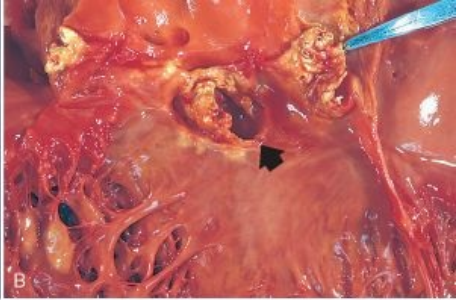
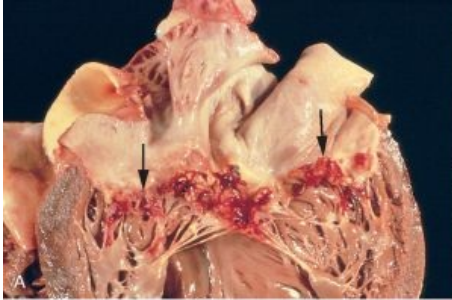
2 & && 3 # 6) # * #
: # b # # & & & # &
& @ : & / 0 :
&) + & & & # & &
& # & :) & : &
& & b # 2 # # &&& +) 2
& &) && # # =) &
&

2 5 "
" & \$ \$,
& & # & &
: # +) &
+8 ## # < & : & #
=: & & & : # &
& & & # ' &) +8 &
% # # \$ %

* # <*(= # & @
& # N! O & #
& # : # : &
& : # & # " 0
*(
&& : *(& # & & :)
& # #)
2 & & # @ : &
& # & ## &) &&
) *(:
+ : # & # &) & *
) : #)
(& "
: *(& & & :
: * : # & & 2 & &
& <) & # =: # & < = &
(& #! O ##) 2 &
& < 3 b 6 3 b # = & :) #
& * : 8 & # & #
8 & 2 ## 7 &&\$ 8 (D, 2 <*(
& \$, : =: && & 7 & 8 &
\$ = / 3 b 7 b # && # =
< J & 7 K =
& # & # & #
& & & : & & # :
&) =) & .) # < : & &

2 -)" && # *(# # & : & :
& # < 7 : # & 7 6 = && : &
: & & # & &
& ; # G # & &
& #) & & : & - 9 &

4 # (# (: & &) & &)
 # & : # & : * (# :
 & ? : # : & # :



5 # 1/3 * B# < & = : (# & & <
 : = & : # & (<
 0 # & # / (0: 8 & # &
 &) & & : 8 % & \$
 & . & & \$
 = l ; ; l , = A l G 8 0

& &

* (: #
 & & 8) : #
) : # & 7 & & & # * (& & &
 & & & : & # 3 = 4 #
) & # 7 * (# &) & & #
 & & 7 & & * (& 7 ! =
 & &) & : N ! & &
 # # & : & &

; & & 8

& 7 *(S# . & : 7 &
& <') & =: =: & #
& & < + = &

% !# 1 / 33B

2IK#

% 6 \$! \$ 5 % #

4 : & & .
& # :
8 & # #

! ! % #

Major

& & < = #
&
(& # # & # & 7 & &
0) & &

Minor

" &
; & & : & & : & A &
: : & NqO : ')
* & & : & & & NoO : / & tO

4 & : & & #
(# #) #
) # .

\$ " 2\$. , A J B > > , = A A H \$
, % / 0 * 8 2
, B > > = , = G B C 8

I & & P # & & : # & & : 9
9 # : 2 : 2

\ ') & & 9 # : & :

] / & & & : & & # & #

^ + & &) &

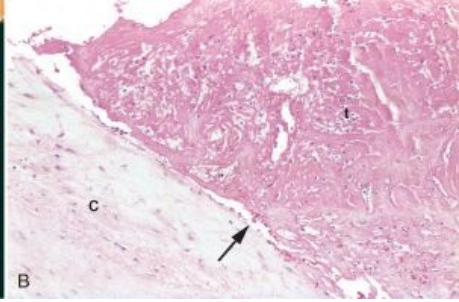
\$ # % # # 5 # % % \$

0 # < # & = &
&) = < , > (= : & & >

0 & (< 0 (=

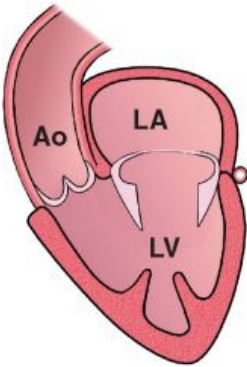
; & & 8

!
& < & 7 3
& & & 7 & 7 = & \$ \$
& & & & & # & # & 8
& & & & # & : &
& & : &)
: : &)

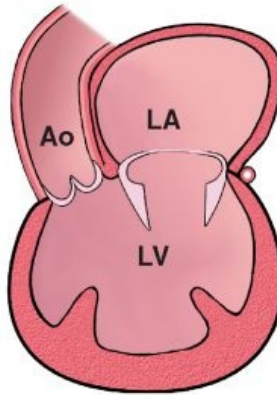


5 # 1/3 DC & : 0 < 0 (= &) :
" & # & & # & (:) & # & (0 : & 8
& / (0 < = & < = & & &

0 (# & \$ & * # 9 & :) &
& : & < & 5 = * : #)
& & :) & & # # #
< # : = (0 (& : #) & & :
& : # ,) 7 % @ & &
(# , > (< > 7 , =
4 & & & &) & & : % \$ & 6 " : :
& : & , > (#) < = L 5
& : & 8 &
& & # & :
& &) :
& 7 @ & #
< 7 9 = P #
& &) & & 5 = :
& & & ! 58 & # 9 &
& P & &



Normal



Dilated
cardiomyopathy



5 # 1/3 70
P > : & #

P > ; : & #

& # #

% !# 1/3 13 3 +) -)) (* (

(	!	(	6	+	(	) -	)	(	*)
#;	JIK	(			(	P	&	&P	F) (+ ' -)G
&	g 53 b	*	%	#	P	&	&P	*	P
		<	#	&	<=	= P	.	&	& P P

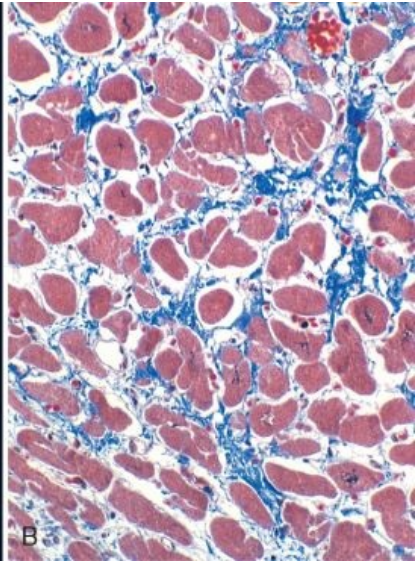
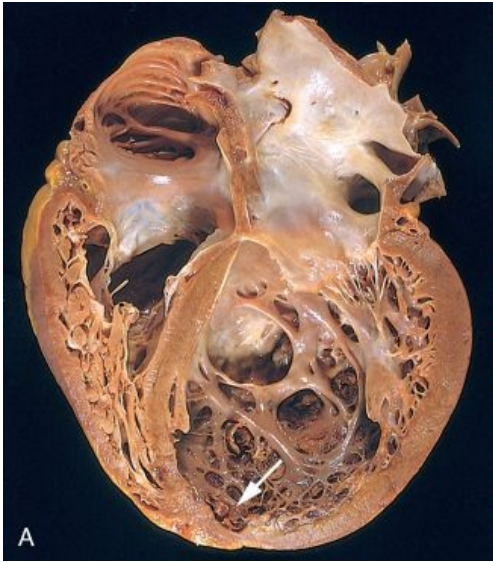
8	3 b	! 3 b * & < # & #	% P #	8 . P # P
+	5 b	1 3 b * & < # & #	& # P P #	"7 &

! 0 &: . & 3 b 6 b

? : & # & # & # :) #
7 =

% !# 1/3 1 4 6 (

% \$
; & + " @
% \$ =
& & & & . > 8 & . < =
% \$!
8 8 8 & 8 & 0 & # < : = 8
\$! #

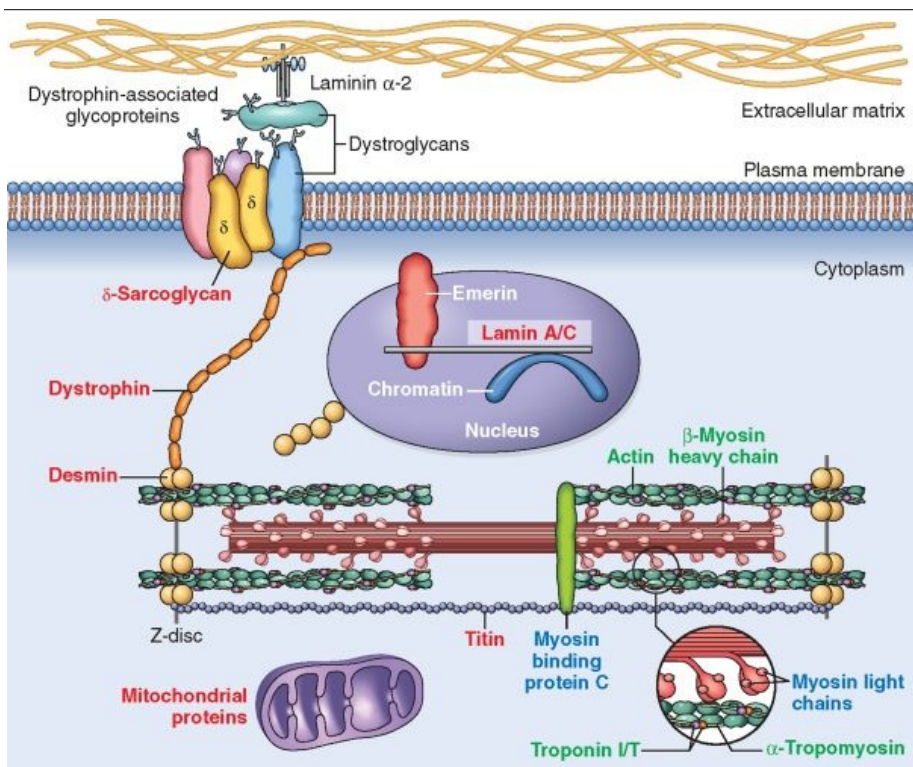


5 # 1/3? & 7: & 7 < # & #)
 & # 7 & (= & # : 8 &)
 & 4 =

"

&) 4 # & < = #
 & 9 & & & N16O & < =
 # & & #
 : & # =: < = #)
 3b # =: < = & (#
 &)
 9 ' * 3b 3b # : 4 # & & 7
 & N1 O P C7 & : & 7 :
 & & ## & # & #
 4 < N1 O = # & #
 & & # @ 9 & & N11O
 & & # & & C7 & L
 & & & : & & &

3 ! A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com



5 # 1/3?? < =: # :)

< & =: <

& &

4

)

3 : & 3 *

&

:

&)&

#

)

#

2

:

&

b

#

6

lb=

<

#

&:

##

&

&

&

#

&

#

;

&

&

<

+

2

\$

:

#

:

&

N

3

>

#

&

&

7

&

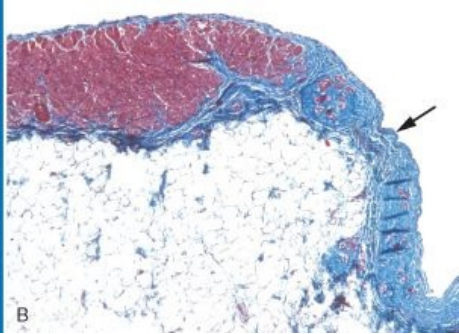
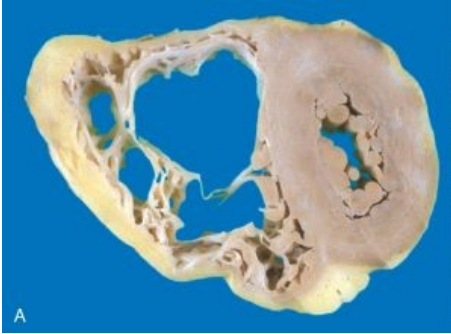
)

&

#

7

& # & :) 4 & & : # &)
& # :) . & 7 # & # &
! # \$ & & @ & #
N 3 6 O



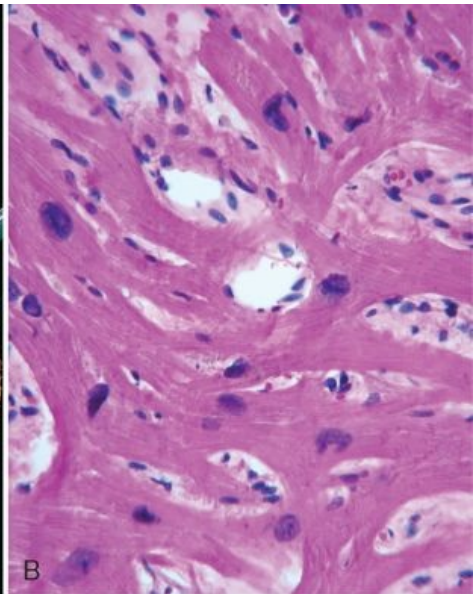
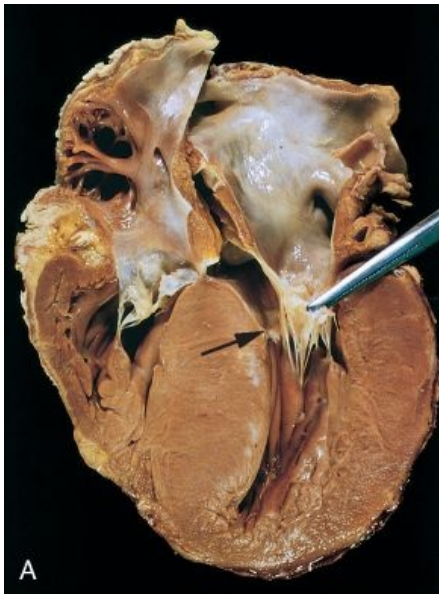
5 # 1/3?@
) & # & & # & : %
: 8 & # 7) & & # # & 7 & &
< = # # & #) & & : =
(< & #: < 4 & #

6 # % \$ 6 \$ \$ % 6

8 & & # & < 8 4 = \$ \$ @ : &
: \$ & (& N 3 O & # & ;
. & & 33: 8 4
& : & # & : # 4 8 4
& & # P & # & &
< : & : F = & & # 8 4
& & & < J 8 8 8 4 K = /

) -)" & # & # 8 4 &
) & & < 7 = & & # & #
) \$ =: # 9 &) & & # & *
) : & & & /
J 7 & K # & 7 7 &
= & & # & :
/# &

& # & # &) & # & # &) #
 & # &) & # & & # &) #
 & # & # & # 8 4
 # 9 & 53 WW <= P < &= :)
 +) : = P) & < = : & & #



5 # 1/38 A) & # : &
 & & & & # & # &) # &) :
 & & 9 (@ : = & #
 # < & & : & # 4) & & =

"

8 4 N 3! * O +
 # ## 8 4 : 4 533 ##
 8 4 # & 8 4 : T 7
 # 9 & : U 7 : 7
 # 8 4 ## 4 ## # T 7 4 8 : 4 | " 7 :
 &

. & : . & 3 ## & # T 7 4
8 4) # & & &) #
& # : & & & 7 :
& 4
& &
, (& & 8 4 \$ & \$ &
\$ & 3 \$ &
* # : . # &) b #)
& # & # &) & #
& 1 : \$ \$ & # &)
& # &) & # 9 &
: # & & & : # 9 &
P : & # 9 : 2 @
& # & & : & # & &
& & # & : : & #
& & ## : # & * : 8 4 : #
:) . & N 31 O &
& # 8 4 & & 4
& # # & : T 7 :)
& # :) # # & &
: 8 4) & # & &
4 & # & # : # :
: 8 4 # 8) :
< # = : & # & & # &
: 9 # # 4 : @
% % # \$ \$ % 6
+ \$ @
< \$ & ' = # # \$ & # & & ## &
) # # N 3 O 8 4 ##
& & # : & : # : &
& &
-)" & : # . & & @ &
& 4 : & & : # & & #
) # & . # 8) : & &
& # &

B

A # # & N # & 2 :

& # & &

(& "

* " B , 2 :

/ & 2

< & & 7 =

? : & : #

& # 2 & & < 0 +

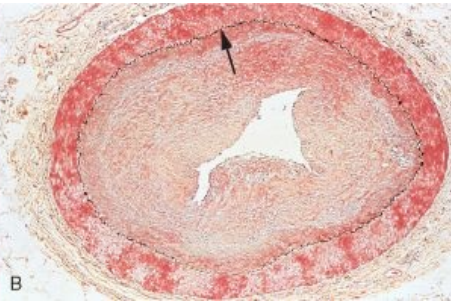
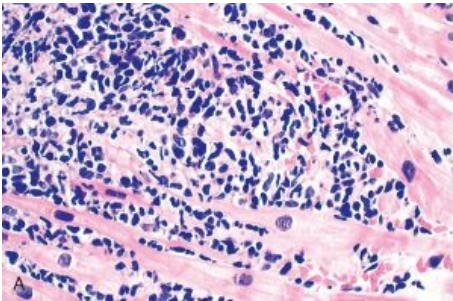
365 A
thelifesyndrome2.blogspot.com

3 # % # # % \$
" &
" & < # =
, &
& # = < : & :
& 2
\$'
, % & &

8*,:: #

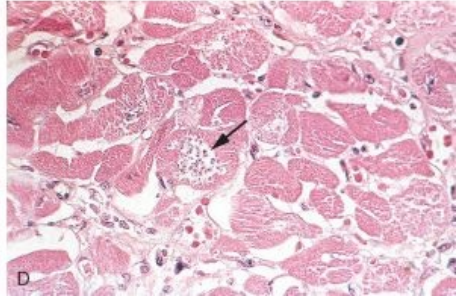
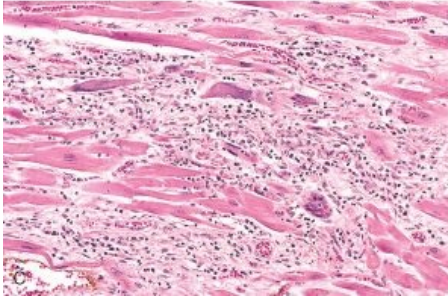
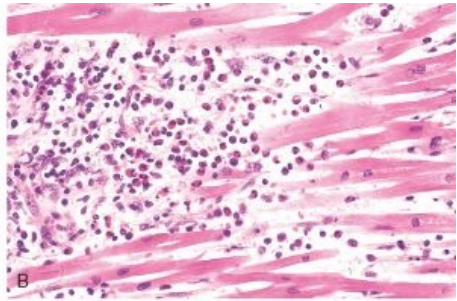
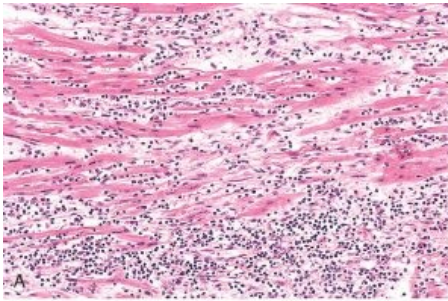
0 & \$: 3 & # N O # #
3 b # # , P & P ## & 3 " 3
 . & & # :) & > . &
 * # & # ! = > # 9 & 9 # \$ <
&) & * ,) & < =
& b # <) # > : & 2 . 4 &&
) & #) & #) & # \$ <

4\$
\$: # 0 & &
4 # : &
2 # # &



5 # 1/3 @ 0 & # : & & & # 2
 & # & :) : % # &
 & : & & (& ## < 4 &
 & &B, = 6 \$ \$ 8 \$! 8 * \$ \$!
 8 2 \$. = C I G A = , = A A = 8 0

-)" # *
 & & 4 & # & # & &
 # & # & : # 9 & @
 & : & & &) # & <
 # & & # & : # & <
 & : & # : # & &
 6) - 2) +) & # & : & &
 & : & & : # # # 3 & <
 +) : @) # & & &
 & & & # 9 & .) & : <
 #
 & # : : & # & & # @
 & : : & & < # & 7



5 # 1/3 4 B : >) : # &
 8 & # & : @ # & & : # &
 # & # & : % & 7 # & :) :
 # & # & : # & : #
 & # / (0 #) # &

& &
 & & # & &) 9 & P
 # # & # : & &)
 & # : & # & # : #) & & #
 # # 4* / & & : & &
 \$ % 6 # # \$ \$! # #

&) # N O & . &
 : # 5 : O N O &
) . & 2 :) # & &

& & . # 3 3 A < & .

4 : & & : & 2 & :

. = 2 #) && : & & @ & <

9 & , & :) : .

&

&)

& # & :

: & & # J < & & # 1

) & & # & N 6 O

, : & & & # & N O 8

& & : & 7)

& & . : & # # &

& & 7 & & # # &

, & & # & &) P

7 # < & =) 9 # &

&

& & & < & 6 = # N ! O T 7 &

& &) & N 1* O & & = & &

& & & & & & #

& @ & & # & #

, # # & 3 O # & < &

. & : # 6 3 # & 5 b # # & # &

& & # = * & & & #

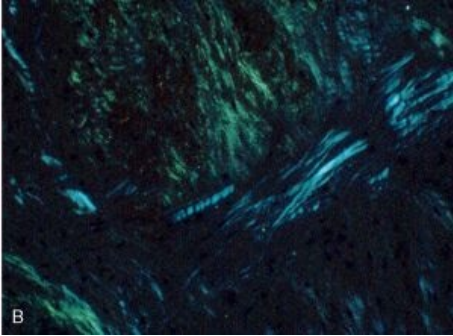
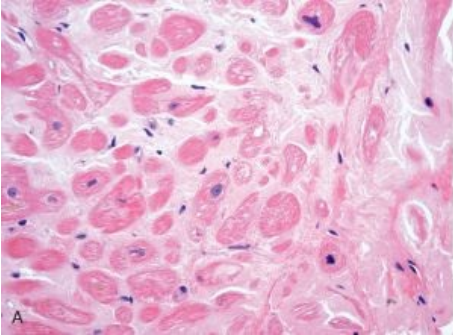
& & : & & #

& # 9 & : :

& & :) # :

-)" # & @ : # & # &

0 & & : & & & & #) .
& # : & & : & : (& :
P : & # &
& @ & * < 7 = & & 7 # #
& & & & : & & # #
& & : & & < J



A B

5 # 1/3?C & : 8 . & :)
& @ & :) & =) & 7
) & & :)) =

* / &
+ & # & # < & &
& &
& # 7 & 2 #)
.

-) '% & : # 7 & #
& & & :) & # #
4 & & : & & : # &) "
&) # & & & #
& & & < #

8 8
: & : # #
N P & # & # & #
< \$ 5 = : : & :
& & & &
) < \$ 5 = : & & :
& & & &

) # * & : & & # & :

-)"*
& # & : & # & 7 &
< . = #) & &) : & # : & 8 &
& & & & & 7 # & & & # &
) & +)8 + # & & & # &

" &

" &

& # #& : & :
&) : # P & & N O &
! # \$ 6# \$ #
0 && : 3 3 > # : & :)7 &
B / : & 0 < & =: < & &
& & ## & : 9 &)
:) & ## # & 33 > & :
& & & # & &) 33 33
4* : # & & S &
&& 7) && : \$&& # &
%
" & #& : #
" : # & & 4 & &) #
& # & : & 7 4 & &)

% !# 1/3 B3 (

% \$ 5# %
; "
&
/
! \$!\$5 !! # %#
+ # , & , & " " & # < & =
#!! # \$
4 & # B p. p. \

" &

α α ,
0 &
+

"
, "

: , > (: && : # #&
S# . & : : & & S ##
& & ##
&) S # # : * :
: * # 9
& / \$ & # 8 0 & && : & # & #& / (C
&
, # "
) # \$ 5 #
#& . #) # & #
1 = : & # < & = < : & #
&) # 4* = : : : #
& # &&)

-)"* # # :) #
& # # &&)) #& :) #&
) && #& <) #&
. : @ < = #

" & & \$: : # : & &&
&) 8) : #
" & , ") & #
& & & & \$ < = . &
& & : & P < =
& . P < 5 = && #) . #
5 3 3 < 3 3 > 7 ! = 4 &&
)) . # 9 : @

" &
: # & 9 < & 9 = # 9 &



5 # 1/3?D #
(. & .

& & # & & \$ #
:
:
:
& & : # #
8 " #
* # & . # & . #)
& # # P : & & # # &
& * : # & & 8

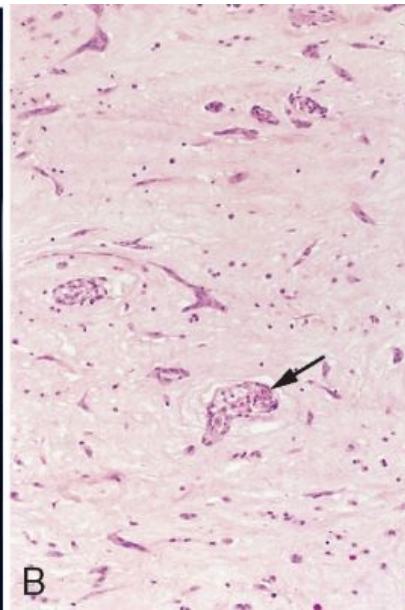
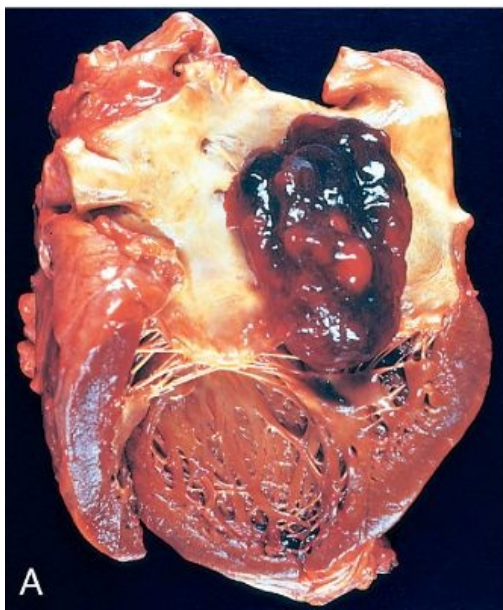
" &
8 & # : # #) & &
& & # # : 9 J 7 &
&
" # : " &) : &
& #) & : # & # :
8 & "
* & 9 & #
& # < J & @ F & 9 K = : & #
: # # & : # & # &
2 \$ # & &) # :
? & & : & & &
& : & . : # , & &
&) : &
* & # . : # : # 3
/ & 0 # & # P : .
& ## & = #
6 # % # # \$ % # ' % 6 6 # % \$! \$ 5 \$ #
" . & & : & # & :
< & = : , > (: & & #
& : & : & & : # N & # & # & #
&) # & *
+ & # < : & # 2 : :
& P 6 = & & & 3 b 5
% # & # & # & &
& : & # 4 & # 9 & : &
& # & # & #
) , > () # & J ; & & 8

"

&

8
" #
b # # 9 < # & & : & & : & = : .
& : & & : & : # ! 3 b 1 3 b #
% \$

4 .
\$ & # #
/ # # # : & : # & : & # 5 \$ 1 3 l
\$: \$) 0 & # 7 7



5 # 1 / 3 E# & : .% # &) & &
4 # :) # & & : & & &
/ (0 # . & & : &

- #)" # & & & : & # &

@	#		&&	<g	=	&		<d	3	=		&
7	1	=		#		&					&	)
	&&	:		&&		&						
	# #		&									
J)		7	&&	K		# #	:					
8		&		&&	:	.		#		&&		&
&			&		7	&					<	7
			&&							8		1

2 & # & # & : # & & J & & 7 , &
& @ & & & # & * > 7 6 : 2
& (. # & & & P & :
& , & & & &
\$ = & 3 b # &) . # & & &
 . < @ = . : & : & &
 . 7 # . # . & . :)
& # 2 = & . : < &
= & L & . P :
& N 6 O
>
> & & @ :) & & 7 : :
& & 7 & : & >
7 & : # # & & &
" & & &
\$: & & @ & : 7 7 &
& & & @ : & # &
9 & # & & % \$ & & &

-)''' && # & && & & & &
 & # # & & #
 # 8 & & : & 2 2 #
 # & .

3 A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

8

\$ \$ # 9 # # # & # #
9 & # # # & #
! = :) #
, # ' <) / + = : & . , ' & &)
, . & # & & & #
& : & :)
&

-)"+ & & & & : 7) & &
& # @ : & # & 8
& # # &) *
- .

\$ & < & 7 & & 6

% \$ \$ # \$!

? & ## # 7 5 = " & # # &
& < & #

% !# 1/3 B @ 2 (# - +
% \$ # > # # \$ % \$
" & &
> &
" & &
% \$ # > # # \$ % \$ F \$! % \$ \$! % 5
0 &
" 7
4 & 7 &
% \$ % \$ % 6
+

\$ & . , 6
= A I H 8

& # 9 : & : & 4 &
& : & : & < = :
& : & : & :
< : # & & :
) . & :) # & = # & & :
: # & & 4 # & & ##
: & & @ # # &
: # / . & :
\$ 0+ & & # # : &
0 & ## # & :
< : & = : & & & L
& P 7 & & & = : & & & :
& : #) & :
: & : & & / : ##
& & & &

&

& # && #) 3 3 3 &)# &)
: & # & # 2 #)
& #
< = ## : =: < = # & & # #
& # && # 2 N O #
/# 2 & & : && # 2 & & #
2 2 # & + 2 @ P
: < 7 5 3 = ? 2 & 2
&& 2 & # 7 & # && #
2 & & # & 7 # :)
. /& : < 0 7 5 3 = &
& &) & 4 * P # . : 8
& # && & & & >
& # && # &) && &&
. && & .. & # . : & & (7 6 = /
& P 7 # 7 && & 3 b ! 3 b 7

+ #

+ ((+ (0 (,

% @ 33 P \$ 5 &) &
& & +: & \$ " & &
33 P 6 \$!
8
, , , S 33 B \$: , , , 8
, , , , 33 P 36 \$ 6 1
5 > I: ' ' \$ 0 * & &
33 P \$
, ## @ ' (\$ & & \$) . &
33 6 P \$
6 > : & \$ & # & & &
& 2 \$. 33 P \$ 5 3
) (: & \$ 8 & & : &
& # & : & :
33 6 P \$ 5 5
! * \$) & (: (& F * 2 " :
" & & \$? , P 33 !
1 * \$, & 4 : & : 0) I \$ & &
> P 33 \$! 3 !
3 D + : D % \$ > & \$)
: & : 33 P 3 \$
/ > 8 : & \$ % & 33 6 P & \$ 6
. 33 P D 4 : & \$ * 2 \$ *
\$! 1
/ : & \$ + 7 & # & & #
\$ 33 P ! \$
5) : % ? \$ # \$ & & &
33 P \$ 6
0 , \$ # & S ! . # 33 6 \$ 5 3
6 # 8 : & \$ 4 & 33 P & 6 \$ 5 5
& : & \$ 4 + 0 & # &
33 P 6 \$!
! ; + 2 (\$ 4 + 0 \$) # &) & #
+ 33 P \$ 6 1
1 + , : & \$, & + . 33 P & 1 \$ 1
3 > % I : 8 \$ 4 # % & 33 P & 3 \$ 6 3 5

+ #

2\$ % (4: &\$ (# # .
336P 5!\$ 1
": &\$. 2\$ 336P 5 \$ 61
& "\$ 33 P \$ 16 & #
5 8 ## '*(: D & , \$ # . 2\$ &
33 P 1\$!13
+ ? && +%: &\$ + # 0 & 8 : > :
& & 2\$ 336P 5 \$ 3
6 ? 33 P \$ 56\$ &) & . 2\$\$
, ':() ? \$, K
, * \$, & 4 : & :
" & & \$? , P 33 \$6 !
!). 2\$? : &\$ / 33 P 51\$ #)) &
1 , 336P \$ 4 \$ # &
6\$ 3
3 %\$ & & # ! & 33!P 5
" 4(: &\$ % # & # \$
33 P \$ 3 8 & &
4 \$ \$ & 11 P 5 \$ 1)) F
' D': &\$ 0 # # &
)& # 33 P \$ 11 8
I 33 P \$ 11
5 8 ' : 8 @7+ & ' \$ 8 : # & : &
33 P 5\$
? %: % @ & 4 \$ & & # & +
336P 5\$ 65
6 8 +: &\$ & & & # # &
. + 33 P !\$
8 8: &\$ " # & \$ & : .
2\$ 33 P 56\$ 6!
! 8 ,: , +>\$ " # & 33 P \$ 36
1 4 4,: , '\$; & & 336P 5\$ 13
53 , ' : 4 '?\$ " 336P 5\$!

+ #

 5 ? \$ # 336 P 5\$ 611
 5 & ' : & ', \$ > # & # &)
 & : & : #336 P 5\$ 5
 5 > : & \$? & & 7 \$
 111 P ! \$! 1
 55 , & (' : & \$ % & & # * \$
 336 P \$ +
 5 + & ' ' : & \$ & & & S & &
 & + + . 33 P 6\$ 1
 56 : : & \$ 7 & 9 . \$ \$ ' * \$
 33 P 56\$1
 5 & (: & \$ & 9 11 P 1 \$6
 5! " \$, & & \$ 2 & 33 P
 51 4 & 4 (: D +8\$ 4 & & & & #
 33 P 3! \$!
 3 ? 0 D \$ 4 & \$ + #)
 ! 335 P 6\$6
 2\$? (: & \$ + # , 7 & .
 33 P 3\$1
 I & & 4 : 8 & ' \$ 4 & ! # 332 P \$
 D & + : ' + \$ 9 " 33 P # 35\$ 1! ! : \$
 & & & \$ " " 33 P 35\$ 1! ! : \$
 5 8 % : & \$ 4 & 2\$. & * &
 33 P !!\$81!5
 () 2 : & \$ * \$ &) #
 335 P \$ 3
 6 ' ## , : & \$ \$. 2\$
 336 P 5! \$
 8 8 ; : & \$, ! . 33 P 5 \$ 5
 ! : & \$, 9 #
 & : & # 11 P 1 \$ 3
 1 > ++ : & \$ " & # & & !
 . 1 5 P 1 \$
 63 + + \$ % . 2\$ 336 P 5 \$1
 6 , @ : " \$, 6\$, !
 33 P
 6 > , (: & \$ * 0 & 8 : >
 + : ? # : #
 : #

+ #

& # 33 P 6\$

6 " +: D \$,) & &
33 P 6\$ 6

65 ; & & 0 : &\$ + & # & # & +
& * ? % && & 4 & & 4
336 P 5\$!!

6 ? @ & (\$ * & 33 & !1\$

66 > + : ,) & (\$ * &
. # 33 P \$ 5

6 (& B: \$; & & . 2\$ " *
33 P 56\$

6! % & ,8: &\$ * . 2\$ &
33 P 3\$ 3

61 +;: / 4\$, 33 P # & # "
\$ 6

3 , '\$ & 33 P 5\$!1 & B #
&

: &\$ & 33 P 3\$5 3

+ ? : D '4\$ 9 # : :
& & 33 P \$1 3

>: &\$. 2\$ 335 P 55\$!

5 8 (: &\$ 4 &% & 33&P 6 \$ 3

+ "0: &\$ & & # 4 # .
' 336 P 5 \$ 61

6 0 4: &\$ % 7 T 7 # & &
4 # . + 335 P 5\$!6

+ +\$ & & # & & &
33 P \$ 1 5

! % & >: D & & '\$ + # \$ # 2 ! @ 2
33 P 3 \$ 5 6

1 '+: &\$ % 33 P 66\$

!3 "\$ " # ' ? 33 P 36\$

! +": &\$ * # . 336 P \$ 5

! 4 & (: &) , \$ * # ! . 33 & 5 \$

! 8 & ,4: / F % " \$ * # \$!
336 P \$ 3

!5 +\$ & & \$ &

+ #

335P 5\$ 3

! + >\$ & & ! . 33 P 6\$6
!6 > # + "\$ >) &33 P 3\$1
! \$, & '\$ 4 : & : " & & \$? ,
!! , ': > + '\$ & # # &
2 33 P 1\$ 3
!1 + ": &\$ + # 11 ? & 8 & / # @
&
116P 1 \$!5
13 4 ': &\$ # & # #
336P \$!3
1 ,: & (\$ 33 P \$
1 : &\$ # 2 ' \$& * \$
' 33 P 6\$!
1 : &\$ > # & \$ * \$& &
33 P 6\$53
15 > : &\$ & # &
33 P 6\$ 6
1 ,) ,: &\$ + # 113) # & #
& # . * 2% 33 P 5\$ 3
16 " && ? : &\$ % 7 &
, 33 P ! \$ 1
1 (> : 8 + (\$ & & # 2\$
33 P 5 \$161
1!) ' :)& 0(\$ & \$ & # . &
336P \$1 1
11 % & 7 (\$ 4 & 2
% 335P 5\$
33 ?\$ % # & 2
335P !3\$1 5
3 D& + : + @ && ,8\$ \$
33 P 6\$ 36
3 ,&) D: &\$ " % 336P 6!\$6!
3 8 &# 7 D& : &\$ 7 & 6 #
33 P ! \$!1
35 (' : &\$ > # & !
, 336P \$!
3 + '\$ & & A

+ #

+ . 336 P 3\$ 1
36 : %\$ &
& 336 P \$ 6 5
3 8 l: , (\$
336 P \$! !
3! , '%: , \$ # \$ #
33 P 35\$
31 4 '\$, ! & 33 P 51\$ 365
3 8 (?\$ ## & #
* 33 P !6\$ 5
4 '?: %?\$ 4
336 P \$! 6
4 70 ' : &\$ "
33 P \$ 31 #
l (8: &\$ & & #
335 P 31\$
5 & ' : &\$. # ? 33 P \$ 6!
: &\$ 4 & & # . #
! 33 P \$
6 , & 4 \$ 7 33 P 6\$
> +: &\$, < = S &
. & 33!P \$
! 4 & %: && ;\$ 4 & & ! . # 33&P 51\$
1 8 ?: &\$ * & + 33 P \$! 0) #
3 , D : &\$ & 2 + 336 P 66\$!3
D& *: @ , \$ 33 P 6\$
> & ? : %>\$ " & 336 P \$ 6
+ 4': , & '(\$ & # # &
33 P 6\$ 56
5 ? & : &\$ * ! . &
336 P 6\$
: &\$ B
33 P \$ 61 & % &

- 1? :

'

!)+-

-

:) &
& : & * =:\$) : && # \$ &&
: & # : &
& : & & & # @ :) : && #
& & : & & #) & &
& = & , & & : & & # &
= & 5 = , & # && < & &
& # & : + @) ## & :)
& # & *
&& ## & # &
& ## && : #
& # & &

&

4

8

& && # \$<8, = A & A N O
: # # : 8, # & # :)
& : & #) # &
& && : #) &
) & # B &
. & &) # : & & : & & # #

\$ \$ \$ W , \$,
W \$ (\$ \$ < 7 = 4 , & &)
: # & && : # 7 &&: 7 &&:
& # & &&)) # &
& & & & # & #
< # B = < 7 =: & &
& &&)) @ & : & & :
& & :)

\$ (6 \$ \$ \$) # & # , : 8
& & ## & &) # 8, : &
/ & * & :)& & &
8) : & 2) & &
:) # :) ## & 7)
: & & # 6 + < &= & & 7 & :)
& & # / & & # 6 + < &= & & 7 & :)
& & : # < % 4 7 , = : & & 7 &
& & :) # :) & : & &
< & & < 7 = & & :) & & :) & & =

% !# 1?3B (JIK

%) -			
?	& & A W > 3	5 ! L 3 !	
%	& < b =	5 3 L 3	
0	& A W > 3 =	5 L 6	
>	< ` A W > =	L 5	
4	< ` A W > =	3 L 3 6	
(	& < A W > =	3 L 3	
	& < A W > =	3 L 3	
+	& & A W > 3 =	5 L : P	L 3 :)
" &	& A W > 3 =	3 L 5 3	

! + # & & &) & #

& &) & #
& # & : # &) #
& # & &) " #
: # : . : # & #) #
: & # & & :) & &
\$ \$ (\$
\$ & & . (## & #
8, & *)
) # # # & ##
& # & # 7) & ? ## &
: & # & # & & : #

&

- 4

8

& # : ## : & # & & *
& & & & # & & :)
& & # & & ## & &
&) @ & : :)
& . & & :) & . & #
< 7 &(& = & & :) & & # #
&)
& & : # (,) # &
4) # &
& & * < J & K # = # # #
& # # & 7 #
< & #) & & & = # # & &
*) & * & : & # = & &
& : # & & # @) & < &
& & # = & & /) # , &
& &

*, / + (+, / ? 8 * ((> > ,
) & & & #)
:) # & " :): #
& " & # #) & & ,
2 # # # & # : & #
: # & : & # & # 0 & #
& & & @ #) & & :)
& & & # #) & &

>

>

&)) / &"& 0 && & # &
&& /& & # , % \$ 0 & 6 =: P
& # # < 8*; = # : # &&)
& : & && # & :
* # :) && &&
& &&
9 # # && & % # :
&& : #) # & & # :
% \$ # 5 !\$ %\$
! : 2 # : & && # & :
9 # & & # & #
"
& : & = & & # + 5 & #
9 = \$ # # & : \$) & < :
9 < \$\$ &)= .
9 < 5 =) \$: & & :)
9 + # < D ## =)
2 9 + \$\$ \$)
9) && 7 # \$ & 1 & :) < : & :
9 \$:) && & 9 # & &
) && : &&)
9 + :) 3) & &
\$ \$\$ & : &
7 & # # && & & # & @ #
) : # && & & # & ##
&

>

: & &: &# @ : & @ :
& @) * @:
: &: &#
& 7 # & < 5 =
*) 9 :
) &7 & # & # # & , & & N O < &
& & P #)
& && < && ! G . &&

-)" # &)) ? &&
& : 8 && &
& & ## & :
& & &))
++ H (&) " : @
& # : # & # : & :
< & = 9
: & > 7 & 9 & : & & #) &
: & & , : & # 7
: & # & # 2 & & # #
)) #) & < & & =
& :

& &
: # # & &)) # # & : ?
) &)
, # # # # & &) 7 & # &&
& : # # * : 7 : # &&) &
& : #) % 7 , :)

+ < * # & = " & # # ? & & -

+ < * # & = " & # # ? & & :

!# \$ %\$

% " \$ (*

&

"

9 & & & # & & #
): @ # & : & &

9 # & # & & # & &
9 # & & & &)

& =

9 # . # & & # &

) : & & ##
: & & # &

2 # # & & :
* # & &

) & * # & : &
& < 0 = : # &

& & & # & & # &
: & # &

% !# 1 ? 3/3 + (! (,)

\$ % \$ % 6 # \$'

& <) # 7 =
" & < : 8 & P) # 7
4 & & # < : & & P
=

!# # \$ \$' %\$

(.
* #
8 .

5 % \$

(.
&

= % % \$ %\$ %

% &

, &) #
& : * > 7 & # & & & & :) & # 7

+ < * # & = " & # # ? & & -

&& # & < & : &
& = ## & &

% !# 1?33 (! (,)

%)- ! (,)	(
0 &	& # : # . & : <
(& <	& && : # P & &= < : 8 # =P 7 8 # & <
& <	& + : # = # & & # <
4	& # P && < : & < =: & &= & # &) & < : & & &=
>	& : & & < : 7 & : & &) && : & : (7 = P#

* # & < D)
& & & & < : 7) = & : .
: & & & & & : & @
X
J & K

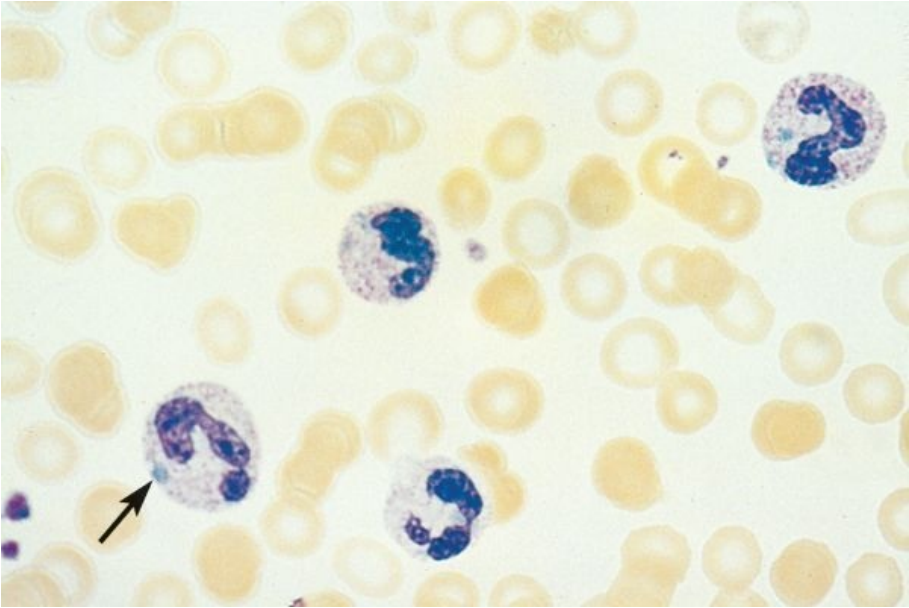
+

< * # &

= " & #

?

& & -



5 # 1 ? 3 /

& = 0

&

&

&

&

&

&

<

j

&

€

:

&

#

)

&

&

&

*

##

&

)

&

#

:

#

&

:

#

&

&

#

:

&

&

:

&

=

&

/

&

\$

,

0

&

&

<

&

=

&

#

&

#

&

&

! 6 # %

& &)

&

&

#

<

&

=

:

&

&

&

:

&

:

:

:

&

&

&

:

#

>

:

:

)

&

)

:

#

9

&

.

#

&

7

)

&

&

7

@

7

&

&

<

6

7

6

&

7

&

#

:

&

:

&

:

\$

\$

:

#

&

&

:

#

&

&

:

&

7

\$

:

#

#

#

:

&

:

#

#

#

#

:

#

#

:

&

&

:

2

&

:

)

&

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

+ < * # & = " & # # ? & & -

& & : & : # < : # & & #
 & & . # & & : & : & @
 & & . : ## 7 & & # & & &
 : # & # & &
 () F (#) - - G &
 & @ # & & & & & &
 # & & & & & &
 # & : & & &



+ < * # & = " & # # ? & & -

& 7 & @ 7 & # & # @ # & & &
@ : 8 7) @) # @ #) & & <

& & : & :
:) & & & & # & & & &
& # & # @ &)
& & & # * & &
: F) & # & & & &
" # & " F # & : & & & & 9
& 7 & & N#5 & & &

Tyrosine kinase mutations (*BCR-ABL*)

Increased growth and survival

Transcription factor mutations (*MLL*)

Transcription factor mutations (*PML-RAR α*)

Increased self-renewal

Differentiation

3 A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

0 & " & # # ? &&
) & # /
)) & 4 && : J & K
J & : & : J & K & K
& : " \$ \$ \$) & 8 :) &
? & # * & " \$ \$ # && &
) 6 * " \$ \$ / ! * % & & : 8 &
& # \$ # 9 #
& # 9 & & \$ # & &
& 33:333) & . : & && B ,
\$) # 08 > \$ && && 8
=) & & & < # e = &
& # #
) && : & # && & : & &
& & # & # \$) \$ \$ &&
, # . & & #) &
8 & :) #) # &
8 && : #) # &
& 2 & & :
& # & < & 75 = ? & 8 & /
& & # & & # & N D #
1 " " 7 && & < & # && :
/" " & 7 && & < & # && =
?" " 7 && & < & # && :
@" " & 7 && 0D7 && & < & #
A" 8 & < & # + 7 , &&
% !# 1?3@ % '6\$!)+- - +
" # \$ 3 #!! # \$!
7 && & & A &
" # 6# ! 3 #!! # \$!
& & A && &
& 7 && & &
> & &
, & & @ &

"	#	\$	3	#!!	# \$!
7	&&	&	&	&	A &
"	#	6#	!	3 #!!	# \$!
&	&	&	A	&&	&
&	7	&&	&	&	
>	&	&	&		
,	&	&	&	@	&

0 & " & # # ? & &

(. & & @ &
4 & && &
&& & &
4 & @ &
8 && &
"& A & && &
& 7 && &
&
" # \$ %3 #!! #\$!
7 && & & A &
" # 6# ! %3 #!! 3 #!! #\$!
7 && & &
> & & &
4 # A, ^ @
" & 7 && & :

& & 7 && &
& 7 && &
(7 7 &&
&
" & 7 & 7 && &
8 &]c 7 && &
& 7 && & A &
(. & 0DA 7 && &
0D7 && &
" 6\$ 5 ! 6\$
& &
0 & &
4 . && &
> 7
> &
>

< 7 > > =

0D: & &&

) # & # ?8/ & # :
& & & @
9 > \$ & \$ # & # 5
\$ \$

36 A 6
thelifesyndrome2.blogspot.com

B cell neoplasms

BONE MARROW

CLP → BLB → NBC → PC

T cell neoplasms

THYMUS

DN → DP → CD4 → CD8

LYMPH NODE

MC → GC → MZ

PTC

Associated Neoplasms:

- Precursor B lymphoblastic lymphoma/leukemias
- Small lymphocytic lymphoma
- Chronic lymphocytic leukemia
- Multiple myeloma
- Mantle cell lymphoma
- Follicular lymphoma
- Burkitt lymphoma
- Diffuse large B cell lymphoma
- Hodgkin's lymphoma
- Diffuse large B cell lymphoma
- Marginal zone lymphoma
- Small lymphocytic lymphoma
- Chronic lymphocytic leukemia
- Precursor T lymphoblastic lymphoma/leukemias
- Peripheral T cell lymphomas

) 5 # 1?BA # & & , # 7 7 &&
&
7 & & P % : P 0: 5A ! & 7) >":
7 &&P " : & 7 &&P 4 : 7 &&P "
&&P " : & &&

$$\% \quad !\# \quad 1? \mathfrak{B} \quad + \quad ++ (\quad)$$

		+ (	(
! %3 #!! \$ %#	>	&& &&	
:	&&		
5 8 & && : #			
&& && # &&			
! . && : # :			OD
! 3 #!! \$ %#			
3 " 7 && &7 && P & &			
1 " 7 && && & &&			

0 & " & # # ? & &

3	" 7 && # 1 &&
	(; P && # && &
	&&
1	4) 7 && &&
	! \$ \$ % # 3 \$ \$ 6 5 # 3 \$ % #
	% & : : P & .
	*
	&
5	4
	% & P + 7 , &&
	4 &
6 5	4 & &&
	! 3 # !! \$ % #
6	0 D && &
6	0 D && # &&
	! % # # ! ! : \$ 5 # % \$ # ! ! : \$ % #
5	" & &&
% % \$	#
3	&& : && : P + 7 ,
# # % \$	!! ! # \$ % #
5	&& & P &) &

>> : & & & & P : &
P 0 D : & &&

?) & # # ? 8 / & # ?
0 D && , # && & & & # && :
) @ & & 7 6 ?) && #) =) &&
:

% ! # 1 ? **3B** (+ +) ; %) - !) + - ! (, + 3
!) + - +

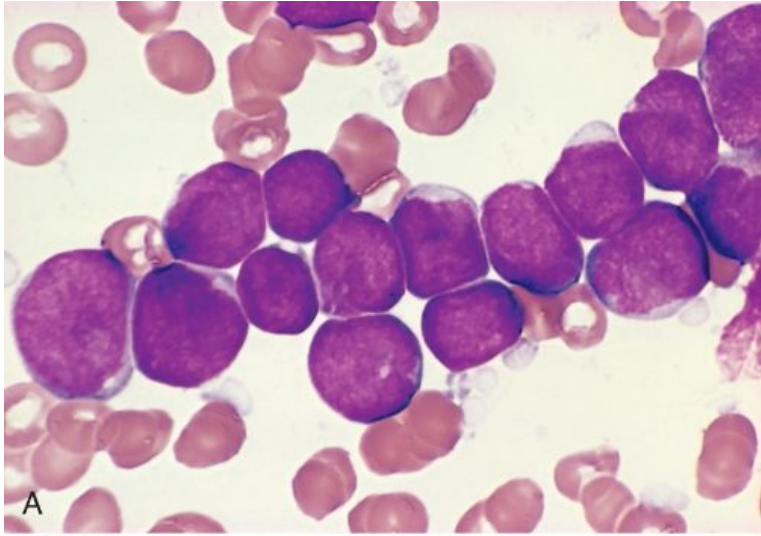
	\$	5) -	(
# \$! \$ % # % # ! !			
7 && & & A & &&) & & U P < & = & & P &			
7 && & & A & " && < # = & ! ? : * = & " & & &			
# \$! \$ % # # ! !			

0 & " & # # ? & &

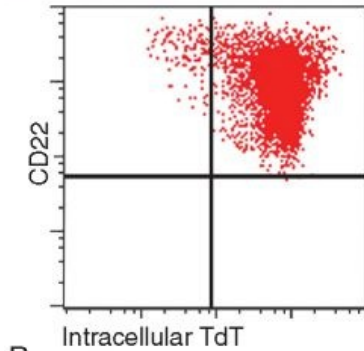
&	%	& 7& & @ <! P 5 = P	& & & & P (; 7 J & K P
# # & &	% 7 & & 7 L	# & 7 % B< 3 b = : <& & =	& & & : & P #) P 3 b .
(. & & @ &	4 & &	< P !=: < P 5 =: < 5 P != 2 % = 0 + 2 : B % => 6 + * 2 % = 6 # * &	. # & & & @ P
& & & &	%	& 7 < 5 P != % B 6 # & &	# & * &) & & P &
8 & & & & &	4 0 # & &	& & < P 5 = 7 # * #	/ & & &) & & P &
4 & & & &	0	& & < P 5 = 7 # * #	/ & & &) P &
4 & & A & &	" L) &	& 7 & + P 9 &	4 & \$ & & &) & & : & & & & : & & " & \$ & # &
, & & & & & A & & &	0 & &	& & : & 9 : 9 : &	/ & # &) & : & : & P & P &
# \$! \$ % # % # !! \$ # !!			
& 7 & & 8 & & A &		& & 8 > ; 7 & &	&) & &) & P : ' : ? # : P
" & 7 8 & & & : #	0 # &		4 & & & & P) &
& & & & & &	7 . & &	+ 2 % #	& & & 7) & # 7 P
(. & & & 0 D A D 7 & & (; 7 P	< = & & < & & <	# & = &	& &) & : &
4 # A , ^ @	8 &	& & 0 # &	& & &) : : & 9 : & @ P

0 & " & # # ? & &

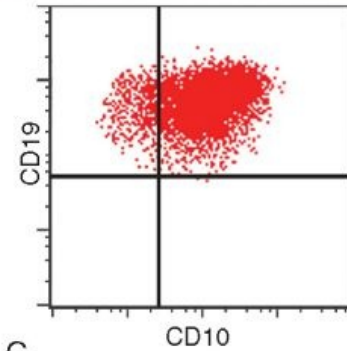
--	--	--	--



A

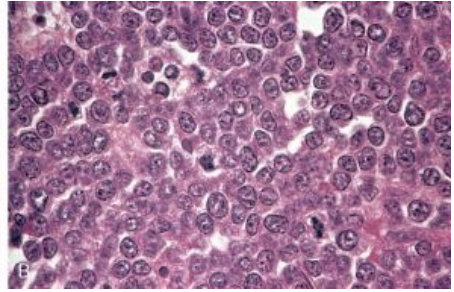
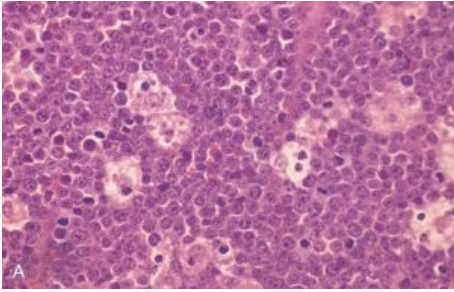


B



C

5 # 1 ? 3 B : & & & & : A & > & &
& # > > :) & @ # &) : 0 &
& & & 7 & & : & & . & #)
< = 3 1 : 8 & 7 8 . # 7 & & #
* (, B C , 9 # 8 % ,) "
, ? 8 0



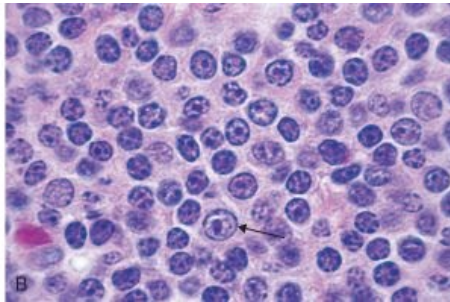
5 # 1?31A & : &)) : & & & : K) : &
&& & & @ && & & B, 8 L
* & 3, \$,) (, 980

*
* # & 7 . & 7 &7 # < =:
< 7 6 = 7 & 7 >>) & : # 7
@ &)=
7 >>
7 >> 7 && 1 # 7 && & " C
3: 1: 3: 3 & * 4 & : < W = J &
, & & : 7 >> # 7 &&
&& # # : 5: : !:) J & K 7 &&
4 & & "
2 \$ A>< 2 % % =: \$ 4 \$ \$
& & <e 3 & =: & & # 9 & #
: 7 7 >>) & & & ## J
& & & +0) 9 ;
\$ \$ 2 % % 5 =: \$ 6 B 6 3 b #
>> & N 5/O 7 #7# !? *=: # 7 >> &
& < P = 9 # 7 && 2 9 & B 2 : & N O
& % 2 %:=)

0 & " & # # ? &&
& & #)) && :
4>
*) & # \$ # =:
2 % % & # &
> > N 6*O : & > >) #)
& # & #) :
& &) 5 # #
) > > . # J 7 & K & &
& : # & #) & :
& : &
& &
* & @ & > > 4> &&
: & & * : &) :
: & # &&) \$ #
9 2 \$) #) #
9 \$ \$ # \$: (& # P &
: # & #
9 & # <) > > = :
& & P & @ & #) : & & :
& & P 7 > > : & &
9 & # \$ \$: && #) : &
" " > > # & ? |
1 b # &) > > & : #
& : & b : 5 3 b # & &
(& > >) & / = O & B #
/ C O % % P B :) &> > , # &>
PH O
/ A # B B O / N O \$ < \$ 1 O = & b
b # & :) & & 3 : < = &)
& : < 5 = # = 5 : : 3 : < N = O
0 & : & 7 7 > > # N O) & ,
& & > > & # #
< 1 P = # & & = *
< && 13 @ & & =
+ 7 > # & < 1 P = 7 :) > >) + 7
@ && # < 1 P = 7 > >)

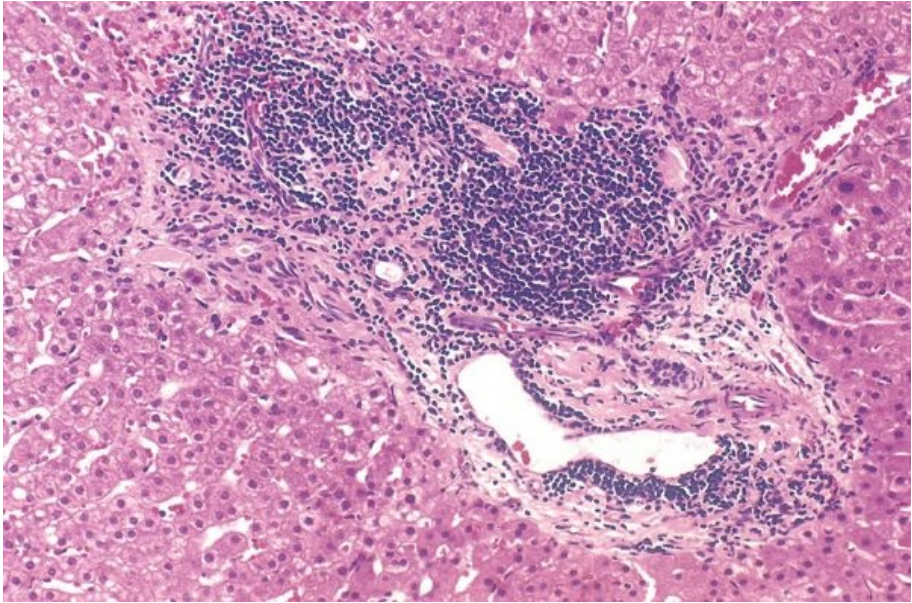
0 & " & # # ? & &
 & ~ & : & & N 7! O + 7 & 9 & 7 > > # ' 9
 : # # &
 " & 7 & & 0 &
 !)+-) ! (, + F !!GM + !)+-) !)+- + F !
) ## & # & &
 & ## e5333= >> # & # & & # &
) & : 333) # >> & B
 63 : \$ &
 ? & 5b # 08> >>A,>> &

-)"> 6 W ## & ## # & # &
 & : & & < 7 = & &
 :) & # & & - & & ? - # : & &
 - + !!M !! & & & 7! = , # & & &
 &) # : < + (7 & &) & &
 & & &) & & # & &
 = & & &) & &) &



5 # 1?3C&& & A & & & :
 >)7)) ## ## 7 # : &) J &
 2 # & & & & : & (0A, # &
) L * 3, \$ & & ,)
 , , 980

[illegible]



5 # 1?3E&& & & A & & & # &
& \$, \$) # , F /& * , 28

*

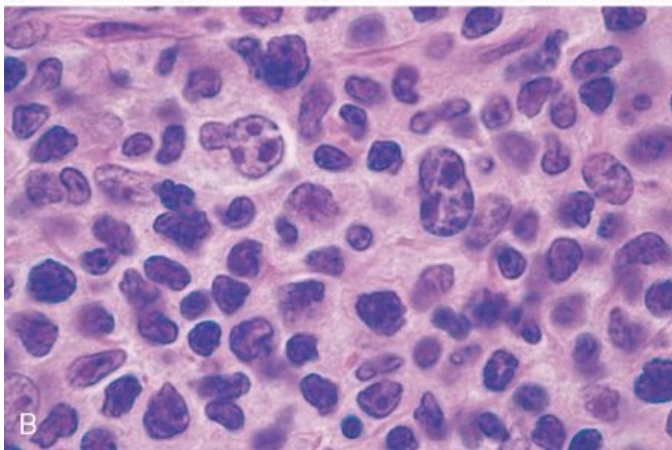
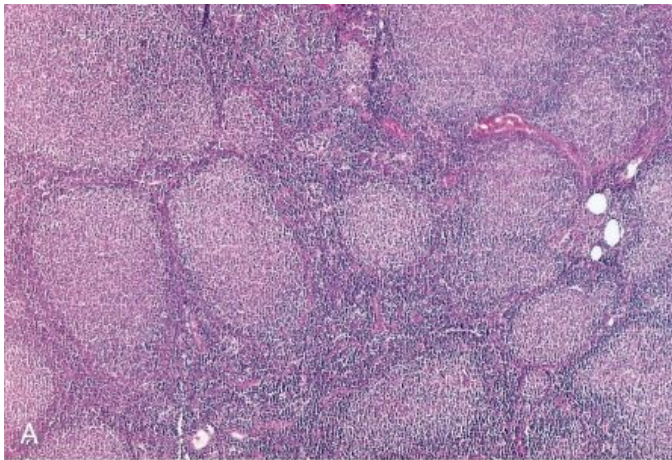
>>A,>>
1 3:) && : & && .
& && >)7& & . # # * < &&
4 & & "
B & & & : 9 5 : 9: :
& & # 9 5 : 9: :
@ +7 67 : # & N 1 0 9 & & :)
* >>A,>> # && # * <
&& = & : N 3 O)
) # >>A,>> && & & # & #
& & # # , & &&
) &&) & # N O
& &

0 & " & # # ? &&

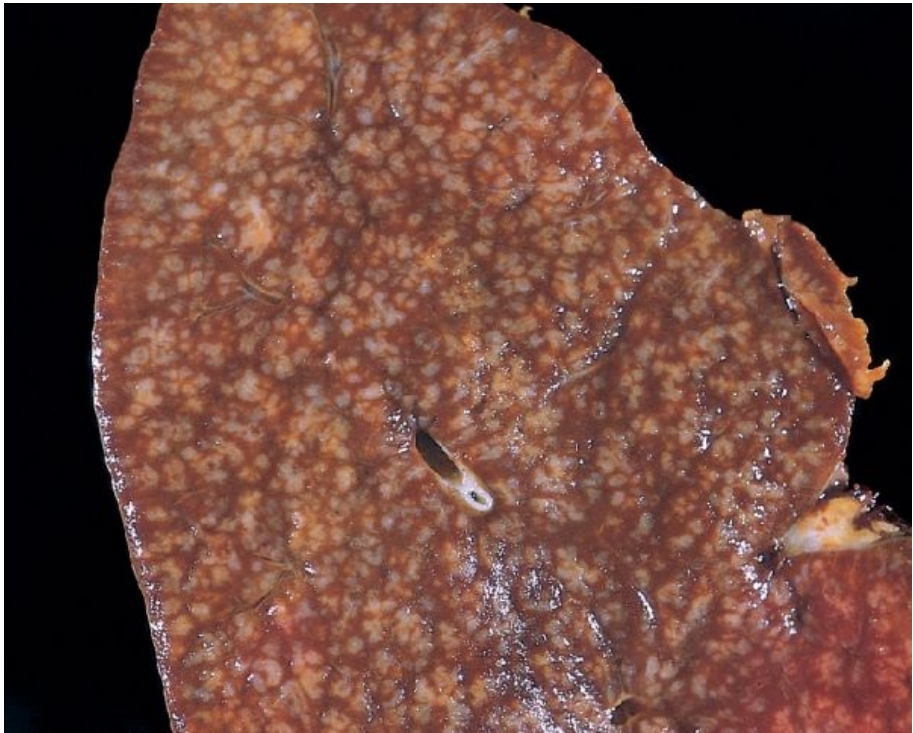
" # ? : & :) 3 b 6 3 b # . % : &
 & & # & P & &) , > >
 & . # 3 3 : 3 3 3 > >)
 #
 & & & & G &&
 > > > : 9 & # : & 9
 & > > # : && & * J
 % % K % % \$ \$ \$ \$
 8 & & & & : 3 b 7 b #
 & & &
 / && / & 5 6 : & 3 &
 # & " 7 3 : # 9 : < = & #))
 # R " 7 3 : &&) J & K & N 1 O
 " : # N O) & # # > > A , > >
) : # & & # #
 2 % % K %
 < b \$ 4 & # # # & 7
 \$ < b 3 b # = = " & #
 : & & : #
 J & & K < & &) & & : &&
 & & # & & # # & 7 && &
 # & & # 9 & # & :
) & & & 7 && #
 & N O
 (!) + - +
 && & & # # & 0 8 >
 : 3 3 3 3 : 3 3 3 3 & * && \$ "
 # & 9 && * & (\$ (
 \$
 % B

-	)	"	:	&	)	#	:	&	% 4	-	<	-	4
##	)	-	(	2	)	-	-	*	F 1 G	+			
2	(	G <	(	F / G	)	-	4	-	(	7	3	=	*
+	+	(	:	&&	&	<	&&	=	3 : 3 3 3	&	&		
# &&	&	&	:	&&	&	<	&&	!	b	#			
##			&										
3 b	#		)	&									

0 & " & # # ? & & # # & & # 9 & & &)



5 # 1?310& & & <& 0 & = # & & & : # & & <) & # & & &) /A, & < 8& (, 980 \$,) =



5 # 1?31&& & & < & = " &
&& & . # && & & / & &
& & : & & & : & @ & \$
* \$ & # / & 8 . , * , '980

*

3: & # * : >6 B & >>A,>> & && &
) > . >7 < 13b 7 # = :

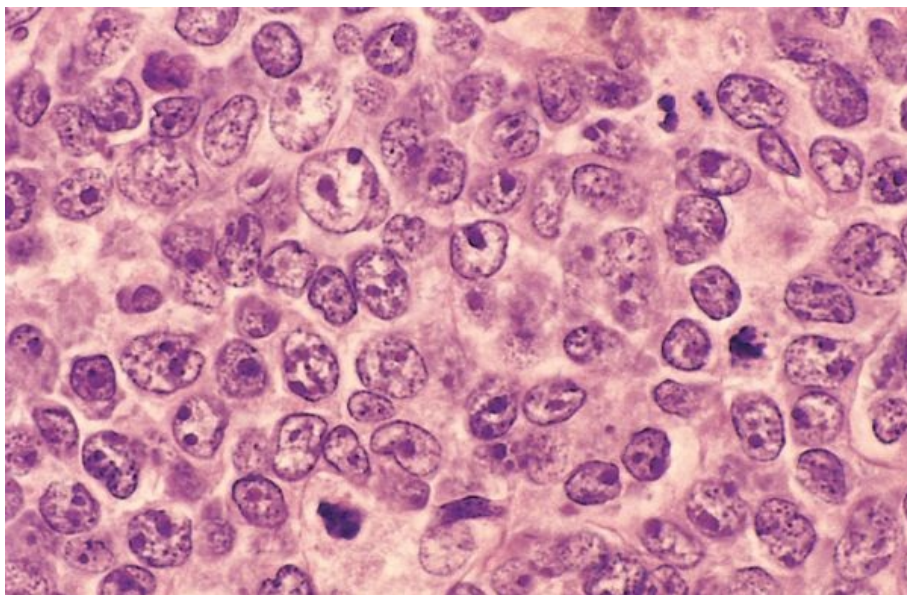
B

[illegible]

& &
. & :
& , < : L 1 = & : & # &&)

3 =) &&) &) 7
* ## & 7 \$ && & C>< ;>< : & \$
&& : # && & & > & 6 @ > & & &
& # & # &
(! 3 !)+- +
B , 6 \$ \$ / % %0 \$ (\$\$ \$
: 3 3 3)
6 3 : > > &

$\frac{2}{7} = \frac{2}{7} \cdot \frac{7}{7} = \frac{2 \cdot 7}{7 \cdot 7} = \frac{14}{49}$



5 # 1 ? 3 1 # # & / & & & 8 7 8 & & , &
:
,) (, , C

0 & " & # # ? &&

*

7 && && . 3 1 >6 3) # &
4 & & " : N 6: O N # 9 # & :
@ 7# 3b # > > 9 9 %J 7 & 9 #
%J 9 & * < @ %J) # # & &
9 >6) : & & # :
& # N !: O N > 6 J 7 K & &
& K < N 3 G J & # & &
) > > 4 @ N 3 O # &
) & 6 # &
2 # && =>< B>< \$:) (< # /=H#=#10
) %B #) # &) %J & & # %B ,
& = # 9 & # @ & & &
, & ,) / 8
, & # > > ## & \$ \$ # &&
9 +\$\$ 6 < : 6 8*; # (;:) (&
&& # = & + # 7 &&
& # 9 \$) \$ \$ & & &
* 8 + && # & \$ # 7 7
) & & : (& &
& & % % &&) ? & : * & &
& & # # & & " < 7
& & : : : : : : < 7

0 & " & # # ? & &
 & & & & & +



5 # 1?31@# & 7 && & & &
) & * / 7 = 8 " & \$, && \$
 F * , 280

> > & # &)
 3b * : 63b !3b # &
 # &&) : 7 3 & & *
 # # & &) ## & &
) N 6:O N O
 (, !)+- +
 ? # && < = # # < = & :
) 8*; & < = # &
 ## & & : : &

-	)"	&	3	W	##	)	##	# &	#
&	&	& :			#	&%	< (+	87	= &
+		8		(+ (	- :-		&		#)
&	&	& :		X	) ,)	Y -	?		)
&	:		&	&&	)	&	&	&	&

& & : & & & &

*

&& . # * 4: 1:
)
: & & & 7 && B &
& & & # & .

4 & & "

2 \$ " \$ \$ (& * 8 & N .
* \$ \$ | & & 7 &)
& Z N < P != O &] N < ! P = O & f ; < = ' 9 :)
& & # &)

& & N!*O)N1O) : & & # & @ 0 7 #
* &)) & & & & #
##

& P6 @ , 9 6 @ . 2 * : 6
@ & & & # :) 6 @ . * # N O : 6
& 9 6 # @ & & : & : &
6 @ 9 & # &

b # 8*;7 \$ \$:) (& -
0 # & && b 3b # &
& & (; J # :

```
b # > > 6 @ & : > >
# &
: > > #
% ) . # & #
) . # & #
```

& &

&&: # & 3 b # & # 08> \$ \$B &
) (& & & # # & # &
 : : & & & * : * &
 & & & & & & &
) && & & 4 &

$$+ \quad + \quad - \quad +$$

6
\$ + + & \$ & : & \$ & & < #
= & # & b # & & & &
) B , & & & : #)

& & * # & # 4

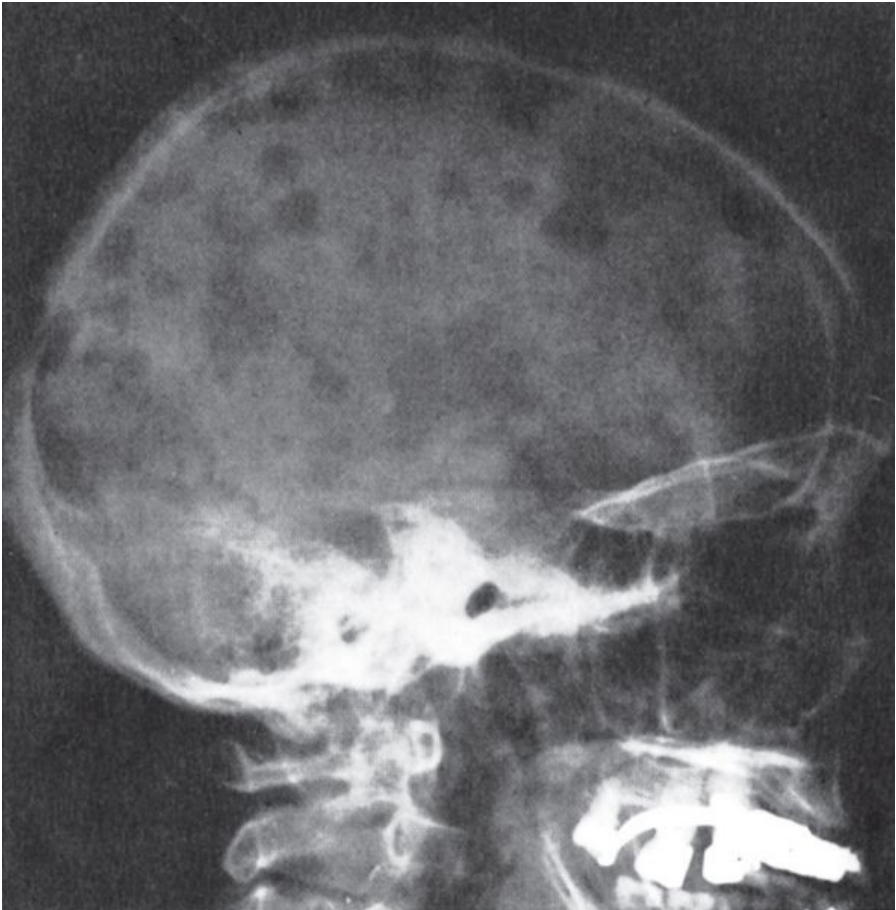
0 & " & # # ? & &
 & , & 4 & &) # 6 3
 & & 8) : & & & # & . & #
 # & & (\$ + \$ / & & & &
 & & 6 . # & & .
 & & : &)): &
 &
 # & &) & * & & &
 9 \$ \$ / \$: \$ \$ 0 & &
 \$ & & \$ < \$ \$ # 9
 & # \$ \$ \$ #
 9 7 X \$ \$ \$) & & # *
 & &) & & & *
 9 * 6 # : & & & &
 & &) & & @ & & &
 4 7 # = #
 9 \$ \$ \$ 6 \$ & # & &
 # & & & & < & & #]
 & & , & # & & & :
 9 & & \$ \$ \$ & & & ') 0
) & 4 % B , & & & & 4
 # & & : #
 ? &) :)) # # &
 4 & & 4 &
 " \$ \$ \$ \$ 3 \$
 . & & 4 & & & b #
 & & :) # # 6 3
 (" &
 + \$ \$ ((\$ \$
) & & # # & 7 & / # &
 & 7 & & & : &
 & J K) N # : O N # 7 O) &
 \$ \$) # # & &
 + % 6 7 6

[illegible]

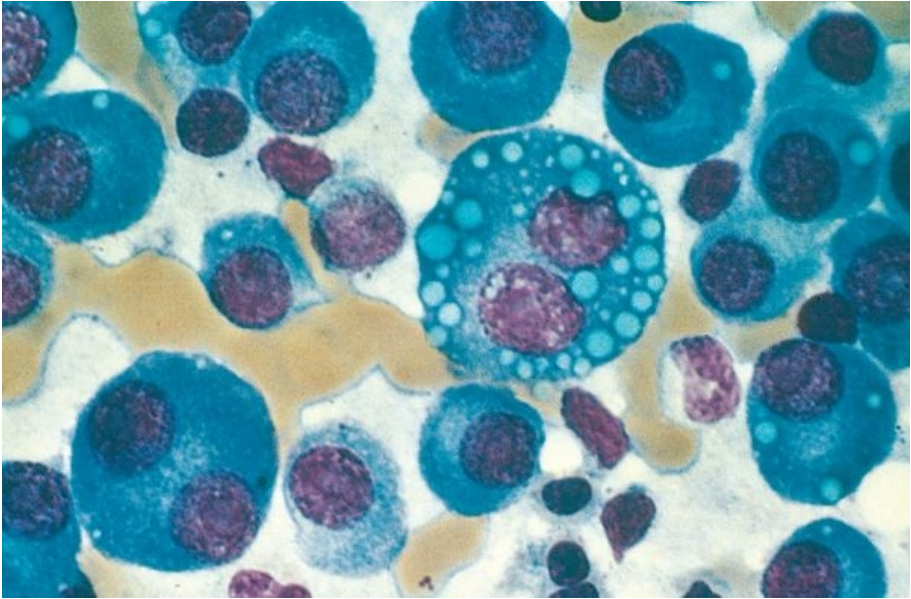
0 & " & # # ? & &

& &+) + ,) . &

&



5 # 1 ? 3 4 5 & & # & & < & : & &
7 &



5 # 1 ? 3 4 & & & < #) = 0 & :
& & & & * #) & &

("

& & # & # & & P < = # < = ##
: & & P < = # . *

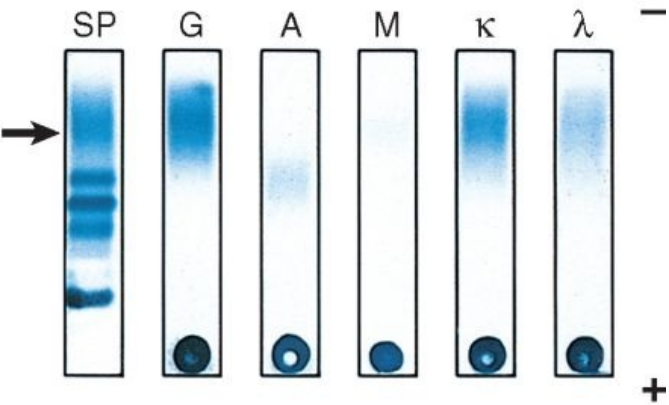
\$ & # : & # : & #
? & * # & & & (& #
: & # & # & < 3 =
& # 8) : & . &
< & & #] 6] # & = # >
6 = :) . & #

+ AA < / & J K 0 & & * & & #
. < 7 ! = 4 & ()
* J 4 A K = b * # % < = : # & &) # * < 4 &
* 4 : * : * (.

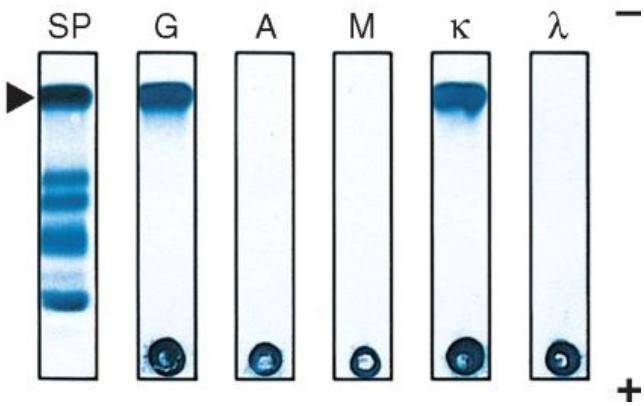
0 & " & # # ? & &

* * % : & &
 & & & = 6 3 b b # # # &
 & # # & & 4 b # # 8) :

Normal serum



Patient serum



5 # 1 ? 3 4 D # & & & & & & < 4 ' = ") < & & & & & P & : # @ & # & & * # : & *) 7 & & #) # .) # # # * % > & = : & < Z = : & & <] = & # * % Z 4 * % > # & # & / & & 8 " , \$

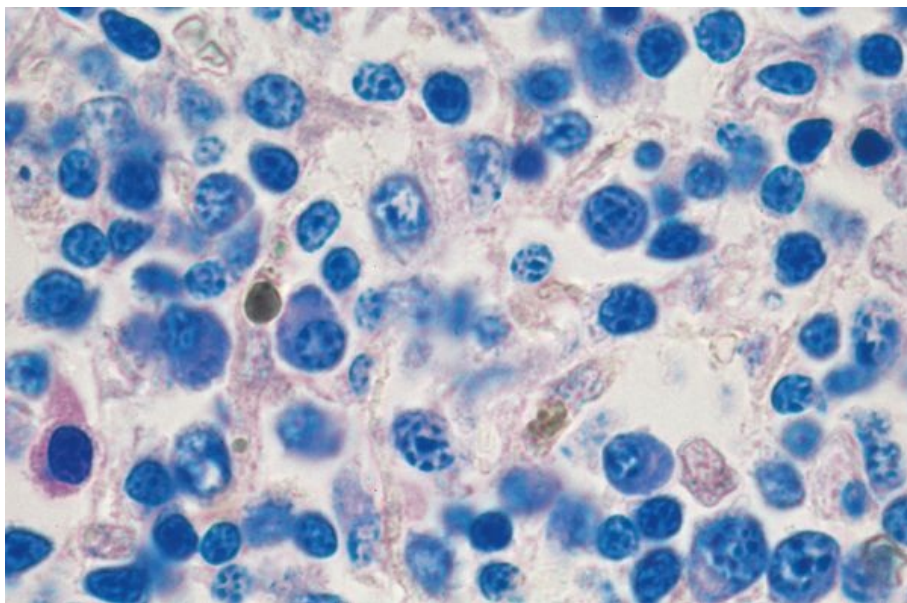
0 & " & # # ? &&
\$ 7 \$ F * , , 280
& * & # & & &
9) . 4)
:
& ") && & & : # &
6 :) &) J & & k
) & # 9: & # : < 5 P 5 = &&
N 5 O
.
4 & && 3 b 3 b # :)
&&) & N 5 O & & &
& : * ") 4 & &
& : & " & &
& 5 O & & &) & &)
& N O : & & :
&) &
, & 4 & < " & =
b b # & && & & &
& # & & : & & &
4 & & # : & & & &
& : . 7 & & : & &
9 & & &
, & 4 &
& &) & & 3 b 3 b #
4 # & & " & && A > :
& & & N 5 O
4 & & % # B , # < 4 % B , =
') 3 \$ \$ \$: N 5 O b #
= < \$, (') \$ 4 \$ & & & \$ 3
\$ \$, : N 5 6 O # & & & & & &
& & & & & 4 % B , #
4 % B , & & # & 5 7 O) &
& & & & & & P :

0 & " & # # ? &&

> & >

> & & 7 && & # & # & #
 . & # & # # & & \$ \$, \$ \$ " (7 + X \$ \$
B & & & : 7 & 7 < : & # &
&

-)" && :) ## 7 7
& : & & : & < 7 1 = ,
& & & &) & * # 9
" & L, ##7 & < = # # & &
< (= & & & & : & :)
: : &



5 # 1?3>1E & &)) &
 . # && & & . #
: &&) & &
&

++(-)- ("

0 & " & # # ? & &

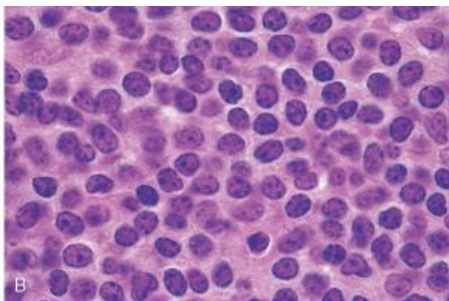
& & & . 7 & & 3
& & & & & & * 4 & * % *
69 & P & &

("
& . & & # & \$ # &)
& \$) # & \$ 3 b \$ \$ & &
& \$ X < : * 4 5 =
") * 47
& &) \$ # * 4 # & & @ : @
9 - \$ \$) # & P :) # &
9 ! & \$ # &) : @ @ : # :
9 # & & # &) & & .) &
9 #) & & # # & & #
9) \$ & # # & &
+ &

> & & & * 4 & & < ,
& & &) 7 3 & &
& 7 & & &
!) + - +

4 & & & & b 1 b # 08 > (* & & & :
B # & # \$ \$) 3 & \$ \$

-) '0 &) : & & ## & %) ##) &
+ (- - (+) + -) 4 - (& &
-) F 2 G (< (7 3 = >
& & & & & # > > A , > > : : *
: # & & 7 @ & &) &
P # > > J &



2 # 9
& & & & &
& : & :
& & 7 & &
& & < & #
& @ & &
& # . & &
& : & &
& = P # & & #

3: \$ \$ 4 = & .
&& G & 7:) & # * < && * 4
: # > > A, :
&&

\$ = \$ = H = / = # = H 0
3 b # \$ \$ & = & & & &
@ 7 & # & & & &
& & & :)

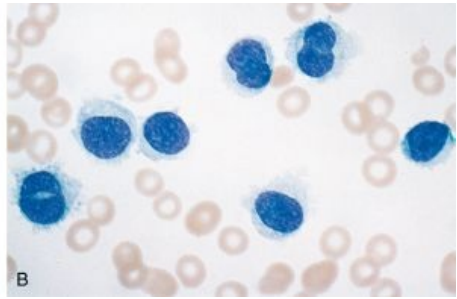
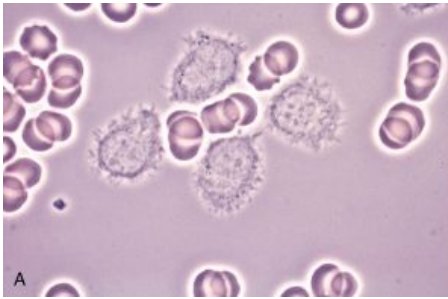
& < ~ 3 b # = & & ,
& : & & 5 & &
&) & N 6 O &) J & # K .

& @ &

0 & " & # # ? &&
)& : & : # &
&& < J & @ K = * & : # && #)
7 &&
& && & @ & # :
& #
9 \$ \$ (P . & & & \$ \$ &
: & 8 & * :
9 \$ 3 , \$
9 \$ / 8 8 , *
\$ 3 \$ \$
\$ \$ (& & & ? &
&) && # & : 7 && & &&
& & & # &) & & &
J & : K =) ? : 7) : 9 &
<) & = ? : 7) : < P ! = : < 5 F
& :) & & # # # & > 3
& 7 & & : 0 7 Z
& & # & & : # & & & &
& 7 && & & & # & & & (; 7
&&
6) ! (, +
& & # \$ # 7 && & 7) & :) b

-) " 6) 4 (, + 2 2 - (H (+
((, + 3 + < - 7 = ' - ; 8
&&) : & : # &
& &) & & & # & # &
& : & : & # & & # & :
< & & & # &) # Y & & # & :
& 8 & & &

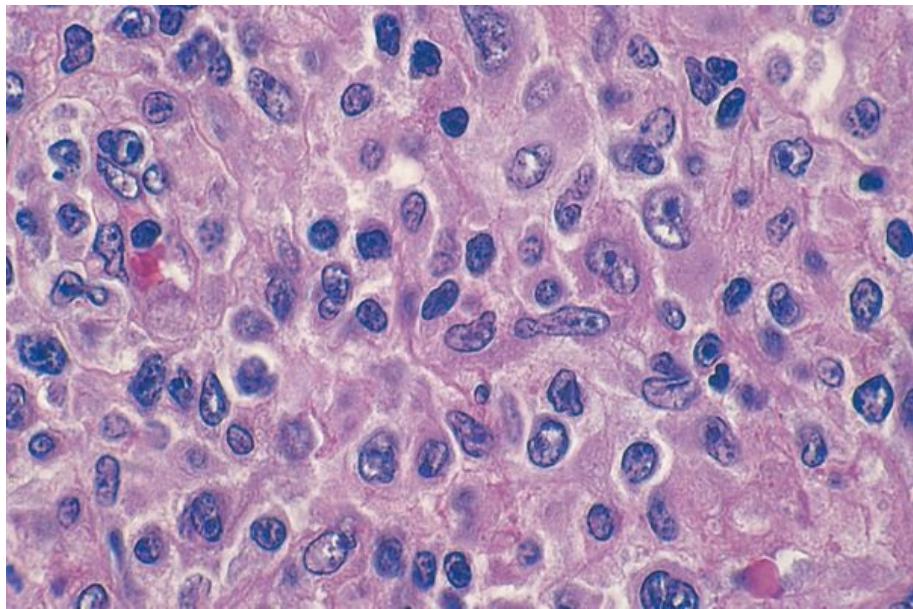
0 & " & # # ? & &



5 # 1 ? 3 8 1) & & & &) < : & " & 7 =
: & & # & : * & 2
& & # & &

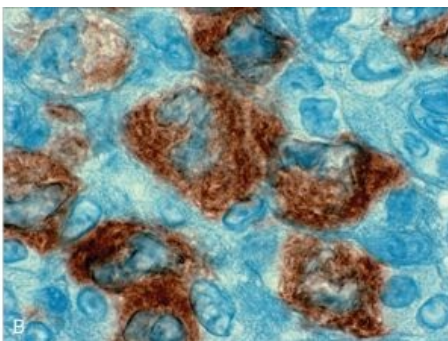
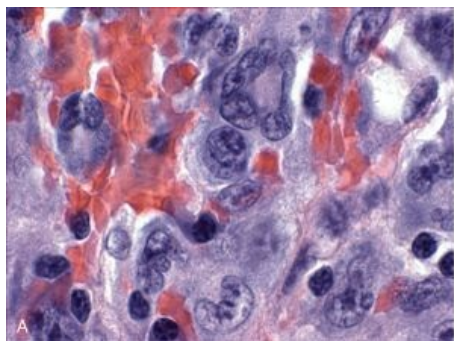
* 4 & & "
8 & & & & & & 7 7 & &
< & & * % = : & & & & : #
& # * 9 & 7 & &
& &
& & \$: # : & & & # # & # &
* \$ & &) & # P & 9 &
& # & # & ## : &
. &
8 & & & # & &) & & & &
& J & K # : :) & &)
& & & & . & &
" & 7 & & 0 D 7 & & 0 &
& & & 0 D & & " & 7 # &
B & , (: & & 0 D 7 & &
& & () / &
- % 3 !) + - + -
& # ? 8 / & # & # @ . : &
: 6 \$ \$,

0 & " & # # ? & &
& & ## & 7 = & & # & # & . #
& : & 7
&



5 # 1?3"/ : & 7 & & & : # < & =
& & :)
9
7 & & & . 5 & & : & & :
7) & & : & 8) : !P
& & * ## &) ## &
& : 0 & #
4) : & @ & : #
& :) & & & #
7 & & & < : ## & 7 & & & =
- ! 3 !)+- + F ! 2 G
\$ \$ B BC \$ #
> D # 2% & & #
&) : & N'5DQ ,)
& : & & # &

0 & " & # # ? & &
 7 & & # & & & & < 7 & & & &
 & # : # > D . & & & &
 & P 2#% : # > D & & <



5 # 1?3/? & & 7 & & & J & & K & &)
 & J K & & & :
 * 8 . " , \$, \$ #/ > D #
 7 \$ F *

6 5 \$ \$ (2% \$
 6 \$ 0 ,) b / !3 b
 & ## . & & #
 4 & & 2% & & 7
 & : & # &

(%3 ! (, + M!)+- +

\$ G H = / *) %-6 ≠ 0 \$ &
 8 >;7 # : & : & @ & # :
 & & : & & # K J# &) K \$ & =
) & & * %-6 = < J & & # K J# &) K 0 & :
 8 >;7 = & &) . N51O <) # 0

4) & & : # &
 & : & 7 & & # A & : 8 >;7
 & #
 ! =

) (M _ 7)) +

0 & " & # # ? & &

L 3 \$ & " & & : \$ \$ & G # &
5 & & : \$ < & & # & & # & & & &
@ . : &
)
L 3 \$ * \$) & #B &
: " \$ D L 3 E
\$ H : & & #) # % 2
& &) 0 & & & & & :
1 # 7 & & & & & :
! 5 (!) + -) ! (, +
7 & & 0 D 7 & & # & & @
& & * & &) 7 & & & & & &
& & > & # :) & & & &
3 \$: \$ (& & \$)
& & # & & :) ## &
. 7 : 7 & & * # & & & & & &
7 : 6 G G :) 0 D 7 & & &
0 + & : # & & & &
) \$ & : , & &) & : #
& & & : & :) : &
& &
& : & & & #
& &) 7 :) 0 D 7 & & * & :
8 M % 3 !) + - +
& * B & , (: &
\$ & \$ & \$ & & @ :
& & & & # 7 & & * 3 & # :
\$ \$ \$? (- & :
& & # & & 8) (; : &

0 & " & # # ? & &
7 && (; 4 &
& : 0D7 && 0 : &
& : & & &) & &
4 . & 0DA 7 && & &
:

2 # & & & 8 & 08>
8 >
8 & <8>= & 7 = ? & 08> # 9 & &
& & # % : \$: # 8>
\$: 08> 8> & & & &
& # @ # & 6 # & & &
& # :) & & + 7 , 13b #
2 # 8> : & & &
& & &

% !# 1? 33				4	6	,	36	,	!)+- +
6	,	!)+- +					36	,	!)+- +
4	#	&	& @		&	.	&4	# #9	&
<		&:	&:	7	=				
/	&						0		
4			? &				&		? &
(.	7	&					(.	7	&

8 & # 3 b # &&) B
!333) # & & & : &
& # &&)
&
& #
?8/ & # @ # # 8>\$
1" 0 & &
/" 4 . && &
?" > 7
@" > &
A" >
* # S # + 7 , S & & : . && & :
& S # # 8> * : &

0 & " & # # ? &&

: + 7, && 7 &&
J & &K

-)"* # # + 7, && FT@ A U+
+(- (3 ((4 + (- ()+ -) <FA:
(7 5 = (((7 , & + 7,) &
& @ < 4 & 7 5 = > && < & &
& : # & : # & & : & & &
7 5 = * & & # 8>: + 7, &&
>) && <>-8 && =) : & & :
7 5 = & # &

8> && : # #) && & 7
08> # 8> 7 & # & # # + 7,
& # & # & &
? :) & # 8>: @
& & # &&) && &

Nodular Sclerosis Type "

* @ (2 + # 7, && &&
- (+ && (< 7 = # 2 2)+ - &&
, && # + 7, & # &&
, && P J & &K 8> # &&
7 && : # 7 && : 5 <
8>: & # # & : & :
& &) (;
& & &) 9 & # 9 & : &
& & &) &: & & : &
& . &&

Mixed-Cellularity Type "

8> 3 b b #
& && : ## & ## && : && &
< && : 7 6 = + (2 .)
- (" % 3 & 4 # & (&
4 . 7 && & 8> & &) &
& &) :) & :
&&

Lymphocyte-Rich Type "

& # # & & 8>)
& ## & ## : 2 # # & & & # &
& & & # # 9 & #
) J & & K # & *)
. & &

Lymphocyte Depletion Type "

b # # * & # # 8> :
+ 7, & & @ &
, & & & & &
& 7 & & 0 8> + 7, # & & #) (;
> & 8> & & : 8'
& & @) & # &

Lymphocyte Predominance Type "

J & & K # 8
b # # * & # # < 7 = J &
& &) & & ## & # # * : & = J &
& & K = (& & & & & &
* 3 + ,)- + 7, & & # !`6 & & # 8-
& & # 7 & & # & & & :) & & * 8)
& & : # & & & : #
& 7 & & & b b # : #
) 2 # & : & & 4 &
: # # 8> & & &
. & &

0

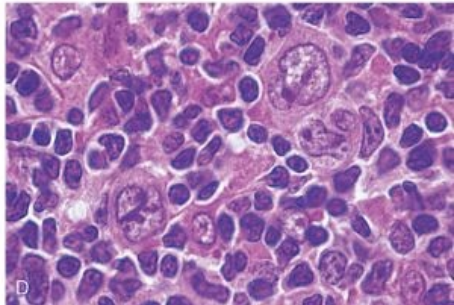
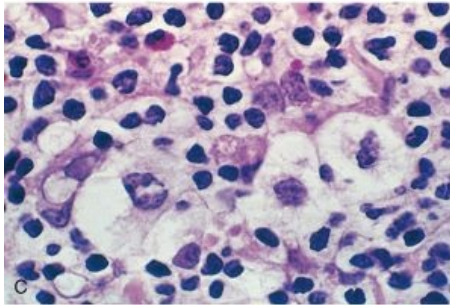
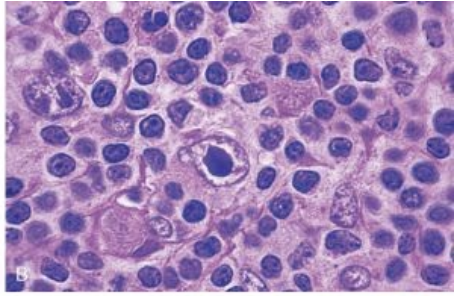
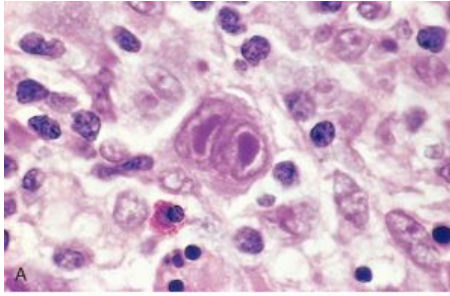
&

"

& #

?

&&



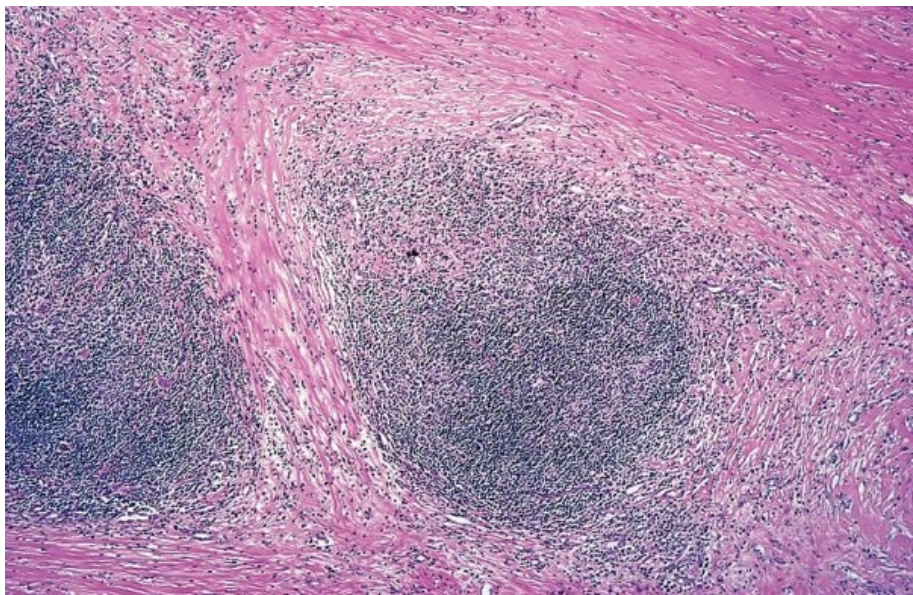
5 # 1?3+@ 7, && : & + 7,
) & & : & & 7& & & :
& : + 7, : && : & : + 7& && :
& : &) && : & :) #
, & : + 7, && : & :
, & :) & & # & & : & :
, 980 \$,) & & /A, 8 (78

% !# 1?3D ()- 6 , !)+- +		()- -) ++(-)- %-	
0 &	9 & & P +, && P # , & : && P # : & & & (;7 G: 3 GP &&	4 & * ** P # & : & & P # &+, < && 4=: &	P # F
4 . && &	9 & # & & : & : & & 3 b (;G && G: 3 GP	4 +, && 3b ***: *; && P +, P &	P &

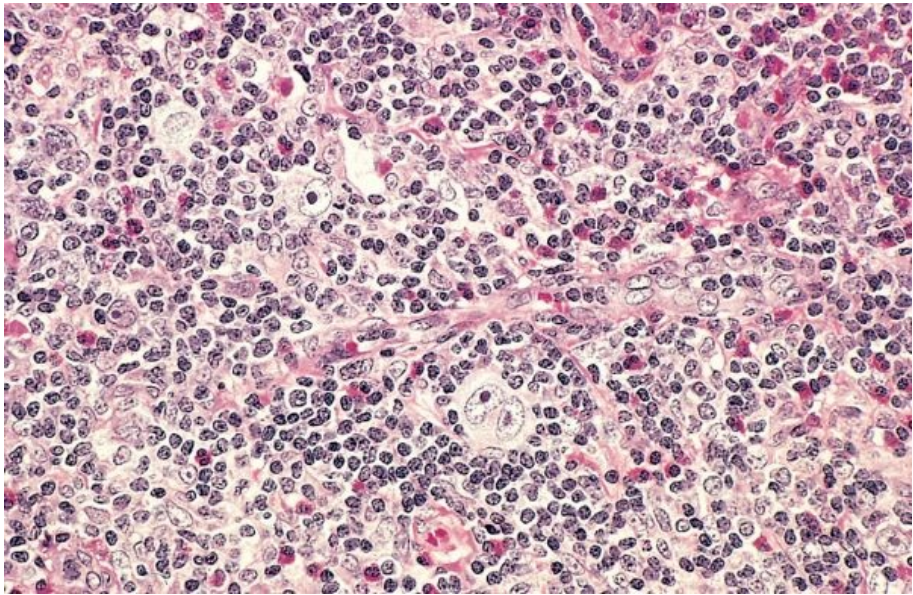
0 & " & # # ? & &

>	9 & & # & G: 3 GP 53 b (;G	B +, & 4P & P +, &
> &	+ & \$ 9 & & P +, & # (;G	B +, P & & & : 8*;7 # G: 3 GP & : P #
>	9 > -8 < # # & & & & = & & P +, & & (;7	B P & & & 7: 3 7P 3 & : &

> -8: & P +, & &: + 7, & &

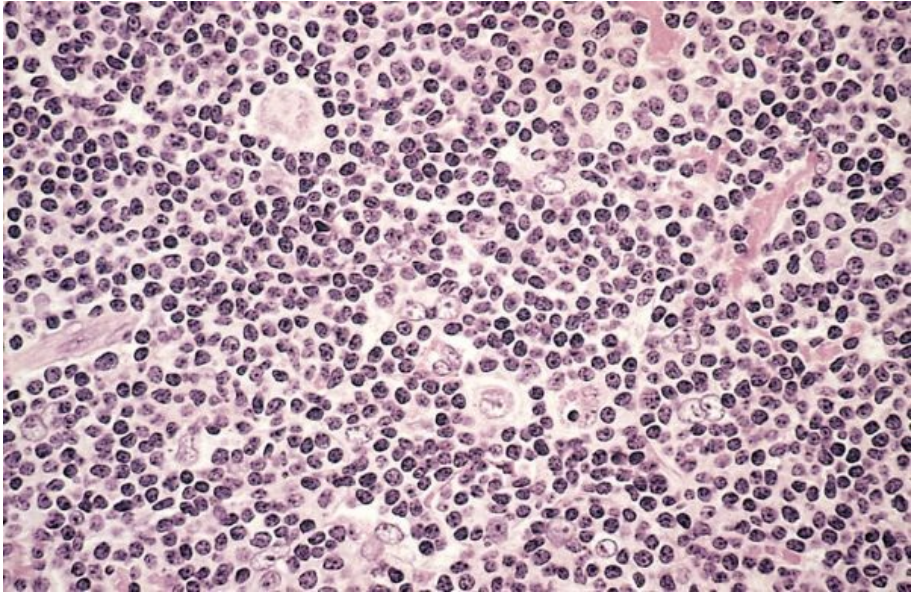


5 # 1?38A & : & & &
8 # : & & & & &
78 \$,) / &)7)
, , 980 ,)



5 # 1 ? 3 8 B & : . 7 & & & & : & ;
, & : / 8 7 8 , \$ 9
,) (, ,

0 & " & # # ? &&



5 # 1?38C & : & 0
& <J K / && = (8 78 , , \$ 980
) , , 980

4 & & "

& + 7, && # & & 8
& & & 2 + # & # & &
- / 0 . \$ 6 \$ 6 N 3 O #
+ 7, && # & & 8 > # & &

. & N O #

2 Z \$\$\$6 0 7 Z * %
(; # & # (; G && . &
& < > 4 " 7 = : # 0 7 Z & 7 : (; & #
N * Z Q & # 0 7 Z * @ #
(; J # & K 9 & 7 &
: , && > &) #
, + , && # : & # (; 7 # &)
+ , && # & # &)

0 & " & # # ? &&

8> & & & ")
& # ") *L**)
&& & # &) & < *
& # :) :) & & &
&& < 7 ! 8
&
8> & \$ & # :
: # && & # #))
& 7
< & 7 1 = & & # : & & :
& . : & # #) : & :
) , #)

% !# 1?3B 6 , 36 , !)+- +
G

	(
*	* & # & & < * = &
**	* & #) & & # . 7 & < ** = & & @ & #
***	* & # & & # & & @ & # . 7 &
*;	# # & # . 7 & &
&&	# # : # : A < = . & \$ # . & # :) : A . & 3 b # &)

\$ 8 \$ \$ / 2 2 0 * "
C = =G>G , =AG=8

? & : & & **
& < *; *; =: 7# &
" # 8>) # & :
4 & & : 4>: & # &
& : : :) & 4 & #
& & # & &
) & # & # 4> & &
& 9 & 2
!\$ # \$!
\$\$ \$
& & : & :) & =

0 & " & # # ? & &

9 2 & & # & #
\$ " \$)
) &
9 : \$) ## &
9 :) & &
& & &
< & & # 7 = &
& & :) & : ## &
& # & :) & & : & & :)
&) & & :)
& & #) # # ##
9 \$ (< :
& & &
9 \$:) :
&
?) & & # & &
% & & & & # # &
& & : & & & & # :
4> * # & & & & # :
& & & & :
& & &
4 & >
2 \$ " \$ / 2 % 0 \$ \$ \$
\$ \$ \$ (& ' & & \$
& & : & # : # 6 3 #
) B ,
& #
4> 9 : # & & . # & &
& # # # 4> ? 8 / 4> # N O
&) & & < 4 , =
7 & 4> 4> 4> # J) K & 4> &
& # 7
4> & # 7
& & * & # : & 7 3 & < #
? 8 / & # % #) & # # #

% !# 1?310 ; ()- ! '6\$

()- -)M ++

I. AML WITH GENETIC ABERRATIONS

4>) <!P = <9 &UA? #	P 9 = P	4	# && P & & &	P
4>) < 6=< &TA@* #	P 9 = P	45	4 & &) ## &	
4>) < P = <9 = P2 UA% #	P 7	4 : 4 0	& <4 P : # & &	
4>) < 9 P = P % % #	"	45 : 4 B &&	#	#
4>) !	& & ;	&	&	

II. AML WITH MDS-LIKE FEATURES

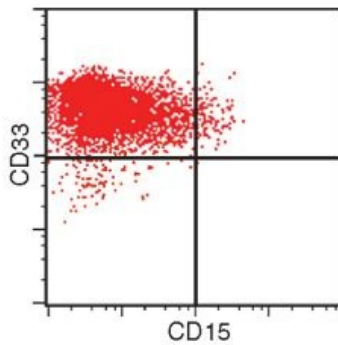
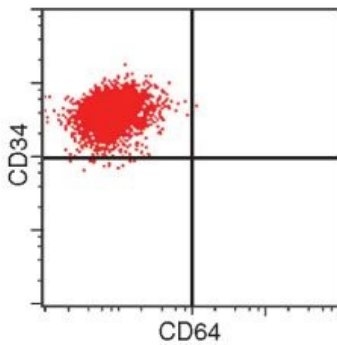
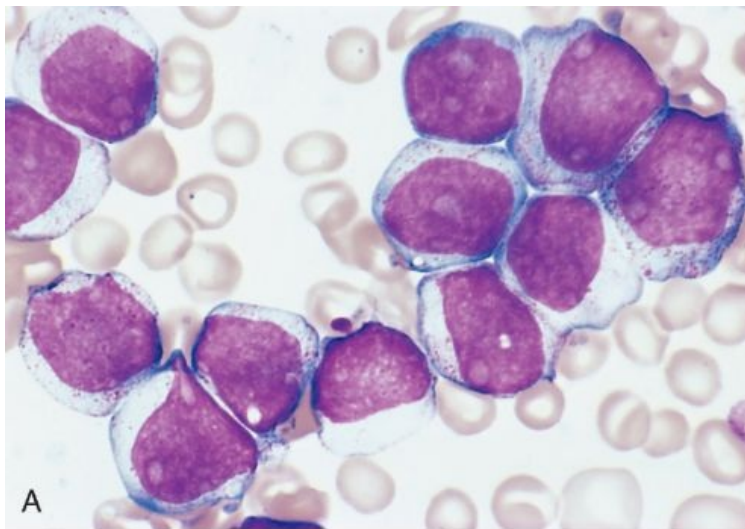
? 4 , "	;	&	& &	
4>) & & &	" ;	& 4 &&)	& #	
4>) &	4 ,7 ;	&) 97 : 97 : 3 9 7		
III. AML, THERAPY- RELATED	;	;	& *# # &&) & & & : 4 ,7 & < : 97 : 97 = P # # &&) < : = : 7 7 & %&< 9 =	

IV. AML, NOT OTHERWISE SPECIFIED

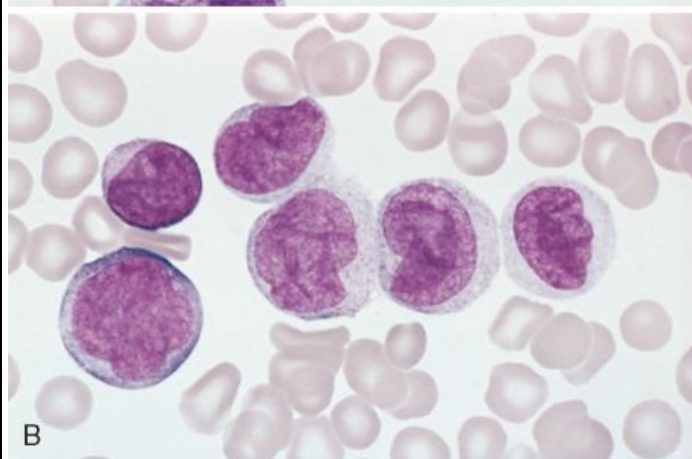
4> : ##	&&	43	0 # & . P & & # &)	
4>)	*	4	e b # & # &	
4>) &	*	4	&& # &	
4>) &	*	45	4 & ##	
4>)	*	4 4	* 4 : 7 # 7	

			& P 4 :	
4 >)	*	4 6	(A & < 4 6 = #	
		4 6	& & P < 4	
4 >)	*	4	e ! 3 b) &	7
			< % " * * A * * * ? = P #	
			4 >)	

[illegible]



5 # 1 ? 3 / E & &) < 4 & :
4 & & : & # &) : & # & :
6 5 : # : & : & & & & :
: & # & & : & & & & / A ,)
8 7 8 : B C , 9 # 8 % ') " ,
* (, ? 8 0



5	#	1?	3?	0		&	&	:		&	&	)	
<		P	=	<		4		=		)		&	)
)		&&				#		@		&		&	/
#	&					&	&	&7&	)	&	&	&	)
#		##				<	4	=	"	&		&	)
	\$	)				#	&	&/		8		78	)
						,	)			(			

$$1 : = \# \ 4 > \# \# \ \& \# \ \& \ \& \ \& \ \&$$

0 & " & # # ? &&

3 b 3 b #) D 9 2 %
& & 7 & " & &
& & # & 4> : & & <! P =: <
4> # &&) 4 , & . 0 7 & & <!
= # & & & & 4> % % &
** 9 4> # & & 9 9
: & # & 9 9
4 & & "

5 \$ \$ 2 % & :)
& <! P = & & 6 =: & ∇ :
) # 9 # N O & ! P :
UA T < 6 =
UA T & U # T & J K
J T # & # & : &
4> # &

* &) : \$ " &
& & / < P = % # 4>) #
= * # 7 U < + + U = # :
8) : "4>7+ +U # & 6 4>) < P = &
& & & # > : & # "4>7+ +
& # 4> N D : # & # #

& # & # "4>7+ +
& # 4> : & & &
< & = N ! O : # 4>) N 1 O <: 6 =
D* : # b # 4> < &

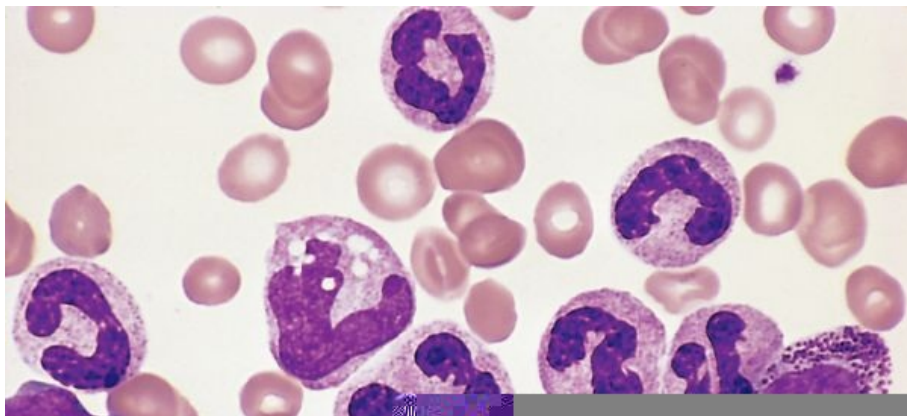
< P = & # : &
& & # & & 7 + = #
"4>7+ +U # & : & @ #
:) & # &
& :) & :
& ## :

& &
\$, ((" (\$: \$ & # : # :
& & I) &&

0 & " & # # ? & &
& >> & &
: & : &
4>) " < P =: . # & # & &
& : : & : : * # & :
, & & & & #
< & 4> = >>:) P & # & ##
& & & & @ # 7 &) :
& & 7 &) 4>
"
4> ## & 6 3 b #
< 6 = : & b 3 b # # & # 4>
7 D * N 1 O : & & : & &
J 7 K # # 4> <) & & & 4> # & &
&)
) & &) #
= :) & # + 4>)
7 D * 0) = & & & 4>
4 & & ,
\$ D \$ \$ E / 0
" 3 \$ * 4 2 %) (&) & &
& & # # & & # & & & {
) & &
4 , < 7 4 , = 7 4 , < & & = # # ! #)
4 , 7 4 , & # 4>: # # & &
& & : # 9 & # 9 &
< &) = # & & & # & :
4 & & "
& N 6 3 O 4 , :) & & # ##
&) 4 , & #
& & & : 4 , 7 4 , : &
& & : &

0 & " & # # ? & &
& & & & # # & #

-)") -& (# & & &
& & 4 :) & & &
& # (& & &
7 & 7 & & 7 # *)
& :) # & M7+ = :) : & &
(,) 8 100 00<0 3 b # & &
& & # & : # & & 7 5 = # & &
& (. & & < & &
&



5 # 1?3?? & & " & & 8)
& : & : / & 8 (78
, 980 \$,) (

0 & " & # # ? &&



5 # 1?3?@ & & < & = (& & <
3L 33 =) & . & # 8 8 2
/ * , 980 . , \$, 8 8 2

& &
4> & # # # & & & # &
B ,
4 & 7 7 & :) :) & : & :
& # & # 4> ##
9 & # & " +7 62 % #
& # & # &) P) : 3b
J & K # & 9: &
& : ? < = * 6 * !: : 3b # & : & # & &
) & # # 4> : & # L & & &
&) & + & : # # #)
) # * # & # # +7 >7 N#50
) \$ %

0 & " & # # ? &&
6 2 %) +7 > : N 6 * O #) : & ##&
13 b # +7 > 7 && : K && & 8
4 > J & # && & # # *
& & : & & # #
& # :) # +7 > 7 N 6 6 O & &
&& 9) & # # &
: b # & # &
& >>= & & +7
)) +
" & & <" ; = & & < @ = :)
& # & # & & = : " ; ##
& # - 5 = (' DA,) :) \$
< " N 2 B O N D O) # & : &
) # & &)
4 & & "
* " ; && & 9 #
) # & " ; & &) :) & #
& & # : &) &
:) " ;
4 & 1 b # . 2 B & &
& & & = # & . 2 B 6 P # # ' D <
&& & &) # L :) #
) N 6 : O * N 6 O 3 b # && . 2) B
@ & : : # N 6 O
& # " ; < & & #
= & 4 > :) & &)
&& & : & & : & & ' D
) 9 & & ## # & +7 >

-)" && & & : & & #
& & # & & 3 b # P) 4 &
& & & & & #
& & & & &
> : " ; #

0 & " & # # ? & &

) # & & & & & & : # &
b # & < 7 = # & 4 > :)

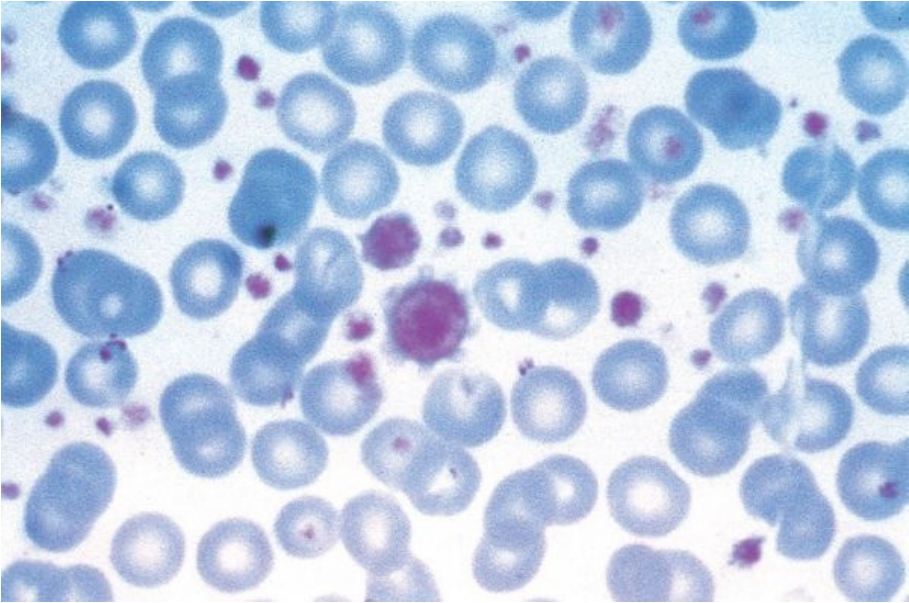


5 # 1 ? 3 " ? & : 4 & & <
3 L 3 3 = & & # / . & & " & \$, \$
, F * , , 2 8 0

& &
" ; : # & \$ 3 3 : 3 3 3
& & \$ B & & : & \$ & & &
& & # &) : " & & &) 7
) . # & & * & 8 : @ @ & &
& & # & # b 3 b # & &
P
\$ 1 , \$ (b # #
\$: & # : = &
< &) & # = * 7 &

0 & " & # # ? &&
& N 6 4 0 # <
& = : & # 7
& # 5 ! A > :
, ' ## & &) # :)
J K & ,
& # : 3 3 3 3 : 3 3 3 3 && A & # &
& # A # & # && . & &
? 8) : & : # & && D & & &
3 ' D
(. (&) \$ - & \$ \$ D
* # b 3 b # #
. . && : && & :)
* b # : " ; # 4 > , & . 2 B
N:6 1 0 # " ; B & 4 > : # & >> &
& ##
% +)
\$ % / 0 (" &
0 N 6 * 0 # & &) & # &
" ; & * & #) # :
& : # &
' D 4 "> &
& # . 2 B # & (&
" ; ? , # J (K) (# " ;) (&
& &) (= : & . 2 B
% 4 & &
) && & && & & # : &
: # & # && & # # < & &) =
& 4 \$ < # 7 6 = : # && & : #
& 4 > 3 b # B & :

0 & " & # # ? &&



5 # 1 ? 3(? B & " & & @) #
: & & .

& # (3 3 : 3 3 3 * &&
\$ & \$ & 2 & & # \$ " &
9 & 9 & " ; F
: & \$: & & # :) &
& # && & & & :)
(& 4) & & & . 2 B N 6 @
J) & K

+))
& \$ " \$ \$ #) # \$)
& & # & & & & & 8
& & # & & & & & &

4 & & "
2 . 2 B \$; > < J > <

0 & " & # # ? & &

& & = < ; < N 6 O # & & # & # .
 # & * & :) & & : # &) # #
 #) #) # % 7 T @ & & : & & 7
 # & #) * : % 7 T & &) #
 & : & & : & & : & & : & & #
 & & # * &) & # " ; (:
 & &) 2 B % = & 4 " N 6 O

-) (& # & & : : #) # & & & # " ; 4
 & & & & : # & : & :
 # & ? # & :) : & :
 #) & ; & : # #) &
 # & & j & & K # &
 # & & #

+ - 5 3 3 3 - % -) + 4 - 8 2 8
 & # & : & & # & & # & & :
 # & & : & # . & & 2 = * & & :
) & : # # & & 8
) # # & & & # & #
 # . F (,) % : G - 3 - & & & = : & & :
 & & # & # & # : & & :
 & & / & : & # : & #



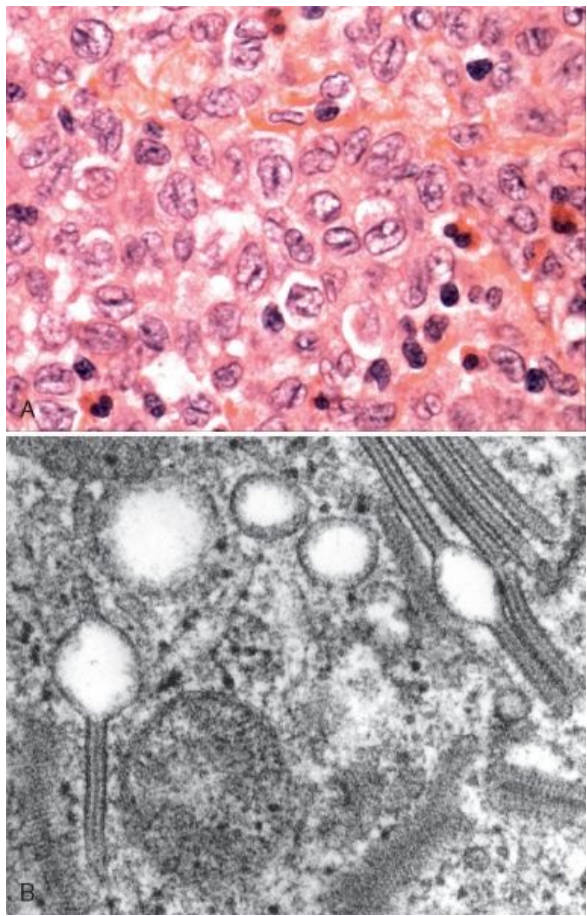
5 # 1?3,@0 # 4 & &) &&7 #
& :) & & < ! 3 P &\$ 3 L 33
:) & : & # # < & #
& :

A microscopic view of a blood smear. The field is populated with numerous red blood cells, which appear as pale pink, biconcave discs. Two prominent, dark purple, spherical structures are visible, likely platelets or small clots. The background is a light, uniform color, suggesting a clean slide or a well-stained preparation.

& " 6 3 & # # (.) " ; (& & #
 # & &) & # 9 0 & # & :)
 & & # 8)
 &

" & #
 & : #
 # 4>:)
) &
 & & : 3 b # & ? &
 :

0	&	"	&	#	#	?	&&
	#		#				
!	5	#	6	#!	6	%	\$ %\$
					J	&&	K
						:	
	&			&&			#
	:	)					J
	&	&		>		)	#
		#		&	#		>
	<		6	=	*		#
						:	&
							#
							&
+		&	#		&		:
		&			&		&
					"		
					:	#	)
						=:	
					7	!	
					8	>	7
					+	:	7
							3
							3
							:

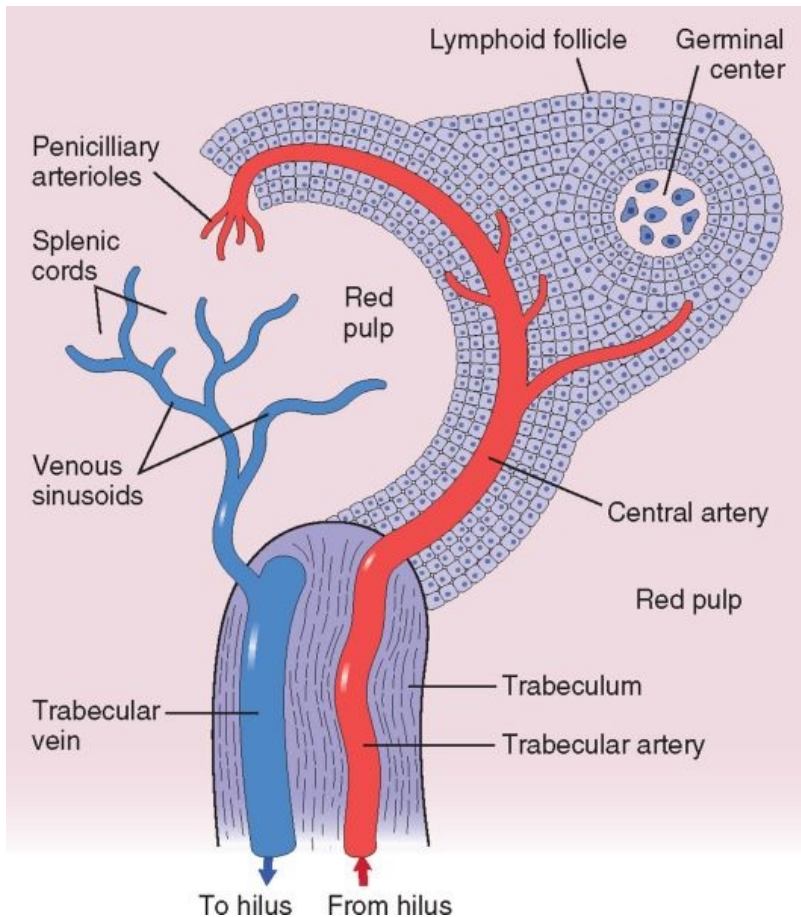


0 & " & # # ? & &
5 # 1?3>D & & : > & &) # &
& & &) & &) . } #)
& B, 8 , \$,
7 \$ F * , , 280
> & & & & &
9 9 \$ \$ % # /% &
9 & # # & & ##
& # # & & &
) & # & # # > & & #
& : 4 # & # # : < & & =
& (. & # & & #) # &
& ? > & & 9 & P
& ? : 3b #
9) \$ \$ % & # # > &
\$ 0 @ & : & : & & :
& : &) : # & :
& : & # : & & :
) & # # & & : & :
& # & B # & : & :
& & # & .) & & \$ & & ##
2 & :) # * & & # 3b # * 6 P
& # : 4 # & &) .
9 \$ % & :) & & & #
* & & :) & & & & # >
& & & & & &
/ # # N 3:O N O. # & > &
. & & . +6: & :) & & & +(
& & & & & : > 1 . < & #

, &

, "> ((0

6 0 && &) 3
: & : & 7) & * :
) && # :) 7 & # && &
 & # & : & & # &
& # & & & & # &
 & < 7 1 =



5 # 1?30E & & / %* / 0 \$ & - "
8 + 7 , 7 , \$, = All, 8 => C J 8 0

& # & 7) && &
& : J # && K &&) &
& # & & &
& & # , # &) &&
& && 9 @ P 7 && & # &
J & : K & & # # & & &
& & & :) & K &

& # # \$
1" & < 5 =:) && &
& # : && *)
& : & & # J
) , & & 8 @ 8) &
: # : #
/" 2 & & 7 7 && &
&& & & # & &
&) & # & &
& : &&
? " * \$, & & : # &
& &) & & # :
& @ " 5 \$ & & & &
5 3 > # && : & & &) &
& & & & 3 b 5 3 b # & &
7 \$ l > < A > < \$ &
&) && , \$ & : &
& & # & : &
& : & @ : 2 #
& & & / * \$:) 0 #
\$ # / & " 6 0 \$
\$ # , * \$ &3 # # & :)
& & &

, & &

"	\$!	\$5	!3	!	%\$	\$	%\$
+							
,							
&							
"	%\$	5#	#	#			
%							
0							
7"							
4							
&							
"	#!!	#\$	\$	#			
&							
"							
&							
,							
&							

\$ # %# !# %

(& # & & 7 # &
& # &

-	)"	&	&	<	33L533	=	#	4
#	#	&&	&	0	& :	&	&& :	&&
&	&	)	&	&	)	&	#	&&
#	&	&	)	&				

\$ 5# % # !# \$ #5 !

#&) # # & &
\$; : && # . & & &
& & \$ ' & ' # :
& & : & & : # &&) & # 7
) & & &
\$ \$ J 7 ;
& &
& ## # / # # & &
& & & &
& # :)\$ &&
) 0 # &&) & # : # &
/ : # &

!# %

&	-	)"	&	#		&	#	&&	&	:	)	7	<
	&	:	&	#									
					#								

0 &

0 &

0 & & = # & & . # & :
& : & & / # : &
#

+

+

, & # && & &) , J & 4 & K
& # & &
& & : # : & & & #
: & &
& & :) &
& & & &
. # &

/

& # < & : 6 = 8 :

.) & # 3 3 :) # *) &

& & 8*; # & &

&& & #) # :) &&7

& & & & & & # && :

& & & && & * : & &)

& 7 2 : & &* && : & # &&

&&) # & # && :)

) : & # &# & J && :)

) & # 7 &# &

4 : && : < & 7 & = # & & #

& && # & : & & #

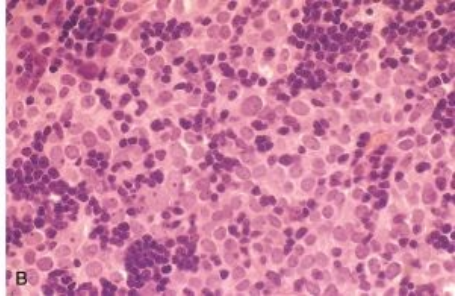
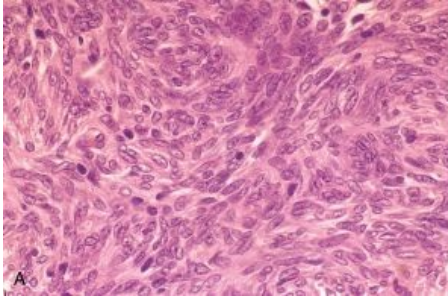
" &) &) &&

& &
\$ & & 7 % & :)
) & & # & : % #
* & \$ & & :
& # # & . 5 # &
? & & & & # : &
= : # & : & &

8 &
& & \$ &) & : & & &
& , 7 & & # & & & \$ & & &
& # & & & : & # 9 & & &
6 b & b # : < # = , & : & : &
% F : * & : @ # & & : &
& : & & &
J & K & # &

S # & D \$ \$ E S && :
, && & && \$ <
? 8 / & # & #
& ?) && & #
& # * : & &
9 & && &
9 & && &
9 & && & < =
* && : & & && & 9 && 4 5
& 4 & # & ## : & : & #
:) & &
&

-)"4 && : & & : # : 7)
3 & : @ 3 b b # &
2 2)+ + # # && 7 &&
& # && 7 & 7 7 5 = & & &&
& :) # < & # & & 7 &&
& # . # & & & # &&
&& && & # &&
2 2)+ + # & & @ && & & && &
&& :) & & & & & &
& && :) # * : &
) + + - (3 b - (b # && 2 2 #
& : & . & 7 7 & # &
%)+ : + b # 4 && :
& : & & & (+ (: + # &
) + - - + 3 , + & # &
3 b # & & 7 & & # &
) & # (; P && . &



5 # 1?3@1 : < && = &
 &&) & #) && : & &
 4 & : &) * & & : & &
 & : &) & & 0 & &
 # & * # :) :) (

& &
 5 3 b # 3 b 5 b) # # &
 * & & : && & : %
 : & 7 & : : && & :)
 & 5 G && ! G && : & &
 J) K # && 8 : & & #
 & #

+ #

+ ((+ (0 (,

@ @ (: , 0 \$ / # & & \$ & ;
& @ + \$ \$ 33 ! P 1 \$ 1
D & 4 ' : 4 , ' \$ B !
+ \$ \$ 33 ! P ! \$ 13
/ F 4 & & " \$ 7 & & & & 2 \$. & &
33 P \$! 3
5 4 + (\$ / # & ! + \$ \$ 33 P \$ 1
, " \$ 33 P \$! 1 # 4 > & \$))
6 ' " : + & ' \$ 0 7 & & \$
& 33 P 31 \$ 33
" & ' 4 : 4 & \$ 7 & & & 6 & &
& ? * \$ 33 ! P \$!
! ! : & \$ & # * &)
. 33 P 35 \$
1 + + : & \$ + & # & * 7
! 33 6 P 55 3 \$ 3
3 " 9 & > : & \$ 8 # & & 7
& ! 33 P 5 \$ 5
8 0 > : & \$? & 8 & / @ & #
& : 0 . 11 ? 111 P \$! # & &
; , @ @ " \$ 33 P \$ 6) 9 # & &
& % " \$ 33 P \$ 6
0 : & \$ 4 & & &
V . * \$ 33 P 6 \$ 1
5 ' : & \$ 0 & & 33 ! P \$!
& 4 & & % : & \$ % 7) & # &
& ! 33 P 55 6 \$!
6 % 4 : & \$ >) \$ & 33 P & \$
, & @ D + : & \$ + 7 7 & #
& & & \$ & # #
% < " / % = & F % 33 P % 31 \$ 1 6
! " # # 8 : & \$ D # + 7 > # 9
&) " & & 7
33 P 3 \$
1 & % : 4 \$ % # & &
& & # \$? 33 6 P \$ 6

+ #

3 & ': &\$ 0) & & % " % \$ 3336P 5 \$
(: &\$ "+*> & &
& 0 7 33) P 31\$ 3
? & >: &\$ & @ < 7 8=
33 P 6\$ 655
? 336 P 4: D 4'\$ + F # \$
\$ 3
5 7 # & &\$ " ! & # 335 P & # && & &
& 17 61
D 335 P +\$ " # && & & S F .
\$
6 , &2 >4: , \$ & # & &
+\$\$ 33 P ! \$ 6
) ',: , 4 \$ & 33 P 36\$ 65 # #1
& &
! " ,: &\$ >6 & & # &
& 33 P 3\$ 36
1 " + : &\$ >6) & # & 4
+\$\$ 33 P 6\$ 3 5 && & ! &
3 " + : && 7 +\$ >6 7
&& 335 P 5 \$6
8 ! 4 : &\$ (# &&)
! 33 P 5 6\$!3
,,: &\$ 4 & & # . F 336 P 5\$ 5
4 ? : &\$ @ # & &33&P 3&4
5 " : &\$ 8 & &
& ! 2) 33 P 35\$535!
D \$ # & & &
* \$ 33 P \$
6 & & (: &\$, # # #&
& " % \$ 33 P 56\$ 611
82 /: &\$ &? & 33&P \$5
! & ">: D & ?4\$ 4 & & 9
& ? 33 P \$6
1 (: &\$ & & # & % "&
% \$ \$ 336 P 5 \$!3
53 R : &\$ & & & # #36&P 3!\$ 3 &

+ #

5 ,) D: ? +\$ " # #
& ? 33 P \$6 1

5 + 2 33 P ,;: &\$ " & .
? 33 P \$6 3

5 (: &\$ ## # & 7 &
& & % " \$ 33 P

55 D & + : &\$ & & # & ! <
33 P 6\$!

5 D & + : &\$ " & # & & # .
336P 5\$ 6

56 D & + : &\$ & 7 # & &
! . 33 P 56\$ 65

5 & ">: D & ?4\$ & &
? 33 P 3\$ 6

5! & +: &\$ & & !
33!P !\$

51 , , : I , \$ # 0 7 8 >;7* &
? 33 P 5\$ 1

3 , @ +: &\$ " # & & & 7
2 331P 5\$

D +\$\$ +: 336P \$ + # 7 &&
\$ 3

' & : &\$ & & & *
8 F & . 333P 1 \$ 1

+ : &\$ 4 & & #.8 ?F 33 P \$6
5 ' ,: &\$ & & 8 & @
33 P 11\$!

? 2 4 : , 0 \$ 7 #
335P \$5 !

6 , & "": " &# ""\$ # ">
+\$\$ 33 P \$!

D && >4: &\$ "4>A+ + & > 7* ">7<
! 2) 332 P 11\$!!

! & : &\$ & & & A
4>=\$ & & & #33 P 31\$! 5

1 " " : &\$ # # D* %
&) < 6= <!P =\$ > # %
? 336P 5\$ 135

63 ,': &\$ 4 & & \$ & . #
33 P \$!

+ #

6 && "' : % + \$ & &! # . 3 3 6 P \$ 5

6 > + > : & \$ + & # ' D
! 3 3 P \$ 6

6 % & ' 4 : 4 & ' ; \$ & & S &
! . 3 3 P 5 1 \$ 5

6 5 4 && % : & \$ + 7 > & & &
* ! 3 3 ! P 5 \$ 3

6 ' : & \$ 7 # &&) 7 #
! . 3 3 6 P \$ 5 3 !

6 6 4 & ' ; : ' \$ & & #
! 3 3 P \$ 5 5

6 ; 4 : & \$ & & # & # @ ' D 6 ;
& & 3 3 P 3 \$! 5 3

6 ! " & + D : & \$ " & # ' D
' 3 3 6 P 3 \$ 3

6 1 ' & ' : & \$ ' D ! 5 1 % e &
" & & 7 4 > : 3 3 P 3 6 \$

3 & 0 (: & \$ &
> 3 3 P 1 \$! # > . &&

& 4 : & \$ #
& > && > . && 3 3 P 3 \$ 5

- 1@ :

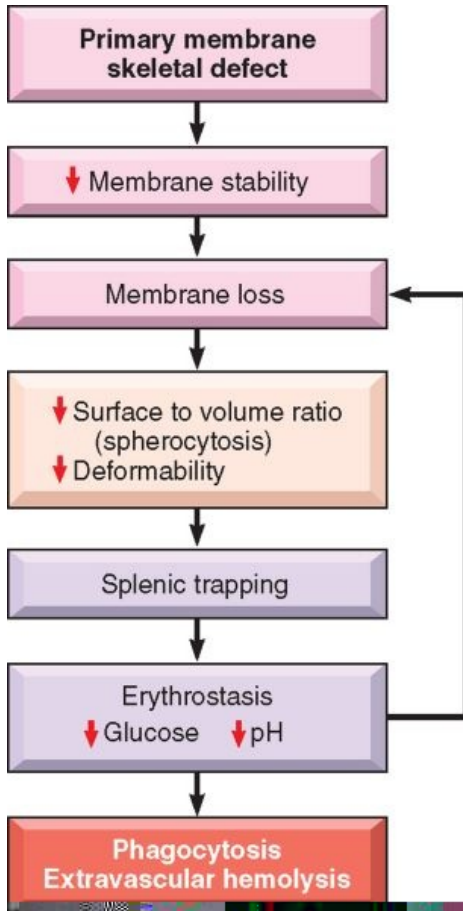
*)) && # # && /#
: && # & 2
&) # &

2 \$. 7 # & : & \$
: \$ < # && # : & & &
\$ &) # & & &) & &
#& &) && .) 8

& # # ?) && # &&) # &
& & 57 & :) # & & @ <
= P # & @ : #& &
& = P < # # =:) &
0 : # && < & P #
9 = & : & & & &
9 & & : # & && #
9 \$\$ & # && . #
9 \$ \$ < = # &
9 \$ # \$ && : . # &
9 & # && : . # &&

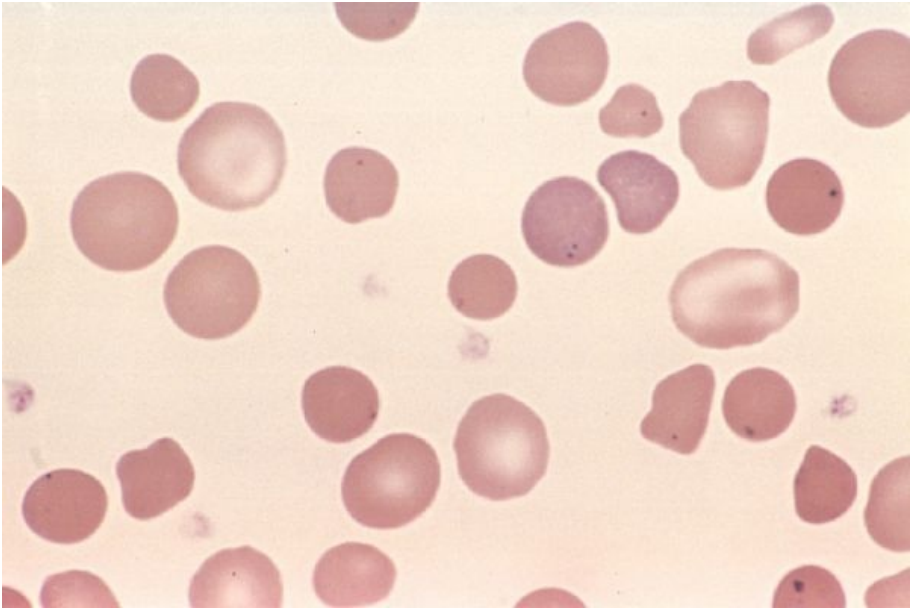
% !# 1@33 +)

+ - #8 +-)		
!\$\$!\$		
& &		
& & % & & : N&O		
# # # #!! # % % \$ F6# \$! G		
* #		
+ && 8 :		
(@ #		
8 . # %6 " # : & #		
@ #		
% & & @ # " # : .		
8 & &		



-	)"	%	+	-	+	-	:	-	)	& d
& &	<	5	7	5	=	,	<	=		

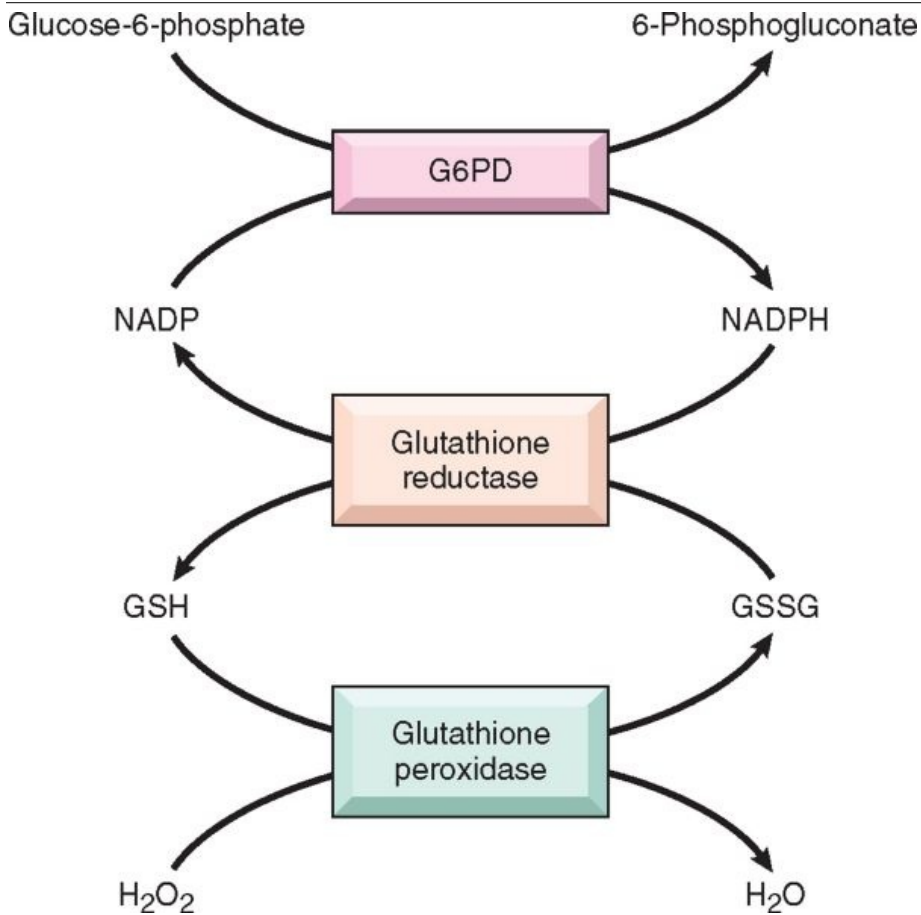
& : #) 53 b 3 b # # # 4
< & : = 3 3 L 3 3 3 = P #) & # #
& # , & & #



5 # 1 @83 @ < & = 0 8) & &
& 7) & & / # & 8
& 78 = & \$,)
, 980

& &
& \$ & : & # :
8, & & :) # & \$ #)
& & & \$
& 8# D
& * & & < \$, \$, 1 #
2 & 9 & & # * 3 b @ 3 b &
& # & & P * :) :

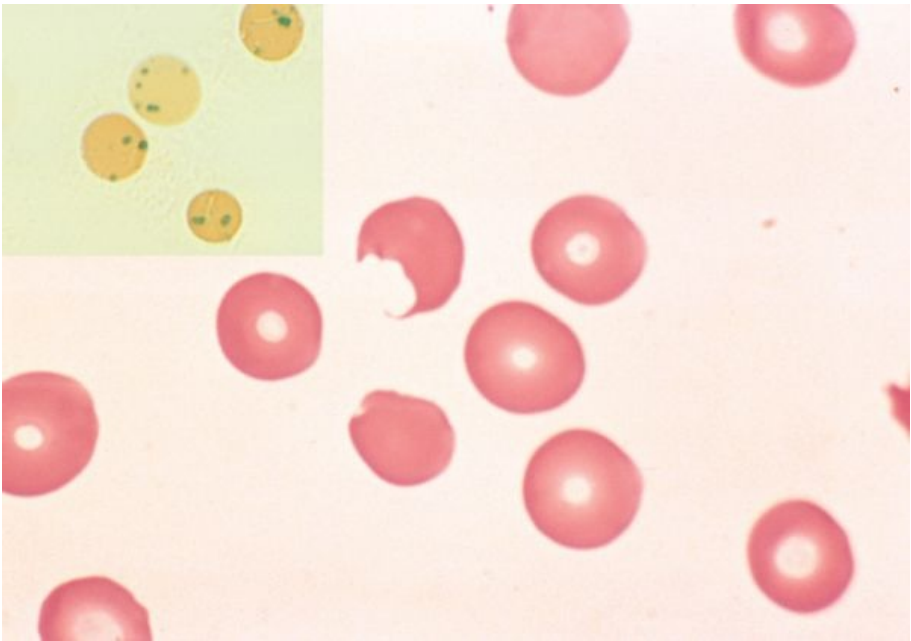
16 A 6
thelifesyndrome2.blogspot.com



5 # 1@+3& # & 7 6 7 <% 6 " =
 . 2 / : & # 8 & . :
 & <% , 8 = :)
 # % 6 " % , , % : . @ & # 0 " 8

'J , & % 6 " 9 6 " , \$) :
 & : & 7 % 6 " % 6 " 4 : # & P % 6
 & 7 % 6 " : & # 3 b # (\$ \$ # 9 \$
 & N O & # 4 & \$ \$ #
 % 6 ") & & # & #

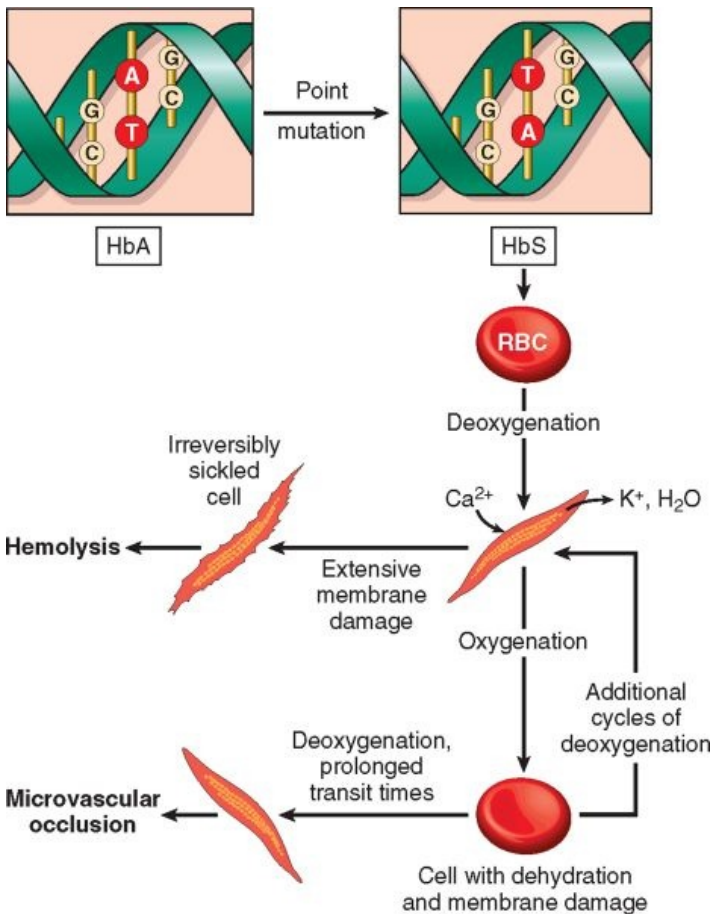
: & # 7 & # % 6 " & :) # % 6 " 4
4 & @ & # & & 9 & & 7 @ % 6)"
& & : & & &
\$ 'J) 7
& : : # & &
& & & < : 9 & 9 = : & #
, # 9 & # &) :)
& @ J # K B & : % 6 " # : 4 & (
&) 7 & # #
? \$ # 'J
(. # % 6 " 7 # & & & & # .
& # & *) 3 & :) &)
) & & < 5 7 6 = 8 @ &
& & & 7 > & & & &
8 @ & & & # : # #
& & : & & &
& & & &



+ 5 # 1 @ % B " # \$ ## # . & < 8 @ : J
& &) & / 8 & 7 8 , , 9 8 0
) (, , 9 8 0

2 \$, \$ " \$, \$ \$ 6 " 7 # ,
& & # & &) . &) # % 6 " 7 # 8
& , & & & & & # 6 & :
& #) & = % 6 " 7 & & &
& # & = % 6 " # & &
& < : & & : & & =
, & &
"
2 , \$ \$ \$
& &) : ## & &
& B #) 8 &
0 & & & & #) & : < 8 = # 8
& &] < 8 , P U & & &
T 7 & & & # & &
& & &

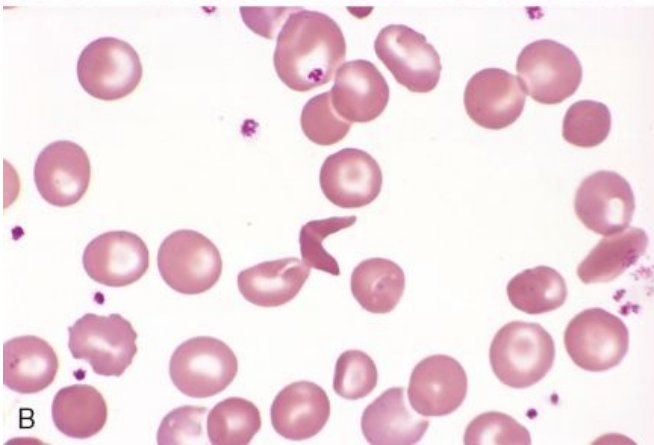
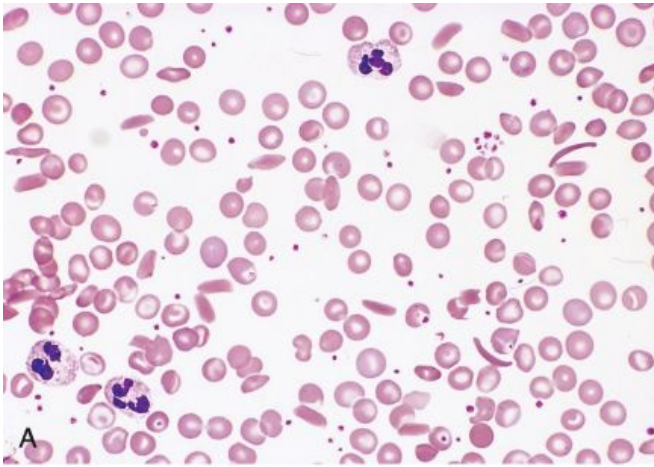
& #
2 I< =>< 2 2\$, B \$
* : & & 5 #) @ & &
@ & # & : &
& & B , = < U 3:333 &) &
B 3b , * & # & #
& # 9 & # ##
& N O
"
* \$ # # & \$ 3 (* & & & &
& # &) & 9 & & 8 , 7 &
8 , & & 7 & # & & 7 &
8 , & 2 & # \$
& & : < = & &
& \$ 9 + * (53b # \$* @
& & : 8 , & &
&) 8 , & @ & : 8
8 , 6 # :) P : # # 8 & & # & &
8 . & & & : & : & &
8 P 8 :) & & # 8
T7 & * 8 , & & # 8
& 53b :) 8 , & & 4 : 8 , & & & #
8 , * & & @ & &
8 & & & b b # &
@ : 3 8 ,
9 \$ <4 8 = 8 8 ,
& & @) & &
& : & & :) 4 8
&) & : & @ # 8 , &
& :) 8 & & #
9 + * 8 ## #
& 8 ,
9 \$ # & & \$) & & : &
& & & & & & &
. 8 , :
& & &) &) & ##
& & &) :) # &) & &
& # & # & # & &) & &
& & & & & : # & &



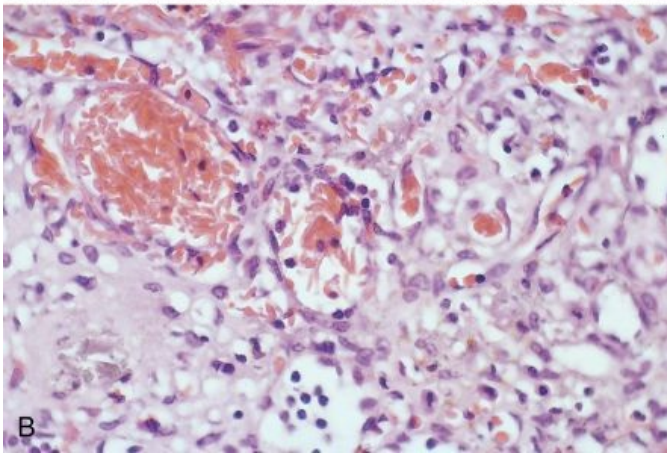
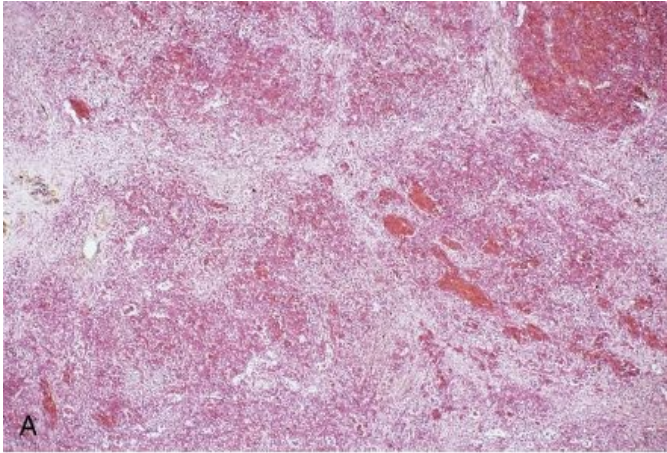
5 # 1@"3 C & # & &&

& & # \$: &) 4 & #
& & & & : & : &
& & # : # & :
& & # . & & & & # < 5 7 =
& & # & & # & & 7 &
& & & & & & & < = #
& & & & &) # &
) # 9 # & #
& &) & # & / & : & .)
& : . : & & & # &
0/ 0/:) & & & & # &
) & <) & = : <

-)" # &&7 &) & && : & &
& && : & : &
&& < 57! = 8) &&7' && < && &
& & < &) =) &
) # : & (. #) &
&&) & #)7 & .7 (. &&
) # & &&
* & & : # & & && 33 {
) : & & & # : # &&
: & # P (- & & 57 3 = * # &
& : & : : & & : & & : &
& : & & # &



5 # 1 @,3 D& && < :& > & # =)
 & && : : 8 & #
 & && / 8 78 , , 980 \$
) (,



5 # 1@3E & P & & < &)) = + &
 # & P : B) : & : & #
 # & &) &/ (& & 8 7 (, \$
) (, , 980



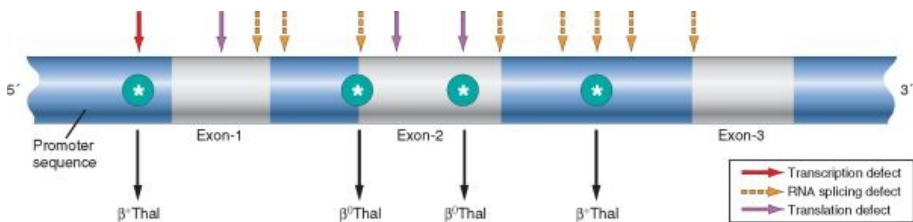
5 # 1@ 310 # K & / & & 8
(8 7 (, 980 \$,)

& &
, & &&) & : & & <
&& * & : - 6 & # J : & K &&
: & # : 2 # < && #)
: \$ \$: & : & : + & : , \$ # 9 :
7# & # # 7 & #
2 & :) \$ && &) # : : 7 & #
" & # & < J & & : K & & # & # 7
& : # & : 7 & & / # # & #) &
: # & : && && & & &
& # 0/ # N!O & & &
& & # 5 & & & &
& & 4 & # & & # &
, & # 9 & 9

. # 2 # # # &&
1:)

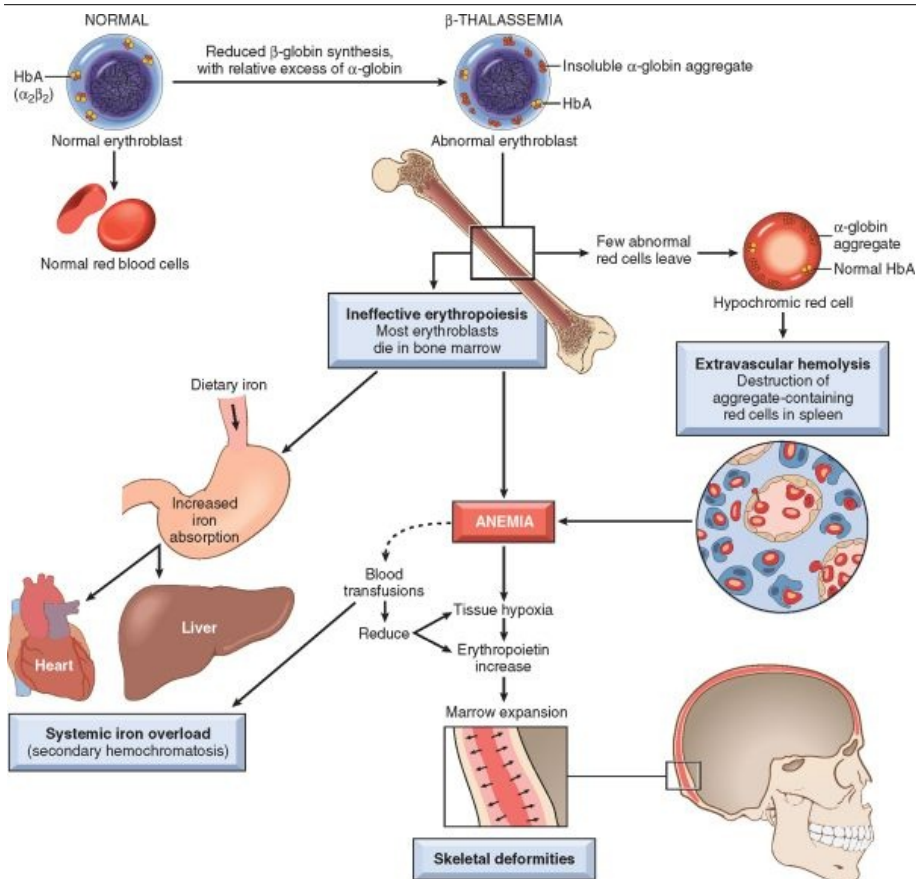
* :
& # : & @ : #)
& & : : & , &
& & & & #
=:)
* & & #) & & #
& & # & :) & & #
& # &) &
\$ \$ * \$ & 3
: & & :
* @ & & 7 & &
& & # &)
& & # & # & *
& &) # 8 , 7 8 & : & # &
8 , & . & & & : 8 ,
& & # # & 0
& #) & &
3 13 b # 3: & 3
& # & ## < = 7 # & ## :)
) && P < = 7 # & ± O && &
& ,
\$ \$
\$ 8 < U \$,) * U
& T7 & # U7 & T7
T :) U7 &
& # & 9 # # & #
& & T7 & # & #
4 & (: & # : * :
&& : # &) & &
@ N O &)) && &
3) # #) \$ &

6 & \$ # \$ 6
 & &) & & & # T7 &
 # & & #
 4 & & "
 & : G\$ < = :T)3\$: \$ < = T)
 # , 9 & # T7 & @ <
 # : & @ . #) & #
 9 \$ 8) \$ TS6 \$4 #
 & & +0 : & 2 #) &
 J K & T7 & +0 7: & / T &
 & G7 T& & T7 &
 9 \$ & T7 & \$ @ P : G7 b
 9 \$ # \$ 8 \$ 36\$\$ \$)
 +0) # . P < # # &&
 & T7 & =



5 # 1@311) # T7 & 3 G & T)
 #

* T7 & & @ K) : <
 8 & . J & (& # & U7
 B & U :)) & # & \$: #
 \$ 4 T7 & & : & 3b ! b
 # :) & & &
) & \$



5 # 1@31/ : & & T7 & 2 0 &
U7 & # : & & # 7) : &
& & # : & & &

* T7 & : ## &
(& &) . # & &
& & < & = (. & &) :
& & : & & & &
& & 7 & : & &
2 * ## \$ & & &
& # & # < & # & &
& # & & # &

& & & 7 & & : # # &&) 2
< ! =
& & ,
& & & # & # T7 &
& & & # G# 3F<T &
@ = * & : &)) GAT TAT: 3A &
T3= : # 7 GA T& 3AT =<T && @ &
) T & # \$ \$ TT7
7 \$ && & # \$ TT7
7 \$ & & & & GA G 37# T
& & # # @ T7 & 'U7
) & &) # U7 T7 & *
& T7 & #)
< & # & & =:)) N 3 O
& # & & @ # # &&)
T7 &

% !# 1 @33			5	% +	
) + 5)-		(		(5	
T3 % 6 ! #					
T 7 & 2	8 @ & T3: TGA T 3A<T TG=	T 7 P 9 #	4& & # & # T 7 & & & & &		
T 7 &	; & 3A<T TGA T 3A<T TGAT=	9 & #			
T 7 &	8 @ & TGAT= 3A<T	T 7) P &			
UB % 6 ! #					
, &	7AU UAU		P	4 && & : T 7 T 7	
U 7 &	7A 7 UAU < 7AU 7AU < # :	= & =			
8 8	7A 7 7AU	, P &			
8 # &	7A 7 7A 7	> & #			

W 3 % + ; "

-)" &) && & : &
 @ < = < & =: : &=
 # && & & * & # & U
 . # & & @ # #
 # & & # && ##
 . && # J K
 / 2 & & #) & *
 && J) 7 K . &)
 . && 3 3 & & 5 7 =
 & & # &
 8 :) #
 & ! =: & && #



5 # 1@ 3 1 & \$. 7 # & # &&))
& : & / & 8)
" , , 980 \$,)
(

B & & # T 7 & 2 # & &
* &) ## #) : & &
& & 8 & & . & &
& : # & # <) !
: & & & # ? :)
& & & & & & N O &
& & & & ## & # 0
W 3 % + " T 7 & 2
4 : # G @ 3 T & & &
& & : # :

& ? & U7 & : 8
& # : # T7 & : && 8 8: # 8
& # & # & # & & : 8 8
& & & & &
&
6) -
: .]7 & # U7 & & # 8
: . & & # & < & = &
i # : & & & , &)]] 8
& & &
: , & & & #
: # &) #) &
) < 3 = & & # & &
&) &N O
" . & 0 & 8 &
\$ \$ / !*0
\$ \$ "08 2 / +';
&& B , 9 # + &&
& & &)) 4
&& & & @ & &
< % "*" = * "08: "% % "*"7 & # & &
"% % "% % C7 & 2 = & @ < &
+ '2 # # & & P ## #
&& : & & = # % "*"7 & "% % #
+ & : & & & "08 * && #'2
& < & & & "08 = & @
& N O : & # 9 #
: &) # & < & =
"08 & && # # : % "*"7 &
! L & /# # P < = # 1:
+ && : & & : & # % "*"7 &
\$:) 2 & 7 1 & && &
& & & & b # P & &)
& & 8 & :)

5 A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

" < =
,
= < & &
&
> &

\$! 55! % % # F % \$ # % # #!\$' ? C c G

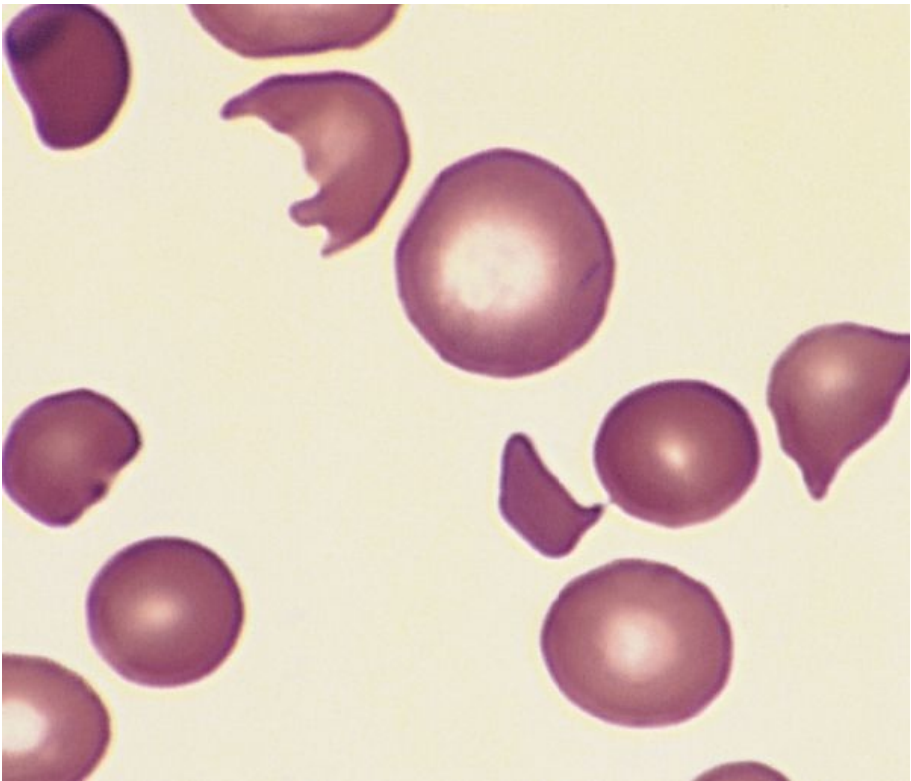
< & & # : #
&
*
>
&

\$! 6# \$! % # F 5 % \$ # % # #!\$' ? C c G

+ P & & # &&) & #

& 9 #
&) && # \$
:) && F && .) & &
& & && : * # & &
&& & * \$: & & F
& & @ & &
& & Q & &
?
< \$ \$\$ \$ & \$\$ \$ 3 b \$#
4 = P & # * % & P & <
& & && & & # & * % 7
:) && & & J &&
9 : & # & 4 & &
& && & &
) : # + & &
7 &
9 2 * & & # &&) & :
& # && 7 & & # :
@ && 7 @ & * , : 9
& @ & # . &
. &
. &

9 6 " : #)
& : &) + &
3 b # : & U 7 & & & # :
& &
& # # & * 4
&) < 3 X 5 X = &) & &
: # b 3 b # : \$) : (7
: & # &) : # & @ : # &
& # 7 &
7 & & &
& & & # # * 4 : & &
& & &) 3 X : # 4 : : *
& & # . & & & & &
& & # & 7 & & 8) :
) * 4 # # & 9 # : &
& & # # & & ; & < =
& 8 &
& & & # & : & #
& \$ & & * % #
& & 5 O # & : & #
P # & X 4 : #
) & # & :
< : = P) & # & :
N O & &
& N 5 O
8 & + & # + & &
& & &
& 9 & & # & &
9 & & # &)
4 : & &)
& < 8 B , = : & : &
& & &) : # #
& & 2 # #
& : K J & & : K J & & K & #



) 5 # 1@ 41A &) & # / & & &
& 7 \$,)
, 78 , 980

\$ 6# # %6 \$ \$ #
& : # 9 & 2 #
< & 57 = & #
& # & & # : # & &
& & @) # & # : &
& < =: # &
& < # 7 &
: . :)

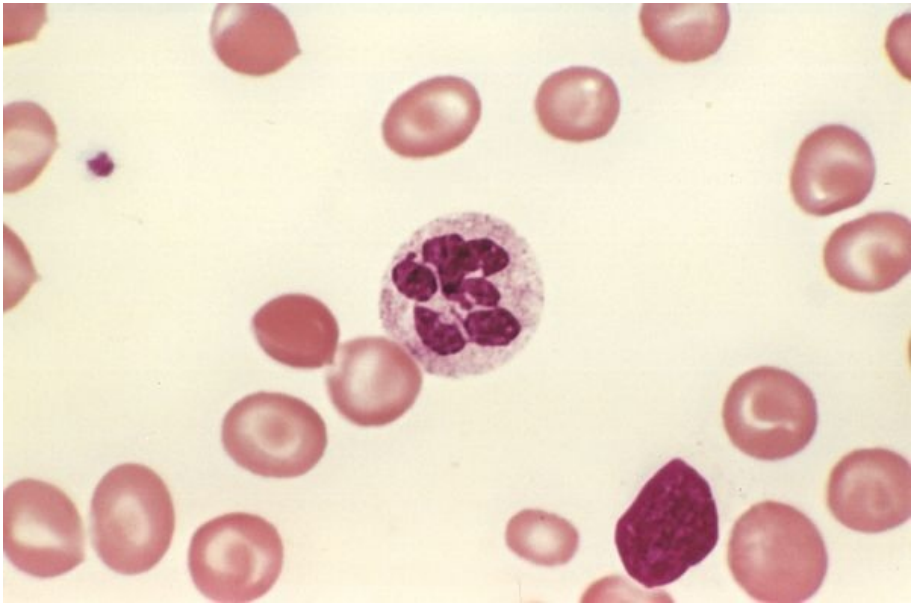
4 & &
\$ \$ \$ \$ \$ & 5 7 \$ /

! A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

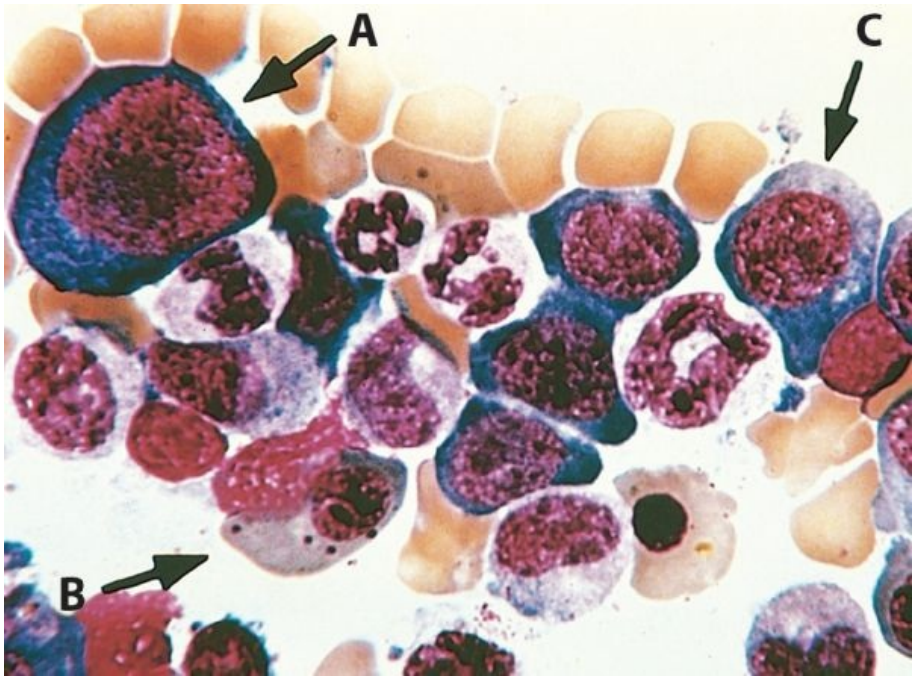
0 # #
& # & & &

9

- -)" & & #) 2 F+ 3 2)
& & & & # & & &
< 4 8 & = # & & & @ <
& & & & & &) 0
+ (+ F+ -)+ - (+ G) (- +
)) & & & & & & # & #
:) # & & & #) & &
< & & = & &) 2 - + & & & :
: # & & :) & < 5 7 : & & :
& & & : & & & # & &
& : & & 7 7 & & 0 &
+ & # & & : & 4+ : : & & &
@ : & & & : : & & &
) & : & & #)
8) : & 0 & # ## &
& #) < . & # ## & #



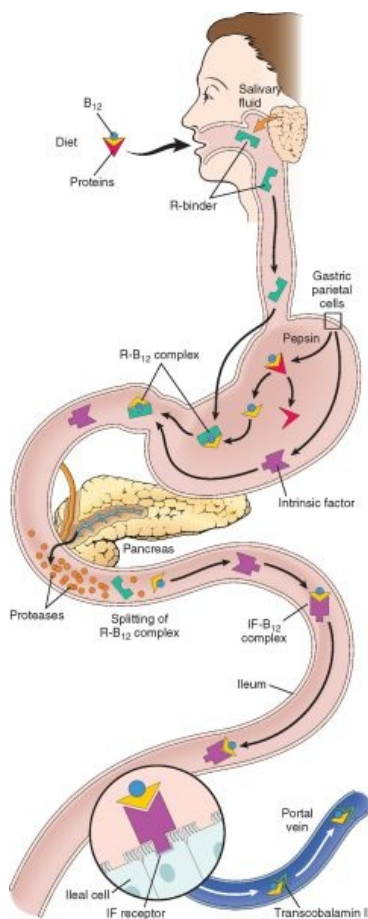
5 # 1 @ 1 B & & 8 & 78)
&) . 7 & / & (8 , , , 9
,)



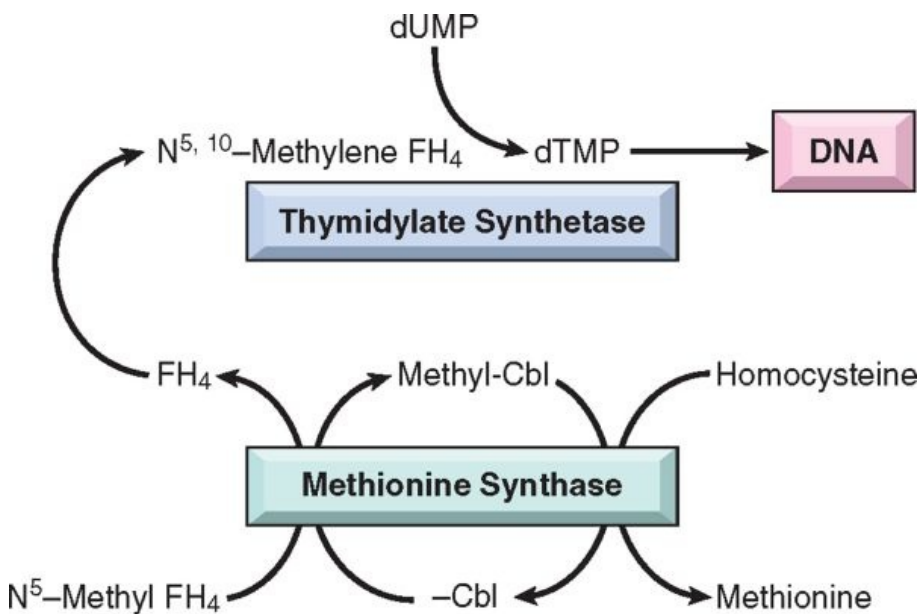
5 # 1@ 1 C& & # # < 0) : 4 =& &
 & @ < & : & & = : &
 < = / & 8 . * , 3 , & & \$,)

+ +1 /) * (+
 \$ \$ \$ \$ \$
 ? #) & : & (& \$
 & ##
 0 & ; 4 &
 ; & . &&) & B
 & # & && 4 " & &
 & 9 # & : & &
 & & # & & &

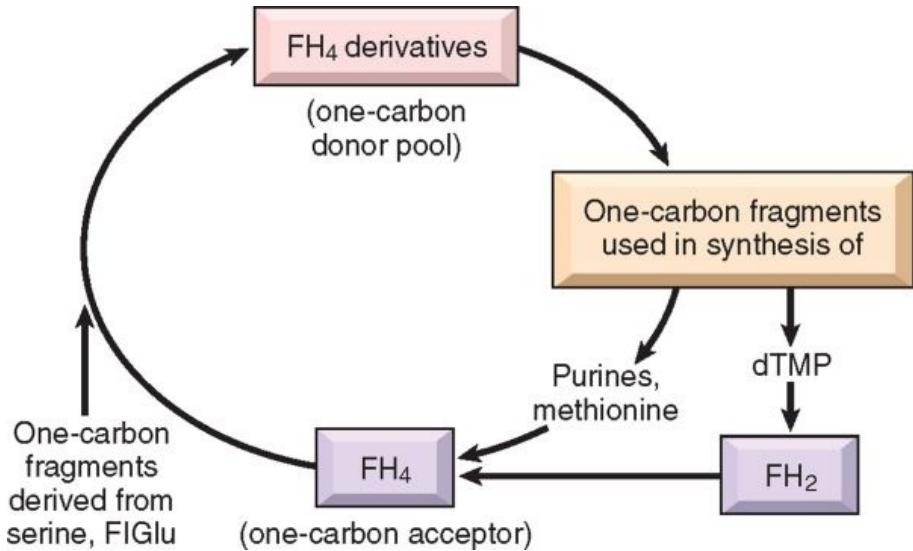
& # # # & #
 2 \$ 5 , (
 \$ < 5 7 ! = ; # # # & &
 # * : & #
 *) # & . #
 & & & & :) 2 . : &
 & & & ** & & & &
 & 2 &) : &) & B
 & # : # & & &
 &) : # &



5 # 1 @ 3 1 D & & # * : #
 : & & < . =
 & # ;
 / &)) 9 * : & &
 & #
 # ! 7 < & 5 7 1 = * : & & # & &
 * ! 7 & ! 7 : & 5 8 & 5 8 & # # &
 9 < ! : 7 & 5 = 8 # 5 = 5 8 < 8
 . # 0 < B 4 " = . # <
 \$ #) & * J
 ! 7 & 5 8 5 8 # # & J
 # # 9 # & @ # & & :)
 = ? " : \$ # & \$
 :) # # &



5 # 1 @ 3 1 D ! 7 # & 5 : 8 &
 * & < & = # : # ! & 7 & 5 9 8
 & & & # : 7 # & & 5 = 8
 0 5 : 8 # &



5 # 1 @ 3 / & # # & 5 & & 8 # & : # # 7 P
 * % & : # & & P 4 " : .

\$ \$ (\$ \$ \$
 \$ @ # & & & @
 9 # & # & & @ &
 & & # * & # & 9
 < & = & # & #
 & &) * & & &
 # & < & ! = 8) :) &) &
 & & & L @ # # # :) & & # :
 : & . &

8 &) # & :))

*
 &) & & , & : & &
 & & P & & 6 3 : # &
 &) : # # &

11

8 # & && : & & # & &
& # & & : & & &
, b # * &
& & &
& # ! b 13 b # .L #) U
:) & & @ & #
& :) & & 3 b # & &
)

[illegible]

;

#

)

#

&

#

&

#

<)

#

?

?

:

&

#

+7

L

&

.

*&

&

#

##

#

#

&L

.

)

*

#

:

:

:

#

#

&

#

:

)

&

-)" # + 4
& # && & &
< % + =
(: ## # && & & :
& & & & & 7 && :
& &&) && : # # & 7 #,
J & & K & &
& : & @ : F J - # K G
& # P :
& & # & &
& & && # & :
& & && # &

2 () + # # # & &
- - 2 2 # & & - 4 # . +
: : . : & # &
9 & : & #
& < ! =

& &
" : # 9
&
< = : < = &) : < 5 = & & & &
& & & & &
& # , & &

") & # &
: & & # & # &)
(& & & # # & &
& 7 & # & &
& & & & & :
+)
2 \$ \$ / \$, \$ \$ \$ 0
< 5 5 7 3 = # 7 # 7
9 7 # # & 5
& 5: 8 :) 7 & J & K
& # 7 < = P < = P < = & #
& 9 : 5 8 # 7 & * # &
85 & 7 @ #
& & &) # : # 9 # 0 #
: # 0 : & &
(&
5 \$ 1 / C 0 \$ < & 5 7 = 8 / = 0 &

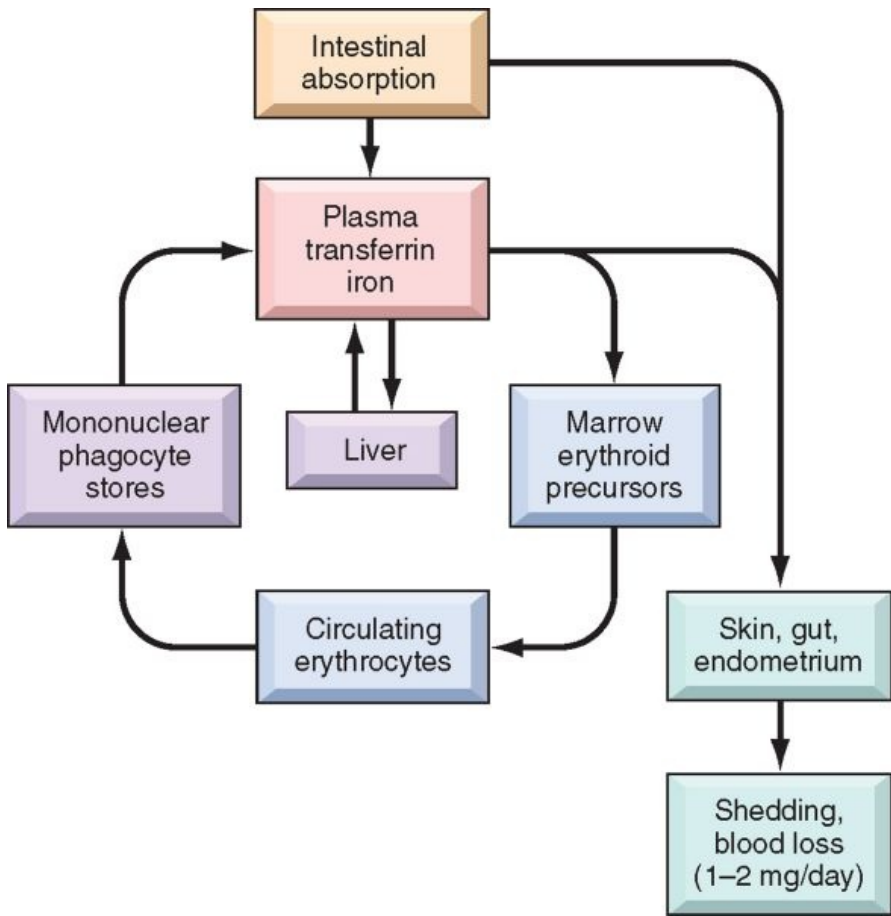
& 9 :) 3 3
& # < : & : &
< : & = & # & : # &
& & & \$; => \$) # : & &
' * & 2 & & &
& & # : 2 2 & # # &
& & : #))
& # & & 9 #
9 & * 9 5 \$ 5 & :
, # # &) & B : . &
& & & & # :
& 9 : & : # 4 & : ## & # &
< : & = * # : & &
& # # & :) 9
& # # &) & < & :
* & & 9 #
& # :
5# ? 8 # # & & : & & &
& & & & #) 0 0 &
P & & & & #
& : & & & # #
& & # : & & # & &
& & # : & & & 8) : &
& & : & & & # #
& 0 # & 8) : \$* / \$
& . & # & & #
) # &
* #
\$ \$\$ & (#
B # , : & & & : & :
& # # #) &
&

* 4 &
 & & ? 3 3 # :
 # < & :) b b # # = &
) ## 6 & # . : & &
 & 7 < & 5 7 6 = ! 3 b # # &
 @
 # & 8 & # & : # & #
 # & & # & : #
) :

% !# 1 @33 (6) ((F+ G

		' +
&	5 3	5 3
&		
8 &		3 3 3
4 &		3 3 3
(@	3	3
,		
:		3 3 3 5 3 3

+
 * & 7 (& :) < 5 7 &&
 @ & * & 3 W A > # && : 3 3
 # & # & # @ & (&& : &
 9 # :) 7



5 # 1@3/1

&

*

#

&

&

4

):)

&&

&

&

:

&

&

9

#

#

&

&

&

&

&

:

#

:

&

.

<

!

=:

9

&

5

6

#

\$

&

&

&

:

&

:

&&

P

):

&

&

&

*

&

:

:

8

#

#

)

#

&

#

*

&

&

&

&

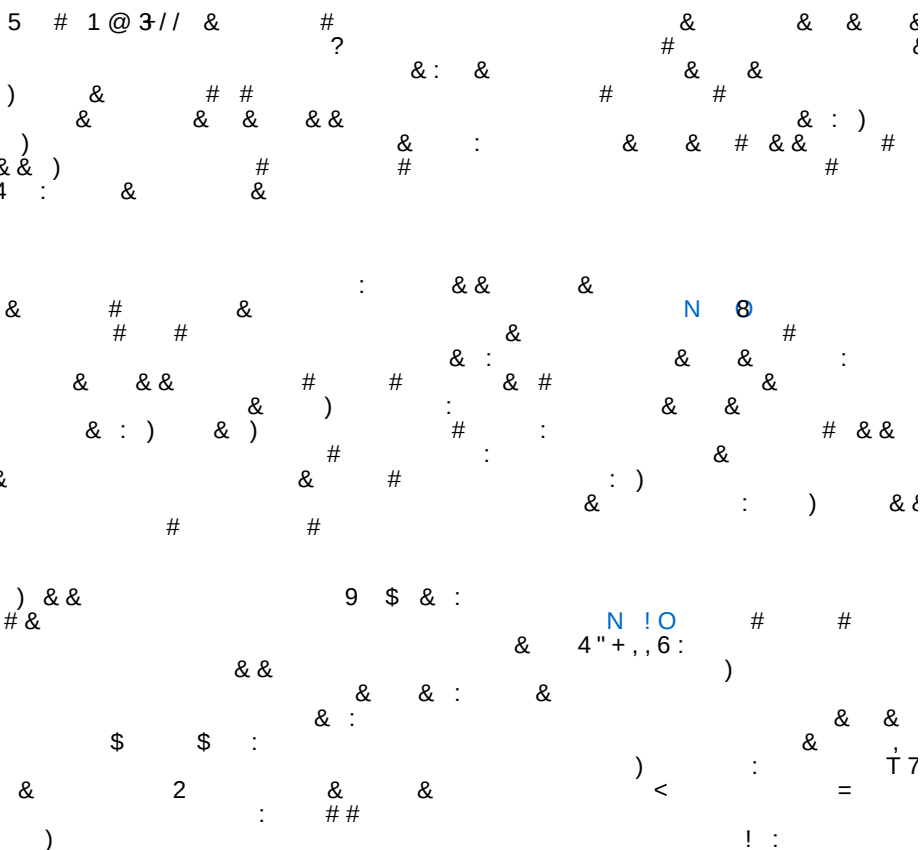
&

:

)

&&

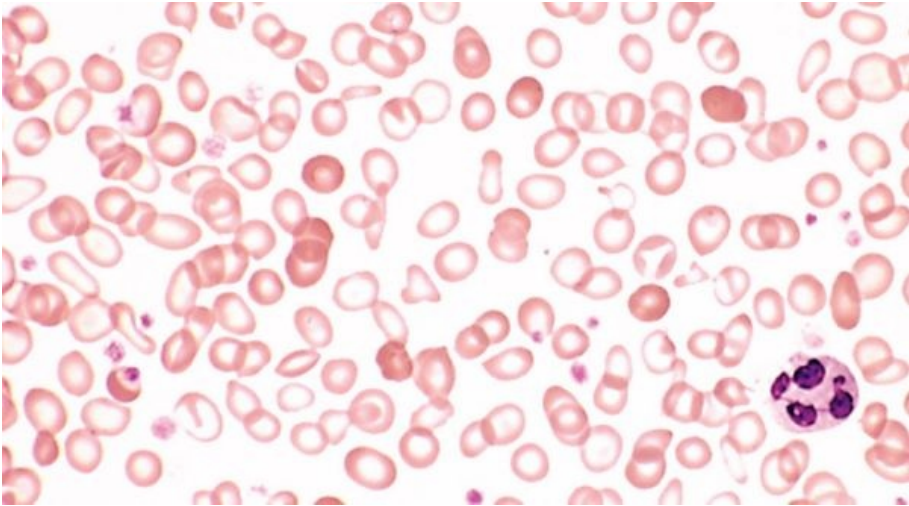
3 A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com



)
&
(&
+ 5 \$, /\$ \$ \$ /=0 0 /H0 ", /B0 \$ &
3 &) , : & 9 # 3
9 : # 9 :) #)
& 8 # & & # :
& : : :
: . & : :
& & :)
& & :) # # &
& & # &&) # \$ 9
9 + & :) & & 3 A> # && & #
& & & 9 \$:) & #
9 :) #) & &
9) J2 K #
* # : # # &
% , # :
: & ##
* 9 :) && & & : & & # # & &
&) & & \$ \$\$ & : (. &
+ & \$ \$ & (\$ (& (&
& & & & & &
&& & & & &
" 7 & & ' # \$ \$:
& & 9 # & " & &
&) & # & &) &
& & & &) : #

& &

-)" && #) & & +
+ - && # +:) 4 # -- + "
F+) G &)- + & & * & & # :
@ # # && & & &) & ## &&
< 5 7 @ = " & & & P # # & : &
&&



5 # 1 @ 3 / ?
= 0 # && && && # #) <
, / (@ 7 8 && : \$, 9 8 0 , &

& &

& & # # 9 & & # &)
* & : & 7 & # : & # 7
& : & & & & &
& 7 # ## & & # :)
& & (& &) # 2 \$ \$ # 6 -

\$ < =
& # # & & &
& : \$ 6 : / & \$
(6
= ; < + # : & & &
& &) &

+ \$ \$ \$ 3 (*))
& & # # #
1 " & # : & :
/" :
? " 0 & : # & : 8
&) : # 7 #
, & ## \$ \$ N : O N) O ' "
: # & #
& # 9 & # & # &
&) N & O & : & & # & & &
? # 9 F & # ## #
* 8 = 3 9 # # & &
&) # & :
& & & : #
& # \$ (\$
\$ ' / & \$ 8) # & # &
& # : & &
&
2 \$ / \$, N 3 O : * 0 \$ 2 \$ # &
9

(&

< & D " (E () & \$ &
)
& : & # & *) . &

% !# 1 @33C ; (- +

> #

Idiopathic

9 & &

*

Chemical Agents

&
 & &
 &
 @
 &
 * & &

Idiosyncratic

" & @
/
4 & & &
" @
% & &

Physical Agents

? & 7

Viral Infections

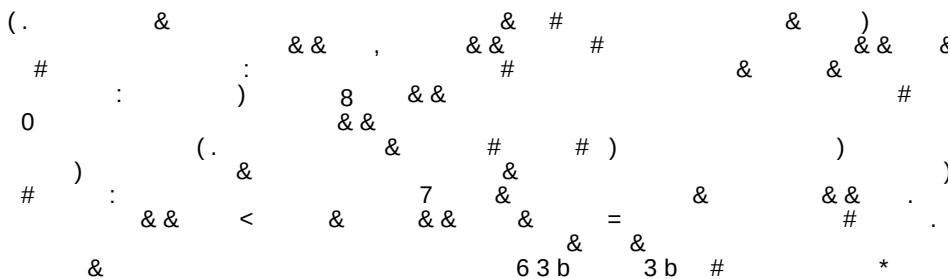
8	<	)	=
	&	#	
(	7	#	
8	@	<;	&&
@	=		

6 # % #

Q.

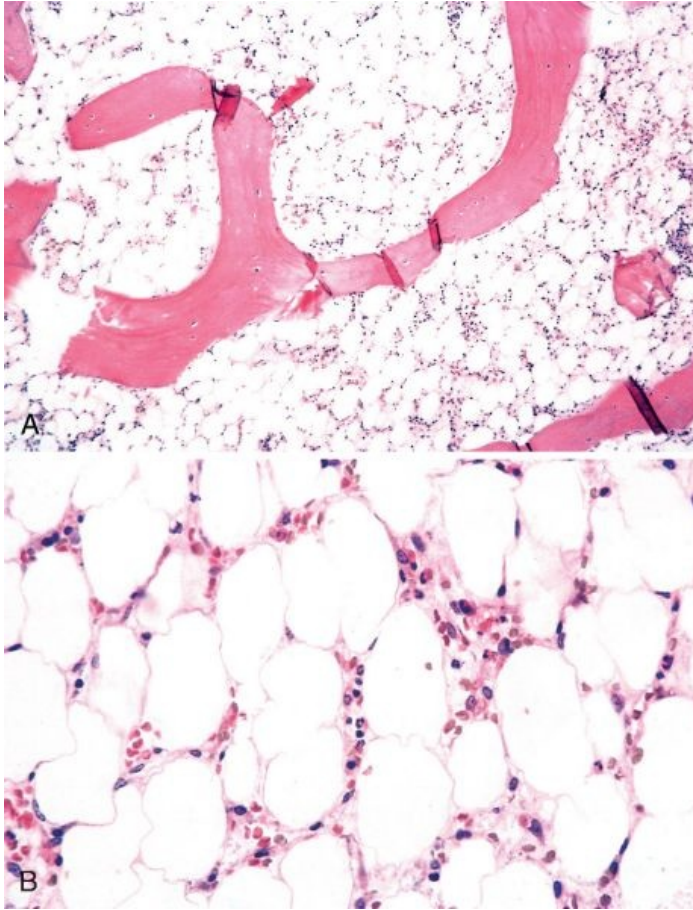
α
#

& \$ (# 7 : 7 : 7 : 7 % :) &
? & & 7 &
" & 7) && 7
< : & = #) & .
+ & # # && & \$ & .
N= ④) # & & #
& & :) & # \$
:) b 3 b # & 7 N ④) && && # &
& : # 9 # && & & & & &
: # : & . & (& #
& # # ##) # & * #))
* :) : # # P
"
& & # && *
7 & & # 8) :) 2 P &
< 7 5 7 5 = #)



) && && 7 && & %
: & . &) && # * #
& & : & & # #
& # P # & # P &
& 0 =) && & : && , 2
&& *# ## .
& &) J K && . & : #

-)" & && &) & &
&& P # & # && : # : &
4) # & & 57 = / & < J # k
& &) < & & : *#
: & & : &



5 # 1 @ 3 / & # : > & &) : P) / = 4 8 & & ,
\$,) (

& &
& #) :) & & & 9
) & : & & :) P .
P # & & : # # 9
& & : # : \$
& & , & & 5 & &

& # . #) * J &
& & < # =:) & &
& :) & & <) # & &)
) N 3 &) & # b /
) & # 7) & &
" + & & &
& : & & &)
) * & < =:) & & : & &
& # < & & =: . &) = ?
: & & & # # ?
) & " & * & #) & # &
: & @ #
& &)
& # # & & & # &
:)) P & : & 0 &
8) : &) < # : 8*;
) ## & & &
/ # 4) &
& \$ # #) # &) 7
& &) & : & : 8) : & #
& = &) # # #
& & # < = & & #) &
& # :) # & & & #
& & # & & & #
/ " 0 & : 6 #
:) & # &
& \$ " :) & \$ 9 & & /
& # & :) # & # :
& 9 & # * & #
& :) . : # :)
) # & # (

& #) & & & & & &)
& & & 9 & & & & & &
& : : & & : &
:

" &

, & & 7 : # # & &
& & : # # & & & @
& # # N O

&

\$ 8

(. # & : < = & # < = # & #
 # # & : < = : & # & : &) &
 & # & : * & & # &) & & :
 & & # & ## & #
 9) \$ \$ / 0 # & # . # .
 & & < : # N O G = # # #
 & " : # & # #
 9) \$ & \$ / 0 # # N O G :
 # # & D & # #
 # # # & " & # "
 # # # ; : ; * * : * C : C : C * : C * * : 5
 9 # & & & & & A W >
 : & # & & # 33 3 `3 & & J
 & : < = # &
 9 # & . # # & & / & : 9 &
 7 : ## & @ #) & & : & # & 0)
 & & & & & & & & &
) # & & & & & & & &
 :) P 9 # 5 = 9 & #
 &) & & & & & & & &
 . & & & .
 4 & @ : & & # & & # &
 # & : # & & #
 ! ## 5 \$ # # # # ! ' ' ! \$! % #
) & & : \$ & & : & 4 & #
 < = # # \$, :
 / & & :) : # # \$, :
 & 0 : \$,
 # & &) \$ &) & &

9 4 : # & # : # : &
& < & = # &
@ #
9 * & 2)
7 & . &) & & :) &
< & & = & < = & &)
9) & # 6 # \$) & &)
& &) & &)
) ## # .) :\$) 7 &
9 * 6 X @ & # :
& & < & .) 3 = & & &
& & & & & &
9 * \$ < &) ? 7 / & 7 + :
) & & & & & @ &) :
< . = : : :
9 \$) & &) & & & &
& #) & & 7 < > = &
& : & #)
& # # # :
!## 5 #! %# %\$ # # ! %#!#% # * %6 \$ \$ %\$ #
+ &) 33:333 & & AW> & & #
& & AW> "& & & & & 3:333 3:333
" & & & #
* & & & & & # &
& 5 = , & &)
& #
& (\$ " , (,
& # # 2
= 9 & & < & # & & = #
) & & (. & # & &)

P 8*;;) #
& & < =:) & &
9 & & & + && # \$: & # :
& & & = & @
7 & # < && & =) * & &
&&) # # && #) :) \$
& # & & # #) :) \$
3 = \$ \$ / + 0 \$: \$)
& : # : & # & & \$ & :1
0 & & &) & & 9 & 3 b & b #
9 5 & & & 9 & 3 b & b #
! 3 b 1 3 b) & & & b #
9 # 4 # & & & &
& & & # & & &
& & & & & :

%	!	#	1	@	3	E	(		%	+	)	-	
#	#	#		\$		%	\$	\$	!	%	#!	#	%
	,	&			7		\$	&	&	:	@	:	.
		*	#			\$		&	:			#	
		<	8	*	;	=							
0				&		#							
		:	#	&		#			<		&	&	
		&			=								
				)	#	&							
		&					<		&		5	7	
		=											
				)		&							
		>		:					:		&		
		*		#	#								
				4		&		&			<		
				=									
#	#	#		!	%	#!	#	%		!			
		*		&									
				"									

& \$ 8

#	+	4	&	&	:	#
,	&	*	"	:	)	&
#	#	#	&	#	&	:
)	.		&	#	&	&
		)	&			#
&	&	&	<	-	-	#
				=:	)	#
						&

& &

7 & * " \$ * & &) && 53

< =:) # && \$ #

" # & : & #& :\$ /# :

& & #&) , : # & # &

, & & & & : # & :

& & & & * " :

& & # &) & & : # & #&

& & & & " " & # & & \$

) & & \$, , & 571 :

& && & * & & : & 7 & @

:) & & 7 3 #) <

) & # & 7 3 #) <

* "

> * " :

9 . , # & # & # & &

&& * " & #7 & : && & * 3b # &

& # : # &&) P & # &

* " # &&)

7*

9 & & : & & : && #) N @

& : :) & & : & 9

& ** A *** P @

& ** A ***

& \$ 8

* 6 \$ / * + 0 N O 5
\$ b # 4 & 7
:) & #
& & 7 & ## #
& @ # * 5 # &
& # & = : # 8* &
& . # & & # 5:) &
\$ B & : &) &
& & : & # 8* &) B # &
&) 7 & & 7)
&) 7 & & 7)
8*;7
\$ \$ \$ \$ \$
& & : & : # 8*,: #
&& & # 8*;7 # 8*; # & 7 &&
) & & & # & ** 7*** & .
: & @ & & :
& & & &) & # & &

4 \$ " < "
, < 8 B, =
\$ \$ # & & "
: " 8 B, : & : ")
& # & 8 B, &) & &
& # & : # 9 : & &
) J " K & : #) # : &
& # + (# *) :
& \$ \$ (\$) \$
: & & # & # " 8 B,
& #
& # & #
&) # (P 3: \$ & 2 2 @
J ? && (K < ? = , * && \$ 7 &
? && # : & #
& & = # # # &

\$ 8

% !# 1 @ 3B0% + - * (

) % 1 ?

9

6 # \$! % # \$ #

(& & , 7 &

- + * 2 + - + - 4) * = < & #
5 6 = :

9

$$(\leq \& : \text{ } =$$

+

:

)

&

$$/ \quad \# \quad < 8^* :: \quad \& \quad =$$

) < &

$$\& \quad \& = ,$$
$$8^* \vdash \vdash \quad \#$$

4 , 9 * 9

& & N #6> 4 ,

$$\& : \quad 2 \times 2 = \mathbb{C} \quad \left(\begin{array}{c} \star \\ \circ \end{array} \right)$$

4 , # : # & & &

$$: \# \quad 4, \quad < \quad :$$
$$= \quad \& \quad \# \quad \&\&7 \quad \& \quad)$$
$$\& \qquad \qquad \qquad : \qquad \qquad \qquad \&$$

. :) # & 4

$$) \quad \# \quad \& \quad \# \quad \& = \quad \# \quad \& \quad \& \quad ! 3$$

* : 8B,) & & & # 4 ,

! O \$, D E *) (

$$? = ; G * G, ($$

	#	# &	&
.			

& & & & # &

& & & #

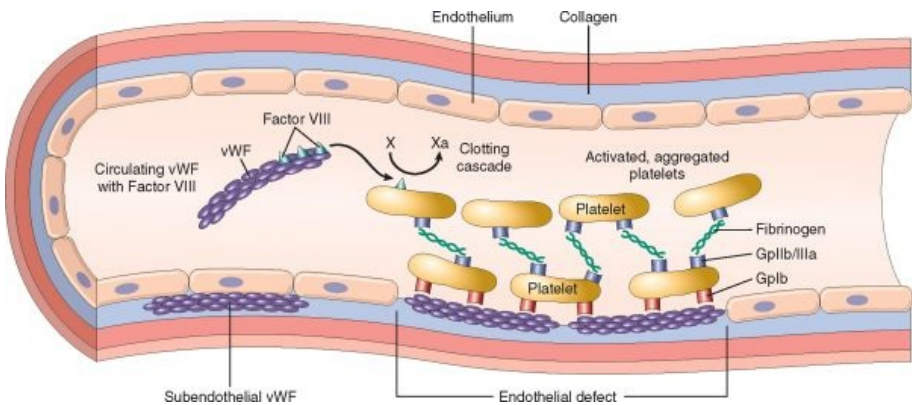
: #) & 8B, ?

! \$ \$, D E *) / H J 0 , \$ + , (\$
9 \$ # (#
: & B & " : # & &
& & : , 7 & . & & & # #)
& & & & 8 B , & # & &
& & & & < 8 B , : # &
? & * < & =
& * " 8 B , < & * = : # : &
& : & : &
! ## 5 \$ # # ! % # % \$ # # % # ! % # ! # % % \$
Q & # # & & # # & & & 9
@ # & & #) & & #
+ \$ < = # & & # : < =
/ 0
9 & & # # # & & :) \$
& # # # ? & & 5 =
9 & & . & & & . < & # ' 3 \$
\$:) & # & :
< " = : & & : : # #
& ** 7 *** :
9 # @ # &
& & : 7 & & . :
& . : #
5 # & & # :) 6 & \$ \$ & &
& # @ & . :) 9
& & < 9 & = & 5
& & # 3 = # & . & # 9
) \$ < # N 10
: & :
6 # \$ 6 5 % 6 # # # ! % # % \$ \$! % # ! \$ % % 5

&

\$ 8

* # & 9 # B & # && & & \$ \$)
6 \$ \$ \$ \$, & \$ \$
\$) 7 2 # < =: &
@ & 2 # # .) &
*
< # = # # & ? # ? ## # ;*** <
& # & # ? < ? && # =
& # & # & # +
C^P *C & : # .) 7
2 5 \$
= & # # ; D 6 # <
** ;** : *C: C
& 9 # : * : & & # & #
;***7 ? & .
) : # & 9 # & : # & &
& #) & :) .) && & # &
& .
;*** ?
;***
& 5 = * & # # # *C:)
/ # & : *** & & && P &
: & & : ? :) #
& & U 7) & ? & @ # ;***:)



5 # 1@3/B # # # ;***L ? && #
;*** @ & # : ?
) & & & . & & & U7
&&) & & 2 . # & & & & ?
& U7 & & # & <% * = & & . & &
& & # & & & & & & &
P # < & ? =
) & ** A*** <% ** A*** = & & C
& & & # #

36 & ? . & & * # ;***: 33
& & & : & & & :
& & & & & & # ? :
& & & * 7 * C : ? : . & & &
& & & & & & & & & & & &
& & & & & & & & ? & & & B <
? & & & & & & & & #
& & & & & & & & #
& & & = & & #
;*** ? & & & &
;***7 # & ? # &) .
& & & & & F J &) # &
& : & & & & & * 7 * C # K ? + &
& < & & = # & & & & &
) & & & 7 & &
?
; ? &&
- 7 \$ \$ \$: ##
b # & B , * # : ##
& & & :
& < : . = P . & & #) P &
& & : # & & & *
; ? && & & & 34 3 \$
) 2)
= C 7 & (&
7 & : & # 3 b # && @ * &
? # : & # : && &&)
.

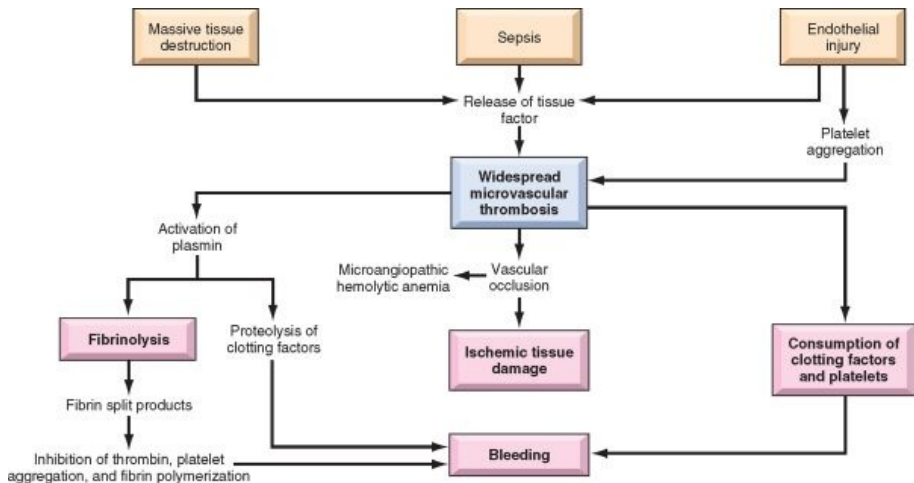
& & = & #) . & &) &
& & # # ;***: # 2 &
& & # * # # &
B 7 3 5 P
: #)
? &
? : & > & :
? : & & ? &&
) & &
") ? && \$
& & @ # ? :
;*** & & # ;***: # # ?
;*** 8) : . & : # &
;*** # : & 2 :
\$\$ 3 , 7
\$? && & () \$ # & 7 &
& & & :) & &
& & & " # # & &
) & :) & ? & : & #
;*** ?
8 & < ;*** # =
* \$ 2 \$ \$\$ (
N O & < 5 = 8 ;***:)
& & @ # & + & :
@ # # ;*** & & & & # & #
& # & ;*** & & P & & < # &
)
8 & .) & # & & & &
;*** # & & &) & b # & & &) 6 t
& # #) T7 & :
& :
+0 & # & # # ;***
& * #) ;*** & @ & ;***
;*** # &) &
. & & :) & & &
* &&) : J K
2 * : & &
\$ + & 2 2 &

") & # & & & " ;***L

% # & # \$? & : V / . & :)
: # #) 9 : *
& P # & # 2
& # & # & #
C* *C #) < 5 = * &
& : & # # 9 < # =
& * : =: # # & # & = :
< # & = & # & < # # = &
& : & : . & # & =
< 2 : & : & =
8 &) # # # ;***
& # : J K & &
;*** : ## & # & &
8* ;: & * , < # 6 =
& (## & # &
8 & < : *C # =
, # # < *C # = & & &
C) # &
*C # & & > * b #
) & & & : " & #) "
& = # < & # # # & &
*C
%# % ! \$ 5 ! % \$ F G
+ , , \$ \$
\$ * , (\$
9 , # & & @ # # &
& # : & : # # &
& # # # 9 #
& P
(& "
2 , \$ \$ 3 + * \$ &
& * : # # & # &) &
& < 5 # & =

& & # # <J #)) \$. = & K:=P <
& & # # # C** # #) : &&
) : # # # : #
) : # # # & #
& # &
? + & : ,)) \$ & \$
& & & \$ \$: # & &
) & : # ; # ;**)
& & # # 2 # : &
& & # & * & & #
. A) & # & & #
& , & # & #
(\$ 1 \$ \$ /B 0 + /=0 1 & &
= & 4 ;** & # & # : & & 8
1 * &) * 2
. & /) 8) : & & 2 # &
0 & & & ## 0 :) & &
) # & & # . # & #
& & & : * : 0 & # & :)
& & & 2 =: = (# & # & 2 =: &
* \$ 1 \$) \$, \$ # & &
. & : & # 2 & # & &
& # # & P # 0 P # C** &
& # # & & \$ & #
\$, & : * : & # & &
: # & * , & , :) "
& & 2 \$ # & : & :
) * & :

&) 9 # *) # & < (5 7 =
 # # & & \$ & \$ & :) \$ &
 # & : \$ " & & 9 @ #
 , & : \$ " & & & & # # :
 & : * * : # # & & # & : #
 & # # & & & # & *



5 # 1 @ 3 / C

& #

& &

-)"
 & : & : # # : : & :
 0 & # & & : # : & # & & : &
 & # # : & & = * & & : K
 & # : & & & & # : #
 & # # & & * & # : #
 & - - (+ - * (3) < # 5 = < # 5 = # , * &
 & : & : & : & : & : & : &
 # # * # # : &) &

& # : . # & #
: # # # *
&) & # # b #
* &) & & & & & &
& P # & & P & & : (
\$ + , * \$ & : (
(\$ + , \$ 1 \$, \$, \$ & : (
& & : & & : " " : #
& \$ & & & 9 &
&) # , & & #
:) # &

+ #

+ ((+ (0 (,

D 4\$ * & # 2& @ 2 # 33 P 3 \$!

(,: > . , (\$ 8 S #
& & \$ &* \$ 335 P 5 \$!

D)) "\$ 8) & ##
2\$. * \$ ' 33 P \$)

5) " : 8 & + "\$ 67 & . %
116 P \$ 53

R +: &\$ (7 # > ? 7
& 33 P 3\$ 3!

6 (& 0 ? : &\$ (& & > A 4 & &
& 5 \$ & # & & &
33 P 31\$ 55

& ' : &\$ & 33 P # 3\$:

! D % ' : &\$ & & \$ &
& # & & 33 P \$

1 "& / , \$ 8 . # ! # . & 33 P ! \$

3 ") : &\$ & & & # &
9 & 33 P 36\$

, 33 P , > : & (\$ 0) 2 #
6\$

> @@ > \$ " ? . ' & & \$ 9
7 && 336 P 6\$

8 && : &\$ + & 33 P \$!
& & . * \$

5 % @ 4 \$ 4 # & & * \$ 33 P ! \$ 5

D D (: 0 " 4\$ # \$ &* \$ 33 P 5

6 ' l : &\$ 0 > " & 7 & & .
33 P 6\$ 6

) 0 : , "' \$ * 2 33 P 61\$ 61

! + 0 :) 0 \$ # # & \$? &
* \$ 33 P \$ 3

1 + 0 : &\$ 8 &
& 33 P 31\$ 53 !

3 l 0 , : &\$ &
336 P 3! \$ 31

: F \$ 4 & & #

+ #

336 P 3 \$5

I 8: &\$ 4 (+ : # &

& ! . 33 P \$ 5

> ,: &\$ /. \$ #

336 P \$15

5 +8: ?\$ 7 ! . 33 P

> '8: 8 '4\$ 8 7 : * \$

? ! 2\$ P \$6

6 R C>: , & '(\$ " # 2

33!P \$ 51

D D: 4 \$ % # &

\$ * \$ 335 P 5 \$ 5

! 84\$ & & & # + 336 P 3\$ 6

1 , & ,: &\$ B & \$ & \$ & &

336 P ! \$5

3 , & '(: &\$ B ? && \$ * \$ & #

, 336 P 5\$ 3

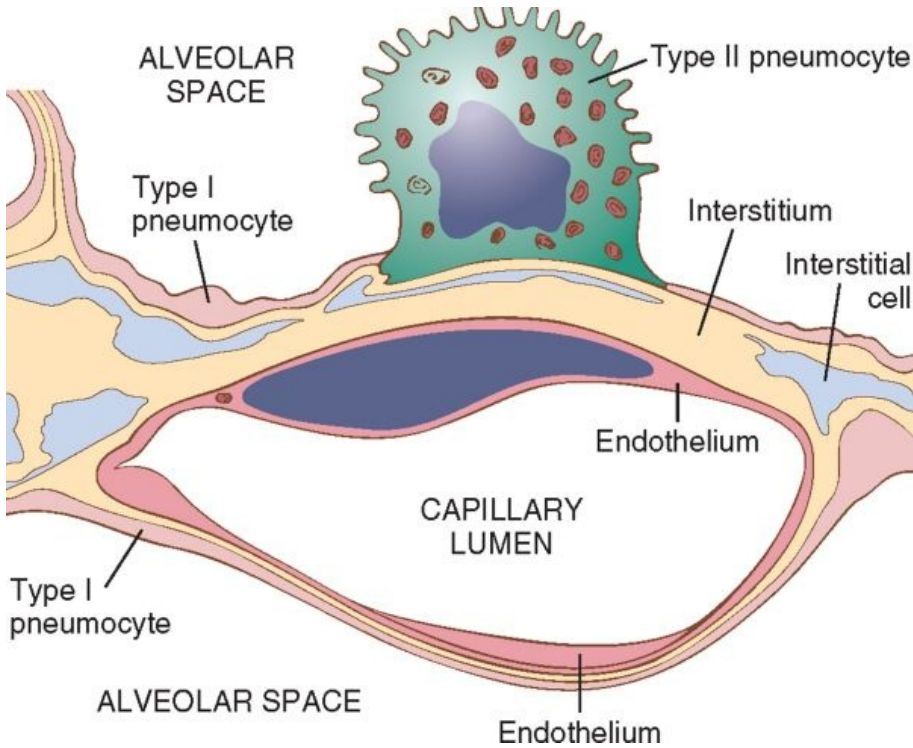
& %: &\$ 8 & \$ & % 33 P 5 \$5 :

- 1A : % ! (

! " 6

&) & & & : & #
&) & & # & & : &
& & #) & : & & &
9 & : & # & : & & :
& & & & # & & #
& & & : & : & &
" & # # #:) & &) # &
& & & \$:) & &) & &
& # & & & & & & & :
& & & # : = : & # <) # #
& :)) & & # & & # & :
& # & # & & :)
2 # #
(. # & :) # 9
& : & & & & : & &
7 : & : & : 7 &
7 & & & & =
& &) < 7 = \$ & &) & & < & &
9 & \$)) # &
9 # \$ \$ \$ & & & & & *
& & # : & & & / \$ & & : #) #
9 2 : \$ & #) & & \$ # &
\$ ** & & 1 b # & & # ++ \$
& & : @ \$ & #) &
& & * & & # & &
9 2 \$: & & & & & &
& & : / # : # & &) &
&
& &) & & # 2 & & < 7 5 =

& &
 & & # &
 " # ? : : & & :
 & & : &) & : & *
 & B # & :)) : & .
 & & &) :) & &)
 & & & & # & # & : & &



/ 5 # 1 A 3 1 # & &) & & 0)
 " (0 # & &))

Figure 1 consists of three panels (A, B, and C) showing histological sections of the placenta. Panel A shows a normal placental structure with chorionic villi and fetal membranes. Panel B shows a placental structure with a black arrow pointing to a specific area of interest. Panel C shows a placental structure with a different area of interest.

6 A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

& &

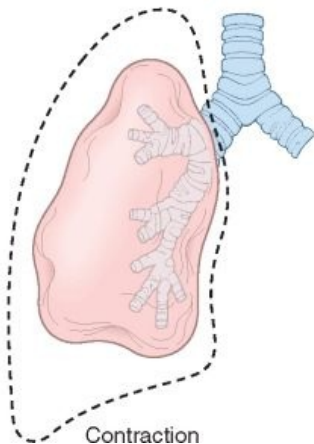
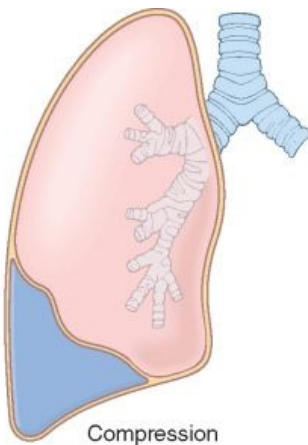
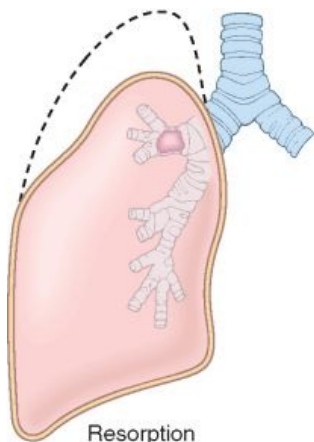
9
9 & &) & #
9 " & 9
/ & & # & < \$ ## # :
) : & # : & & < =)
& &
& # & & # #) & &
& & # < = : & : & & :
& # & &) 9 4 & : & & :
& #) & & & & : & :
\$ 5 # (& \$ & # 9 (# &
\$ & # 5
. & & &) & . :
& & & + & # 5) & & @

& < && =

& < && =

2 && # # 9 & & #& & & . : # & # < & & & # & & 7 = &

< =: \$: : <



5 # 1 A 3 / # # 9 & &

& #&) (& # # & 9 & # &) && , & # & & :
& + &

& < & & =

 < : & & = .) & &
 & : & : & \$ & : & :
 : & & & & # & & # & :
 \$ = :) & & \$:)
 # & : # & (# # ## & &
) & & & @ #
 .
 , # & &
 & & & = 7 . : < . #

" & (

" & (

& # & \$ / \$: \$ & # & \$ 5 : & # & < \$ 0
& # \$ # \$ / \$: \$ & # & & # & 2

% !# 1 A 3 B ((+) # +

6 # \$ # #
* < &
= > # 7 # &
< =
; & &
" &
< & =
8 &
0
>
" 7 &
> < =

% \$ \$! & F ! # \$! & G

* # \$:
* & \$. :
> 9 \$: 7)
& \$: < & = :
< = : : : 9
, :
+
&

\$ # % # # \$ 5

8 &
0 < &
=

8 " & (
\$ \$ # & :
& # 7 # & ? &
@ :) & &
& # &) & & : & & &
< = 8 & & & : & & &

> * 2 - + ,

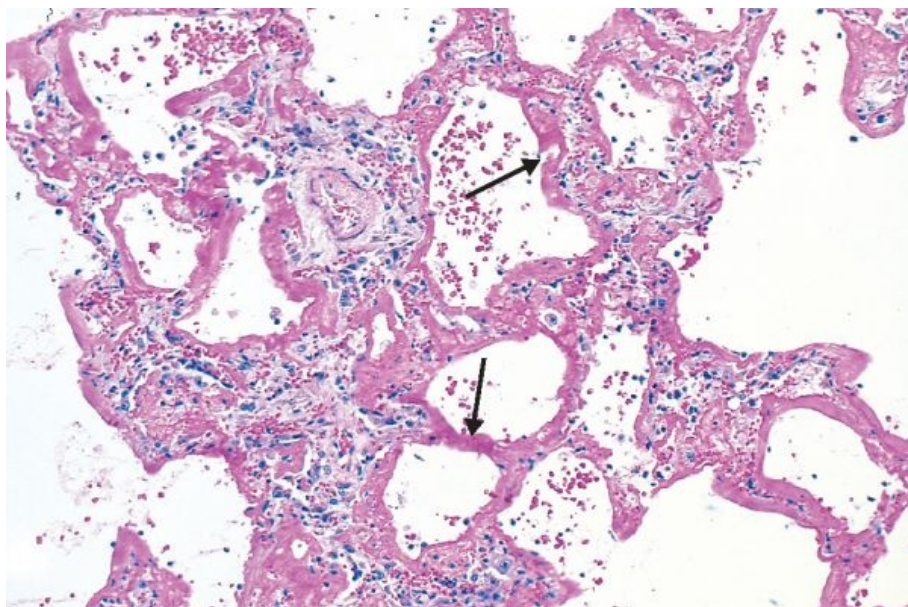
> * 2 + , < #
& 2 < > * = < & & & & # & # &
& N O # & # & # & # &
& # & 7 & # & # & # &
< = 4 & & # > *) & # & # &
& # & : & & & &
> *) & & 7 @ < & 7 # = * : &
& & < : : . : : =
&

% !# 1 A 3 B 4 2 - + (-
) +

% \$
, N\O ## & N#O ; & : \$ \$ P & & % N\O
6 !M &
4 & : & 2 N\O " & 0 7)) # & * @
6 !# % %
/ . , * &
6 # ! &
8 & & & " 9
6 # % \$! \$ 5 \$ % \$
4 & & #

[illegible]

-)"* : & 7 & : # : :
 : + & &) && &) + +) . < (: #
 2 = 3 = & & & & # # # 7
 & & & # : & & & *
) && & # : * &
 & # & # , # :) : # &&
 # : & # # & &



3 A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

>	*	2	-	+	,
&	&	&&	P	:	&
/	(	0			

"

& & && & + 2 #) \$

2 & 1 N\$0 \$\$\$ # , # &

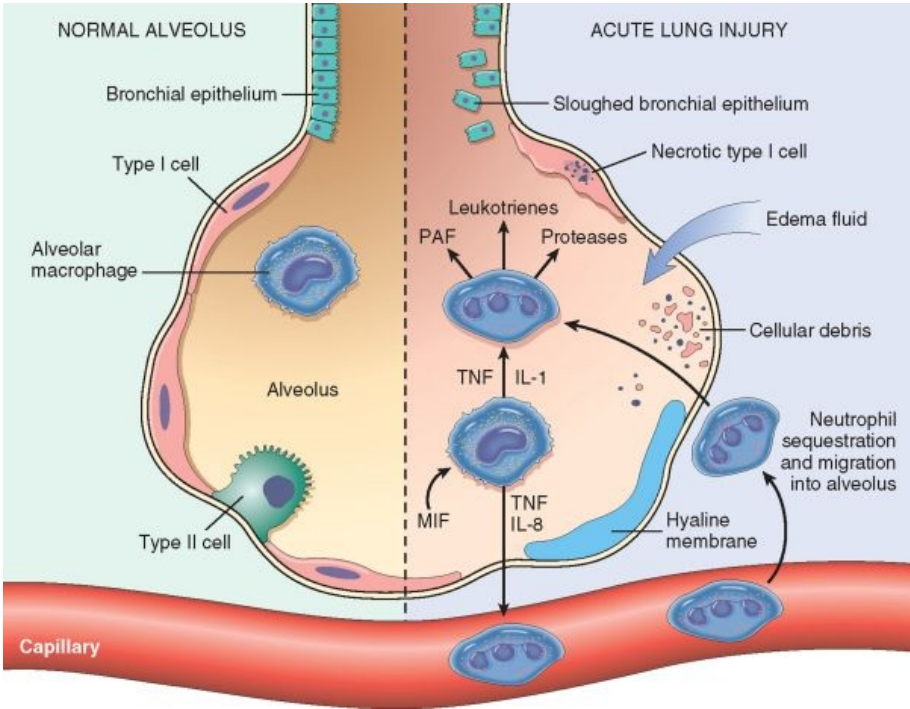
& 2 & @ : & # :) # + , (# & & # & &

2 & # 9 : # & & # & : & #

) 2 # & & # & # & **

5 = 8 & # >*A + , & # &&

& & & & &



5 # 1A3@ & &/ & 0) 2 & &

< & & =: ! <*>7!=: & <*>7=:

. & & & :) &

> * 2 - + ,

& <" =:) # # : & & : : : &
: # : & & # &
<4* = & & & &
, 9 # : & # 7 #
) # T < % 7 T = & & 7) &
/ & (\$ \$ 7 % , 2
\$ 8 ! . CHB = CCH, B>>>80

& & & & & 1 + , : # & 2
\$\$: 6 \$\$ N5C\$ & &
& & # # & # &
Z < 0 7 Z = :)
& : & & # & :
& 7! <*>7! = : & 3 # & :
& + & # & : * > 7 &
< 0 = : & & & : & \$ &
2 8 # & # & & :
& 9 & & & :
& : & & & &)
& & & & ,) & : & J ##
< : . : & : & 7 # :
& & & & & # & # &
& & & . * & &
7 # & < : * > 7 3 = & # + ,
& # & & : & :) & #
& & : # . & : # &
2 & & # > * A + ,
+ & # + , 9 # . : & # +
&) & & & # & #
& & # # ** &
** & & * & & & &
(& & & & & # 2
& & & & & < = P &
+ ,
& &
* & &) & > * & & & @ # #
& & " # & > * : # & &)

> * 2 - + ,
\$: : 8 #
& # 8 .
(& # : & #) :
& # : . : & ## &
& & & #
& & > * & : & : &
& " & & = # & : & &
\$ \$. : # 6 3 b N O 5 2 b # 1 3 : 3 3 3 > *
, & 7 # & : N 6 O & 2
%# %# % % ! # \$
& & & & #
) & > * 7 = * & & #
& &) # & . & ") &
& & # &) F & &
& # # b 5 b :) N & O N 1 O I

/ + " &

/ + " &
& # & #) : \$ < = (# =: ## (& # &) # & : & & : * @ &) ## . # & : & & . & # &) # &) # : & & & 7 (. # &) &) : & # &) # &) & # &) \$ < (= < : & : & : & # & ;

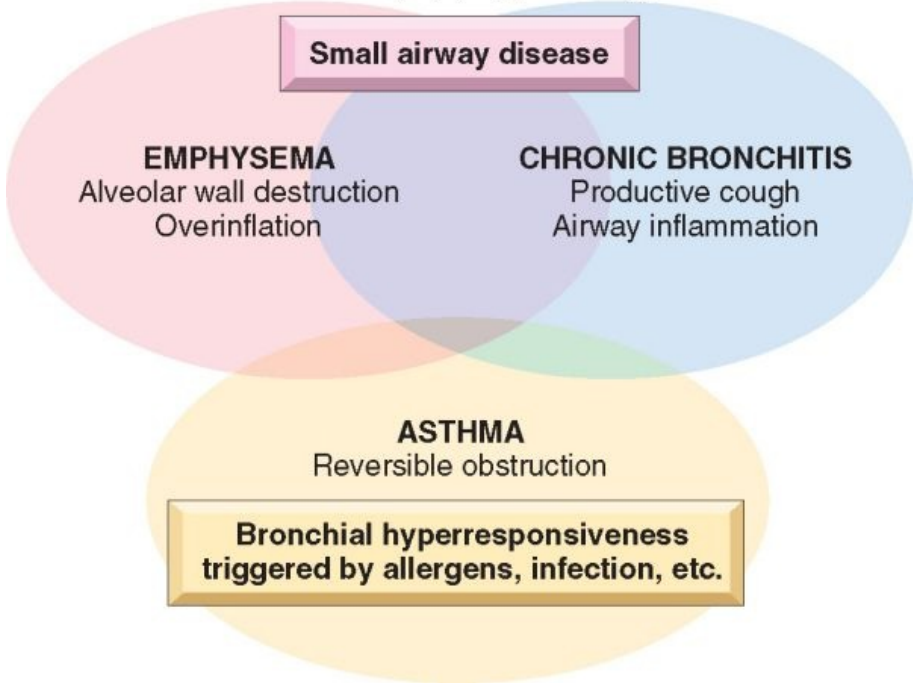
% !# 1 A 3 3 4 4 \$ (* % -
\$ (2 (+)

%	+	+	;	#	)	M	)+-
			4	&	&	:	:
			)	&	"	:	&
			,	&	*	#	(
			:	#	#	@	:
(			&	P	)	&	&
,	&	&	&	*	#	&	A
			A	&	&	:	:
				&	&	:	:

/ " &

/ " &
* S & # : & & S :
(\$ < /" =: # & & &
& 7) : . N O & S :)
) &) & & /" A *
& &) # N O &

Chronic injury (e.g., smoking)



5 # 1 A 3 A # &)

* : /" N : O 18 5 O : & # & 7 # &
) & &)

/ " &

B : , # /") &) =: & & &
: B , # & &
+ @ &) # # /" : #
@ & # # # : #
: ## # #&
:

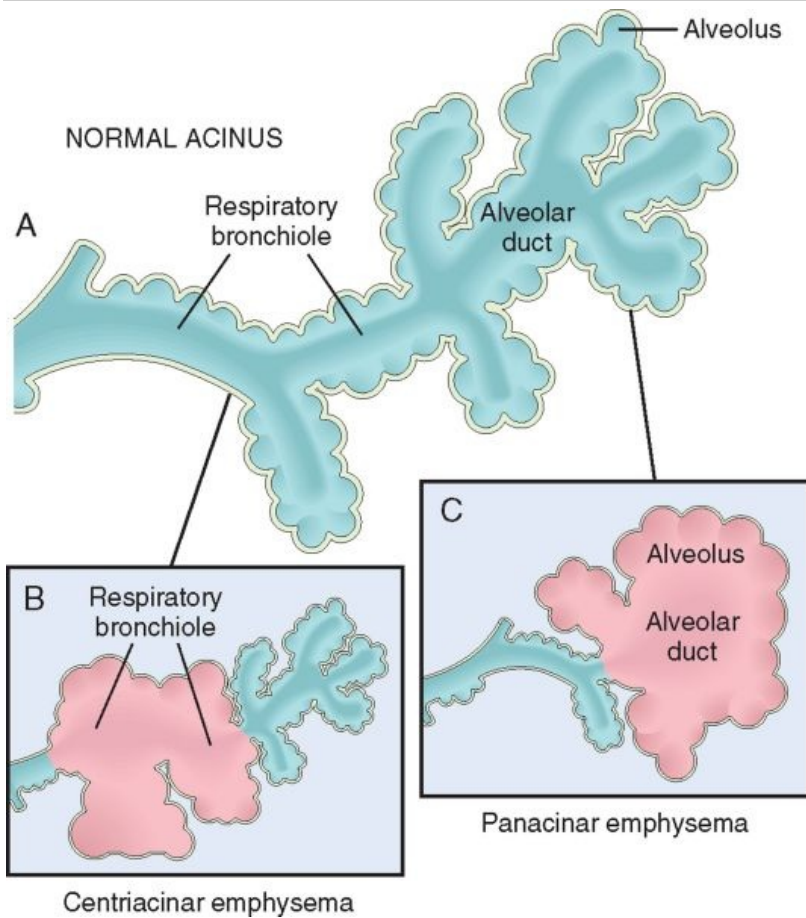
6

(# \$: & @ \$)
N O

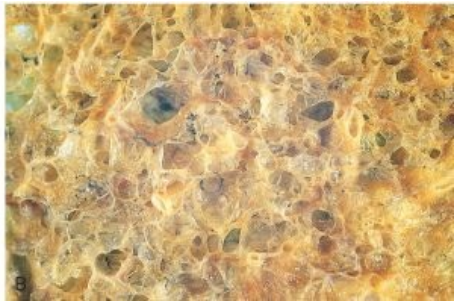
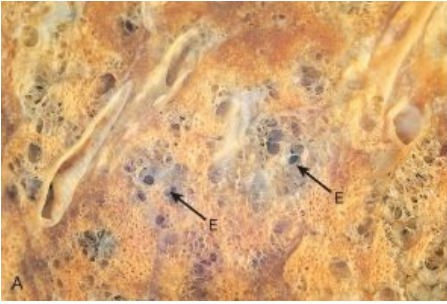
*

/ " 2 & & & * # # 3 3 &) &
B N 6 O 2) 3 b # #
N : & 6
\$ 6 b # N ! O # 6 ()
N 1 O
(

(& & # \$) & & + &
& & & # : & \$ \$ &
: < = : < 5 = / # : & # : < 2=
&) # 7 6 = #
: 1 b



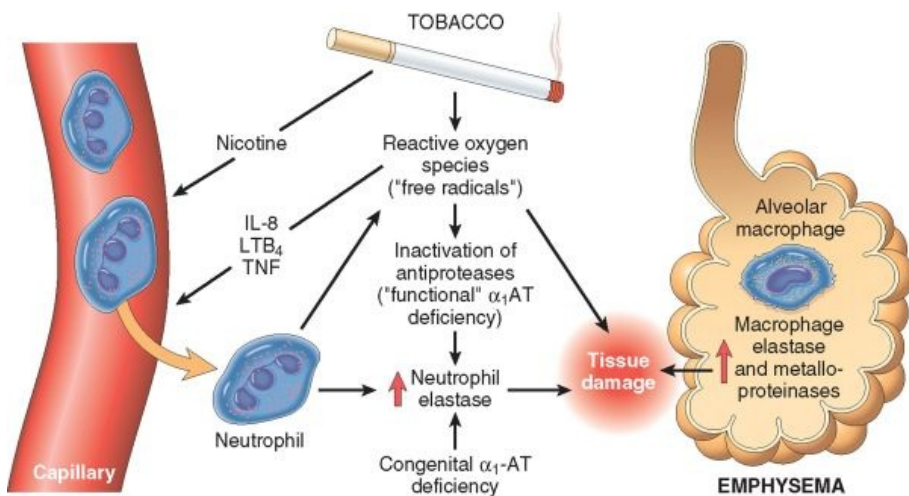
5 # 1 A 3 E2
") # & : 0 &) ## :
) & # & & & &
F (G # + -) + "
* # \$: \$ 7 6 7 =
: (& & .)
&) & & # # & :
* # & & & & : ## *
: & & & & : ##
: # ## &)



5 # 1 A 3 C & : "& &)
<(=: & & & &

F (G #+-) + "
* \$: < \$ 7 6 7 = \$ # . J K # :
& * &) @ # 6 U 6 /
2 0 & < ! =
F - G #+-) + "
* : \$: 2 \$ & : 2 \$
& : # & & & # & * & # 2 # & #
: # & : # & : # & #
- # + 4 F (#+-) + G "
+ \$: \$ \$: # : \$ # :
& (# & : # #) # #
* : # # &
" / " & @ 4 & : ! G # & 5 G & : & &
: & & 5 : * > 7 ! : 0 : : & &
S & N 3 & # & S # \$ (&
\$ \$, \$

/ " &
 6 # \$
 & & # :) U 7
 # & : & 2 U 7 # : & &
) ## / & & & 4 / 0 & & & & &
 & & 3 3 b # B, & & # U : & & & @:
 1 " 0 & & < & & # & & & 9 =
 / " & = & & # & 7 <
 ? " ? &) & & # U 7 : &



5 # 1 A 3 D # # (.
 # # & * > 7 ! : 5 : & & 5 P P 0 :
 7 & K 7 < U
 # & ;

: \$ \$ \$
 1 ((7
 & . & ## #) &
 9 + \$ " , \$ & # U 7
 # & & : & & #

/ " &

) && ## 0 7 Z :) .
: & * > 7 ! : :
9 & & & < & & : & :
9 , & U 7 & = : : P & &
& & : &
* : # 0 & & : & 6 \$ &
< . : & = < # & = :)
& # : & & J # & K U
) @ # : & & 9
, # & &) & & # & & & #
& # &) # & & &
B & & & # &) &)
& # & # & : # & &) : # &)
1 " & & &) & # & :
/" # & # & # & # ! G & & & :
?" # &) & & &
N : O N O) & &
/ # & . # # /" & # & N# O
? & # &) : & & : & # 7
) 5 G 8 & & & & &
:

-)" & & : # % &
&) & & & & & &
& & # # # & 7 # & # .
4 & & : & & & & & &
) # # D & & # & & # & &

/ " &

&	&	)	&	?	7	&	&	)	&&
		&&	&			:			
		&	&	#	&&	:	)	#	#
					#		*	#	&

& &
& & # # & &
& & # & & # & & # & &
& : & # &) * & & # :)
& : & # # 7 . & & :
:) & & & & & : #)
" & & (\$, \$
* &) : # & :
&) : & & # & &
" < & 7 5 = & : # & &)
& : & & & & & :
< = 7 # & : < = & & < = # &
& & & & & : & & :
& & N O

% !# 1A3@#+-) +

	+	+	#+-) +
< =	5 3 L 5	3 L	
	4 & P &	,	P &
	(& P		> P
* #		/	&
+	# # +		&
& &		+	P &
)	*	0	& & &
(& &	0 &	>)	
	"	& P &	8 # & F
		"	

/ # (
0)) & & &) \$ \$ & &
+-) 6)- F#+-) + G"
& # & &) * # & & #

/ " &

& & # &&) & & #
\$ (2 \$2 "
+
: & & # 2 & # & &
& & # / #& &
< = # &&7 & # < =
& . : #
&& & & # > = / # &
& & : ## &
((#+-) + "
& & & & & <
= # #
& & @ & # / : #
.



5 # 1 A 3 &) & / & & &

+ -) + "

& & :) # * \$ \$ \$: & & , \$
& & :) # & &) & & # & & #
) # & & & & & : & &
& :) & & & & :)) : #
& :) & & & & & & & & &
6 \$ \$ 6 %

/ " &

) #
& : # 7
&) # :
< = & & & # & : < = :
& :
"

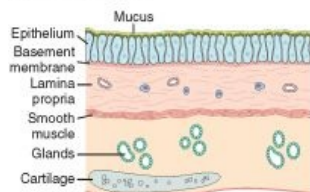
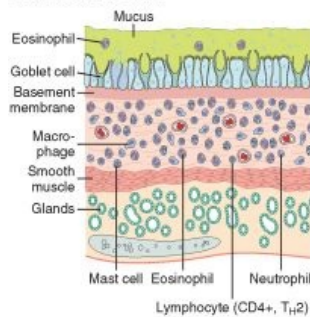
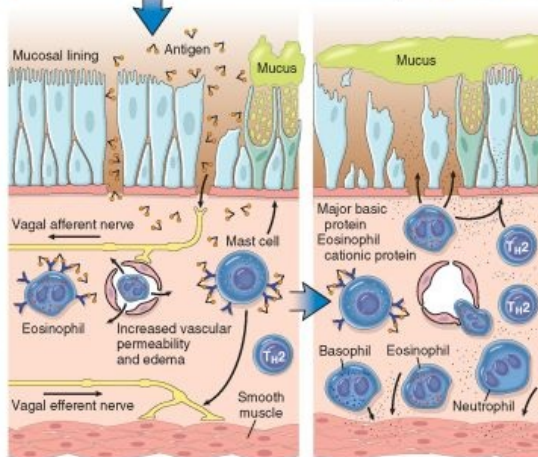
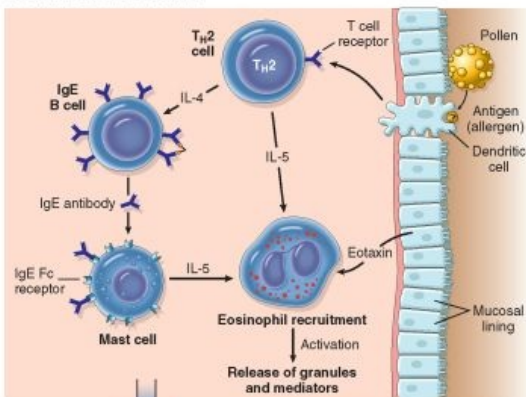
\$ # : & : & \$ "<13b # # #
&) : & # & : #
N 5"O : : & # : & :
: : & & \$ " & \$
S & .
* & &
& & & =
&) & \$ (< & & #
& : & = (< & & \$
\$ & (N : O N 6O # & /"
& # * & #
& #
& # & : & & 8
& . #

- 9)"% & : :) & & : #
& & # # & & & &
& # # # & #) < &
& # & 7 + ; & & : 7 # +
F)- - G & & #
& =8 & + . < & & # 3 5 =) & &) #
< 9 & & : # & : # # < = *) #
& & # & # #

& &
& #
& # & :
& # ? : & # : & &) :
& # /" : & : /D
E O # # # < & 7 5 = : #
&

/ " & &) # > & & # #
%6
2 \$ \$\$ ((3 ' \$ \$ ' , ' (' (\$ " \$ (\$ 8 \$ ' , # (\$ \$, , # & &) 4 &&
& : &N & & 2) : & : && : * &) . # + & : #) @ \$: # &P && : && 7 () @ < # && = @ : # & : @ : = * & : # < : && & # : < : # : # = : & : # : . + & & : # & # ## 7 & ## & : : # & : N ! O & : . 7 : 7 < : = : - + "
\$ + + 6\$ && : && : # & && # : & 7 7#&) @ * (# # < && + , = :) # 3 - + "#
&) && # < # & + 7 N 1*O 6 & \$\$\$ * \$ && : (&# . : @ :) #& (3 (+ "

! 6 A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

A. NORMAL AIRWAY**B. AIRWAY IN ASTHMA****C. TRIGGERING OF ASTHMA****D. IMMEDIATE PHASE (MINUTES)****E. LATE PHASE (HOURS)**

5 # 1 A 3 1 0 :
 0 # 7 & # &) & & 8
 & * : # & & # &
 : # & & & & & #
 * & & < 8 7 = & # = * (& : #
 & < : / 7 @. = 7 & # * (& = :
 & & & # & & & & & &
 & # & : & & 7 & #: & & &
 & # & & < # & : & : & &
 & # & : & : & & & & &
 & & < 4 7 , : & 7 : & 7 & #

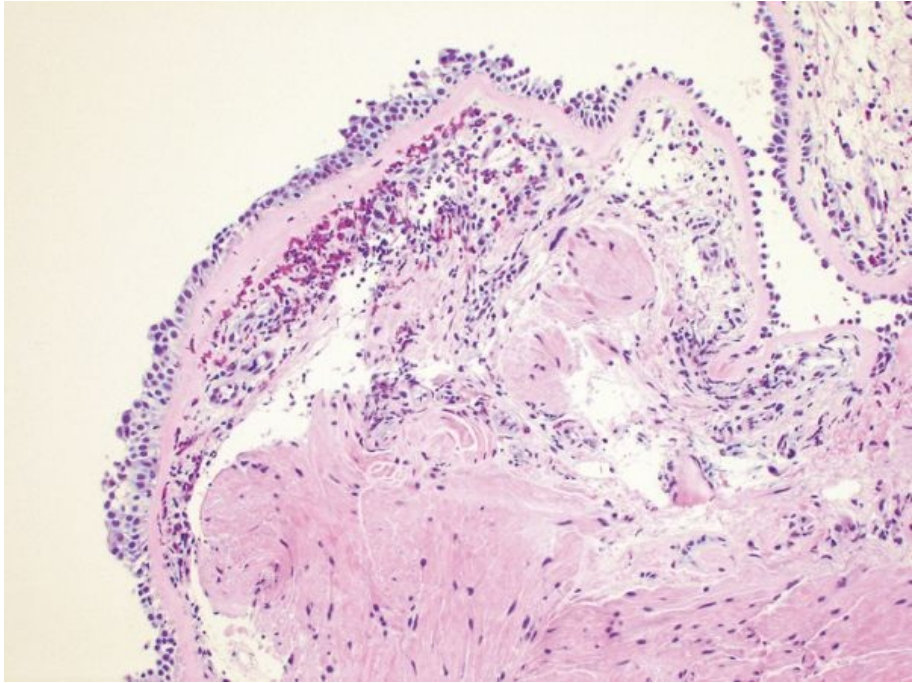
& 7 & : & : & & # #&)
(& & & & & : & & & & : & & :
: : &) & & # & N O & :) #
: : & N O \$ 1 & N 4 &
& & ## & & #
J K) & #
9 # < & & = ## & & #
" 5: 5: 5: . & & &
: < = : & # & &
) & & \$) & &
9 7 & ##) & & &
\$: # & # ## P < = :) &
& & & P 6 < = :)

9 & & : & #) ##
: & & * > 7 : 0 : * > 7 6 < & #)
) : & N 5 O & = : < : . = :
* & & & ## ##
& &
7 # & :
/ : # & &
& &) & & : (\$ K J : #
& & 2 : & :) & : & #
) & A : & :) & : & & &
& # & * #) :
& & # @ : # .
& # (& # # : . & & :
& : & & . & J : K)
N O # # & & # &

/ " &
) : & & . & #
% #
& .) & & &
& # & & & #
& & /# : & & #) & #
4 # ## :) & #) \$
& N 6 O #) # &) \$
9 / # & & & #
& # > " , < 5 = : * > 7 : * > 7 5 : * > 7 : * > 7 1 :
 : & & # & #
) & & + % = C) ##
) & &)
 : # = H) # : #)
 : = H # # / & &
& @
< & = . & & :)
 . & & < # & @
& # . & & 8 8 & # = #
&) : # * ()
: & . & # & #
9 9 : O N ! O * (& & ** 8 > & &
9 4 7 \$ 4 7 & # & # & & #
& & & :) = & # &
& & \$ 2 2 & 6 C C . \$ \$ & # &
& # & 1 O # 7 &)
9 T \$ & 9
T 7) ## & :) &) # 7
N 5 3 O
9 * > 7 5 \$ 4 & & &) : & &
9 # * > 7 5 # & \$ @ & :
9 4 & # & \$ @ & & # #

/ " &
& &)) @ 8 # & /
: 7 & 8 # &
, & # & # ID>753 & @) N5 O : ID>

- # &)" :) & & # & &
& & # :) & & :) &
& &) & # & & :) &
& & (& + - < & & #
0 & & & 3!)) & P & #
& & # & & & & &
3 N5 O + 7 3 =: & \$ # # X 4) & &
9 / & & #)) & &
9 , 7 # < # *; & & *
= * &
9 @ # & &
9 & & & & & &
9 8 A & # &) & & &
) & & # & &) # 9 & & &
) 7 # N5 & O = &
? & # &) :) & & & & &
& & :) & & &)
&



5 # 1A311 & # : & # & : &)

& &
& : & :) @ : \$ #) *
&) & # & *) : # &
& < # & # &) # & < # & &
& < # & # & :) @ = : & & :
& # # & :) & : = * &
&) & ? & # #
& & & & & #

\$ 6 # %

3 \$

3

&

/ " &
& & # & & # : &)
& & # &) # : N55: & N5 O
9 & : # N56 O : & #
9 < \$: & @ \$: 3
N8*;O=: 2 # < = : # & @ :
9) : # & @ : &&
9 / # & : & : &
7) & 7 : # &) < &
(& "
? 2
& # & : & # # & 7 # & &
& & : # & : #)
)
: #) # : < 3 = * &
&) # & : &)
) & ? # & &)
) & & :) # & & &
< # & N5 & = &
* \$: " 3 3 3 5 3 : 3 3 3 : & # &
9 # : 3 3 3 5 3 : 3 3 3 : & #
& # #) & # \$
< & : # :) & & : N5 18 & & @
& # : ## & & # & : & #
) 2 \$ \$ * & & # &
N51 O # &) & : (& & : 2 : #
& & # 7 # & N 3 3 7 3
& & : # &

-)" & & # &) & &
& :

/ " &

? & & & @ + 7 # & % #) & + :
(+ 7 # & &) & & : & & # &
& : # & & # / # & &) & & #
& # & &) & # # & : 7 =
& #) #
& :) 9 # & # . &
& @ # & # *
& & 9 & # & &) & & #
& & & &) & & # &
: & # & & # & &
* & & # : : . # & &
& & & : : & \$ & & 3=
\$ N O & & & & & & &
) & & & & & * & 7 # & #



/ " &

&

&

##

*

 $\& \leq +$
$$=$$

##

*

& < +

==

\$ \$ & #3
\$) : # 9 : \$ 4 # 7 & () &
b #
*: & : & & & # &
< : & : 7 # & : &
. ## #) : & \$: & : & 6 ((#
) (&& : & & : ((
: & & # & & ## #
& : # 6# \$ ## &
@

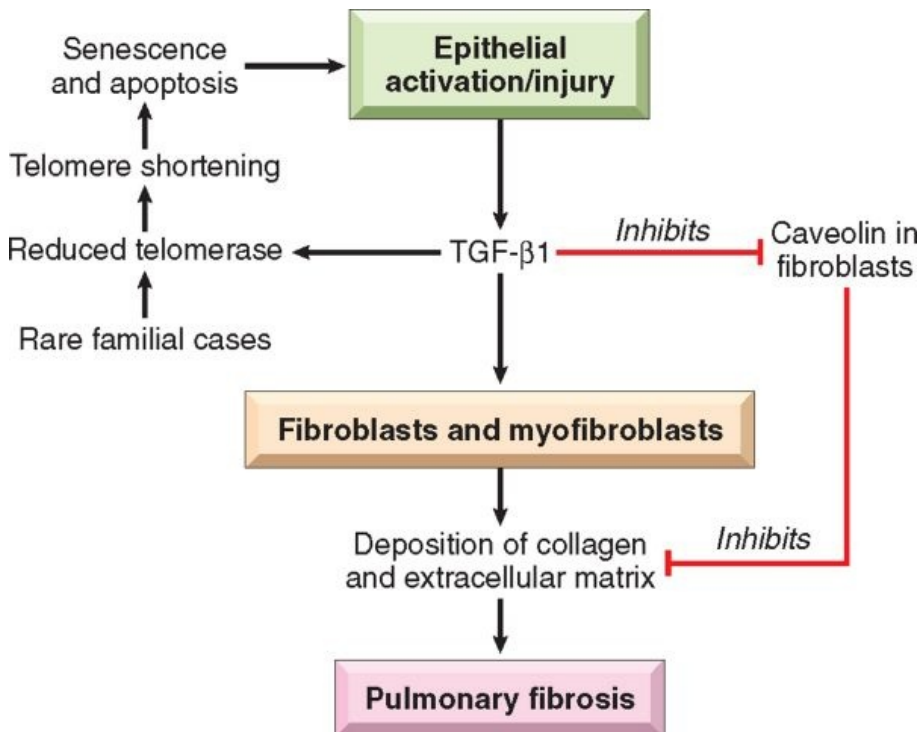
% !# 1 A 3 A ;

! (

\$	5
B &	& <
# =	
0 #	@ &
)	
"	
+	
5 !\$ % \$	
,	
8	
# \$ \$ 6 !	
\$ 5 #! % #	
9	&
+&	7
\$ % 6 #	
" &&&	

\$ 5 # #

* & < + =
 * " &
 \$ < * " = # : & & # & * (
 & : & & # #
 & < B * " = :) 9 # :
 : * & & 4 & & #
 # # # N : O N O
 "
 ? & < = # * ") : #
 & N & O &)) * "
 # # 7 & # & # & # & E
) K 1 \$ + & # & D
 & & @ # # & 8 :
 & # # # & #
 J # & # K . # & A #
 & & 7 T # & & ! & 6 = & &
 & # & & & & <) # # = * #
 # & & # & & N & & &



#

*

$$\& \leq +$$
$$=$$

5 # 1 A 3,1 ?

&

#

#

#

& # <

N 6 : O * N O ' & =

% 7 T : 6 =

6 = # . & & & . # & % 7 T L

& & N # , O) 7 # & # * " :

% 7 T # . &) # & 7 # & #

) & @ 7 % 7 T : & & N # 3 O * "

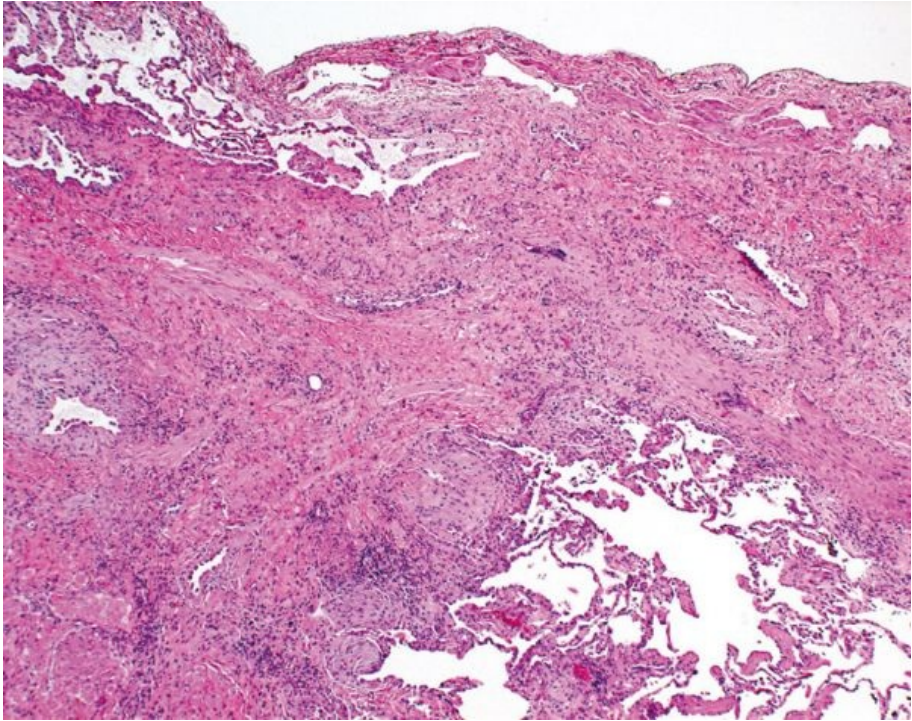
-)' % & : & & & # &
) # = # & & &) &) 7 & # &
 & & (- (& &) 7 & -4 & &
 & # B*) :) # F & & # G
 & & & & & . & & & Q
 # & & & & < 7 = # & & &
 & & & & # + < = ? 9 & :
 # & & & & < : # # & # ")
 # & &) = # # : # & &
 & & : & : & : & & # 9
 & & & = # *
 B* " N6 O

#

*

& < +

=



5 # 1 A 3B @ &
& & / , + % 8 0

&
8 !

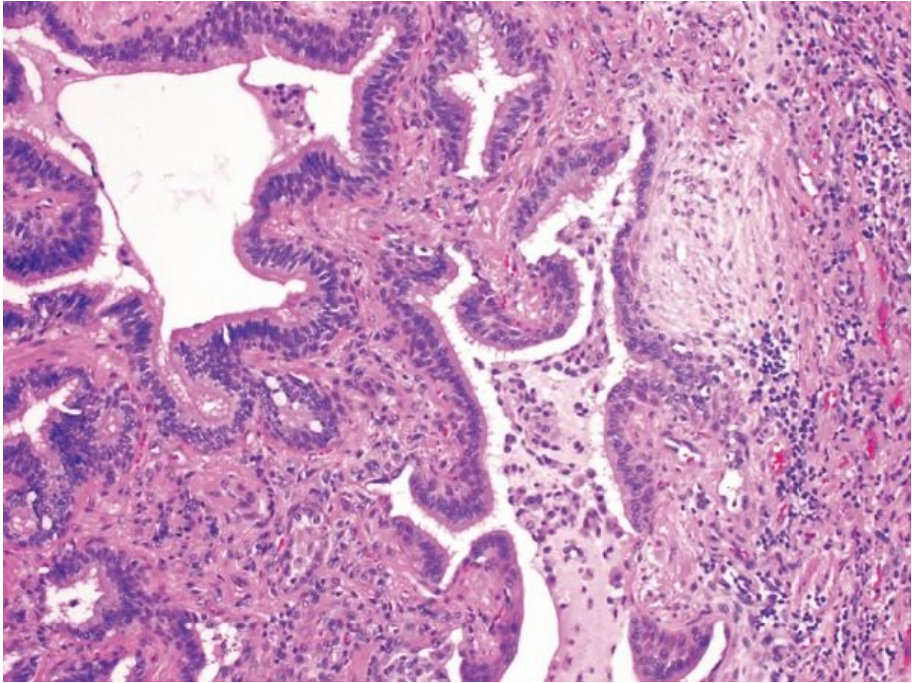
, \$

##

*

& < +

=



5 # 1 A 3 B A & & & & 8 #)

& &

*"

5 3

& :)

&

&&

#

:

4

&&

&

&

:

@

#

=

*

&

*"

:

&

&

)

&

)

#

&

&

N 6 O

&

&

>

&

&

0

#

*

&

"

#

#

&

< 0, *" =

)

#

&

#

)

)

#

#

#

&

)

&&

J

#

K

:

0, *"

&

@

:

)

B 1 5 O

-

) 7

#

&

:

0, *"

&&

&&

&

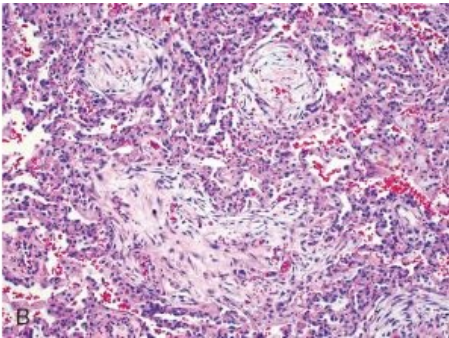
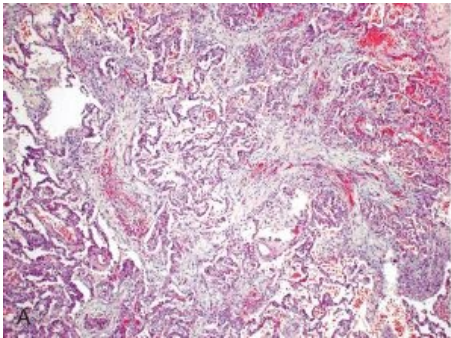
&

#

&

# # *	& < +	=
# & : # & #) & & : & 8) : # & P :	0, *" N 6 5 O	# # # # B *" B *" # B *"

& &
 ") 5 6) # & 0, *"
) #) # N 6 O B *"
 / @ "
 3 # \$ @) : #) # : &
 # # & & & & #) : &
 8 & & & : @ & & &
 & # & @ & < 4 =) @
 7 6 =: # & & & #
 & & : &) & #
 &



5 # 1 A 3 1 B
 & & # # & < 4 @ =:) & , & & & >)) & &
) P:)

*
 & # @ # & # & N 6 6 2) # & &
 :) & & : : :
 # & #
 " & * &

* & < + =

4 : & =: & 7 &

& : & & =: & ## |

*" =: & & : @ : 3 b 5 3 b

9 < = \$ & & :) & ## P < = ##

= P < = & & & P < 5 = &

9 \$ < & = \$ ## & # <

B*" =

9 % \$ \$: & # & :

&

" & & # & : & &) & &

B*" N 6 O

"

& \$ #) & & 7 & &

& #) & & & 0) & &

& # & 7 6 + & &)

7

% !# 1A3B ! (() (			# 8 - (		
# ! %					
&		& < & &			
	4 &				
	"				
	#				
	&				
, &	, &	) : & :			
	&	:			
		4 : && : #			
	"& & & 9	&& &			
	&				
	4 &				
	& # :	& :			
& &	& &	4 : #			
	& & &				
	>	< V =			
* .	,	? &			
& #		4			
.	,	4			
\$ 5 % % 6 %			# 6 # #	% %	# \$ %

* & < + =

4 &	F &	
		4 #) && :
	7 F &	&
\$ 5 % %6 %	# %6	
: #& .:		. & #
+		> :
6# ! # \$		
0 : . : &#	. : :	/ &
: @ :	" &	.
	+ ,	
	4 & 2	
	&	

+ ,:

& & #) &&7 # & &#
: & &# & &#
& & &# & , # & &#
& & &# &# & &#
" N6!:O N6

& P < = # < = # #
) P < = @ : P : <5= # & #
= P <5= & &#

. : : ## & ## # &
\$ B & \$ \$ \$ \$ (& \$
& #) & :) :) & &
& # # &) & &
@ : # :) # & & * &
& & # & # & : & &
2 : > & & & &)
& & , # & & & &
& & &) # &
& # # # & & # & :
& &) # & & & &

* & < + =
& : N 3 O & # & &
* & : & & & # . N O & & : &
: #) N 4) & : &)
& & & : 7 6 9 : 8 & # & & #
& & .
' , d (+
&) F & < ? " = & # & #
< = & ? " : # < = & ? ") &
& # N O & ? " # " 4 : ? " : & &
& & # & # ? " * & :
& :) & &

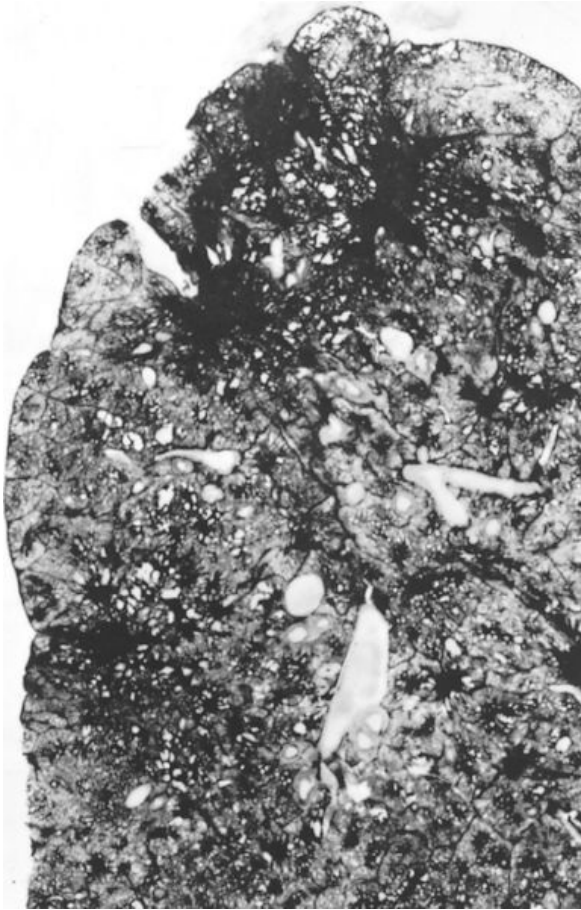
-)" & 7 & &
& & # & & : & & &
& + - ' (@ + (< =
& & & & # & 7 & #
& & & : &) & & @ #
& & & * & 2 # 2
(+ -) +
+ - ' < # = * @
& & 9 & 3 & &
& & < 7 : = 4 # & & & #
& : & &

##

*

& < +

=



5 # 1A3"1C

#

&)

0

& : &

&

& &

&

.

#

8 7

% 5

(, 7-80

\$,

!

?

*

,

& &

?"

& &

?"

#

&

&

&

#

&

&

<#)

3 b=: "4

&

:

&

"4

&

:

#

:

&

B &

&

<

&

* & < + =

. # & # :) : # &&

#

, & & # \$ & # . N 500 (&&

) # & 7 6 :) &) & : &

& &) > & : #

& & &) : @ &

& = & & < &

"

, & && # : &&

& : = # / # : 9

? & # & : &) \$

& * > 7 : 0 : # : & : ' 7

0 N : O K 6 O && && && &

& & *) &

7 &

& & : @ 7 . #) & & &

&) && & : ## & #

&

-)", & & < # @ & & & = &

& < 7 ! = , & & & # (

& & & & & , # : & #

@ & & # = * # < : &

& & # & & # & 1 = (

& @ & # & # & & < &

##

*

& < +

=



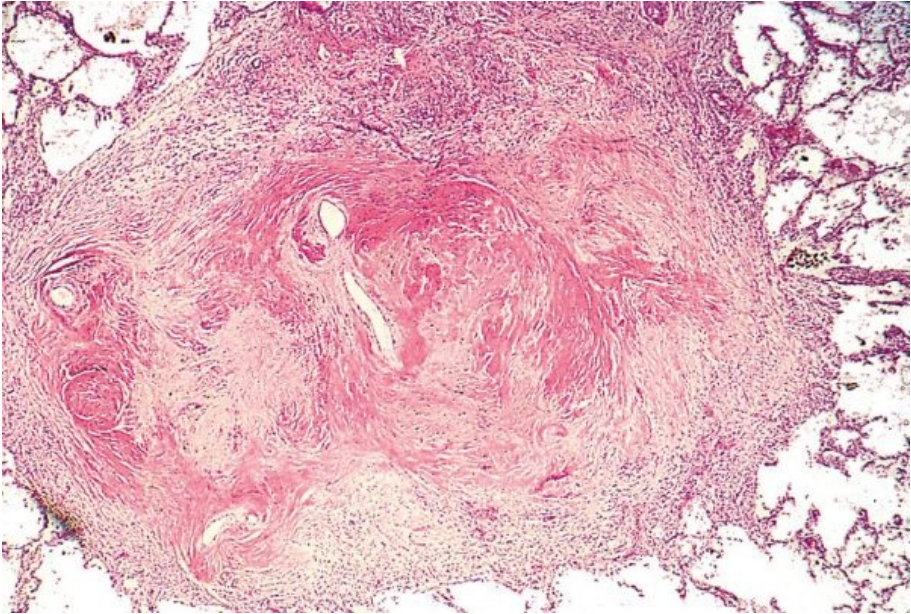
5 # 1A31D & < & = ,
& ' " , && / \$ (00 7 \$ F * & & / , 280 8

##

*

& < +

=



, 5 # 1A3,1E & & & & /& &8 .
, " , \$ 7 \$ F * , , 280

& &

& &) # & ## 4 @
& : # #
& # & & & , & &
& * & & & & & #
: 0 & & # & & # 11 :
* & # +) & < * + = 2 &
& 8) \$:

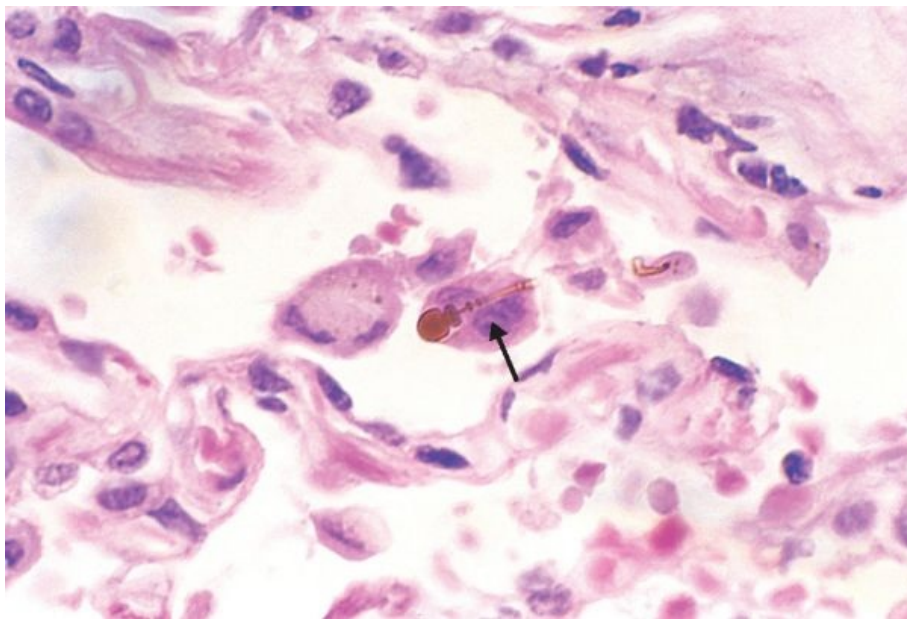
3

& # & & & # #
& & P) :
& # & :
& N SO D & #
9 > & @ # & 9 : & : ## & & #
9 "& & ##

	# #	*	&	<	+	=
9	"		&	/	& #	0
9	>					
9	4		&			
9	>		&		.	& : &
			#	7	&	# &
&	&	&	&	)	&)7 &	@ #
	&		&	\$	.	9 #
	#		)		#	) #
&&	)		&			
"						
	:	@ :	:	&	& #	## #
\$	N 10		)		& #	# # \$
	&	:		&	& #	# #
	& &)			#	&	& &
			#	&		& &
	& &		& :)		#& .	& : &
	:		&	:	&	* &
	&		& &		&	:
	:		& & &		\$	)
	.		& :)		&	) &
*			:		&	
,	#				#	& &
#	:	)	#	&& &	@	& & :
	&				#	& & &
#	&&		& :		#	\$ "
	\$	)	/		#	)
#	&		7#	&		N!30
			:	&		:
	#	#	)			&&
4	#	:	& & &		:	#
			#		#	
	&		# &		#	
			# &		#	
	-	)"		(	-(+	)
	#	&	#		& #	:
(	+	4	3	4		4
				-	(	
	#	/	&&	(	+	P
				+	&	

* & < + =

& # & &
& 2 # & & & & # & & P
& &) # # #) & & P
& # # # # : & # #
& & & * & ?" & # : &
&) & &
(- H(& 9 # # & & < # 7 =: # :
& # 9 & & - & & (&
&) # & # . : & @ N! O
P) : & B & : + & : #
:) : & & & & :
(+ + + F- (- G
4 , 8-) P =: & # & # & : & &
& & # & 3 3 3 7 # & # &



5 # 1 A 38 0 7) & # : &
/ (0

##

*

& < +

=



5 # 1A3/1 7 & & & 9 > ; " , #
& # # / 8 . ,
7 \$ F * , 280

& &
& & & # & = & & #
& . : & #
3 # #
& & & # . : & & # &) 3 &
& : & & : " & & 9 &
) & &
& #
7* >
: & # : & & : & & : &
=N! O . # : . & # . # < : &
& # & & & # . : #
& & & & :

# #	*	& < +	=
#	& &	&	#

% !# 1A3G #8 +- (3 ((+)

(	(+)
&	" #
4 .	8
	" #
0 #	8
T 7	

+ 7* >

+ < & : & :) & & 7) & # & # & # &)
* & & . # / # # #
3b # \$ < & * # & # : # & #
: & & ## : & # &
? N!5G# # :
\$) < & & 7 N!5G# # = & 9 # 4
& & & & & &)
(## & & & : & &) # & &) & & (

5 !\$ %\$ # #

,
& & #) @
& & & & & & ' & &
(& # & # . # 9 & & : / & 0 &
& : & # # N! O . &
& # &)
3 * B ') * :
, &
(& " & # & #) : & &
& # & # & &
@ &) & N!6O & # #
++ ("

* & < + =

\$& & & & # N! O #

9 * 7 & & # 5 G & & 7 & & N! \$ O & # 5 G &

& # & # 7 & & :

9 * & & # 8 & & L * > 7 * 0 7] :

9 * & & # U = & # & # &

& # & # : 0 0 & &

9 & & : \$ \$ \$ &) #

9 " & & & & & : # #

5 "

(# # & 8 > # & & 7 & & 8 > 7 !=

2 + "

) & # & & : # & &

\$: " N! 1 & 5

-)'8 & & : & & & #) & &

(+ < 7 = : # L # & &

& & : #) > # & &) #

& & # & > & &) #

)) , & & # & & & 6 3 b # &

' & = " & & # & & <

(& & # N! 3 4 & & & &

& & 8 & & : & & & & :

9 # & & : & & & & &

& # # & @ # #

##

*

& < +

=

!) +-

&

&

&&

:

&

&

&

:

& #

&

0

##

-

##

&&

9

#

&

&

#

/

:

&

&

#

&

&

&

&&

*

&

2

#

&

&

&

&

&

&

&

0

&

+

4

&

#

#

#

&

&&

&

&

&

#

:

&&

#

)

#

&

#

:

)

,

&#

#

,

&

&

&

#

&

9

P

<

:

#

&

&

#

&

:

&

:

=

>

)

&

2

)

:

&

#

#

#

#

&

:

#

&

&

9

&

:

&

&

:

&

:

#

&

&

&

:

#

&

&

#

&

#

9

&

&

&

&

#

&

:

#

&

.

&&

4

&

6

=

(

&

#

:

&

)

:

N1

4

&

:

#

#

&

#

:

&

)

&

&

:

,

&

:

&

&

&

:

)

&

:

&

:

&

&

:

)

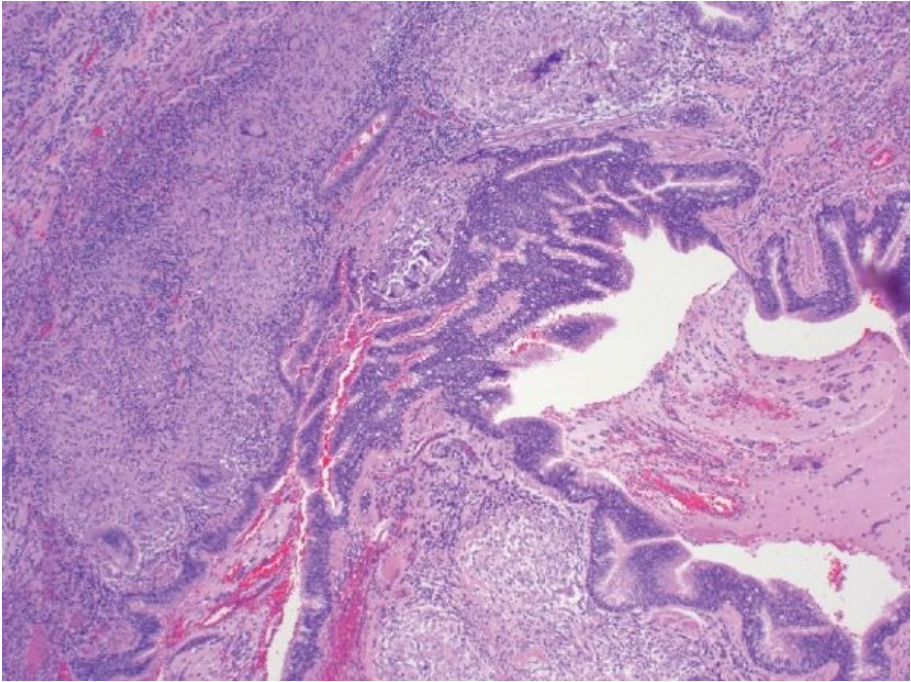
&

##

*

& < +

=



5 # 1A3//
&&

& :

& &

& & *
& & : & & :) & & & 2 :
& & & & : #
< # : # :) & : . :) = #
, # &&) & @
) / : && : 6 b 3 b #
) # & & #) / # 3 b
& & :
& &

8

"

\$
& : &

& &&
: #

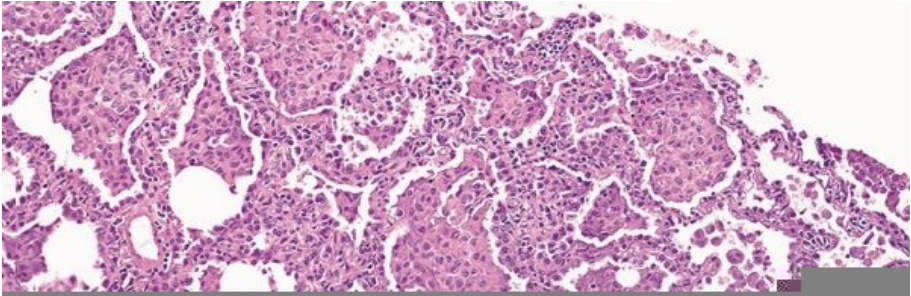
-)'8 & N150 & < = & #
 & : & & & : & < = &
 < & 7 =P < = & # P < = &
 # & = * & # : &

##

*

& < +

=



5 # 1A3/@

& & #

&

4 7)
)
&) &&

6

*" && # \$; && # # # & # :
) & # # " & #)
) & # # " & # # &&) "
& 3 3 b # . "
)
N 6 : O N 1 ! O

+ & 7 * & >
+ & & & #
@ # * & # : &
& # N 1 1 O 7 # 6
: & & # :) & #

-)" + &) # :
) F + , d + - & :
*" 4 & & # & # & # & :)
& & & # & 8 &

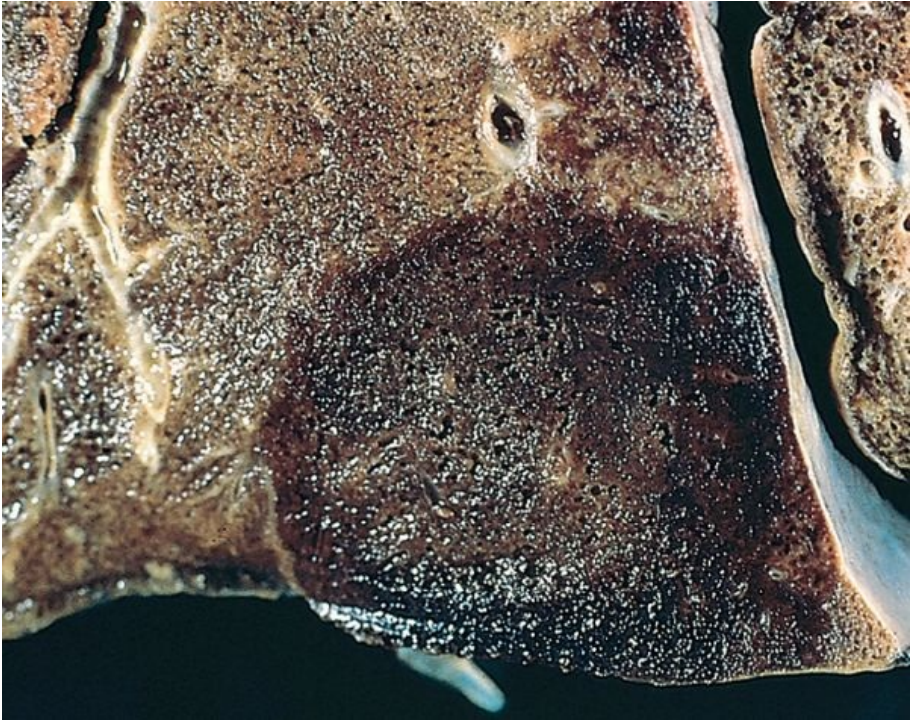
; & /

& # 7) & @
8 & & :
& &) & & : &)
& : # & : & *#
- :



5 # 1 A 3 / B & # # & & \$
) & / & \$ (, , 980 \$

; & /



5 # 1 A 3 4 C : & & : &) 7 &

& &
2 \$ \$ (: # 9
& \$:) & & & &
@ & & & :) : & & &
:) " & : \$ \$: # :
& * # # & : # :
& # & & & #
& & 6 # & (6 : & #
& & : & &) & #
9 & # & : & #)
& : & & & : & # \$
& \$ \$ & & \$: & , & \$ \$
& & " & & & & :

; & /

C > < # & + \$ (& : \$ & \$ &

" # " & & & 2 & & & & #

< J & & K = 7 # & * & #

& & & :

! \$ 6 # %# \$

& & & & # &) " & :

"8 & # & # & & & & &

: < = "8 &) & < = N 35 & & "8

"8 # 9 &) & & & & &

9 & # &) & & & & & & &

9 2 : # & & : 5 # "8) &

9 & \$ \$") # & & 7 & &

9 & & & & # & & & :

9 ? @ & # &)

B & : "8 & & &) & &

& (& P # & # \$ # & & :

& 3 b 3 b # # & & & &

"

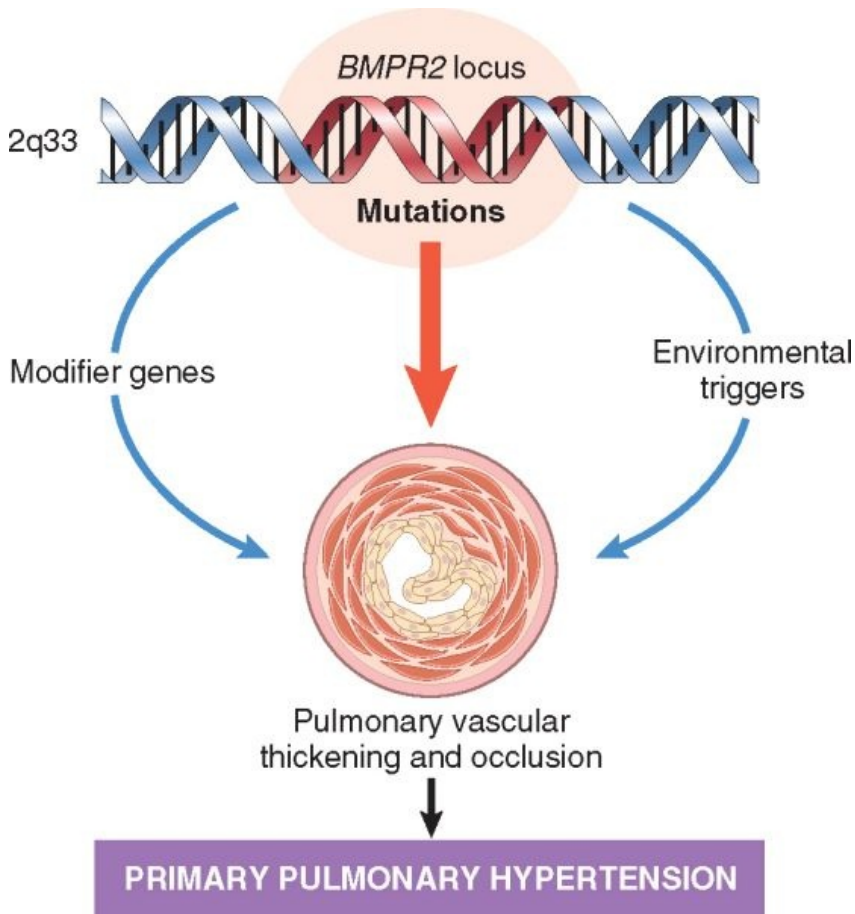
:

& & # \$ # & & # # \$

N 3 O

; & /

) "8: & # & # 4"+
& :) & & & #
& V & 8
4"+ & & # & % 7 T
: & % 7 T: #) : 4"7
&) & & # : & & \$ & \$
B # # + : \$
* & : & & B
; > < \$) : \$ \$ \$ B * B;
& :) 9 B : & #
& B & : & & :
: B & 9 \$) () & [.
& & & &) & & : & =: B @
* & : & &) & & & &
& & & & &) & 0 & &
) & & & & & < & 3 b 3 b B # \$: &
& #) \$. # & K & @ # #
:) : & & :) 7 &
) & & & & B &) < 9 7 ! =



5 # 1 A 3"/D

#

&

,

.

*

:

\$

:

*

&

&

&&

#

&

2

&

#

&

:

&

2

#

#

.

:

&

.

&

&

&

&

&

&&

#

)

#

&&

&

4

:

&

#

&

.

&

#

&

)

"8

&

#

)

#

&

P

"

&

:

P

&

:

P

&

&

:

)

P

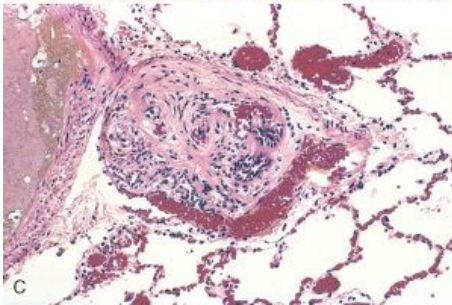
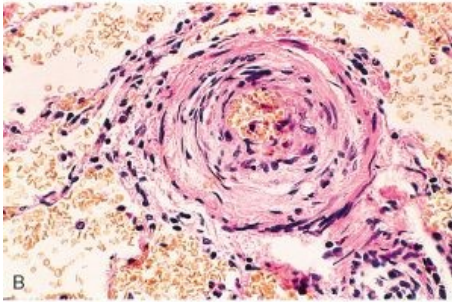
&

; & /

\$ P & & P 7
N 3 3 O

-)" && # # "8 & #
& : + :)- -) + ((N & O
- (+) #) 2 :
: # @ & @ #
: . # ## & # :
: & : # &
7 1 = * # =
2 : & < : & #
& && & < 5 3 3 3 W =
:) & & # < &
& : / #
: &) & # 7 7 #
) 8*;8 + : &&) : &
) && : && :) : & &
& + & : . & # & &
" 3! O

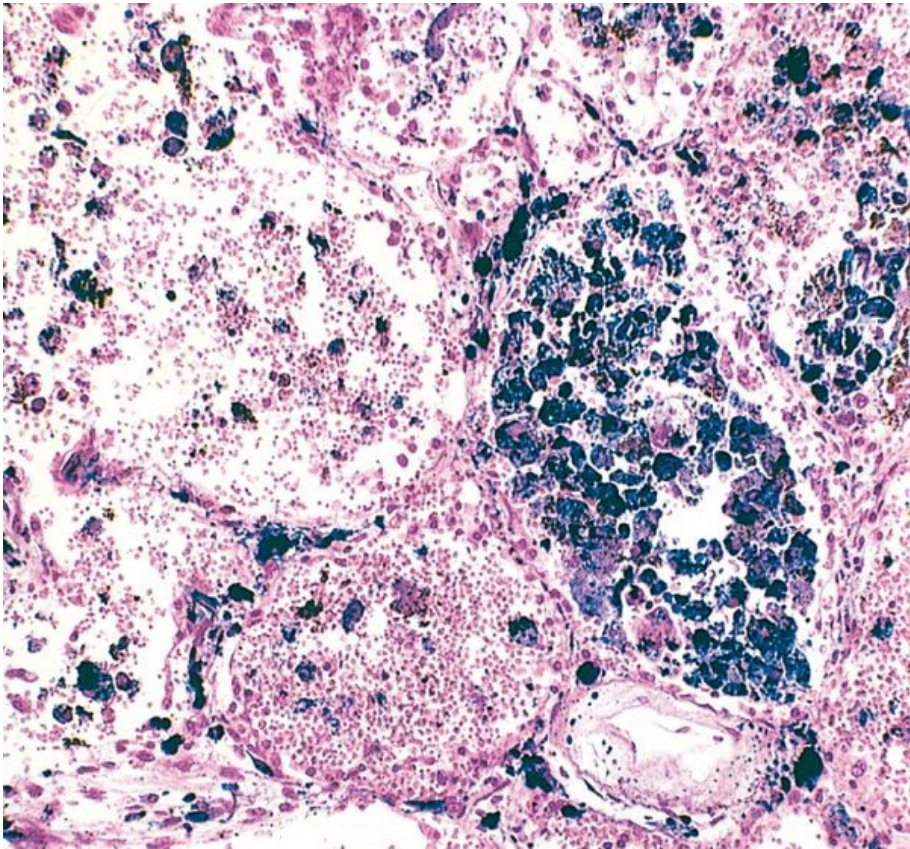
; & /



5 # 1 A 3; / E & : %
: # & & & : 4 & & &
: " & . # & #
& & &

& &
* " 8)) 3 5 3 # &
& & & & #
&) # :
/ : & & & :
: & &) #)
: & &) N 3130 #

; & /
 & < . & # & N 38) : & & &
: = & # & & : & &
: & M O N O N O #
> # & & & # 5 O
! \$ 6 # \$ 6 5 # \$ #
8 # & & # < \$ 7
N : O N 6 O 7 & & \$ &
< = % : < = &
& : & < =



5 # 1 A 3 ? # & 7 &
< " & # = : # &
7 &

; & /

% ,
%)
& & * ; & & & # & : #
& \$ & N & O & : \$: 4 \$
3 : ! 1 b #) N ! O
"

%
3 L
& &) , 7 & &
& & : & & &
& < & = :
) 8 > < : 8 > 7 N+ O 3 \ :

-) "*" & & : & & :) # &
& & 8 & & : & # & :) # &
& 7 3 = * & / # & & # 7 &
: @ # & & # * &
& # & & & # &
& # & &) & & &
) & # & & & & &
& # & & & & &
)) &

& &
4 # # & &) & # & , : # & &
& & & # & & &
\$ L) & & # & #
, & & & &
* " & 8
* & & & 4 @
& N 1 O & & &)) # &
% : :) &)
&) : # L
) & A @ 8) : # & &
& &) 7 # & &) # & N 3 O

; & /

? % &

&

* #

8 :
& & #
&

@

, +
& \$

:

#

& & & &:
& &:
)

= ,

\$

<

#

:

)

" & * #

" & * #

+ # & # #) & # 9 # & #
& # & : # & # # & < < & : = & &
" # & # # # # # # & # &
" & & # # # # ! "
& & # # # # & & :
) #) : # & : # & & :
9 % & : : & # < : # &
= & : : < # &
9 + 1 = \$ & : # & # :
: & # : & : # # & # :
= & : # # & # :
9 2 \$ #
9 + & : (: . : & # & &
9 " & \$
< & & # # #
/ #) : & & 7 # < # # !
& & & & \$: 1
, & & @ : \$ \$ \$
& # & # & @ & : & \$
\$ # \$ (9 3 / \$ P 0 5
P 9 : 2 :
" & # : # & & :)
& &) 7 ! & # #
< J K = : & 8

% !# 1 A 3 B % (+) +
\$ % 3 > # % # # \$

" & * #

\$									
* \$		3							
%		\$							
(		<		\$=		\$			
\$		% 3 >		# %		!		# \$	
\$		\$							
\$		<		\$: 8		: 8		\$=	
< Q #		=							
;		\$		&		:		# & @	
<		& = P		<		&		= P , + ,	
6 \$		% ! 3 >		# #		\$			
% 7		=		: (		<		\$:	
				\$					
		<		& &		& &		=	
% \$		# \$							
& # &		<		: &		: \$		=:	
\$		<		\$:		: * \$		=:	
		=						: 3	
6 \$		# \$							
!		\$							
2		\$							
%		&		\$		\$		&	
:		\$		\$ \$		\$		*	
		\$		\$		\$		:	
# \$ % L		5		# \$		!		5	
								#	
		<		.		&		=:)	
		:		\$:				)	
<		=							
# \$		% 6 #		\$ \$		\$		# 6 \$ %	
&									
\$		1							
\$		\$ 6							
*		& &							
*									
J B		& K		& :		& :		# &	
=				<		&			

, + , :

" & * #

\$ % 3 > # %# # \$
7 9 & & /# :
& & # && 4) & # & : #
& . # & : # # &
=: & . # : < :
& < & && 9 # :)
=

- (- (+
\$: \$: # % 7 #
9 # : & 7 & # & #
7 : & 8 \$ # # & * &
& : & # # & 7 & < &
& # & = " &
& #

6 + - ((7
* \$ 3 & : 7
&) # 7 9 N O
9 & & @ # #) # \$
& < 1 b= && : & * & N O
& & . # & # 9 #
? * 8 # 3 2 : #)
& & & # & # < # &
& #

" & * 8 # 3 #
& N 5*O * 8 : 3 : @
, & * 8 # 3 & 2 & #
& & # : & @ * 8 3 # # P
& & * 8 * 8 3 # 3 #
* 8 3 :) # &&) & #
& & & & : # 7 . #
) & & 8 & : 3 # & &
* 8 3 & : & 2 <
: & : * 8 3 &

8

/" &&) 8 & \$ & * 8 : 3 & @ # & #

-) (((

& & # &&) = , & & && < & :)

& : & & + &) &&) &

& # & 7 9 & :) &&) &

- (+

& # \$ & # 9 & # 7 & : &

& & :) ## & .

(+ (

& \$ & & 7 9 #

) & \$ # & &)

! - (+ -

% # \$ # > F : #

& # 7 & :) 7 &) # & #

) & # %) & : & : # 9

? 9 & @ : * : 9 & : # 9

+ # & # & % # P &

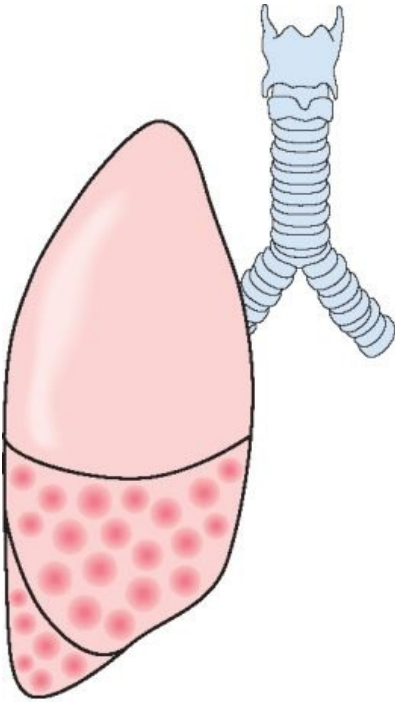
6 A
thelifesyndrome2.blogspot.com

" & * #

* - (+ : # # #& &
\$: # 9 & @ : @ : *
&) #) : & : # @ # &
#& 7 # &&) @ # & 7 5
-&& : # # && & & < & 7
) 7 & # : # : & :) & 7 &
&& # - 7 # &&))
) : # * (# & & #
.) : #& & & @
& : #& &) < 7 5 = "&
& #& : # & #
F- (: G & & & 4 #
- (+ & # #
& & & # & # &
? &&7 & & # : : & :
& < 7 = 8 & && :
< : 7 5 = . # && :
+ - # & & < =
< & &) # = P < =
+ P < = + + : & & #
+ -) : & : 2 : :

" &

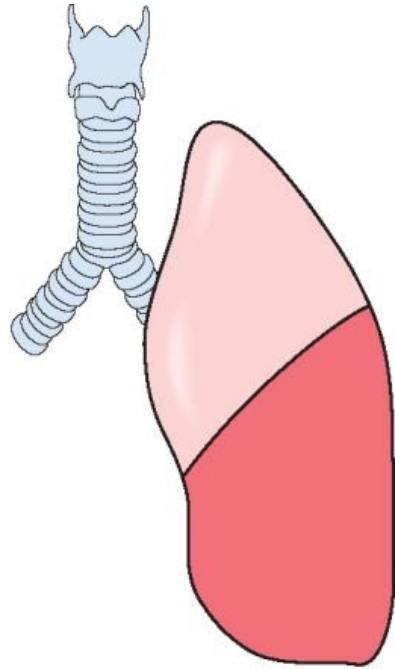
* #



Bronchopneumonia

5 # 1 A 3 ? 1

#



Lobar pneumonia

&

" &

* #



5 # 1 A 3 ? /
& / (0

%

&)

" & * #



5 # 1 A 3?? S @ :

& &
2 # 7 9 # P
& & # ? : #) & & 9 &
& & & # &) #) & 5! #
) 3 b #)

" & * #

& @) : : :
#& : & : &
\$ % 3 > # % ! F ! \$! ! G # \$
\$)\$ && & # 8
& @ #& & :
& & # & : & &
& # & & \$ \$ # & &
& & & & & &
& < & : & : = / & &
& #& @ : : & &
\$ P : < Q # N 5 : O N O & : \$ &&
@ # & : &)
& # & # & : &
& # &&) # && # &
& # #& & & & & & # &
& & & & & & #
& & & & & & #

-)" && 9 & && & & &
& 9 7 & &) & & &
9 & :
& (++) # 2 () & &
2 & #& # & # & : & &
&& * & # & 7 & & & &
? & & + , : 7 = (# & #
) && & < # & & & &
, : & # # & & :
&& : & : &) , # :
& ! #& &

& &
& & . & 4 9
) & # & @ (&)) && & 2 #
: : & : &

" & * #

&& & # & # & & &) &
* & : :) : # & & @ &
&& : , & #
* # & @ * #
& @ # & #
& @ < : : = & # # # & @
& :)
< 8 8 P 0 0 = 8 & # & @
& : # & : # & @ #
& & # 7 # & @ # \$. =
* 07 U N 0 7 D
* # & @ # # : : : # :
) & N O # # & @
& &)
/ " 0 :) &)
) + 0 & # & : & & & #
& @ / " & 0 & < " += & #
& # 53 & &) &) 1 ! # & @ # &
& # # & @ N ! O & & #
. N 1 * O # & @ 1 ! &
& & :) & #
& : # : +
& @ # # # & @) # 9 & &
< . & 63 b = 33 # & & # 33 ! : & # ! 8 0 # & #
? 8 / 0 & & & # 8 0 # & #
9 & #) # :
& & \$ * ; ! = # 3 & & 8
9 : # # & @ # & & :
9 : & & :) & & # & :
) # & 8 0 # # 4
) # # & @) & # # :
N & 3 O

-)"; & # &

" & * #

) &&) & & # &) && #
 . & & & # : () &&
& &) & ? & # ; 7 9 & & :
 &) &&) & #
 *) . * # & #) &&
 * "& # &&) & #
) @ && # : # : & # &) & :) #
 &

8 4 < 4";=

8 4";: &) . 33 : #) &)
 & # 4"; : & #
 8 4"; & # b 3b #
 3b # & # & # & #
 # & & 4"; # & & :
 & # : & & & 2 & 4 & & :
 & 0 L" + & # & & & #
) & & & & & # 4";:
 & & & &) N # &
 , + , < , + , =
 , + , # 8 D : 0 33 % " # &
 N O # &) : , & : & :) #
) && 33 , 33 :) & & !333
 : &) & # , + ,) & 7 #
 33 51 O
 # 3 : , + ,) #
 # : && # & #
 #) # : : #
 # && : #) #
 2 0 & #
 # : , + ,
) 2 \$ # &) \$ \$
 \$ " \$, 9) \$ 7
 # & # : &
 , + , # " +
 # ## > & # &) && : 3 &=
 # # < # & : & : # #

" & * #

! # # P) :
& # , + , : 17))
) & 4 # , + ,) & # , + , & :)
& *) # , + , &) ##
& & &&)

6\$ % !3 > # # \$

8 &7 9 # & # &
& : & " : & & @ =
, # & # < & & @ % =
< (# & # 8 & % &
& 7 9 \$ 8 \$: 2
% \$ # \$

) & & < : # =
&) &&) # & .
& : & & < # & # & = . & :
& @ : # & & & : # 9
: & : &

! 5 #

\$ D \$ E (
3 : & : & & : &
(& "

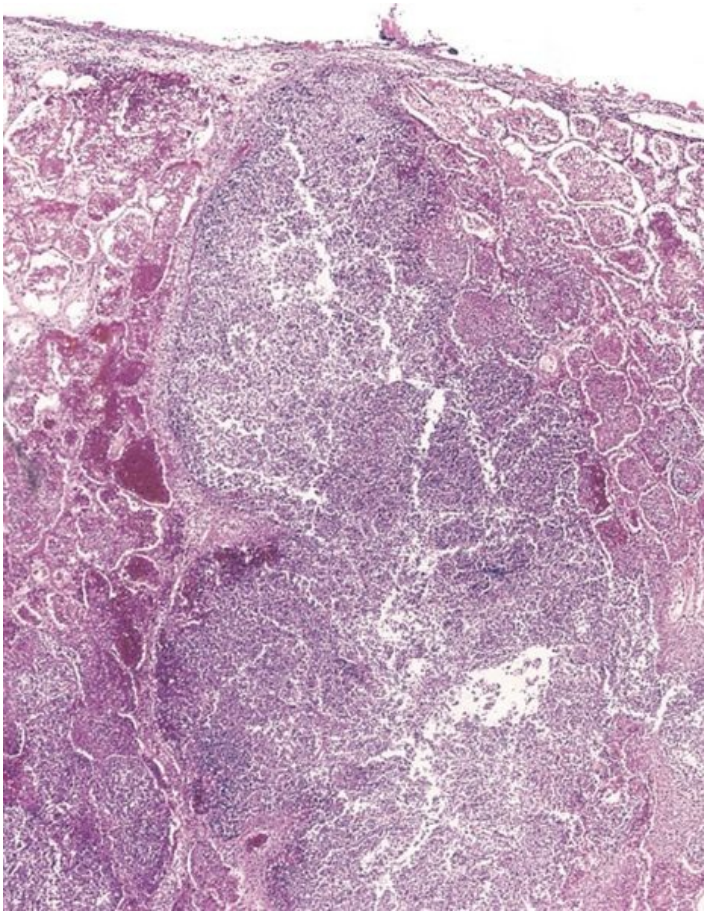
& & # & 4 . # 8 :
& # & 7 & # # 20 # \$ && # :
& : & # : & 63b # : \$
&&) \$ < \$ # 9 = \$
9 2 & & : : : &
) # & .
9 2 \$ " 7 #
")8 : 8 \$:
9 & #) & &
9 \$ \$ \$ # & # & #
& # & #
9 ! \$, # & &

" & * #

9 \$ 0 / &
\$ # & P
P : :
& & & # &
? & & . & : \$ # & &)
#

-)"
6 ## # & # #) & &
= # & & & & < # &
& & & & : ## & : # #
& &) * #
, : . # & &
& & & # # &
((-) + 4 < 2 7 (- - (= * 2
& # & & #)

" & * #



5 # 1 A 3"? A & # # < & =) &

& &

@ # & & : # : & # i
) : #)) # & # &
? : & 3 b b # & :
& # & ? # # & : &

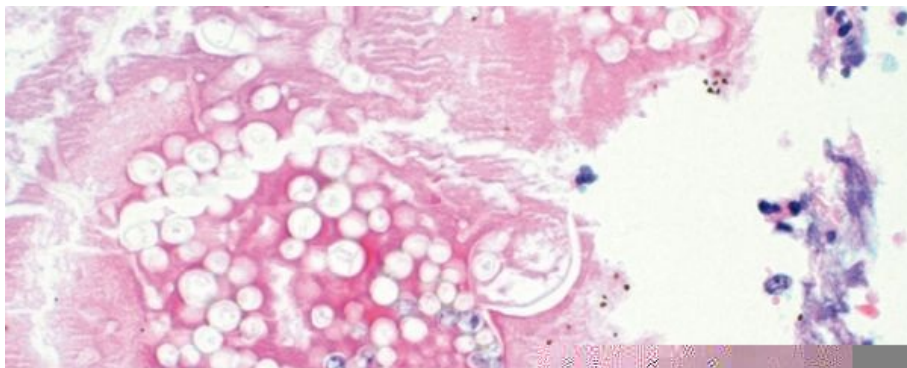
" & * #

& # = \$ # & : < & =
& < = \$ # & : < & =
6 \$ # \$
) & & # & & @ & & : # & \$!
& # & 8 < : = # * < : \$ = \$!

* \$: \$ \$ & &)
& &) < & &
) & : < = #) < & &
< \$: ? # B , B \$ = : 4 <
,) \$: ? # B , B \$ = : 4 <
8 &
* \$ # \$ 9 & # & <
8 > , * 8 \$ & &
" \$: & < = & # 7 & #
& & :) & & @ &
: :) P < = & & @ &
& : & : P < 5 =) &
& & # 8 # \$ & & @
@ &) \$ # & &) & &
7 & & 9 & * 0 7] :)
& & 0 :) & & * \$: \$ > & &
& & & # *) : \$)

-) " & #) * & \$ & :
& & & :) & & & 9 # #
) / " = ? & # < 7 = < 7 6
7) & & # : 9
W 7) & & # : 9
* (+ & : + & - :) + & # P :
< & 7 6 = # & &) # &

" & * #



5 # 1 A 3 ? D) &

\$ % 6 # \$ \$ \$ # 6 \$ %
& # & :)) #
: N O) # 7 & & # &
) & # 4 & # #)
& # & ## & #
: & # & # # & #
\$ < = 8 < : & \$ % 8 \$: % #
\$ 1 : = : < = 2 : < : " N 4 ; O 8 =
\$ =

% ! # 1 A 3 B ((+) ++ (+ - +
(
\$ \$
& % 7

" & * #

\$	1
	2
	4 &
\$ \$	
2	
	\$ 1
4 &	% \$

! \$ # # 6 \$ # # # % \$
" & & # & # & ;
& & & # & & {
& # # & & & ## &
& & , # P) && # & &
9 &) J K # J : & K
& \$, 8 , * 8 : 8* ; 3 7 # J & 8
8* ; 7 # : :
9 0 && & # & 8* ; 7 # & 6
8 # 9 < = : D & < :
9 # 6 " (& &
< e 3 3 : && A \$ & & 5 G
&& A :) & & \$ \$ & . # < 5 G
&& A =
&& : # & & 8* ; 7
: :) 7 #)
) & &

> &

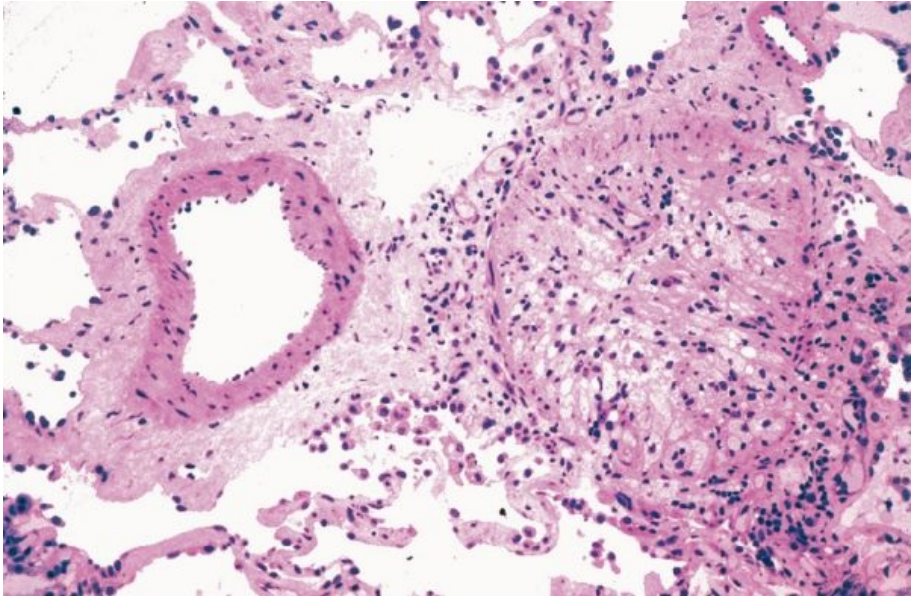
> &

* # & & & & 7 &
& # & \$ \$\$\$ 6 :)
\$ & & ' & # 7 & &
& 7 & ? & & # : ## ## = ?
) < : # # : = & #
: = &

-)"? & 9
& # < : & : & 2 :
2 & & 2
(+) & : & * & & 7 &
) =: & # & ? & & 9 &
& 7 4; : 4; 4 & # 9 &
9 & \$: 1 & &) : < &
& A 2 & : &
(; # & * # & &)
: & : & # & , & #
: & # & # & # & < & : #
& =: & & & : N 6 O #
; * # & : & & # # & & &
& 2 & # & : # : 2 :)
7 1 = & & # & &) # :)
& & & #

>

&



< 5 # 1A3?E 2 = # & && # :) & &
< \$ 3, & \$ = 2 , &) 8 ,
, , + % 8 0

) = && &) 2 < # # & #
& && *
& * # 9 # & & # &)
& & & # & # & #
& & : & : & &
& & & / 7 : # 7 : & 7
6 b : N & O

& & : b & b
& & : b 630
\$
> # & # 9 & 2
& / &) &) & &)
& &) & & & #
N !O
) # & 3) !:333=: 33! # B
:3 3 < 1b # 7 & 1 3) & 33! & # 113 & #
B , 6N: !5,9 33! & 113 & &
& 3 8) :
& # , 1! 8) :
:) # 53 2 # :
3 # 63 / & b # & &) 53 3 # 53
5 b) 33 : & & # 7 & &
& & & 6b
(& "
4 # # & : & # : & #
) ? :) : 2) & & 7) & & # S
% + , "
& &) : & & &) & ##
& & : & & &
) & * \$! b # & : <
\$ " : < = : # 9 # & \$ ")
: : : # 53 # & #
? # 3 & & &
) : & & & # & & :
&) & & & (& # & & :
.: : & # \$ " : & & :
333 #) & # & &
N 53O & :

A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

6 A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

/ @ N ! O) < & 7 3 = , &
& P) : # N \$ O 2
&) &
9 < & b : # & 5 b =
9 , 9 & & < & b : # & b =
9 , & & & & < & 5 b : # & ! b =
9 > & & < & ! b : # & 3 b =

% ! # 1 A 3 1 3 6 # - ! (

, 9 & &
, & & 7 & &
& & 7 & &

P & & : & & & : & : .

> 7 & &
> 7 & &

9
) & : :
&

& : &
& &
B & #

& \$) : N O :
& # & & #) & #) &
/ & & <) & N O
= &) & & <) :
9 & & 3 b # & & 7 & &
& & & \$) & & :) # &
= & & \$ 6 \$ < & \$ # 9 :

-) "> # & # # 7 & :
& # & & # & & & # & &

: & # & & & :
& & : && :
H(+ (+ -) - @ ,9 && & : #
+ : (& # & & : < 7 5
& && # & #
) : & & & & 7 #
& & # &&) 2 : # :)) && 7 #
& # & & & # * & 7 5 = #
& & & & <) & 7 5 = #
& # &) 7 & : & & #
& && & : # & # # 7) #
&&) 7) & : # & # , # &
: & & & # & : # 7 &
(. & & # &) &
, 9 # & & : & &) &
3 b & &
& & &
) :) @ & . & 4 .
& : & & & 0 :
& < 3 b 3 b=: & : # < 3 b=: < 3 b=
2 \$ & & & &) & &
&& : & & & : &) # / #
& & &
) 9 && : # & &) && ## &
& & & < & 7 5 = & & & & 7 # &
& #) & # 7 < 7 = & ! 3 b
& # 9 &&
) & & " &) &) & & &
&) & & # & & @
& < && : & & & b # : & # 9 &
< e 1 ! b = # = 9
2 & ; C <: 3 b == J 9 &&

& # < &) : ' & = N # 5 O <) =
(% + 2 N 5 O : 7 & & #) &)
) (% + N 5 O : 7 & & #) &
& : 2 + & :
& 4 & & : & * & :
& & & 7 & : & # : & & # &
) : & #))
8 & & : & : & @ & # &
& : & : &)
) & : * & &)
& # & # & : 7 : & & :) & \$
& # 7 5 5 = B & 7 & & : 7 & & & :)
N O & & : & & : & & : :
0 & & & # # & #
& & 7 & 4 # & & &
& & & : # & & &
& & & & &
& 7 9 + () - -
2 & :) + # & # &
& & & & & ' &) N 6 O @
4 # & & : & & & & & &) &
& & & # # & & &) &
& * & & :) : & &
: & & & & & :) : & &
Squamous Cell Carcinoma " , 9 & & & #
) 4 + , 8 &) & & : & #
9 # @ & A & & & D
5 = & & &) & & &
& ## : & 7 ## & &
4 & ## & & # &
& &) # 9 & & # # # &
8) : & : 2 & & : # # # &
, 9 & & 2 & & : # # # 7 5 3 =
, 9 & &) ; G# 9 # & & &

& & & &

Combined Carcinoma "

&)

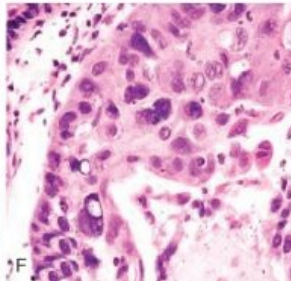
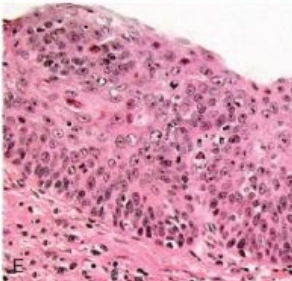
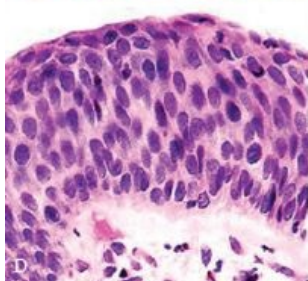
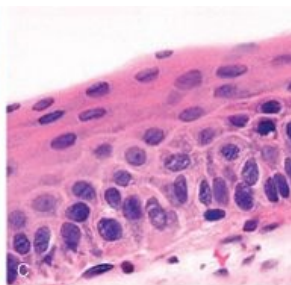
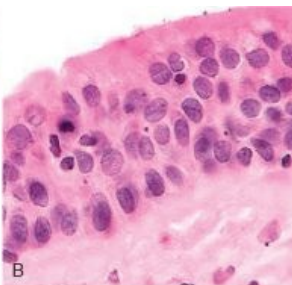
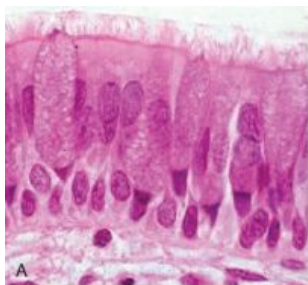
. & 3 b # & & &

#

Secondary Pathology. >

+ , # & + -) + < # (& +) (" (+) # - - (2 & & (2

& & & - (S < 2 2 - = () . + # # #



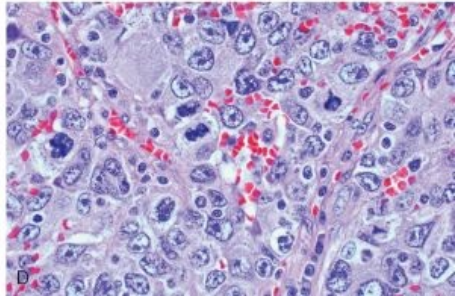
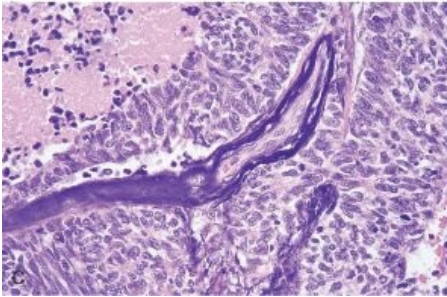
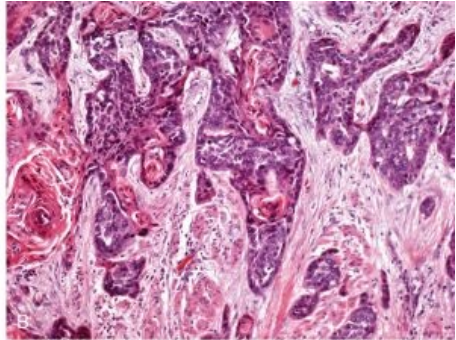
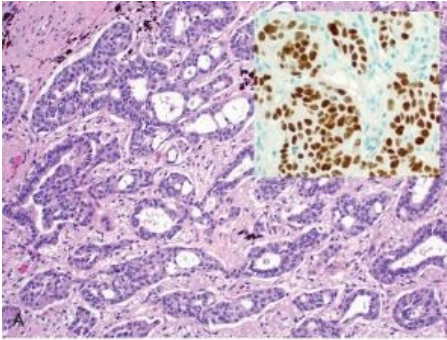
5 # 1 A 3 " @ 0 & 7 # 9 & & , & #
J & K = 4 F & G = 9 & 9 F : G R G 4 & @ & &
F : G & & & < & F & G = 9 & 9 F : G R G 4 & @ & &
: & 9 : # & : : , 9 & &
< * , F = # G # & # # B & : * ,) & & ,)
(A - E , 8 2 ' 3 , \$ \$ \$ %
O P 7 * ? 3 8 * (\$ \$ \$ %
* , , = A A A 8 0



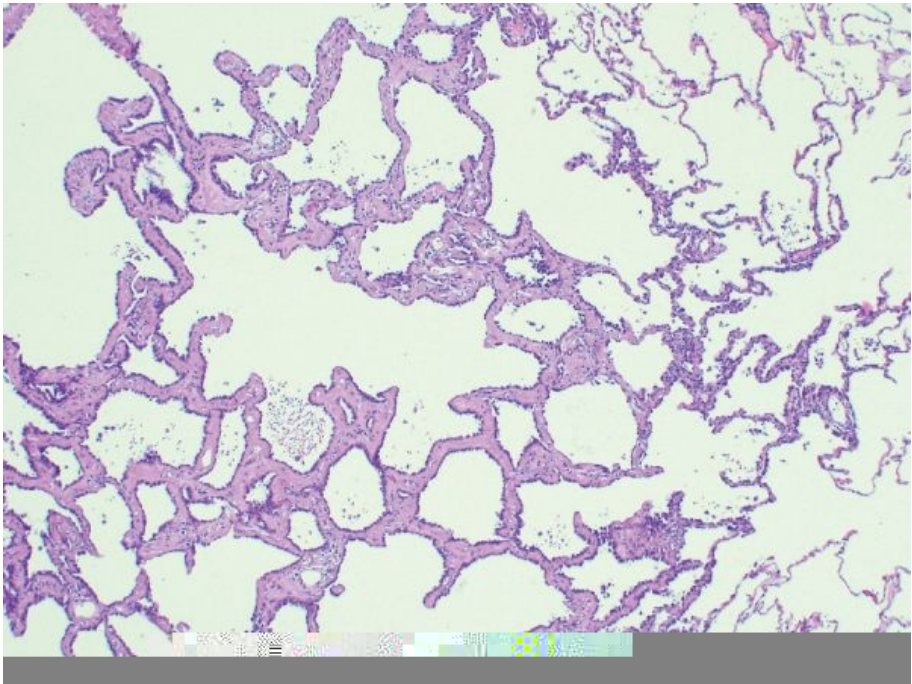
5 # 1 A 3 > @ 1 7) #
8 & & & : &) #



5 # 1 A 3 @ / & # & & &) & &
/ (00 : @ 9 # & &) & &
& @ @ #



5 # 1 A 38@ ? &
)
 9 && &&)
 && & & &&
 & : & &&) &
 # & : % & 7 #
 # : < ? & 7 # ##
 : , & @ &&)
 : > # && : #
 &&) 9 & &



5 # 1A3@A &) & &
 & #

04 #
 & # &: #& #
 & 7 =

% !# 1A313) + ! (

	P g : L) = & &
	L & & & & # : & &
	= & & & & & &
	e =:) & # &) && < & : & # : & & &
5	) : # : : ## : & & &

& <
 # : L :
 < : L :
 & & < & :
 : :
 & : & :
 & : & :

03 0	&	& &	
0	* & & &	& & &	
0	4	& &	& &
0	4	& & & :	& & & :
43 0			
4	& & & < 4 :	& & ##	P 4 : & & 8
% 5 # 5 \$ 5			
,	*	03	43
,	*	03	43
,	**	0	43
,	**	0	43
,	**	03	43
,	***	L	0
		0	43
,	***	0	43
		0	43
	5	0	43
,	*;	0	4
2	\$ '	(,	+ 2 %
\$	!	\$ 8 .	? B G > J , B >> G 8
&	&		
>	#		&
< 53 b = :	\$ 1	< 3 b = , #	< b(= : < 53 b = :
	&	&	# 9 8
&)	@ P	& & & :	# :
		&&	##
% !# 1 A 3313 !	#	!(	%(+ -
(			
"	:	:	#)
& &			
>		P	& # && &
"&	& ##		&
8		+	& &
		(	&
	&	"	

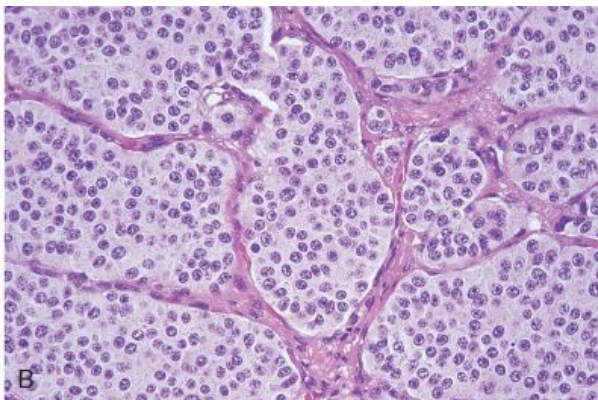
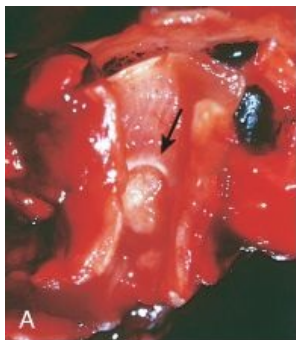
+	) &&
,;	,;
8	, &
" :	" & &

,; :

 & #) & : & . :
) # 9 & # . #) & : & . :
3 b : # & & 7 & & b * :
+ , \$ 5 \$ & ## & &
 \$ & & & @ / & b # & 5! b #
) #) & & & 'A &) > 7 #
4) & & & &) # (% + & #
 J) K : 2 * :
B :) & #) & & 7 & & :
b # & & : 4 &
 :) : &
" & ,
> #) 7 & # & & N &! & &
 & & \$
9 2 <\$ 8=:
9 2 < \$ 8=:
9 " : \$: & \$ 6 : & # \$) &
9 : & & &
9 ' :
9 : ")
3 b # & & # & & # &
 & & # < = &
 \$ & \$ \$ # \$, (: 2 * 2 *
\$ 5 \$: \$ & & &) & & &
 & : & & # :) & & &
 & P # :

-)" && & /
 & & #) # 7 & & &
 & & # 5 & 4 #
) : & & & & 3 7 && " &
 & & & , & & & #
 8 & && : # & : & :
 & # && & : & # &&
 & # & : & & &

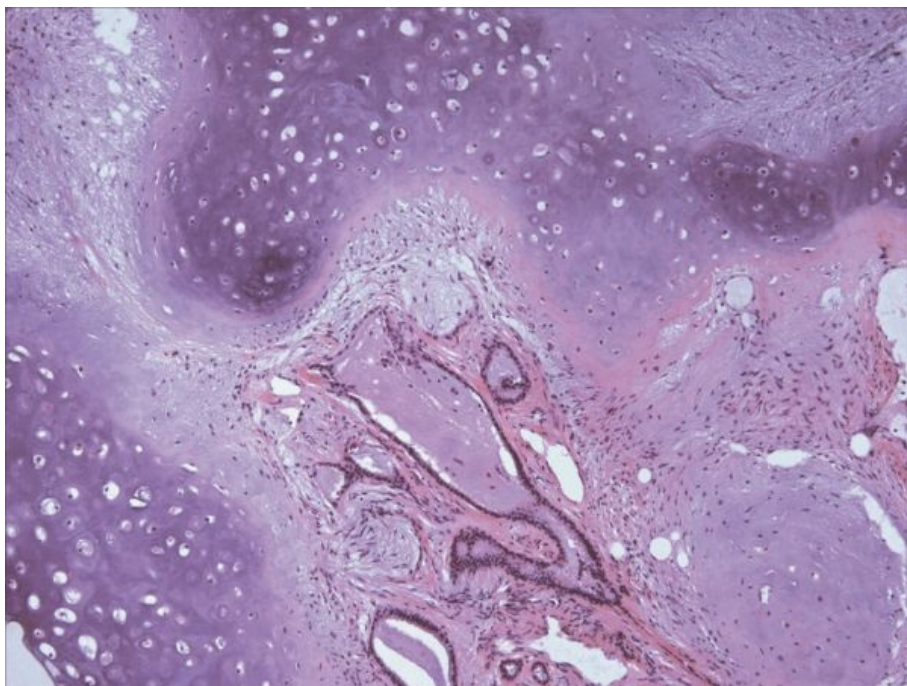
& #)) # & 7) & # <)
& N 1 O &)) & 7)
& & : & & &) @ # :
& 7 # & : : & : # &
7 # & : : & : #



5 # 1 A 3 @ B & :) & : &
/ (0 & & : & : # : 8 & :
\$, 3 , \$, + % 8 0 ,

& &
& & # @ : # & & # & #
" : \$: # \$, & # 7 #
) # ' &
4 : & : # & & #
& : # & :
& &) & & # & ! b ! b # &
& 7 3 7 : b 1 b # &
& & : N 1 O &
!! # \$ % \$
> # # & . # & : &
& # & : & : # : # : &
& : & : & : :

& : & ## & & : & &
 & @ : & @ 7 & & : # & (; 7 &
 & \$ \$ # & & & # & & 2 :
 " & & : & # : & # 5 &
 # & & & # & # : & &
 \$ \$ & # & # : & # & <
 # & # : & # : 6 9 5 L
 N ! O



5 # 1 A 3" @ & C
 \$ 7 \$ F * , 8 . , 28 280 , # & \$

+ \$ \$ \$: \$: & # :)
 & 7 7 # & " : & # : :

& *) & < & & #
& & &) : & 9 & #
: 3 : 4 & & :
& # & : & : & :
& 2 % = < : & : & :

\$ & \$ \$ & &
& # &
,

% !# 1 A 3313 % (+ \$

#	\$	#	%
>			
&			
4			
"			
%	#	\$	%
>			
&			
"			
\$	%	#	%
0	#	=	<) :
>			
%			
!	#	#	%
"			
&			
>			

% % % % \$
& # & &
) %) # & &
& &

-)" & # & <)) & & 9
: & & & & < 75! = / & & & &
& &: & & & & & # & &)
) # & &)



5 # 1 A 30@ D , \$ 7 \$ F * , & & , 280
8

" &

" &

" & & # & : # :
& , # &
* & < =
& # &
< = & # & \$

!# !# \$

"& & ## # #
) & & & #& #& 0 && : & & #
& &) \$ #& &
9 * : # &
9 * & & :
9 :
9 * & & : &
9 & : &

* #& "& & (##
, : : # && && #& & : &&
& & : && #
& : & #& & :)
& : & : # : & ## : #
& : + & # & &
&) * # @ # #
& # & # #& ## &
& & & & \$ \$ 0 && & # &
& & 4 # : & : && : &)
& : + & : # &
& & : #
(& @ & & : &&)7 :
& < 33) & & & && :
(# & : 333 >=: & & & @
& # P : # & # 9 & &
\$ # #& .
& # & : & ## : &
& = ? & & : # &
.# & &&

" &

0 # & " & & (##

0 # & & & # # &) & &
& &) 8 # . & &

& & & & #
& & # & # &) & @

& # & & & \$ *) & &
& & " # & # & &
& # & . & # & &

& &) & # & # & : & & # & #
& & & & & &)

& #))² & & 4

\$ % 6 \$ =

\$ # & & # # &
, # & & & &
& &) & & & &

< \$ \$ & (= : & & \$ & & \$
& & # \$, 2 \$,) & & :
+ # & &) & & #)
& & & & #

/ # # # . :
& & : # & & : & : & &
& & & & +
9 &

" & : & & # & # & & &
& : & & # & &
& & : ## & & ##
: \$:) & & ##
& & &

! # ! % \$

& & # 9 ,
& # & * /
) & & & # #
& & : # & &

" &

& &
, &
" & & J & K J #
J# K & : & # : &) @ :
& N # 3 O & & < #
& < = 7 5 1 = % & : #) # & # &
& P & & : & # & + & : =
& : 7 : : & @ < e 3 =
= & # & & & <)



5 # 1 A 3, @ E #
/ * , 280 , 28 , \$ &) ,)
4 & 4 &
4 & N 6 : O N 6 O : # &
& # &)
< J " K = * &)

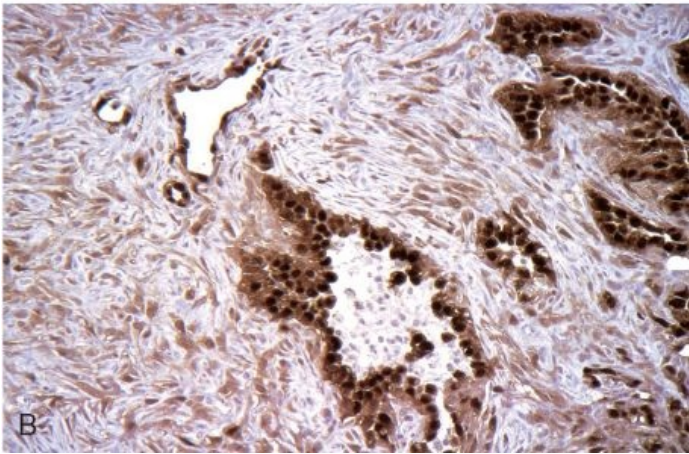
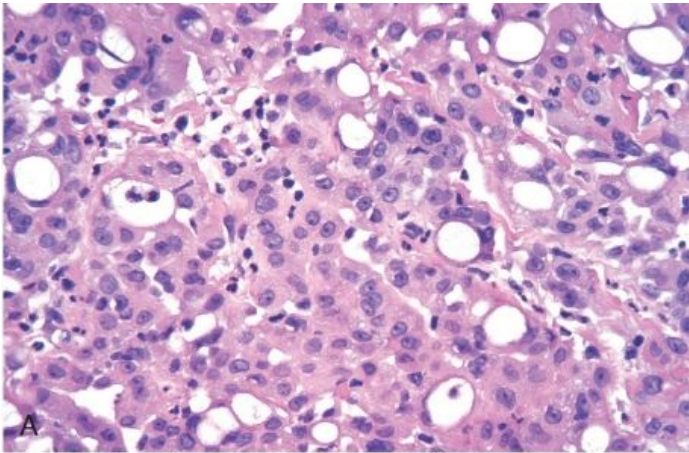
" &

% : & : 7 & : , & # #
& # . & & # 7 & b 3 b & #
& # 7 & & :
6 (" / : \$: (\$ ") \$ \$ " 0 \$ "
\$ (" / : \$: (\$ " \$ " 0 \$ "
& < 7 3 = # : 5
&) & # 9 ; C # : & 6 3 b ! 3 b # &
&) & # 9 ; C # : & 6 9 : 1 : = J 9 : b
& # ; 5 3 < & 5 3 = , 0 9
& & & & # ; 5 3 < & 5 3 = , 0 9
, ; 5 3 7) : N 6 & O + ? , ; 5 3 &

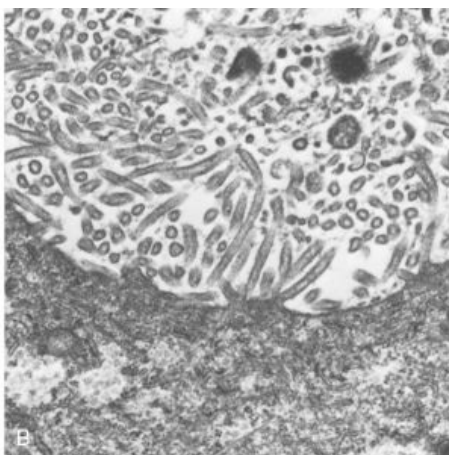
-) " 4 & & &) ## & & ## &
& & ## & < 7 3 =
4 . < 3 b = & & : & & & < 6 3 b :
& & & 7 & & & # & & & &
- &) # & & # & : & :
& & ## & # ## & &
& # & :) & &
& # & # & & P < = &
& :) < 7 = : ? & < ? 7 = : &
& & & & & & & & & &
& # F +) - 6 8 <) - # 7 =



5 # 1 A 34A & 0 : # :) &



5 # 1 A 38A 1 & # & : (& : 4 .
: & # & < &) = :) & .
8 \$, 3 , \$,)
, , + % 8 0



& &

<# : = : : : & 3 b
& : & #
) : &) & =
< . & & : &
) & &
4 & & : \$: & &
< P . P 3 b # \$ & &
& 3 b # # &
& # 9 & # &

+ #

+(+(0 (,

> : 4 \$ F : 33 & , + ,
? & " : % + \$ & 2
)% 33 P 61\$
, : " (\$ 4 # & 2 A
336 P \$ 1
5 ? > \$ " & # & 2
\$ 336 P \$
+ # & % : & \$ * ! # . & 2
33 P \$ 6!
6 ? > : 4 4 \$! . 333 P 5
; ' : & \$ &
333 P 1\$ 61
! D @ > : & \$ & &
2\$. 1!6 P 3\$ 6
1 : & \$ & . 333 P \$ 5
3 D @ > \$! 6! : % 5
" & & : , A (& : 336
8 ' : & \$ # & & 7)
! . 335 P 3\$ 65
4 , (: & \$ " & & # # B"3! P 6 \$ 6
,) + ' : & \$ & # & &) & 33 P 16\$6
5 "\$ 0 & # #
2\$. 111 P 63\$,
, % \$ # # \$ # 0 & E
> 2\$ 1! P \$!
6 " % : 0 &
* # 8 & : 33
+ D : & \$ % & & # : :
33 P 6\$ \$ % / > . 2\$.
! ? ' > \$ (\$ S & F
11 P ! \$!
1 @@ & 4 : & \$ / # &
33 P 3 \$ 351
3 ") & + : & \$ % & & # : #
& 08 > * A ? 8 / % & & *

+ #

< % / > = ? 2 \$. 33 P 6 \$ 6
2 \$ D ;: & \$ 0) & #
33 ! P \$ 5 !
+ 33 ! P 7 ,) > : ; & 0 \$ 4 & & #
! \$ 15
D & : ? & \$ & 7 # \$
: 2 \$. 33 ! P \$
5 4 & & (: + > \$ \$: " & & : ' >
8 ' : ? \$ & # 2 &
33 ! P 5 \$ 5
6 & ? 4 \$? \$: " & & : ? ,
& + \$ \$ D : & \$ & & \$) #
& % 33 P \$ 6
! % + 8 : & \$ & # # ? 2
+ \$ \$ 33 P \$ 5
1 ' 4 : 8 & , \$ 4 #
11 P \$! 3
3 % & & , ' : & \$ & # & & 33 ! P # & \$ 5 5
, & ' 8 : & \$ 0 * 8 # 2) + # & 11 P \$!
> & & 4 : & \$ (. # . & &
& . + 11 P 11 \$ 6
' : & \$ & & # & & \$ & &
. 2 2 11 P ! \$!
5 " " \$ 2 \$: 0) ! \$: 4 &
: 11 6
, : & \$ # # . 2 + \$ \$ 3 6 P
6 4 ## 4 \$ % \$) ?) 2)
+ \$ \$ 33 ! P ! \$ 5
4 @ \$ 5 : . : \$ 2 \$
33 P 5 \$
! D 4 \$ &) V / # . 2 \$. 5 : & &
33 6 P 5 \$ 6
1 , , : /) \$ 4 7 # ! . 33 P 5 \$
5 3 ' D \$ \$ 4 33 ! & &
g \$ A A))) & A & 3 ! A e
5 / : & \$ (## # 8 * > ID > 7 5 3
! . 33 ! P ! \$ 6 !
5 , ' : & \$ 7 > & < & 7 :

) & \$ 33 P \$ 5! 1
 5 , &) ': * % \$) & ! # .
 55 > >\$ " : " & & : ? , : 115
 5 \$! . 33 P 56\$!
 56 0 & > : &\$ % # \$
 & 33 P 5\$ 65
 5 4 4\$ " # 33 P !\$!1
 5! : &\$ " & \$2 33 #P 1 \$
 51 &7 &) : &\$ && 7 & &33 P \$
 3 > @ : &\$ && & 33!P && 5
 " 33 P) %*: 4 \$ * # + & !
 2\$ 33 P \$6
 && 8+: D ' (\$ # 2 + &
 33 P 6 \$
 & # , # A(* + * 2\$. ' & " *
 33 P 6 \$
 5 0 & "? : 8 + '\$ * & # \$)
 335P \$ 51
 , 33 P ' : + \$ 4 & & & #
 33 P \$
 6 D : &\$ & 7 & # !
 2) 33 P 35\$
 33 P 4! : &\$ & # &) !
 33 P 6\$
 ! > 8: &\$ #) #
 < (+ = ,) 74 . (+ \$ 336P ! \$
 1 ? C4: &\$ & 7 \$ & & # & #.
 336P 3 \$!1
 63 ; 33 P , & , & \$ * & #! .S)
 33 P 6\$ 3
 6 ; ? : 4 ' > \$ 8 & # 2\$
 336P \$
 6 0 * : 4 @ ' \$ + 333 P \$ (
 6 D @ 2\$: && + \$ 0 # &
 & & 115P ! \$ 6

+ #

65 +: D ' (\$ && & # ` \$
33 P 6 \$ 33!

6 ? : &\$ * # & \$
& 2\$. 333 P 5\$ 1) & &

66 ' \$.336 P !\$5

6 D '\$ * & & ? \$ \$
336 P \$ 56

6! 11 P ? : &\$) && ! .

61 " : &\$ 8 & ## # & &&
* 11 P 3 \$5

3 "'\$ " & . & \$ # & + 33 P &5\$

I : > 4*\$ % & % 33 P 6!\$

*@ 0 : &\$ % 7 & * 33 P # 3\$ &
& &

% : ; && ;\$? % : " & & : '
> : 11!

5 % & '\$ \$: " & & : ' > : 1:
; : &\$) &
.11 P !\$! 5

6 4: &\$ & \$ # 2+
+\$\$ \$ 33 P \$

D @ 7 && >\$ & %\$) &) 33 P 51\$,

! & 4+: &\$. 7 & % 33 P \$ 6 &
& + .

1 D ? : ? @ , \$ & & #
111 P 5\$6 !

!3 8 (: &\$. : 2 ! @ 2
1 1 P 3\$5

! ; & ' : &\$, # # & & @ & & 9
\$ &) & 2\$ ##
33 P 6 \$ 3

! + , (: &\$ " & . \$ & &
333 P 3\$ 5

! 4 : &\$ " & 11 2 \$ 36

!5 +": 4 % ? \$ > . # &&)
% 33 P \$ 3

! + I\$ " & # \$ 33 P !\$ 6

+ #

! 6 +": &\$,% 3 3 P 6 \$
! R & %: &\$, S \$
3 3 P ! \$
!! R 4?: 4 && 7 Q '\$)
& . + 3 3 P \$!
! 1 +4: &\$ * & #
+ 3 3 P \$ 5
1 3 4 I: &\$ & # & \$ \$
3 3 P 5 \$ 3
1 ? ': 0) >,\$, \$ & : &
\$ 3 3 P \$! 5
1 , + /": 2 0 \$ 8 \$ \$
+ 1 1 P 3 \$ 1 6
1 * & : &\$ (&& 3 3 6 P & \$ 6
1 5 , & *: &\$ 8 \$ #
2. 2 \$. 3 3 P !! \$ 5
1 D 8: &\$ # 2 \$
. 1 1 6 P \$ 5
1 6 ' I': &\$ (& & \$ & &:
3 3 P \$ 6
1 8 & : &\$, 7 & & \$
3 3 6 P 6 \$ 5 6
1! 0 & %: &\$ # # &
3 3 3 P 6 \$) & & # 2 \$. #
1 1 4: &\$ + 3 3 P & \$ & &
: 7 2 \$. 6 \$ 6 5
3 3 B D: &\$ % 4 7 , & #
! . 3 3 P 6 \$ 6
3 % 8: &\$, # #
3 3 6 P 1 \$! 3
3 8 : &\$ % #! # 3 3 P 1 \$
3 * / : D 4,\$ " & & 3 3 6 P
3 5 , %: &\$ & & # . 2 \$ &
3 3 5 P 5 \$,
3 + '+: > '(\$ " & % 3 3 P 6 \$
3 6 4 (': &\$ & &)
! . 1 1 P \$ 6 3
3 " % %: &\$ " & # & . 2 \$

+ #

335P 5 \$,
3! +4: &\$ " & # & 33 P !\$
31 ;: &\$ " 1!5P 3\$!3 & \$ &
3 & ,: " & 8*\$, # & &
33 P !\$1
, 33 P ?>: (& ' \$ " # &
> & \$ (& 33 P !\$ #
D& '+\$. A %4" &) &
33 P !\$ 5
5 /F && : % 33 P !\$ 61) #
8 %: &\$ & F : % F ! :
33 P 5!\$ 5
6 ? : & 4;\$; & # 116P 5\$
% 333P : &\$ 4 & # . %
\$ 333P \$ 3!55
! > @ +: &\$ & & 7
! 33 P !6\$!
1 && 8+: ,) @ 4*\$ ## & & 335P \$!
3 0 & %: &\$ " & #
336P \$5
" '(\$ + : \$ 0) !
" : 115
* # & '%: &\$ # + 7 9 & \$
, # 11!P 6\$!
+ +': 4 . (+\$ " # 11 P \$ 35 #
8 & #& @ #
5 8 & "\$ F : 0%) 4 %)78 &&: 116
D ', \$ 0)& # + 33 .P 6\$ 5
6 113P 6 \$ 8: &\$) && &
% / : &\$ (& #& @ :
+\$11 P 6\$
! 'D: &\$ * & @ #
11 P \$ 1

+ #

1 4: &\$ (. & ## #
1 ! ! 2) 3 3 P 11 \$! 51

3 % : &\$ 8 #) & 8 0
% 3 3 ! P \$ 5 6 5

: &\$ 8 \$ 3 3 P ! \$
" ', : &\$! . 3 3 P 51 \$ 5
> '+: &\$, # &
11 P 3 \$

5 ' ? > \$ # & 3 3 P \$ 5 !!
+) (\$ ## & # &
11 3 P \$

6 l , : &\$ + # 11 3) # & #
&& # 2 \$ > + 2 . * , % % 11 6 P \$

) & (" : &\$ + # * & , # 8
7 # ## & & 7 & . * & %
3 3 P 6 \$!

! ? \$ * ? 3 : > : * \$ + " :
1 ' & : &\$ 2 : . 3 3 ! 3 3 ! P ! \$

5 3 B , (& " \$* \$
? : ? : : B (" : 11

5 4 \$ % ! 0) \$: 4 & :
5 , ' 4 \$ * & (7 . 11 P 6 \$

5 " % : &\$ + & . ! & .
11 5 P 3 \$ 1

5 5 8 : , ' 4 \$ 2 + . 3 3 P \$
5 4 : &\$ & &) # & & .
? 3 3 P \$

5 6 4) > : 8 0 \$ + & # > D & . &
3 3 ! P 11 \$ 6 !

5 ? **: % @ \$ > (2 & 3 3 6 P \$
5 ! ,) @ % : &\$ 4 & & & # & 3 3 P ! \$:
5 1 8 + '\$ & & # &
9 ! 3 3 ! P 5 \$ 6

3 , ', : &\$ > S! ##
3 3 P \$!

? 4: &\$ #
) # 5 : 5 12 3 3 P \$! 1

+ #

& 7 4: & \$, # #
) # 5 1 ! 1 1 3 P 6 \$ 6
8 ## : & \$ & & # # 7
& 1 1 6 P 6 \$ 1 1
5 8 + , : & \$ 4 & & ! # . \$ > 3 3 ! P 1 \$
l , : & 4 \$ & & & \$)
& 2 % 3 3 P \$ 3
6 , l: & \$ (&) #
& # & 3 3 P 3 \$ 1 6
, l: & \$ 4 & & 2 # & 3 3 P 5 \$
! " & 4: & \$ " &) &
1 1 1 P 6 ! \$!
1 # ? : & \$, & & # 3 3 &
& 2 \$ # . &
1 1 ! P \$ 1 5
6 3 % & ', : & \$ & & & # 3 3 P 1 5 \$
6 ' 4 \$ " & # ## & & &
1 1 P 1 \$ 5
6 % & & > : & " \$ 4 & 7 & &
3 3 ! P 6 \$
6 + R: & \$ &) 5 3
3 3 ! P 5 \$ 6

- 1 B : 6 ,
" ! 5 #
&
P < = \$ < = # & P P < = :) : &
P < = P < 5 = P < = & &
/+ > ; * |
9 & # 2 = : # # :
& #) & & # &
& : & : 9 &

* # &

A +

7 &

>



5 # 1 B 3 ? & (: : .

\$ & &) # : &
, & # & & 8) & 7 &
& : & & # & : # & # #
& & & & & #) # b 3 b

\$ & & # &
: & & # &
& 7 & & & & & & # &
8 & & & & :) # & &) & &
& . & & # & : # " L & &
) & . & & & # & : # & &
J) K & # # & 5 =

6 % 6 \$! # F # \$ # G

& . & B N 6 Q # & & # # &
& & # & # : # &)
& & & & : & &) : &

* # & A + 7 & >
 . # & & # &) @ # < 6 7 5 =
 #) 9 & # & # & : & 4 3
 & # &) & + &



5 # 1 B 3 @ & , & &)
 & &) # &

5 ! \$ %
 & # 7 & # & : P
 # & & # : .
 * & # & # < # &
 = : # & : : . , & &
 \$ 7 # : & #
 (" (6 \$ \$ 6 - , % & 6 :
 @) & & & & & :
 & : 2 # : & & 7 # :
 :

* #

& & @ # & # # &&
& # & # & #
. \$ < = 3 b # & # 8 & P < = P # & ≠
& # 7 & F < & # & = : 2 &
) / & 7 : # :
& :) : K J 7) # & &
& # # & : # & . # &
) # # : :) :)
) : & * , * :) 7 :
& & # & # # & & &
5 ! # % \$
* # # # : #
& : & # : & # : @
& & ? * , # & # &
& # # & &

/ & 4 # # ,

/ & 4 # # ,
&) # & @ :
& * # : 0 & : :
) #) , # & & #
@ & / & S

% !# 1B3B \$ +) +

) +	\$
# % \$ # #	
, & #	) && & 2 < <)
4 &	, & # D &
* # &	. P & & # &
	&) : # : :
8 #	" # P & & # D : :
<	. =
# %\$!\$5 \$ %N\$O	
> &	+ & : & & :) 3b # &)
"	& : & #
" ; & && : &	
&&	/ & & & && && #
(& #	4 & & : & && : & # : : 6
6# %\$!\$5 \$ #	
" < &	, & # & % # (# = < :
&	=
>	? & # # & : & &
4 &	> # & & # :
#!! # \$	
4 &	4 : : #
< &	=: " @7' <

/ & 4 # # ,

" < & =	, # & #
"	# & : : & # K =
+ 7 / & ?	7 &) & & # & & # &

l , # &

6 !# \$!

8 & & & !3b # & & & &
8*; # <8* ;=P 8) : 3b # & &
8 & & " (, # #
/ D E 0 , " & " , \$ (##
B & : & (D # E
" & # & : &
& & <8" ;= # : 8" ; & &
& & 8) : (; & &)
N Q
J K * 8* ;7 & # :)
& &)

" >

4 & & #
: & = & &)
:) && & &
&

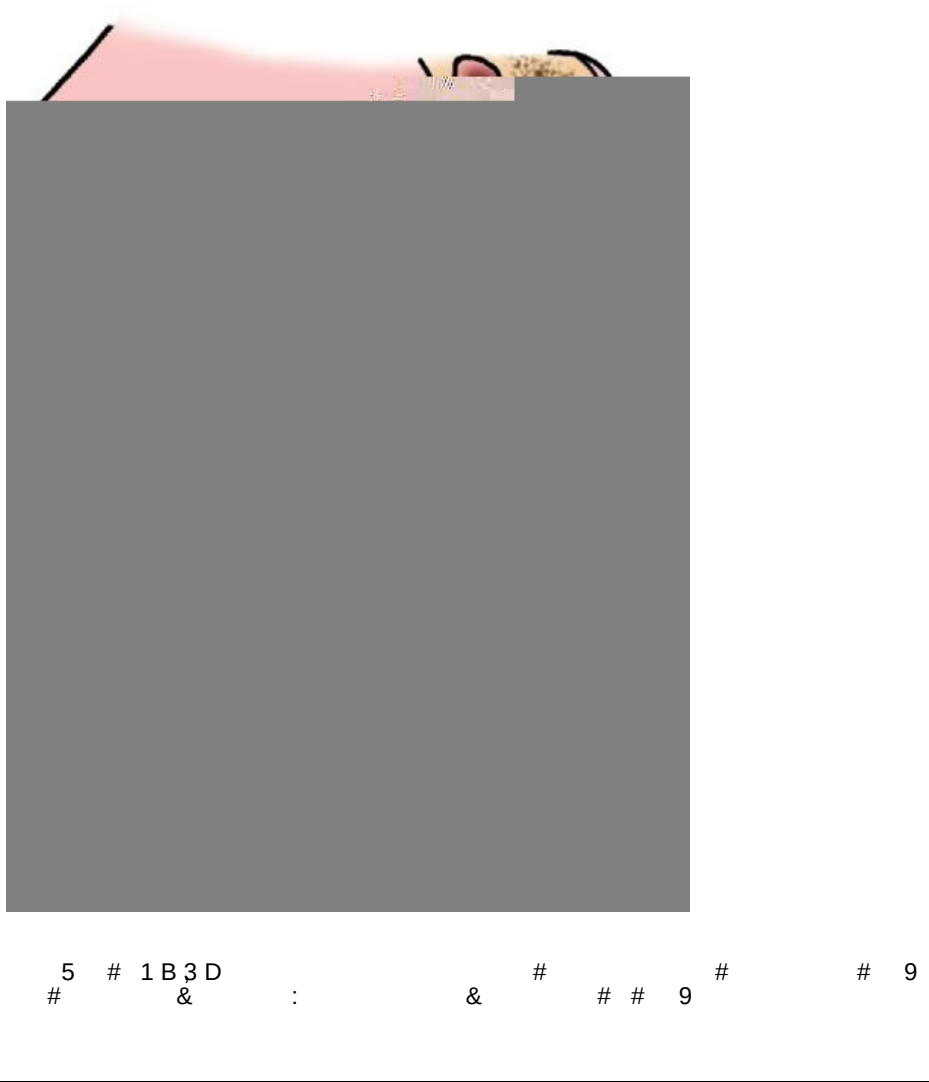
!# \$! # %6 \$!

& &): &) &)
& , & & & & : &
N!:O8N!O : &
& & & & #)
& # 1 b N 13!O N O & #
9 & # & # & & & :
& & ? # &&) & & &
& " " # ? & 8 & / @ @ J
& K , & : #) & @ & &
& & & :) & # &
& :) & & . & b #) & F
() b b # & N O , ,
(,

+ & & & : & " * :
) & & & : & &
& & # & & & : *
" " "



5 # 1BβA & : > # # . & & : + & #
& & & # &



5 # 1 B 3 D : & # # 9 # 9
& # # 9

/ -

/

*) & 2 # & : & & 7 & #
&) & < 2) * & : # & # &
& 6 7 = / & # &

% !# 1 B 3 6 \$)

1 " ! % \$
" &
+ &
" &
/ " # # ! \$ # % !
/ % & #) % & # & (> & & % & & & # & & =

< % &

)

8 & & & # & #) #
& # : & # & & # & : &
" / ? 0 ## #
& & # 3 & :
& & &) & & +) 8 & & &
& # & & @ @ # 9 &
& & & 6 3 b 4 & & / D : P
& & & * & < % & 19 = :)
: . & & # & . #
& # & 7 9 & # :) &

%	!	#	1	B	3	3	6		\$		%	(	+
1"	%	\$	\$	\$	\$	%	\$	5#		#	%	6#!	
Benign													
	&	&											
	&	#			&	&			<"		=		
,	9												
Malignant													
	&	&											
4	&				&	&							
&	7	&	&										
/"	%	\$	\$	\$	\$	%	\$	5#		#	%	\$	# # 6 #
/				#									
/				.									
			&										
?"	%	\$	\$	\$	\$	%	\$	5#		#	%	6#!	# %\$ # # 6 #
Benign													
	&	&		#									
	&	&		#		7							
	&	&		#									
/			&	&									
	&	.											
Malignant													
	&	&		#									

/

-

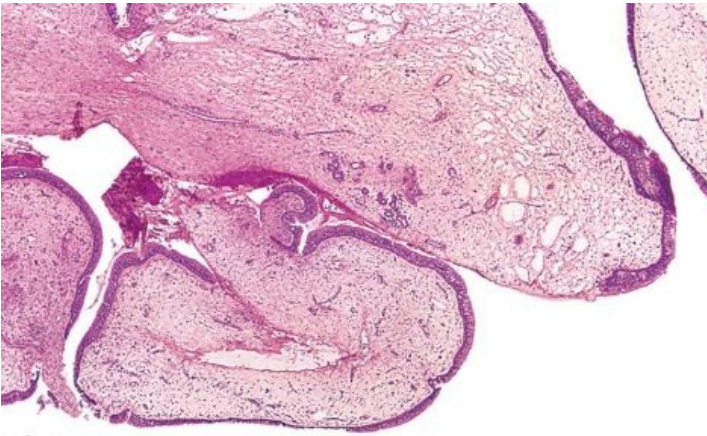
B)

B " " (+ * + ? I ,
(# & : . : &
&) & 2
&

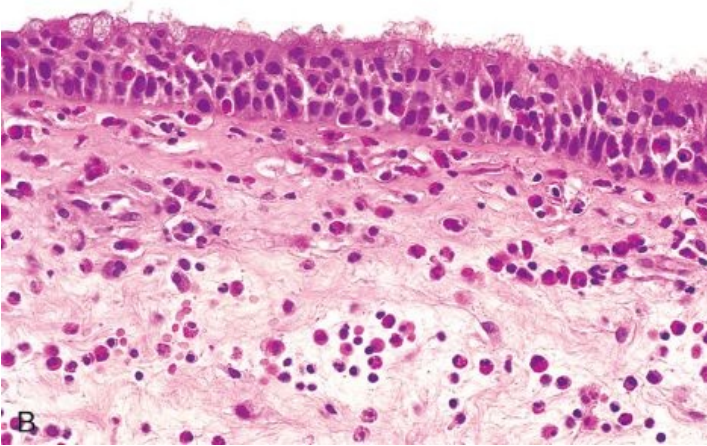
0

* # & # : & # # & :
& : # 4 & #
& # 4 &
& &
! % \$
* # +
* # : 4 2 & ##) # J & : K
& # & : & &
&) P : & &
& & , & & & #
S . :) # & # . # :
& & +
& & < # = & & : # : N & 5 & &
3 b # B , & 7 & 7 &) < J * & &
8 : & : K 6 = & & & #

0 & " &
+ 7 & & :) # 5 & & & # & &
& # & : # & &) & # # & #
& : & # & &) & & # & &
& # : ? & # & # : & {
) & : &) & & : & 3
& N O



A



B

5 # 1 B 3 E 0 & 7) &) >) 7) #) & 7 # 8

+

:) & & 9 & # # :
& &) & # # & 9 & :
2 & 9 & # & # & #
& & # & #

&

&& . && # & #
& # * && # # & :
: \$ \$ # # / # #& #&
& & # & # #&):
&&\$ # : : # : & &)
) & " & & # #
< : # =: && & B & :
: \$ & & # & &
& # & : #
& & : &
\$% L 5 !# \$ \$ %6# \$ # # '
0 @ & & #
9 # & # < & P ! =
9 ? & < =
9 &&\$ # & & \$\$ N&& # 9 =
B& & # & & # 9 &
) # &) & &) # &
) : &) & # & 7 &&
& : & & @ # # 4

&) # & # : & < & : # : # &
& : & &
! % \$
9 & & : :
& # 9 & : & & # & #
& : # & & :
& & :
& # & :
& 7 = : & # & : & & <
& = & # . #
2 : # & J = K & & &
9 & : : # < & & # : & &
? & & : . & = # : & &

0 : , - 0 .

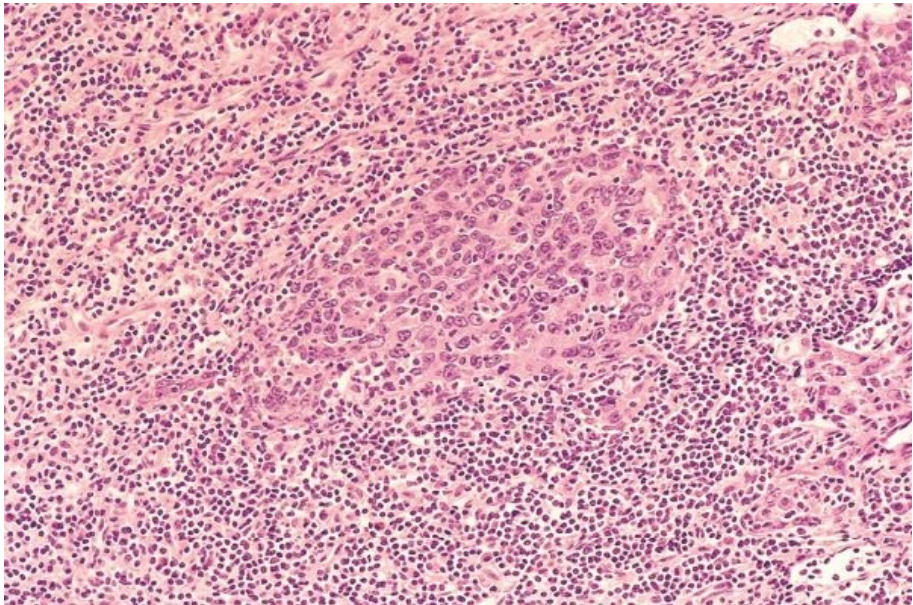
5 # 1 B 3*10 / && # 9 & 7 \$
: , 280 8 . \$ ' 3 , \$

/ &# 0 & < (& =

& :) # & & # && && :
& # & & # & @
&# < 3 =: & : () :
N ! O & & #
: 6: & & . ? 7
7 & # () : # < P
& # & , & # & ! 6
& 7 & & N#153 b 13 b
0 &

& @ :
& N53O (; &#
& \$ < = # & . 8) :
9 && : < = ## @ 9 &&
8) & : &) & # & & \$ # \$
(; 0 ## # & \$ < = :
& # 9 & & * :
& # * & (; # : B , :
& # :) && # & # (; (0 #
9 # N5 O & & && < & = #
& &)

-)" & & . && 7 ## @ & ##
) & & ##
& 7 & & < & 67 = .) & & :
& 7 & :) & &&



5 # 1 B 301 1 & : ##
& / & 8 . \$ ' 3 ,
\$ 7 \$ F * , 2 8 0

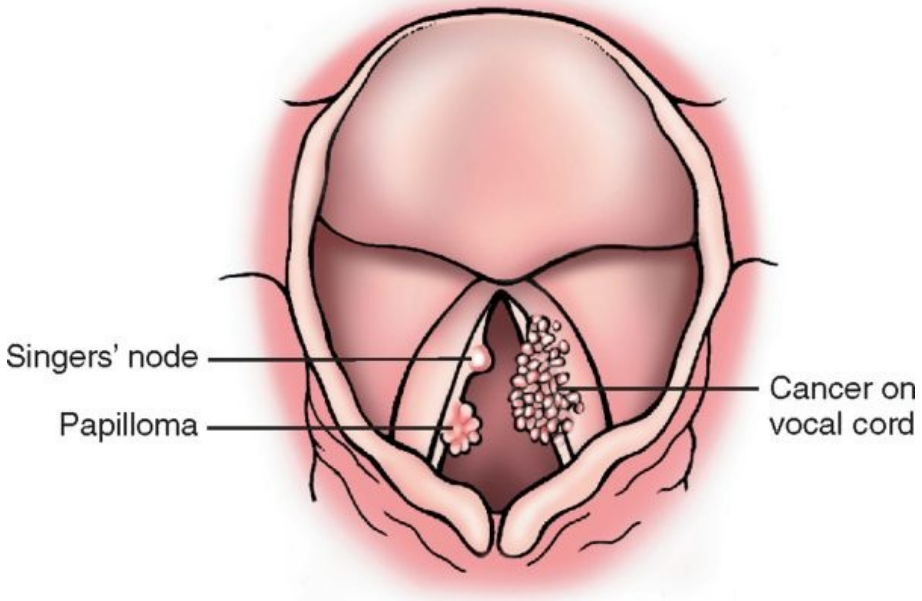
" & & # & & & #
& # & & : & 3 b 3 b #
3 b 7 @ 9

> .

> .

& : ## & . #& #
! % \$
> & # & @ # && : &:
.& #& . * &
& #& # : ## #
& # 7 & : : && #
& : . : * & \$) & : 3: T 7 * &
) && # # & &) & :
& :) #& # & # &)
9 & & & # & # & :
% # \$!# F \$! \$ \$!# \$! G
+ & : & && & : & F / & F & &
< & : 6 7 = & : # F ## & & &
& : & & : & & & #) &&
& : & && : & : & &
& & & ? & # & & #
& : && && &&

>



5 # 1 B 3 1 /
& . & 9 # ## &&

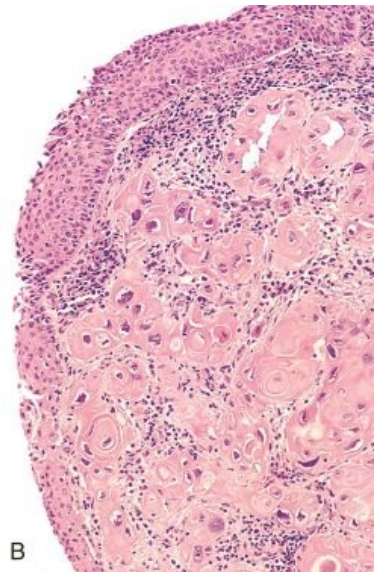
> \$!!\$!!\$ %\$
> & 9 && & : && &
: 7 & & # & & &
& . && & & & &
& ? & # & # & & &
& & & & # & &
" && && & & & & &
1 N5\$8) : & # & &
& & * - J = &
: # 9 & # # &

\$ \$ % 6 # ! =
, 9 # 8 & 7 & 7
& & &
& & , # \$:) , N5 4 & & :
: & & &) & # &) 7

>

\$ / & & \$ & & # 3 & #)
3 b) & b / & & #
& & # . # * & : & # #
& & # & # & & / # & &
& # : . : N55:O N5

-)" 1 b # & & & 9
& & & & # & : & : #
& & 8 :) & # & . # & &) &
9 & & 9 & # : & & &
) & # & # & @ # : 2
9 & & &) # # &



5 # 1B31? & 0 & : & # & : #
9 & & & 0 : & & & # &
& &

>

.

6 3 b # & . # # & # & & & .
: : & ? " 2 & . > : &
& : & #)
&

& & # & # & # : < =
 & : & # # 9 : &
 & P < = & & P = & P < = &
 < 6 = & # : # & & & & = / & "
 & # < # & =

* # & >

* # & >

* # & & # \$, & W& #
) && & #
\$: 7 * 8& : 3 N 5 6 O
+ # #) # & # & &
: # # P . # & & ,
: & & & : &
) & :) 8 : &&
\$ & & +) : & :
9 & & & # 9 7 & 5 & :
& < & & & # 9 & = ,
& # & # # & &) #)
9 && :
& # , # : && : &
& : & : 2 : :
&

& : &) # # & # & : #
&) #) # & # # & @ #
& &)) & & # & #
& . & B , & &
& & : # & &) & &
) # & & :
& @ # & :)
&) # & # & # : & *

& # & & & 9 & &
 & S & & # & & & &
= :) &
) & 7 & & & 9)
? & & & &
9 & & & # & & & &
 & & & & &
 # 7 & & # 3 b &

0 (D

4 # & & & : & : & = : &)
 & & & < : & @ : & & #)
 & & = ? : & # : & & = : &) #

& # & & 2 # & #
 # 3 5 3 & & : &
 :) #) & & & & :) & &
 &) & & & & # 9 &
 & :) & # &)
 & & & &) & : &
 & . , & &

) & #) :) # 3) &&) && :) && & # &) & :) & # & & & & . , & & #

& &
(& P & & : & & # #
+ & # & & 9 & :) & & #
& # &) & & # & & &
) # @ & & .

" & < =

" & < =
" & & # & &)
? & & & #
& & :) & < #
3 b # . 7 # & & # & & N5 O 8) :
& . : @ &
" & : & & &) & \$
9 " & & < : # R ## 7 & :
&
9 " & & : & < & # = P
2 & & & : P & < # P
& : : # 9 & &

* - &)" 6) (+ # & &
& :) 7 & #)
FL & # G & # & < & &
& : & & # : & :
6 7 N5 O & & & & &
& & & # & : 6 : & * & &
) # : & 7 # & & : & & # & &
, 7 3 3 & (& & : # &)
& # & :

" & < =

5 # 1B31@ : >)7) :) &
&&) <R &&: && 7=)) # & : & &
& : &

& < & & & =
& & & # #
& & & & & :)
& & & < 5 =P
& : # 9 &
& : 3b & & # & : & &
B # S & : & & & & 2
: & : N5 O &

" & < =

, & % &

, > *; + | % > 0 ,

2 & & S : & :
& & 2 & # & & #

C # \$ & #
& # ,2j :) &
< 8) : . 6 = & # 9 & &
& # \$ & : &
: : : & & . : & N5!C
N51O N 3O & & & : A
:) # & & : ,2j :
& & # & & & # .) &&)
& : :) && ## &) &&)

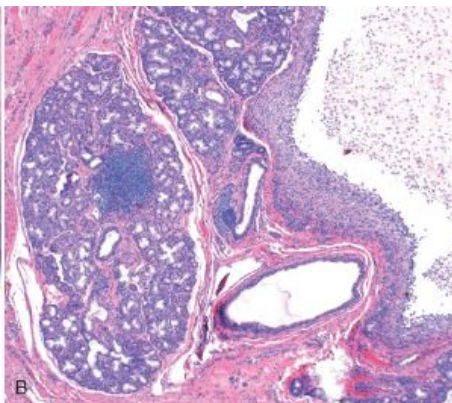
* # & < , & =

* # & < , & =

, & # : & : & :
= \$ \$:) # # & 2 & & : & & &
6 * & # & : = & & &
& # " S 1 . # & #

4 &

& & :) # 9 & & * & #
6 7 = 4 & : # # & & # &) &
&) & & < : & # # & & = & " & & :
@ # & : & & & # &) & 8
& & & # < 9 6 7 * = & &) & & # &
& & & #



5 # 1 B 341 A & : & # & # & 7 # & & & & &)
: & # & &)

& & & # & 8) :
& & & J & & & K)
, & & 0 # , &

* # & < , & =

0 # & & : # & 2
 & / & : 0 # # 8 & &
 & # # # # #
 @ & : & &)
 & # 2 & # &
 ? # & # : # # & & &
 & # & B & & : & #) & & &
 & # & & & # & &

0 &

& & & N O N O N # : & &
&) & 675 P &

% !# 1 B 3 6 6
2) 5

"&	< 3 b= <	.	= 4
?	< b 3 b=		< 0/, = <
/	< b=	& &	<
/	< b 3 b=		
& & &		4 &	. <
& &		, 9	& &
& & &		/	< b=

$$\frac{\$}{87} \cdot \% , 2 \quad \% \quad \$ \quad , \quad 82$$

$$, 2 \$ \quad \& \quad + \quad , = A A J 8$$

0/, :) #

& 6 7 5 : && # & / & :
& : & b # 2 && J ; < | > <
(& : & , = > < & : \$ & & . 5 3 b &
& & : & * & : & " , ,
& \$ 3 b 1 3 b # & \$

& & & # & & :) & # & : ?
 # & # & # & # & :
 # & # : & :
 &) * : & :)
 # 5 6 & :
 & & & #
 & : & #
 & & : & # : & &) : B&
 & & & ## : & & :

! # \$ \$ 6 # \$

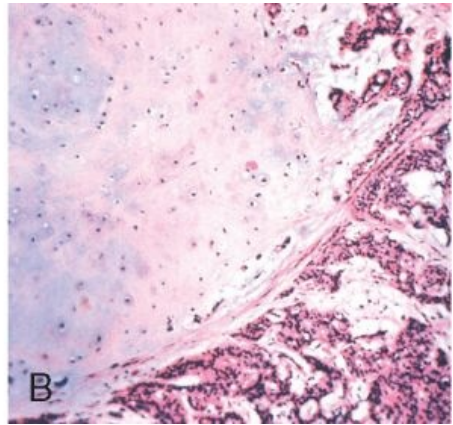
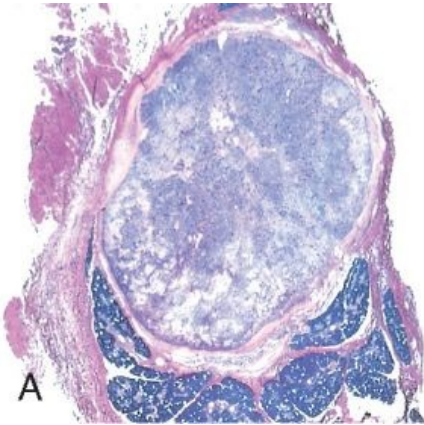
& & : &&

\$ J>< \$: &
 & & :
) & # . # & < & & = &
 & ##
 . & *) # . : & :
 &) & #
 > &) # & : .
) (9 && & #
 & & & & : &
 & & & & < \$ = \$

-)'4 & :) &&7
 & . 6 6 7 6 =
 & : & < & & & =
 # . &)
 # < @ & 7 & = # 7)) .
 & #
 & : & &&
 & : 7 & # && & &&
 & : # # < 6 7 = ,
 & & && *
 * & #) &&7 ## 9 & &
 & & &
) & & & & # & & &
 & & &


$$: , \&) \& \quad \& \quad \&$$

: & & : & : &&)7)



5 # 1 B 3 1 C : >)7) & : 8 7)) && 7
) 2 & &) && & & & #)
& & &&) && & & && #)

& &

6 7 6 = & : &)7) : &
& =) 5 b :)

b : # # & # @

\$ \$ & \$ \$ # \$ &
&) 3 b # # # b #

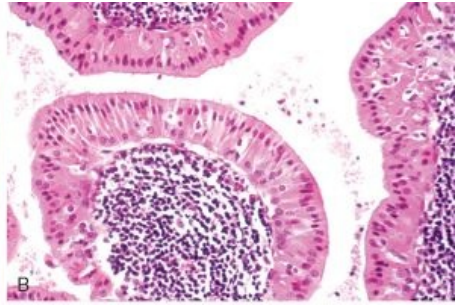
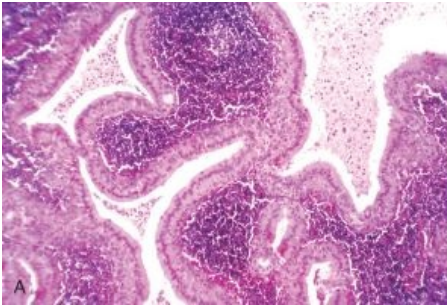
& # # # F # P
& # # &

+ & & : & :) @ & # 3 b 3 |

' % 6 % \$ F !! % # \$! 6 \$ % \$ G

& & & & *) & < & & &
& & # # # 3 b & # &
&

-)"4 ?
: && & # & & :)
) & & # & < 6 7 ! = && # 9
2 # # & & # & & &
& & # & : & & / & & &)
& & & & & / & & & &
& : && & # # 9 # &)

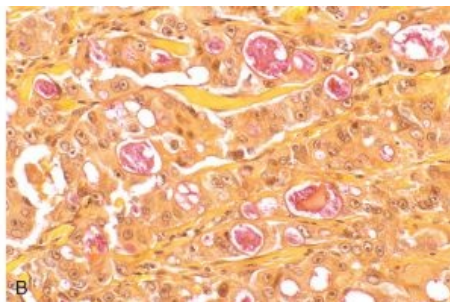


5 # 1 B 3 1 D : >) 7)) & & &
& 0 # && &) & : & &
& & & & # & & # &

& & # & & & 7 & & : #
& : ? #) & :)

\$ # # \$ \$
& # 9 &&
& < 6 3 b 3 b = : b # && # &
& : & & & & & & &
: & & < P 1 = < 9 P =
= 6 2 % B # & # = 2 # % B #
\$ 4 " 7 N & 5 : O N) & & :
& &

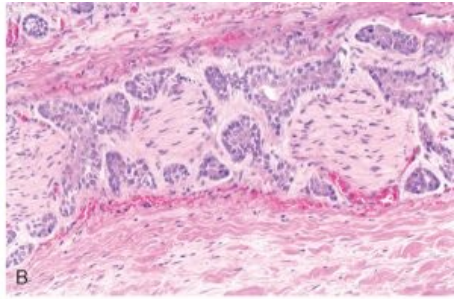
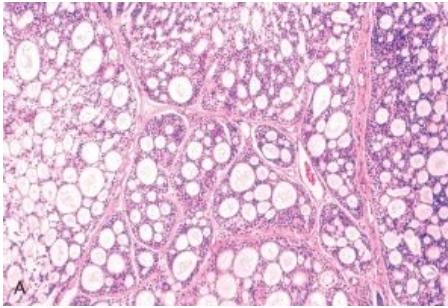
& # & 7
 # 9 : : & #
 9 # :) && & 7 # && & :
 & < 6 7 1 = && & & &
 & : & # &) :



5 # 1B314) #
&&) && & 8 . \$ ' 3 , &4 \$ 7 \$ F *
280

& & & & # b # : # & &
 & & 7 & & & # 13 b : & :
 & . b : 3 b # 7 : 3 b # : ## &
 &) : & 3 b @
 \$ % 6 # ! 5 ! % \$
) & & # \$
 2 # \$ & & :)
 & & < & & =
 : :) &)

-7) " & : && && &
& / & & : && #
< && # & # &&) & &
& 6 7 3 = / &



5 # 1 B 3 / 0
&&
&&

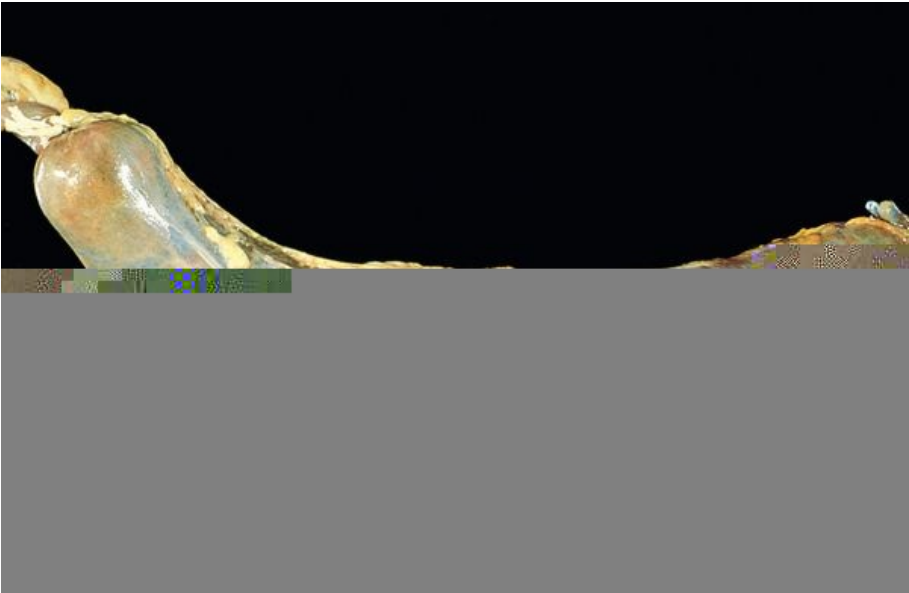
& >) 7 &)
: "& &

& &)) : & < 6 7 3 = : &
(&& : 3 b #) & : & b 7
6 3 b 3 b : & : 3 b 3 b
& & : & :
\$ & # && : & & b b :
4 & & P & : & & # &
& :) & & & & & &
& & / & & : & & &
& 4 & & & : & & &
&& & : && & & & &
&& & & & & & & &
& & & # &) 3 b # 1 :
/ && : @ & & :

4 & &

4 & &

") & & : & # & #
:) \$ & & & & #
4 & & & & # # & & &
& # & & & & & 7
)) & & & : : : & <)
& . & & & b # & : & &)
& : & : # . & & & & &
= # 4 # & J & # K # 4
& # & & & : & & &
& & & # 2 & & &



5 # 1 C 3 / & & & &

> & ; & : & & & & & # &
: : & 9 9 & <

" & ,

" & ,

3 3 1 3 3 & & # 4 @) & . &
! &)
(" (&
: , 1 & ' " # \$. # & & # &
:) # &) (& & # &
< = 9 & & & #
&) & & & # &

5 # 1C8? / \$: " 0& : &)
 / 8 2 * ,) , & , # +

& &
 " & & / & : #) : # &
 & # & #) : & &
 & # : # & & &
 # # & & (# & #
 * & & # 8 5 \$:
 : \$ & & # : & &
) # & & / # : &
) & # &

(

(, / " 8 % B ,

) # & * # & &) : & & # # & & ;
. & & & & 2 9 J K

(& /

(& /

#& & ## & #
)) & & # 8 7 &
& " & , & #
& # :) \$ & &
& & # & & & :)
& : & \$ / # 7 & &
: " & \$ / P \$ & \$0 &
& & & @ &
" # # & : &) # &
& & #) & & &
& : \$ \$\$
) & & ' : # ## 1
& 9 # # & &) & : #
& & & 9
\$ (& 7 & #
) 7 53 ? #) :)
7 : & : & 6 B (6# \$\$ 6 &
- & & \$(# &) & : & :
& # 5 4 & :) # #
& & &) #)
+ : 3" : & :) : #
& : : : : & 2
2 # &) P & 7

6 !
* & . : #(<> (, = : & #
& & : & & & # + &)
\$ % > (, 2 & .) & &) 3
" # & N O & :

$$\begin{aligned} & \quad \quad \quad) \quad \quad \quad \cdot \quad \quad \quad \& \quad \quad \quad \& \\ & \quad \quad \quad : \quad \quad \quad \& \quad \quad \quad , \quad \quad \quad \& \quad \quad \quad \& \\ & \quad \quad \quad \$ \quad \quad \quad 3\# \quad \quad \quad \& \quad \quad \quad \# \quad \quad \quad \& \quad \cdot \quad \quad \quad : \\ & \quad \quad \quad \& \quad \quad \quad \& \quad \quad \quad \& : \quad \& \quad \quad \quad : \\ & \quad \quad \quad \& \quad \quad \quad 7 \& \quad \quad \quad \& \quad \quad \quad : \quad \& \quad \quad \quad : \\ & \# \& \quad \quad \quad \& : \quad \& \& \& \& \quad \quad \quad \& \quad \quad \quad : \\ & \quad \quad \quad \& \quad \quad \quad \& \quad \quad \quad \& \quad \quad \quad \& \quad \quad \quad \& \quad \quad \quad : \\ & \quad \quad \quad \cdot \quad \quad \quad < \quad \quad \quad \cdot = \quad \quad \quad 2 \quad \quad \quad : \quad \quad \quad > (\quad \quad \quad \& \quad \quad \quad : \end{aligned}$$

(

(

! # % \$

> & & 2 6
7 : #)
& & . 0 && : # & . #
& & &) &) *
& :) & # & .
& 6 7 \$ &) &&
& \$ && & 2
& . & B 3 b # % * &
) < & 7 =: # & & &
& 4 && 7 ? & & @
& & & : \$ &

% !# 1 C 3 3 # - (6 + +

> < 4 && 7 ? =
(& # <
= < =
; < =
(& 7 # & < &&) =
& &&
* # : &< =
; & < : & =
+ # & . < =
(&
(& & < & =
,9 &&
8 &

6 # ! # % \$ # \$ 6 5 %

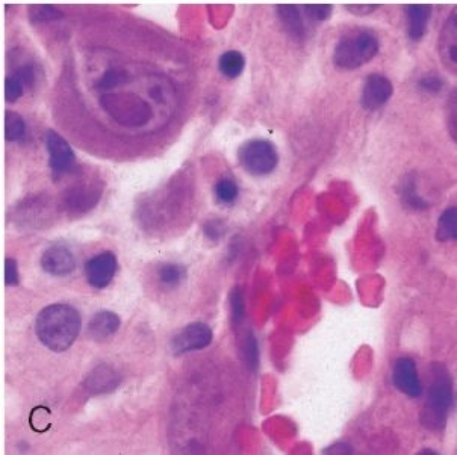
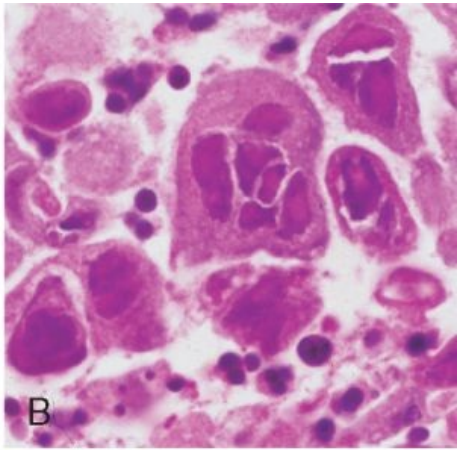
9 #
& & & : & & : . & & & # &
& & 2) & & : & & &
(& 2 & 6 &
& & <)) &&) = 2 8
& * 2
: 6 6 & : \$:
* #) & & #

(

& & # * : \$ & # / - 0 , *
: : & \$ \$
\$ \$: & : 9

-) & + # (-)
& &) # 2 # & # < & : : = :
&) # &) & & " & & 7 ? # 9 :
&) & & # ? & #
(& & # : & &) # 7 &
& 1 : : #
* # # & # 9 & # & :)
0 # & 3 b # # : :
) # 7) (+ + # & # &
& & & # & # <
8 # & & & 7 & #
& < & 7 5 = *) : 4 ; #
& & < 7 5 = & &) & &
& & # 7 #
8 & # # 3 2 & (3 & : & :
& & # & # & : & :
& & & & : & & :
< =

(



5 # 1C3@& : ") & & 8
& : : 4 & & 7 # 9 & & & &)
& : &

! = # \$ 6 5 %

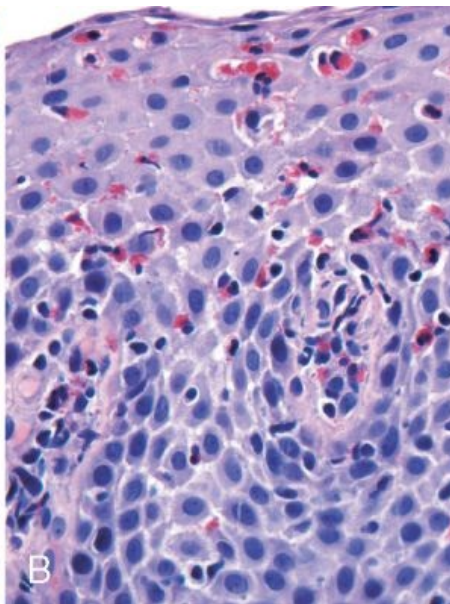
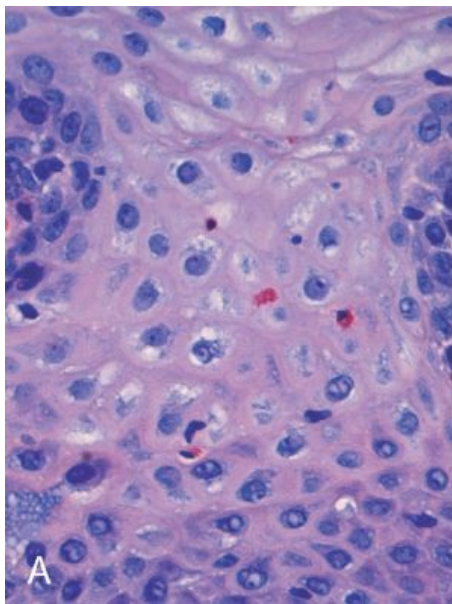
9 , & & # :)
: : & &
& : &) & & # &
) &) 9 #
&) % * N B O , & #
, / ' 0

(
 "
 + # & . # & . # 2 & # & # & #
 &) : # & . # & # . & &
 & & & & < &) = : & : & :
 : # & #

-) , * &) - + :
 & : & % (+
 : & & -
 . & & 3 b #) &

& 9 & # :
 2 7 # & &)
 & & &) - 7 - =
 # & : &

#



5 # 1 C 3 A : + # & .)
 & & & @ & :
 & : (& & 9
 & @ 9

& &
 % (+ & & 7 & 5 3 & : : & # 9
 # + & : % (.)

(

8 :)
& # ? & #
& : &) : & :
& & :
* @ #
3 b # & : 9 & & # 8 &
, : & &)

% (+
#\$ \$ 6 ! # \$ 6 5 %
& N Q & & #
& # & % (+ 7
& & < & # 7 = & #
% (+ : & # & # & &
& & # # 7
& # 2 # &) :
: & & :
)F & & : &

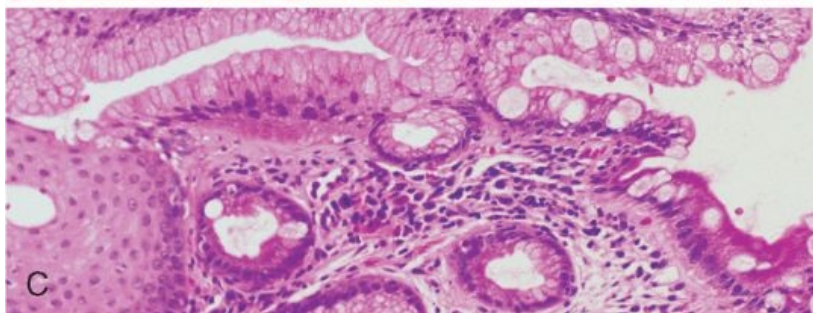
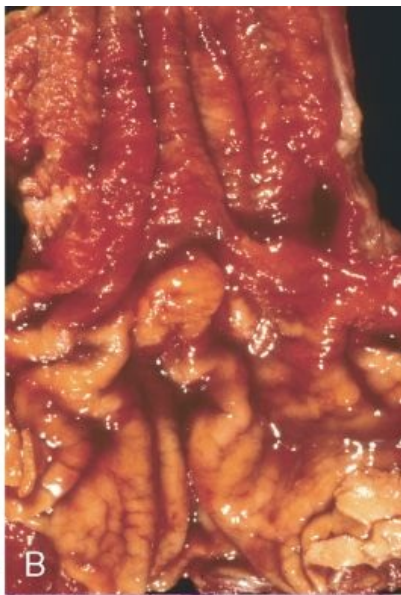
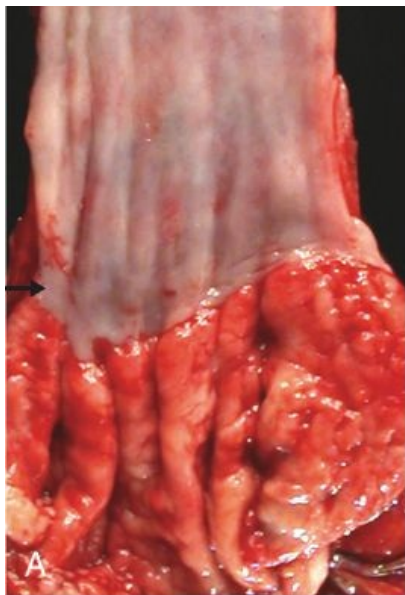
(

(
\$: (& # 5 \$ \$ % (+ @
3 b # & &
) &

4\$ & &
& & & & :
7 7 & * &) :
7 & : 3 b 3 b
) &
& 2 # &
: &)
& &

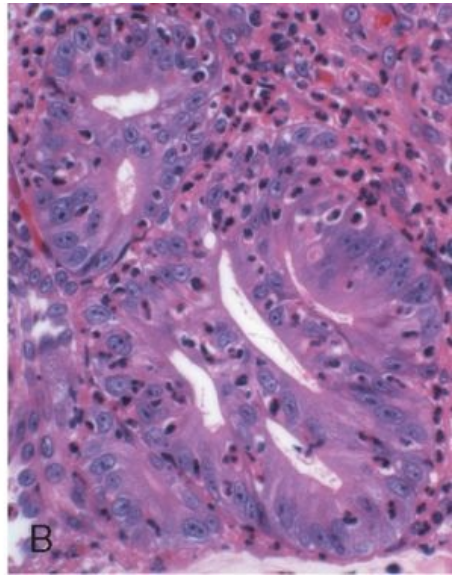
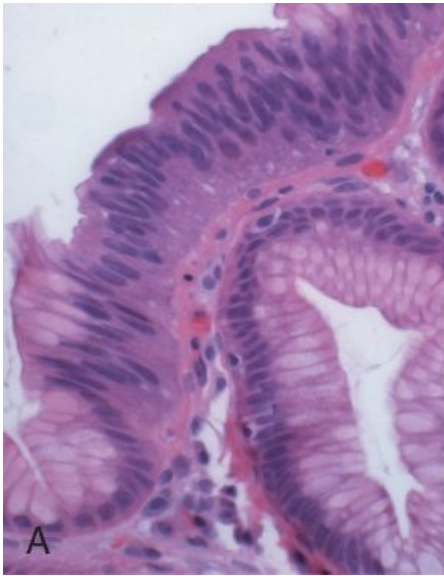
-) @ & 2
: & &) # : & 9 & < & =
) & & 7) & < & = & & < 7 6
& # : # :) &
& : & &
9 #
5 :) & 2 & & & &
) & # & & + # & &
< 7 6 =
& & :) # & & #
9 # & & &
& &) & &
?) - : # : & # &) &
& # : #) & & 7 7 : & :
& : & 7 & # & :
7 = % & & &) < 7 = & 8 7
& : & & & & * &
& & & &

(



5 # 1 C 3 B
: 8 & 0
)
&
: 0 & & # & 9 & : 2
& # & 9 / 0 & 2 & :)
/& 0 & &

(



5 # 1 C 3 C & : #
&) 7 : & 0 & 7) & 7 & : # : & #

& &

% (+ & / #
& : 8) : & 0 & :
&) & : # * & : \$) & &
4 & # & 7 : & :) & : #
9 & & 8) : # 7 # &) &
& & # & # N&O

\$ 6 5 # ! #
* # & & : & # %
6 &) # & & #
& & # & & #

" & & & # && & &
& & & # & :: & & & &
&) # & & 1 3 b # ? &) :
! # &

56 A
thelifesyndrome2.blogspot.com

(

& 9 #
: & # # 3 b) ()
* & # # :) : &))
&

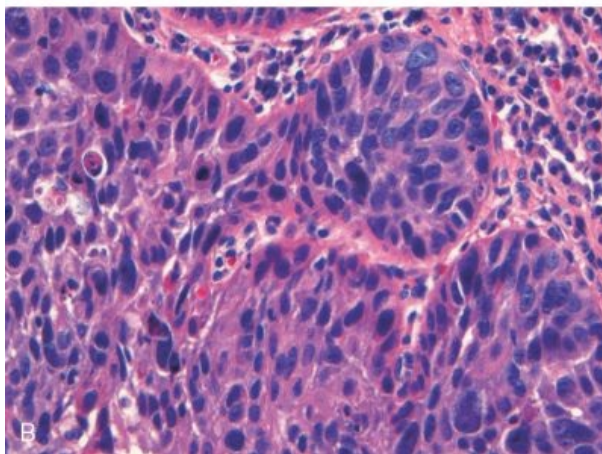
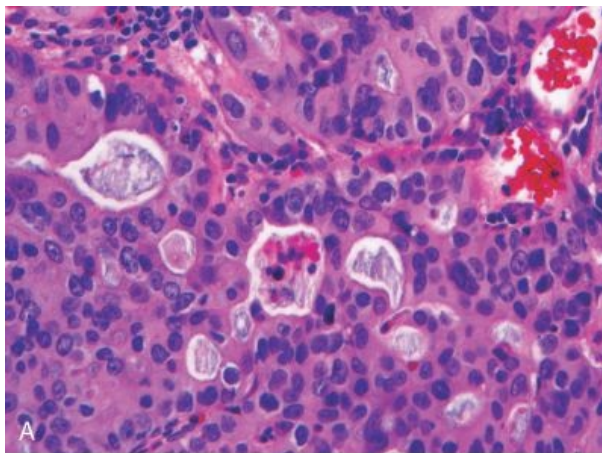
[illegible]

5 3 A 6
thelifesyndrome2.blogspot.com



5 # 1CβE & : && && #
: # & : ,9 && && #
7 :) &

(&



5 # 1 C 3(1 0 & : (& # @ &
7 & : , 9 & & @ # 9 # &
& & &

& &
& & & # & & &)
) & &) :) & : : & &)
: & & : & & & & &
& . ! 3 b : #) 7) & &
> \$ #!! \$

(&

* ## B , # : & 9 & & # 9 N 2 # # & & : & :
9 : : # N1 O & .# & # &
) && & N O # &
. N1 O
(& 9 && !37# &
: * : & : 8 D : @ & : , :
"

2 # & 9 && # & & (:)
& 8) : & 9 && & # & :) &&
: # : : & : <8";=
& N O & & & 9 && 8 && 7
= J K + !: H & # : & # & 9 ; C :

-) * : &# # 9 &&
& # H(+ () - < & 7 1 = ,9 &&
& 9 7 & / = (& &) /
& : ## : & # & &)
& : P :
4 9 && &) && 7 ##
> : & 9 && + & &
& && &) # &
& # & &) & &
& : # & : & & P P

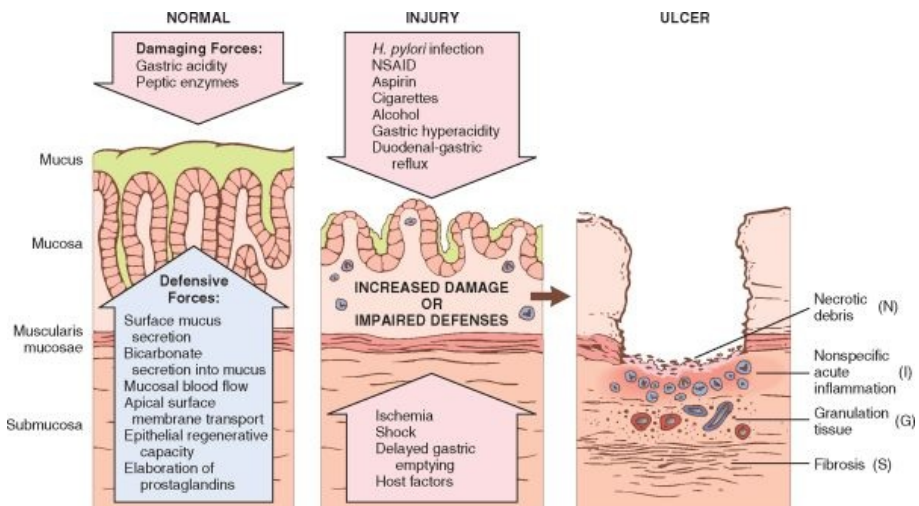
& &
: # & 9 &&) &&) =: " &
(. &#) 8 & & & # & #
&

(&

* 9 & # & 7 &
) # & & : &))
> :) & 1 b :)
\$ \$ # \$ 6 5 # ! % \$
/ ## & # : & : & : & # :
& : &) & & # & & \$: & P #
: & & : & & # # ,
5 \$ & \$ & # & 9) & : \$ # &
& :) & & # \$ & * B & : & & #
& :) & \$ \$ # & & \$ \$
\$: & & & \$ \$

%

& # & : & : : : & * : :
" & &) 8 & :
& 4 & & # # & & #
7 = 4 & # J & K & # # & #
& # & 8 & # & # & #
) # &) 7 # # & : :
& & & 0 & 7 # & <
) & # #) * 8 7 2 ,
& & : & & # & 2 *
2 : & & & # 2 .
0, * : & 6 : , : & # & &
& @ & . & # & #



%

B& & # # 2 & <0=: #& <
< ,=:) & : &

-) 8 & && : & ## &
& - (+ : & & (&
&&) & & * : # &
++) & & && # & && 2 #
& # ? : # &
& # & # 7
& 8 & # &)
& > # # (2 + : &
&& # & ? . & :
&)

%# 5 % ! # % \$

& : & & & #) &&7)
0, * # : & # & &
9 &) : :
9 B& . &)
9 % : & : & & # #

"

& # & & . & &
) & & . : :
& # > # & & :) &
, & : # 9 # # & : &
&) && & 8 # & && 8 .
&

-) > # & & & &
9 &) & # & # . B &
& # & 2 : & & #
? & & : & : # &
4 && : &

[illegible]

& &
4 && && & # & /
& < & b = 5 b " # & 8
& & & # & :
& & # &

/	b	3 b	#
4 #	9	&	
4	& #	7	
	#	b #	&
4	#		#
&			
/	b #		
	#)	# &	
*	& #	#	&
\$	(		
4	&	&	
,			
/	b #		
4	#	)	&
4	)	& &	
	:		&
&	&		

& &

&

%

%

* :) #
) 0 : \$ \$\$ & #
(* # *8
& # : & :
& #) : # & 2 \$ \$ #
& # # 3 b #
> & & # 2 : *8 #
& : & # & :

HELICOBACTER PYLORI 5 % %

*8 # & @ # O \$
6 \$ 1 0 & & *8 4 & & O
(*)7 # . ? & *8 9 *8 #
& & : . ## & *8 & &
& 13 b # &) # *8 #
& *8 # & 8 :
(& *8 7 : #) : &
* B : # B 4 . 7 : 3 b #
& 3 b !3 b) & @ * 7 & #
& # : . &
*8 & 7 & : # & 7 & : & 8
& : : \$? & & *8 ##
*8 \$ & : *8 \$ ## 7 # #
" *8 # \$ (# ,
) # & & # * : #
& # & & : # : &
*8 & : *8 & 8

%

) # *8 && \$
9 & :) &&) &
9) :) #
8
9 2 & # # &
9 : . 7 / 2:0 & &
& & *8) & & #
& : & # : & *8 < 7 #
: & # &) & *8 < & 7
/ *8 & \$: &
) &
& &) & # *8 7 # &
& & *8 # # " &
& & *8 # N 5,0 # & # &
*8 & 2 : # # &
13b8 # & # . & 3 *8 & 3 b
) &

-) % & &8 # # &
& & #) #) * . :
& @ & # # # & & : #
/) # &) & & #
*8) & & *8 & 8) :
& &) && 2
? *8 : && # < & 7
) &) *8 & @ 8) < 7 =
&8 # ?) *8 L & & :
& #) && (&& & & #
& : & 7 = & & - #
& * : : # & & & - &
& - (- (- + & *8 #
& # & & *8 > 7 . : &
: # 9 & < 7 = + () 3 #
) +- : (4 > :

5	0 &	*
\$	8 & A # &	& 0
)	* 8	" : # & D 7 & <
H (	" & :	: :
	>) & :	& : : % P :

& &

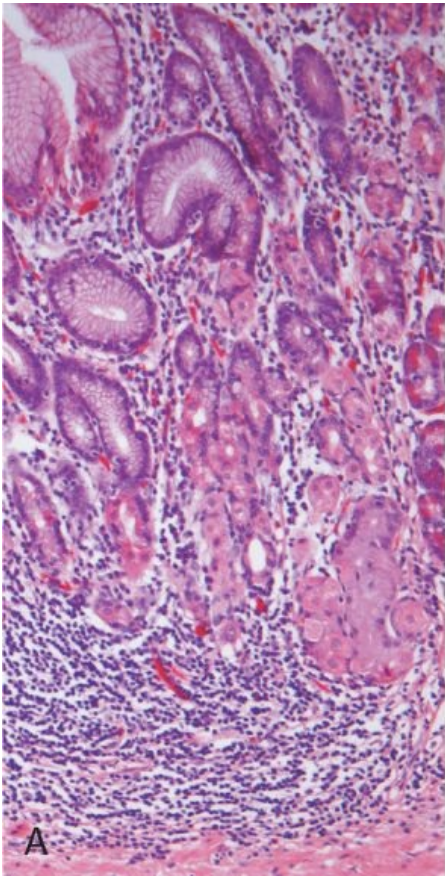
* & & # & # : &

& & & # &

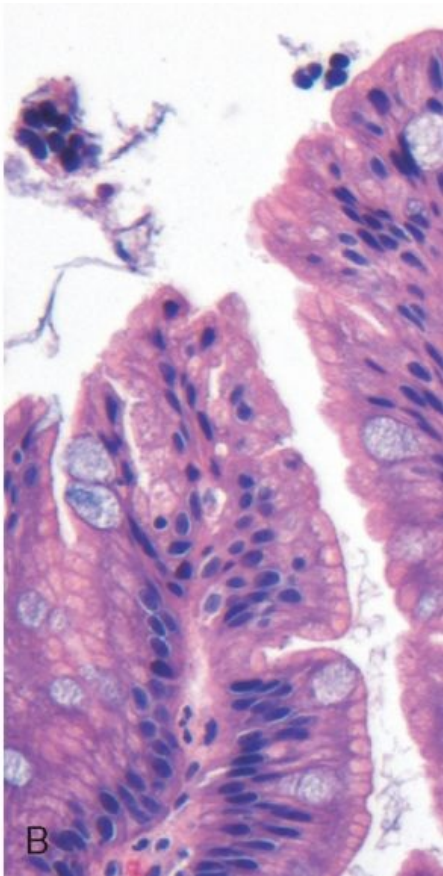
%

&& & # 2 && & && G: D57 :":& 5 G && & G: D57 G: D57
" " # & && *# & &&
& : & : # &&

8) -) F 3- (G) +(@ # + ## &
&& & (& ?:-) # & # *#
& : & < & & = #) & #
& & # > # & # #
&& # && & < : # & = > #
? # & & & & & 7 & #
: # & &) & # : @ & #
8-(7 ## 7 & < (> = && : & & :) & ## & #
& & & & & & & & & @
+ : & : # && : & & : &) 7



A



B

5 # 1C31? : >)7 # # : @ & #
& &) : * # & & : @ & #
& &

& &
" #) & # # &) # P :
, & &) # # # " & 8
< * = & & : : :
: : % : : :
: &) @ :
& : &

%
&) & # & : &
& & # &
& & & & :) N O # :
& & & & : & # ; &
& & : & & : & #
& # : . & : &
) # & # : . &
+ : &) # : . &
: # & & &
\$ \$ \$ \$ 5 % %
+ %
& & : & &
& 2 : 0, * : & # & . : &
% & # & # & #
& < % ; (= () & 2 & #
(\$ \$ 8 & & : &)
& & # N 6 O
(& %
) # & : # # # @ :
& & # # & # & : %
) # & & * & : & & (&
) & & & & 7 & : & #
&) " # 8 # #
> %
& # & & ##) * : #
& :) & : : 7 :
& # \$: & & &) N O &
< # & # & : #
8 & & & #
! G & & :) #
% & %
& & & < & = *
) & & & & # # & * ?)
& & & & &

%

& N ! P # #
& : # * 8 4 ; : * : # & &) #
& & :) # & #

& # %

& # %
% ! # # #
<"B = # *8 L) & &)
:) ! b 33 b # & &
& # 2
& "B : #
& 2 : #
"B & :
%) 4 & # % (+
& # 2 & &
(&
"B # &
N 1*O B # , & : & # & #
& 5 b # # & P & & #
& & 33 & & & @ : 333 N 1 O
"
\$ \$ \$ & & \$
)) : "B & & & #
& & &) &
*8 # 0, * & & #
& &) "B *8# : #) *8b #L # *8) & &
& & * &
"B *8 # : & #
& : . & : . &6: :)\$ 2 2 :
& # & : & & 0, * :) #
) & & & # &) & P 7
:) & & & : & &
&) & & * &) : & & #7
& # & & : & #7
&

-) " & & # & &) #) . &
& & &) & & % &
& # #
" & &) & !3 b # > &
& &)) & 3 6 & &

&

#

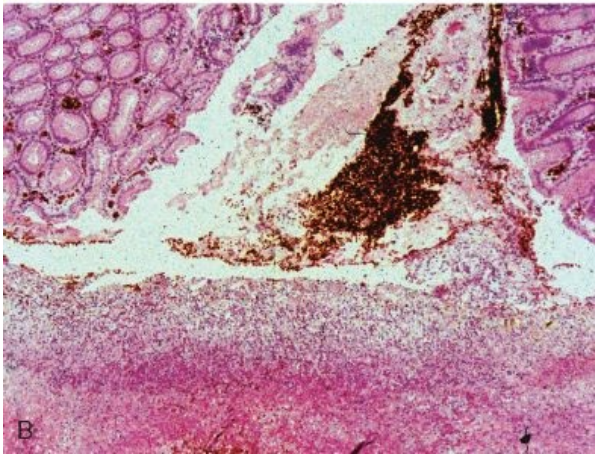
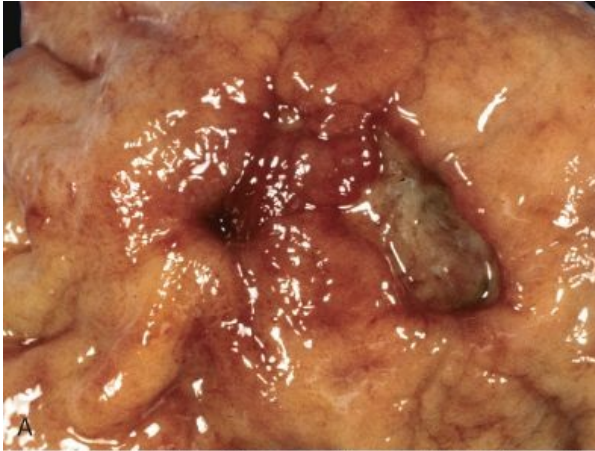
%

&	-)&÷(	3 (	<	7 5 =	:
	& *	& :	&	&	:
	#	- 3 (- +	+		
	:	&	&	8	#
	#	& # :	&	&	
	#		# #		
	#				
	#	&	*	&	& #
&	&	&	&		
	#	# &	)	&	# &
#	&	<	7 5 = ;	&) & &)	# #
	& # 7	& &	/	&	)
		# , &		&	)
,	@	&	# #	&	&
-	-	(	2 :)	#	#
)	&			& &	& +
				& &	&

&

#

%



5 # 1 C 3 1 @ #) & #) & : &) #
& 4

& &
" & & & : & &)
& & &) #) & #
: & 2 # & #
\$: " \$:)
& : #) : & & & #
& : #) & & #

& # %
& & # : & # 9
"B *8 & @ #
&) # & 8 N 3 O #
& &) # & 7 : & ##
*8 & # & #
:) # & #
\$! % \$ 6 % # % ! # % !
> 7 & # & & & #
& : " @ \$ # & . & & : (&
) # *8 # & # *
! # & #
& # & / & # & 7 & # &
& & & & " 7 # & &
@ : : &) & . :
&) & # & :
& # # & # & 8) :
& # :) & &
5 % % %
% # # & 7 & . & & & :
& = # & & #) & & < #)
7) : # & : & &
) & & & + # & & &
& : & #

8 %

8 & # & # & @ &))
 . : & & 7 & 4 ^ ^ R & &)
 & # #)) & #

% !# 1 C 3 6)- - 5 - 5)-

+	- - F () G +	L # () G +	3 6)- - 5)	++)	(5)- 5 +	
- F) G	3 L 6 3	3	3 L 6 3	;	& 3	
!	#			e		e
+)-	4	" :	& e	4 7 &	" & &	&
++) > &	:	0	& 0 &	0 & &	# ; &	
) +- +	8) & :	" : &			0 :	
,	0	4 & &	* 8 :	:	" " * :	:
		&			"	:
	4 l +	0	/ & 0	0	0	9

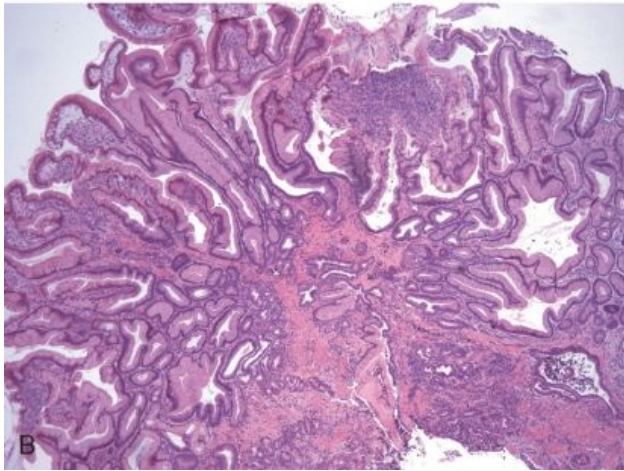
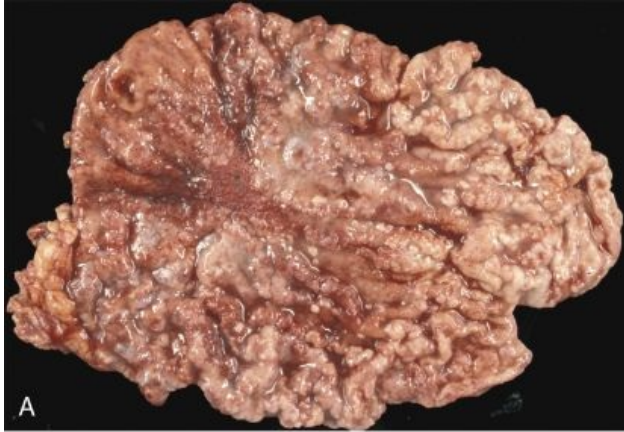
" : # & & & P " " * :

e e % # # #

4 ^ ^ U < % N 7 U = @ ## \$ &
& # :) & : # 4 ^ ^ & &
, ' : & # & & # 7 & #
& : &) 4 ^ ^

-) 4 ^ ^	@	&	&
-----------	---	---	---

, < 7 =: & (& 8
) #) - - 2 + ((& &
) 7 & : & <
& & & : & &
& & & : & & #



5 # 1 C 341 A ^ : 4 & & # : & # &
&) & # & & & 8 8
7 , -) , ! , ! 80

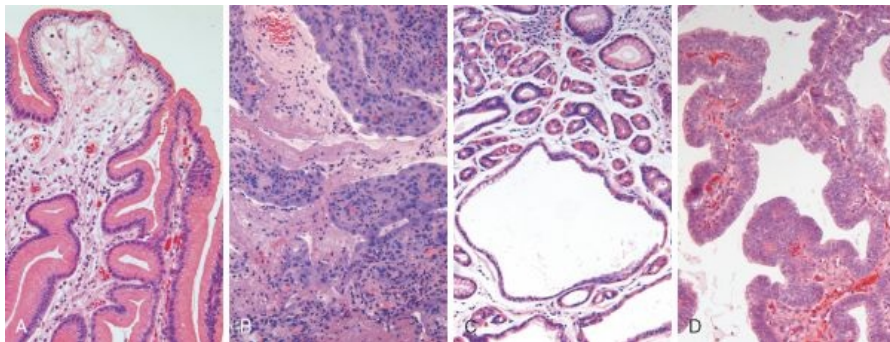
) & % 7 U L # &)
N O
L \$!! 5 # 3 # !! \$ \$ #
: 6 \$ 6 " : \$ # ,
& # & & & #
? # # & : \$ % & # &
& # # & & : * :
& & &) : . & :
:) &) R & & 7 (& & & &) &
8 :) & & & & & &)
7 : & &) #
& # &) &) & : 6 3 b 1 3 b # &
& b # & b #) & &
) & # & & & # &
& O & & # &

% " & -

% " &

: # & 2 & & #
& b # % * & " & & / &
& & & & & : # & < " @ 7 ' : 2 & & &
& =) & & # & &) \$ \$ # \$: &
! % \$ 6 # ! % \$!
. & b # & & \$ \$ &
& &) 3 6 3 # 2 &
& 6 3) * # & :) & & &
& & # * 8 &) : & & #
& & & & & &) #

-) 2 # 9 # & # & & : & & &
& & & & & # : & & #
& 4 & & : & & : & & &
& < 7 6 = & : # & & &



5 # 1 C 3 A B & 8 & & &) 7
& & : 8 & & & : & & &
@ & & & # & & & % # : # &

5! \$!

& & & & & &) # & &
< " = & # # & & & & &
& # : & & # & &

$$\begin{array}{ccccccc} \# & & & & & & \# \\ \& & \& &) & & : \\ & & & &) & & : \end{array}$$

-	)	&	&	&	#	#	
*	#	#	&	&	&	#	&
				:	#	&	
					&	&	
					&	<	
						7	6
						=	

% 3 b # && & <
5)O
& & & #
& & >) # 3 6 3 & # : & ##
" \$ " \$ & : # \$ \$ (&
& & N 5 O
3 b # / && :

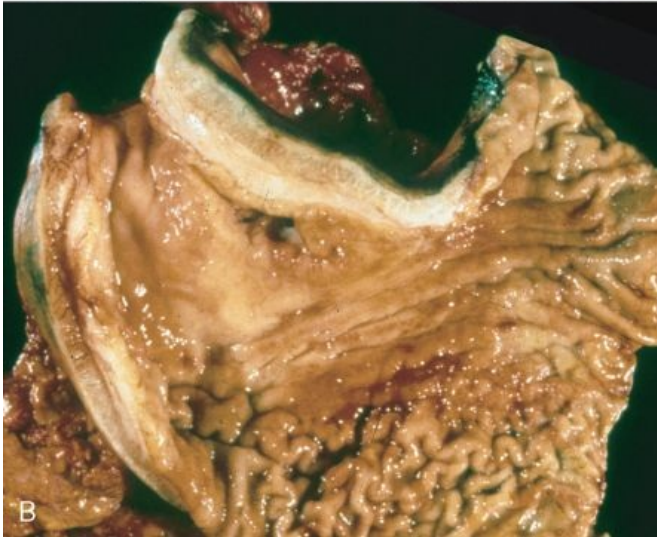
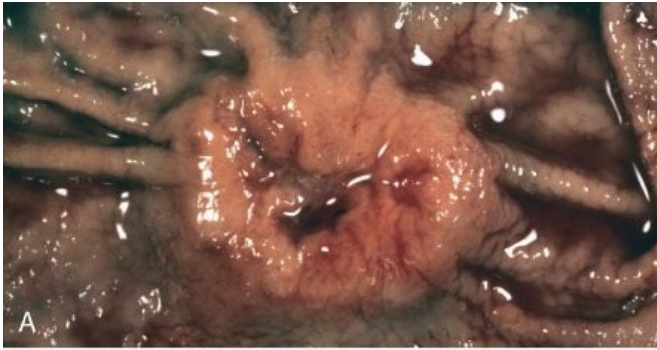
-) % & & & #) : && % * & & & & & & & @ & 7)

N O

(& # : :
) :) & : . : & #) & :
 # &
 (&
 % &) * ' :
 (# : (, 4 3 7 # & 0
) : : b #) &
 : & 7 ## & 0) &)
 * B : l ; < (#
 B N 6 O , # 1 3 #) & #
 # , #) b # B , , &
 N&6 O ? : & : # 7
))

% " & -

) && : &&) & && #
& : && # && & *
& & 3 & & & #
& : && & :) && && &
& : & : &) # , # & (. && &
& # + - & ? ## ## :
& & : 7 = &) && & # #
< & & L & @



5 # 1 C 3 1 C) 7 : * & 7 & &

% " & -

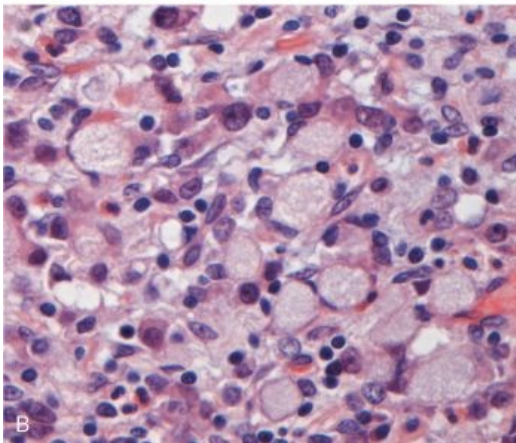
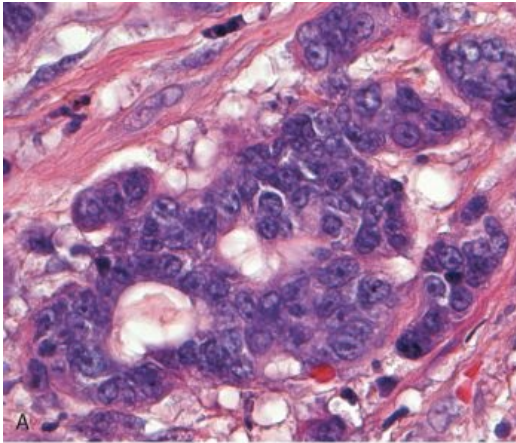
& & # &

:7 >5

& & &

) & &

&



5 # 1 C 3 1 D

& : & 7 #

7 @ &

: * & 7

& & # & &

: , 7 &

& &

& &

* & 7

& 7 7 # &

& \$ *

7 # # ;
: & # :

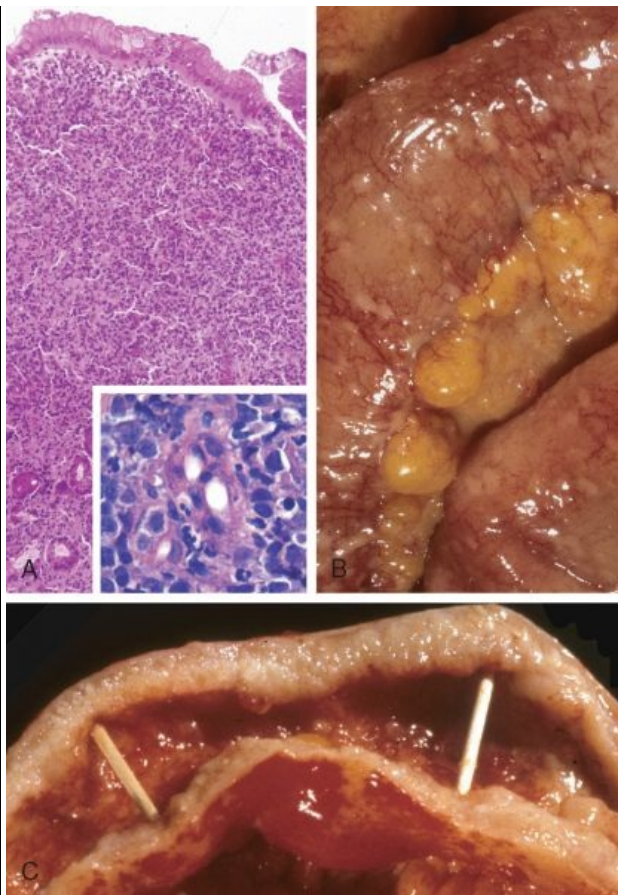
& # 9 & :) # & \$ '0 & : & :) #
) & & & :
\$ \$ (# N 3*O
: & - && (F % & : @
) # # & : # >
&& # : * &&#
& : & # 7 & # & 7 &
& N 30B , : && 7 N !: O N & O
! 6\$
& %* . 7 & & & :)
&& & & N# O : # 7 && #
) 0 & b # && & =
2% \$ N O & \$ 6 # & @ \$ 7 && & / 2% 0 *
& 7 && & : & #
"
(. 7 & & @ 7 && & && 4 > :
&& : & # J 7 & K # &
4 > *8 # :) # &)7 & & : 4 > # &
N 5O) &)7 & & : 4 > ## &
) *8& 4 > &) &) # &
N 8 & # : &
& 7 && &
&
&)
< P 5=< P 9 = < 5P !=<9 P 9 = : < P !
& N 6: O N O< P !=<9 P 9 = & 4 > %& :K " * 7
/2 + B 0 !) 2 + B 6 %
< 5P !=<9 P 9 = < P 5=< P 9 =
. # 4> >7 3 : &
& & : # &
: & + >7 3 4> :) # 0 7Z : # 0 7Z) 7
9 >7 3 4> :))

% " & -

&& * 4 > & * 8 L & > 7 3 :
& 0 7 Z & 4 > A > 7 3
& / * 8 &) 0 7 Z : &
% % => : 0 7 Z & 8 # ## &
: # # 4 > # ! O &

-) 8 & && : 4 > # #
& < 7 1 = && : 7 1 :
= + & # &&) + - - < && : 7 1 :
& # # 7 && # && & / && : &
& & : # X + #) Y &&
> # && : 4 > . # 5 7 &&
3 : && & # & * 5 # &
& & & # & & * 8 # :
& < : # & @ =
) &

% " & -



5 # 1 C 3 1 E & : % 4 > & & & & # &
& *) & & & &) & &
& & & : > & 7 & & &) # & &
) & & & # #

& &

& : & #) & & & & &
4 > * 8 : # # & & & &
& % * &) & & # & < 7 1 = & & &
\$ % \$

% * # : ## 5 3 b # N & O

(& &) & & . & & & : K) &

& J 7 & % * \$) %

(6 & & &

(	# -	(+	(8 +	& ; (+	-- 8	
5	g b	g 3 b	g 3 b	e 5 3 b	g b	e
- F) G	+		3	6	& &	6 3
!	&	#	" . 7 & & :			+
7	>	L & & :	3 L P e	g	3 L	e = P
- (F) G	>	8	% : : &	: ' & & : ' & & :		
) + - +	) # & .	: % & : :	" & & :	: :	: & :	: & :
2	>	;	& ;	&		
	0	4 (0 7 *	R & & : (& :	0 7	0	0

-	) %	& :				&			&
&	&	<	7 3 =			&			
			&						
&		#		9		#			&
&	:	# & :)	&	:	&	8	&	&& :	
	&		:	&	&		#	#	&& *
*		:	&	:	&	&	<	7 3 =	
			&		&&			#	

5 # 1 C 3%0 < : % = 7
 & : & && &
 # : * : #
 & & : 8 & #) & .
 :) #) &
 J & K
 . & #: & && & &
 &

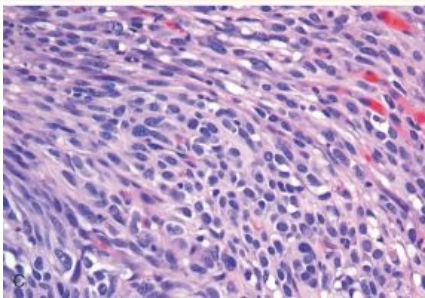
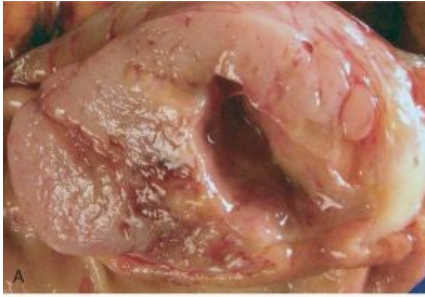
& &

R && 7 (&&
@
) : 3 b # :
& ? @
7 & & 9 \$
\$ \$ '+ \$
9 & # : @
) # & :
9 * \$ 2 2 & # & #
)
9 * && . & &&
+ & & & & :
) * & : # 4 #
& @ @

[illegible]

-	)	"	%*	9	&	:	3
&&	#		&	:	)	&&7	
		<	7	=:		&	2
#	#	&	&				)
			P				
&	&&		-&	#	>-	7	=:)
		&	&7		-&	P)-	#
				#	&		7D*:
				1	b	#	%*,

% " & -



5 # 1C3%1 & : / 7) & . && 7
) : #& : # & : 8 & : # & 7
/ 8 7 ,) # ,

& &
, # %*, : & & # & ## 4
& %*, & & #) %*,
: & # & # & #
.. \$ & + : & @ # %*,
\$ & + & : , + \$ (# %*,
3

% " & -

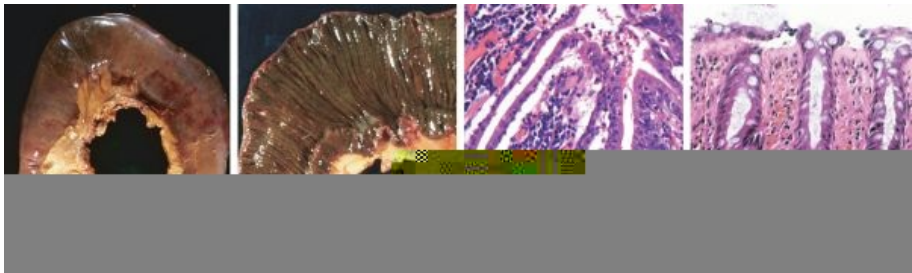
") & : : 7 D * " % \$ + : # &
+ 7 > # & 6 + N 5 O < & # =

, & & * - &

, 4 >> *0 (, *0(0 />/0

& & # & # # 2 # % *
, # &)
& #) #
) * : & & & & & &
: # & & & : &
? # & &

*) &
 & & # # < 7 5 =
 7 5 =) &) && & &
 & & & : ? :
 , & #) & && & : &
 #) & &&) & &
 # # & & & &) &&
 # , :) & . #
 * & &) & 8) : # &) #
 & # & # & & & &
 . & & # &&
 4 (# 7 5 = * -) (:
 * # & < (+ # & & :
) # # 7 5 = : & : #
 & # & # & \$ L &
 # & < & =



5 # 1 C 3* / @ : ' 2 &) : 4 &)
 & # : & & &
 # 2 2 & : &) #

& &
 *) & & # & & &) :
 : & : & : &

) &

A 6 5

\$ & # \$: @ & & #
\$ 1 & # (& & b . & # & #
\$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$ \$
& & # 0 & #
& & # & & : & &
& # & # & # &)
& & &) 4 & & :
> # & & # & : {
& # & & # P & 2 & #

4 &

:) # # : # 7 &) 7 & & @ :
& : & : & :) : & &) :
& : . : & : : # & # &) &
& &) & 7 & @ \$. \$ \$ &
6 = *) & # 7 7 , < & #
&&) &

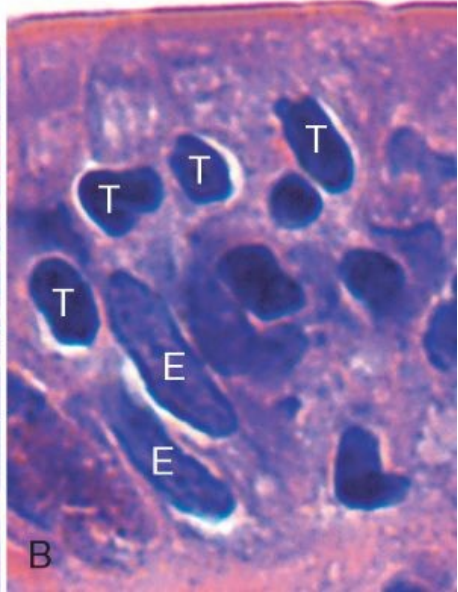
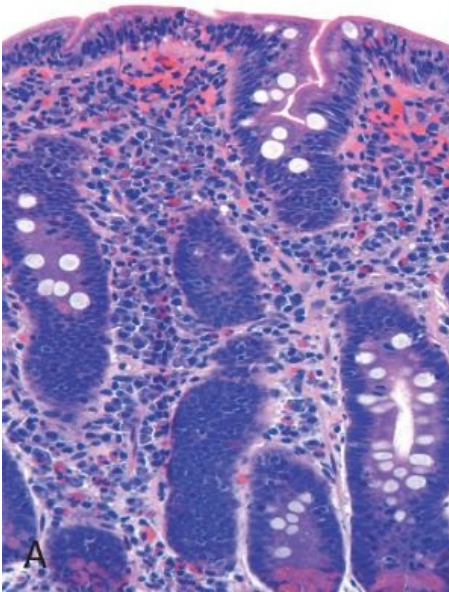
% !# 1 C 3 B

	(+	- 2 % +	% - % -	!) + - % -
&		G	G	
&		G	G	
	G			
#	G			
" &	G		G	
&			G	
		G	G	
#		G		
? &				G
&			G	
; &		G	G	
&		G	G	
"		G	G	
* # &) & G		G	G	

G # # & /

4 & \$ & :) # & : # #
< = # & # \$ P < =) & : # &
& & & P < = :) : # &
& \$ & # &) &&

& : & &
 # & # # # & & & & &
 / # # # & & & &)
 & & : 9 # & &
 :) & & & # & (N 5 180) : &
 & &) & & : & & &
 & & & & & &
 # # : & # &



5 # 1 C 3 / & : # & &) &
 # & & : & & 0 & & &
 : * # & # & # & & : & 7 :)
 & & & % & & & & : & 7 :)
 < & & &

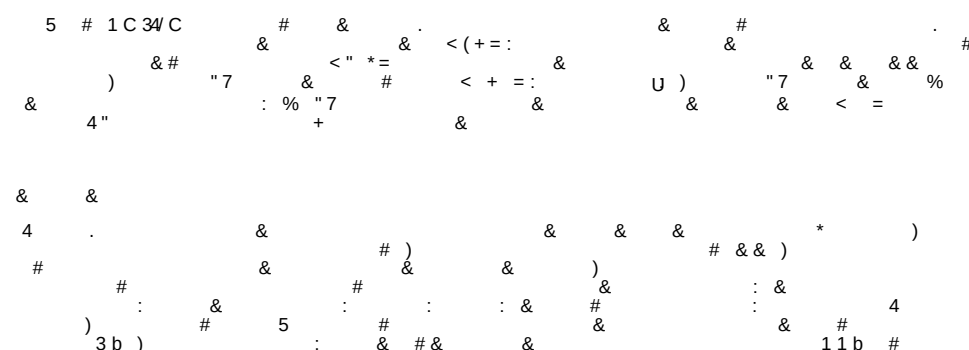
& &
 * & : & & & & # &) #
 : & & : # & &
) & : & : &) # &
 & : & : # & & #
 &) 7 : # & &) :
 & #

" & :) ## & # & 9 &&
& \$ \$ & & ##) N 3 O #) 5 :
& & : & & : N 3 O &)) \$ \$:
& :) & & # & : :
&) 7 & & & : & &
: : # : & &
: & \$ & : \$ \$
3 b # B # : & : & # \$ & & & &
: : # & & # 7 # & : & :
& & : # & # & : :
0 & & # N O
& # * & & & #
& *) & * : * # :)
: & & *# * # :
8 > 7 Q! # & # & :
& # & #
* &) & 6 6 : \$ \$ #
& & # L & & \$& & \$
9 :) & & :) & 7 # :
) : & & 7 # & :
: # & & 7 #) &&)
& &) & 7 #) &&)
% \$! #
& : & * " + : & . & &
* : : & * . & & : :
8 & # & & & & & :
: # & # # & # &) & & &)
. & # 9 # # & # & < &
) & & & #
4 & & &) #))
& # & & :
) # # ; & # : & .
&& ## : & #
%\$ # # %# \$ %6
2 \$\$ C 7 & @
: + 9 # & : &

: C 7 & : &&? 9 C :) & 5
& & : O N O C" &) &*? 0 CC # # 7 &
/ # & & & # & & & & ? & &
& & & # : & & & & ?
& : N 5 O &
! % # F 6 # G # #
& & : & & & : & # &
& > # #) \$ #
9 : N O
)) : # & &
,) & & # &
9 2 5 & &) 7 & : # & 7
& # & # 0 & : # &
F # & / # # 9 & : # &
& & : # # , : & & #
& 7
% ! \$ \$ % # #
2 \$ 7 & & * \$ \$ @
& < 4 " = 7 & @ # & & : &
& & : 4 " 7 # & & & & & & #
& #) & & & & & & & @ #
& & # # & & & :
& : # " & & &
& : : & & & # & @
) & & & & # & &
& & < & & = & &

* # (&
(: & #) : # < & 7 = : & &
& # # & # : 333 &) & # : :
: : # 9 & & : & # & : < & 7 =
. & : : # &) & & 9) # & : & #
9 & :) & 9) # & : & :
:) & : & :

% !# 1C3E (#									
%) -		5	-)	2	%	+	# -	5 +	)) + - + + -
		* : #	,	& & #	,	& 7 : & :	,	: & &	) & & :
Campylobacter -- "		&	:	" & :	, & :	P & & :	?	&	% & & : 7
		&	8	# & 7	& : &	> # &	&	+	& : 7
				# :		& :			
+		? &)	" & :	4: # :	& & :	&	? &	,	:
# 2 F) -		*G : 8	) & 7	& : &	,	& &	&	# :	# : :
		4 . :							&
Yersinia -- "		0	" &	" : & &		* & :	&	:	:
		(		)				#	: : + :
Escherichia coli									
(< (=		&	B)	&	# * # & 7 :	,	& &	)	& & :
(< (8 (=		? &)	? &	# :	& ;	&	&	8 &	7
(		< (* (=	B &)	# :	I &	&	&	B)	
(< ((=		? &)	B)	B)	&	& :	& & :	0 &	" & #
(+ + C. difficile G		(&	8 :	& &)	*	7	: &	?	+ &
' --		+ & e B)	B)		+	,	& &	4 &	
)		? &)	B)	B)	*		4 & &	#	"

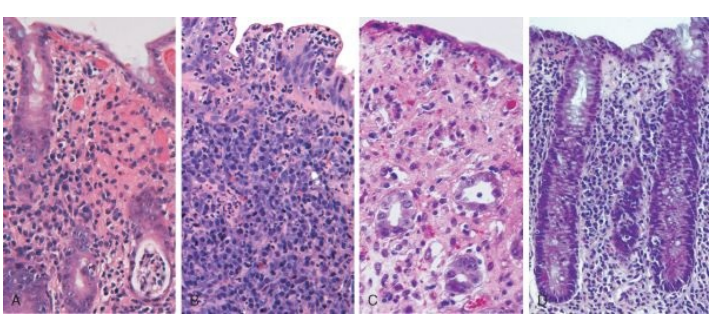
[illegible]

* # (&

- # & N # 1 # 0 # & # & 7 +
& N 6 O N 6 3' O &

CAMPYLOBACTER # % # \$ \$! %
\$ N O 1 1 # & & F 4 & #
) @ # &) :
" \$ # \$ # : # 2 & & &
\$ & & # : & @ :) & L &
) & &) 8 1 1 & & # & &)
\$ 7 # & & : & % & & 7) 8 > 7
& 7 & & : & 7 # & # % & & : 7
8 > 7 & N 6 4 & & 8 1 1 & & 7 b 3 b #) # % & & :
& : & & 4 : b 3 b # N 6 O &) % & &
\$ & : % & & 7 ^ & & 3 b & # #)

-) \$ 7 : # & & : % 7
3 +) & # & : # N # 5 4 O & # :
& & & # & # # & &)
< <) 7) - = P < # & # & #) - : = & &)
& < & 7 ! = : & & = & * & :
& ## &



5 # 1 C 3 / D & 0 : \$ 1 1 #) # # :
& # 7 & (: * @ # # & # &
& &) & : (& 8 / \$ 8
8 # 7 & &) : & # 7 & & 0
& &

& &
* # #) 8 1 B 3 # #

* # (&

"
; #) &) # : 7 # : # :
9 & # & # & + % " :
\$ & # & & + & : 4 & & +++
& # & & : &) > + * : # & & # &
N O & & : & > + 5 : & \$ & #
& & & # & & & & & & & & :
) & & & & & N 4 & & :
8 & # & &

-) & # \$ # 7 #
& # & # 7 & # & &

& &
\$: # & & & & # 7 & # #)
& # & & & & # &
& : & & N 5 4 # \$ # & # 7
& :) & : : & & : & # :
& & : & :
% 6 \$ # #
: & # : \$ &) &) \$ 2 #
* ## 8 :) & # 8 & & & &
& N O = * & 8 < & ##
: 8 & & & * # &
) & * : 4 : # " & : " N 6 > (& , & : 8
& & 8 # 8 & # & @)
) & &) % & & 8 & 8 &

"
8
4 & & / : 8 & # & & & : & &
B & : 8 & & & & & & &

-) * # " F & & &
& : & 7 & & & & & &
& & 0 & : & & & & # & & :
& & & & & & 4 2 & (& & &
& : (+ # & & & &
& & # :) # & & & : & & # & & &
& & & & & & & & : & & # & & &
) - (: & & &) & & : & & # & & &
& & & & & & & & & & & & &

& &
" # & &) . : & : & : : & # & 7
N O \$ A > < # &
) :) # & & &
N 6 O) # & # & &)

* # (&
): # # & & & : N O
, # &) \$: & N O & :
& @ : : \$: & : ")
& &

YERSINIA

@ %* @8 : P @8 & :
@ ! 9 %# & (:) 0 ;
@8) : # & @8 9 : # # &
" @ 4 && & : : && T
P & & 8 : & : \$:
. &) @ * : &) & &
N !#

- 7)@ # # && & & & :
) + - &) d -) -) &) && N 1 O &
& : &) & # & < : 7 ! = &
& # #)

& &
" & # @) &&) & : # " F
&) 0 9 : : & # & & :
& \$ \$ & @ & 7 & , # \$ 6 & \$ &
@ & : & # & N ! 3 O # & : & 7
& : + : : & & : :

ESCHERICHIA COLI

% 7 && & @ & %* P
& : # . < ((= : 8 < (8 < (8 = : ') 2 &
& 8 < (* (= : 8 < ((= 8 < (8 = :
(. 8 8
) \$ * # F : 7 & & . < > = & # 8
< , = : & & & (() & & & & : & # 8
& & & 4" & & & : & & :
& & :) & & & % 4") & & # # ((#
& & & & > > & : # & :
(8 8
(8 (/ \$ 8 @ 8 / \$ 8 7 / \$ 8) > 8 #
& 9 \$ 8 & # : # # # 7 # & #
, 7 & & & # # & # / \$ 8 7 / \$ 8
& 8 / \$ 8 # (8 & 7 ! = & 7 / \$ 8

* # (&

(8 8 & : & ' : & 7

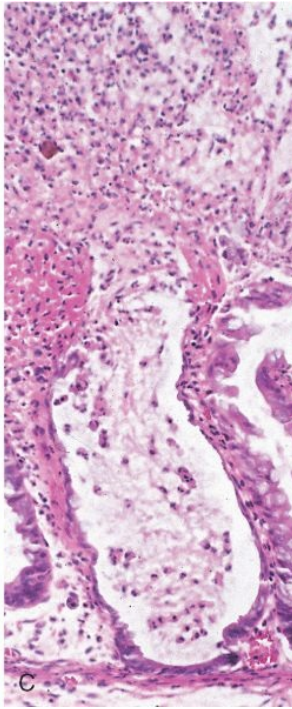
(*(7 7 # # & ? & & (& # :) : & &
& # & & # 7 & & < : 7 ! = (*(&
) & &

(8 8

(() #) @ # 9 # & & F &
& &) & & \$ & # : # & &
? & & N! O (# & @ \$ # ((, : # & &
& & & & & & & &
&) N! O (9 # & < * , =
\$ # \$ \$! %
" & : & & \$: &) 7
& & # : # 8 &) & &
\$: 8 : # # &)
"

* & & # & & 8 # &) & &)
& & # 9 & * & : & 7 & & # & #
& & . & & # & & # & & % " : # + :
& N! O #) & & : & 2 & &
& & # & &

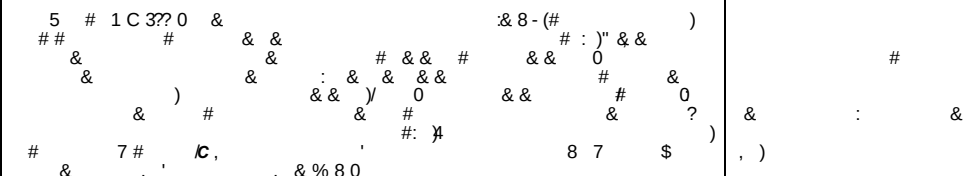
- - + +) & & & 7 1 : = : & # & # # & # &
& # & @ # : 8 & # : # & #
& L & # & # & &
& & (- + & & 2 7 1 = . & & #
#



5 # 1C3/E \$ & : & : & & & : # &
< : ")= # & & #
& : & #

& &
+ # 8 # L & & & : & @ :
& @ & 8& @) # & & & P :
& L =: & @) # : & * & &) :
& :) & : 8 L & # & & :
& 8 # : 8 & : & & & & ##
& 7 4 @ &) &&
& N!5O
'6 !# # #
7 : & % 8 ? & # & &)
) 0 & " 13 # %) 8) : & &)
& : # && @ /& # ? & :)
"
? & F # & # " &) & : & # #
& # # & & :

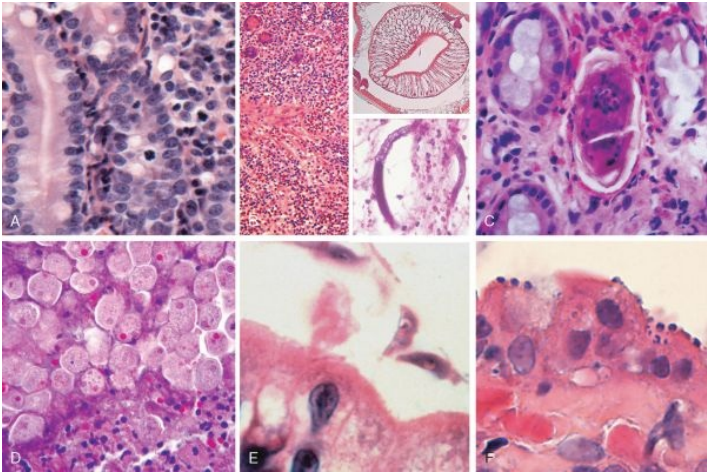
-	)		&&	# ?	&			&	#
	+) +	-		&&	L,	## < " , = 7	:	<	7 3 = &
		&&	##	)	#	&&	&	<	7 3 = *
# &		# #	&					<	7 3 = &
				" , 7	8)	:	&	<	7 3 =
(	)	:					&	<	7 3 (=) &
2	(	8 -			# &				
		&	#	>	# &			&	& & 9 *
?	#	:			#)	&&)			
)	2	+	+	7 &	+	&) + -	:	2	2



* # (&



\$ & & # ? & & , & , #
& (. & & : & : # : & : # & :
&
4 & # & !
! 5 % \$ # % # %
, # & #
0
) &) (" 6 " & & #) & 7 + 0
N! O) " (& ! # \$ \$ \$
& & & & * # #) : &)
& : 7 7 & : & : & : & : & : & :
& : # # & & & # ? : :) & :
& & & & & & : # & & &
7 & & = : & # 7 &



5 # 1 C 3 * ? # : 8 & # & # & & & #
& # & # & # & / :) : ##
& & & # & / (: 0) 0
, : \$ & # : ' & & \$) 0 & &
& & & & 7 & & : : & & # & &
& & & # & & & # & &
+
& &) & 7 + 0 # 5 3 & &
& & : \$ \$ \$

* # (&

& & " \$ & () 6 5 # & # 8
& # &&) N!!! # & :) & # & # 8
& 3 & : # & & P \$ & # 8
\$ # , # #) \$\$ & & :
& # # & & # > & ; #
& & : # &&) && & #

< # =: & & #
N!1,O && & # &&) & & #
& ; & # & & & # :
& #)) & # , & ; :)
3 & & & & & & & &)
% # %# \$ \$! %
& @ & # ## &# # B) & F' :
&) P # : & 2 &&) #) 3 # #
" # ! :)) P # & P &
& (+ " & & &) &) & # # &
* # & & &) &) & # &
&) & 2 # * & : &
&) :) &&) : &7 # & < 7 =)
& && & & & &
) " & # & # && & :) & # & # & &)
9 & &) & : &) B & # & &)
= 8 : & # # # & # : : # < &
&) & # # & # :
() + (" & # & & &) &) : # # # * #
& & & &) &&) / & # &) : # &
& : & : # & # : & # # : # &
(2 + (" &) P) B : # 63 & & & @ &
&) && & * \$: & #) & & & : &
& & & & # # :) + & 7 7 # &
& #) & & & & & &

* # (&
% (("
?) & # & & \$, : &
& & 8 # :)
+ "
&
)) , < # 7 & = 4 & &
!
"
) P : \$ #) P \$ ## :) # \$: # \$
. & # &) : & & & + & # & #) &
& & # & # : 7 # & &)
& : & &) & & 0 & :
& : & &) # & & >
& : : & & . &
+) "
@ & 33 & & & # 8 & 7 & #
53 & & # & : & 8 :) & &
) & & # & : & @ & & # #
& & 3 : #
& : : # 9 & & & : &
& & & : & : "6 : ## & : "
) &) 8 & & < 7 = " 5
) & @ & @ & 3 :
& 2 \$ & :)
& & & : # & : &
& & & &
* &)) & : & :) &
/ & & : @ & & & : &)
& # # & # & # : @ & :) ## @
5 + "
>) : & # '8 # '8 :) & &
& & \$: \$ \$ # :) \$ # #)
) & & # * # # & # &) & #)
) & : * # & : . # & 7 & :)
' & # & & @ P # 7 @
, & * & P & * > 7 6 P # # & : # & &
N13O : & & : & # # & # &
2 # : # : #) &
' @ # &

* # (&
)) & # 9 & @ : #) & 7 & # & # &
& # & & @ :) & 7 & # & & &
& & & & < 7 (= ; & & & &) # &
) #
%) & N13*O# & & & \$ \$: &
\$ & & & ## :
)- - (+"
> ' , # # 2+) &)
) # @ # 1!3 : & #7 & # #) & & &
& & F) & &) :) . # &
& & # @ :) " (: & # &
: # : \$ \$ \$: \$ & # \$ & :) " (: & # ##
9) # : 11 4 &) : ? : ##
533:333 & > : 7 # & # 9 &
) 7 # & # 9 &
8 \$ & & # & & ## \$: & 8 \$ 8 & # . &
: & & & # & : #) 3 ## . &
& # # @ # @ # &
& & # @ # :) & & & & &
& @ &) . & & , & # & & & & & #
2 & & & # & # & :)
4 & & # & & & & : & : & # & # &
) & & : 8 & # & : & # & # &
@ & & : & : & : & # & # &
< 7 = / & & : & : & # & &
. & & : # : & : &

* &) & ,

* &) & ,

* &) &) & N1 O < * , = & @ : : &
& & * , : :

"

* , & # : & & % * : & & #) (& : : # * , & & # : :

& &

& # * , &) 3 5 3 # : #
& ; & (#
=>< * , : & & 9
& & : #
& # 9 # 4 : & : #
: : *) : : & &
& \$ \$ (: & & \$) & & * ,) : & : &
= * , & 7 # & 9
& & # * , & & &
& :) & & # &) & & &)
& # : : & & : & &
& : * & : & : & &
) #

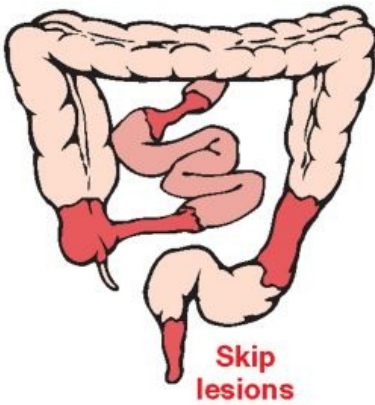
* # &) &

* # &) &

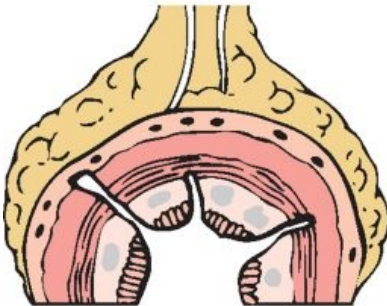
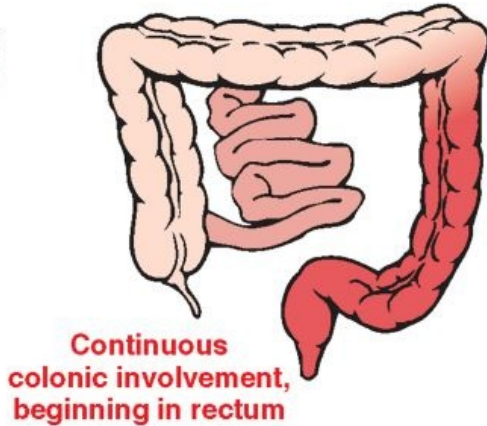
+ \$ \$ (< * = & #
&
:
& # & & & : # N 1 O) & & & &) :
& & & &

7 ! = # # # &
< & 7 = & \$ \$ \$
\$ (0 \$ \$ /
' +

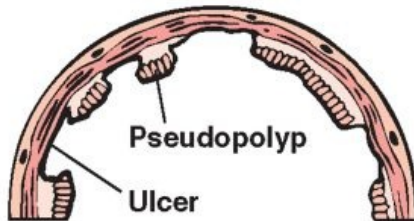
CROHN DISEASE



ULCERATIVE COLITIS



Transmural inflammation
Ulcerations
Fissures



Pseudopolyp
Ulcer

* # &) &

5 # 1 C 3 ? / # & # &) &
) & & &

% !# 1 C 3 B (% 4

(		2
MACROSCOPIC		
4	*& v &	& &
(	, &	##
(	l	+
' --		
MICROSCOPIC		
++	&	>
(-)-	4	4
	: # 7 &	, # &: 7
!) + -	4	4
	4	4 &
	4	4 &
5 (+	l -< b =	0
(M (	l	0
CLINICAL		
(	l < &	= 0
M 2 + +	l -	0
-	? &	& l
(	()	0
% 8 +	0	l

0 \$ && # &

(&

& 3 * ? & # &
& B : & @ # *
< @ = ;) # # :
(: & 8) : *) &)
&) && &) # : , :
& & # # 9 # # #
& # & & # 7 & & &) & &
& & &

* # &) &

& : &): * & # :) & &
& # * & &
"
* & & & & # *
& & & & \$ \$
\$ (\$ (, & : 7 = :
\$ \$) & & # & & # * < 7 = :
9 **Genetics** " % # # & N1 O * #
@) # & 3 b # :
:) & # & & #
@ &) # & & &
) # & 3 b # & # # #? B < &
4 & & & & # # #? B < &
& @ = &
!? B & # !? B & # 7 # &
& # (& !? B 9 & 0 7 Z *
& 7 !? B & # # @
& # & :) / !? B & & ?
!? B & #) 3 b # !? B & &
!? B : !? # B & & #
4 & : # * 7
< % ? , = # & 7 & :
N15O # # % ? ,
3 = : !? & B)) L &
& 2 ' = J % < 7 & 6 7 & = : #
) & & + ' < : 7 & % " 4 =
& : & & & & # !? B : 2 & & J & % =
& + ' . & & & & :
& # !? B : 2 ' = J % = + '
& & & &
& # * 0 #
& 8) : & & # * > 7 =
& & < N1 O & =
9 **Mucosal immune responses** " &) &
& : & & # *
& & & 8 < 6 =) & & 7 @
8 & & &

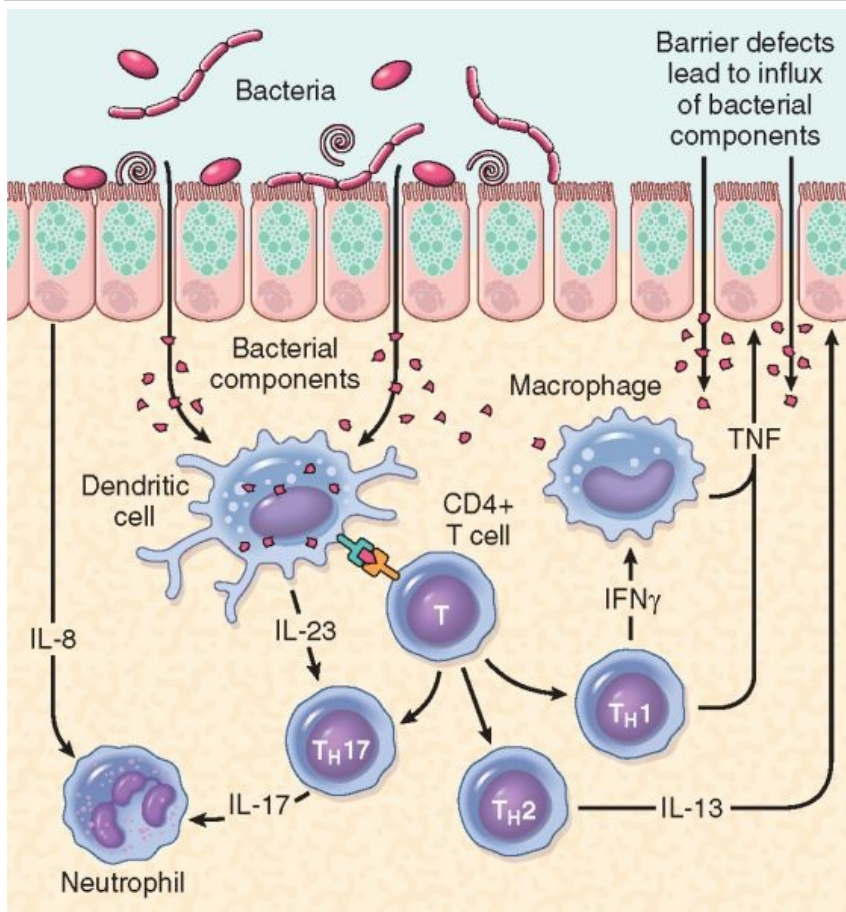
* # &) &

) : & # * > 7
& N 1 * &
& : * > 7 &
7 # & 8
& 8 7 &
, :
) # & * > 7 & &
8) : ## * > 7 & 8
7 0 & & & + % 6 = > &
8 & : # @
& : * N 1 6 O & & & &
& # & &
&

9 **Epithelial defects** " # & & # : #
& & & : #
& N 1 * O
! ? B) & N 1 ! O . & &

@ 2 N 1 1 4 O : #
% B B 2 H & * #
& N 3 3 O & : & = .
< . & & & & . N = :) & & &
) = & & & N 3 2 O & &
" & & 1 :) # & &
& & & 2 ' = J % = N : 3 O
& & & 7 & #
& & # & # &) # *
& & # & # &)

9 **Microbiota** " # % * &)
3 & & & & 3 b
& & & & :) & 3 b &
& & # & &) # &
& & : & & &
& & & N 3 * O &
& # & ## & #
) ! ? B & . & :) & & # : #
& * : : : @ & :
: & 7
. & & N # 5 O & & 7 #
) & & * : &
N 3 O



5 # 1 C 3/? ? & # *
&)

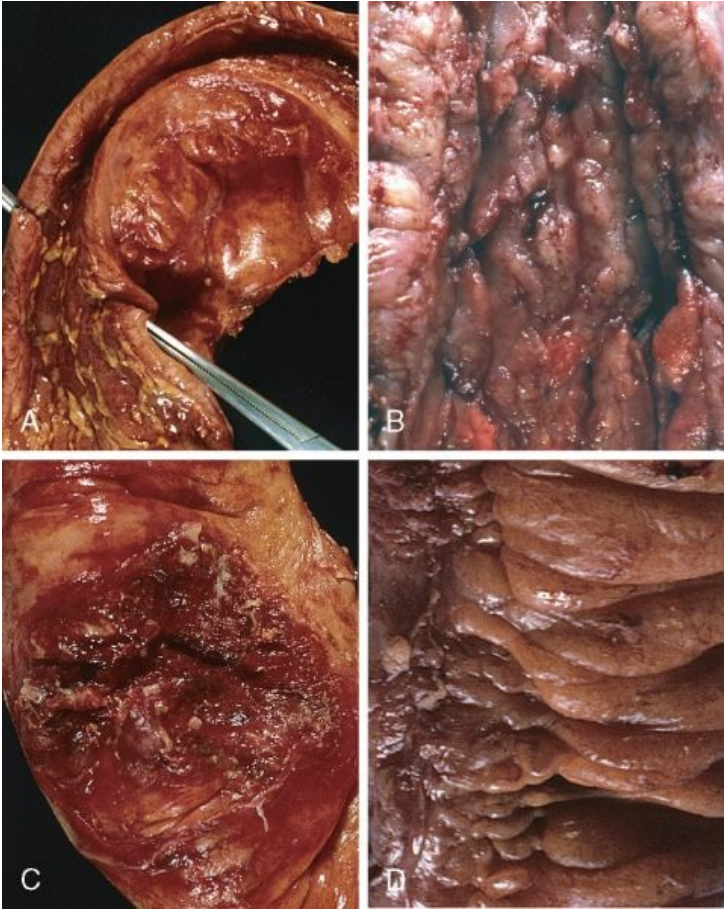
#

/ & # &) # & & # & . # & &
 & # 0 N 3 6 O
 & & :) # & &
 * N 3 @ & # 7 & # & # &) # & . # & &
 @ # #
 & & : & # * & :) :
 \$6 # #

* # &) &

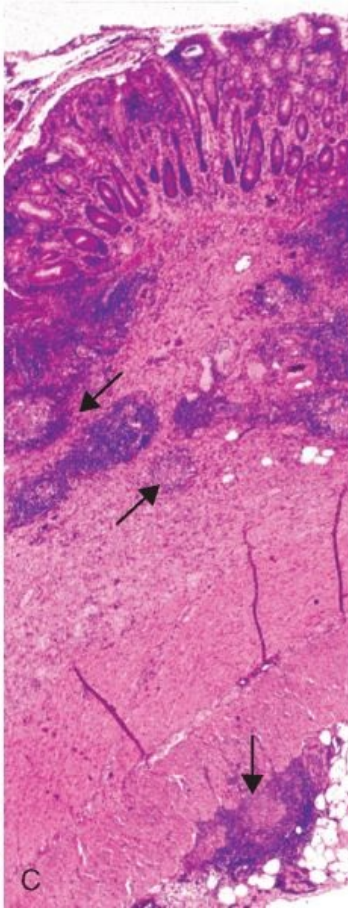
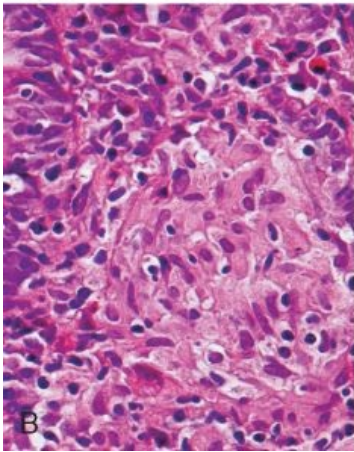
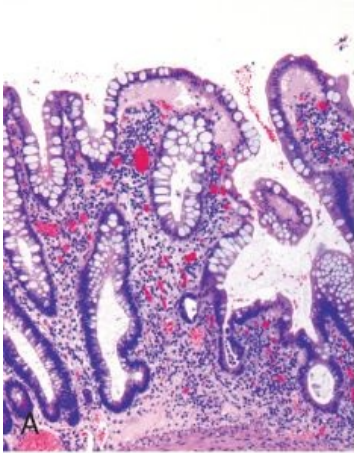
/ : 1 > C*** # : %
& 3 : # : & : && & & < 63
3 : & &

-) # %* :
& & + & (+ # : 2 (2+ 53 b #
& & & & 3b # & P : & &
& , - : # & & # : & &
, - # & & # , <
& & & (: (: : & &
& # & & : & #
& # & & . # : , & &
< 7 5 (= # 9 & &) # # & # &
) && & # : * &) # 9 # # & : &
& # < G 7 5 = :
& # & # &) B&-
&)
: ()) & ##
& + (P (& & # && & <
@ & : 9 # & 2 : #
& 7 & : & & & + &
& & # & :) " && #& &
&) & # : # (+<
7 =: & & # : # &
7 = % & & + # &
& & &



5 # 1 C 3% @ & & # : , & & 7 & > :
: " # &) & &

* # &) &



5 # 1 C 34? A
& #
&

2) & # : 0 : 8 @ & & (= & < @

& &
& (& # " \$) & ' &
3 b # &) & # ' 9'
& & # #) "
) : # & & :
: & # # B # & :
#

* # &) &

* 7 # &) & :
& # & & :
& :
: &) & 5 3 b # 9 & 9 &
: & & " # & &
(. 7 & # # & :
) & : & # & : @ " &
& ! = &) : # &
& 7 &

! # % # \$! %

B& & & & 8) :
& & & # & 7 &
& &) & : & : & :
& ! = & & b b # &) &
& & & 7 & # & &
#

-) % & : & & &) & & # & , &
& # & & # & & & # & &
& - & < 7 6 = : 3 &
. & 2 - (2 - + & & &
& : & # & # & , 4 # : & &
% & : & & & & 3&
(: 7 6 = B& & & &) . # &
& & & & - (-) - < 7 6 = :
& # + (# & < 7 6 = :
+ (-)) + (# & & # & (&
(+ (8) : # & - # & # &
8 + :) # # # &
8 & # # & # & : & & &
& : & & & & < 7 ++ = 8) - :
(: .) + + (# & & <
& : : & & & & &
& & : & & & # 5 (& +
- & & &



5 # 1 C 3% B & # & : & & & 0) &
) /&& 0 , : & &) / 0 : 0 &
& 0 * # & : & &

* # &) &



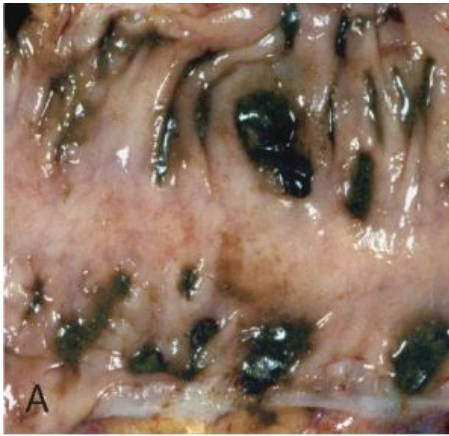
" 5 # 1 C 34? C & # & : & :
& 7 / & \$ 0 &

& &
B & & : &) & & : @
& & : # & :) : #
& 4 & # & & &
) # & # 3 7 : &
& & & : & & .

* # &) &

& & *) : :
& :) & & #
& & & B # & :

* &
< & 7! = P # & & & &) &
: \$: & & &) &
: # : # & & & &
: : # : & # &
: & 7 & & b)
&) & & \$:) #
) # & # (* # . # : * #
& = & & & P & # &
& # & & @ :) & :
& 7 0 &
? \$ 6 \$ \$ & :) : 2
& # \$: # #
9 + & ! 3 #
9 ") &)
9 % # 9 # # & <
& =
& # # & & & # & 7 @
&
& & & # & : 2 & &
& & ! & # # * : # . &
& & :) # , & & 9
: & & # + # # % #
& & & # & & : & &
& &
* & # & # 9 &
& : # & & &
7 ! : = 7 & # & 8 7 # & &
< 7 ! = &) &



5 # 1C3,@0 & : , &7# && # &
 : 7) # &
 : >)7) # &)
 &

& &
 4 &) # &
 & # # && 3 b #
 # : " : : #
 & & & : :
 > & &) &
 & : & :
 7# &) # ()

, &
' & & & & #) ' '

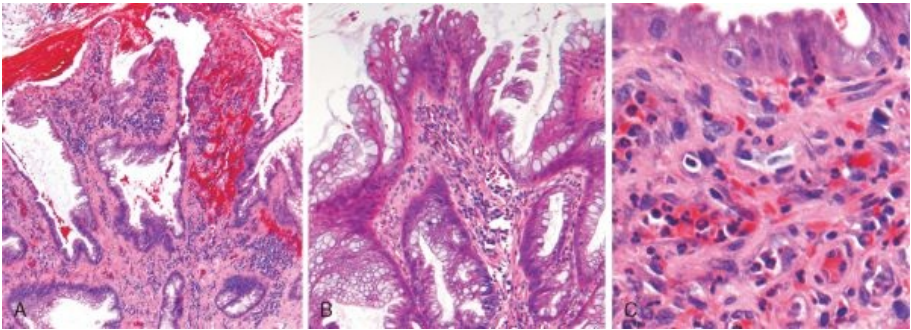
" &

" &

" & 4 : #) # & : & & & : #
: #) # &) & & # &) :
& # # & & 2 " &) & * ## & #
& & & & #) 7 & & & :
& & & # :) & # # & :
& & & # & # # & :

! %\$ \$!

& # # " #) & \$. & # #
& # & #) & & #
& . # & & # & & & &
& & & # & & # # & # 2 &
& # # & # & & & : &
& # & &) # & # & :
& # & & : . # & # & :
& < 7 5 =



5 # 1 C 3, @ 1 & : # & & : & & # & : # & & :
8) : & & &) & & & : % & & 7 &
& #) & & & &

6 %\$ %\$ \$!

8 & & & & & #
9 # < & 7 1 = + & & . #
& # & & & : & #
&

% !# 1 C 3 E 5)-) +

) +	F) G	(5	5 !	5 # 8 3
" @ 7 '	3 L	% = K	= = @ & , e & & P &	, P & P : & # : & :
' & & g	2 H, = 2	' & & & P" & # & :	& : & & & & # & :	:
) : 7 + & 7 + &	g	!	8 & : & & # & # & :	& : & : & :
7 e 3	0		8 & : & & :	0 & & & :
&		= , B8 < & =	& & & # :	& & &
& & & < "=				
& "	3 L	2 ,) @ 4 & &		&
	" 5 3 L 3 2 ,) @ 4 & &			
%	3 L	2 ,) @ 4 & &		/ :
	3 L	2 ,) @ 4 & &		0 , & : & & &

0, : & P + " (: & &

' & " &
.
& & #
\$
2 # 2 & & #
& : &) & & #
\$ 1 1 & # \$ \$ &
& * & & & &
' * 2 : & & & & & # 2

" &

3 3

&

9

&

&

)

&

&

@

7

&

#

)

&

#

-

&

)

4

2

&

#

:

&

)

#

:

4

7

#

:

&

)

8

&

#

&

.

.

#

&

7

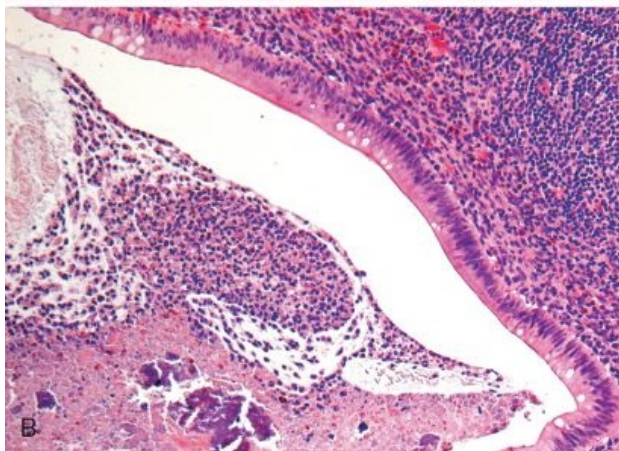
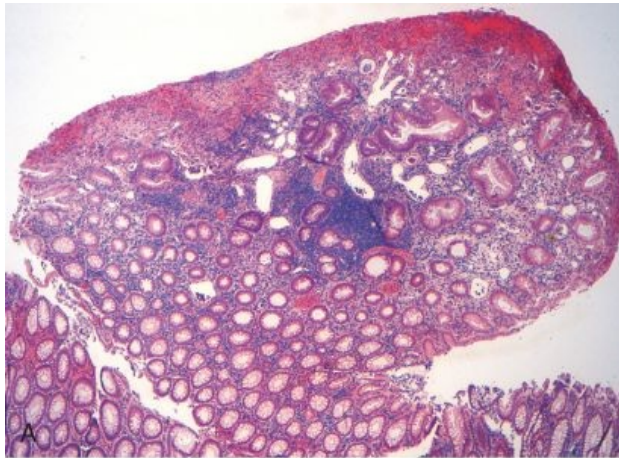
5

=

#

&

&



5

#

1

C

3

@

/

&

:

*

&

:

'

&

:

0

&

:

#

#

&

&

)

&

" &

& # 2 & & & &
& &) & & & &)
2 & & 2 H) # #)
& % 7 T # & : % 7 T =2:) < &
& & 2 # & & & # # : &
2 & & & & &) & & #
" @ 7' ,
\$ \$ & \$ # '+'
& :) & : & : #
: & : & & @ 7' \$
: (:) & & # & /# 3 6 . # \$
: : & : : : & :) & &
"
% & @ & 7 # 7 # % =K ==
& . & & # " &) # & & " @ 7'
& @ :) : @' & # > D A , D # % =K ∃:
&) %) =K == # & : ##
. & & # & :
& & # &
-) & # " @ 7'
9 : & & % & : & : :)
& & 8 & & : & &
: & & & 7 5 = @ & &
2 .) & & & # & &

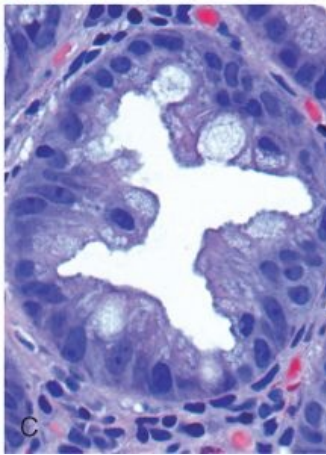
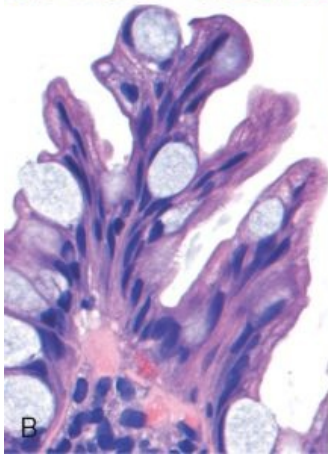
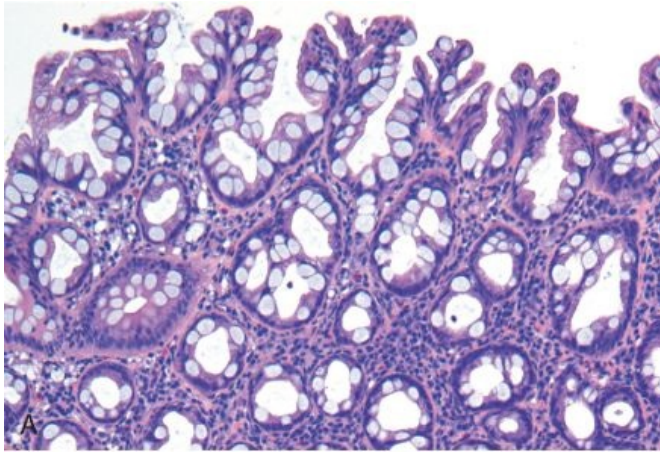
Figure 1 consists of two panels, A and B, showing histological sections of the prostate. Panel A is a low magnification view of a hematoxylin and eosin (H&E) stained section, showing the overall architecture of the prostate gland. It features several glandular units of varying sizes, some with prominent lumens, and a dense network of connective tissue stroma. Panel B is a high magnification view of a single glandular unit, providing a detailed look at the glandular epithelium and the surrounding stroma. The glandular epithelium is characterized by a single layer of columnar cells with prominent nuclei, and the stroma is composed of a dense network of connective tissue fibers.

& &

& # " @7' & & &) & &
 & : # & & & & &
 % =K == & # & & &)
 . & : 8) : % =K =# &)
 # : # : &) & &
 & &

) , 7+ & 7+ & ,
(\$ 6 6) & \$ 7 #7#!: !: "*" &
& @ : & &
) &&7 2 & & J"(0 !) K # "
) # P # "
) @ & : & & & &
: & # & : & & & &
& : & : # %* & : ? & &
&& & # & : & &
&) & & &
:) & &) &) #
& : & : : & : %* &
7 , " 6 \$ &) &
& & # & & :) # &
) : && : & # & &
& 8) : & # & &) &
& : & 7 : # & &
, # 0 & :) && # . &
6 # ! % \$! & & & # & # & & # & &
& # # & & & : & J & K &
) \$ \$: \$ * & 2 &
& & : # : &

thelifesyndrome2.blogspot.com



5 # 1 C 38 @ @ & : & & #) & #
 & & : # & # & : (&) & 7) #

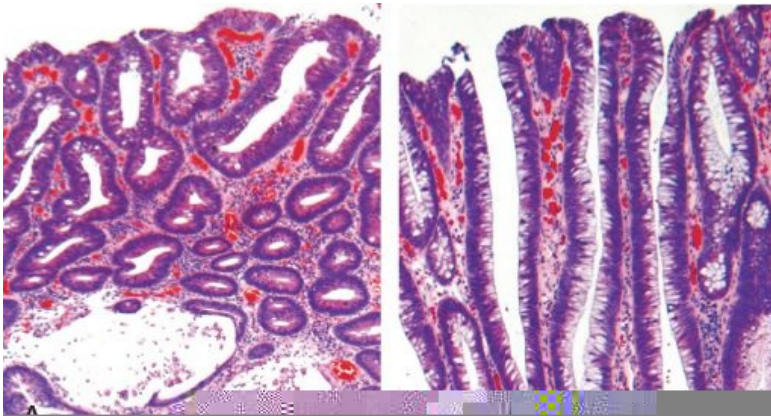
\$! % \$!

& & & % * : & :
 & 8) : & &
 \$, \$ 1

& & & & & # : & & : #
 & & ?) & 3 &

[illegible]

6 A
thelifesyndrome2.blogspot.com



5 # 1 C 38@ B & # & : &)
 : # & &
 ; &&) : & 2 & 7 7 &
 : & / & & & & # &
 & & : , & & : &
 & & # & & & &
 & . # & & 7 5 5 : &

" &

5 # 1 C 3 @ C) & : # & #
&) & *
< & # = & & < : * = 0

& & & \$ \$ & : & &
\$. # 3 & :) & . 5 3 b & # & &
: * @ : 7 = & &
& < &

& & ,

& & ,

, & @ # & &
& # &

% !# 1 C 33130 ++

- +

#)	(% 5 F G % + F G	6)
& & < 3 b	" A ? 0 2 #)" =	& : & &
& & < g 3 b	0 # " =) @ * 0 :	, & P
8 & & & 0	* B , % * =	, P &
, < ! 3 b = &	" A ? 0 2)	0 > # & :
, < 3 b & b =	0 * B , % * =	0 + , P &

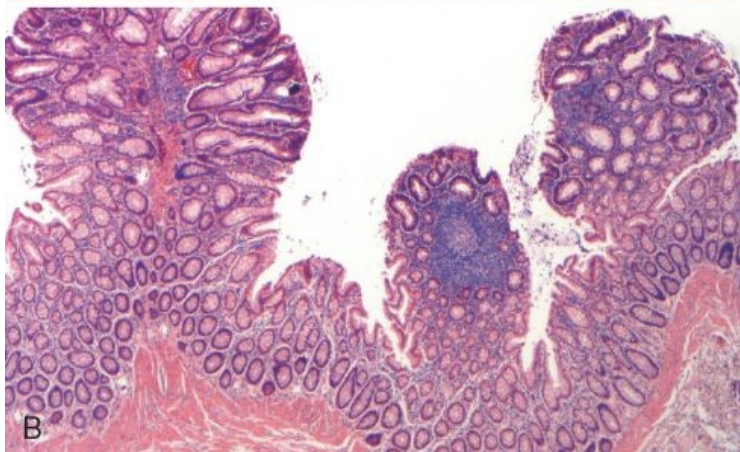
! ! # \$ %\$ \$! \$

& & & < " = &
& & & *
\$: 2 :

& =>>

< # & " :
7 5 ! = (. #
\$ \$ * \$) : # ,
) & & : & # 9 &)

& & ,



5 # 1 C 3 @ D& &) :& 8 # & & &
& & # / 0 & &

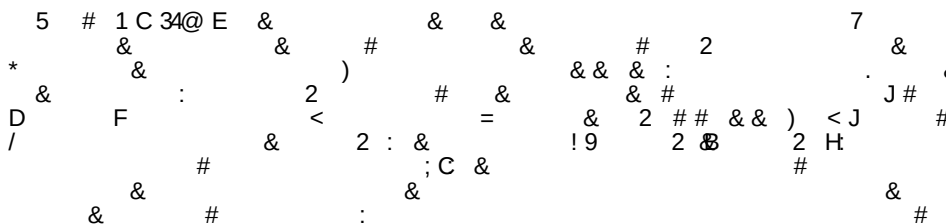
& & & & 3 3 b # " &
& : & & & & 2 # &
N O & & & & & &) %
2 & & # ; & & & &
" #) 6 # \$ & & &
& 2 # & & 2 , # # :) & &
& # # # # " & & \$: & &
& : & & : & : & \$: & :

& & ,

& & : & \$
& @ 2 & #
& #)
0 && & & & #
') @ * N O) 2 & # 7 .
& #
& @) @ * & #
& # & & : # : N O # 3 #)
6 # # % \$ 3 \$! \$ \$! \$ # % ! #
* 6 < 80 " = : &) >
& & : # & & & #
& : 80 " : : : &&) &
" # & < & 7 3 = ' 2 &
& & #
& # # 80 "
80 "
0 & # = : . #
2 # 80 " < * B % * = " & 80 "
0 & & & ?)
& : # & &
333 # & : 0 &
0 9 3 : 333 33 : 333 & & :) #
0 9 & # 9 \$ &
&

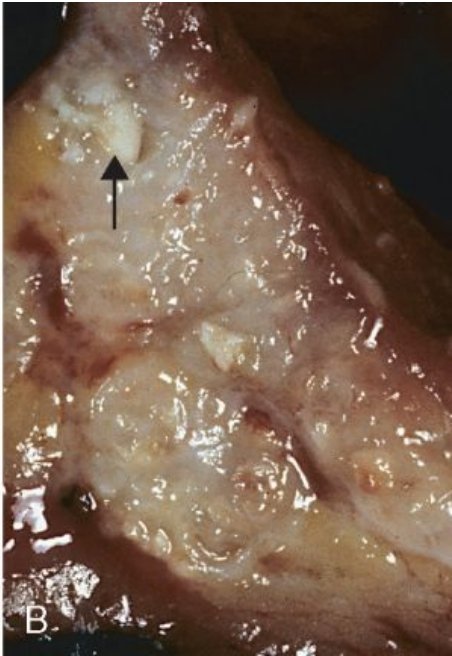
& # %*
b # & & & #) &) * : & &
9 & : # & &) & : 8 :
(&
(& B , 3:333)
) & & & # & & b # & & 6:
R & : 3b # & # & 3 4 & B ##
D =: 37# & &) * : , & : # * ' <
& # # & & & #) & # & &
& & & 8) : @ # 7 # &
) & # : & & #) # 8 # : : (:
* # : &
, & &)
& ## ")) & #)
& . # 13b # & & # @ 53b 13b
& & #N 5/2# : /C7 . N O
" , # & & # & &) # & P
& & & &) & &)
& # & & & & &)
) 7! * & 7 :2 K6 9 \$:0 P
(:) & 7 # 0 # & & <
) &) & & ## (

) & 7 & :
9 & \$ 6 \$ 5) # # !3
& : && 2& & # &
< 7 5 1 = 2 # # &&
: # 2 " &
7 ! < (=
" # : T 7 && & # T
" # : T 7 # : & 4 l &
& # # &&) & : &
2 :) &) &
2 & b # & #
) 3 b # & #
0 & & , 4) 3 b #
& , 4 5 :) ##
&&) % 7 T & &) ; C 3 b &
! 3 b # & : & # # ; C J > :
& & # & # & & " A T 7 %
& : f & # # 9 & &
& & (. # 9 & &
9 *) 0 = # < & &
\$ & = ? & & &&
9 & & && && :
&&) : 7 3 = % 7 T ** % 7 T
C < 7 3 = % 7 T & &
** % 7 T & # & &
2 9 2 & & # & # & &
& & # & & &
* 2 ; C && & : : & #
: # % * = && 2 & # & : :) # 6 O
9 : # & &) . 4 2 # % & :
; C 2 & & & * ; C : 2 # :
& & & & N 6 : O N O

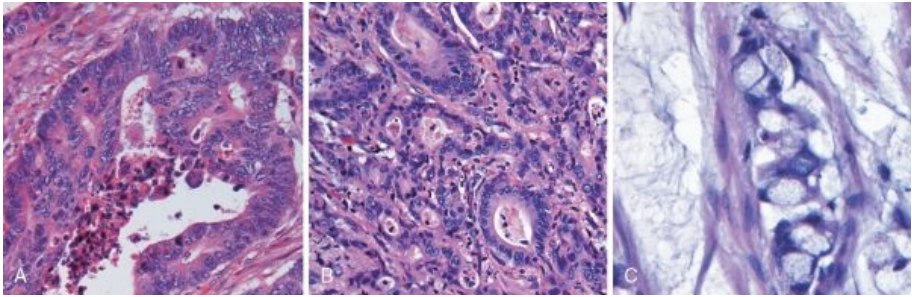


& # #) & 80" # & # # :
#

& -) / & & :
& # & &) & & # & . 7 & & # .) &
& & J 7 K & : 7 & & & & &
& & # & & #) &) & <
& & & & & # 4 & # 7 # &
& & & & # & & & # 7 =
= / # & , & & # # & :) #
&) & & &) & & &)
& # # < 7 = /
##

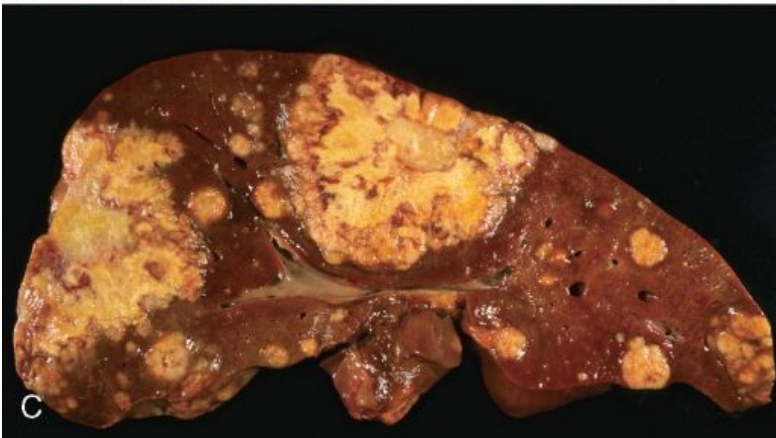
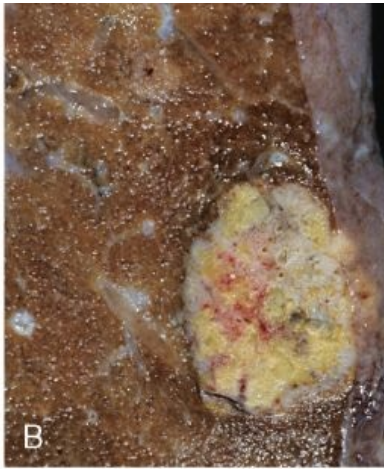
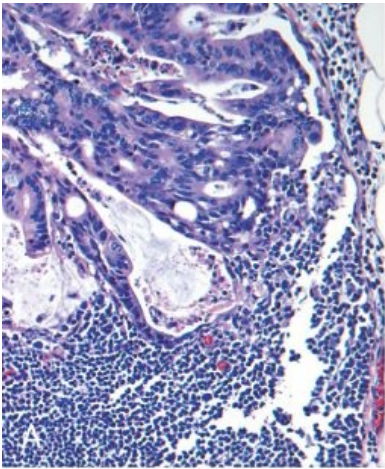


5 # 1 C 3 A & : : # # & : & &
& # : # # & / 0 &
&) (&) & & <



5 # 1C38A/ & # & : & & 7 # #
 & & : : " & & # # : 4 # & 0 #
 & 7 & & # # & & : & &)

& &
 & & #) &
 &) & 9 & #) &
 & 6 # & & & # & &
 # (" # # : \$ & &
 % * : & (% 6) & # \$ &) 9 #
 & # # &
 (\$ \$ \$ * & #
 =N !O & #) = & # @ < & 7 D &
 04 < 7 7 ' = & # + & # :
 #) & & # :
 & : & 4 # & = & # & & &
 : & < 7 = @ #



5 # 1 C 34A ?) & & : > 0 & & i
& & : >& &) & & & &
0 &)

% !# 1 C 33131 + & ++ F & G %

%	
% \$	
% *	& &
% 1	
% /	: :
% ?	&

&

% ? *	g 3	&
% ? *	3 3	&
% ? *	e 3	&
% ? *	e	&
% @	2	&
% @*		
% @*	&	
# 5 \$!! 6 \$ #		
= >		
0 0	& &	
1 4		& &
/ 4	#	& &
% % # % %		
=		
0 0		
1	#	&

% !# 1 C 3313 + & ++ F & G
(2 2

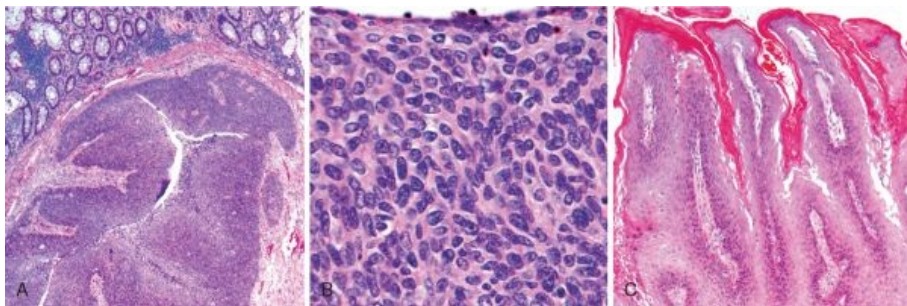
% 5 # 1 K				
%			A 3	! F P G
% 1	% /	0	0 E ?	
% ?	0	0 D A		
% @	0	0 C /		
% 1	% /	1	0 D ?	
% ?	% @	1	0 B @	
)	% /	0 @ @		
)	%)	1 D		

| &) & & & # ! b

04 & # < **
& #

& &

& &
& P & & @ & &
& & # & & & &
= & # # # : & & P & &
& & & & : & & &
= & ? & & # # & & : & & # \$
& & # & & & : & & # # &
& & # & & & # &) 8"
& \$ \$ < \$ 9 7 5 =



5 # 1 C 3 A @ : 9 & @ #
& 2 & : & &
9 : # & &) & & & &

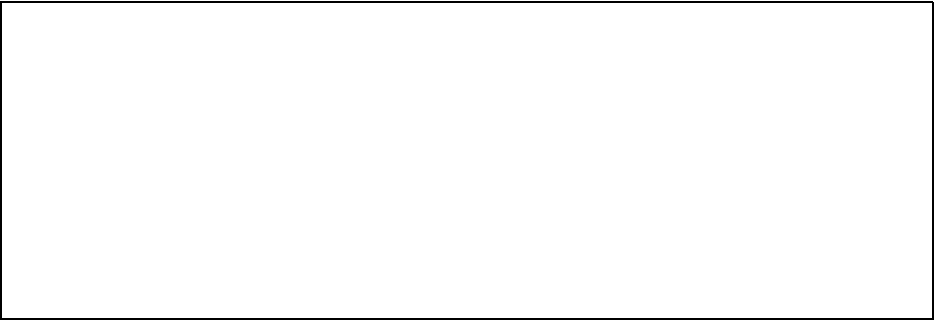
8

* \$ ## b # & & & & #
&) & & . #
& &

"
< & = &
& & & . # && & ;
:
&

-) && & 8 &) + :) # & & #
& # & & 8 & && : & & .) & & 7) &
& + & 8 & && : & # & &
: 2 & @ , # & & # & :
: & @ , # & &

& &
8 # (. #) : & & : &
& 3 8 & &) : & & # & &
& 8 : & & & : # &
& . & : \$ &&



#

.
* && &
. &
& # & # . &
9 : & . &&
7 & : & . # &&)
\$ & \$ &) && & * \$ & :
& & & # : & :
\$ \$ # < # && = & : &

" &

" (+ * / 0 (> ; * |

& & P & & & & # & # & 8 & # & # & # & # & :

* # &

* # &

" & # & &
9 > # & @ :)
9 & & & # &
9 2 \$ < 1 = :)
& @ # % & & # #)
& #) &) & & &)
9 & \$: & L & # 5 5!
9 & # :) & & < : &
9 \$:) & :)
9 \$ & : &
9 # & : &)

% \$ # ! # % \$

& :) & & # & &) # & &
, \$ ' : \$ ' : , \$ 8 2 #
& & : # : 8 : : & : 8
& # : & &
& #
* # & & & # & &
P 3 b # : & & & & &
)) & & & % *
& # #8 : &

-) 0 & & & & # & &
& # & : # & & # & & & P &
& & # & & # # & & & &
& # & & # & & & # & &
& & & # & & & # &) & &
) & & & & & / # .) &
? & & # & : # & & & &
& & # & * # & & & &
) # P # =) & & ## & &

* # &

!# \$ 5 #% \$ # %\$ %
: &) ? \$:
& @ #
9 &) : . & #
%
9 &) & # 9 & &
P : & # J & K &
& # & P = P) & & 7 # #
/ & 0 # & &

4 # &
\$ # " \$& & \$ & &
& . * @) &&) &)
&) && ## & ## &)
:) & # &
& < =
+ & : & # 7 &)
& # \$ \$ & \$
& & : < P = < P 9 = & :
&) () / 7 0 ? & / 7 = 0 4 & && :
()
: 9 *
: & # ## & & <
7 8) : 7 & & :) && \$ \$)
. 7 & :

+ ((+ (0 (,
 + : & \$ * & & @ # 33 P 6 \$
 & &) 11 .
 ((, : & \$.7 + (33 P 5 5 \$!
 ! 33 P \$! 1
 % ! & , : & \$, & . & # & &
 * : 4 & + D \$ (& \$?
 33 6 P \$ 5
 + / : & > + \$ (& F .
 33 P 1 \$! 6
 0 ' : & \$ # & 2 \$. &
 33 6 P 3 \$!
 % : & \$ (& & 33 P \$ 5
 #
 ! * @ @ ' % : & \$ 4 & & F \$ &
 ? 33 P 5 \$,
 1 (@ " : 4 + ' \$ (! & . 33 P 51 \$ 5
 3 , , : & \$ #
 B , 11 ! P ! \$ 3 51
 " & 2 " \$, & B , & 7)
 2 33 P 5 \$
 ' + : & \$ >) & # & & #
 # 0 \$ 11 & & &
 L * \$ 11 P ! \$ 5
 4 & & ' : ? ' + \$ B # & &
 & % 1 ! 5 P \$
 5 ? & D : ' (\$ * & , # 8 & 33 P \$!!
 8 : & \$ " ! . 11 P \$ 55
 6 , " : & \$ % & &
) & 2 \$ < . 1 ! P \$ 3
 8 ' : & \$ > \$) & \$
 & & ' 1 ! ! P 1 \$!
 ! , ' > : & \$ & & 2 \$. # 5)
 & & J K & 2 \$. 1 / 16 P 3 \$ 56
 1 , & + , : & \$ # &
 33 P \$ 33

+ #

3 >) ' \$ " & ? ' 336P \$63
+': &\$ 4 & 8
. + 33 P \$ 3
,': &\$ # 4 F) &
& ') # ! . 333P 5 \$ 61
": &\$ # ** !
. 333P 5 \$
5 4 , : % & 8\$ % & \$ & #
16 P !\$
% & 0, : >) D'\$ % & & &
& & *#\$ 11 P !\$
6 ? " : &\$ > 7 & B
33 P 1 \$
(& 7, 8 : &\$ (& , & ##)
33 B, 3\$ 6!
! 8 & , : &\$) 0 & 333P !!\$1
1 8 , : &\$) 8 & ' 333 P 6\$1 ! P

3 + "+: &\$, & & ' & 8
336P 3 \$ 5
> 4: &\$ 0
B , \$ & 2\$. ' 336P 3 \$ 5
% . F , : ' \$? * 33 P \$5
, C: &\$ # 4 > & \$)
% " \$ 33 P \$!1
5 , 7 @ : &\$ * # 7 & #
& & # 336P 3 \$ 3 5
8 (: &\$ & # # & 2\$.
11!P \$
6 I 8: &\$ 8 # < P !=<9 P 9 = 8 &
& 33 P 3 \$ 5
I 8: &\$, ' > 3 & #
8 & 336P \$
! + #& 7 : &\$ + & # 0 7 Z L &
33 P 3 \$!
1 > : , > 8\$ # "\$
) & & 33 P \$

+ #

53 > ' : 4 4\$ D* " % +
\$ 336P \$1

5 8 ,: &\$ % , 7 #7# # & & 7
& & 33 P \$663

5 8 ,: &\$ % 7 #7# # 7D*
11!P 1\$

5 % : &\$ (## # # &
! . 33 P 5 \$5

55 & : & , " \$ 8 . 33 P ! \$ 1

5 >?: &\$) # # *DD 0 7Z \$
& & 2 # &&) ! & 33 P 1\$ #

56 8 D : &\$ 0)& # # &
! ' 33!P 53\$ 1

5 ? 4 : &\$ # #) & 2 ' 33!P " + \$56
#

5! ? & , ;4: &\$ 4|/1 # #
, 33 P \$ 11

51 % & 0,: B && '\$ 4 & # #
& & 2\$. 33 P 6\$6

3 \$ & & # &
' 33 P !\$,6!

+ : &\$ % & & < % :
&' 336P \$ 1!

<*"(>: &\$ & : & :
(C= ! '# /C33 P \$ 3

8 ,: &\$ & # & & &
33 P 11\$ 3

5 /: &\$ # & : &
& <*"(&& !) . & 33 P 55

D & 4: &\$ 4 # &
& & 2\$. * \$ ' 336P !\$ 1

6 , : &\$% & 335P 6 \$

4 " ,: &\$ 7 & && \$ + B ,
111P \$63

! > ?*: \$ && & # & . \$\$
33 P ! \$6 1

1 + ,: &\$ & 7 & & !
. 333P 5 \$ 3!

63 > : &\$ > & . 7
+7 33 P 3 \$1

+ #

6 R '0: &\$ # & \$ &
% + 33 P \$

6 " '(: &\$ & \$\$\$ 2
\$ 33 P \$5!

6 ? : &\$, & # # & 2 2 ^ & &
& # # % && 7 + 4 &&
+\$\$ 33 P 3\$ 3

65 , (0: &\$ 4 & & # & 2 2
&2\$. 336 P 3\$!

6 D & ## D>: &\$ %& & # , && # \$
& # & 7 * ? 111 P \$6

66 , \$ 7 : &\$ (,) & # + #
2 333 P 3\$ 3

6 # + ,: &\$ " & # && B , \$
& . & 116 P 3\$!

6! 0 ,D\$, . && 33 P 5 \$

61 .7 : &\$ + & # , +\$\$1!! P 6\$ 311 #
, && +

3 /F /: &\$ (& / \$8 <%8*% =1& P \$ 3)
B , , && , & ! (.
+ & >?: &\$ 8 &) ! (.
1! P 3!\$6!

%) @ : &\$, & && & #& &
#& . + 33 P 3 \$11

4 +': &\$ * # ! &2 # . & #&
&) 3325 P 3 \$ 5

5 & 04: % +>\$ & & ! . #
335 P 3\$!

33 P \$6) @ (\$ %# + &&

6 /F : &\$ & \$) #
+ 33 P \$63

" 4: &\$! #. 33 P 5 \$ 3

! + +: &\$ % & @ I . + & 1 P # \$5!

1 > >?: &\$ 4 & & # I
" +) & 2\$. & 336 P \$6 !

!3 ('\$ I & \$) &
+ 111 P \$

+ #

! 4 : &\$ " & # (&
&&. 33 P 56\$ 5

! 8 ,4: &\$ " # &(
% 336 P 5\$

! && +': > 4 ' \$ " & & #
& +\$333 P 3\$ 31

!5 D 2 (': &\$ & ## & \$ &
? + 33 P 3\$ 6

! ? & %8\$ @
& . & * " * 13 P !\$

!6 + & : &\$ & # !&& .# ? 33&PF 5 :
! > 33 P 1\$13 \$ (+ : 11

!! (': ? ,%\$ + #% + &35 P 5\$1

!1 %\$ % & # ?
' 335 P 3\$ 6

13 8 : ? \$) ' %
! 2\$ 336 P \$ 1

1 , && , +: &\$ % & &) & \$
' 33 P 6\$ 3

1 , (\$ * #&) & \$: ' : 3#3 P 5

1 '8: ? \$ # #&) &
' 33 P \$

15 % 7) # 5:333 #
& 33 P 55 \$66

1 +8: &\$ 7) # * >
336 P 5\$ 56

16 : &\$, 9 * > 3: + " & &
& & ! ' & 33!P 53\$ 1

1 ' +\$ 4 & & # & & \$:
& 2\$. 336 P 61\$ 13

1! \$,: &\$ % # 336 P \$ 5 &
& & # + 3 3 ' 336 P

11 , >: ' +\$ % W ' 33 P \$ 6
33 %: &\$ * & & &
/7 & . 33 P 35\$ 5

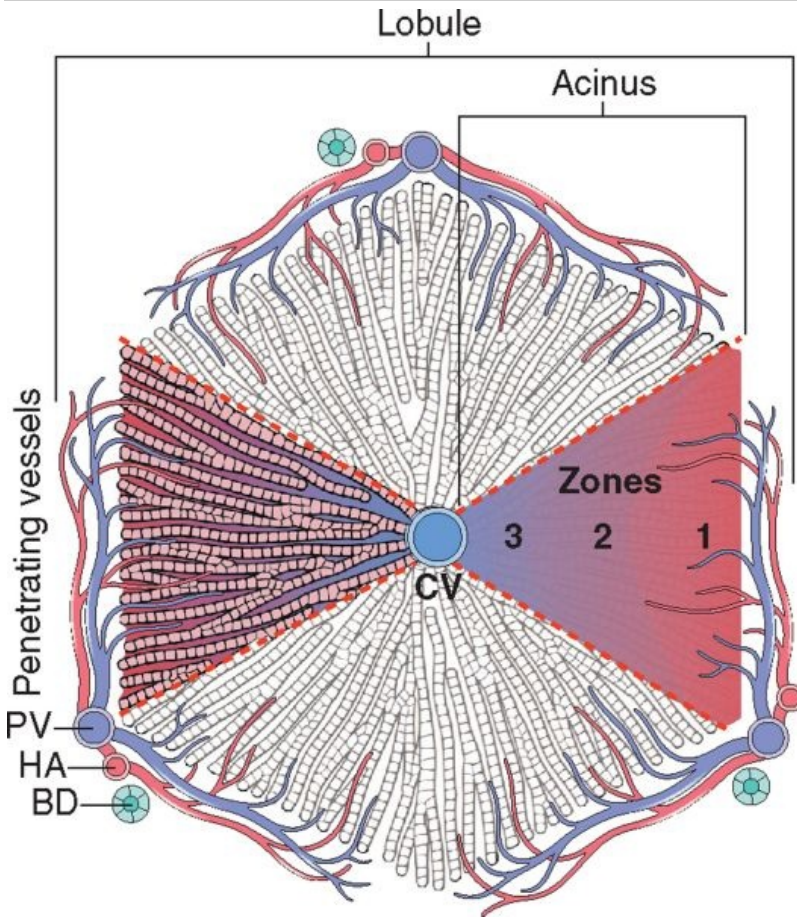
3 , : &\$ % # & &
& F ! ' 33!P 53\$ 3

3) && D: &\$ & #

+ #

& " ! &&33!P \$ 1
, 3 , + \$ 4 & #& #&) &
, 33!P 5\$
35 D ,,: &\$ 7 & #%% &
33!P \$ 5
3 & +: &\$;,>w 7 .
& 2\$. ' 33 P 33\$ 1
36 , >: &\$ & # . ' & & 2 & 331P 6\$
3 & +: &\$ # \$ & &% &
+ 335P !5\$!
3! + : '+\$, && # & * 336P 5\$ 31
& 7 & ' &
31 ?) ,': &\$ % & # & & &
, B, 4 & 7, & &
, 336P 3\$!
3 : &\$, & \$ &&
& &2\$. 33!P \$ 3
, 8 ' : &\$, " \$ #
, 33!P \$
, /4: &\$ 4 & & & & : &
, 4!8 . 33 P 5!\$ 1
, % & " : & ? \$ & & 2\$. &
, 336P 3 \$!
5) ,>: &\$ 4 !!7 # " 7 .
& & & # . + 332P \$!
, 4: &\$ &&7& 75 &
, 33 P \$!61
6 , >: &\$ *) 332P 35\$!6 5 &
& ! 2
> ,: &\$ %8 # && 0 7 &
, 33 P ! \$ 1 &7
! /F && ' : &\$ & + 335P 16\$ 5 3))
, . (,. !

- 1D : ! 2) %
& # " ' \$
6# !
8(>*;(+
& & & &) 5 3 3 6 3 3 :
& & & & & \$ & 6 3 b
& # & : & 3 b 5 3 b & #
& ? & & & # : # &
& & #) ##
& & & & & : #
/ \$. :) 0 & & & # & & K F
J & K < ! 7 = * & & J & & &
& & # & # & :) & # N #
& & + & @ : @ & # #
@ & # # & : @ & #
& &)



5 # 1 D 1
& :
J & & : K) & J
& # &) : @ : & # P 8 :
@ & # &) : @ : & P 8 :
8 & @ & # :) & # &
& #) & & 8
& & & : #
& & & & :)
& & # & & : # 7 / * # 0

W # : #) & :)
 * : # & & 2 # # &
 & & : & \$ &) & & & & & &
 6 = : & & & & & & & &

% & # 8

% & # 8
& & &) # & : . :
& & & # & < 0 > =: & & &
& # : & : & . # & & :
& # & # & #) : # 9 #
& # 7
? & . # # & # & : &
) & # & # 2 # # &) #
& & &) & & & 8 : < &
) # & & # 9 & & & &
B 33:333N & # & & = # :333
B , < b # & & =

% !# 1 D 3 3 !) # 2 (! 2

% 8	) (+ (J+K & & & NqO @ \$ \$ < , = \$ \$ < > = , & < > 8=
&	, & & NqO & \$ 2 2 & 2 2 & & & & & B & , & " & @ < # N& qO \$ " ,] 7 & & , f 7 &
8 #	" & \$ \$ NoO \$ \$ NoO# ;: ;*: C: # =

	8	&						
	,	N q O						
	o O			<	N	&		=
	% &	&		<	N o O	2		

% % # \$ 6 # % &

& & : #) # :)) && : 9 # #
 # & : : & : : # #
 2 &

$$\& \quad \& \quad 9 \quad \# \quad \& \quad * \quad \# \quad \& \quad = :$$

333 B & (7 &) #

9 : ! 3 b 13 b # # & #
? & & # & : &
& P & # # &) &

1 " 2 # & & &

&) 6 # &
 \$ # 2) : 7 # & & # & :)
) # # 2 & # &

& B @ = : , (. & : 1 = & #

1 A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

% & # 8

. = # < : & N O # # =
/" # & & : # &
?" * # & (& # :) 8 & .
& &
& & # # & &
* \$ \$) # & # & \$ \$ \$
) & 2 & & # & : &) J K
& # # # : # &
& < = * # &
& 9 & & = \$ # & (\$ # & & :
& \$ & #) & & * & :
8 # & & # 7 (: \$ \$ + #
) : & :) & # & : & &
& # & # & : # & & :
&) & & & : & :
& & # # & : #
& & # 7 & #
& & &) # &
9 * # & # & : #
& : # & &) & &
\$) # & : 7 # & .) * # & .)
& \$ & \$: \$ & \$ 1 :) &
\$ \$ & @ N 6 O \$ # (&
9 * \$ # # & # &
& # &) # 7
& # & # & : # &
) & N O # # ! b &
& & # &

& : & #) #
& & # & # &
& # : & # &) & & : 2) &
:) 7 # & # & #) 7
9 * \$ < 8", = @ & & *;
: # . : \$ 7 & & N! O & < & *;
& # # & # &) # # < J ## 7 # & 7 K # &
& 9 # # . ## & P # & &
&) # & 4 & # &
& # : & & : #
<) : & : * . " 4 . & = P
& &

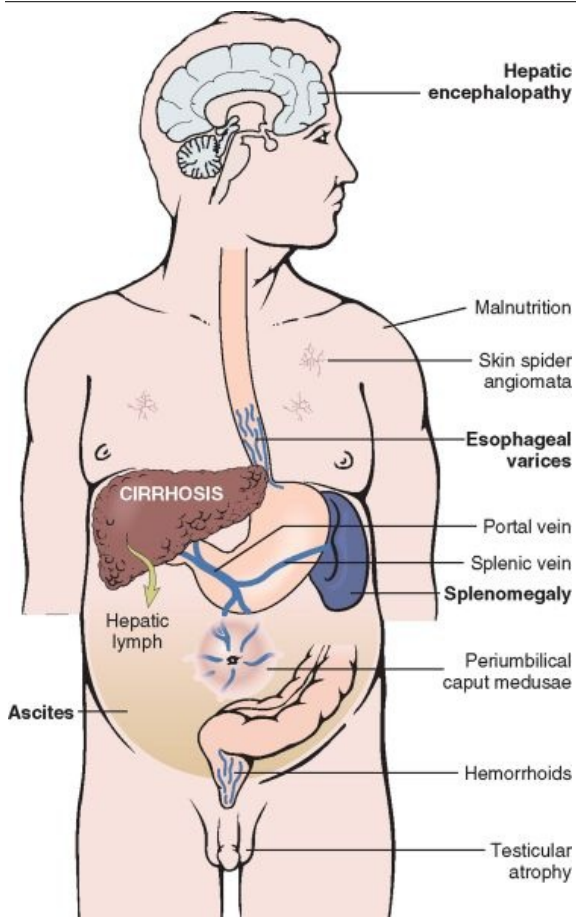
6 \$

& 7 & & #) & # B ,
& 7 & & #) &) < 0 , 8 = / # & &
& : \$ # # &) & & : #
9) # & \$ N1 O & & " &
& & 9 \$ & & < g 3 : & = # & :)
& ! = & & # & # 9 5 : . : ## & & 8 & &
" & #

/ 0 N 3* O 3 & & :
< * ; & & ***' = & # * :
& # : & # & :) #
& & = # & : & # # #
& & & & / & & 3 # : 0 # # #
&) & <

% & # 8

) : : : # & : # #
* : : : # & : & &
& & : & & # # : #
& & # &) & & & < \$
& \$ / = 0 \$ \$ \$, /
: # / C 0 \$ * & &
J : # & 2 #
& & & K # N O : &
\$ % ! 6 # % # \$
* & & # &) & 2
& : & 7 &) # & 6 & #
\$ & # 9 & ,
& & <
&) & & # & & & # &)
9 # & (& # & & # & &
&) # & # & & & ,
& N 3, O : & # & 7
& &) # & & ,
9 2 # & # & O N 5 O
& & & # &) : \$ & & # & &
? & # & * & & 0 : 0 /
& 0 # : # & &
) & # D ## & & # & *
\$ 1 \$ 5 , / C 0 \$, / = 0
/ 0 & & ! 7 \$, / H



5 # 1 D 3 ? 2 & & *) 9 : & # & :
9 : &

2 \$ & & ! b # : &
& = : # & & & : & & A > A
& # : & & & & # d & * #
& # :) & & & # & & & #
& ? & 7 : .: # &

% & # 8

& .: & # &&N) :O N O
9 :) : & , & F # & P #&
\$ \$
9 \$ 0 & &
3 >A : !33 333 >A ? 8 : &
& :)
9 \$ # &
& : & # &
& : & &
: & # : &
& : && :
& # : && :
"
?
& # && & : #&) # &
) & & & & #) &&
" &) < # :
& < 2 < & & =: &) && &&
& : & & & \$ 7 \$
H>< (# \$
& \$) \$ 3b & &) && &&
& & & #) \$ 0
, & &
> 7 & &) # & # & 333 :
& & &
& # 6\$!# %
#&) # & 8 # 2 & &) 2 # \$ < =
& # & & : . : & # & : <
& # 1 & # < & = # &
& : & : @ & # &
& # &) 2 # # # & &
& P && & P 2) &
& &

634

& : #)& # 2 # # & &

#	\$	%!	\$ & 5 % #	6	#	!	#
(.			# &				
	8	&					
+			# & #		&	<	: &
	=						
*	##				<	:	: &
+							
		#	)				
,		# % &					
*		&	2				
"	&	2	#	)	<	B %	
.	=						
	& 2		< T 7 &			& =	
%	#		# B %			<	& 7 0 2 2
% &							
##		&& &			<	:	& 7
# \$	%!	\$ & 5 % #	6	#	!	#	
#		# & &					< 7 '
=							
*		& #&)					

) & # # # && &

0 & '

& &) : # : & 2) 1 & &
 @ . & # 0 : & 2 & # (&
 & & 8 8 & 2
 4 & & 6 ! 1 1 \$ B % < N < & ! 7 = *
 & & & & & & & & & & & & &
 \$ & \$ & & 8) \$: 2 2 &

% & # 8

& # & :
! #

% !# 1 D 3 3 6) 6)- (+

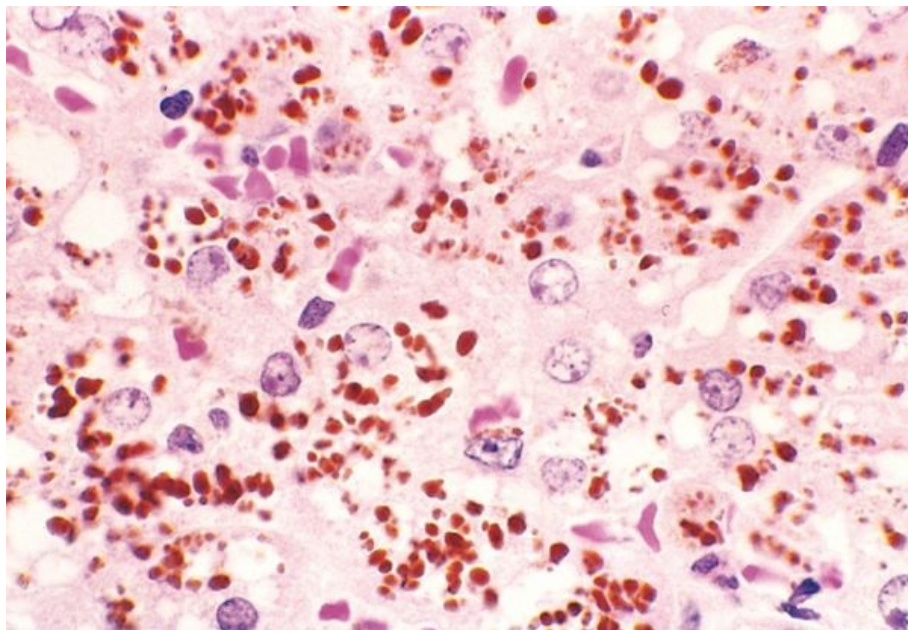
		(	+ ! 2 (
\$ & 5 % # 6 # ! #			
0 2 2 & 7 & B % 0 & &			
* 0 2 2 & 7 & B % 0 % & & &			
** &) & : &			
% & & B % 0 *			
\$ & 5 % # 6 # ! #			
, 7 & * & . # & *			
& & & & & & P V			
< 4 + " = &			
+ & V 0 *			
& . V			

B % : L & & #

6 ! 1 1 \$ & ++ : # &)
& B & & 7 0 2 2 @ # # 2
& &) " & & * : & & &
& & & & &
' & \$ & & : : # & & 7 &
& B , & & * % & : & 7 0 2 2) ' #
3 b # & : & @ #) . & & ?
: & & #) # &) : & &
& & # # % & & # & &
. : # 2 # & .)
8) : &) % & B %
& @ &
6 . \$ \$ 8 + \$

% & # 8

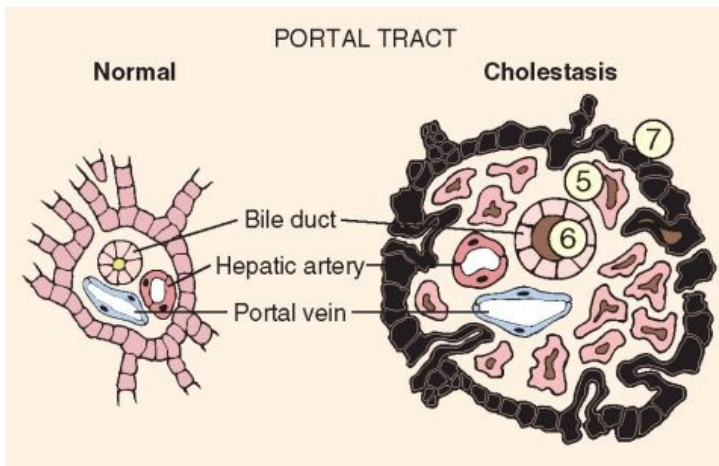
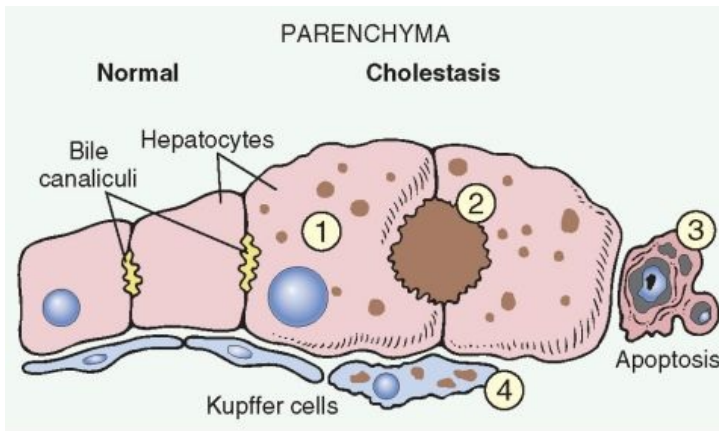
& & \$ \$ & & #
 : :) N 6 O & & ;
 ! 7 = (& # & # & &)
 & & # 2 # # & & :



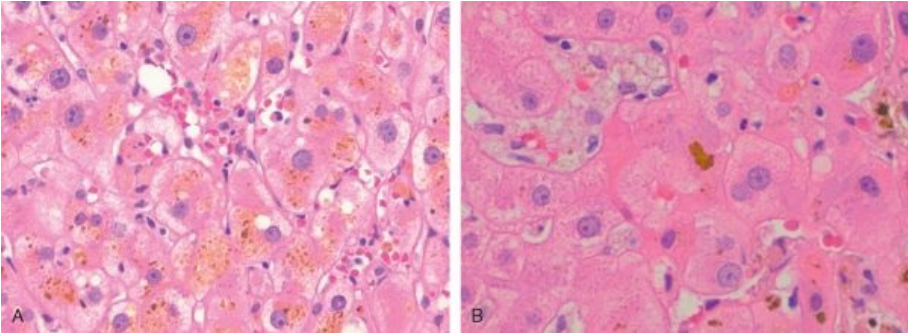
5 # 1 D 3 A 7' :) &

& & \$ # # & & 2 . # & &
 & & # :) +) & 2 &
 7' & & :) +) & 2 &
 & & & & N O # & #
 & & # & & " #
 2 : & & : & < # & & #
 : D : / '@ 0 & \$ #
 & \$ & & & & #

[illegible]



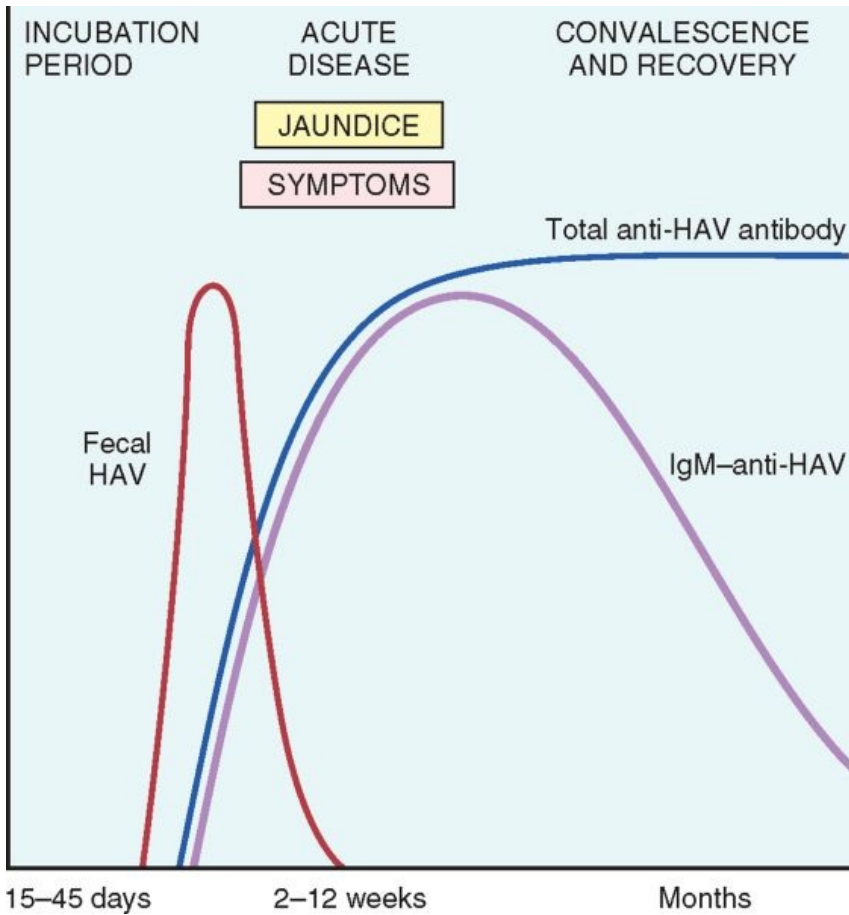
5 # 1 D 3 B & # #/ & 0)
 / 0 / & 0 & < = & < = & & < =
 # 9 & & & & & * / & :
 0 & & & & & # & & # < = :
 & & & & # & <) = ,



% & # 8

 # & & # % % &

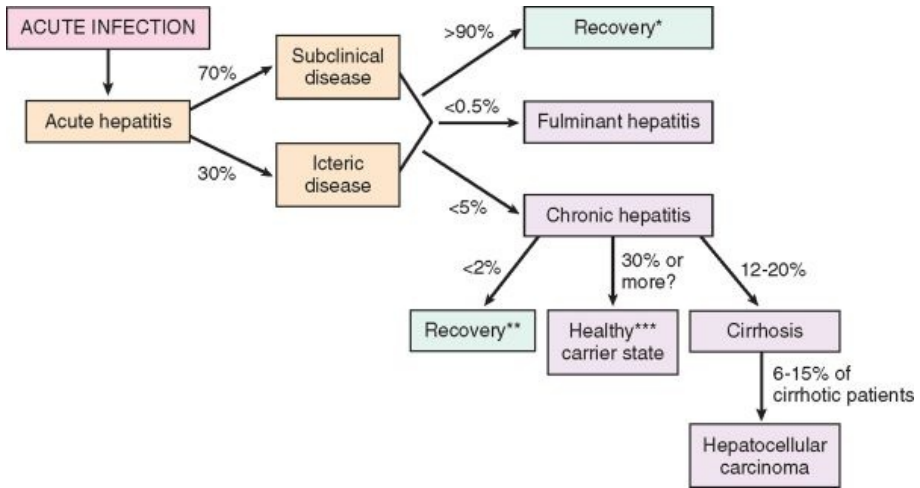
8 ;
8 < 8 ;=: # & 6)
&) * 2-# \$,
* 2- > 8 ; <) &
:) &
3 & & : &
& = * 3 & : & # 3 b 3
8 ; & &) : # & & #
8 ; # 3: 3 3 3) b # & & B ,
3: 3 3 3 3: 3 3 3) B ,
8 ;: 1 : & & : 7
) * : B & & : 8 ;
* & # 7 & & # N) 8 ; & #
) # #) 2 # : & & #
& 7 & & # : 8 ;) &
) & & * 2- \$) : 6 * \$ &
: # & : & =:) #
) & & # < : & : & # &
8 ; & #) * #) # & :
& & & 2 N O 8 ; #
, # * 4 8 ; & #
& & * 4 # & < ! 7 ! = & #)
* % 7 8 ; & # :
& & # 8 ; 8) : #
7 8 ; # # # N O ##
7 8 ; 8 ; : & & 1 1 : ## N O



5 # 1 D 3 D 9 # &

8 ; < 8 ; =
 8 ; < =)
 # & : < =
 N 5 O)
 ! 7 1 . # 9 # & & # 8 ;

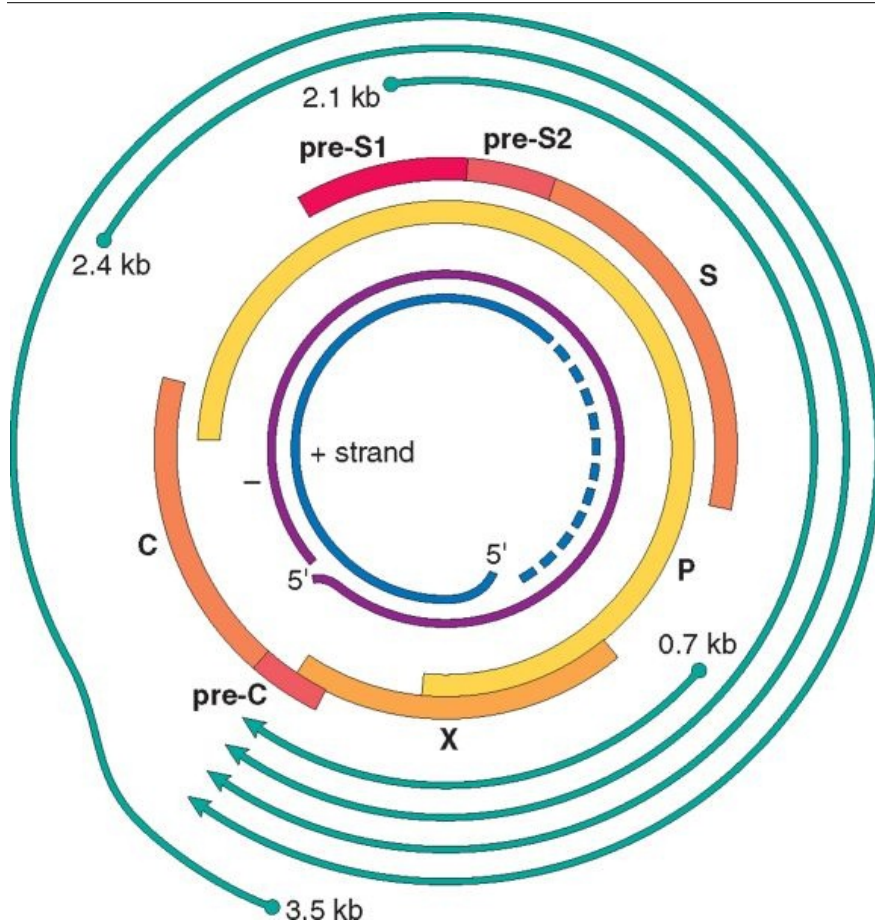
* #



5 # 1 D 3 E & # & :)
9) && & #) \ + # # &&
& 8 e 6 P 8 # P 8 \ \ \ 8 & &
& , > & & P # 8 ; A 0 > P 3 # &
> & < & 8 ; & & & & / 5 3
& & , & 7 # & = # && #) 8 ; : &
& & & & # # & #) &
< g b =) ? " # < b b =) &&
& & & (: 0 : # &) &&
8 ; # && & &) # & # *
) : 3 3 3 && P))
) # # 8 ;) & & # 1 3
& : & @ & : && & *
, &) & & & * &)
B < , : & & & # & #
& # 7 & &) = & # &
& 8 . & # & &
8 ; & & < 5 L 6) = B & 8 ; : 8
& & ## & # & 3 b & &
& 2 # : 2 : 3 b 9 # * &
& : # : 2 : & &

* #

& & : . &
8 ;) # & =) N O # 1 6 3) & &
0 # & * # : # &
) & 7 & J & K 7 : ! 7 : & # 8 ; &
& & & 7 # & 0 & & # \$ 3 3
8 ; & & & 7 # & # N 6 O # \$
9 & J K) < 8 :
& = 8 :
) 8 # & & #) &
9 (& & & < 8 : # # = :
& \$ & 8 < & & 8 " 7 , : " 7 , : &
< " 7 , , = : & & 8 < 9 , &
& # @ =
< & & 8 =
9 & < " & = . 0 & + 0
& % & \$ 0 - 0 0
9 8 . :) # & # &) #
& 8 ;



5 # 1 D 3 1 0

$$0 \leq 7 \leq \#$$

#

#

#

&

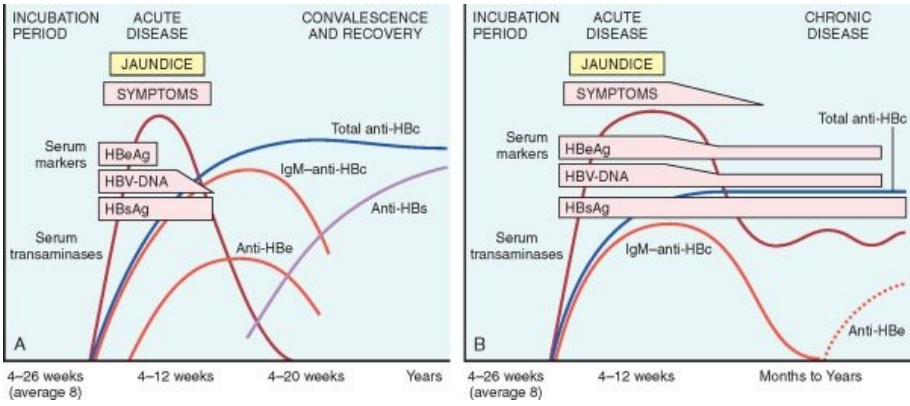
#

#

& & & " : C :
&

&&)

* #



< = 5 # 1 D 3 1 9 #) # & = & < # # &

9 8 # & & & # 6 :

9 7 8 & # #)) & # P

8 # & # : # 8

9 8 : 8 ; 7 0 : 0 & & " # 8 #

& & : # & : # 8 &

)

9 * 4 7 8) = / # & & # & 7 8

* % 7 8 # # & # * 4 7 8 #

7 8

? , \$ 8 * * - \$: 8 & * 2

8 ; & & : 8 &)

:) & : & # 7

& : # & & # 8 # 7 8

8 ; 0 & # 7 & # 8 ; # :

7 8 " + & 7 #) & #

: # : 7 # :

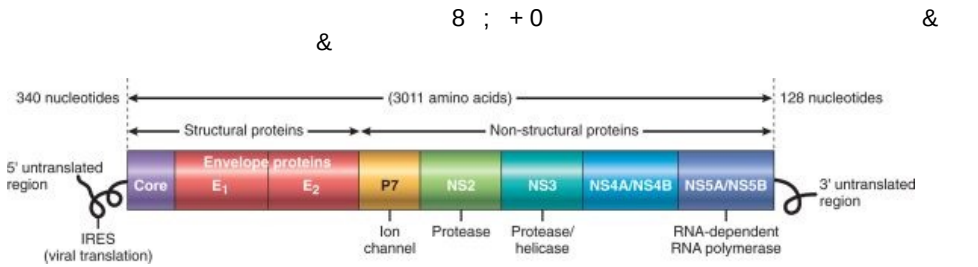
N O

#

* #

:) & # 7 # 5 G !
&& 8 ;) & # 2 4 # & :
& # 7 # && ! G 8 .
8 #
7 8 # # 8
& 1 b # # : & :
) &)) % : #
8 ;
8 && < 8 ; = 2 # &) &)
&& 8 ; & ## . 8 ; 5 && : 7
& & # # && B, &) &
& # # 1 : 3 3 3) # # 7 1 ! 3
& # 0 & : # 7) #
: & # & & # & + # 8 * , - , :
B > < C > < (B : 8 ; * -
& & &
3 3 ! # B, # &
8 ; # \$
9 * < 5 b =
9 4 & & . < 6 b =
9 8) & 6 < 6 b =
9 0 & 2 < 3 b =
9 4 & &) 8 ; 7 # < 3 b =
9 (& & & # & < b =
9 B) < b =
& : 9 8 ; # 8 ; & # & @
& 9 : 2 # # . & : &
3 b = 0
e 3 3 b =
8 ; : 1 ! 1 : # & # & *
+ 0 #) 1 6 7 & # < = # & #
) : # & :) 9 & # 8 ; # &
&&) f # (() & &
(9 : : & # \$ 0 , : 0 , : 0 , 5 : 0 , 5
. & & + 0 7 + 0 & f 9 #
7 & + 0 7 + 0 7 # & #
7 # # &

* #

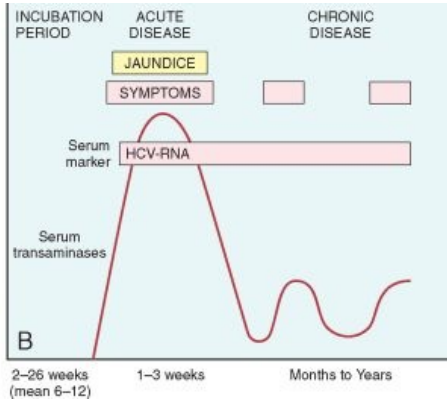
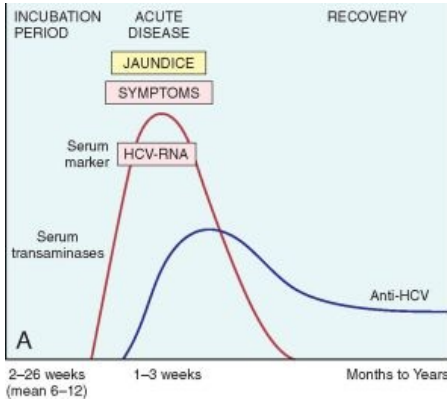


5 # 1 D 3 1 /
8 ; < G = + 0 # & < 8
f & # # &)
& # # &

& # 8 ; + 0 & < 0, = :
& : # & # & & 5 & * :)
/ : @ # 9 & 8 ; & N ! O
& # 7 8 ; # &
& : & # &
8 ; * & : 6 * - + ' # 8 ; #
:) & & #
) * ! b # 8 ; + 0 & : & & 6) :)
& 8 ; * & & #) # :
& 3 b 3 b # P # 8 ; # : 7 8 ;
6) & & # 8 ; & :
& 5 G ! G & & # 8 ; 8 ; & # 7 '
)) & & # & & # &
& & \$ " * - : \$
& \$; B > & & B >
: N 18 ; & & # 8 ; #
& & & & & & # & & < * (
+ 0 &) : # * 0 #
* & 8 ; # : & 8 ; + 0
8 : @) : & 13 b #)
& # : 8 ; + 0
* 2 # 8 ; # 5

* #

\$ 6 \$ \$



5 # 1 D 3, 1 P # & # : 8 ; #)
& : P #

8 ;
& & J & 8 ; * # : K < 8 ; =
& # & 8 ; * #) 8 ; N 3 O # & &
9 2 8 ; & # 8
9 8 ; &) # 8 ;
9 * 6 3 L 3 & 8 ;
8 ; 8 ; & G) &
& & # 8 ; # & &
& 8 ;
) 8 ; @ 8 ; 8 : #
8 ; # ! 3 b 13 b #
& & P) 8 ; & : 8 ;
& & P # :
* 6 & # & #) #) # & 8 ;
8 ; # 8 ; # & & #
& :) & # 8 ;
8 # 8 ; # &) 8 ;
) & & # 8 ; &

* #

8 ; &
* # 8 ;) &)) # && ## &
33 && # 8 ; # = : 4 & () &
@ : # 7 8 ; : &
& # 8 * B , 8 ; && #
, & 8 ; # & : & # ε
8 :: 1 : 7 : & 7 && & #
& & J & K # 8 ; & & < 8 = :
& : 8 && & & & #
& + 0 7 && + 0 #) & + & **
8 ; + 0 & * 4 & 7 8 ; & 2 #
& & 7 8 ; # 9 & & 7 & 0 #
8 ; 8 ;) # 8 ;) = ? # * 4 8
8 # 8 ; # : 7 8 ; < * % * 4 =
) ## # ; &N 3/O * 0 7 U & # 8 ;
8 (;
8 (< 8 (; = & 7 & P && # 7 :
& 8 (; @ & 7) & P & #
N O # : 4 . # * & 6 3 b #
& : 8 (; # # 2 9 # 8 ; 3 b 6 3 b * -
\$ # 2 9 (\$, * B > <
& # 7 & P 8 (; # &&) . 6) &
N O 1 ! : 8 (; & : 7 * + 0
@ & # 5 : : + 0
: < 8 (; = #
& & & : 8 (; + 0 8 (; & & &
8 (; # && & * % , 7 8 (; & 5)
* 4 &)
8 % ;
& & 8 ;) & 1 1
< 8 % ; : & # % ; 7 = 8 % ;
& 8) : 8 % ; & \$

* #

b 5 b P) & \$ \$ & * : # 8 % ; + 0 & : &
< 8 * ; P & & 7 # & & # #)
N O & b = P & & #)
& & , # ; & 8
, & & # & & # & &) . & = P <
) < 5 = # &) P < = :)
(& & # # 8 ; 7 # & 8 ; 8 (; & 8 ; 8 ;
& # : &) 8 ; & # 8 ;
& : 7 U & & : < : @ : U 7 & &
& # : # & : # : #
() + - + 4 2)" # & & &
" : # # : # & & &
8 ; # # 7 8 ; 9 & 7 8 ; & & :
() + - + 4 2)" # & #
: # : < = & : < = #
& # ## #

6 - "
& # # : & : & &
& # 9) 6 & & & #
& # * & # & #
& # : & # : & # # &
) : : & & : & : &
: & & & > & : &
& : & & / & : &
& . : # # & < & & # & :
& & : # < 3 = & & #

* #

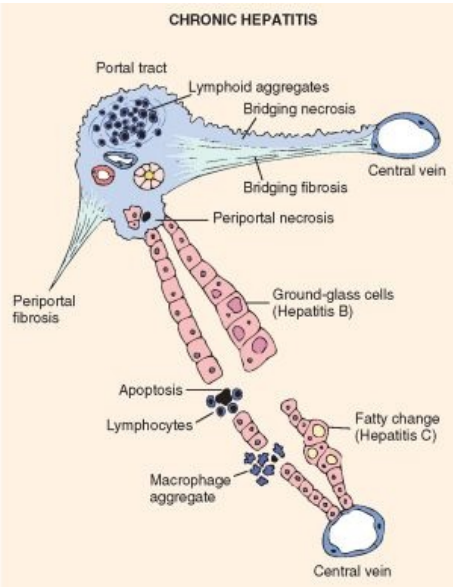
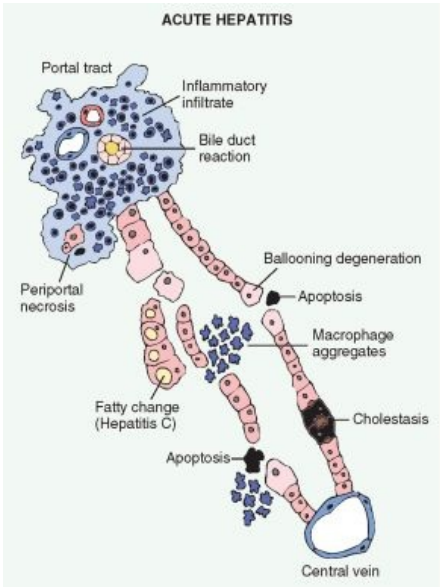
2 & # # # . \$ 8 ;
: # & # 8 ; *
8 ; # & & # 2 # 8 ; #
& # : & # & ## & :
& # & ## 2 &
& & &
* - \$ \$\$) 8 ; # & &
8) : #) & # #
& # : (* - ! 2 \$
8 ; # & & & &
* 07 U & & & &
& & & , &
% " &
J K &)
* \$ < = &) # #)
) & & # # # & * 7 # &
* # 8 ; : &
: &) 8 :) # 7 8
& < 8 ; 0 : & 7
, # 9 & b # 8 ; # 9 ! 7 1 = * &
9 & & # < #) , < : !
= * 8 ; # # B # , &
3 b 5 3 b # : & # # : &
& & & # # : &
6 6 - "
8* ; & 7 &
: 3 b # #) 8 ; 3 b) 8 ; 8 ;
& # # 8* ; 7 # 9
< * , 5* & # 8* ; # # & 8 ;
* 8 ; 8 ; > # # 8 ; 8 ;
: 7 8* ; .

-) (6 - & ! 7 5 # &
& & &

* #

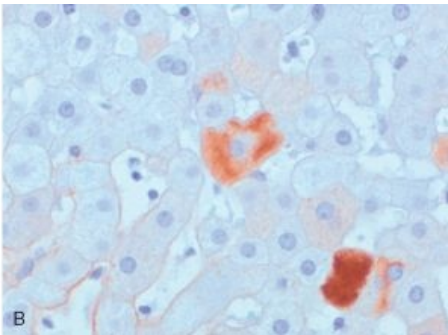
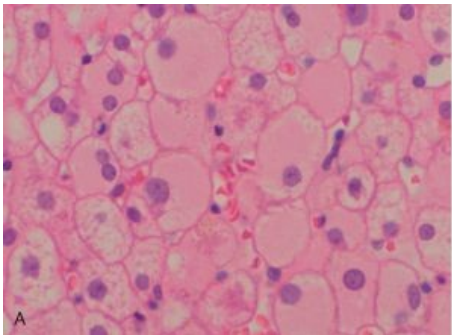
8 ;: 8 ;: 8 ;: 8 (; && & :
8 ;: 8 ; G 8 ; #) & #
8 ; 7 #) & < J 7 &)
& # 9 &) & :)
& & & 7 =
< : & & 7 =
(6 - ? " < ! 7 6 = 2
) && < P = : Y # & &&
& :) & & & # & & #
& & & & # &) , & # &
9 + # && && & #) && # &
& & & & #) &&) &
9 - - : 7 & & : < ## = && 8
&& ## & # : &&
2
9 * # : # & 7 7 # & 7 7 #
2 & & 8) && #
: & & #
* # & (& #) - -) - - && # &) # - & #
& 4 + 8 (# % && & (()
2 : ++ #) & # &
8 - :) : # & &&
= & # : # & &
Chronic Hepatitis" & # # & #
< ! 7 = * & # : # & & : &
& : & & & : && : &
> & & &&) && : & *
2 < b # 8 ;) + # = & (&
& : # & 8 ;)
: 7 7 - & : &
% + , 2 + - # : (&
& # # < #) = : &&)
: & 8 ; 8 ; # & &
& & & & & &
(-) (* " @

& & @ & < ! 7 ! = 8) : &
) & : & < 3 b # & = : & < &
& & * & & - & # & : & # 7
& # & # &



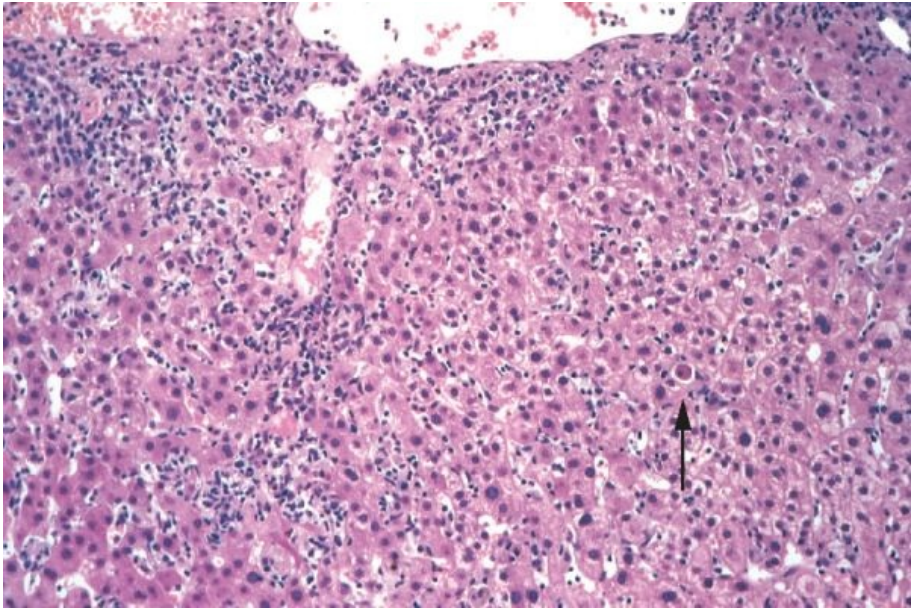
5 # 1 D 3 1 @
&

< # = & #) & #
< #) =

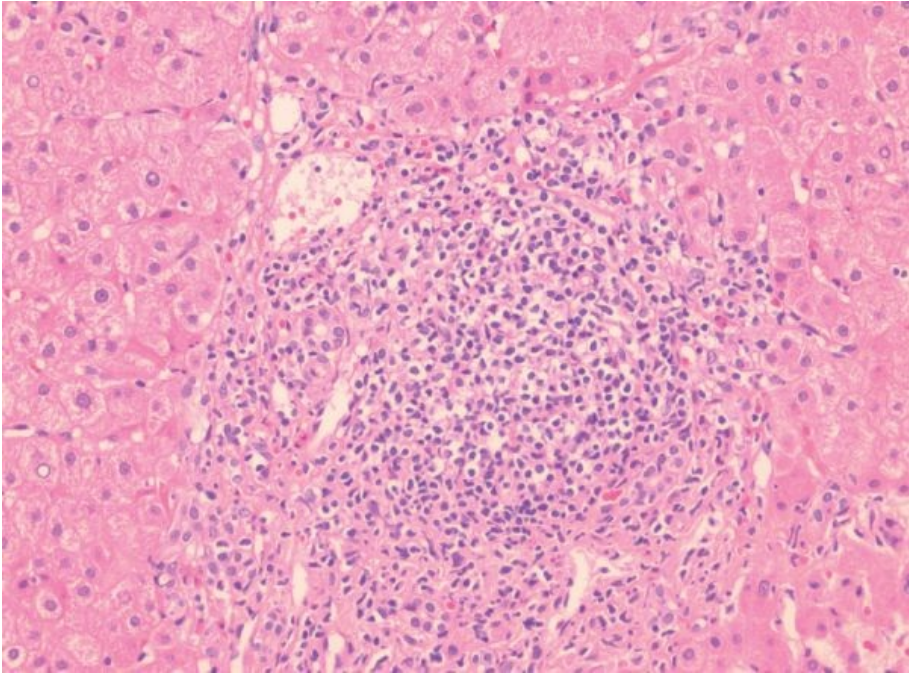


* #

5 # 1 D 3 1 A 8 ; # : ,) ## # & &
& & 7 & : * . # & # 8 #
:) & & # &



5 # 1 D 3 1 B &)
& & : / (0 # & &



5 # 1 D 3 1 C & # 8 ;: #) &)
& 2 & & # &

* #



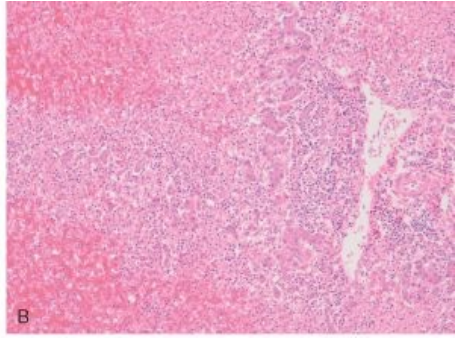
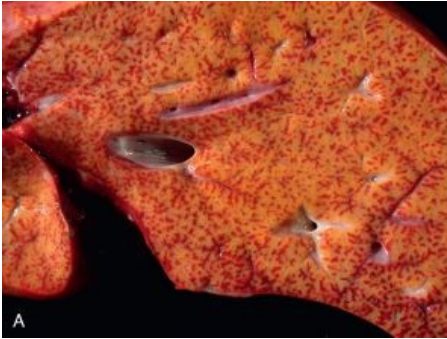
5 # 1D31D & # & 0
& #

& & # &) & " #)
& \$ & # & : 8 & 7
&= 8 ; #
(+ 6 - ("
8 ## # & # & \$
; & & # b # # # &
!b 8 ; # & 8 ; / && : 8
. :) * 0 b # : #
)
& # &
& : N 6 O

-) (+ 6 - ; & &&

* #

&& & # &) & 2
) + 33 +) 2 2 & # : &
& & / 33 : ! 7 1 =: & :
) & & 4 & & : & & #)
: ! 7 1 = # & . # # & &



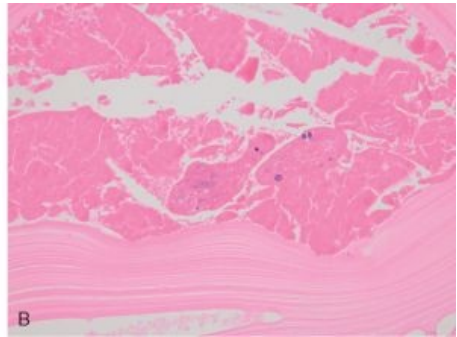
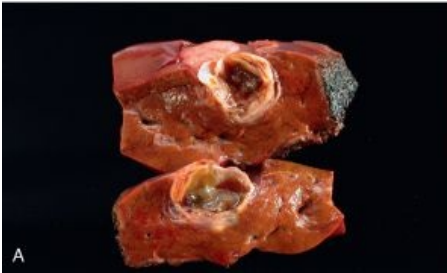
5 # 1 D 341 E : # & &
: # & : 4) & " &
& & & : &
& # & # & # &

, & #) & #
8 & # :) & & & < # 9 =: 4 A #
& # & & : & ? & # &
) & & : & # & &
& & & : & & #) &
: &
& # & > # & & #
& # & # & # & # &
& & # & . & ! 3 b) & # &
&
% # ! % 6 # ! % 6 # % \$
(. # & # & : & & : ##
7 # & & & & D ## & &
& . , & # &

* #

. \$: & #
8 \$ & &) # &) # & :
& 7 & & # & # & :
) & & & & :
" # 9 & & # 2 # &)
& & : ! = & : & :
& & : & : & :
% : # # & # & &
& & : @ & & *
& P # # &)
4 :
& # & # &) # &
: < = # & : < = # : < =
& # # = ? # 7 #
: & : & = ? & & #
< : & =) & :
&) & # & = * & :
&)

-)" ! 2 & & & & & :
& & & & & & & & &
& & & & : & & & & & &
.& & & & : & & & # 2 &
& # & # # & & &
& & # : + & #
& & @ & & :
P) & & & :
< ! 7 3 = & # &) &



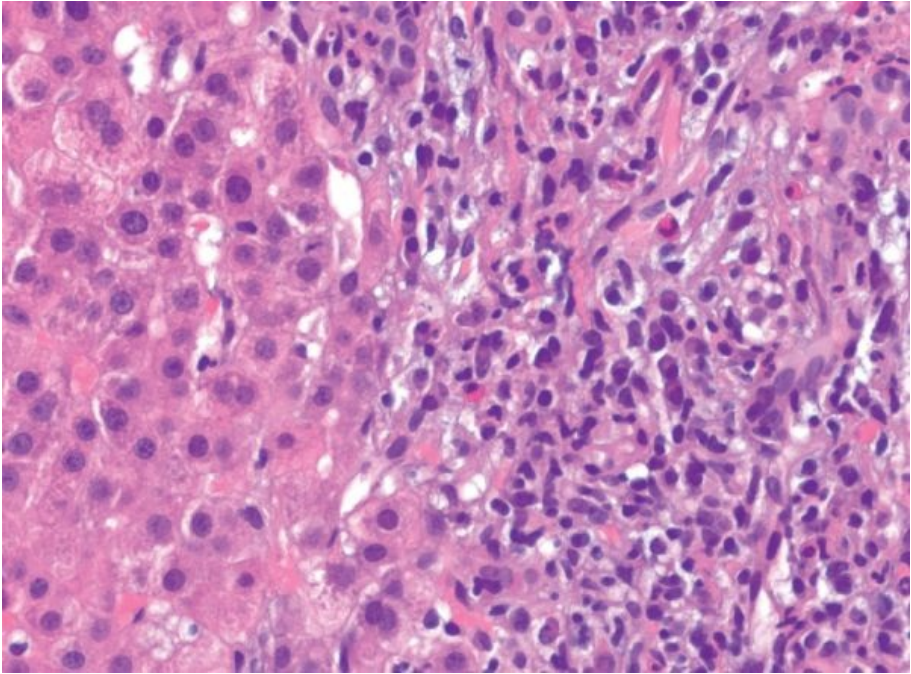
5 # 1 D 3 (/ 0 & # = < =) <
&) & &) &

* #

> & ') # : :
& & & & & # : . & : &
3 b 13 b ? & : & 9 & &) & ! 3 b
* & # & : # & #

8

N #))
 &&L
 5 G 7 !G && : !G 7
 * 07] #
 : & % # & & &
 6 = & : 2 : & : #
 & : & < & : = & :
 &) : : ,2j :
 & &
 \$ \$ < !b=: & & < & # & &)
) (1 33:3
 # : & & N !# & # & < 3
 # 2 \$\$]7 & & & =
 L & < ,4 =: L < =: L & & &
 < L & 7 , > A > " = 7 < > D47 = :)
 I" 6: L & & 7 < > 7 =
 B , &) 8 > 7 +
 & #
 # & # & # &
 \$ \$\$ < & !7 = ,) #
) & & & #)
 & & # : # & & & &
 &) # # &) !) #
 * & & # # < J : & K=:
 & < " = & & & < " , = 9 #;
 & # & & & # #



5 # 1 D 3 / 1) #
& & &

) 6 & #) : & & & " & 5 3
@ & : @ : # & / # & : &
> & # & # b :) 7
&

7 - . 7* >

7 . 7* >
& 2 & # #
& N 180 7 & 2 #)
\$ \$ \$
& 2 %
33:333 2 * 2 & < = # & #
: : P < = # & & & # P <
: :
& & & N53O
& # / 2 0 / 0
" & &) # #
B & @ : # :
& & % & & & @ :
& * & & @ & :
) &) 7 & @ &)
& # & 2 !7 & ##
& # & : 2 * & #
& * 6 # # : :
, \$ "

% !# 1D3A ;() (3 % 8 3 (6 -		
;()	-	#8 +-
&	& & & &	:) &
	# &	P &
&	&) & &	0# & P
	P) &	@
8 & & , &		4 & :
	, : @	: &
	4	* @ :
,	4 &	(& : . : &
,	4 & : 4 & &	: &
	" & & & # 4 . : @ :	
% &	0 &	& , & #
; &	, & = \$ &	<8 77 : # &

7 - . 7* >

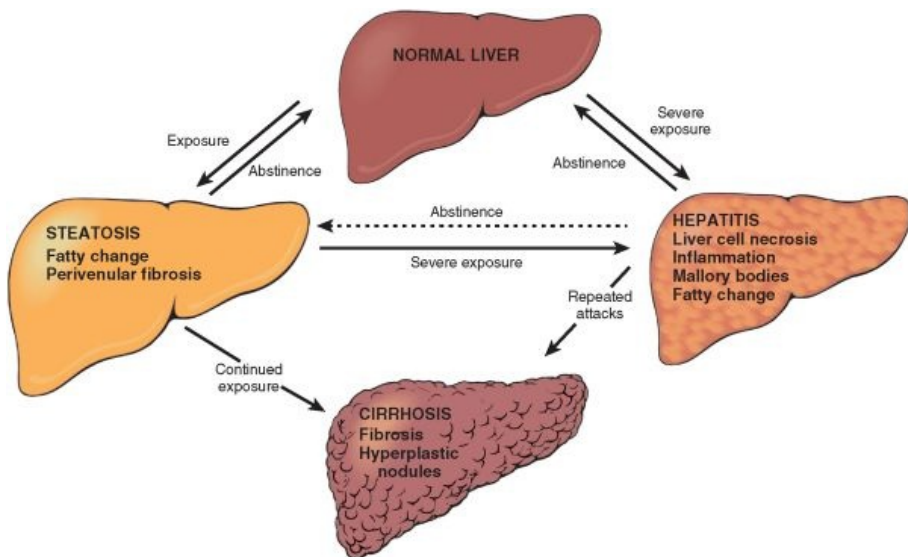
	7	/ &
	, & &	/ & :
	" & & \$ & 7# &&	& : &: . #
	8	/ & :
0 &	8 && &	
	&	
		: & &

& \$ 7
\$ 2 / 0 ' % 8 8 + +
B>>;8

& !7 : 2 & : :
: & & 8) : & :
J & K . # 4) & 2 & &
& & :
1 =: \$ 6 & < :
= & * : & : @ :
@ & & & 8 & & #
& # & # \$ & : &) &
& < @ & = * & . &
) # & & & < = # & #
&) # & && > 7 & 0 :
N5 O : & 2 :
7 & && # &&)
(

! \$6\$! ! # #

(. & & < & = & # &
* B , ## 3b # & ! #
1 = /# & & & 9 :)
& :333 \$ < = / : < = 0 :
< = & < !7 = & # # #
: # &&)



5 # 1 D 3 & &) : & & #

-)"

Hepatic Steatosis (Fatty Liver) " #

& : & 2 # (& & 4 ? + # & & & #

5 6 =: # & & : # & & #

:) & & 2 % () + -

2

Alcoholic Hepatitis (Alcoholic Steatohepatitis) " & &

1" 6 -) 4 \$, & # # & & #

) & & < & & = &) & & & #

) :) & & & & & #

& D ## & &

/ ") \$, & & ! & !: & &

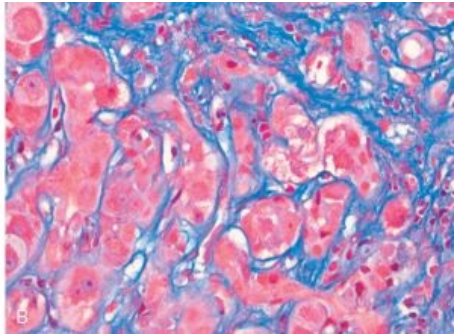
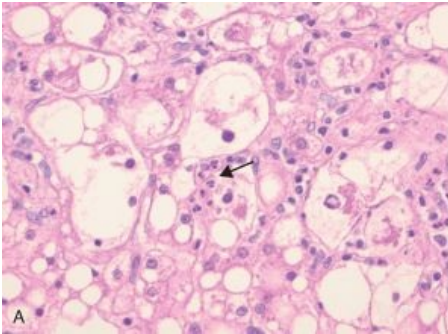
9 & 4 & & = & & &

< & ! 7 = : & & &

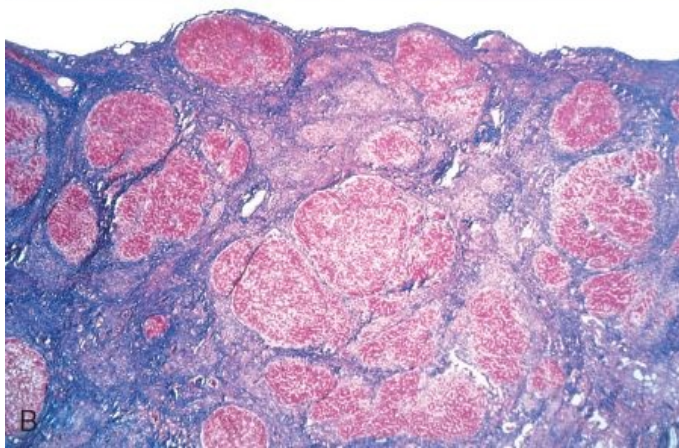
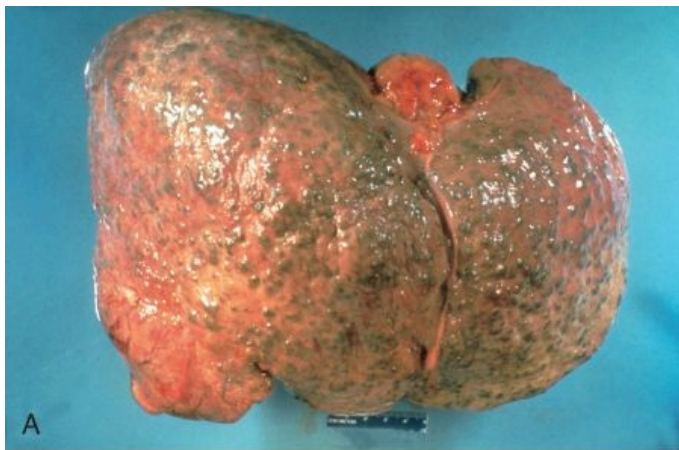
? " (- \$ 0 & : & & & & & 4 & &

>

@ " \$ & & & & &) # & :
 # 9 & # & & : & # : &
 & &
 " # & & # # & & #
 & &) : # : & : & &) /
 * # & &) : # : & : &
 & &) & & # & & ? +
 & & P & # & J & K
 & < : & # # : & @ "
) # # < ! 7 5 = * & #
 # & & < ! 7 5 = * : & & 3
 # & & P 4 & & + + + -)
 2 - + 2 - + -) (



5 # 1 D 3 182 / (0: (& 4 & & # # & &
 # < 4 =

$$7 - 7^* >$$


5	#	1	D	3	&@	&	:		#	#	&	#
#	&						#	&				
	&					&			&	&	&	
	&	)				#	/	(	&	:	0	
			@						&	7		
< 4						=			#			&

11

, 7 # !3 # & & < . &
 !3 # 63 # 3 3 # # ? &
 =>< =;< , (# & & : #
 & #

7 - . 7* >

9 ' 2 ? # & ## 2 &
& : 7 &
<>" , = N5 (O &
& & :) : : # 7 >" ,
& # 7 #&
9 #) * B , ## : # & #
: # # . & #
9 ' ,)) & # & # &
& # & # &
& # . # @ < > 8 = : ,
> 8 \ : &) < # & 1 = * &) & &
& . @ & & & & &
9 6 \$ # & * & #) 8 ; 8 ;
& # & &)
& ## # & &
\$ \$, , & # & & ' & \$: &
& # #&
* < = \$ # &) #
) & < 0 G-8 G 8) 2 @ # # & # . & &
& P < = & P < = & # # &
2 < 2 # # # & &
& 7 "75 3 & # : # & &
) & & & : & # & &
: & & 7 & : @ # & &
I" (& & "75 3 @ & & &
= . & &
& & 2 # & # = &
& \$ # : < & \$ & =
& : # & &
& & # & \$ & &
0 : * > 7 6 : % 7 U * : & & & #
& & & : #
< J # & & K = : & #
J" & 8 K =
+ \$ \$,

& ' , ' \$ " \$ *
 & < & & =) && &&) & &
 : & & # # &
 & &
 * <# & & = & :)
)) & # 9 & & , ##
 & : && # &&) #
) # # & # & :)
 . # : & : & # . :)
 & & : & : # & &
 : & & : # & &
 3 b 3 b # ? &
 #) #) & &
 & & ? & & #
 & & &) & 8) : :
 :
 # # & # # #
 > # # & # # :) &
 & & : & : & & # =: & * &
 < & : & : & 3 b 3 b # # & & :
 : # && : & &) & :
 # & 7 & # & &) & 2 : :
 3 b 6 3 b) # # * 7 &
 < = : < =
 <) & : < = =: < 5 = &
 & & : < = && & <
 & & b 6 b # && =

4 & >

4 & >

& 9 & & 7 & #
& : & : ? & :
: & & &
:
\$! \$6\$! % % ! # # # F ! G
0 > # &) #
& # =: & A) = * \$ \$ \$ & & :
) 8) : & # : & ## &) 3 t
\$) , 6 7 # \$ \$ & , 6 N5 , O)
& * 3 b : 0 , 8 # &)
& &) # & 9 & & : N55 O # 0 , 8
* & : 3 b # & :)
7 & & 3 b # : & &
8 0 > # B , # & : &
&
"
& & & 0
) : & & N55 O) 7 K \$
& : < = : N5 O & &
) & : & : & &
& &
* & &) & & : & &
* & & & # & : & : 8) N56 C
& & & # 0 , 8 & & :
) 0 , 8) , A > & & & & :
& & / & & 3 #
0 , 8 & # : & & # 9
& & # &) 0 , 8
& : &

"6# \$ # \$ F # \$ 6# \$ 6 \$ %\$ G
 " " & &
 #
 > 7 &
 &
 , & &&
 4 & &
 >
 * 7 . 2
 " * ##)
 T7 &
 , &
 " #
 " * & #
 # & < =
 " & #
 #" & & &
 " &
 " 0 &

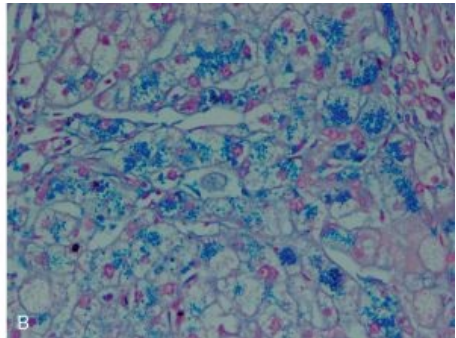
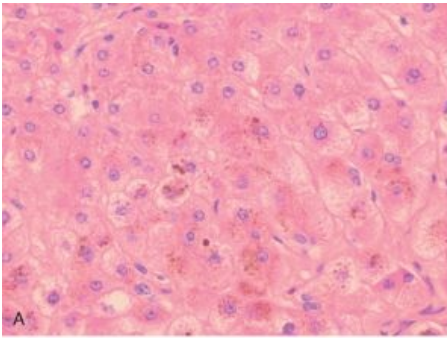
| 0 & &

) 5 : & & #
 & P 3 & : 1!b #) &
 # &&) # @ 3 : #)
 9 \$ && b !3b # \$. " P \$< = && P < =
 9 * & & # & 2 # #
 9 4 & P && # & & &
 & & < < \$ =) : & = & &
 " & & & & . + # \$ \$: & &
 \$K , \$ # \$, && # &&
 && \$ < = & . 7 & @ # # &&
 # # &#) 0 : & && && : <
 .) # & & & & 2
 \$ < &) & .

& > (" = : * 2 8 :) &
 & # # : && & ! 5 #
 \$ \$ " && &
 & # ' < " 0 = : 8 & @ & &
 & # # # (P \$
 8 ,
 / < = 2 & < 8 ' ; = :) & : & :
 # < # + = :) : & (: # % " :)
 \$ \$ / # \$: 8 (, * . - , B , *
 4 \$ * 2 # / # * . - # # 8 (:
 2 & & : 4 * & # 2 & # # 4
 & & : 4 * & # # & # # 4
) 8 (: 8 ' ; : # + & & #
 * 2 < 4 " + , , 6 =) & & #
 N 5 ! O
 \$ \$ \$ \$ (: \$
 & 8 > & * 7 & & & 6 * % 2 : & & *
 * & & 7 7 & &
 & % & ! 5 < % ! 5 =
 # : 3 b 3 3 b #
 8 6 @ ! ! A 8 6 < @
 & & &
 ! ! & & #) & & # () &)
 = : @ # 9 # ! ! @
 & & @ # 9 8) :
 & & & &

-) " &
 && - \$ < = + # &&) < &
 = \$ & : : : & : & &
 & : 2 : < : " & : & &
 & # # & & & & * & :
 :) & 7 &&) & & & :
 & & # & # & & & :
 D ## && & : & & &
 & &) & & & : & & &
 # & & & & & & :
 + + (& : & :
 H (& 3 3 3 W) # & &)
 3 : 3 3 3 W) P

& # # . # : 3 3 3 W)
 - & 8 : # # & #
 &) & # # : # &)
 & & # , & #
 ;) 2 : & 7 & & ?
 - (3 (& & & : (. & &
 . & &



5 # 1 D 38 B & # < " & L = 8
 7) & - (& # :)
 &

& &
 & # 5 3 & # & & :
 < & & 7 . # = : & &
 & & = : & :
 < : \$ (# & : \$, " \$ #
 \$ # & # : # & & &
 # & : & # & & #
 . & ' # & # & : & & #

4 & >

\$ \$ \$ & 8 \$ @ & & .
& # & & :
< & #) =
& & # .
! \$ \$ < & & & =
0 & # & & & N51O 2 :
& : : & P & & &
(. : & #
& # : . #
\$# < 9 :
) ## < = *
& 5 = & # & # : & # < #
) =: & & # < #)
& & 7) 2 & &
& & # : & &)
7 , # : # & # & 9 &
& < = 8) # #
& N 3> & : 8 ; 8 ; #
)
' ! \$ # #
? & & 2 G :
& & # &
\$ \$N O \$ & 0 , & & , : 53b 63b
< , A = & & .) &
& & & < & & = # & & :)
& (. & & & & & & &
& & & : #) & & & &
A . & 3) 3 # &
2 G : & : & & 4 \$
2 G : . # : & & (\$
\$ 1 & & # 9 # 3 & & \$ 33 :
& \$ 3 : 333 \$ 3 : 333 < . & 1333
2 G \$, \$
& & 2 : & # + / ,
= & . & & # & &
& # & & , # & & : 7 & &

& : & : & : : 2 : & & &

- &) & # # 2 : :
& < &) F = G & & : # & (:) # &
) # - # ? & & : # : . & #
) && && & 2 & : 4 && # ? #
& < & # : # &
& & # ? & # & 7
& # & # . # 3 W
* : . 2 & ## && & & :
)) x F &&) 3 & : #) # &

& &

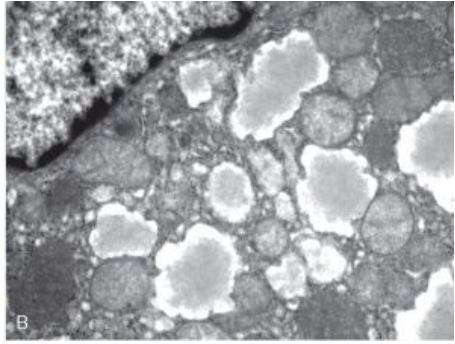
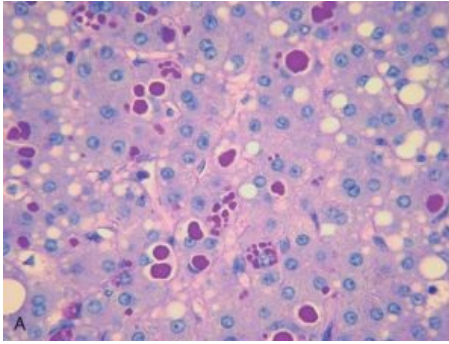
< 53 # 5 =: & # ? & #
6 0 " 4 " < \$ & =: & & #
\$ 0, & & # & # & : & # D): 7
) && : * = @ 7 7 & & &
& # & :)

N13 % % # #

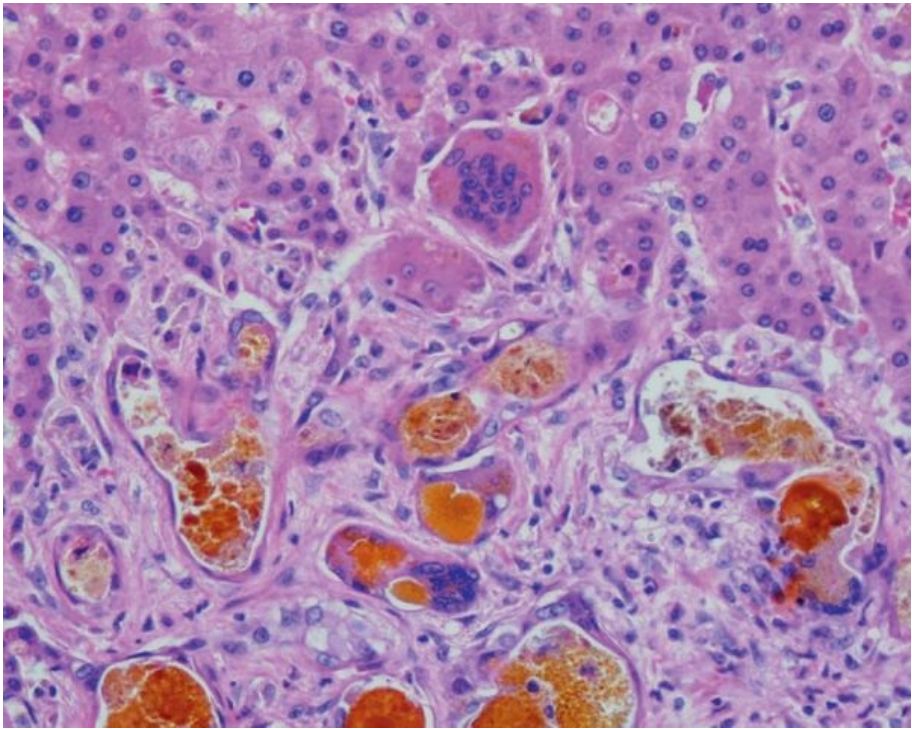
U7 # & 7
& & 2 : # # %: U # :)
& = * & & : 9 #
: N ? F & 7 & :
U7 && 15L & & < =
* #

5: & : 7 & #U
: J" K # & && K & &
& 13b # & < #) && & :) & 7
, 7 # U) & , & : # & 6+
" RP @ # " RR 7 && & U &
& & : 9 & : " 4R @ &
& & 7# U & # (# U &
" R # 9 5bP " RR ## !33 &
&& & # 7 & # U &
&
"
? && & : +0 # :
&& # & % & P # & 5 > ;
& & & \$: \$ 3 & &
/U 2 6:0 < P 7R & 7 U = &
& 7R) && # 7R & U & &
: & 7 # & 0 7Z : N && & # &
) & " RR 7 & U & & & & &
& 3b & # " RR & & & & & &
& # & &

-)"1N)- (7) -
2) - + ((+) (4) (-
& & L, ## <" ,=7 @ 7)
&) # # & & &
4 : # # & & 7 # &
) @ # & : # & & &
#& # < &)=: & &
#& & # # " ,7 & &
4 && # 7 & U&
P 77 ##
#



5 # 1 D 3U7C # : " L , ## < " , =
& & # & : & (& &)



5 # 1 D 30' D & 7 U # 0
&

& &
0 # & * & : 2 3 b 3 b
& # &)
& & & & # 8 & & : & :
& # *) & : # " R R &
& # 7) U # & &

#\$ % ! 6\$!# %

" & 2 & : : ##
& & < 3 3 & & =: < = #
& & & & & # ! #
\$\$ * : # & # J & & K &
& @ & : & : # & & :
& # J & ! 7 / # & : & :
9 & J* K & & # :)) &
3 b 7 U # b ##
& & 9 & & < D
& ## & & # &) 1 3 b #
2) & & : & &
: & # & # :
& &

% !# 1 D 3 ⌘ ; (

& (. &
0 & # & &
B # , &
. " &

4 &

0 7 "

% &

&

)

U 7 #

#

4 & &

, A #

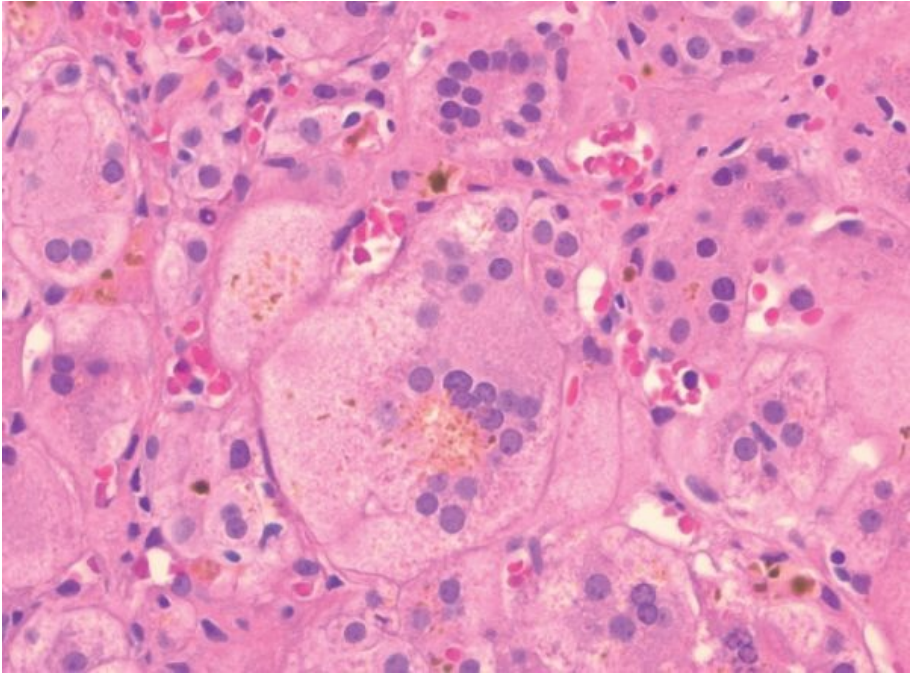
* &

& & & <

=

* &

-) & # # : & & 7 &
! 7 1 = : & & & & & D ## &
& # & : & & & # 2
& # 2 :) & & & & #
#



5 # 1 D 30' E & 0 & &

&



& &
 : : . & : # & : # & &) 7 # #
 : . & : # & : # & &) &
 & : A & 4 & # # 2
 : & " & &
 # \$ 2 " # & # & : # & &)
 # # # * &) " & &
 # P # # > : = : & : #
 : + : : & : :
 # # " : &) & :
 & & & b 3 b # #
 & & & # #
 & & & # #

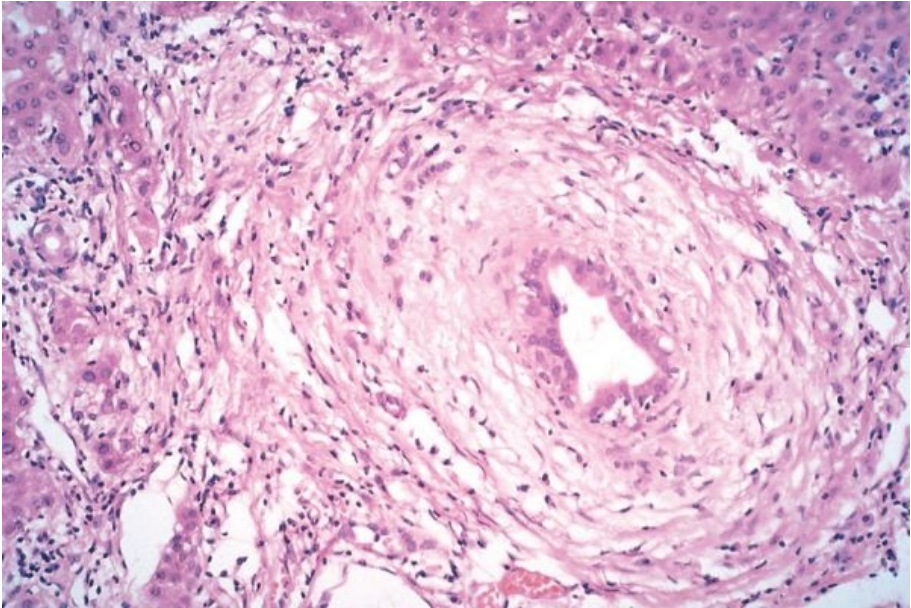
6 6 A 6
thelifesyndrome2.blogspot.com

*

&

3 \$\$ \$ J
, (# & # ## . \$\$ & (&
\$\$ (< # ## =: & & & &
& # # " , & 3 b # &) & 5 b '
& # : & = \$ < ,
&
"
" & : # & # 7 N Q & # ,
& # & & & & :
& & : &) & &
& 7) 7 # &) &
9 # & # 7 & < 0 =: #
)) # & & # 7 0 #
! 3 b # # : &) & & &
& & #) & & & &
& ** & N ! O) & #

-) ", # & # & :) &
& # & : & & 7
: & & # & : & # < J
: & : & # & :
) & & &)



5 # 1 D 3' ? / : & 7 & &

& &

& & # & &) & & : & # : : & # & &) & & : \$ & # 9 & b # &) & # & \$ & # :) & # " , # " , & : # N@1 O # : #) 7 & % \$! # \$ % 6 # ! % ## F ! 5 ! # % G # & .) > # & : & : , # \$ # 4 : & & ; 4 & .

&

" & >
* & & ## & &
& #) < !7 5 = : &
& :)7 & # &



5 # 1 D 3' ? @ &

& 8

*
& & & & & : ; &
& & # # : # #
& # & & : & F & # & #
& & & & & # &
&
* & & " # # P & 8
& & " & # & = : & : #
& ") & < & & : #
& &

*

&

(
, & & & & # 9 . 3 =: &
b 13 b # # *) N#3O # & &
<) N6 O # & #
) # * = < & & N6 O = .
& &
& & & , < , " # & P
& & 3 & & 7 :)
& & # # . # =) & # 0 3 '
, & & # # 15 b # & #) N6 O0
' : # &) & & # &
7 0 ## & & & # #
: & # :) & # & :
" # : #) & # # & 8

&

% # &) # & # & * :
& # # & # & # & :
: # & < ! 7 =)

FORMS

MANIFESTATIONS

IMPAIRED BLOOD INFLOW
Hepatic artery compromise
Portal vein obstruction
Intra- or extrahepatic
thrombosis



Esophageal varices
Splenomegaly
Intestinal congestion

**IMPAIRED INTRAHEPATIC
BLOOD FLOW**
Cirrhosis
Sinusoid occlusion
Systemic circulatory
compromise



Ascites (cirrhosis)
Esophageal varices
(cirrhosis)
Hepatomegaly
Elevated
aminotransferases

**HEPATIC VEIN
OUTFLOW OBSTRUCTION**
Hepatic vein thrombosis
(Budd-Chiari syndrome)
Sinusoidal obstructive
syndrome



Ascites
Hepatomegaly
Abdominal pain
Elevated
aminotransferases
Jaundice

5 # 1 D 38? A & # &)

! \$ \$! \$ ' % \$ % 6 # !

> # : # & & & &

&

& : & < = : &
* & & # & : &)
) & & # &) & + & & ## &
& & & # # 2 # &



5 # 1 D 3? B # 2 & P & &

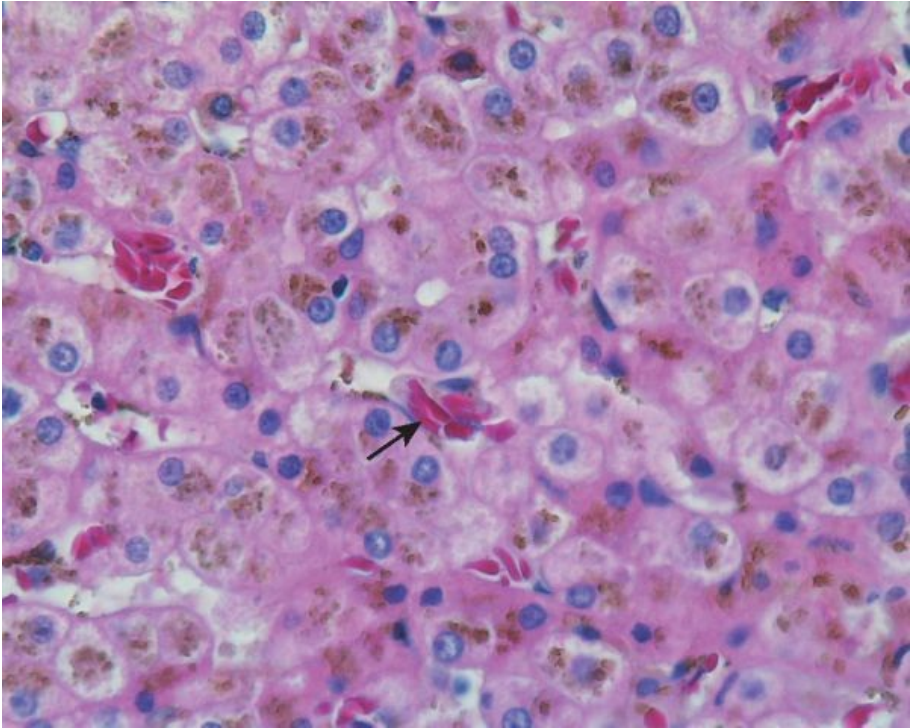
" & ; /
& # . & & & & 2 P & # & &) & &
& # & & & & & & & &
& &) & # & # & &)
& & & # & \$ # & &) :

&

9 , & & & # & : # &
9 * 7 & : & &
9 * & & # 9 & & : &
9
9 " &
9 * # & & &
9 :)) &

+ \$ & \$
& & # : & & &
8 & & & & # &
0 " & * " & 8
& #) N 6 500 @ & # &
& & ' : # & : & *
& # #) *
& # # & @ #
& & # & 7 < ; 4 7 = 8 & &
& : & #) # & & # &
! \$ \$! \$ ' % 6 \$ 5 6 % 6 # ! #
* : & & # & # &) :
* " : & & # & &) & = :
& & 9 \$ & . # & & < ! 7 = :
& & < : # & : & : & = & & : #
& & # & # & # &

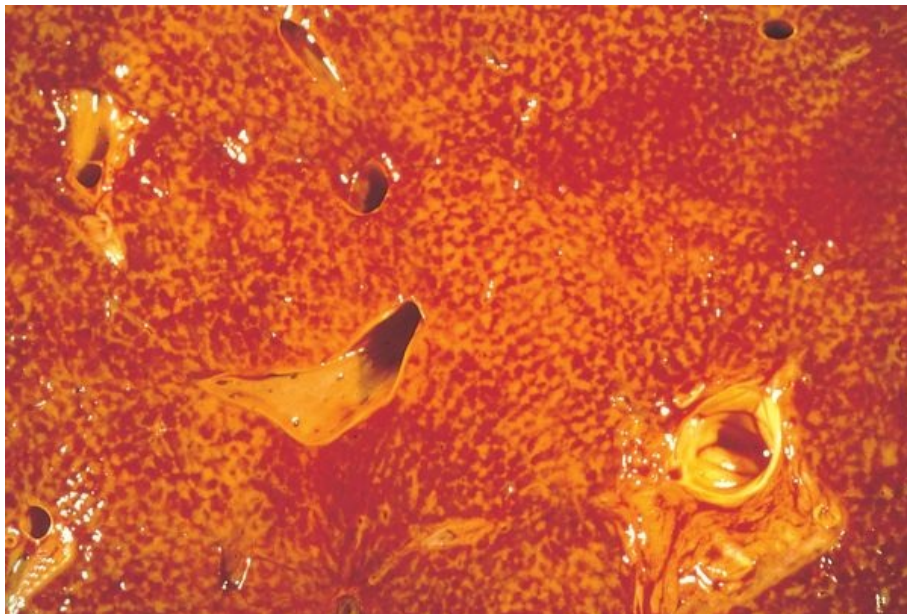
&



5 # 1 D 3 ? C & & & # &) J / & (0 & & K)

" & & 0
&
& #
& & # &
6 & & : \$: :) & 4
& # & & & ? & : & " &
& # & % & & & #
& # / & & * 0 & & & #
& & & # # & & # 2

\$ # &
& & \$ & < : &
! 7 ! = :) # # # &

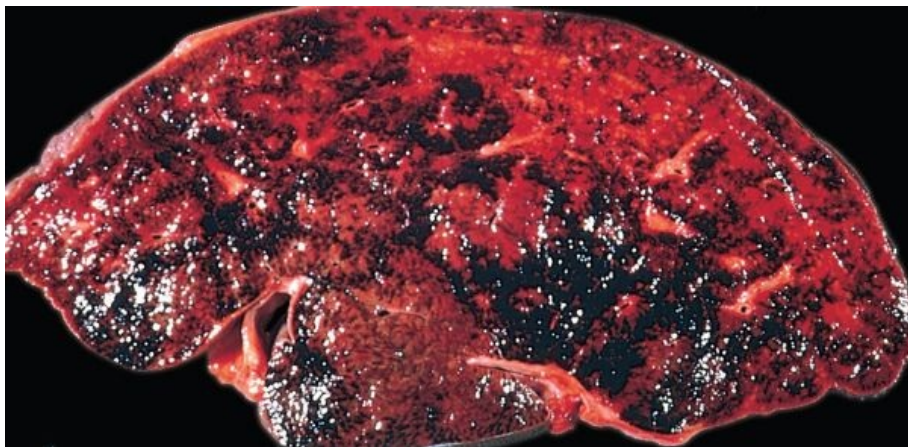
$$\begin{array}{ccccccc} \& & \# & & & \# & \& \\ \& & \# & \& & \# & & : & \# & \& \\ \& \# \& \# \& \& & \# & & \# & & : & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccccccc} & 5 & \# & 1D3?D & \& & \& \\ \& & & \& & \& : & \& \# & \& : \\ \& = & & & & & & & & & \end{array}$$

" & 8
, & &) ##& . #
: & &) & & & &
& . && & # .
& & : & & & & N6 ♂ ,7
* ,: 7 & #) * & :
: & : & @ & & &
" & & && && # & #
6# % # \$ \$ % !\$' \$ % % \$
8 ; * # ;
/ # & & & &
) 2 & & : :

&

) 6 : \$ & # 9 # #&)
& #&) * \$ =:)
< & & ,: & & : # # ;P &
8 : . & # & : 7 # &
3 b # && :) & @
/ = # # * # 0
) # #

-) * 7 : & &
& & < # !7 1 = 4 &&
& & &) # : &)& &
&& & # : & :



5 # 1 D 3 ? E 7
.

&

#

2

&

#

*

&

&:

#

#&)

&

:

#

"

&

#

#

&

&

)

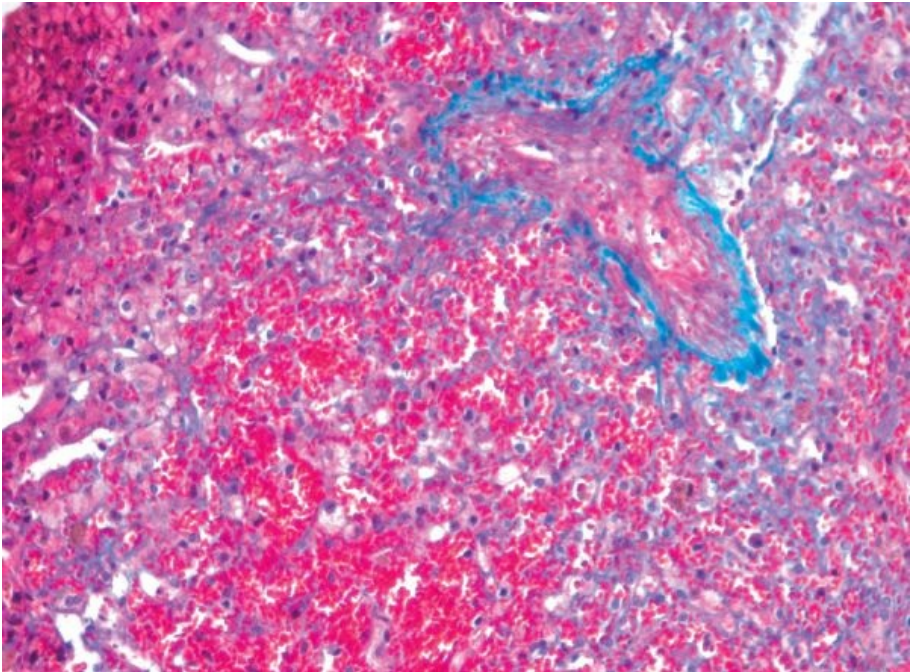
#

, & / , <; 7 / & =

&

/ && 7 & # &&) : && #) & @ & &
) & # &&) && b) & &
' & &) @ @ # ? & F :
& & : & & & & =: &) :
& # 3 b &) & < & # &
& :) : 2 =: # &

-) , & # & &) && @ # &
& # 7 & & &) #
53 = * & & & #) & :
& P : # 9 &) :



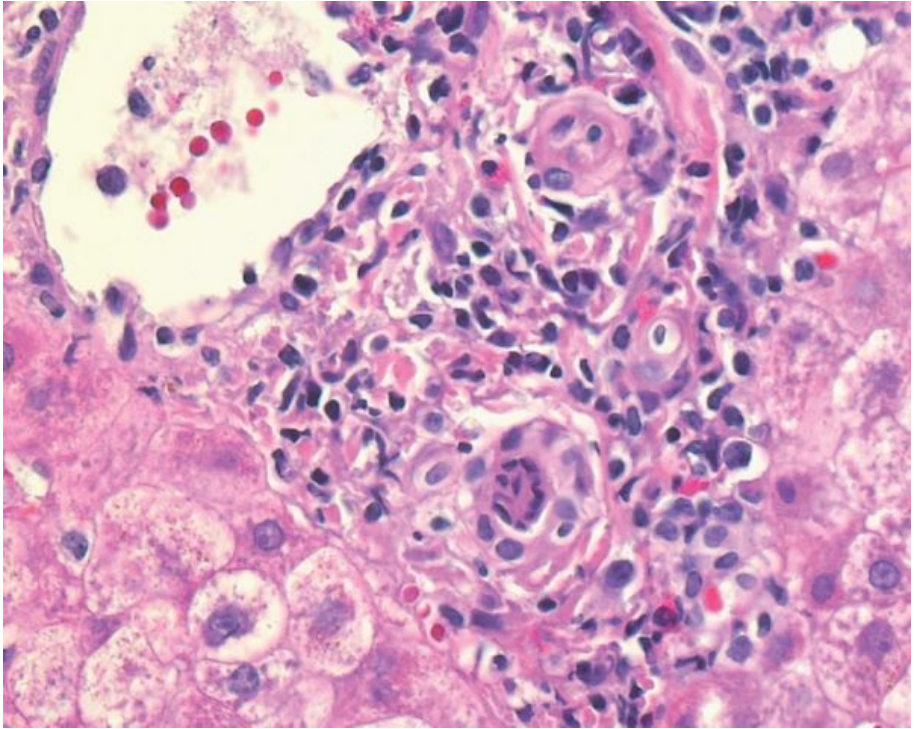
5 # 1 D 3, @ 0 & < # &) #
= + & &) & & # &
&&)

--

N 6 6 O

8 & # / 4) &
& #) : & &
7 7 # & # # &
) & & # # &
& # # : & &
: & & # : # #
7 & # 7 & 2
5 %3 # 36\$ % # # ! # #&# % \$
& # # # 7
: #) & 6
: & & & & &
& # & & &

-) > #) & 32 : 3
3 3 32 (3 #) " (& 32 : 3
& # &) : &
#& # # &) # * 32 (&
< && 33 # & - & 32 =:
#& : & & :) & #
& # &) # 7 7 &
* # - 2 && (; @ # & #
#& & < !75 = & # 2 &
& :) # # N&D & ; & <
& # & & & : & #
& # # & & & #



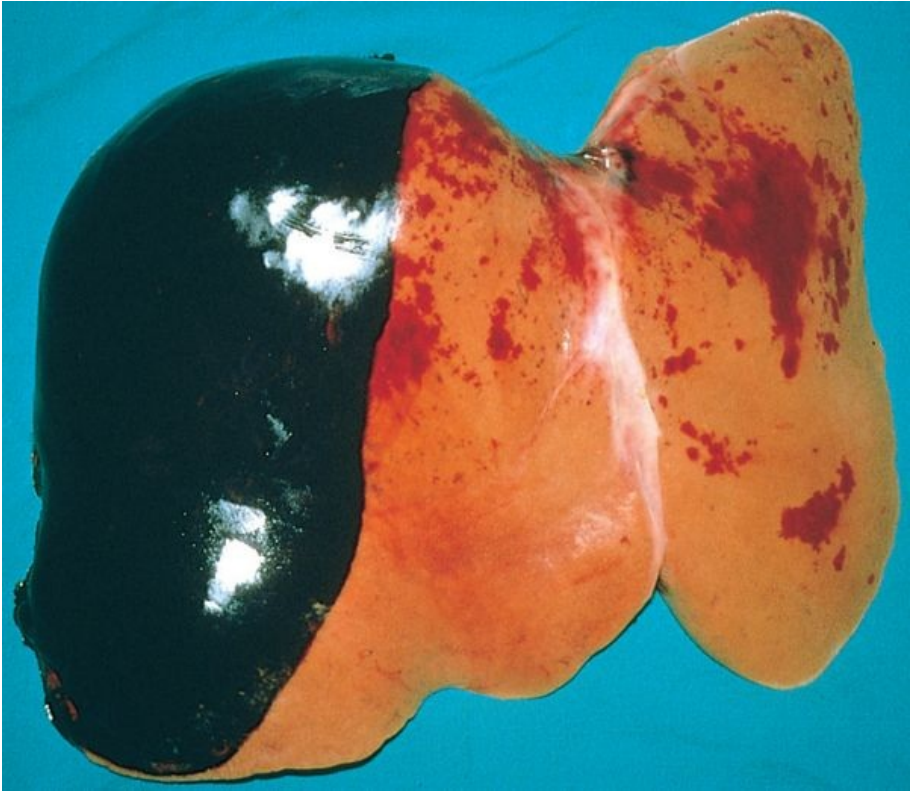
5 # 1 D 3 @ 1 & # &) & & & 2 0
& & # & & & &

8

) "

8))) & ##) &
& b b # N6!O & < 8 ;: 8 ;: 8 ;:
8 ;= # 2 ? &
& & # & & &
8(; # :) : # #) :
:) # & # 3 b 3 b
& & #) < 3 b= &
& \$ & & : #
& # * . # #
! # !
\$ ## b b # @
: & & < : & = ? & 7 # & . :
& & & # 7 & & :
& & @ : # &) & * % % : N6 1 O #

-) ## & & & @ :
4 & & / (& & : & &))
+ & - : & & & &
& & & # P+
(- (< ! 7 5 = " 5 d) - (+) & & &
& & 7
* & 2 + 2 H (& ? +)
&) 9 &



5 # 1D3(@/ , & 8 " , ? % &
& # & , 280
\$, ,

%# %% ! # \$ #5 F ! G
< > ") # & & = & #
& ## :333 & & ##) &
& : & & & : , : 2 :
. &

-) # # & #
& &) & # : & &
< = # # & # &
&

/ , & = # @ P &

? & # & \$ & 2 & %)) \$
& * # # : # @ <
@ : 7 # & 7 # 7) & & 7 . & @ <
) #) & 7 7 . & & &
& N 3 O
% 6 # % 6 \$! # % \$ # 5
& # 2 = : & : # & &) #
< & 2 = & . & A > P & &
>) & & #) # & & &
& # & & & & : # & & &
& & & " : & :
#

A horizontal strip of various small, colorful patterns and textures, including stripes, polka dots, and abstract designs, set against a dark background.

8

) \$ & & # & \$ # 9
) & & P & & # 9
& & # # # \$ < =) & & 33:333
: & & & & P < =
& & :) & : &) & #
) # T7

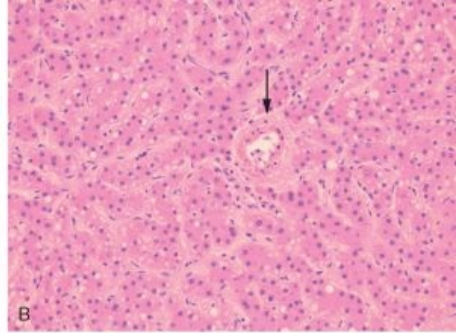
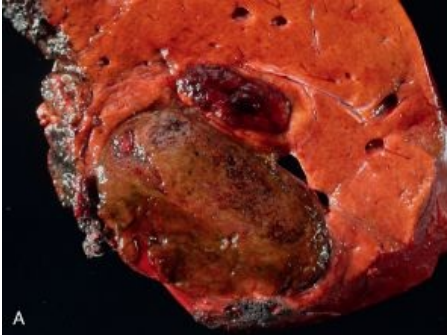
"

& : & & & &) &
80 U & T7 # 3b b #
) N 4 & 7 # * 4 I =: N O

-	)"	!	2	+	&	:	&&	)	:	#	9	&	9
---	----	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---

0 & -

) 3 & # &&) && & :
< # = 8 & & : & &&
& # && @ < ! 7 5 = & " & & P
& & , & &



5 # 1 D 3 > @ A && : +
& # : &)) #
& & / (& &

! 5 % % \$

4 & &)
5 3 b # 0) (< 3 b b # && #
< 8 \$ = 4 # &)

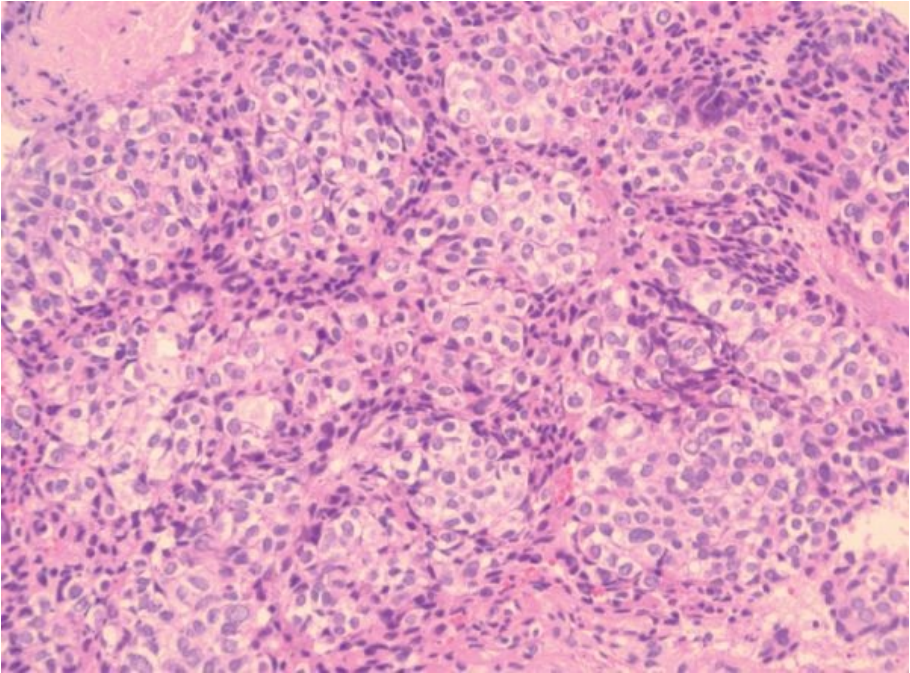
B , \$
2 # # & &
2 \$ # & &) & & :
1 & & # . & @)
) 2 # # &

8 &
8 & : . & & N 5 O && # & & # &
9 # : : & # && & & # & &&
! 7 5 6 =

0 & -

9 \$ \$: \$ # # :

&



5 # 1 D 3 @ B &) & #

& # 9 &
& N) O # & % 7 T) : & & .
/ C % : & #) 7 ?) # & &
N 6 8) 7 ? 7 & ! 3 b

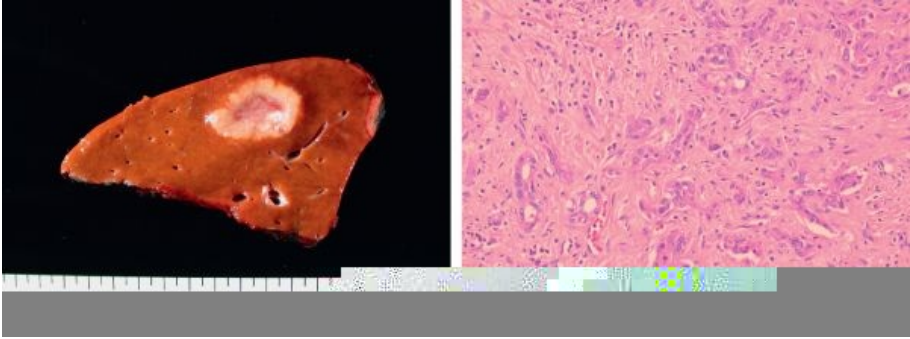
8 & & & < 8 =
/ & & : 8 : 6 6 : 3 3 3)
& & & 1 ! : 3 3 3 N # O
) # 9 # # ! b # 8
P b # & & 8 # 8 ; # : * B 8 ;
b &) 1 1 1 1 ! : & 8 ;
&) # &)
" , & & # & # 8)

0 & -

, # && & 8
< 8 ;: 2 & #) 8 & < 0
< & #& . = / & : 7 & & : &
4 # : & & # 8 : : 7& : #&
. & 9 & :) & 53 b # &
&) 7 # 8 ## 7 : 8 ; 7
* 7 & ? # 8 & : :) 8 ; # : &
& # # :) # 3 3 7 # & #
) 3 53 b # * ? & #) {
? : 9 # 8 : &&
& # 2# :) 8 ; : & .
; C < 1 = & & & 0 ;
& & + & # &&) :
& : # # 8 < # && =
& && && # # " & &
& && # && & " &
&) # 7 4 | : 7 4 (< & & # ; C) # &
8) # + & & # ? 0 D) &
. & 8 # # & & & <
4 & & & # && 8 ; 7 # &
& &) 8 ; 0 * 8 ; 7 :
&& : 8 ;
& # & & :
+ 0 0 : # 8 ;
8 N ! O 8 ; 0 ,
B & # 8 ; # : & 8 ;
) 1 ! 5 : 8 ; # 3 b N & 1 O

-	)" 6	& (< = < && & =	<
= P	* (= :) &	& # & () @ P	<

8 & # & # P &
 & # 8 # 9 : # & #
 # # && & ## 8 7
 & & && < & && : = : & #
 & & & && < & =



5 # 1D3@& : >)
 : 4)) & & & &

"

, & &) : & : & # D
 & * > 7 6 . & # / C 7 : 2 (+ . 7 : 7
 3 b 3 3 b # # C . :
 5 3 b # / & # & # &
 6 A 5 * &) # & : # & &
) # &) # & :) & &
 &&

% % % % \$

* & # & & #
 & # & & #
 # & : & : &
 & && : & & ! 3 b # . &
 . & & & 4 & # &
 & : & & &)) #
 &) # & # & & ##
 # & & & # & &

0 & -

& & # & & :) & # #
& # & @

& ## #
 & ## 3 && & : & & & & < &&
 # . & r 6 &&
 && & > # & & & &)
 & :) & # & # : & & & #
 & # # # & # : #

$\&$ $\&$
 2 $\&\&\&$: $\&\&\&)$
 2 # $\&\&\&$ b 3 b
 & & : < ! 2 3 = # &&
 K = &) # & & <



5 # 1D3'A0 # && & P # # &

&

&

% & & &

% & & &

6\$!## %6 F5 !! %\$ # G

% && ##& 3b 3b # & & & :
) [3 && 2 # && B ,<e!3b= J & :K
& # & #
? : 13b \$: 3b # &&
& N! O & # &

" & +

& # & !71 &) & &&

% !# 1D3E , 5

6\$!# %# \$! %\$ #

4 . 7 \$ (: 0 , : 0

& .
&
/ &

"
/
+)
% && &
* # & &
8 &

5 # % %\$ #

\$? : &
&
& #
% # & \$ & & #< :
)

& & && & B # , &
b 0 & " # " : 8 : 0 2 # P
& : " && : # & # & &
#

&)\$ \$

% & & &

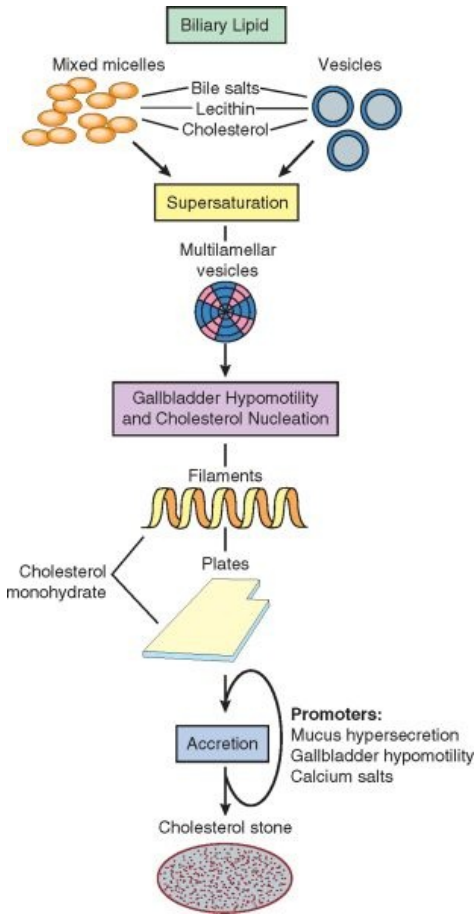
9 **Age and Sex** " & # & & & &
B , #) & b 6 b # & 5 3
b 3 b # & ! 3 &
) & & ? 2 & * &
) & &) &

9 **Environmental Factors** " (# & : & &
: . # & &
84 % 7 : & & # : &) & &
84 % 7 : # & & # &
& 7 U 7 . & /) & &
& & /) & &
& & &

9 **Acquired Disorders** " % & & & :
& # & &

9 **Hereditary Factors** " 4 & #
& & &
< = ' ; * & : & :)
2 ' ; 2 ' B # & # &
: #) 18 : & & & &
18 : # & @ = * &
& : @ : & & #
< = # & & #

" # & & ,
& & & : & & &)) 7
& 3 / 7
\$ 0 , & & #
& # & P < = & # < & ! 7 = \$ < = &
& & & P < 5 = # & & & # & &
& : &



5 # 1 D 3 A 1 # & & : #) \$ & &

" # " ,
 " & & &) & . . # & & & &
 & 2 = : B # 2 & & # & & :
 # & # & & & # & & # T 7
 \$: & ? 8 # & : # & : 2 #
 * & b # & & # 2 & &
 # 2 & & . & &

-)" & # 33 b . <) (=)
!7 =:) : & # &
& # & & 7) : & 4
& # & # , # # + & :
(+ - H((+ (10 P /0 P
+ # & & & # J & K J) K
& & # 2 & J & K & : & # &
: & : & : & # 2 & # &
& & & # : & & # & &
& &) @ & P !7 =:
& & &) AOP CAP , 4 & # & H(
) :- 8 +) AOP CAP , 4 & # & H(
& # & :) &



% & & &

5 # 1 D 3 A / & & & 4 & & &
& # & & &
& # # . & &



5 # 1 D 3 ' A ? & & & , & # & &
) & & & # &)
: & &

& &

% & & # & # & :
& # * 5 b :
" J & K < = : :) & # # & #
& # * # & # & & &
&) = : & & &) : & # 4 & & &
& : # : # & : # & # & & <
&) & & P
J & : K / & & &
2 & # & &) & : & & <

% & & &
= 4 & " # \$ & & & :
6\$!# % %
* # & # & & & : * : B &
& &) # & & # & & * &
& & & # & & &
&
2 \$ \$ \$
& & 'N!6*O # & &
& & & & & & &
3 b # & &) N! &
"
& & & & # & & & # & &
& & & # & & & & @ &
) & & # & & & # & & "
& & P & & & & &
& & P & & &
) & & & & & & &
) # & & & & & & #
& #) & & & & & & & & &
& & & & & & & & & & &
& @ # & + # # * & :
) P < 5 = & & P # < = P # =
-) * () & & & & & 7 &
& & & & & # 9 & &
: #) & & & & & & :
& & # & & # & & & & &
: : # + -) + * & &
) & & 7 & : : (7 #) :) & & 7 7 & &
& & J K & # & # & #
& & & # & & #

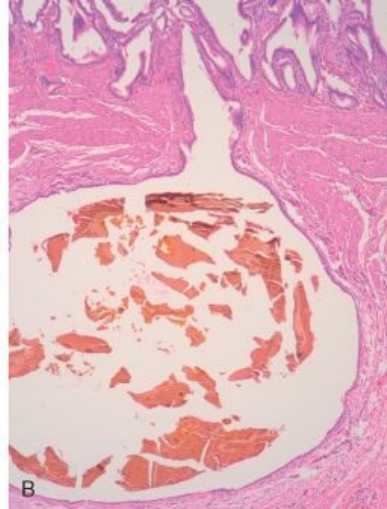
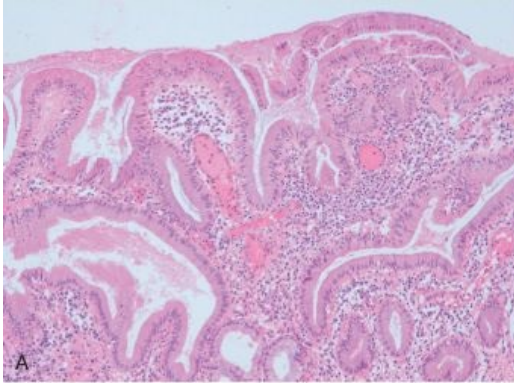
& &
&)

% & & &
9 &) & # : ' . : :)
4 # 4 & 2 P & # &
& & &
* &) & & & & : &
2 \$ (\$ " &
\$ # 9 * &) 5 # 8) : : b # &
& : 9 &
)
& & # & & &
& # & & & & P
. # * & # & & : & #
& & & # : # & #
& & & & : * & : & #
& # # : & \$ & &
) * , :) & : # &
&
& 9 & # &
) & \$ A > < # &
& & & # & # &
& & & & & : & # &
& : & # + : # 48 #
& : & # & & & # &) # 9
& & & 5 & # & & & & # & #
& & & # & & #) # & # 7
&) 7 # &

-) & & & & .
& # & # & 9 &
& / :) & & & : &
& * & & < ! 7 5 = & # &
/ & . : & & : # # & &
& # : * & & : # &
& # : & & # &
& # # & # & # &
& & &) & & / # & , & ,) 3
(= 9 , # # &

% & & &

& . # & & 2 & &
 * & #) & &
 - : & # & #
 = (+ () & &) &)
 & () & & : & : & &
 & : & & : & : & & & &
 & : & &) -)



% & & &

&) & # 9

(. &

(. &
6\$!# \$ 6\$! %6 # 5 6\$! 5 %
:
9 &
(= * :
& & < & & & &
& & #) & & #
& & # & & : < = & : < = & : < 5 =
:
< 6 = & & &
\$ & # &): &
& > &) & &
:
& : # : :
/ P & # # &
+ : & & \$ 7 8 : :
& & & & # : & & :
& & # & #) & & # : & & :
& & # & # # & & # : & & :
:
& & & & , &

! % #
) & &
2 #) & : &
: 3 3 3 &
& # # (* C \$ \$ @
& # 9 # # # & N!!O & &
6 3 b # & # # & & : & &
&

"

) 2 # # & @ P
& & & # \$ # & 3 b #
) & & # & # #
: & & : & & #
\$ # & : & #) . & & & 4 &
& &) & & & # & &
& & & & N! 1 @

-	)	&	#	#	&	:	&	# &
:	#				&	#	&	# &

(. &
. & & # : & #
& * & : # & & #
& # & #
@ : &)
& & # & ** =)
< * = & < D & = B #
*** & & :) & & & &
4 : & : &) &
&

& &
* #) &) & & : #
. & # & & & & & # 6
: & & # & & & &
& & # & & & &
& #) & & : & &
? & : & &

6\$!# \$ 6 ! %

& # 3) : \$\$ # 2 #
& #N1&O . & & 3b #
& P : & = 2 #) 7 7 &
< & : # # & & & :)
& # & & & & & & #
: # : & & & &)
& & & & & &

& : # : :
& & # & & : & & @ & &)
&) & # & + & : & & : & & 2
) # # &) # & # & & &
& & & @ ## & # 2 & \$ &
4 & # . & &
J & K
\$ \$ %6# 5 !!! #
& # & & & & #
& &) # 9 & #
: B , & 3:333 / & &
& & 7 #
& & < & & =:) N1 8D) : 1 k
) & & 3 b #) & &
: * # & & & & &
& & & # & & & & &
& # & & & & &
& # &

-) # & & &)) #)
8 -) # # # & # & & & &) & &
9 # & & & &) & & # & # & 2
&)) & & & : & # &)
. &)) & & & & & :
& P < 3b !7 = & & # &
4 :) # & & & b # & # ,
& & # #) & & & # # =
& # 9 # # # < !7
& # < = " & & 2
2 2 : () .
& & 7 & :
#

& &
"
) # 3 b # # " & & & .
& # (&) & & \$ &
& & : & & & & & # # . :
:) & & & : # & & 2

+ #

+ ((+ (0 (,

" 4 ,) + & \$ & 33 &
& # > : 5
)# '4\$ & # \$ % & 33 P \$
> I, : D ? + \$ & & # # % 7
33!P \$
5 > ? 4\$ (& # \$ & % # & 3!P !\$ 5
+ '\$ & # & \$ % 33!P !\$
6 8 : , & \$ " #
' 33!P \$ 6
4 @ , '\$ & ! 2\$ 33!P 1 \$!
! + @ 7 + + : D) 4 '\$ 8 & S &
! 33!P !\$!
1 , (\$ 4 # ' # 33!P 5\$ 6
3 , & ' : & \$ " & ' & 33!P 5\$
, : # & 0 8 \$ > % 33!P \$! !
, : + \$ & \$ & .)
* 33 5 P 5 3 \$! 6 3
) I : % @ + '\$; & & * # 33 P 5 6
, 5 '\$; & . \$
' 33 P 5 \$, 5
, # ; : & \$, # B % & 7 0 2 ;
33 P \$) & & & * \$ 7
6 D ' : & \$ # 7 ' * & # 116 P # \$ 36
, #
, / F > ' % : " , \$ & & ?
' 33 P \$
! " & : & \$ " ! 9 #
& & # & * 33!P 5 \$ 6!
, 1 , ' : ! 33 6 P 5 < , 4\$ & & . \$. &
, & = \$, 3
3 , , , , & + '\$ & & # # 5 < 4 + =
? 33 P 3 \$ 5 1
& : & \$ & # 8 ; 7 #
, - 11!P \$ 6 6

+ #

4 : > ,4\$ 8 \$ # * 336 P 5 \$
(\$ B &
+\$\$ 336 P 35\$1
5 " ,: &\$ 0 & # \$
33 P ! \$16
& ,: &\$ J)K .2 2& 16 P 1 \$ 5
6 & 4: &\$ 4 & & # % #
33 P \$6!
& : % '\$
- 336 P ! \$ 5 1
! ")& '4\$ 8 & #
+\$\$ 336 P 11\$ 6
1 4 , : &\$ \$
33!P 5\$ 611
,3 D (,: I : %& ', \$ 8 ?
33 P 3\$5 6
" && +8: (,B\$ 8 (\$) . #
* 33!P 5!\$515
? && : &\$ " % # !
335 P 3\$1!
) I 8': > , \$ 0 & #
))) \$3 336 P 5 \$, #
5 ? +: &\$ > 7 & #)
\$ \$ 2 + 336 P 66\$ 6
% . * R \$ % # #& #
33 P 5 \$ 1!
6 > # & >: &\$ * # %
+ 336 P 6\$!
D) (>\$! . 336 P 5\$ 5
! @ 2 '\$ & ? ' 33 P \$
,1 & : >) '8\$ 7 & ? 336
33 P \$ 55
53 & & ? : &\$ 7 & 2 \$33 P) \$ 56&
5 & %"\$ & \$: . * 33 P 56\$11
5 % @ : &\$ +) & \$ & & S
2 \$ \$ 336 P 5\$
5 / "' : I R4\$ (& & % 0 >
33 P \$

+ #

55 I 44: (4\$ " & # 7 & 28\$. # &
33 P ! \$!

5 && % : > R\$ 0 & & # & \$ #
* 336 P 5 \$,11

56 % # & ;: /: , & '\$ + 7 &
' 33! P 5\$ 3

5 " & \$ 8 2 ! 336 P 6\$

5! C: &\$ 4"+,,6 9
33! P 3\$ 3!!

51 ? " \$ 0 & \$ &\$ &%
33 P \$ 5

3 % ;+: &\$ * = & # # 7
, >53 <# 33 P \$ 11

"# ## + \$? & \$! 33 P \$

* /: , && 'D\$) # & 7? 33 P \$ #6

" & 8\$ " # & 2 7
336 P 63\$

5 D & 44: %) 4(\$ " ! & . 33 P \$ 6
' (\$ " # '& 33 P 6\$ 6

6 4: / 2 4\$ 0 & # * & 33! P ! \$6 1

? a&& ': &\$ &. * && 33! P 5!\$, !

! 4 '>: +?\$ & ? &
' 33! P 5\$

1 0 I: R I\$ " & & # & &
& \$ & & * & 33 P #<, &
=\$,5 !

63 (% : &\$ # & &
' * 33! P \$ 6

6 4 : > + 0\$ " & & \$ 0)
* 336 P 5 \$136

6 % 7 4: &\$ & & &
\$ # # # 0 & * # 8 &
. 336 P 51\$ 1

6 ? 4: &\$ ' <' % = & &&
* \$ 336 P \$5 6

65)& I: +D\$ * & &\$
% 33! P 3!\$ 3

6 " && : \$ && & \$, #

+ #

& & ##+ . \$ 33!P
66 > > \$ 8 & \$ % 32 P \$ 13
6 : &\$ B # * & ## , #
" &* # 333P \$ 1 & #
6! 8 '(\$ > * 33!P 5 \$ 36
61 . 'D: ? >\$ 8(>>" \$ ' #
335P 1\$! !
3) 4: &\$ & # . #
? ' 336P 3 \$
4 && ;: &\$ 0 & &)
2+ 33 P \$!
& R # 7+ ': &\$ % 7 &
& # & *) 8336P 5 \$
+ @ !: &\$ 8 & # 7 &
& . 335P !1\$ 5 6 7 #
5 > 33!P 4: + ' \$ &
33!P \$5 6
,: &\$ 8 7 & & # ?
& & 33!P 1\$ 5
6 4: &\$ /C% . * \$ &3 P !\$5
" 4: &\$ %& & 2 . : 333P \$ 5
! > 4\$; & & \$ 33#6P \$
1 0 !8: &\$) # &
33 P \$!
!3 33 P 4\$ +) # & & # 2 #2#
33 P 5\$
! > ',: &\$ & 336P \$5 3 # && &
! >& '4: &\$ # & & . &
+ 33!P 33\$61!
! >& '4: &\$, # ! && & 33!P 1
!5 % * %': & @ \$ & \$
33!P 5!\$ 3!
! > : 4 & ' \$ % && \$ # .
* 33!P 5!\$, 5
!6 , ,4\$ & & ! (& . 33!P !\$!35

+ #

! (&) +\$ & ! 2\$3!P !!\$ 5
!! " \$ " # % &
3 3 6 P 3\$:
! 1 4 >\$ # & \$ #
\$ % 3 3 P \$
1 3 D 0: &\$ # % 3 3 6 P 3\$ L :
1 + %: &\$ % && &) &) \$ + &
3 3 6 P !\$ 1

- 1E : %

! 6 6" 6
6 % # \$ L \$3 \$ 6 #

& & < 17 = /
3 &) 13 N! O) & 2
& # \$

? : & & &
: &) # , : &
2 & & # ; < 17 = * . & &
& . & & # ; : &

& & : &
A & : O N O 2 # & : & # ,
& & : & & # ;

& # : & . & & # " : % J & & # & : K
: # : & . & &) @ : ! 3 b
. :) & & # & : & : & #
& & # & : & : &

. : # & & :) N O
& & # & & & & 7 @
& @ < 17 = & & & & @

: & & : & &
\$ N O & # 7 # @ : & & : & &

9 # 2 # @ @
& & = 7 @ &
9 & & @ 9 @ &

9 & # @ 9 # & (&
& < = : & : &
9 & : " , * = D @ &
)

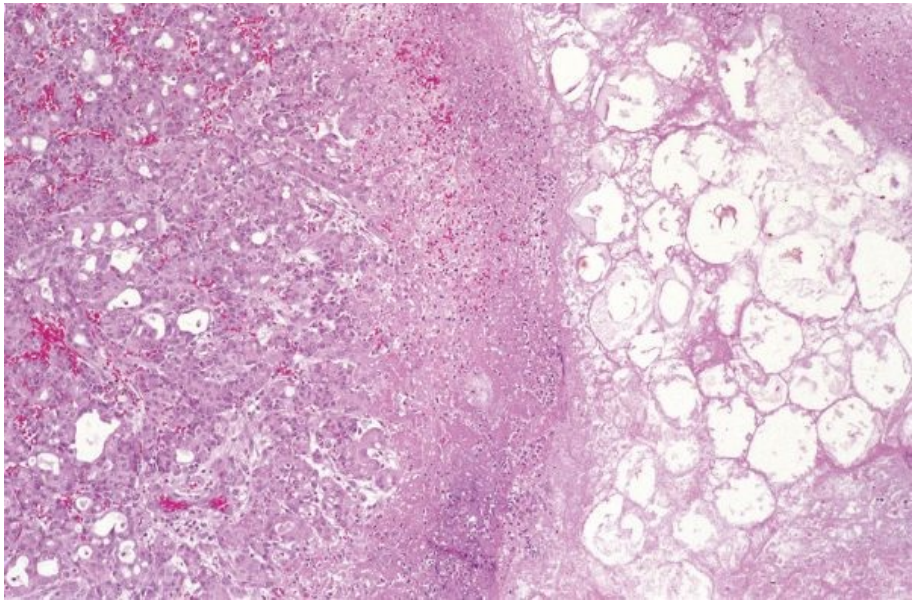
9 & & & #

> # & # &&) \$
9 / # & + #
&& & && & < #
< & & & =: & &
\$ =: & J & :K 2 <
N=3:O N 5O
9 4 4 ! &
@ : f: f7 . : N:3:O N O
9 * # : & : &
9 4 & : & :
&
9 * 2 # : & : & :
9 & & 2
&
9 * & & @ <
& & ==
< +! = N 6O N O N !O N 1O &)
8 "
0 & : 3b 3b # &)
& # && :&) #
) & # # N 8
& N 6:O 4I O @ #
& < & =
& &) ==N 6O & < =
& < & = # N O & # & :
& & & # & : #
& & # P : # / & &&

3 = / +! #=0
:
+! = N O & : #
&& # # & & #

-) & #	# F1G &	&
+ 2 (++ , F@G -) F/G ()	-	-
((# & 2 (H((. + #	#	#
* #& & : # : & & : # # &	&	&
#& : & # : & 17 = :	:	:
00 0 £ 0 n 0 ` £ £ - ` ° ∞ £ 0 Å		

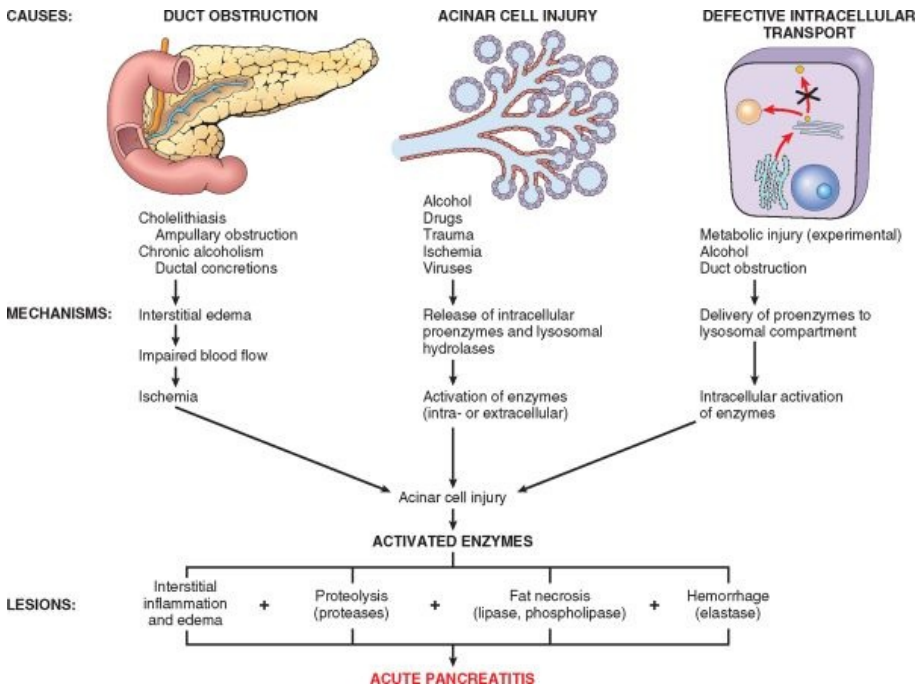
*) && # & # (: > 7 - : ; & 2 &
 # 4) # && : &&) 7) : & #
 & # # & # . 7 && && &
 :) 7 = # & # & # # < & #
 # N&3:O N O



5 # 1E3? # & / & 0 # &)

[illegible]

& & & # &) : N 0 7 N = O (N 5 O N # O
 / " \$ 1 & & & N 6 O
 # :) & & # & &) : = :
 ? " & & : * & @ & # & 3 \$ N (O &
) & " & @ & # & 2 : & & & &
 @ N ! O & # : &



5 # 1 E 3 A) #

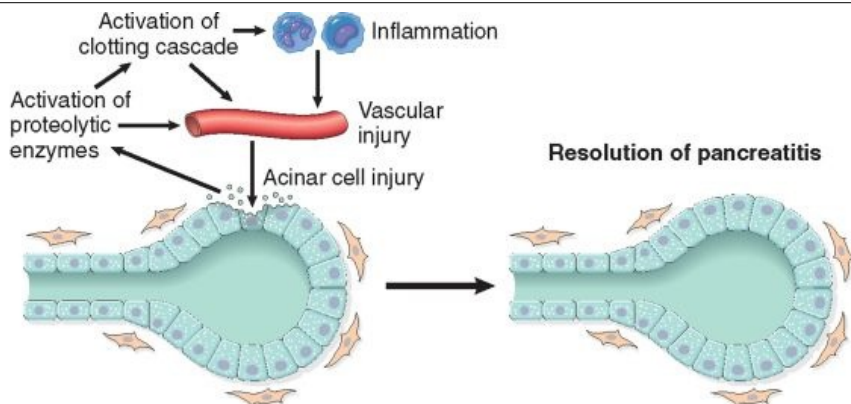
& & & # 7 # & & :) &
 & & # ; = : . N 1 #
 & &
 2 \$ & # # N ! O N 1 O N 3 O N
 & & : & # #

& & # &) # & # &
 & & & ' & # & & & #
 & 6 (# J \$ K 4 \$ # & #
 & # # . @ : # &
 " : \$: : \$: 5 ,
 " (N! \$ N1 O N 3 O N O
 % # & &)) & 16 & # & & & %
 8 & & # & @ # & # &
 # & #
 #
 & &)) # & & : # & K b)
 # # & #) # & & & & & & &
 # & < N! O N1 O , N 3 O N O & 6 3 b # &
 @ # & : # & # : &
 6 \$ # % %
 \$ \$ (
 \$ N : O N & 3 O , , ,
 : # #)
 # #) N 3 O 5 b b # &
 # \$: \$ & & & 7 &
 > # & # & &) \$
 9 > 7 : # # : & ,
 9 & : # @
 9 # N O
 9 * :) & = <
) = + ! = < & # D @ & N 6 : O N O
 9 & \$ 7 & & &) & 3 :
 & & = < 4 & & :
 & # N 1 O & b
 3 b # #) & & :
 # & &
 5 3 b # &)

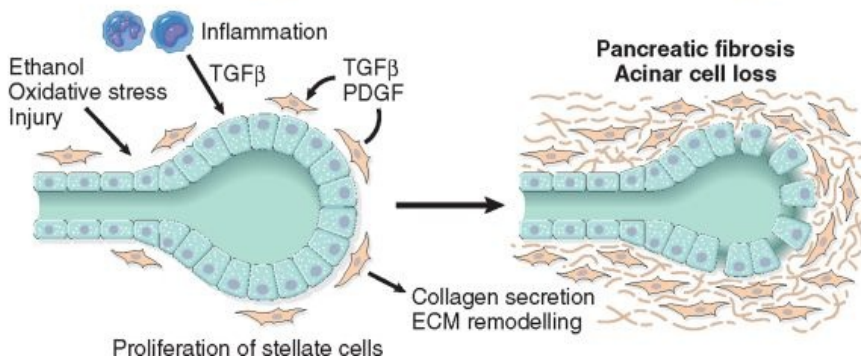
"

) :) # :) # N 1 0 #
"
) && &
& # 9 & # & & :
& # O /) & # & :
1 " & # N : O N & \$
& # & #
2 # & & # : #
& & # & N 5 O & & # : #
& #
/" . : & & & :
? " ? && : & & 7 & . #
& " 0 7 Z :) . #
& N : O & N. O & : && : # &
@
N O # : #) # #
& & 7) # && & = : &
< N 1 0 6 N ? O & N ! O
& N 1 O
:

ACUTE PANCREATITIS

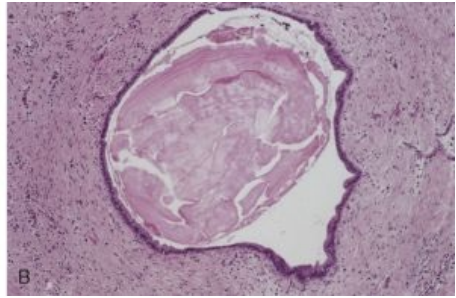
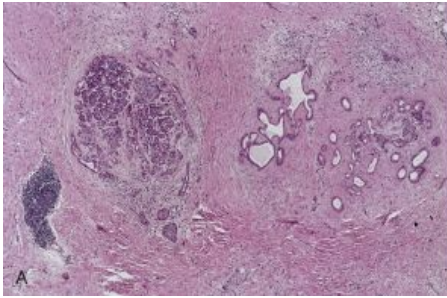


CHRONIC PANCREATITIS



5 # 1 E 3 B 2 # & # & # : & @
 2 : & * # : & & #
 & T = & # 7 & & : # # < " % = : & & &
 & & # & & : # & & : # :

(+) " 7 - 4 < 2 - 7) -) + !
 2 (17 = # & & & &
 & & & # 9 & & &) 9
 & & & # > < 17 = & &
 (& & : & & + # - + #) #
 - < = #



5 # 1E3C / : (. # # & # & # & #
 & / 0 / : 0) & # & # & # & #
 :))) & & # &)
 &)

& &

& # # *
 & & : & & #
 & & : & : & # #
 : # 2 & & :
 = : #
 # /

? & & # 5 & 7 7 : &
 & & # # % & & 7 :) :
 & # & & # & & & & &
 & #) # & & & & &
)

& & & & & # 7
 # 3b , # &) & :)
 \$ * &

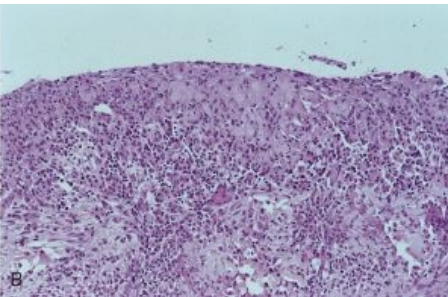
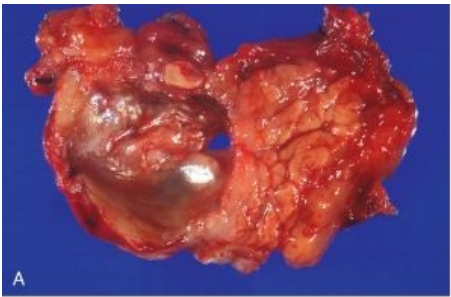
< &) = & # 3b #
 53b & # # & &
) & N5 : O N5 O #

0 70 &

0 70 &

& =: # & 4 & 7 &
\$ 5# % ! %
3 = & # 9 & < #
& & & : 7) &&
& & & : # &&
& # \$ 6 \$ # &&) " & * # & N5 O
8 && & 7 > < 3 = & 6 % & & < #
: & :
\$ %
" @ N5 O & & @ && # 7
& b # N5 O & & # .
& : # # & &

-)"" : : && & &)
) N5 O 17! = " #
7) && # N5 O <
7 @ # & & 7 & 3 #



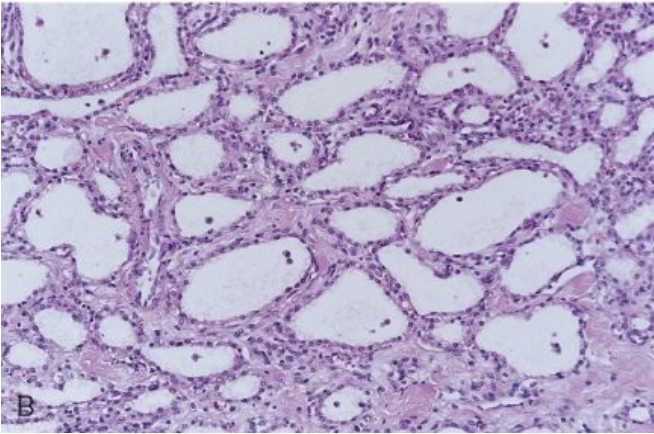
0 7 0 &

? & & : 2
& #

0 &

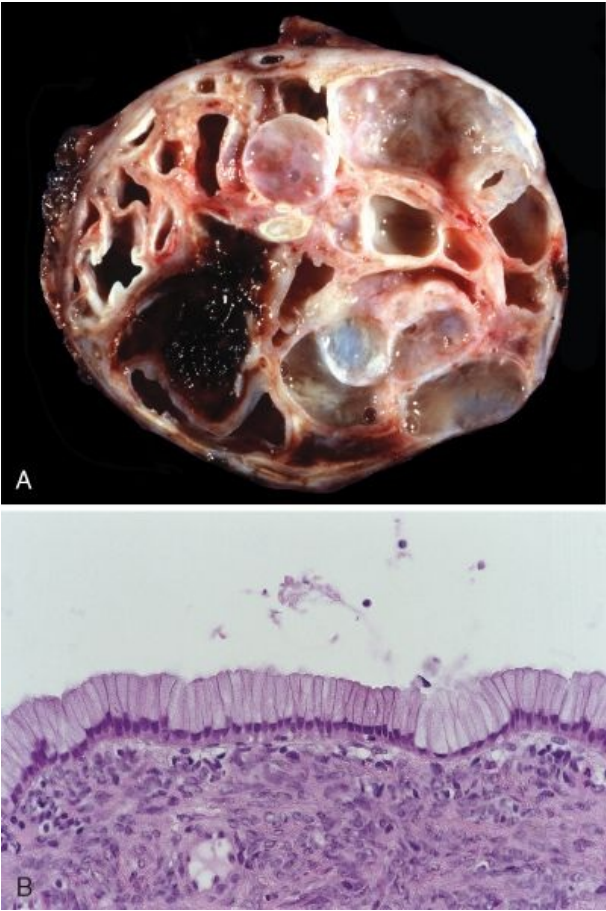
0 &

& P # . :) & & & #
% # \$!
/ & b b # & & & < b # &
? & : = : & #) & :
& : & & # & 7
\$ & & < 7 7 = & & # : : N O)
) # #) b # & & & & #
& & & & & &
, 2 # N 5 5 O

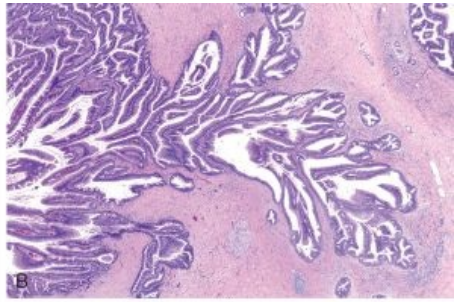
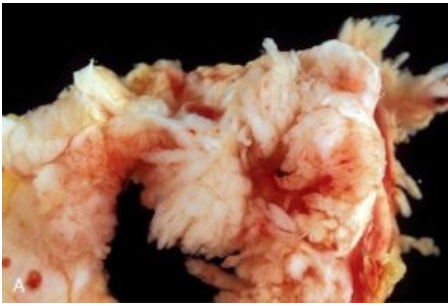


5 # 1 E 3 E : 7
& # : &) 7 & # & & & &

& 1 \$ # \$) : :
: & &) N : O N 5 4 O N 5 6 O
& & & # & #
& &) : & & N O < 1 # 3 =
) & & & # < = #
& < # & & & : & &
N 5 O



5 # 1 E 3 " 1 0
& & :
:
&
& # : 7
& : &
+ & N : O N 5 * O N 5 ! O \$ / + 7 ! 0 & : * " 4 0 &
) &) : & & # &) # # &
& & \$ * " 4 0 & # J 1 7 K = :) &
& * " 4 0) &

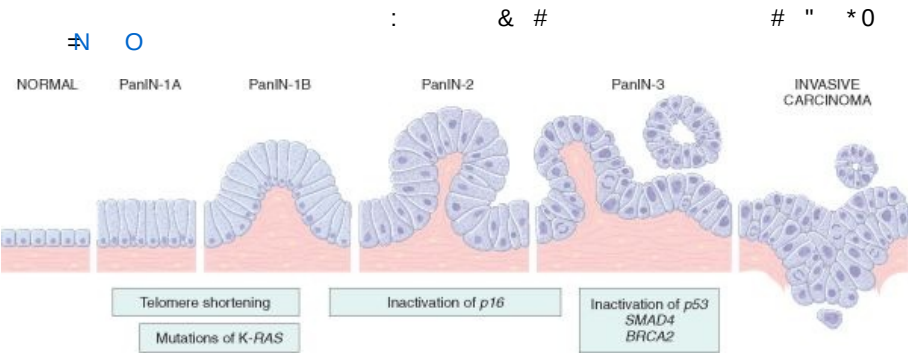


5 # 1E3*11) & & : & & / 0
 # :) && & & / 0 & / 0
 .) && && / 0 & / 0

& :) && 6 \$ & N) O N 51 O
) & : && 7 & & & 2
 & : # & @ / # :
 & #) < # & = N 51 O # T 7
 # & # & 7 & &
 : # &&) & &
 # % \$
 * # & : K # & # :
 & : & : * N 3" O B
 # : & : & : & : 33 ! . & : 333
 & : & b && && #) && #
 " "

' & # 7 &
 & & & &) && 7 # && J
 # &&) & K < " * 0 = " * 0 7
 9 # " * 0) && &
 9 " * 0 # # 2
 9 * & &) " * 0

& & & & " * 0 " * 0) * 0 &
 & & & & " * 0 & N O



5 # 1 E 3"1 / & # # 2 & # & :
J #, C 2 H < H = : 2 B) & &
* / 2 & \$ 7 & 3 8 % H
8 J > B >> B , B >>> 8 0

4 & &
4 & & # # # & :
& # # @ & N 17 & & & & # & &

% !# 1 E 3β	(	2 2
5	+ +	+ 4 5
2		1 3
= J K ! B 2		1
; C		3 L 3
2 H ! 9		
2 B 1 9		3 L 3
@ 6 9		3
! ? 2 C K 2 + 3 9		3
2 B 9		L 3
' 2 2 6 J ! 9		3
= = 1		
2 B H K H		
' & T6 = 1 9		
' & T6 B		

0 &

=	9	
---	---	--

D+ ,

2 < = # 9 & & ! 3 b 13 b #

,) : + ## : &

D0 < 6=

= J K ! B 2 < 1 = 1 b #
= J K ! B 2 & # 9 & & & & # = J N 5 O
6 & & & &

, 4 5

2 H < ! 9 =
N O 2 H
% 7 T # & # & & 2 # H & &

* # C < = 3
N 6 O & & : & & 0 7
< = # & &

/ %

) # & : & 17 2 = B : & :
< 19 = & # < @ b 3 16 9 = ' 2 12 6 J
< ! 9 = 3 b ! ? 2 C K 2 + = < 3 9 = N ! O 3 b
2 B < % = = K < = 12 = B H K 4 H
= : ' & T 6 = < 1 9 = T 6 B < = : = < 9 =
) 3 b

4 & &
, & & & & &)

% (.

* 0 & : & & & # . &
& & . N 5 : O N 1 O # #
& &) #) & &)
N 6 3 O)) & &)

(& : (& : "

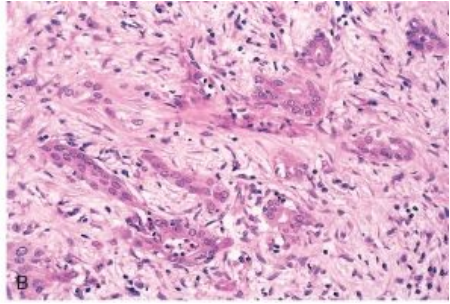
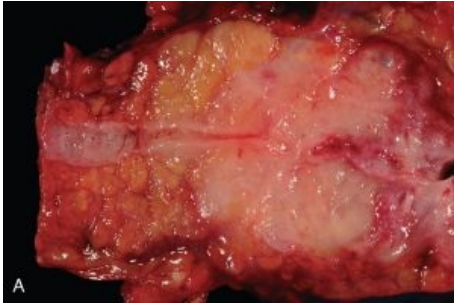
" # 6 3 ! 3 6 * O & & & : ! 3 b #
& # @ ') &) :
N 1 (O & # & \$: ") &)
) # # # & # &
" & &) # 9
N 5 : O & & # :)
) & & # N 5 * O & &)
) & # & #
& & & & # & &)
& & & 9 # # 0) 7
& & & # @ 3 b # N 6 O : <
") D 0 < 6 = & # & #
4 & 7 # & &)

	5 F !	+ G +	,	,	)	C 0
8	2 B <	9	5 L 3			
	L 9	=				
& & & &	= & K 7	& B 2	3 L		3 L	
&	< 1	=				
,	< B	)	5 L		! L 6	
& # &)	=					
8	= < 9	= 3 L ! 3			L 5 3	
	+ !	=				
" @ 7 '	%	≠ 1	= 3		3 L 6 3	

$$\begin{array}{ccccccc} & 2\% & \% & : &) & & . & \&\& \& \\ & \# & & \& &) & & \# & & & \\ \# & \& : & \& \& & \& . & & & \end{array}$$

A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

J & # # K = & : & : =: & & &
 4 # # 9 &
 & 2 * 3 b # + :) #
 + -) +) +) +)
 " H (+ # 4) +) +)
 " & : & : & : & : & : &
 & : & : & : & : & : &
 4 & & : & # ##) #
 #) & # + 2 (() &
 = (4 2 + -) 2 < 4 1 7
 & &) > & # &
 & & & 7 7 & & & & ? & 7 # #
 .
 > # + + + () H (& + (+ + 3
 (+ - + + () + + 4
 N O 9 # # : # # & 9 # #
 & & 7 & & & :



5 # 1 E 3 1 ? # : 7 &
 & & 7 #) & /) 0 / & : 0
 & & # & / # 0 : " & #
 # & & & #)

1 & \$ " 1 && \$
) # # # 1 :
 # ? & : # : & @
 : # 3 b # & &
 = / # :) & < ! 3 L ! 6 : 8 &
 : &
 & # # && # & :
 & & # & # & :
 & < # : 1 L 1 = ,
 &) :) & # & #
 , & : 9 : &
 #
 #!! \$
 & & : # :) & & @
 # & N 6 5 O # @ # &) & & @
 # % \$! % \$
 " & &) 9 &
 N 6 O & & # & & & : &

+ #

+ ((+ (0 (,

8 +8: \$ &\$ 8 2 # " & \$ 8 & 6 *
" ? : : + # " &
& : 33
/ & '(\$ 0 & 2\$. & 1!1P \$ 3
R D,: % 4\$ % # && #
33!P \$ 513
5 : &\$ " & ' 33 P \$ 5
, ' : &\$ " # & .
33 P 5 \$
6 ' @ ' : &\$ & & \$. |
335P 1\$ 6 5
4 && +4: &\$ " 33 P 6 \$ 55
! ' >: &\$ % 33!P \$ 5
1 && 4,\$ \$ & : & & :
! 2\$ 33!P 1 \$!!1
3 && 'D: &\$ \$ 2\$ & \$:
33 P \$
? 8: &\$ 33 P \$ &&
' ' 33 P \$
% ' : + \$ \$ & : :
" 33 P 5<, & =\$5
, ' : &\$ & &)
33 P \$ 5
5 " @@ " : &\$ & & \$ %& 33 P&& \$, 1
, && %\$. & # 2 \$ 1!1P 3 \$ 5
6 ? : &\$ 8
! ' 116P 5\$ 5
% && '8\$ % # ' 33 P \$ 3
! ? 8: &\$ 4 ! ' 333P \$
)
1 0 "%: &\$ # , 33 P \$ 3
3 " ;0: &\$ (& & @
1!5P !\$
" & ,': + 4\$ " & # & & 33 P \$ 3

+ #

0 '\$ & # 2\$ #
11!P \$ 6
, & 2 D: , 4>"\$ " & # + & ‡
#& 111P 63<, & =\$
5 + : &\$ ## & ## # % & + 7 A & 7
33 P ! \$ 33
4: &\$ * > 7 6
#& . +\$\$\$ 33 P 6!\$!6
6 & 4/\$ 8 \$ & 11 P 1\$ 6 &
, 4>\$ " # 11 P !<, & =\$56
! ? \$ (&
, 111P 6\$ 3
1 " ,: & /\$ (& #
2\$. ' 116P 1 \$6
3 ; & # : &\$ 4 & & # . ' \$
* 33!P \$ 1
? 8: (\$ % # & & #
33!P 1\$
D& & %\$: 7& &
33 P 3\$,
" , \$ " ! 2363 # & & 7
P ! \$ 1
5 & , ' 0: &\$ # \$ +
, 33!P ! \$ 1
, , >: &\$ ## & . # &
333P ! \$ 6
6 ? 111P 5 \$ 8 \$)
, 111P 5 \$
> : &\$ "& & 7 & & \$) # &
&& && %
+ 333P ! 3\$5
! ; > ' >: &\$, > & @ # #) #
11 P 3!\$!
1 & # ,: &\$ & &
: # & 336P 1\$ 3 1
53 8 8: &\$ 8 * %5 !)
. 33 P 55\$
5 4: &\$ % # \$ ' # &
33!P 3\$

+ #
 5 + & . ;: &\$ + # 33!P 3 \$
 5 D&j & %\$ " 7 & \$ #
 333P \$
 55 % & : &\$ + & #
) # . ' 33 P \$! 3
 5 ? & @ + (: &\$ " & 111P \$ 3 &
 & # 2\$. 111P \$ 3
 56 R : %: &\$ 4 # 111P \$ &5
 : & 2\$. 111P \$5
 5 8 +8: &\$ && && 2\$. & 335P !\$1
 & & &&
 5! , : &\$, # 33 P # & #
 & # ' 33 P \$ 33
 51 , : &\$, & 7 && # 2\$ 7
 & &)
 33 P 63\$ 6
 3 : 33! , \$ T & 8 : 0)=4J!:
 , : 33!
 8 # +8: &\$ " 2\$. 33 P & & 1 & \$)
 & 8 0 : &\$ & & &
 & 2\$. 33 P 6 \$ 5
 0: " + \$ " &
 33 P \$!1
 5 ' ,: &\$ &)
 & 33!P \$!3
 & : &\$ 9 115P !\$ @ &
 ! ' 115P !\$
 6 8 ,: &\$ " 5:
 116P \$ 3
 + 4,: &\$ 0 & 115P 5\$ 3
 # &
 ! : &\$ 9 33!P \$N # O .
 1 * @ 7 : &\$ 8 & . #
 @ 33 P 6 \$!6 5
 2 &
 63 4: &\$? 9 # 8 &
 ! 33 P 5 \$!56
 6 % & (\$ (& # # # !

+ #

2\$ 11 P \$! 1

6 , : &\$ " & # # &&)
' 33 P 1\$ 35

6 & ? \$ * & ! . 33!P 1\$ 5

65 D& ,: &\$ && # {
2\$. 11 P 6\$!

6 D& ,: &\$ " & & & 2\$
. 11 P 1\$

& & 4 # # + &

- / 0 : %)

6 !# #" !#

?
) # , @ & K V , & & : * N 4
& & & # & & @ #
) . & :) # & : & # &
& : & :
& # & & .
+ & & # & # :
2 # & & & # :
& : 6 3 : 3 3 3 N 50 : 3 3 3 B :) , :
& # # & & # &) ## & &
) & : # & &) ## # # :
& : & & b # B , & &
& # & : & # &
& # & & : & # &
& # & \$ & & : & : # : & #
& : & # :
\$ # # # & 2 \$ P # \$. & : \$\$
, (0 & : ## 5
& # #
& & &) & ## & & #
& & & # &) P & : & &
& # & & # : # & 2 & :)
: & & # & # & :) & &
& # & :
& &
& & 4 # # + &
& & # # & & :
, # # &) & : #
23 \$ & & # & #
< B 0 = & & : & & & &
< % += @ 9 # & :
: 3 \$) # # &
: & & : # &

& & 4 # # + &
#&) # & & # 3 \$ +) # #
@
? @ & & : \$ B && @ # & &
& . # & # 9 & # &
& B & < : # =: = &
=: < : # =
?) # # & &
9 ! \$ & & < & & =
&& & P & & #
& &
9 \$ = % + @
& < = & :
9 : \$& & & :
& < & A =: & :
& < & =
9 2 \$ \$ \$: & & & #) :
& & & &
9 2 & & # & & < & :
& # @ * & # & & :
2
9 : @ & &
& # && & &
9 + & & # & & < .
& & & & & : = &&
& ## & < : & < : && < :
: : & & = 9 < :
9 B # @
& ## < = # = & < =
9 0 & # < & = # #
: #) #
9 B & & # &
& # &
+ & &
2 & # 9 & & 0
& J D * 2 < & &
& # # 8 : & 2
& : & # # & & #
1 " * \$ % + 3 b # & , B
& & & :
& & @) &
/ " * % + 3 b 3 b # & @

& & 4 # # + &
) " & < :)
? " * & % + & 3 b b # &
& : & & / :) &
@ " * 6 & % + & b # & P
+ # & & & # #
& & & : & # % +
& # & # & 3 7 &
) & & # & # & 3 7 &
& # & . & & 3 7 &

% !# / 0 3313 -) +)

!	# !#	% \$!	% #
(	8	&	4
!	6 \$	6 % #	\$ #
8	8	&	,
+	&		
6 #	% \$!	\$ 5	
&			
\$	!	\$	
8	#	&	"
B			
5	% \$	% #	% !
0	&	(	:
&			:
&			

#	\$	!
4		
"		&
(		&
#	%\$!\$5	
,	& &)	&
"		

% & &
% & & # 2 & & P
% & & # # #
, & 2 & #
<, > (= :
: & & & &
\$ ## # ## &
& & \$)
\$ \$: & & & \$ &
\$ * (, \$ \$ \$ \$
8) # & & # & & & # &
& # &) & & # 3 7 & &

% !# / 0 3 3 5 + (									
5!\$ # !\$ %6 #									
& # & &									
" 7 #									
/									
+ & & < =									
& &									
4 & &									
4 & 7									
& & & & &									
4 & # & &									
*									
& &									
%# # # ' %6 5!\$ # ! \$! # # %									
,									
& &									
&									
%									
4									
& A &									
?									
&									
8 7, j &									
&									
6# # % \$ #									
&									

% & &

@ & 37 & & &
\$ # :) # : \$: % : :
& &

% !# / 0 3373 % 5 + () +

) +	
0	8 : @ : & : & :
+ & &	: : & # &
0	e A : & : &
& # &	@ → #
* &	& % & & A

4 & & # & # & & #
& # & & # : &) & #
& & & &) & # <) #
) & : & & : & # & :
37 & &

&

& < &# : & = & & &
 . & :) & & P : # 0 U 7 &
 7 % 4 P & # % 4
 9 < = && & . &&
 2 < & = 37 . 3
 7) :) 9 & & # \$ &) && =
 37 37
 & L \$ # \$ #)) && : #
 & : && : & & : # &)
 & & : # & & & & : # &)
 & & # & & & & : :)
 & # & # & & :)



5 # / 0 3% & : & # & : # : # #
& &) # : & 0 & & 0 # &
& & / . 8 * \$ " , \$ & 7 \$ F
* , 280

, # & \$ \$ # & # & @
& # &) \$ @
9 # # & &
9 % " # & : : :
9 & \$ & & & # & # & # & #
& @ & # &) A # &
& = :) & : # &
: * & # : # &
& # & # # & & #
& & # & # < : #
& & N1/O # & & 7 % 4 & L #
& & 7 < * > 7 = : & # < C
4
& : # & &) & ,
) # \$ L, ## < " , = &
9 # & & 7 & : #)
% 4 : & : & & : & # & &
9 # # & & &
8 & , &
* : & & & : & # 8
.& & & * # & :
& & & & # & & ? # 8 & : & &
& #) & & 2 & & & # #
@ # & # . & & & & : #
& : & # # & & : #
) & & # & &) & # 8
&
: & & #) :
& & 3 7 # &
& & P. & P & : & & & : & & P
& & \$: ## & P # & &
% 6 \$ 5 # # \$ 5 ! \$ # ! &
&) # # & :
& & N 3 : O N O & 3 7 5 = % & & # &
. & & 7 : & &

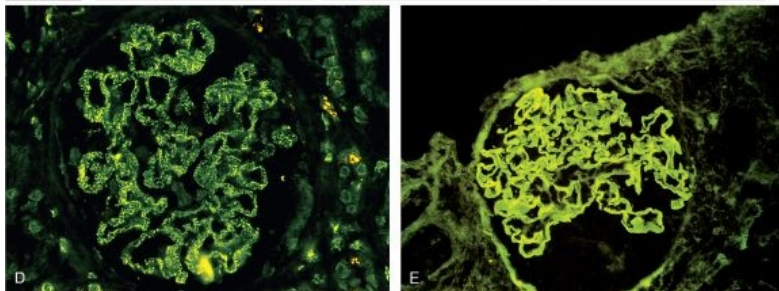
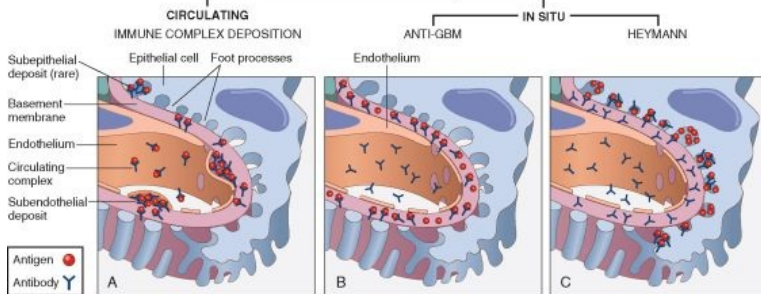
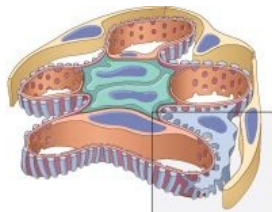
$$\left. \begin{array}{l}) \quad \& \quad \& \quad : \quad \# \quad) \quad \# \quad \& \quad : \quad \# \quad 2 \\) \quad \& \quad \& \quad 7 \quad \& \& 7 \quad ? \quad) \quad \& \quad) \quad \# \end{array} \right\} 2$$

%	\$	3	#	%	#	&
%			#	\$	!=	# \$ % \$
.						
0			#	&&	*	; < 7 % 4
			=			
8				<	&	& =
4			&			
/						
"&						
(.			<	#	:	=
(			<	0 :	&	: & & :
			& . :	* =		
!	%	5	#	\$	!=	# \$ % \$
(				<	:	0 :
			=			
(.				<	:	# =
%\$%\$=			%	\$	#	
#!!3	#	%	#	#	&	
%	%	\$	\$	!%	# % # \$!=	# % %6'

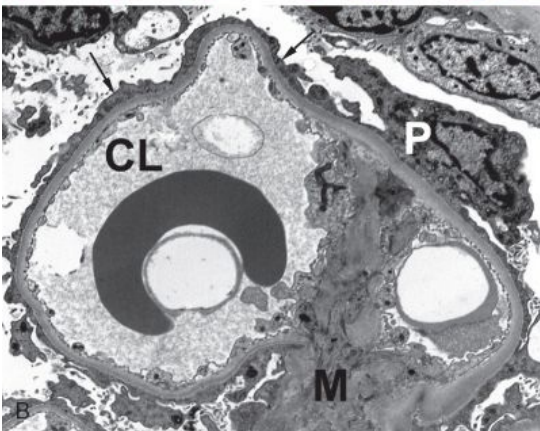
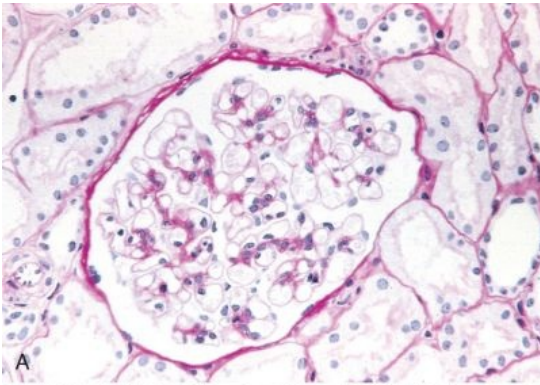
) # # (7 \$ 2 & \$ < = 2 /
\$ 6 (\$: < \$ 2 & & # :
& 2 & 2) & & & & * :
& . * & * , + &
* # # 2 : &)
J & L & K & L & # & & 2 : #) & .
& : L & 8 & < % 4 = L
) + -
8) & # & & & & < @ 375
: & < : & P & : 37 & = / &
& & # @ = & # # &
& * #) & # &

% & &

7)) & . & & # # &
8 &) 7 & < 3 7 :) & & & # & .
& & # & & # & &) # O # & &
5 = & & # & & # & & # & &



5 # / 0 3 @ 7 & . : < & & : # & #
& # 7 % 4 = 8 < = # :) # # &
& # # & # & # & : \$
& # % 4 < = : & & : <



5 # / 0 3 1 ? & 7 : % & &) " , 0 & #
& 7 & & & # # & B & / # # (0 #
> : & & & P 4 : P " : & &

* : 7 % 4 L ?
& : 6 : # & , & # #
& & < # = : . # 7 & 7 < 6 = *
& #) &) 7 & &

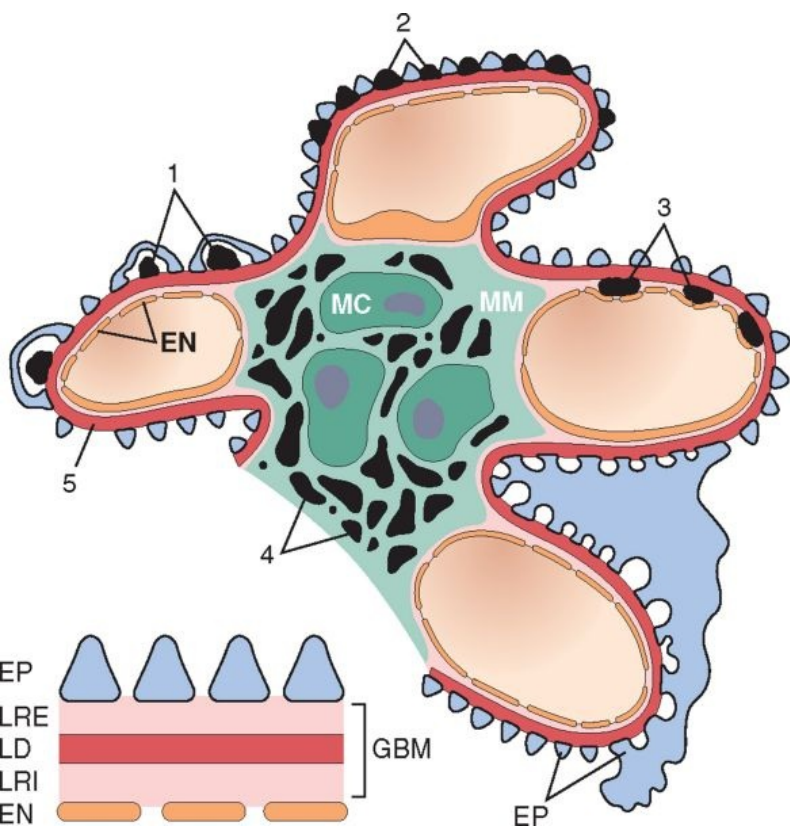
2 D E (# \$
& D & # & , & & @ #
% 4 & P " & 0 : & : P & & &
& & :) @ P

& : & # # # & &
&: &: # * &
#& : & # &

35): (5 + (-
* # 2 * & 7 && 4
\$. : 2 # 7
& # % @ 4:) 2
\$\$ # < 5 375 (=)
& # # & # & : # & & :
* 4 & 2 7% 4 * :) #
& 7% 4 & 7) & / ' & \$ 0' \$
' \$ \$ # # % 7% 4 U\$ /! = 0
L & & & # #) # b # #
* & # 7% 4 L & & & # & : @
& & & * & . % & &
+ \$ (\$ 8 \$ 1 3 (\$ \$
\$ \$ \$ \$ 3 (< \$ \$
375 = \$ \$ \$ \$ \$
) & # & . &) & & 2 6 8
: & & & # # &) , > (: 4 # & .
& & & & # &&) = : # # & #
& : & \$ \$: \$ \$ & . L
* , &)
? : 7 & . #
2 & & #) & 2 * &
& & && # # # & & &&
. & & # & # # & & &
:) & & . & # & &
& # # % 4 & && < 7% 4 < & & =
& & . & 375 = / & :
&& & : & # & : A
& && : # & # &

% & &

, #) & & & 8) : # 7 &
& . # & : : , > (& : & &
& # ## @ # & & @ # : : &
, & # % 4 : & & & & 8 &
& 8 & & & & & & % 4 &
& . & & & & & 4 & & # >
& . & & & & : & &
& ## 7 & & & 9 & # :
37 * : & # & & &
2 & # & @ # 9

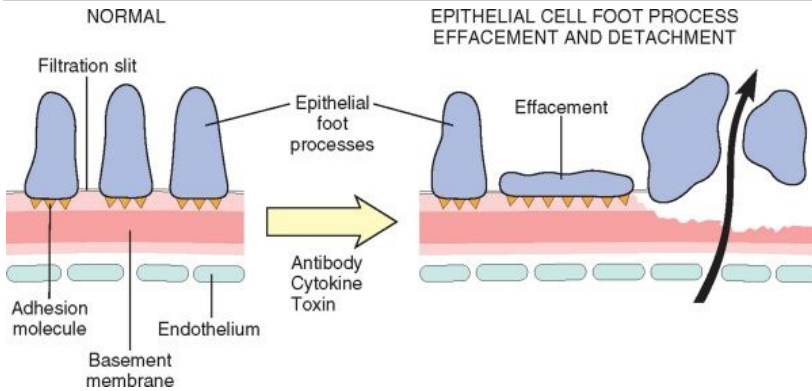


5 # / 0 3 A & @ # P < = & . & & \$ < =
& 8 & & P < = & & : & & :
& # & & P < = & & P < 5 = & & :
P < = (0 : & & P (" : & P > :

```
>+( : & . P >+* : & P 4 : & &F
./ $ 7' $$ $ 1 8 . 2$
! = C, = AA > 80
```

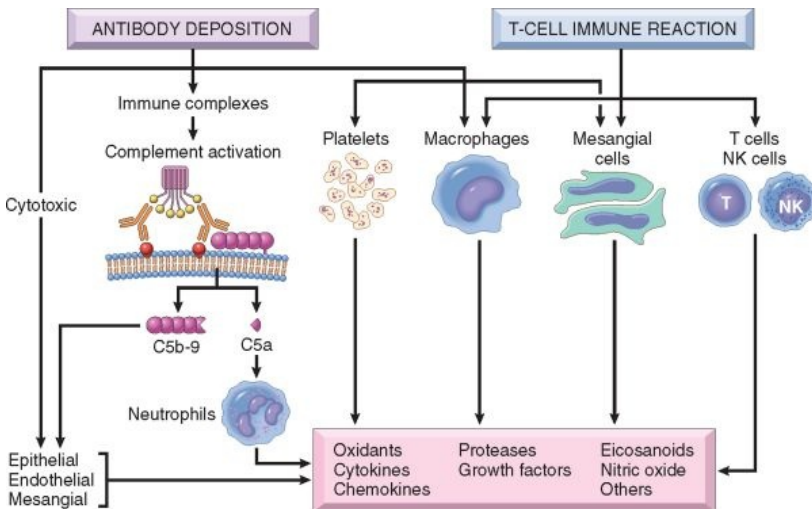
thelifesyndrome2.blogspot.com

% & &



5 # / 0 3 B & & & & 2 : . : 9 : # # 9
& & # & & ## % 4 # & & # & &

4 # % & & * 2
/ & & V @ & & & @ & & S :
& & & # & : & & S : &
< 3 7 =



5 # / 0 3 4 C # & & 2 & & & &

9 ! & & \$: & & & & # & # :
& # 0 & & < & # =: & # 7 & :
& :) % + & & P % 4
9 7 , \$: & 7 " :) # & & &
& & & & & & &
9) # & & 7 2 #
& & & & & # & ##
9 . & & & & & & & : & < + / , :
& # & : & : & : & : & : & :
& # & : : # & : : # & : :
(
; & & & &) # & & &
2 \$ & L \$ \$ 2 = & # # & . < & 7
9 & : 7 1 : & & & : : & 7 1 :
. 7 1 : : & # &
9 : : : &
9 " : & & * > 7 0 :) # &
& & & : &
9 \$ " ' # & . & & 7) > # < " %
& & & & & & 6 & # T :) # :
& & & & N O & 2 & &) # &
< ; (% = & & &
9 \$ & & # & & & : # & # & <
& & # & & & & & # & # &
" & & 7 & # # .
6 \$ \$ 5 # \$ 5 ! \$ # ! # #
& #) 2 & # 2 & # :
& # & : # # :
* &) % + & : & & 3 b 3 b # & :
7 & # & # & & & # : 8
& # & & : & #
. & 2 & & &
) 2 & # \$ &
\$) 2 & P) # N ! O & N 1 O N 3 O

[illegible]

		H (		5 + ()		
				Light Microscopy	Fluorescence Microscopy	Electron Microscopy
" # &	0	* P &	#& . & &	% &	* % &	
%	+ & &	7 % 4 /	5.7 & & & # P	>) P #	* % 4	
& &	# & &	; &	8 & @	% &		
4 &	0	* & . P	) ## & &	& & P	* % &	
4 & 7	0	B) P & &	0 # P & &	0	> # P	
& & &	& 0 P	7 B) &	& &	& P *	4 G # # P &	
4 &	& # 0 A	* & .	< V = P	* % G	P, 9	&

< 4 " % 0 =	*				
7	8		P4	v * % P	
< 4 " % 0			& &	9	5
** =	# &	& &)	& # P	P % 4	
*	+	B)	& #	* & v * % :	4 4 : &
			& &	P	
			)		

6 % \$

! A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

& : && & : & * & && &
 B0 & : # 9 &
 & # & & # &
 # # # &
 4 1 b # ## & && &&) <
) & & & # &
 : & = : &
 & < & & = , #)
 " & & % +
 # &
 * & & & & * &&
 6 3 b # & & 9 & : # & & & :
 & # & * & # ,) && & & # &
 & &
 - (5 + (- F (5 + (-
 & # # & & &&)
 & < : & & : &
 = : & < : :
 N 8 * ; O # : && : # & = : & &
 * : & # &
 # & .
 ! \$ 5 # # F # # % G 5 ! \$ # ! \$ # 6 %
 + & & & & < + " % 0 =
 & & 2 & & # & # & # &
 @ & && P # : # # & #
) & # \$ \$ \$ & & = & & & : &
 & # < # & & & & &) &
 & # "
 + " % 0 # # : && : &
 & & 2 & & & & # &
 + " % 0 # & & & # < & 3
)) :

%	#	F	%	3	5	%	\$	G
	+	&	&					
	%							
%	#	F	#	\$	!	#	=	G
	*							
	"	7	#		&		&	
	>							
0	7	i	0					*

% & &

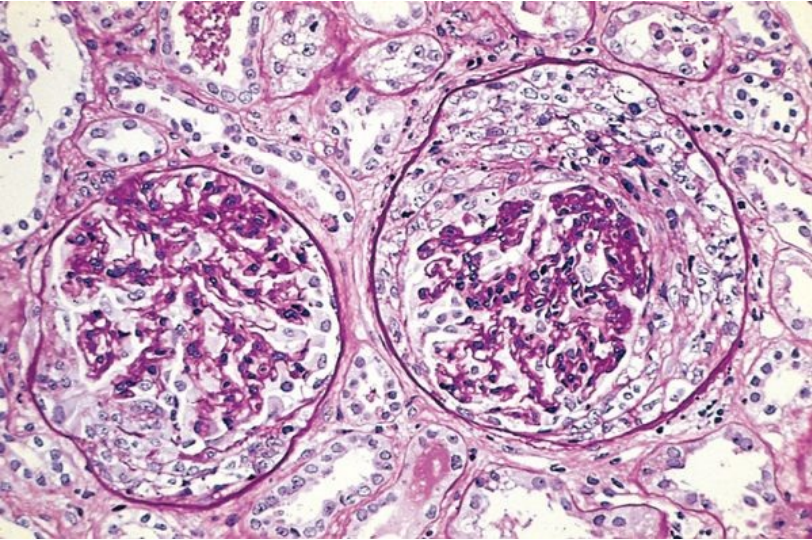
o	,	j	α	~
/				
%	#	F	3	#G
0 7				
*				
?				
&				
4				
&				

0 : & & P % 4: & &

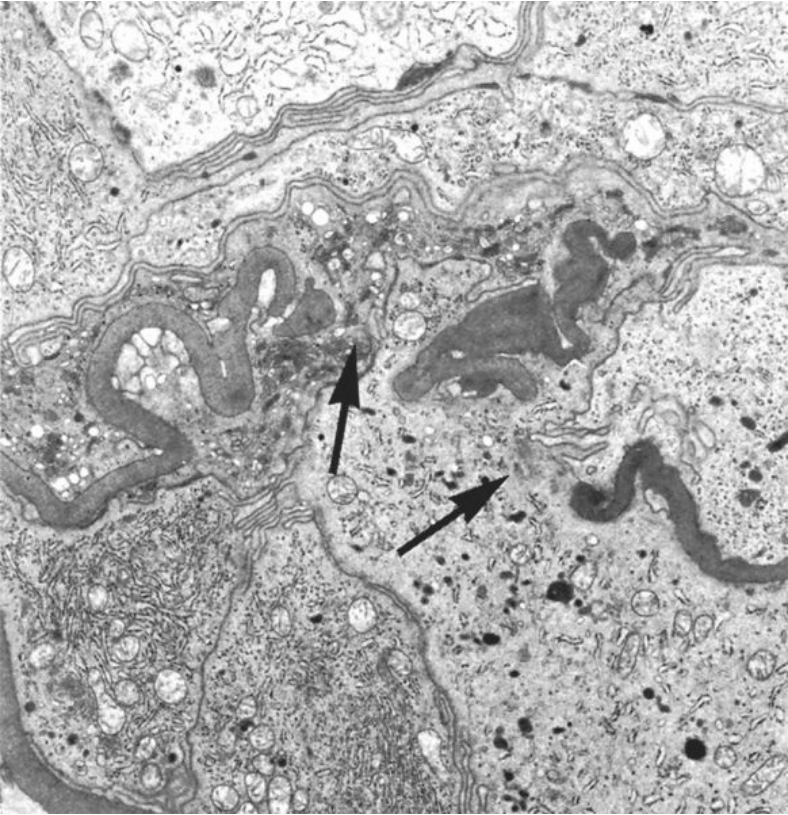
: # + " % ' 0 4 % 4 : @ & @ 6 * & # &
* % : : 7 % 4 # & 7) &
& / ' & \$ " & # :) & &
&
%) & & # #
& & N & ; # & # & =
(. : & < : 8 > 7 + = ## : #
N O
+ "% 0 \$ \$ & \$ # * & & &
: * : 8 , j & * # & & :
& & # & + "% 0 # 9 & & &
& & # : # # &
& : 9 # &
+ "% 0 : & 6 \$ & & : # & # 7 % 4
& . # & # & & &
) # + "% 0 & & < 0 = :)
=: & & < = & & < = 8 :
& # * 4 : 13 b # 0 & 7 0 & 7
N 6 O # & & # & # &
& & & & # 7 & # & & 7
& & :) & & & & &)
7 7 0 @ : & &) # &
& & & & & # # & #
< # 7 0 = N ! O # # + "% 0
@ : & & # + "% 0)) & & 7 #

. & : ~ 3 b=: < /# & &
& & P # # L % 4 L & .L &
& & ' ! \$ 1 \$ \$ \$

-) & & : #) & & #
& # & & & < # 3 7 3 = & & #
) : # & & & & 3 7 3 = #
& # 0 # & & & & #
) + 4 # () P : H () & &
- # # #) # & # P % 7 & &
L % 4 # & # * & : & # & &
(& . : 5 < (& ** = + & & # & : & :
< # & (- (: 5 < (& ** = + & & # & : & :
< 3 7 = * :) & :



5 # / 0 3 1 0 & & < " , = 0 & & &
7 # & # \$,)
* , 2 , 8 8 2 8 - " 9 8 0



) 5 # /0311 & & (&)
& # % 4) # / & (0

& &
& & # # && # # & &
& & : * %
7 % 4 & & # 7 : & 0 & # & ,
& & & # & # & & 2 & :
& & # &&) & #) & < & =
8) : & # & / # # + "% 0 & & 9) &&
& : & & #
6 \$ % \$ #
& & && &) &
& &

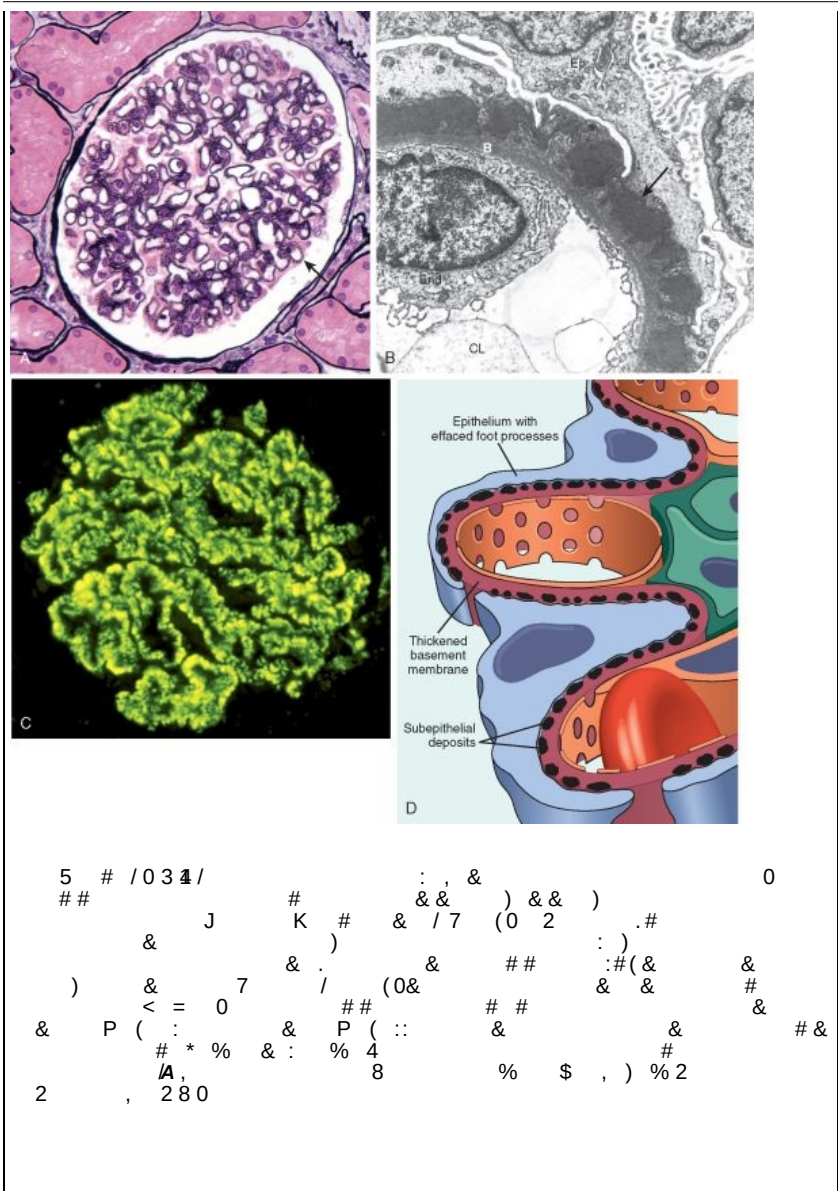
& & & & 0 : &&&
& & & & # & &) N 1 O / :
4 "% 0 : # 9 & . :

% ! # / 0 33C3 (-) +

		2 F R G K	
(		Children Adults	
5 ! \$ # ! # #			
4	& &		3
4	& 7	6	3
	& & & &	3	
4	& #	3	3
&	& N q O	3	
/	& # & & < # & : J		& : K *
	N q O		
% # # #			
& &			
&			
,			
&			
<			
K =			
& 7 # & : & & : J			
* # < & : & : : 8 * ; =			
4 & < : & =			
4 & & < 7 & & : =			

l . & # # h 1 b # h b & : 5 3 b
4 A & # & # & &

4 0
\$ 3 "\$ \$ \$ (\$ {
\$ \$ N 3 O , + 6
4 & & & #)
& # & & # & &) \$
9 < & & : & : & : & 7 # & & &
b # 9 & # = &) & &
) & & : & & 7 &
9) \$: \$ & & # & & :
& 3 b # &) & N O &
9 % 3 b b # & & , > (#
9 + < : : & : : &
9 ? \$ \$ &



5 # / 0 3 1 / : , &) & &) 0
J K # & / 7 (0 2 . #
&) & . :)
) < = 0 7 / (0 & # # & & # &
& P (: 0 & P (: : & # & # &
2 , 2 8 0 % \$,) % 2 , %

& &
* & & : b # :) 7 & &) 8
& : # : , > (= # # # &
& & & *

: & : & &
 ")
 # & & ## & #
 6 3 b # :
 # &) 3 : & & 3 b &
 & # & & 5 3 b & & & # &
 &) ,) & & 7
 & # : ## & &

4 & 7
& & \$ & <+ 5 & / 3 7 \$ 0 : \$ \$
\$ # & &) # \$ + # \$ & @

(& "

& #

: & #

) #

A

@ :

= P < 5 =

& 7

) & & L

&

& & 5 O & & < & =

P < =

&

#

& 7

) & &

@

#

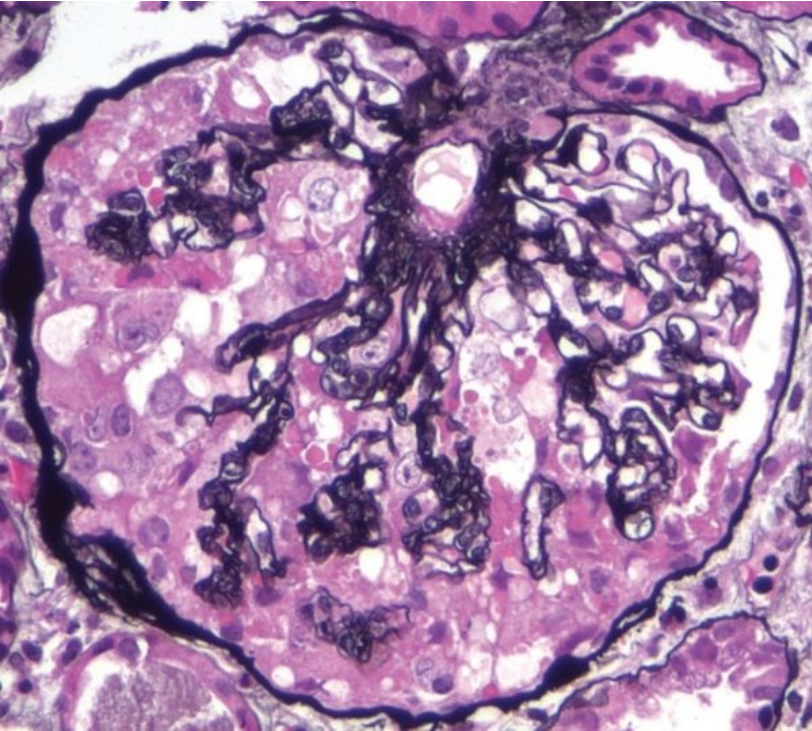
& : & & & & ^7 # &
& & 1 & & & # & & &
& & & & & # & &) & &
&) & & & # & & : & &
& # # & & & & & #

& # : # & & &) & & & & 2 &
& & & & : &:
& : &)
& # # &
2
< =) & 7 N& O & # &

-	)	&	&	&	&	<	37	=
-	-	%	4	&:	&	7	%	&
+	:	:	2	-	&	4	4	(
@	:	)	&	:	#	&	#	+
&	&	J#	K	#	#	#	&	37
&	&	&	)	#	&	:	&	=
#	#	&	&	:	:	:	&	&
&	&	:	=	P	&	)	#	#

&	&	&			#	&7			
	)	)	&	&	#		&&	&#	#
&	)	&		<	:	#&			#&
*	#&	&	&		:	-*	&	#	=
				)			&		

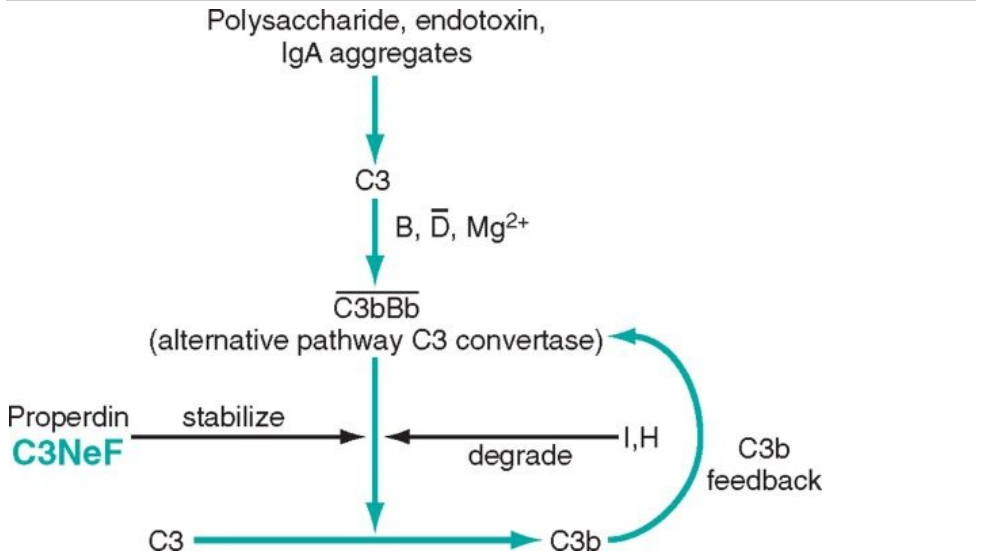
61 A
thelifesyndrome2.blogspot.com



5 # / 0 3 1 / & & & & ; & # &
) # & & & : & #) & # &
& & & # & & & & & &
) 8 * ; # , & /) &
((" ,) 7 , , , 7 2 8 0 8 .

, % , # #
) # # # #
& ! * = : # : 1 9 # # #
@ 7 & N ! O & < 3
& , & ! * = # # # & 7
& &) # \$ # : # " &
& ! * & = # # #
& , % , & * " :
) & 9 L 9 & ! * B 4 & # 7
, % , " # & # # & 3 b #
N ! : O & 1 O #
7 U 7 5 & #

,%,,:) #
N 1 O
) #) & . : & & 7 ,%,,:
+ " 6 #) & . : & # & .
? & & @ &
: & & # #
& & # & & # # A &
7 : < " = : & # # &
N 6 O & # # # < & # #
& # 7 & & # : & #
& # # & & 7 & & & 7 .
TU : & : & #
& # % 4
& ' # # ,%,,: & # &
& & & & # & : &
& # & # ,%,
& &
& & # & * & : & ,%,,:
" # & # & & & 3 b # &)
+ :) b 3 b # & & #
6 3 - -)
8*; # & & & & & :
& A : # & & \$ \$: , : # \$
: # 9 & & b 3 b # 8*;7 #
& # 9) #
@ #
9 # 9 # & & # ,%, < 3 7 6
9 # # & # # & :) # & &
& : & # & # & &
9 # & # & & &)
) # # , & & : & & , > (:
,%, #



5 # / 0 3 1 B & # &) 4 "% 0 0 0 : & : & @ & # & :

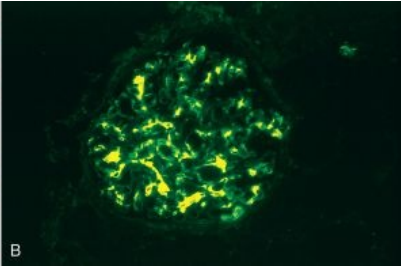
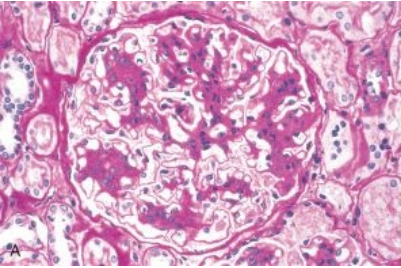
& & # 8 *, 7 & & , %, , & 2 & #) & & # & & , 8 * ; :) # & & # 8 * ; & & 2 & # 4 & # % & & 4 "% 0 @ \$ & & " \$ & # \$ \$ \$, & & \$ & \$ 4 "% 0 & # 3 b 3 b # & : & 7 & : & 4 "% 0 & 4 "% 0 = < 4 "% 0 = 0 \$ # ' ! :) 2 # \$ * 6 # ** = 4 "% 0 < " + \$ + ' ! N \$ 5 C \$ \$ \$ (& # 4 "% 0) * :) & & J & K # # # & . # &

(6 \$ N\$ O / ++ '!0 \$ & &
& 5: & & .L &
& & &) * & & # #
* % 37 6 P + & & & :) :
) # # & & 7 5 = : :
& @ 4 & : 3 b #) 7 * 8:
& C) : /) C ! & 0 37 6 = # #
& : # @ & " &) 0 &
& & 2 # & #) 0
& 7) & & ** 4 "% 0 = : : #)

-) & & # 4 "% 0 &
& & 7 & & & & & # &
& J & & K 37 = % 4 & # : #
& & & : & & & & " ,
J J & 7 K # < & & #
& #) ? & & :) # J & K
, ! = * ** 4 "% 0 ## & & # &
= %) - 5 < 2 # 4 = & @ & & &
(& : * % & 37 ! = # & & :
& : & . & & & & 9 5 =
* 3 - # % 4 F) - < 5 G 3 7 ! = : & &
& & - 4 # + # &) & : 7 & :
% 4) & & & #
& & < 9 < 5 = = * % & &

% & &

P & # 13 b # & : & :
& & # P &
) 5
, 4 " % 0 < & * = &
N5\$O
9 # : & &) : & P , > (P P # P
9 # P 8 * ; # P
9 0 #
9 4 & < & & & =
9 8 # # & &
& # & . &
)
\$! % # \$! % #
* 0 < =
\$ \$ \$ 3 \$
\$ & , \$\$ 5 &
& & 9 < + 2 3 7 1 = 5 \$ &
\$ (N5\$O & \$ + & : & & : \$\$
& & & + & :)



5 # / 0 3 1 E : > # * : & & # &
&
? * & & & : & *
& # # & 6 X : * + 2 : :)
) & * & : &)
" * : * & : & @ &) *
: & & # * 8) : & * 7
& . & # & # *
< * * = : & * # & # *

& # # *) # 9 5 & & # & # & # 8> & # 8> 7 & # & : & 9 & # & < : : : # = * * & . & & & 2 * :) # = :) : *) # 9 & & &) < & # = :) : * & # * / & . + 2) 0 & # & # : & # & # 9 & & * & & # & # : # & & # & . N5 O

[illegible]

& &

4 ## & #) : & & # &
& : & & P b 3 b P 3 b 53 b & #
)) && & # & & 3 b & : &
9 ,&) / & : & 4 & # & : b 53 b #
3 & & & : & * : # b #
: & & # 9 :) . # 9 b &
*

& ,

* &) # & & 2 #) 2 : \$ & & &
\$) N\$ O 2 : \$ \$ \$ \$: &
\$ 5 O

2 \$, (\$, \$ (

' , \$, ! b # N5!O C7& # # : & C7
& : # &) # # & :

& 9 && & # &&

"

< />5 & <U>5 5=: < /U5 =

*; && # />5 &

/>5 # />5 5 :) & # * && # % 4: & #

*; && :) & # # # && : 5& & #

% 4 #) # && : 5& & #

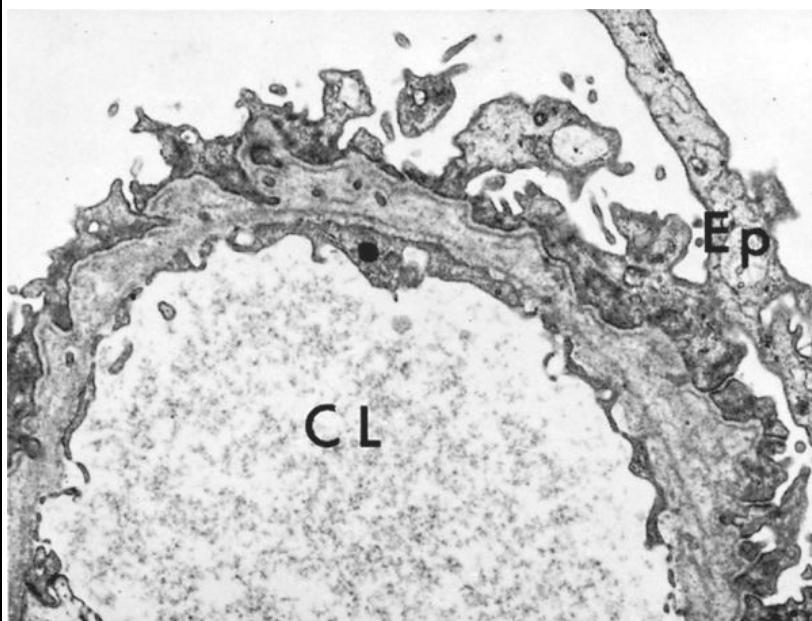
U : />5 & & # N5 6 G# &

U & %) : & & #)

) & U # &) 7 % 4 #

%

-) / & & . & & &) % & 4
 & & & # #) & # & & # # #
 #) & # 2 : & & & & & & &
 & # & & # # & & & & & &
 &) < = : % 4 #) & # # #
) # # & 7) < 3 7 3 = ,
 * & : : 5 W & & # & & & &
 & & : 5 W & & # & & # & & &



5 # / 0 3 8 0	< &	= (&	#
) #	#	: &	# & #
# # #)	,	> : & &	& P (:

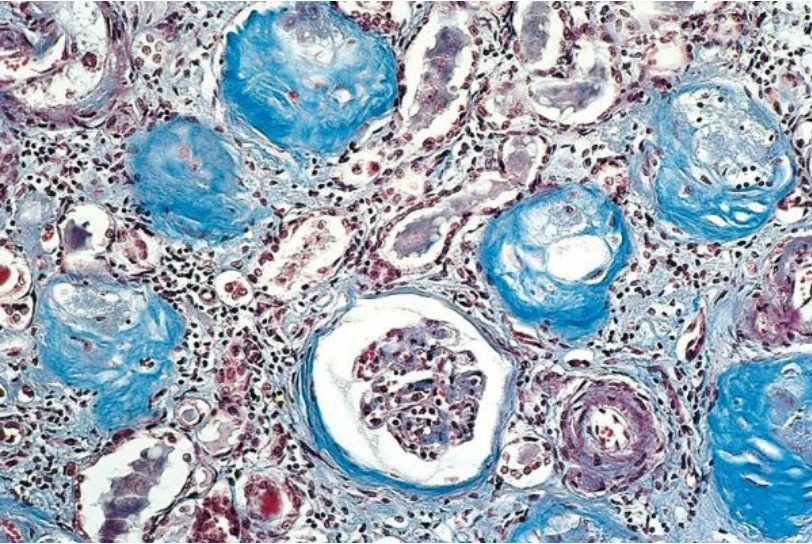
' , 3 3 4 > < & & 8 = # \$ S) 3 3 <) 3 3 L 5 3 3 : & # & . & & * : C 7 & # & # * : & : U 5 U # ; N 5 6 O 4 N 5 O @ # & @ @ # @ & # % 5 ! \$ # ! \$ # 6 % \$ \$ < \$ 3 7 = 4 # \$ & & " & &) & & : # & : 4 " % 0 : * : (, % \$ ((& & @ : & # & 3 & \$ # # & & #

5 # /0371 & & & & &
) #&
<13 b=: %0\$ & < b b=P & &
& # < 3 b 3 b=: # & & & & <
& # %0 < 3 b=: * <* 0: 3 b 3 b=

- #) / : 8 : && ##& #
& & &) & # < : * & :
8) : && + (# L & # &&
& & & & : : & : & :
& +) - , ((# -) & : ((&
& & # : , ((-) & & # &

Dialysis Changes " D #) 7 & 7
& # & L & && & :
' P # & & # : &&) 8 2 & &
- : (+ 8) & H (P)
P

Uremic Complications " * &) & & &
& # # & # & / # & &&
- : & & :) - - :) + -)
& : & 2 # # # & & #
< =



5 # /03// & # & & & 4 & / & 7 8)
828 - " & \$, # \$ && && & ,)
, 2 , 980

& &
* & ## & : & & & # & &
& # & # & # & = 0 # 9 & : &
&) * : # : : @ :
: * & \$ \$ \$ \$ \$ \$
* && : , & & & & :
: & & : & & *# &) :
& # & &

5!\$ # ! !# \$ \$ %# ' %6 %# # #
4 & & 2 && P < : ,>(&& =: &)
) 2 #& & # # 4 & &
> 0
,>(# &) # & && & :
: & # & :

% & &

8 7, j & "

\$ # , \$ # " (# \$ " # \$ \$ # & \$
: 0 & & : & # : # # & &
: & & ! & : & & # :)
: && # # &&) & # * #
& & + 2 * 6 X # \$
N51O

-) / & ## . : & # & & #
& # & ? & # & # A & #
- & # + + 4 & 5 : ?
& & & # * & @
; & & : & :

4 & : && # ")
: (L % & &
% & & # & & :
: : && # & + " % 0
& :) : & # & # 4
& # @ & & :) #) &
* # & : &) #

0
&& 2 # # & & & :
& 7 # # & B # , <
: & &) & # & \$ 7 &
3 = : & # & # & # &
& & : & # & & #

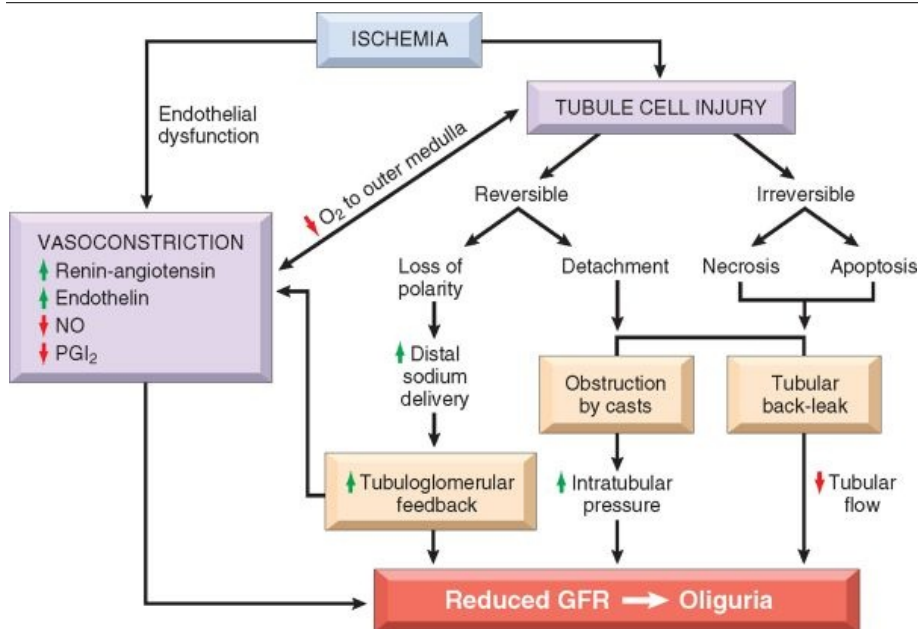
< = # # & & : & < = & & & &
&) N & : O N O
" # & & & & &)

9 \$ & # : 5 N 5 O
& # & : & # & & &
& & % 4: & & # & &
9 ! 3 \$ # & :)) N 5 O
/ & & \$ *) & &) #
8 : \$: @ % +: # & : O N O
@ 7 & & :) &
) # & 9 & &
& # & : &
:) & & # & & &
: % 4) & & :) & P
& & & # & & & & #
: & # N 6 O
5 & & A & & # #
&
& &) 7 < > = # &
L & P # & & @ # & & (& & : &
" &) & & & : #) & & :
& # & & : # & & :
& & % & & * % & &
& \$ # & & & # & & & &
& # & # ! 5 ## & N 3 O
& # & & & : & &) # & % 5
* Z * k & ## & & : & * % : # # * % 5
* \$\$ 3 \$ 3 :) " # &
& & * 3 3 N O &
)

& - * &

& * &
4 # # & 2 &) & & P
) \$ < = & 2" : & 1) / 2 + 0
& # 0 : < = # & #/
%# # & F G F %# % ! # \$ % G
2 +, \$ 1 , \$
/ 2 ! 0
1 * \$ # N ! : O & # 1 O & : # , \$
& # # &) : # & &) 5
9 + \$, # : & & # () &
& # : & &
N " O : : & N 8 B , O : N *
9 & 1 < : : :
9 2 : &
9) & # & = : & &
D* # # 3 b # # & # &
& # &)
D* & & & # & #
: & & :
D* & & \$ 2 + : & & : 2 + &
: & < : = P D* & & : < &
\$ 2 & \$ & & : & &
& : , 2 & & & & & &
" D* * : # 9 P : # & # & #
") # & &
" < = & N 6 3 < O & 3 # &) = &
9 & 1 & & & & & & &
& & # # & : 9
: & # :

* & # & &
& & &) & & : & # & & : &
& =:) "P & # 2 < & & & P #
& :) P # . P
& & # / & <G :
DG7 " = # & & & & # & & : \$ ") & &
& & & \$:) & & & & <
&) * : = & & #
9 & 2 & =: : 2 & & #
\$: # & # & & #
:) & 3 7 :
9 * (% + & 2 2 & \$ \$ @
& & & & & # &) & & < .
& # : & . & & = 7 , & : &)
& & < \$ & # =: " : & 1
& # & # / B0 +
& & & # & ## # # : &



5 # / 0 3 ! ? & 9 2 % + : & 8
 0 / : . : P " % * & * < / & = \$ * 8
 8 + O P = A A J , = B = > 0 8 F

& # & &) # #
 & & & & # # + 7 & &
) # = # & : % 7 U : & 7 & # N 6 / #
 # : &) # : & & & & & & &
 & : & & & N 6 O

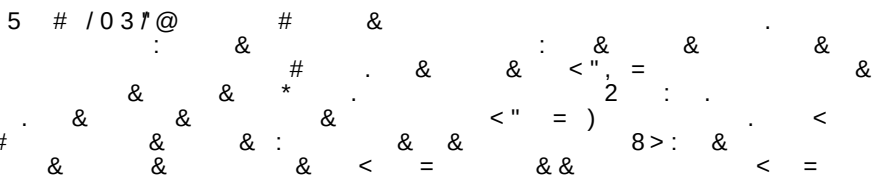
-) * D * @ # & & : # &
 & :) & = & # N 6 O &
 3 7 5 3 7 = & & & & & & &
 & : # & 2) # & " & : & & &
 &) & : & # & 2 & : & & &
 & # 7 # & & & & : & &) &
 # & # & # & & & & &) &

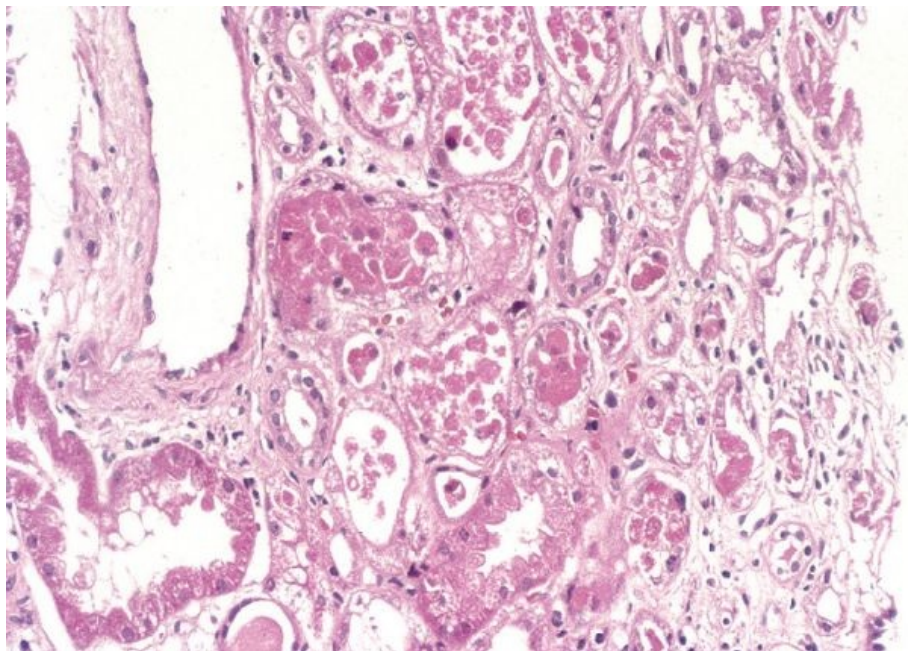
&

&

&

8





5 # / 0 3 / A 2 , # & & &
: < #
& / & & :)) & & ;
8 2 & , -) , !

& &
& & # D * & : & : # & :
\$: & & : & : # 6 :
& : & # & & : & &
& : & % + & . & # &
\$ 5 3 3 > A < & = : @ &) & : ? B 0
& & #) & & & : # & :
&
> A & & & : & " \$, #) :
& # & * #' \$, & & # \$, \$
&

& - * &

& &) & , & & # & & &

) # D* & & + :

: 1 b #) :

& : & : 3 b :

) ;>< (2 + #)

& 7 && 2 + & & #)

&& # &&)

% !\$ %# % % ! # 6 %

& & @ ? &

& & 2 & & ##

= 2 N ! O

=: 8) & < = & # : & :

& 3 7 ! = % & & # & & & <

% !# / 0 33DB (% ((-
% \$
& &
& < & # & .
=
/ # < : :
% \$ =
7 &
&
8 &
> :
% \$! #
B
0 & < &
=
8 &
/ . &
6 ! % \$
\$!

&

! b #
N 6 O ##

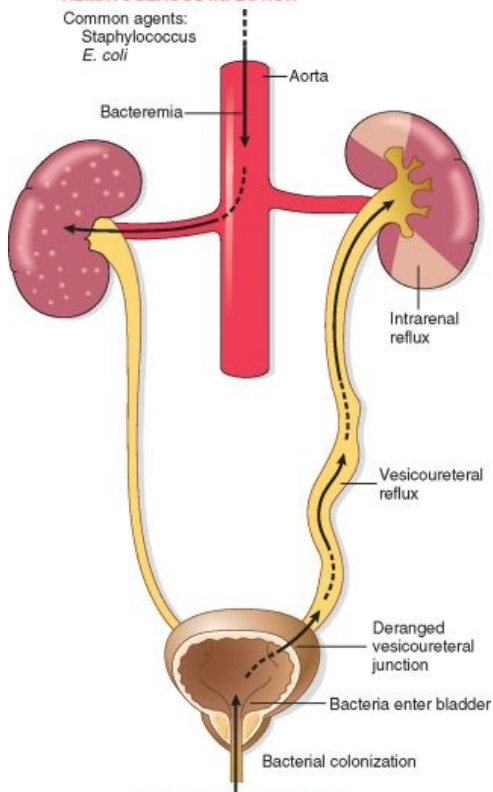
& - *

&

& & &) &) & \$: & #
: & : & &) & # : & #
+ \$ F ((# \$ < # , # \$
) < = # & &) # \$ < = # & = < <
& # & # #) & # # # = < #
& # & # # # # # : #) : :
#

HEMATOGENOUS INFECTION

Common agents:
Staphylococcus
E. coli



ASCENDING INFECTION

Common agents:
E. coli
Proteus
Enterobacter

5 # / 0 3 / B & # # 4 : & #
& # & # : &

2 & # & & #
& \$ & P # : #
9 # & = # # 3 & @
& # & & & &
: ! : & & &
"7# < & = #) & O
& & , # < : # * : N650
& : # # : N650
9 & \$: & @
* # > 7 : \$ @
\$ \$ # \$ & # #
) & & # # # :
& . & : # # #
9) & / & : # #
& 8) : # &) & & # *) & &
& : & & # #
) &) : & :) &)
: : & & :) &
9 - & : \$ & &) &
& & & # &
7) & & # &
:) # & . # & / < 0 37
& &) + # & . # #
& : & # & # : & #
& . : & & & & : & # & .
: b b #) N6205 &
& & # # & #
& # # & . :) # &)
9 + # ; & # & . & ## & &
& & # & & & <
& . # & &) & #
@ # # < . = + # &
: # & & \$. & & #
3b # # &) #



5 # / 0 3 / C & # & . & : # & ,
2 # & .

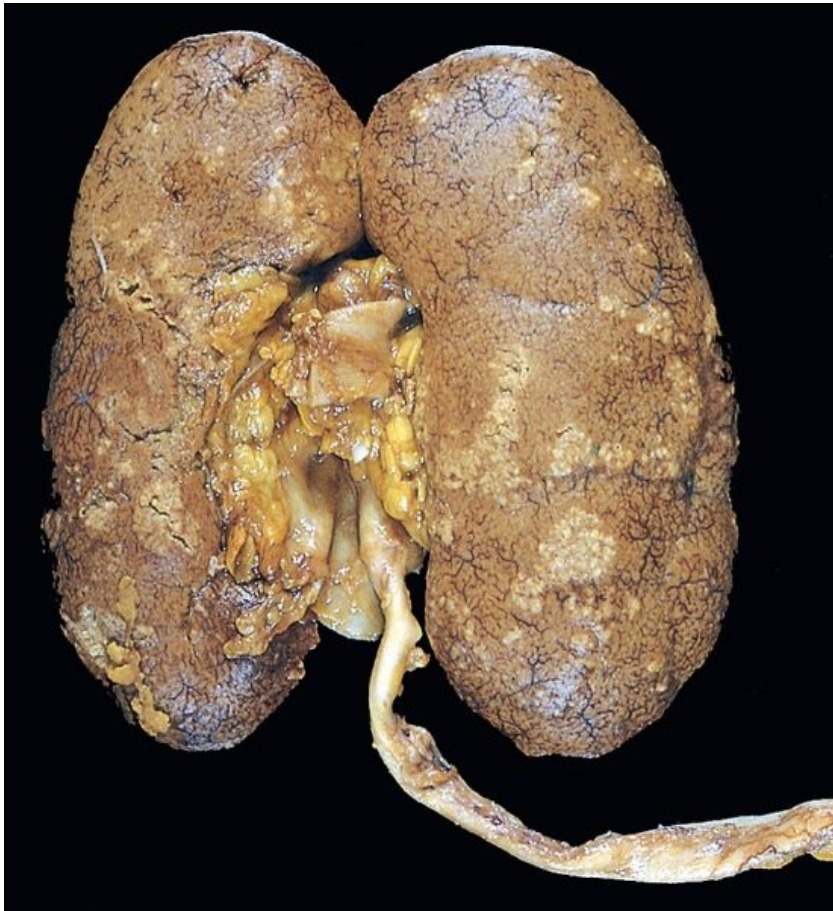
* 2 # # & # & . : # & & &
/ () 0 & &
" &
& & < : & = # # & #
) :) N 6 6 O & #

-	++	)	&&	(	(	#	&	)	(	-	(	-	(	(
---	----	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

& - *

&

. &) 7 # & & 37 ! =
& & &) @ : & &
*) : & : & # & &
) # # & # & < 37 1 = , # &
. & & & # # : & & # &
& & & & & : # & > # # <
9 -) # & & &)
/) # # # & & & / &)
2 :) # & # & &
9) -) & & &
) # & & & & : & :)
9 - . # # &
& : & & : & & :
& # & # # & & : & &
& & & # : & # , : &
-) + - : 2) 4)) % ++
(# &) 8 : # & 2 # & #



5 # / 0 3 / D
&

&

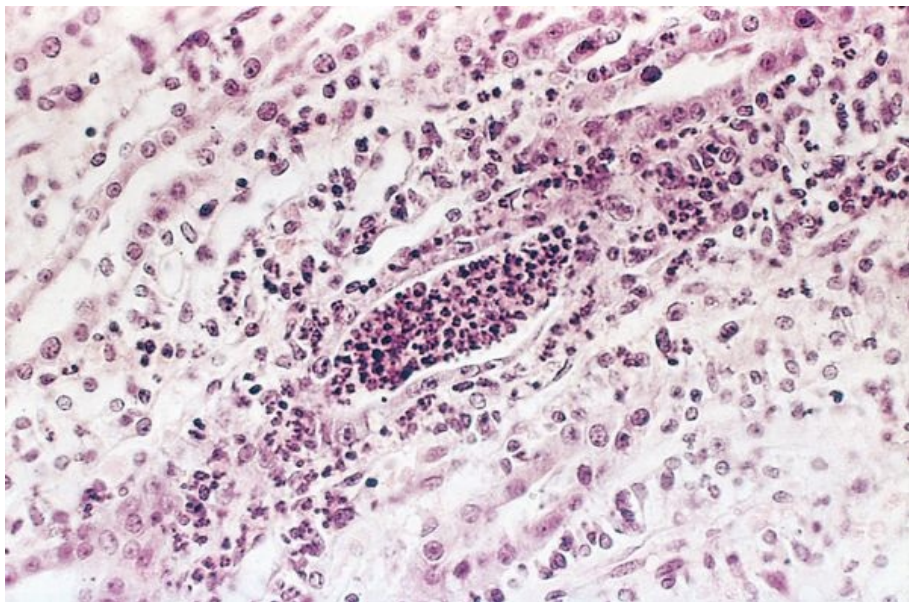
#

&

#

)

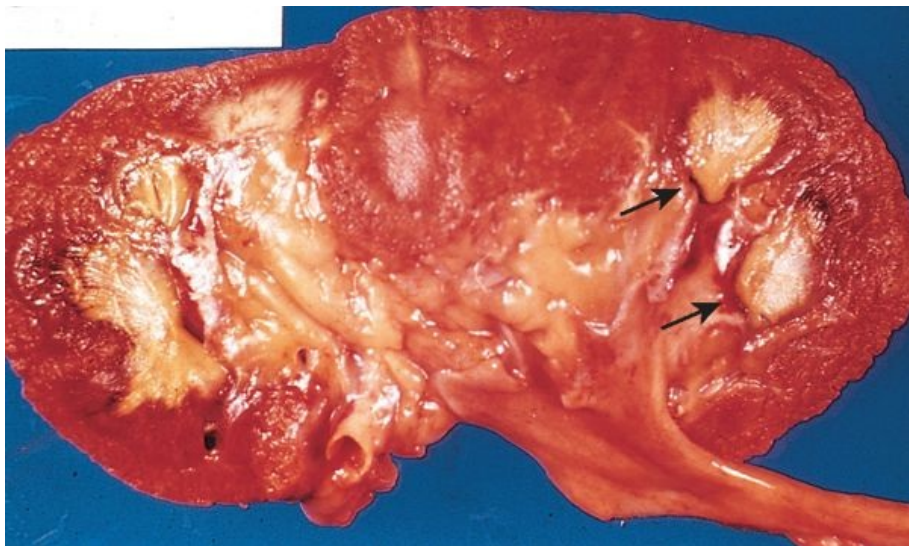
)



5 # / 03 / E
&

& & # &

&



5 # / 03 ? 0 & &

& 7

&

& - *

&

< (=

& &

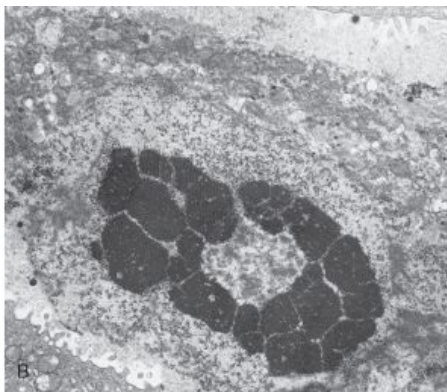
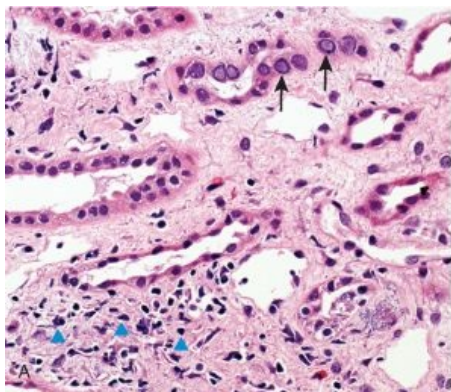
& # & # &) \$
9) : & 9
9 + \$ # : & @
9 -
9) 5 b 6 b # #) & & &
: 3 b 5 3 b # & & &
9 ' # # # & # <) 5 3 : # &
9 & # & = ? : # &

9 : &
9 \$:) # 9 & # :
:
9 + \$\$ \$ \$

? & & & & :
& & & # & # : #
& & # & & # :
& & # & < = # # : # &
& & # & # < &) = : # & : &
& & & & < # # = : & 9

B &) & & # & &)
) : #) # : # #
* # &
: & # & : & # &

& &) # & &) \$ & & :
& & # & & # & # : # :
N 6 O # # & # # & # # &) # \$:
@ # & # # & # & # & & & b b
& # 3 7 = & # & & & < 7 & &
#



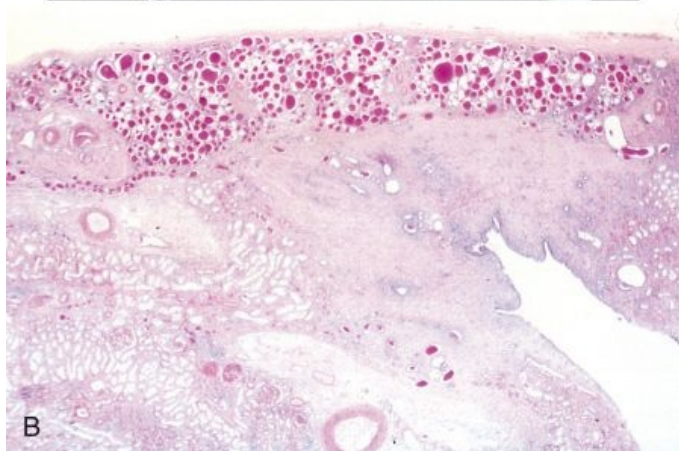
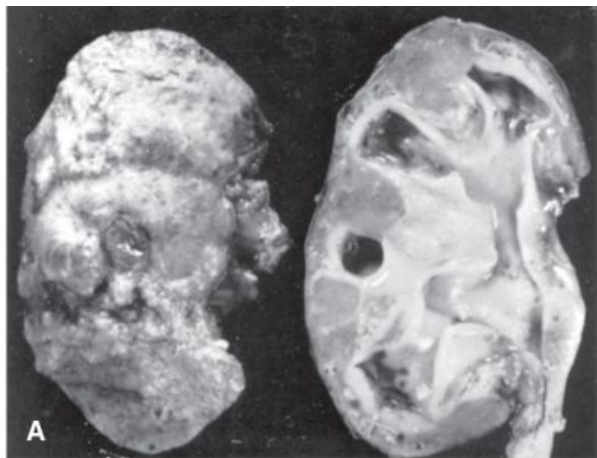
5 # / 0 3 ? 1& :
&&) & / & (0 &
* & @ / # & (0 8 . ?
\$,) &

" & + # & . 0
&)
" & & & (\$ & < && \$\$
& & & : && 3 7 :
& # 7 & : & # &) . &
& @ & & P & : & #
) &) & & #

&

? ## & & @ # +
#& : &
&#
& # &# P &
 &:) & # : & # &
 : & &:) & &

[illegible]



5 # / 0 3 ? ? & / 0 # & & # &
& / 0 & : # &) :
>) 7)) @ & & # &)
& . 0 # &

& &

& & : :
& # & &) # & . #
& # & ## + # & . # #
& # > # # & # S &

& - * &

& + & #) # & &
:
& #
& \$ & \$) # &) : &
: && & #) # & : #
& # & & 7 & # & & :
& & < & & & =
& & 0 *

. & 2 &) \$ <
& && P < = : . & # & # &
& & & 2 & & &&
) & @ :) & # & &
& ##

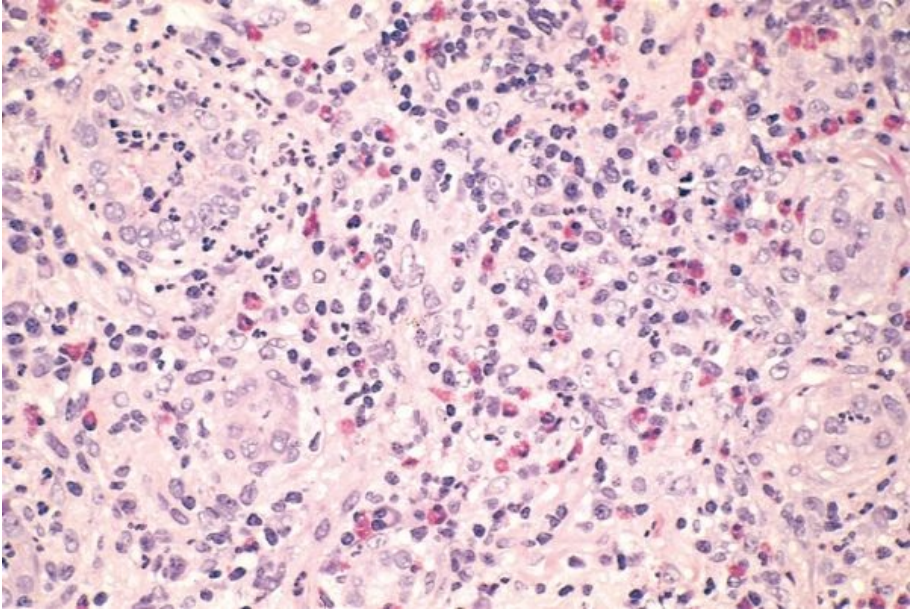
((3 (-
) &&7 @ # &# : & &
< @ =: 0, * : && < && : && =: & :
<) \$ L 5 3 = # : b # : \$
& = # # : & : & (
; > < : & & &

"
4 # # 7 & & # #
: & : # # 7
* : # * (& & : 6 : * (7 +
\$ / + 0 & & # & :)
: : &&L &
& & 9 # && & # & & :
& 2 * (A &&7 &&

-) / & & . & # & &
& # & 9 & (: & & &
& & & :

& - * &

& & ? < : & & : @ = :
& & & & # J & : K
& & : ; & # & 0, * :)
& = & <



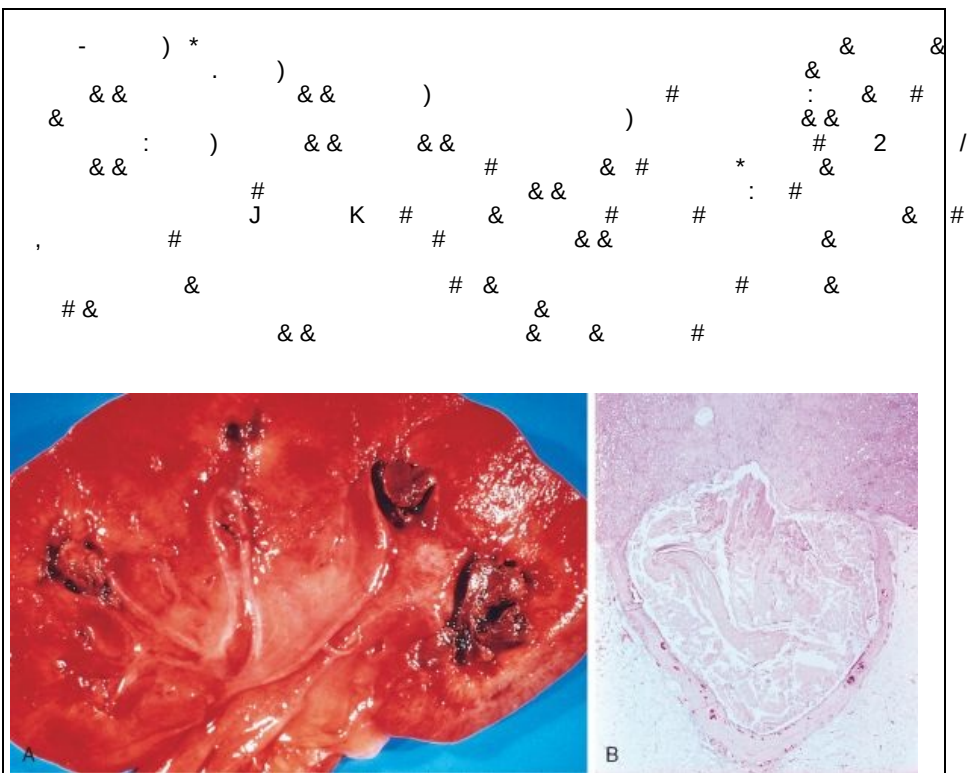
5 # / 0 3 ? @ 7 & 8 * 8 " , \$ 7 \$ F
& & / # &
, 280

& &
* # & &) @ 7 & # &)
& & : & * & & :
& # & : ##
5 3 b = # # # #
- -)
\$ \$ "
3 \$
N 6 1 O
& # & #
&) & * # & # : #

& - *

&

& ## & & &)
* B / & : # 1 b: b: b
& 7 & : (: B , : & :
) # & : & : &
: ") : ## : & < & 9
) & 4 & 7
: # 7 7 : & # &
: # : &
& &
" & & & & *) & .
" & &)) & & &
& 5 : \$ # & : (2 & & 9
\$ & & # & : ## & & 9
& : # & & : &
& & # & . ## # &
& & & &



& - * &

5 # / 0 3 ? A & :) & & :
& : # & & : 4
(3 8 0 8 & 8 . 8 ' , + Y ,

& &
&)
) &) (& & # & & : &
) & . # # & & 8 & 9 & &
& # & : : B
& 3 b # / & : #
4 & & & # (& : (, " #
\$ & # (& : (, \$
B # & : & & # ?) & #
\$ # &
" & & # # & *
<) & = : # & & & & : 3 7

% ! # / 0 3 3 E 3 (-)

	(	- -	' 3	\$ (
4 & 7 7 #	& \$	\$	\$	1 \$
	3	#	;	&
* #	! 3 b	b	v	1 3 b
& #	+	9	+	9
0 ##	& & & P	& & & #	& & P ##	) ; &

\$ 8 \$, 7 8 / 0 \$ T 7 " , = A A A 8 2

- -) 4

0, * : # & # & :
0, * # 9 &) &

& - * &

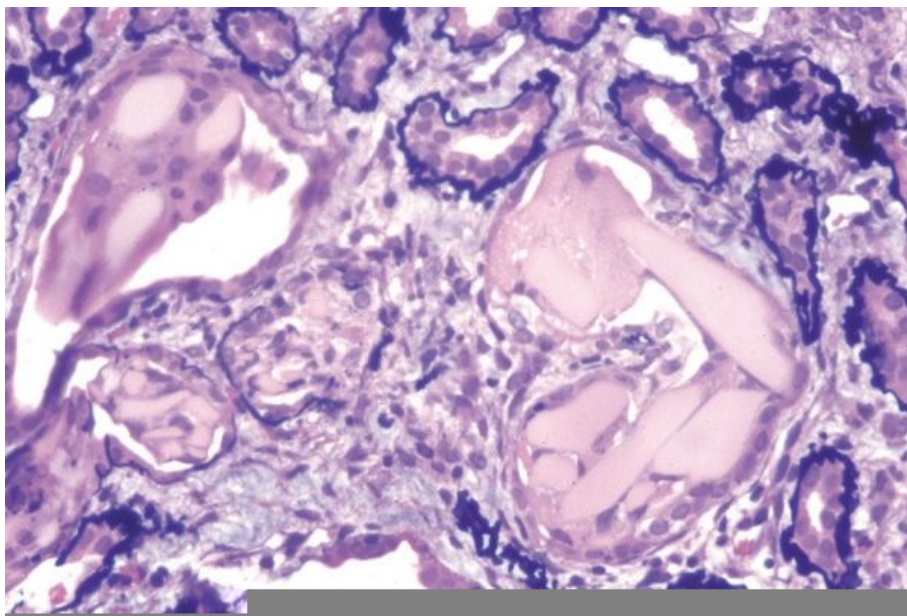
4 0, * & & . & . 7 :
& /C7 :) & N 300 * 7 &
& /C7 .
9 8 && & : & & & &
& & &
9 2 : & & # &
&
9 2 \$ \$ 6 & # &
& : & : & # &
& : & : # &) 2 ##
9 \$:) : : &
: & # &
- -)
& : & @ # & # &)
) 0 & # # & # &)
& # # & # & :
/ & & N# O) & # &
- -)
)
9 2 & & : && && : #
& # & # &) & P &
) & # & & : # & 8
9 " # # : & & # &
& # &
) && \$ & \$ < \$ 3 7 6 = 6 " # # 7
&& : & & : # + & # 9
&) # & & : # & & * &)
& # & J K) P
9 & # &) 5 b #)
< & # & # & =

& - *

&

& < & 7
9 2\$: # > # # # & < & &
6b 5b # # &) # &
9 % 6 * # : & < & &
% 4 # & & # : &
& =: & :)
9 * \$ \$ #

-) & , & & 7
& & & # # :) # & &
& , # < 37 = # 2 / : &
& # # & #
& & : & 7 : & :



5 # / 03?C 7 : & 0 & & &

& &
& & & : & # & & # & *
& & & & & &) &

& - * &

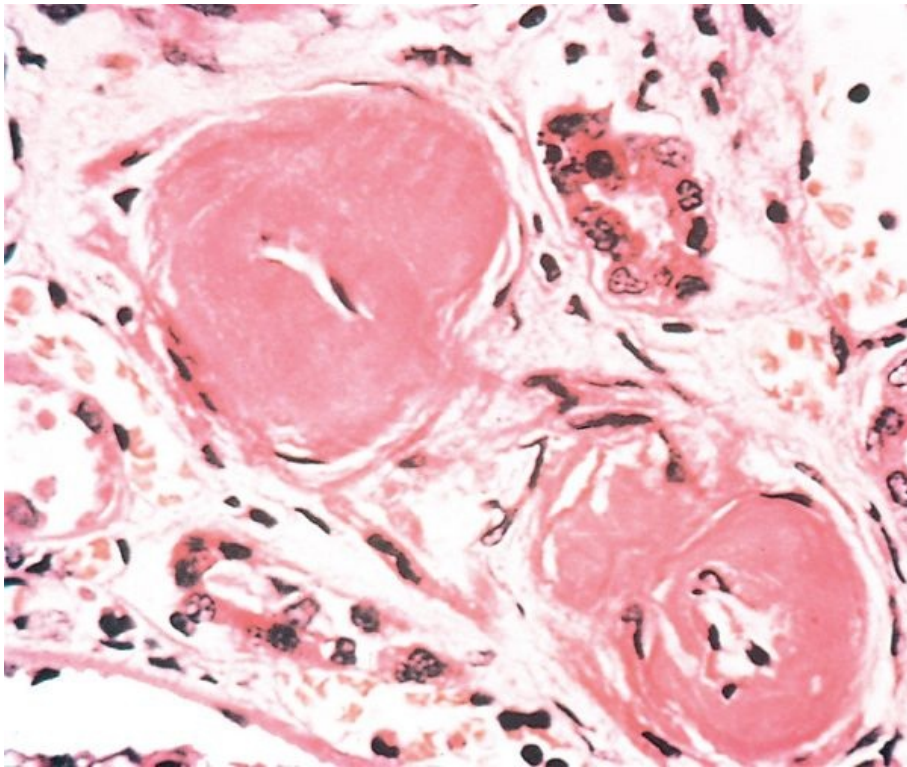
" # & #) &
& &) & P . . # & :
> & & & 7 # # L & 3 b #
7

; &



5 # / 0 3 ? & 7 #
& & & # : & & #

; &



5 # / 0 3 8 E & & # & 8 7)) #)
- " : \$, \$) & & : /) & 8 8 2 {
2 , 9 8 0 ,) * & 8

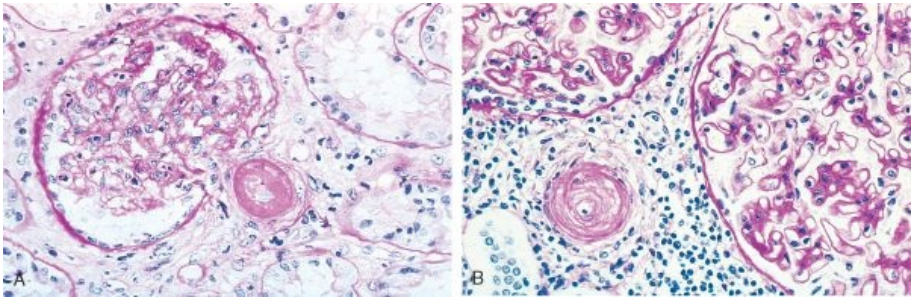
& &
* & # &
 & &
& & / : & & & # &) :
) : &) & & & # 8) :
 & : & : & & & * & & :
 # & : & : # & :
! 5 % 6 # % # \$ # ! # % # # 6 \$! # \$ \$ # (

"

9 # #) & & 2
&) && : & # & 7
2 & # && # . & # * &
& # & # & & #) && :) && & # < :
& & # 4 & & # ? & #
\$ & : 7 \$ " ** /
& & < . = & & &
9 : # & & :
&) \$ &

thelifesyndrome2.blogspot.com

; &



5 # / 0 3 @ & :
=: 8 & & < / 7 & # ##
7 \$ F * , , 280 & 8 *-8 " ,

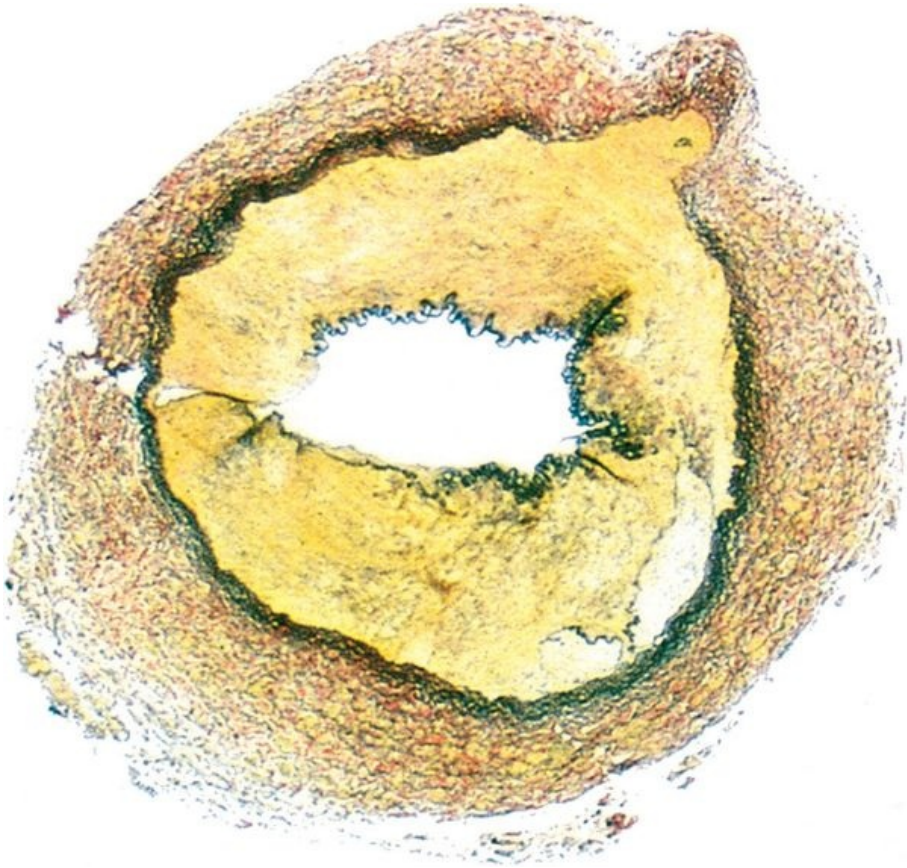
& &
& & 7 &) # & @
33 8 & : 3
& : & & :
K : & : & @ # &
& # & :
, 9 :) : & # & #
& # & & & #)
: & 13 b) # : 7)
3 b)
! % # % # \$
B & & & # & & #
b b # :
) # & # . & &
" & . # % & & N ! O) & & #
& & # > ## : &
) & & # 2 . & & (**
\$: & & &)
) & @ # & & **
& / # :) :

; &

& & # & 7 # \$

-) # & < 3 b # &
9 & : & 9 # &
& 9 & & & & & :)
& # & & + ((7 & & # @
& & & # & : & :
& & # & # & & : & :
& & # < 3 7 5 = & :
) = & & # &) & & 7 # :
) : & & & & & # &
& & & & & @) # #
) & & & : & : & # :
) & & & & & * & : # &
) & & & & : & :

; &



5 # / 0 3 @ 1 & & # & : &
= 8 \$, + * , , 2 8 0

& &

) # & / :
& # ##) & (& & &

) 7 : @ 9 & & @
3 b ! 3 b) & & 7 &

% 6 \$ \$ % \$ 5 \$ % 6 #

) 5 : 3

; &
& && & # # ?
"
? 1 : < = :) && : &
" # 8B, :) & &
; () "
* & < : & : 7 & 7 = 8B, : #
& & 2 && , 7 & . :) & #
2 & & 2 8B, 7 &
& & 2 8B,
&) * 0/ < & # & & =
&) # # # &
& & . 2 : . & & # #
& : 5
"
* 8B, : " & &
& & # ? :) & && # &
& ? & # # " & # 4 , @ # > #
& ? & # & & # &) #
& : & . & #
& N!3:O N! O
+ & # : # && # # 8B,
: : N!3O) && # &
8B,A " :
&&
& < : & : 7 = 8 & 7B ,
8# < 7 @ # # 8B, 4 # &&
&& & / \$8 = N! O 7 &
& : < & = (#
8) : =: &) & : & :
: & & 8B, > & &
& 8B, & : # & & & & : &&)
& : # & # & /
\$ \$ \$ \$ 0, / \$ \$, 0 \$
8 & #
, 7 & P . 2 & & && :
& & P &

; &

0 : & & & &
7 & & &
* & 8B, : # & # & #) 8) : &)
& & # = & & # : & 3
< 8B, & & # :
& < 7 : 7 = 8 & 7 B ,
& 8B, & & # ##

8:) &&) & # 7 &
&& & N! < && = : #
< # = ") & & # ## &
& & 8B, + & # # # &
& & 7 & # & # 7 & : &)
&) 7 # & # 8B,
&& & \$
1 " : \$, > (< &
& = # &&)
/" & # # 8B, && # \$, 7 &&
& # & &
? " - : " & &
@ " :
& :
A " * #
") & 8B, #) &&) & 8B, :
& & # P N! 3 & & 8B, :
" & # & 4 , & & & <
"
" & && # : N! 3 O & # # : : &
& : < : N! 4 , 7 # # = :
& # : 2 # #) 4 ,
+ & # : &
* " : & & # :
& :) 3 b # & & & # :
& # & :) & & B

3

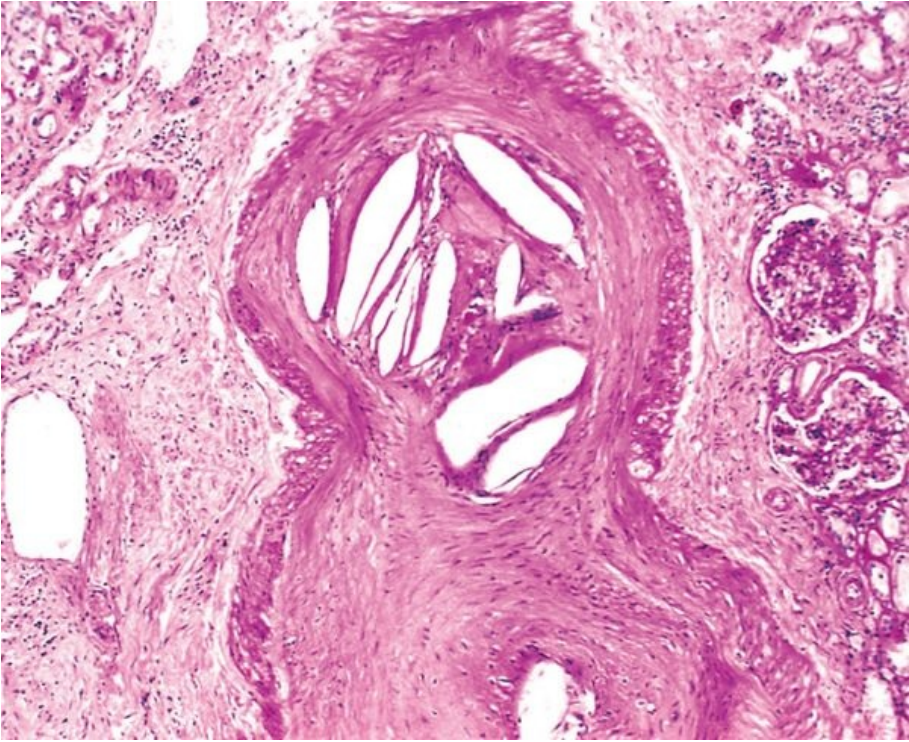
$\left. \begin{array}{l}) \\) \end{array} \right\} \begin{array}{l} \& \# 7 \& \\ \& \end{array} \begin{array}{l} \# \\ \# \end{array} \begin{array}{l} \# \\ \# \end{array} \& \begin{array}{l} \& \\ \# \end{array} 4 , \begin{array}{l} \& \\ \& \end{array} :$

-)" & & # 8B, A
& :
/) ##
& . : &
& * & & &) && &
& # & & #) #
& # 2 & &
& &) &&) = &
< & & & # &&
& & :) # & &

& * + &
 ? : & & & & &
 # & # # N!5:O N! O) # # #
 # & @ # & @

& + &
 (& @ # # & # & 9 #
 # & & & & 7)
 # @ & &) & & # :
 9 & # & :) & # < & :
 # # & # & 9 & # & #
 # & & # & &) & # & #

; &



5 # /03@? &) & & & & #

, & 7 && 0
, & 7 && < @ : = #) < @ = & &
& # " 6
& & # = & \$ & \$ & & P &
& & < & # . & & # & & & P &
) && & & 8 , :) &
& @ & P ## " & @
& 7 && : 3 b # & *
:) &
& 0
9 & # = :
? & < & # & # & % &
& # : # & &

; &

& # & & : &)

9

- <) 3 7 5 5 = #
& . * & # & & & & #
8 & & & & & :) & & #
& & & &



5 # / 0 3 @ # & # &

4 & & # * # & : &
) &

& # & #
 . J 7 K # < # #
 & & & = & # . # & & & & &
 & & & & : # & &
 # 9 ; # & : : &

- J)) K # 7 # & & :
 ? 5 # & # # & & : & : & &) 7
 #
 / .) #) & & 7 :)
) # & ; 7 : & # *

4 & # & & & :)
 & & :) ,) # & &
 :) #) # &

& &

& &

3 b # && &) && # 3 b #

& & & #) #
& & & : & ? & L
& & : & & DB < &
& = 8) : & & @ 8
& : & & & & .
& & # &)

D

& & :) &) & # : &&
& & # & B & & < : &
& & # # & & & &
& & # & & & &
& : :

8 &
+ & & & : # & # & # & &
& & & & # & & & &
& & 9 & & & : #
& 9 & & & & # &
(# # & \$: \$: && \$ #)
&

(D
&) & # # & & 2 & & @ &)
&& & : & & #
&):) &

8 D
&) & #
&) & : 3 b 3 3 3 3 3 3 0 &
!% % # ! !

& 3# #
\$ \$, \$\$ " \$ W

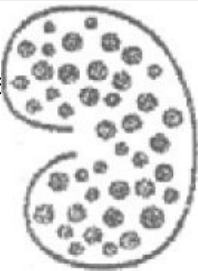
Figure 1 consists of two panels. Panel A shows a gross specimen of the uterus and ovaries, with the uterus appearing enlarged and the ovaries showing multiple follicles. Panel B is a histological section of the uterine wall, showing the endometrium and myometrium, with the endometrium appearing thickened and the myometrium showing smooth muscle fibers.

? & &: & #
 & . & # # #
 & & . & & # & & #
 & & : & # & & & &

D

9 # : # & :
& P < = # # : & # &
& P < = & & #)
& # # &N!6O # &) \$
1" 4 & &
/" " &
" &7 < & = &
" &7 < & = &
?" 4 & &
" 4 & &
" 0
@" 9 < & 7 =
A" > & @ < & = &
B" + & &# < :
C" % & &
D" (. & & < & & & : & &
/ & # # & & &)

% !# / 0 3 1 1 (++)

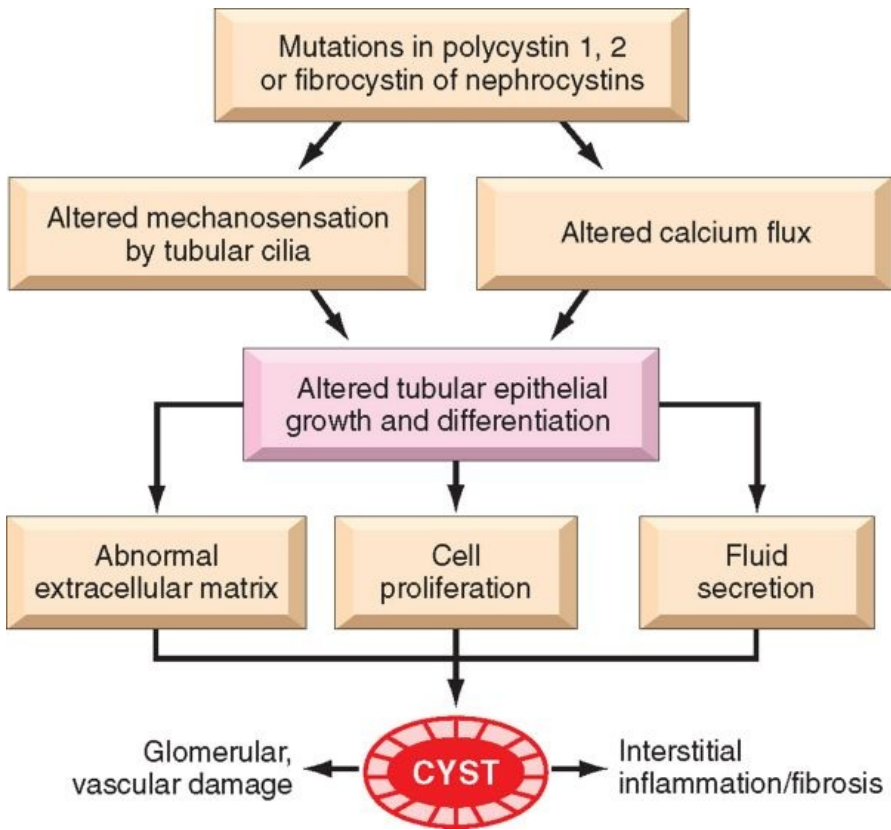
		(	(+-	%) - \$(+	++
& &	& >	& : & :	8 # & # :	: & # 3 L 6	
& &	& (& :	8 #	;	# &	

D

4 & &	0	4 & &	8 :	:	&	
& & 2	& &	:	& & &)	":	& #	
& 7 & &	&	:	& & &)	:	& #	
, &	0	& , &	4			
9	0&	7	8	:	:	&

% \$ \$! 3 \$ % F ! % G \$! % # # #
 2 \$ 6 \$ / 0 " / 2 0 \$
 \$ 3 \$ N ! 
 5 3 3 3 3 3 & # b 3 b #
 9 & # :) & & #
 # & # & & P & # & #
 # & & # & # " D & == 6 9 <
 < B = : 4 = # & #) ! b # < #
 & B =) # # B N ! ! 6 1
 = : & & 3 # : & # & #
 3 # N ! 1 0 # B # & 3 b 6 3 #
 b 6 3 # : 5 b N ! : 3 N 3 0 # 2
) & & <

[illegible]



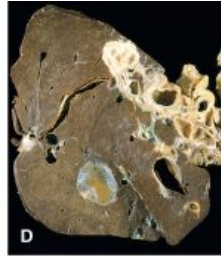
5 # / 0 3 @ B & . =

&

" & 7 & 7 # & .
G & # & # &) : N 1 G : O 4 1 & #
) & & & # # & & #
& 9 & : # 7 & & # G : :
& :
& & # (: # # " B
& #) N 1 O # & & # &
& # & : & & & & &
) # & # : & # & & & :
& #

D

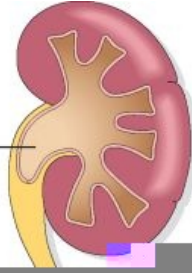
-) *
@ P) :
5 # && & &
& # & # # :
< 375) = 8)
&&) & # : # & :) :
& # & # : # / & &&
& # 2 & &) & / & &&
& & #)



5 # / 03 @ C : & 7 & &
) # . & # & 7
& : & 7 & : > "D : # &
"D & &

& &
4 # & & ##
(. # & * : & & & :
& & : # &&)
< & A # =: & :
) B & # & 7 && =: & :
& < & &) # & 7 && =: & :
* &) & H > < &
& N! 2D \$ \$: # & * /
9 & # : # & & & & 5 b
& . # & # & # & 3 b
& & & & &

PELVIS
 Calculi
 Tumors
 Ureteropelvic
 stricture

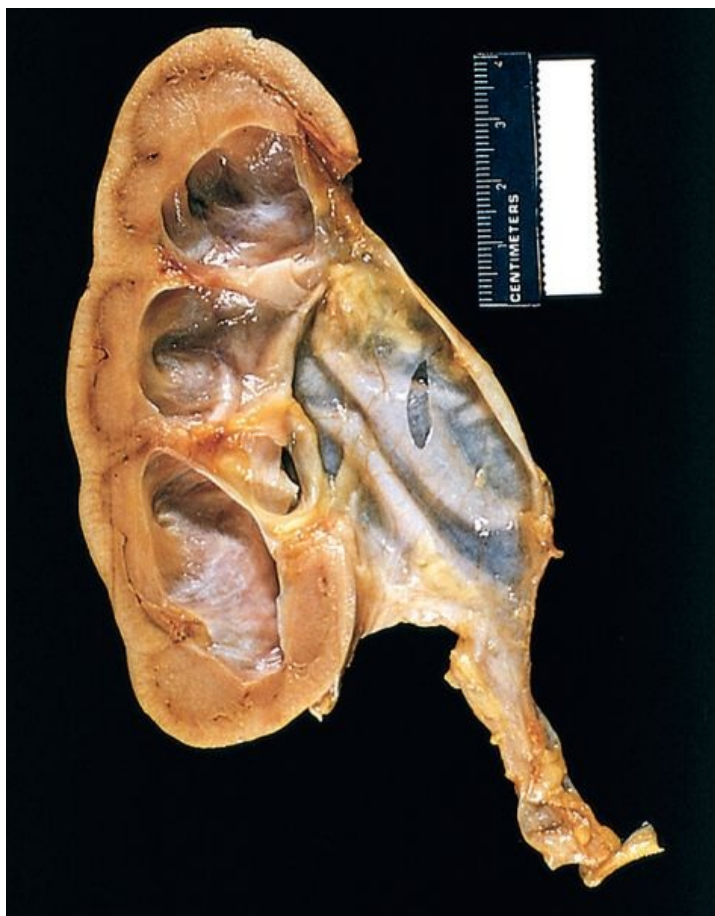


5 # / 0 3 @ E

& #

*
 (& 9 & ## : & & # & # ()
 & & & : # & #
 # &) & & & # & & : & :
 # & : # & : & # & & & / &
 # & & : & & \$ \$ & < ' &
 :

-) ? & : & &
 & : ? & & # & &
 & : ## & & # : & &
 & & & & : # &
 # : # & # # & :
 # # * " * # 7 & # # &
 & & & & # # 3
 7) & & & : & &



! 5 A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

B / < / B =

& &
2 # &&
& 4 # : & & &
& &
) \$ \$:
9 & # * ,
: & & : # & #
9 &) & # &

* & # &
&) : & & ' :
) # & & & 8
\$ & & & : # & # #
& & # :)
&

B & < + & & & : , =

B & < + & & & : , =

, # 9 # & # & & & : ## b 3 b # 1 4)
& #) : # & . 8
& # & : @ : : .

"
& # N 1 # & & 3 7 = \$ \$ < = / : G > <
& b & 7 & & . & & . #)
P < = b 3 b P < 5 = b \$ b
& \$ # b # \$ #
& # / 0 8 2 (& \$ &

% ! # / 0 3 B B 2 (%) -

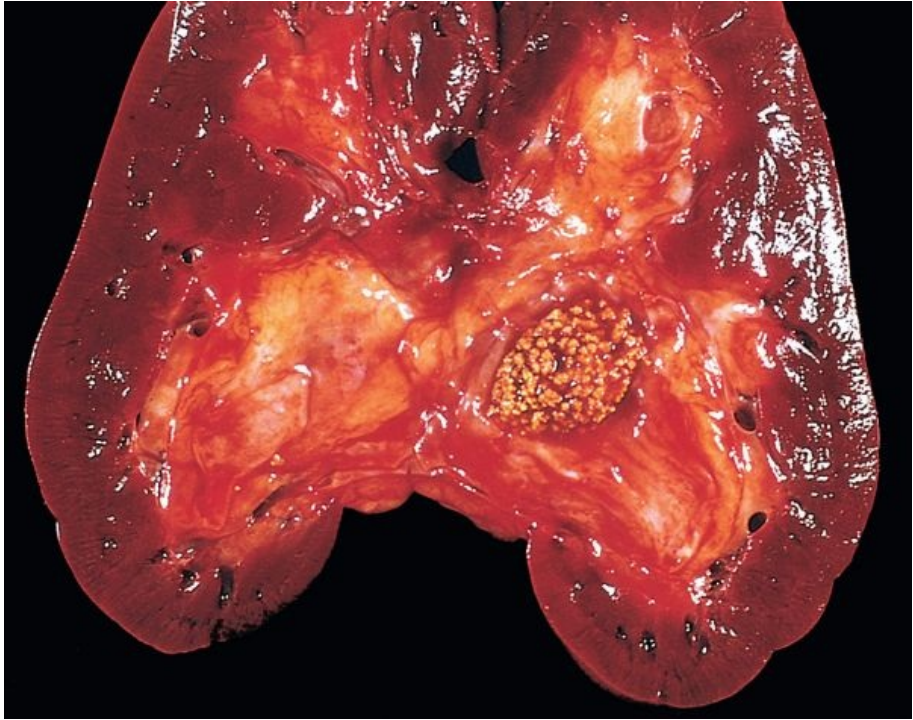
%) -									
!	\$ = !	% #	6 \$	6 % #	3				
*	& < 3 b =								
8	& < 3 b =								
8	. & < b =								
(	< 5 b =								
"	< 3 b =								
8	< 3 b =								
8									
0	)	&	&	< b	3 b =				
5	#	\$	6 \$	6 % # F %	% # G L 3				
					L 3				
)									
)									
*	< 3 b #				=				
% #					L				
\$ % 6 # \$ \$'					v				

\$ < & 3 7 = b #
: \$:) : #
: \$: & b (
& < & & = : = : &
& < & 3 b # & . &)

B & < + & & & : , =
 / # # \$:)) 0 & J & ' K
 & # & & : & : 9 : &)
 < . & = : & : 7 & & . & : &
 # # * . &)
 (# \$) : : + & # <
 \$ \$ \$ \$ & = # & & # #
 & # = # & &
 & : & # . & & & &)
 # & & & &
) & & : &) \$ & 8) :
 : & \$ *
 : . & . & & #
 9 & : & &
 & : & # & &)
 * # # #
 & 8 : & : # # #
 & & (, \$ * # \$
 & , #
 \$: & & # : & : & &
 : & & : & & &

-) , & & & ! 3 b # #
 & & & & & < 3 7 =
 & & : # # & : 2
 / # #) / :
 & # & # & &)

B & < + & & & : , =



5 # / 0 3 1 & \$ 7 \$ F * , / , 2 8 0 &

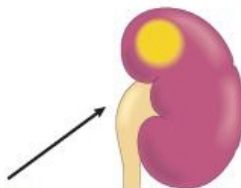
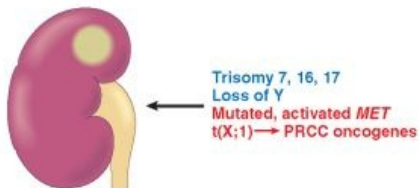
& &
, #) # &)
)
* & : & &
: & : # @ # :
& : & # # :
& & &
:

D

+ & && b # &&)&
, # ! b # & &
, : 3 3 3 # N 3 3 O #
& : && # . # & # :
& && # & # .: &&) & \$ * && &
&& # & # &
(&

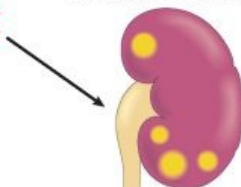
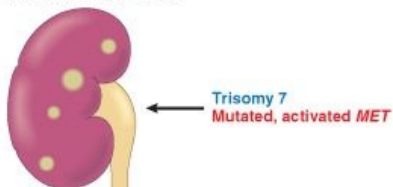
&& # : & # : & & &
& P # : & : & &
& N 3 : O N 3 O & < & = &)
9 < & = &
4 & : & # # & 5 b
&& & & # &
9 - * 6 % / - * % 0 8 & # \$) ! = # & &)
& && & = < & & : \$ - * %
& \$ \$ \$ #
9 * / \$ 0 :) \$ # :
) & & & # :
9 * & &) \$ & & # #)
& & :) && & : 7
& # # & && \$ & : :
& # # & && & & N 3 : O N 3 5 O & #
& # &&) < 3 7 = \$
1 " \$: # &&) # 3
& && # &&) < 1 b =
1 ! b # :) # & & : :
9 & # & & :
& & 6 & < P 6 : P ! : P = &
& && & * % #) - * % < N 3 O &
! 3 b # & && - * % :
& &
= N 3 6 O - * % # 9
& N # 3 6 O
; 8 > . 7 & # - * % 7 < 8 * 7 & * 7
& & : 7 & : 7 &) # : &
% 7 T * : & 7 &) & &
: &&) & N 3 O
/ " \$ # 3 b b # & # & *
&&)) &

: & # : 6 : & # : & # : & # 7
& : (N 3 ! O #
) : # < <
B = &) : && : & :) #
? " \$ &&) \$ b # & && # 9
& & / & & & & &
&) # & & # && : &
) # && # && &&
@ " / 0 \$ & b & &
& & & # 8 & & #
& &)



- Translocations 3;6, 3;8, 3;11
- Deletions on chromosome 3
- Loss of VHL
- Inactivated, mutated VHL
- Hypermethylation of VHL

HEREDITARY CLEAR CELL



5 # / 0 3 A /
& & /

$$\frac{1}{8} \times 100 = 12.5\%$$
$$\begin{matrix} < & = & \# & \& & \&\& \\ & \$ & 7 & \$ & F & * \end{matrix}$$

0) # & & # & & # & : & & &
9 @ & & N 3#(

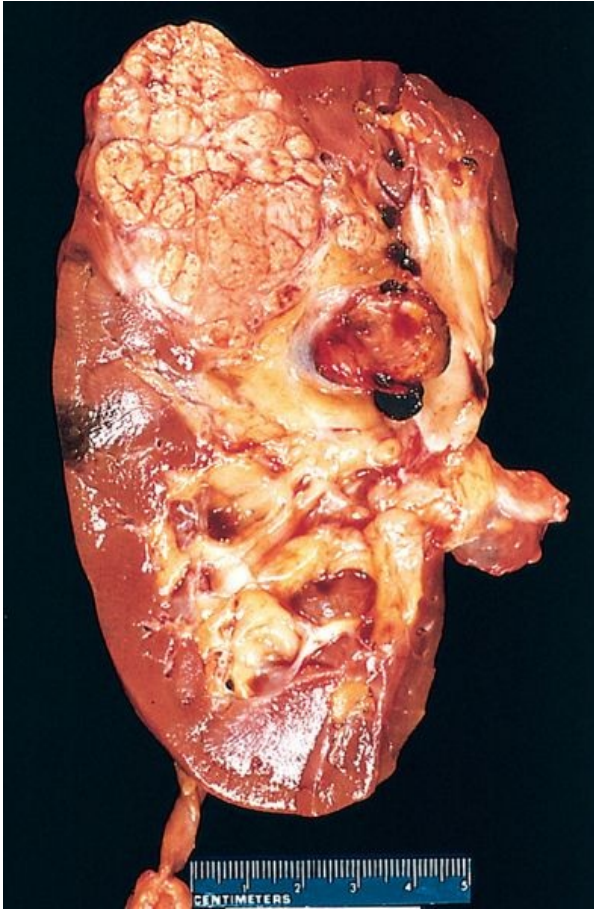
-	)	+	&	&&				#	
&	##			&	&	&&			&
&	:		&&		&		&	&&	

&&) @ : # &&)7 7) & &
& & # 9 # : 9 : 7) # :
& 37 -=) (+ & # & # &
" & # & & & # &
& 7
&) && # & && & &
=) # & & && # &&) &

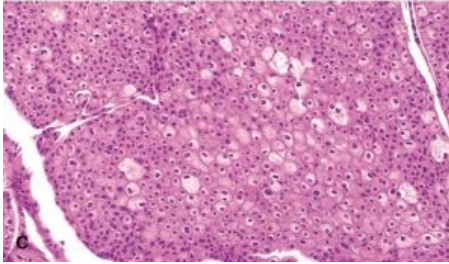
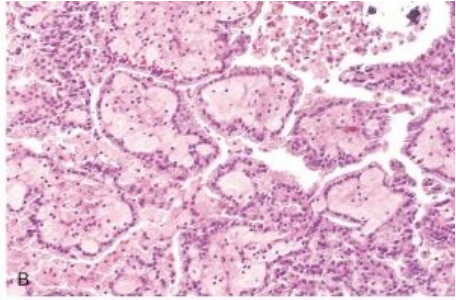
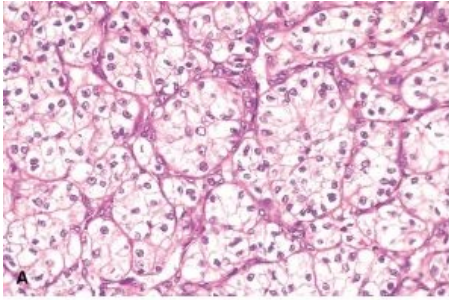
* & < & +) & = # & &
& & & & :) & &
) && ## : &) &) (&
& & - &&) + # & &) &
&& # * & # && &&
37 5 = " + - & + # &
) & @ & : 37 5 = (& +)
& & & < & & & & &
9 & && # & &&

#

D



5 # / 0 3 A ? & & & 0 & 7 # & &
& & #



5 # / 0 3 A @ & & : & & " & / 0
& & # * , \$, & % 8 0 8 2 8

& &
\$: \$: # # & & :
& : & & & 3 b # P
)) : & @ :) & #
)) & : # :
= & & # # < : &
+ & & & # & # # & *
& & < = : & & &
\$ \$, \$, \$, \$, " \$ \$
/ # \$ \$ b #) \$ 3 (& &
& # & # & < 3 b = <
& & : & : & :

D

3 b 7 & #) ? & & &

: # # & b 3 b

: & &

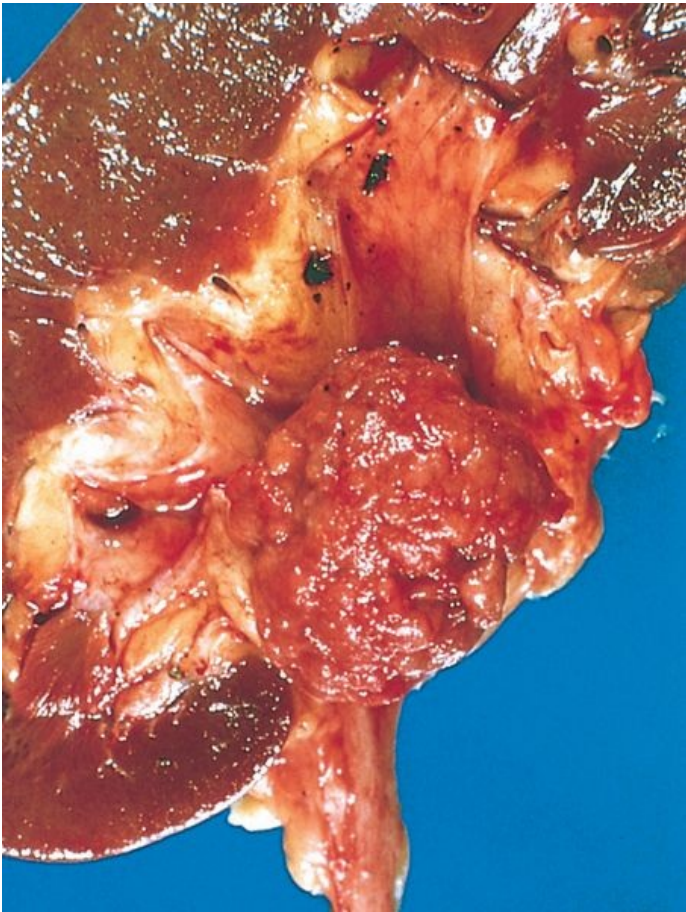
9 &

B & & # + & " &

& . & b 3 b # &

& < & 3 7 = # # &

& & < & & = # &



5 # / 0 3 B A & & & # & & &

. & : 2 . &

+ & & & & &)

D

&) & : # : & &
& & & &) # & / & P # . :
& &
B & & & & & : & &
3 b # & & : & &
& . # : & # #
& & # & & & :
&
* # & #) & & # & &
& & : & &
+ 7 7 & # 3 b 3 3 b # &) 7
3 b) 7 # &

+ #

+ ((+ (0 (,
 *\$ ' : 0) | : 4 > : 1 1
0 & # 8 & , \$ 0 & ; & ,
4 '8\$ + & + 111P 6\$ 3 6
5 D : ? '\$ 4 & & # & ? & !
* 33 P 3\$ 5
8 % : & \$ & F : % F ! : .
33 P 5!\$ 5
6 D) : & \$ " # 2 & & 336P \$
" 8 : & \$ & & & # & 33 P ! \$
! D : & \$ 8 ! .
336P 5\$!
1) : & \$ & & 2\$.#
33 P ! \$
3 ? % \$ % & & 111P \$ 31
* \$ 0 & (% : + \$ \$? % : : " & &
+ P 33
+ " : 8\$
\$ + \$ \$ 33 P 1\$55
0 2 : + ' ; \$ 7 2 & + \$ \$ # 33 P 16
5 D : 8 : & \$ + & # & & & &
\$ + \$ \$ 33 P 1\$
+ \$ \$ " % : 8 &) , + \$ & & & &
33 P 5\$
6 & ' : & \$) & & & 7 . 2) \$ #
! 33 ! P 1\$
(" \$ % 7 & 2\$! 33 P \$ 31
! (\$ " 2 33 P \$
1 \$ " & # & + 33 P & 1
3 + @@ % : & \$ 4 # 336P 6\$!!
+ 33 P 4\$ + # & \$. & &
33 P 3\$
, & , '\$ F 2 \$ &
+ 336P 61\$

+ #

! 4: &\$ 8) . 2\$ &
336P \$ 1 5

5 ' ?%: & (\$ \$
* \$ 0 & (%: +\$ \$%: : " & & \$
? && ? & P 33 \$!11

+ @7* : # \$ " #
& " 9 + 33 P , \$ 315

6 ' ' \$ + & & + &33 P 6 \$
" & +%: + '\$ 8> & . % F \$
& + 111P 6\$ 6 !

! ' ' : &\$ " # & #&
. 2\$! 336P \$

1 D : &\$ & # # & \$
! 33 P \$

3 \$ * & & + 33 P 1\$ 1!
" && \$ 4 . ! 33 P 3\$ 6!

! ?%: 0 4\$ && & & & .#
336P 1\$611

, : , 8\$ 4 & \$. 336P 11\$ 65

5 % ! " : &\$ + #
! 33 P !\$ 5

F ;\$ # # & & & + &115& 56\$

6 , 4: &\$ J ,%, # \$K ##
& & & & . 2\$& ! 111P 3\$

& 9 4: &\$ && . 2\$ & 336P \$! 5

! > 33 P : + 8%\$ && & & S \$)
1\$ 36

1 " && 4+\$ & & & & ?\$!
* 33!P \$!

53 ? 4: D& "(\$ 8*;7 8*;7 . 2\$
! 33 P <, & = \$, 3

5 + 8%\$, & # & +&11 P 5 \$

5 , D : & (\$ " 7 & #
? ! * 33 P 5\$ 16

5 & % : &\$ 4 & # & &
. 2\$! 33 P 6\$ 1

55 ' : && '\$ *. 2\$! 33 P 6\$ 3!!

5 ' : &\$ * \$ +\$ \$* 0 33 P 1\$5

+ #

56 % & 4 \$ * # & &
! 33!P 5\$ 5
5 ", \$ & !
33 P 36\$!
5! D (\$ & \$ #
! 333P 5\$ 3
51 ';; % '\$ * ! . 33 P 5 \$!
3 * 80: 8 8\$. 2\$! 11 P !\$5!
, @ 4': D %>\$ 4 & & # &
& .2 2 33 P !!\$ 1
& '4: &\$ & 2\$.
33 P !1\$ 65
? &# %: R 0\$ 4 & & # &
+ 111P 6\$ 1
5 && ; 4: &\$, & &
333P 6< , & 5=\$!
? &# %: &\$ # & & & &
2 # 33 P 5\$ 6 6
6 ": 4 4\$ 8 & # \$! 33 P \$:
& (: D) &) '\$ && & & . 2\$
! 33!P 1\$ 5
! , # 0 & \$ + & . 2\$! + 33 P 6\$
1 , +?: &\$ & # & \$ # : .
+ 335P 5\$
63 & '%\$ 0 ! . & #33P \$ 1
6 ' ,D: &\$ " & # 2 \$)
@ . 2\$! 33 P \$ 6
6 /& ': &\$ # & # &
& : . + 1 P 3\$ 3
6 + & \$ < , & =\$ 5 , # \$ 2\$. &
33 P
65 > 4 : 4 & 8>\$ + & # "7# &7
(& <B"(= +& 33 P \$ 1
6 % && " : \$ \$) &
& ! #& . ! 33 P \$
66 " & %: &\$ & \$) .
! 33 P !\$5 5
6 0 & ;: 4 4'\$ " &
& + 336P 1\$163

+ #

6! : R\$ 7 & !# 2
! 336P \$!3
61 4: &\$: : ! . & # &
33 P 5 \$!3
3 % %: " @ && 4 \$. . + & ## # 7 #
& & . . + 33 P \$65
% && " : &\$ & #
! 2) 33 P 35\$ 1
4) @ %,: &\$ @ # . 2\$ & # &3 P 6\$
\$ @ #
+ D) D: &\$ 8 \$ 9 #
11 P 51\$,
5 4 : &\$ * & \$) + 11!P&!
4 : \$ & \$ #
. ! 33 P 3\$!
6 D : % @ 0'\$ 4 & . 2\$
! 11!P 1\$
, # + : . , \$ + &7! . 33 P 55\$5
! % & & 8: &\$, # . & 1 5 P 1\$ 5 \$ * "
& &
1 0: &\$ & # # &
& + 336P 3\$5
!3 4 '>\$! . 33 P 5 \$!1
! D: 4 \$ * & #
& 7 . 2\$ V ! 33 P ! \$ 5
! 84\$ & & & # + 336P 3\$ 6
! %) (\$ & 7 S . : ! : .
33 P 56\$!
!5 . , : ? & . , \$ * A @ \$ &
! 333P 3\$5!1
! & +0: && '\$ (7 & B ,
, + & ,. 2\$! 33 P ! \$ 655
!6 % ' D '\$: : D&) " & :
! ;(: &\$ & & % 33 P 61\$!
!! + ,: 8 " \$ % 7 &
& . 2\$! 33 P ! \$ 5
!1 + ,: &\$ # & 33 P \$ 3
&) #. 2\$ & !

+ #

13 ? & " : % & \$ 2 # 33 P \$ 5
1 % 7? # >4\$ + & \$
& A & . ! 336P \$ 61
1 ? & " \$ " & ! . 335P 3\$
1 | D\$ + & # & . #2\$ &
! 33 P !\$!
15 ? ' : &\$ &
& : 7& ! ' 33 P 3\$ 1 &
1 8 & : R ?\$ 0 7 . 2\$ &
! 33 P !\$!
16 & +>\$ / \$) !
! 336P \$
1 >: &\$ D . + 33 P \$ 1!
1! " I\$ D % 11!P \$ 1
11 (& '0: 4 8\$ \$ " * \$ (& '0: , 7%? :)
' \$ \$ * + " P 335\$5
33 ' & : &\$ 2 : . 33!33!P !\$
3 4 > & 'D: >) >\$ (& \$ # & ,
? 333P \$
3 4 >(: &\$ > # & # : . :
) + 33 P \$ 53
3 (& '0: , 7%? &\$ \$? : > : : * + "
) \$ ' :
35 8 : 4 % '\$ + &? && . 33 P \$ 5
, 3 : &\$ B # & & 7#\$ & &
' 33 P \$ 5!1
36 D & ' ?%\$ 8 &7>
33 P \$6!3
3 " & " : &\$ # & !&&
2\$ 33 P 3\$5
3! > ?4: &\$ * # 33 P # \$6 #

31 | 0: &\$ + & & & \$ &
&2 2 33!P \$!

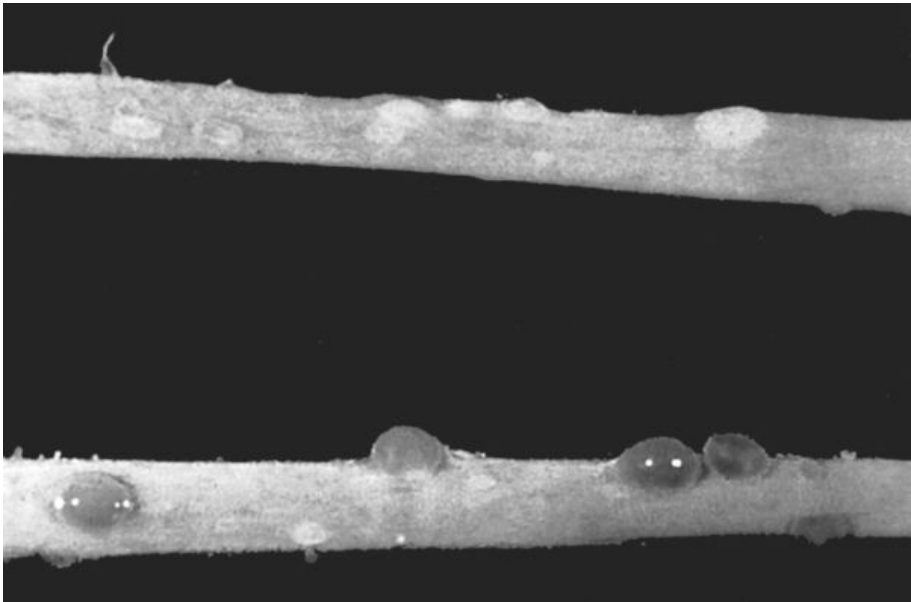
>) B

- / 1 : % ! 4) % 5)
& \$ % 6 " # % #
8 (> / ? (+ B + * 0 + I +
: # &
& & = & & : # & :
& & # & : # & J & # & & K) &
& & & 9 & # & # " & & &
& & # & & # & &) & & &
& :) & & & &) & &
) # & # & & 7 #
& < & = : & & :)
&
& : # &
* # & & : & & &
2 & 2) :) & :)
S & & & & & & 9 # & 9
& & # & 9 # & # : &
& # &
& & # # & * & 7 & &)
& & < = # : & &)
& &) * & / : 0 # &
& : # 2 & # & # :
: * 9 &)
: & :

B

\$ 5# % ! \$! #
& \$ # & & # # : b b # &&
& .) & & # 3
&& & & &) & & & #
& & # & & 2 #) & &)
) 1 /) . 0 & : & &
3 b # &) : & &
) # # & # & * & : B''
& & : & & B'' : & & . & :
& # & #
: & # &) && :
/ # : & # : # # #
9 # :
! % \$
B & : & 9) # & : &&
& & & &

-) & # & #
& & & F (# & #
F (&) # # G # &
) < G 7 =



5 # / 1 3 1) 0

% \$ % \$ 3 ! # ! # \$
"
2 & & # \$ & # & & &
& : # 7 & & & &
& : & @ & : & & :
"\$ \$ \$ # & & & &
& 2 & & # & # < 7 = &
& & & & & & &) &



/ 5 # / 1 3' / && 8		6' & && 3 3 ,		. * " & *		&	
\$ % % # !# \$		# & &		3 = *		:	
# :		# < :		# 9 &		# :	
B & & :		&& & #		# . & :		) /	
# #		#		#		#	
% !# / 1 3313 ;		(\$ (					
%) - \$ (		(					
% & &		/ # & :		&			
		> &					
		* & & # &) S & 2					
		& :) & S					
,		& 9 < # & =					
		& &&					
		+ & :		# & & &			

B

& &	4	#	& & & :	:
0	*	#	&)	&
# = %				
"	" & & # & .	#	&	
" # &	,&&	:	& :	: &
(	? & &	:	# &&)	
	#	:	& :	: :

, & + &

N O
:
& :
< & :
< & :
= 8) : 3 b #
= , & #
+ & #
& #
&& &
=:
:

/
& : #) #
& # : #
&& :
#

B &

& & # & : B & & # & : < = :
& & & # &) : #
& # &
\$ 5 # % ! \$! #
&
& & & & # & &
&
\$ # & # & # & # #
) & < #2 5 & & = :
&) & &) & & #
& & & *) & &) #)
& : & # & # :
& & & & & : & # & #
& & + & : & & # & . ?
& : & & #
(.
(. # & & & # & & 7 = #
& & < 2 #
& & # & " & & # :
& N O &

3 # & &
& # 9 & # # #

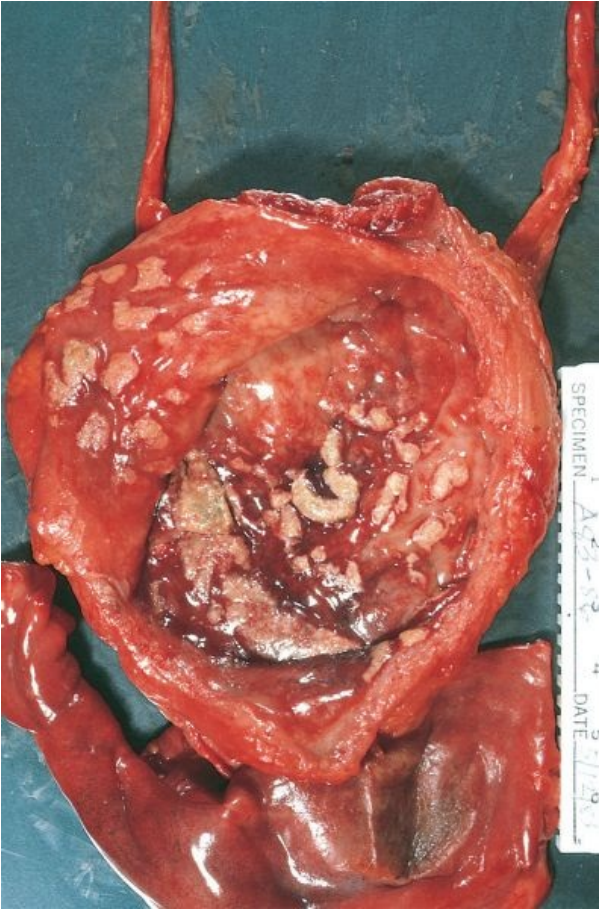
? & # \$ # &&) , : & #
& &) 9 & & : & #
& 7 /, 4 \$ \$ \$0
B , =: \$: \$ & (" : #
& & : & : # & : && :
&& : # &

-) 4 # # #
#& # & * # # #
& :) +& ") 8 (+ : (&
" # # # &) :) ## #
& # & (# &); @
) &&: # & & #) - # &): #
& : & # & # & & #
9 & # & # & #
& #

&& # # @ 3 P P < = &) \$ <
& P < =
& & # : #
& & # : & #
, & #
, & # &
* & < " & " , =
\$
@ , & &&) : # \$5*
: & # & # & #
/* P 0 && / , & = # & #
& : # & & &
& 2 > & # :
& & :)
4 & & N O
\$\$

B &

\$ 5 =: , (\$ \$ \$ \$ C \$
\$ (N 6 O \$
& & * ##) &
& & : & :) 4 & @ 7 %
&) : : < 7 = , & &



5 # / 13 @) & & # &) # &
: # & & 9

A high-magnification micrograph of a histological section, likely stained with hematoxylin and eosin (H&E). The tissue is densely populated with numerous dark, circular structures, which appear to be spores or oocysts. A black arrow points to one of these structures, highlighting its characteristic morphology. The surrounding tissue shows a pinkish-red background with scattered nuclei and cellular debris.

! 6 1 A 6 !
thelifesyndrome2.blogspot.com

% !# / 1 33 3 % (+)
B & < & = (. && * && " && & & # &) & >) && = < *, : #& 7 & &
4 .
, && 7 &&
,

B & &

B & & 1 3 b # & & &

4 # & # &

& : & & &

 & : # & & &)

) & & & &
7 : #& 7 & & # & O
& & # & : #& 7
* , & # &
& :) N 6,O & # &
* &) & # # & #
* &) & & :
:) & & & # 9 &
&) & : 2 & =
) # 3 b 7 & < &
: & & & &
* & 7 :) &) #
? & 8 & / @ < ? 8 / = 1 & #
& & # # & & # <
B & # & " : & < *, B" = 1 1 !
& & : # & & & ? 8 / ;
< &) N 6 : O N = O

% !# / 1 3373 5

F %

G % (+

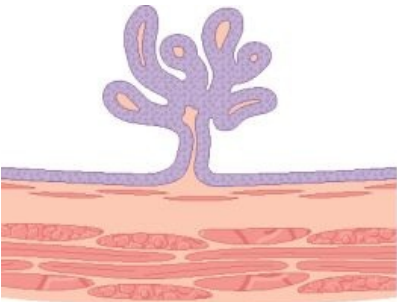
WHO/ISUP Grades				
B	&	&	&	
B	&	&	&	# &)
"	& &	&	&	: &)
"	& &	&	&	:
WHO Grades				
B	&	&	& &	
B	&	&	&	# &)
"	& &	&	&	:
"	& &	&	&	:
"	& &	&	&	:

? 8 / : ? & 8 & / @ P *, B" : * & , #

# &	-	)	7 6 =	"	& &	#	&	&	#	&
&					&	&			:	&
									:	&
#	#		& &	&		4	#	&	&	&

& # < & 7 5 = & & # & & :
& & # & & &

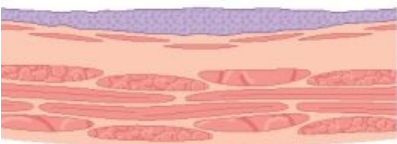
) N O N ! O N 1 O N 3 O N O N O
B + ' & # & & 7 &



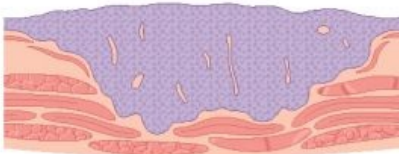
Papilloma-
papillary carcinoma



Invasive
papillary carcinoma

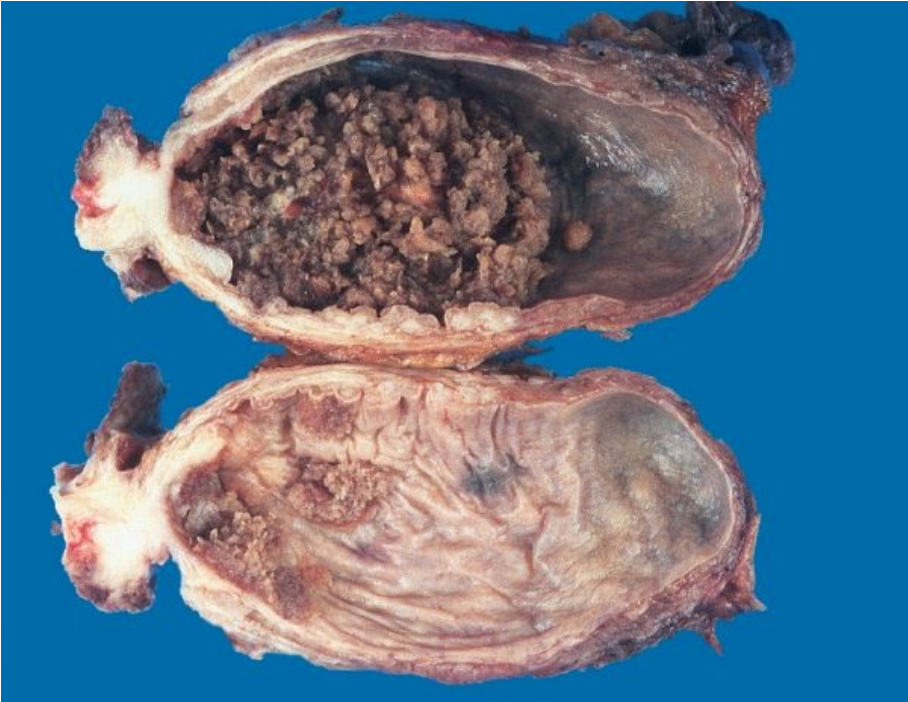


Flat noninvasive
carcinoma (CIS)

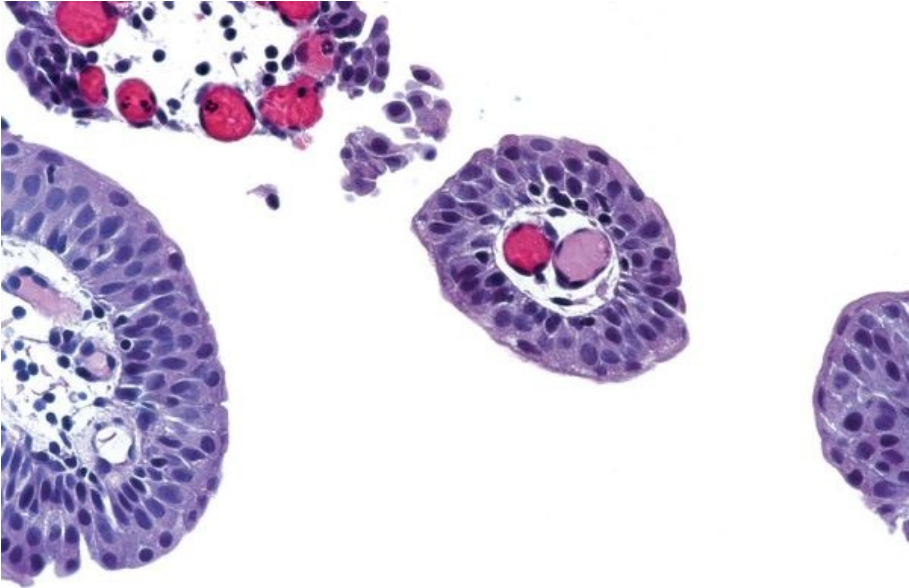


Flat invasive
carcinoma

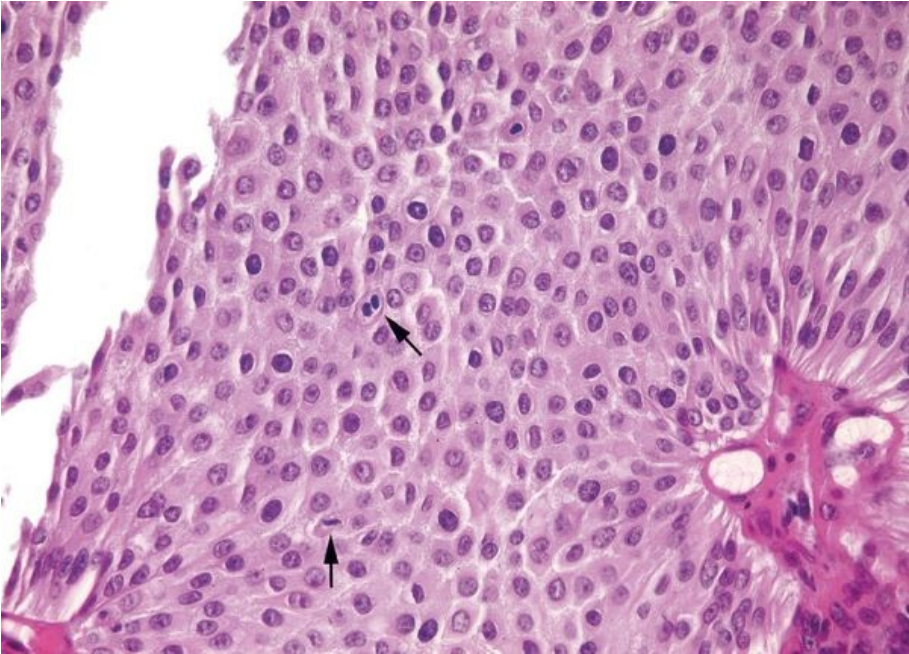
5 # / 13 B & # & *, :



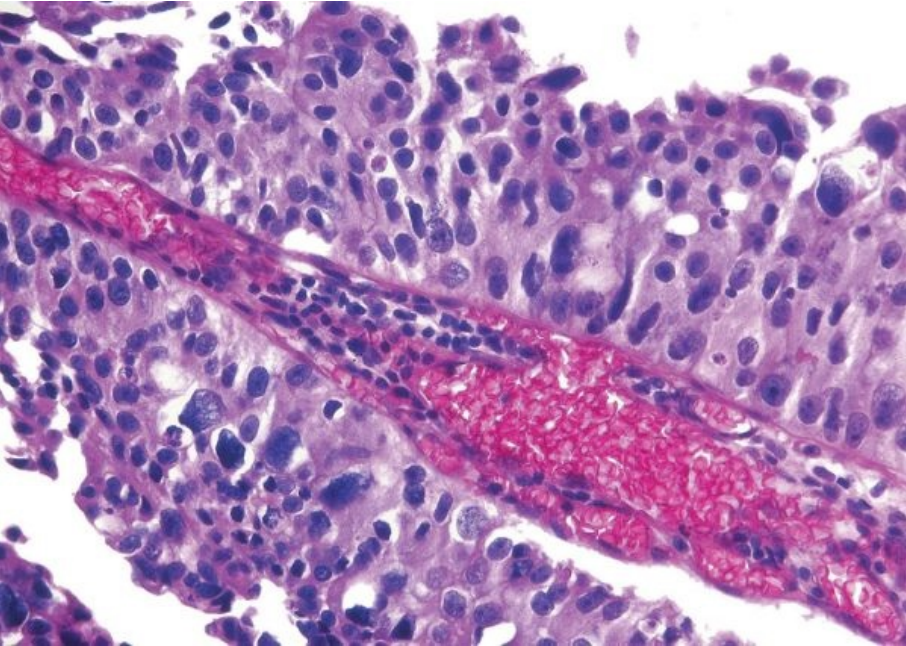
5 # / 13 C 7 # &) & # & & / & & 8
& & ' " , * , \$, 8 0 & & 8



5 # / 1 3'D & & # & & & & # &

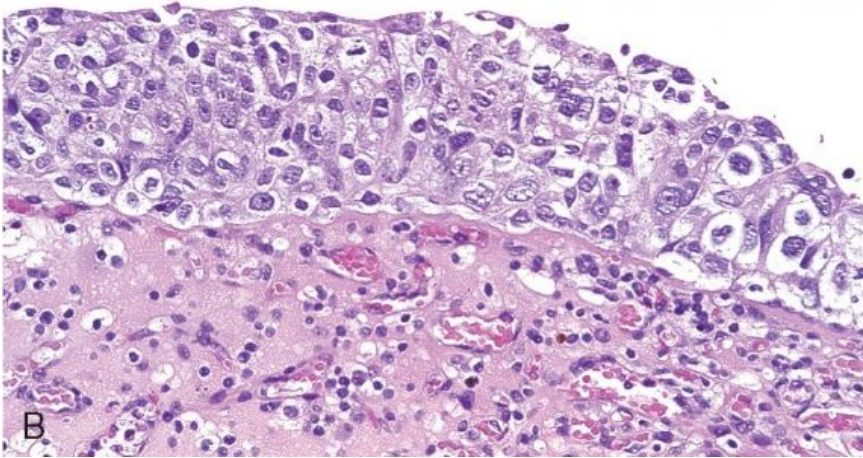
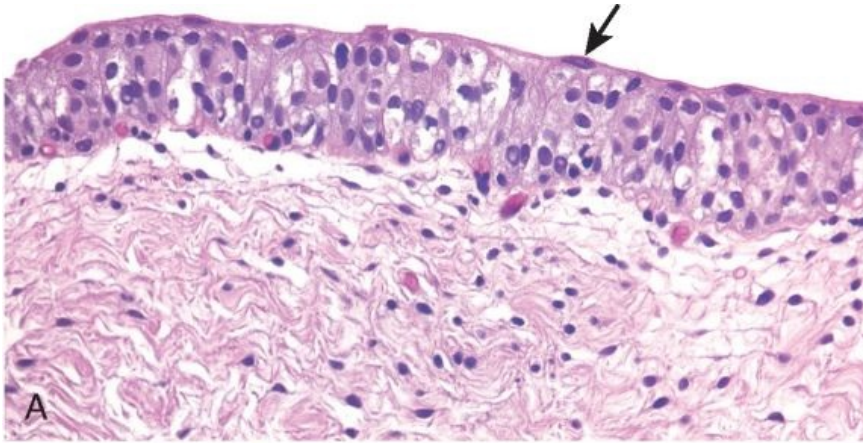


5 # / 13E)7 && & & &)
:)
/ (0 &
&&

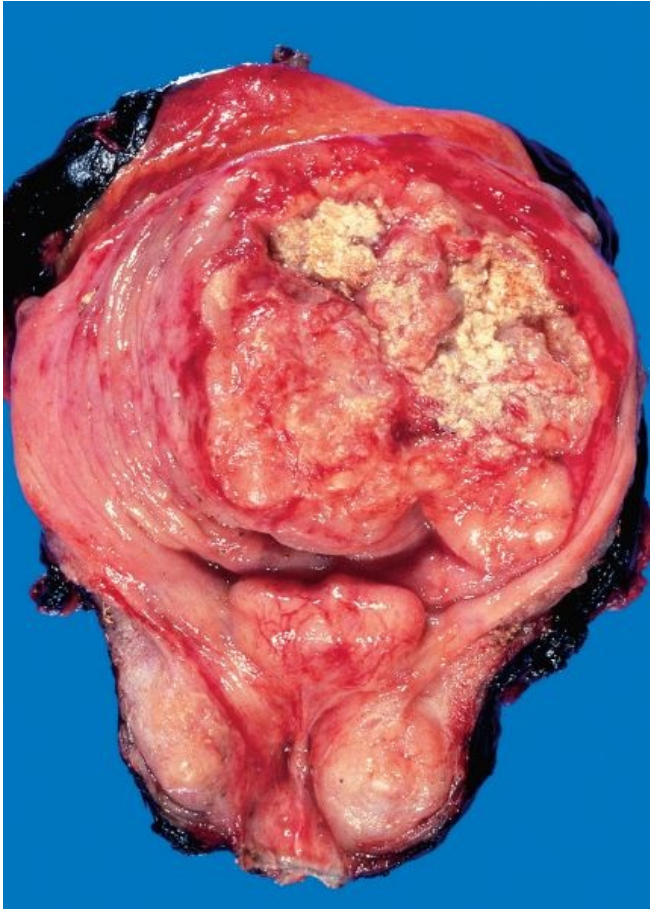


5 # / 13 8 0 7 & & & &)

B &



5 # / 13 110 & &) # & &) & & 7
& < (: &)
& &



5 # / 131 / &) 7 & & & #
& &) & &)
&

% !# / 133 @ % F +) % (+ G

-	2	& M
	0	: &&
		<
	>	
	4	&
	4	. 7 &
	%	& . 7 &

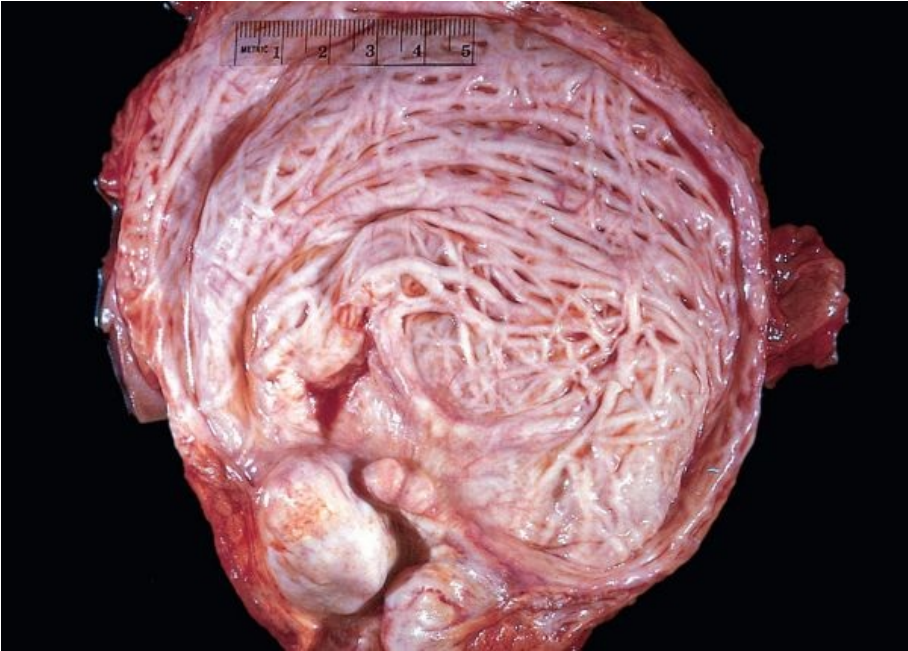
: # & =

5	*	2
' A B *	:	' A B *

!!3 A
thelifesyndrome2.blogspot.com

, & & & < 19) && 3 b 6 3 b # N ! O & N & O N 5 3
 & & # 1 19) && 3 b 6 3 b # : \$ 9 : \$ A :
 = J / + ! : H) 0 \$ # 1 & 7 < 1 =
 & & & & = ; # # /) & 19) /
 & & &) : = G & ; C # :) &&
 ; C 4 ; C & # * ,
 /) 7) # & # : & # &
 19 : & # &) && : # ; C #) 1
 :) & # P # & & : & ; C \$ & *
 & & # & 1 : & <
 & & # & & & \$: : & : 3 t
 & 6 3 b # & :) # : & :
 * &) : & & :) : #
 # . : &) & & : & * , N 5 O N 5 5
 : & & A : # 9
 N 5 6 O N 5 & O N 5 ! O # # & & + & # &
 & & # & & & & &
 & & " && : && & # & & # &) &
 && & & & & & 1 ! b 3 7 & #
 & P & #) < g 3 b = & &
 & 8 7) && & * , : * , 7
 & & : & & & & & 7
 # < b N 5 1 5 b = & & / & & :
 & #) &) &
 # & & (3 b # \$ &)
 & & # / # & # 7 #
 \$ & #) 8 L & : & : # &
 : : & & # &
 N 3 : O N O 2 & & # & .
 && & :)

: &
&N O # & &: & & @ & & : :)
& & & # " &
+ # & &)7 : & # &: # A <
& : = & # &: # :
= # & & & & & & # &
& # & & # & < = & : < = + ,
% : < = * ,
& :) %) & &) &
&
4 &
& & & & & & : &
\$ \$N O & &) & & : & : &
:
,
& & * # &
N 5:O N O : & & < # :
= & &
& \$ & / \$ N \$*O # # &
& & & N 6 = 0
,
, & & # & # >
& : : : : & : & :
& N O
\$ % % \$
/ ## & * & # 2 & & :
& & < 7 = & & &
& & # & # & * #
& # & : < = # & &
& : < 5 = & : : < 6 =
& & : < = 2



5 # / 1 3 # ?
& #

& # &) & &

-) * & ? & #
& & & # &) & & *
& & & & & &) & & #
* # : & & . & & & & #
& &) & & & &) & & #

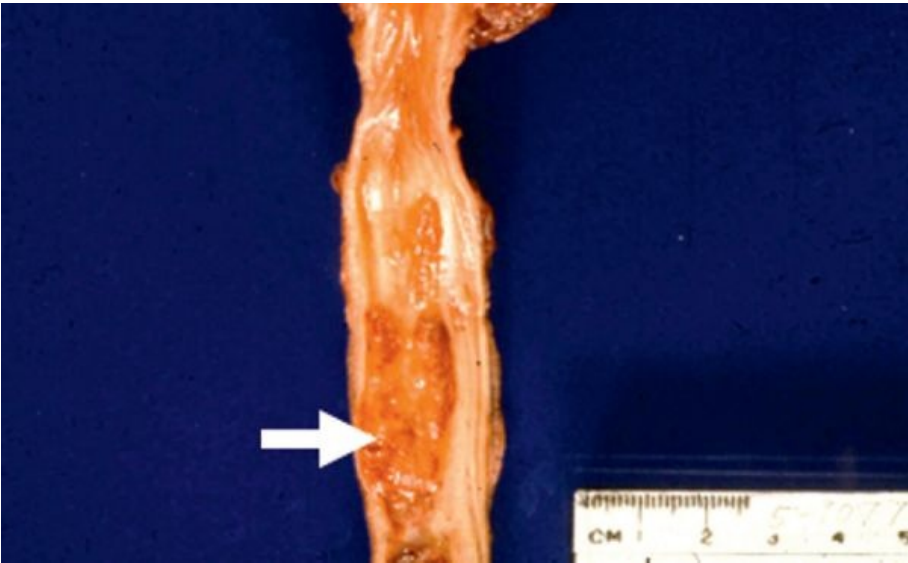
B

! % \$

B # & & # & & # ! & # &
 B # # 8:)
 \$ /) # b \$ 6 3 b # \$ 0 # & ; \$ < 8: # \$=
 B : 2 : : # \$) # &
 & & & : & # # & &
 & & & : & : # 9 &

% \$ % \$ 3! # !# \$

) . & # & : & & :
/ . & # & : & # & * & & :
. ## . : & # & &
& & & & : # & 9
& & & # # : &
" . \$) & & < ## 7 5 =
9) % & & & #) & # 9 & &
& & & & : , & &
& &)



5 # / 131 @ #) & #)

"

"

& & : # & :
& &) & & # < :

\$ 5 # % ! \$! #

& & : &

8 (4 & # # & / 0 & / N ! O 0
& # 9) : #) & # & #
& : # & # N 13 3 &) #
: # & ? # :
2 & & & & &
" # &

? # # & & & & # &
\$ # 9 ' & & & # & # &
& N 6 3 ' O #) & 8
& # # : #
&

! % \$

* # & # & & & & # & #
& : & # # : & #
& 9 ! / & # #

& :
' : N 6 4 & :) & " # 9 #
: \$ \$: & & # # #
& : & : & :

% \$

:) & : # 9
& & : &

) + (+ (+

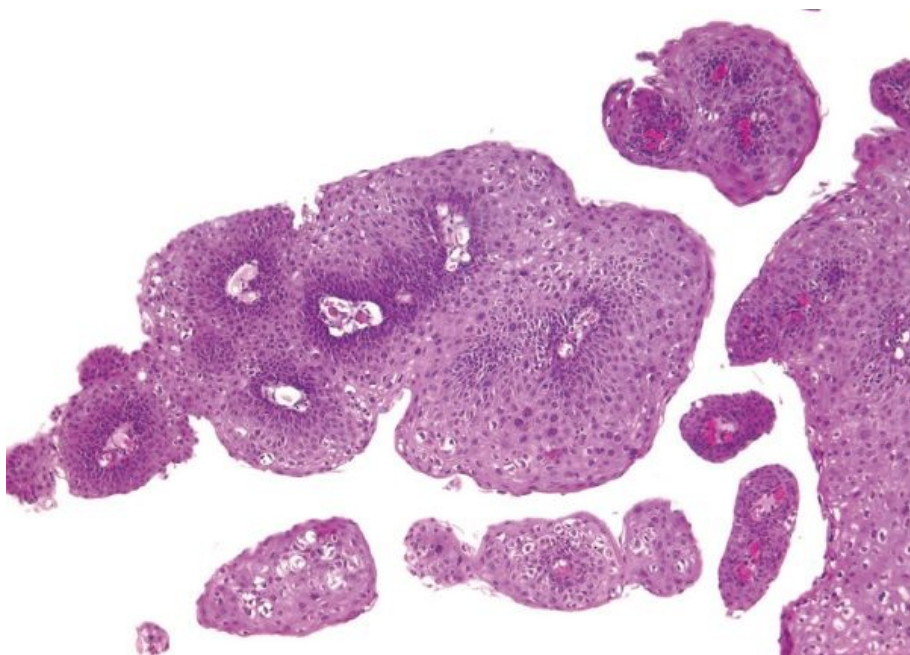
< 8"; = * & &) 8"; 6: & # 9

/ -) & & # & & . & & &
8 & && # : && : && &
< = < & # 7 6 = & 9 & & < &
8"; # : & @ & # < 7 = && &



5 # / 131 A &

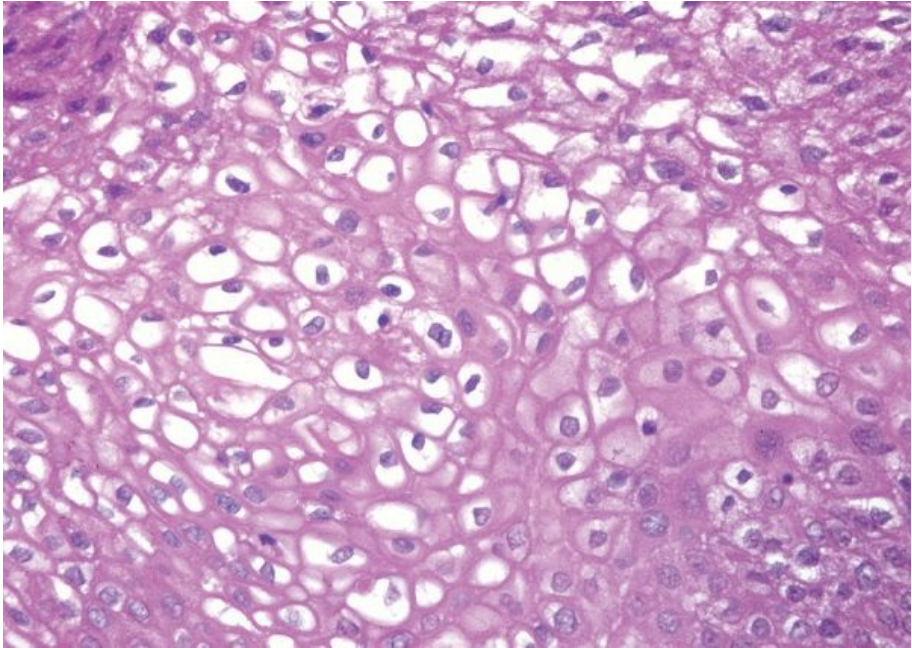
#



5 # / 131 B &
&& < && =

:

>) #
#

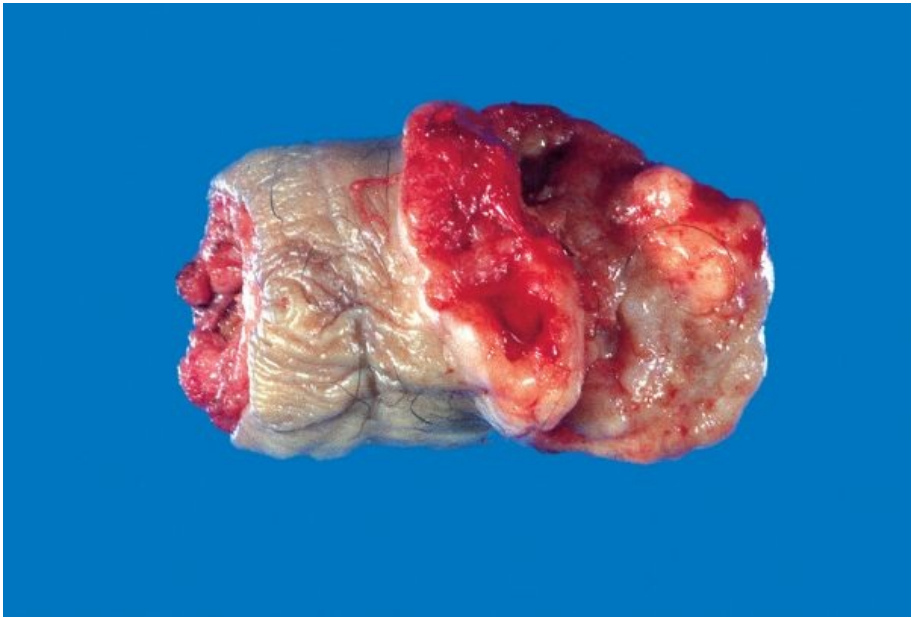


< 5 # / 13 1 C = & # & & #)

4 &

+ (F G

* . & & & :) & & () &
 8";: (& N 6 6
 (# * & #) : &
 % & & : & : 7) : 9 &
 & & & & & :
 0 &) & #) & & # &
 \$ \$ & / : \$ 6 \$:) #
 & & & : # 3 b #) #
 & : # & :



5 # / 131E # & #
&

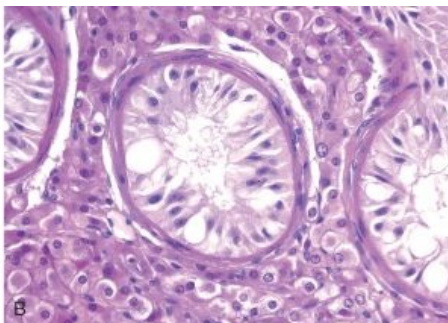
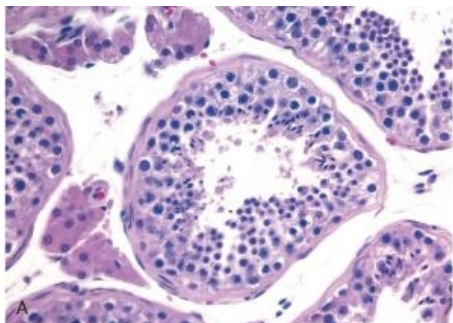
& &
* 9 & & # &)&) :
N66O
& # & # &)
& & & # @ & & :
& & & & # P 3b #) #
& & & & & & & 9
) & & & & & & #
& & & : b 7 66b 7
& & & b 7 &

- (

(
& # 9 & ## #& :) *
&
\$ 5# % ! \$! #
? . # # < # =: # =\$
& . # & b N#6 7 &&
& & & # & & 7 &
:
& :) & & N6!O&&
& : & : & &)
& * : & & Y 6
& 7 & & # & L & : #
& &) & #) # b
\$ \$ & & \$:
&) & & &

-) 8 & & & :
= & @ & @ # & & & &
& (& & & # &
> & & : & & @
& # # : 8 & & < = : &
& : & # & &

- (



5 # / 13 / 00 &) &) : & &
#

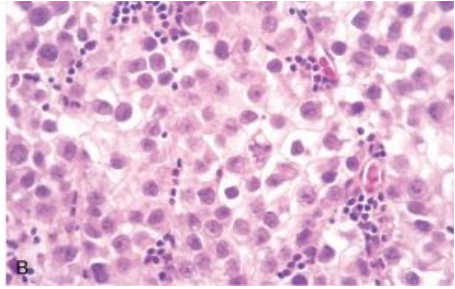
* & :)
& & :
3 b # * :
N 6 1 O # # & # 2
9 & : # & # &
N 3 / O . < & =
) & # N 6 : O N } O)
& :
4 & N & O
& & : & & N O
&) #
& & & ##
5 # # 6 5 #
&
: & < = # &
& @ # &
) # & &) #
2 < \$
: & 7 # & 2 # & &
* : # # #) N O & &
& # : &

- (

4 & & & & # # #
& < % 7 5 = + + # # (-)
4 ((4 4 - < (7 5 =
4 & & # 9 & 6 + < # & # 7 D* ? H & =
& & & & & <"> "=:)
. & b # & * :
< 8 % = & & & &
) : ') && 7 #
& &
- + + & & &
& K) # 9) & &)
& # # & :



5 # / 13 / ? # # &) && 7


$$- \quad + \quad) \quad + \quad +$$

-) % & : # :

& : && . \$ < = , 7 @ && :
& & P < = && &&)

&
&

7 &

<

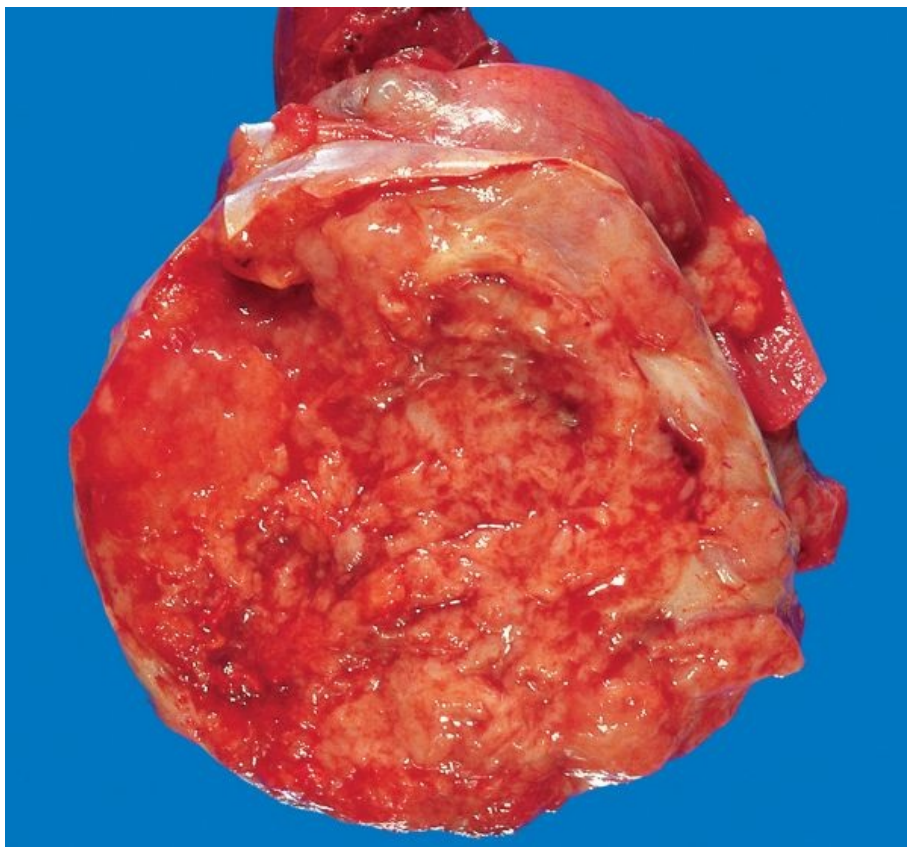
$$\# + \quad) \quad +$$

(& 37 37

[illegible]

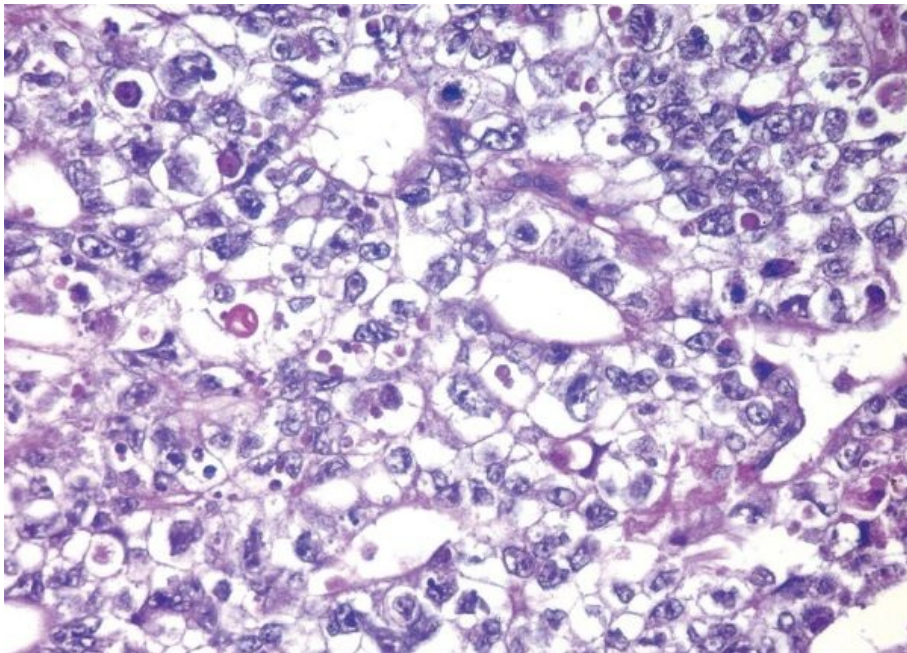
- (

4 & & #)
3:
/ A 5
N # O 7 D *
& & *
& & # 9 &
& & (&
" > " : ##



5 # / 13 (A & *
: & & &

- (



5 # / 13 (B & & ##) # ## & & ##

, %(+

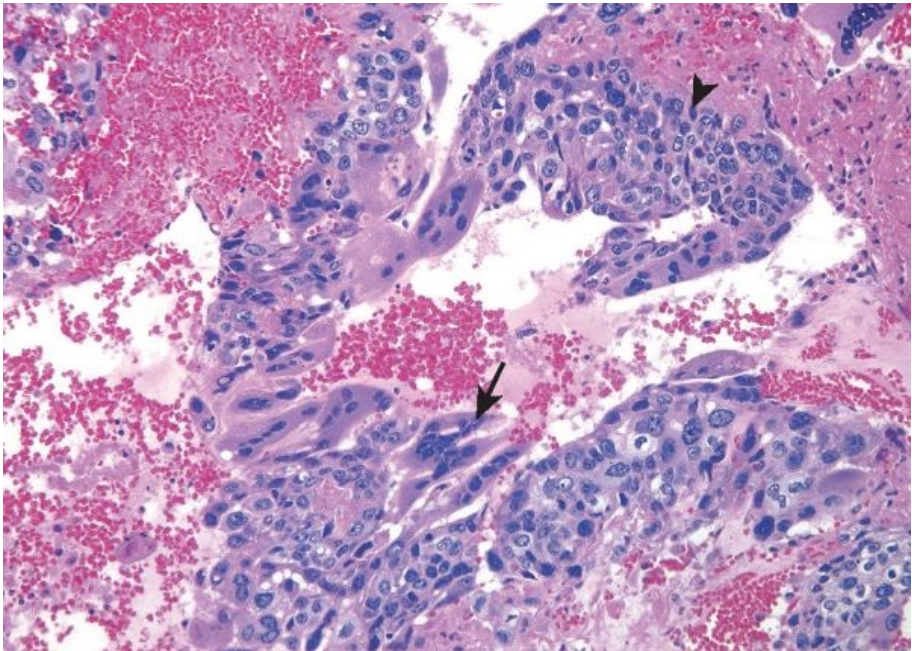
&) & \$: \$ & # # & # P
9 & * & # # &

-) % & : & : 7
: & &) 7) :
. & & < & =) # # 7 @ &
: & # * : & 3 b # # :
< , & & 7 & = & P # #
& & & & # & & 7
") < " 7 U & & : &
" & & & :
& & & :

+

& & # # & *
 : & b # & & & ,

+ -) " \$ () & & : + & & : & & &
8 < 7 = . & & 8 & & &
& & % & & & &
) & & & & & :) & # & # &
& & # & # &



5 # / 13 / C) & / & () & &
 & &
 & 8 / & (p & & &
 &

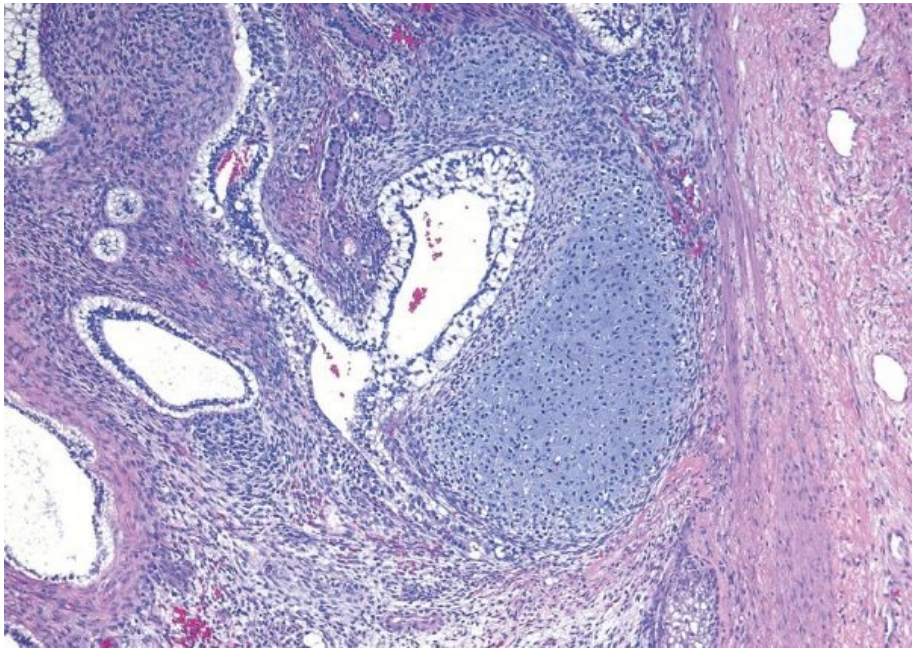
% +

\$ # # & . &
 # # # & & # " # #
 # : & : # # 9 & & # &
) : & & b b # . & 5 b 8) : #

-) % & : && & : #
& : & : < 7 ! = 8
&& .) & :
% + # : & : 7 & &&
9 & : # & : # & : &
& : # &) && & : &&
< < 7 1 = (&) # & < & =
: # # # & # <
+ B & & : # &
& : & L && N!3O
J) & & & # : K)
&& & :
L : && & # L
) & # # L
: & & # && #) &&



5 # / 13 / D # # & && #)
& & # # & &&



5 # / 13 / E # : # @ &

* & : ##
\$ & \$: \$ & # &&)
& & # & & : &
8 % (+
63b # & #
& & \$ P : & & # : & \$ 0 F
) & /) & #
& & # % && &
& \$ # #
& & \$) # && :)
& & 9 & :
& # , 9 * % \$ # &&
& & 7 &

* \$ & & # & : & : ## : #
& . & : & & : J #) K : J) K ##
& & : & J #) K ##
:
\$ \$ \$: # \$ < 0 \$ % = ,
& & @ = * # & & 6 3 b # &) . 0 , %
< & < = ** *** = 4 . # # 0 , %
8 @ & & 0 , % * # 9
& & & & 0 , % & & \$ \$ 3 ,)
\$ (\$ \$:) , ! ' 0 , % & \$
* B , : & & # & :
9 , * \$ # :
9 , ** \$ # & {
9 , *** \$ &
% & & # & # & & 8
& & :) N ! O & & & 8
& & # & 4 & & #)
& : & ! 3 b # &) 0 , % &
& # 8 % & & :) *
9 * & # # & \$ ##
9 * & # & & & :
& # 8 % " @
9 *
9 * # # #
" 8 % ? & # #
& & : , :) & & & &
& : 0 , % : & 4 1 b #)
&) & 1 3 b #
& & :)
& & : ## ? & &

- (

: # : &&) # #
, . L% & ,
& 7 : . L &

S> && # N! O) && S)
!) %(+
> && & & : N! : O N! 5 O
: &) 3 6 3
& : # * & : 8
& . & : #

-) & # & : && & #
& > && && &) : & &
& &) & & : & # 9 &
+ & : & # b # : : & 3 b #
P

%(+)

4 , & && && & N! O

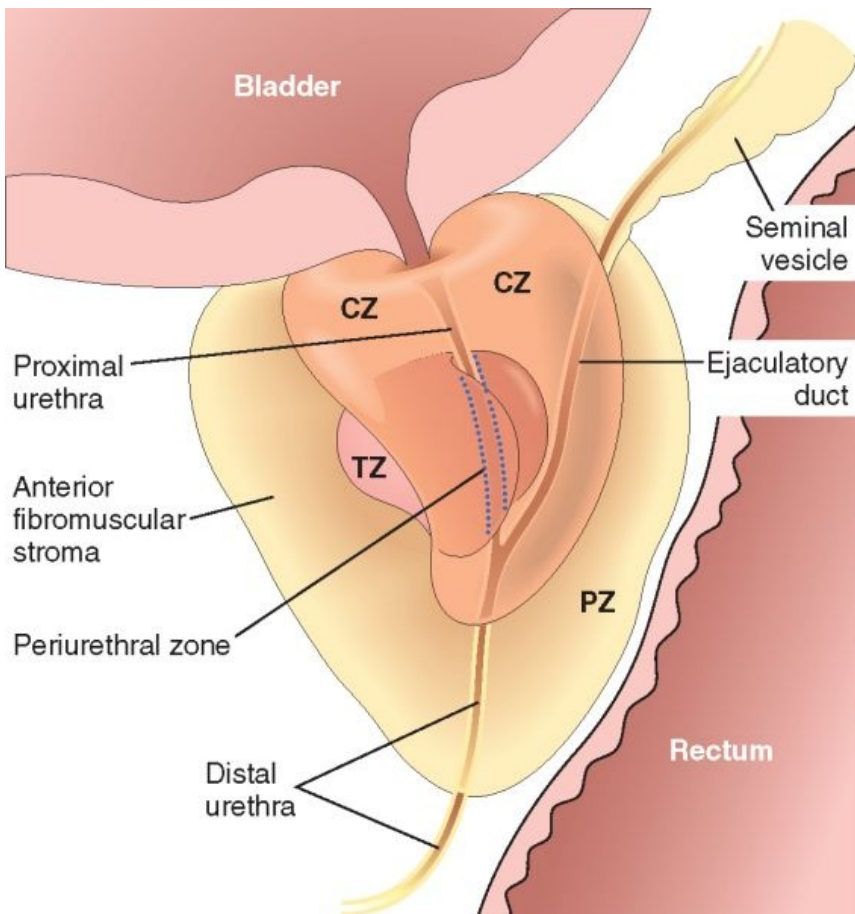
) -) &&) & # 8 & # : && &) && 4
& : & 3 b = < &

% &
% & : & = * &) & . # # &
< & & & &&
& >
& # # # 7 8) & : & & : b # &
\$ \$ \$ \$ \$ \$ * \$:
& # # 9 : && & ## & && & = "
(; 7 . & ODA & & & & &
& &)

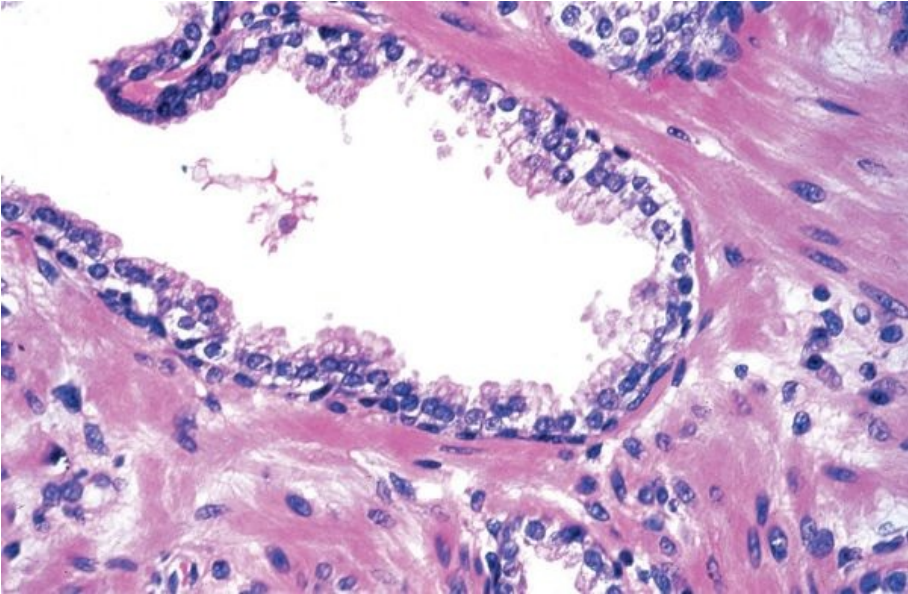
- (

#!! # \$!# \$ \$ % 5 !

& # & :)
· & # & 0 # & & &
& & + & : & # & # & 8 & #
& & * \$ & & &) # & & *
)) ## & & # &
) # & : # & :) # &
) \$: # & & & & : # . & : # &
- & & & ;
& &



8 & && # & &) &
&) & & & & # & # & &
&& & & # & # & ;
& & & & #



5 # / 1 3 ? 1 &) & && 8

/ & \$ # & : ## & & : # /
& & & # J & K " #
. & & & # # &
) # # &
! % \$
" & : & \$
2 # && & # 8 : & #
: : & # & #
& . # # & #
& & " # & #
& # : @ : & & :
&

& & & & : &)
& . & & .9 & &
& & & ## & * & :
: & # & /
\$ \$ & &
&) & & # & :
& & #)
\$ # # 8 ,
7) # & (: & & # & 3
' \$ 7 N#!O B # , # # & &
%) N!1:O N%3O & #
& #) # & & & #
0 & # & & & & & &
N1 & #)
& # # # :

-)" (- # P : ## : P
& &
*) & # & :
& & # * # & : #)
& # * # &) # & &
#N1 O #) & # &
J # & K J # & K J

5 # ! 5# # %
" 8 & < "8= 0 & 8 &
"8 . & N15O 3 @
& # & & & & : &
&) & & # & :
#

8 & # "8 3b 63 13b . !3 3b #
) & & & / & 3b #
"8 & & & & & #
& : & 3b #) & & "8 # &
. & 3b #) & 3 #

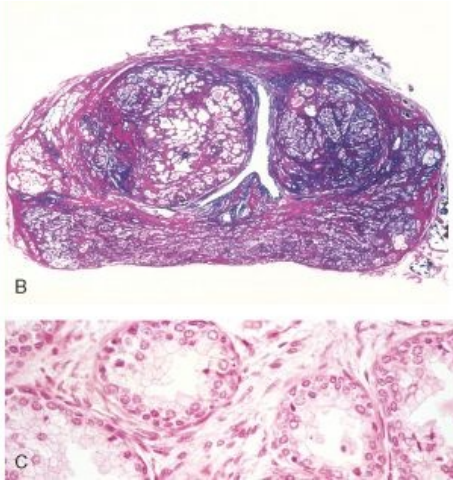
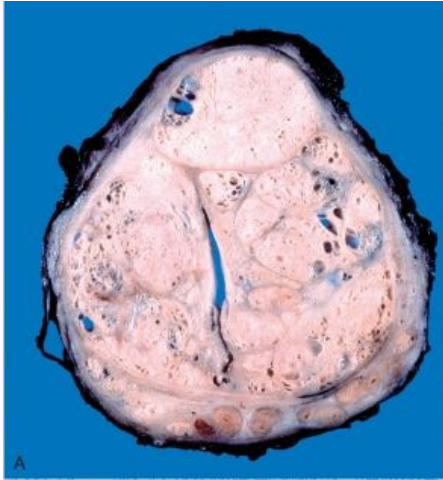
(& "
& # & & &
& # & # "8 * : & &
& & : & * : & # N15*O &
) & & : & < &)=:) # 9 #
& & & & # : &
: 13b # &
& # & #
& @ < 8 = * # N1 O N15O N1 @ N16O &
& & P #) U7 & & & # &
. # # (U7 & & & 6
& & 8) @ 8 # &
& 8 & & & & & & & & &
& & 8 & .) 8 # 8 +
7 & # & & #
4 # & # #
< % = # & : & & % 7 < #) #
& & : & & / # #
7 & &) # &
% T :) # & &
) : & 8 7 #) # & &
& & # & & &

The diagram illustrates the mechanism of action of testosterone in stromal and epithelial cells. Testosterone (T) enters both cell types. In the stromal cell, it is converted by 5α-reductase type 2 to dihydrotestosterone (DHT), which then binds to androgen receptors in the nucleus to produce a growth factor. In the epithelial cell, testosterone binds directly to androgen receptors in the nucleus to produce a growth factor. The growth factors from both cells bind to growth factor receptors on the cell surface.

5 # /13?/ & # #
 & # & &&
 & U7 < 8 =

- 33) * 0 & & & # & :
& & < # @ = & &
& # & & : & & &
& & & # < 7 = *
2 # & #
:) +) - -) &
/ 7 : & &) 7) & # # # : *
& # * & &) 7) # & # # : &

& & : : . #& : & & &
 & & # &
 4 & & : && # "8 & < 7
 & & & & %& & & #
 & #& & & & & : & #
 & : & < 7 =) & : # "8
 & # & & : & & #
 & @) "8 / & & # #
 &) "8 & & 2



5 # /130? & : ?&&&7 # & # "8
) & # & & &) #) & #
 & && & \$: B #)

& &
 & : & # "8 & 7 & : & # & #
 : # &) & &
 # &) # : # 9 : & : ## & =:
 & # # < # & * :
 #) # & 9 @

"

4 & # "8 && #) P & & #
& P : # &&) & & #
& & # 7 # U "8 U7 & :) &
N1 : O N1 ! O && # 7 U7 # &&
8 * # 7 U7 # &&
& & < B+ " = 7 & &
: & # &) : : 7 & &
& # : & : & : &
& & & : & # : 9 0 : &
& & & & & # 9 0 : &

% \$

B , N1 18 O) 3 3 : # #)
. & # & : 1 b # #)
3 & : . #) # & & #
& & & & & & #
*
< J (& & K = : # # 3 8
5 3 & #) && 5 3
& # 3 & 3 b &) # 9 # 3
N 3 3 O @ @ & # & ## # 5
& * # : & B ,
& & # # & 7 # & :
? # & # & # & #
(& "
/ :) & # # : # # & &
& : # & : # & #
) & # & # &
& # # : & # / & &
& : & : N 3 O
2 & # \$ > & :)
< + = . && # 7) 7

: C7 &
& 9 # # # % <)
; & . : # # # %
D : @ &) 8)
+) & : ## # & & & # %
& & & # : && &
& #) 4 & : & &
& &) & N 3 O &
) & #
&& ## # \$B # \$ & : \$)
" # : + &
&&) &) & & # 7 < : P
& N 3 O & &) :)
A D 7 &) :) #
7
N 3 5 O N 3 O N 3 6 O N 3) O N 3) O & # & #
) # 7 &) # &)
& #
2 # # 2 & 3 7 # & #
7 & : & 7) ! 9 5 &
N 3 O # & : & # &
& # :
< =
/) # & # 7 # 9
\$ \$ \$ # 1 \$ \$ ' - = 0 5
B \$ N 3 O & & (,
& # B 7 . # 7 . &
) : & # (, & # N O && ## :
(, . # & # (, & N O 7 & #
& & (, #
& # ' < =) 7 & % , " ! = 7
&) # N D & & #) #
= J K + ! % * = * B : 2 ! : :
* # < " , : &) = :

: #
 #
 @ 7 =: & 7 & # 9 & N #5(7 : 2 C<"4 +=: &) 7
 # & &) & . N 4 +:
 @ & 7 . # & 19
 < & N & 3=O:N O2C N+0!:O N 1O
 = # & & # & : # 9
 " # 9
 "*0:) & # . , "*0 <#
 & & # N 3:O N: O & & N O)
 "*0 : ? & N O

-) ? X- XY+ Y
) 9 & # : #
 & : & 3b # & :) &
 7 5 = & & : 7 -# (+)
 + (4 + 4 +) -- > (& - -
 (& & : & : 4
) & & & & & &
 & 8 & & # & 4 : & &
 &) & & & & : &
 & < 7 = & # : & : :
 8 & & : & N :O N 5C & & &) &&
 & & & & # & # & & &
 & : & & % # & &) :
 & & # & &) - & 7 &
 & & & 0 & & @ # :
 & & 4 #
 & & & # N & O : ## & & #
 # & & #) & . & & &
 4 & : & & : & & ## &
 #) & #) & # #
 : & &

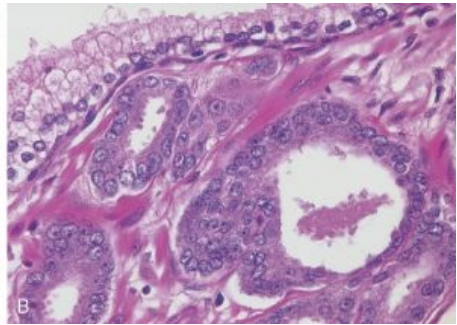
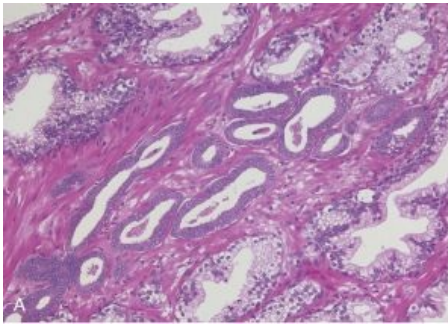
&& # < 7 = & :
& & <) & N 6"O & 7 6 =
. & 7 # : 7 < 4 += 7 &
& & 7 @ 7 ! b # 33 b
) & # & # 2 :
& # & 2
* . & !3 b # : # 3 -
- & F NG O N*0!O # -
& & & & &) *0 & & & &
& : & & " *0 & & @ & &
& & " *0 & & # 9)
& : & # & " *0 & &)
" *0 4 # & " *0 :)
(Y # " *0 : & X # +



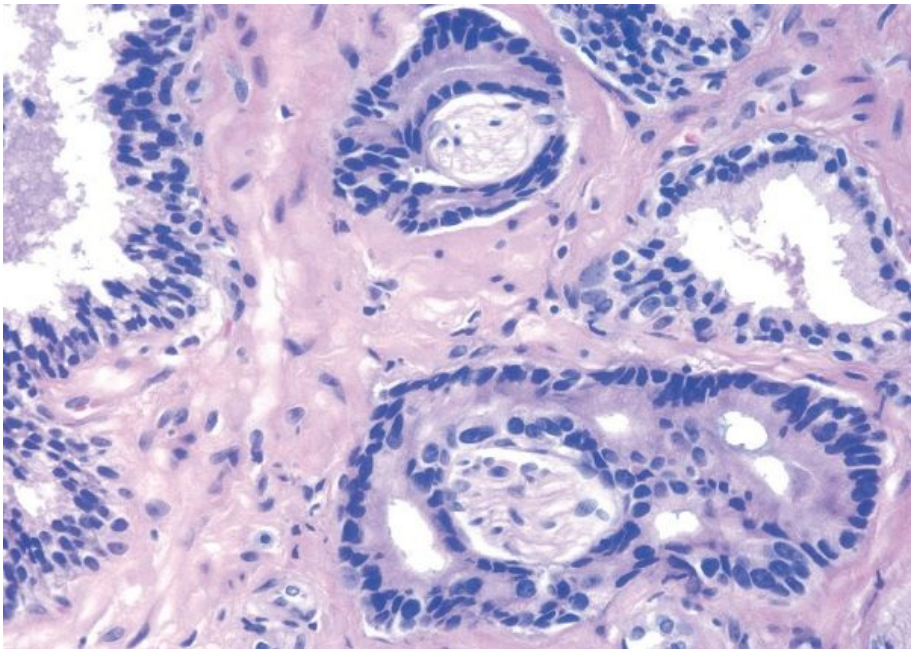
5 # / 1 3 ? @
/ (0 0 # &)
& @ # & &



5 # / 1 3 4 A &)



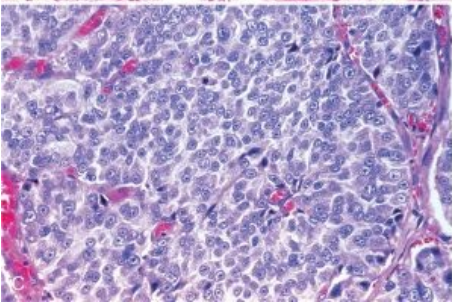
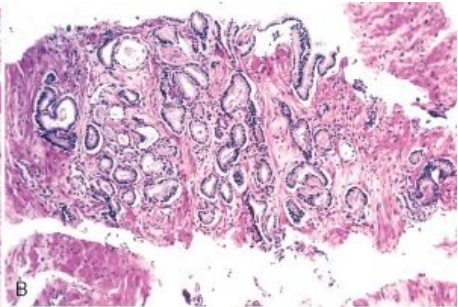
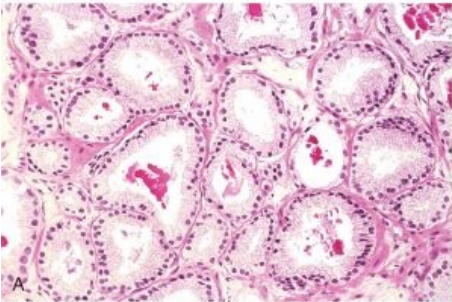
5 # / 13 ? B" # & & # # #
 & & &) & &) & : 8 &
 #) & & &) & 0) &
 & & : & :) / & 0 &



5 # / 13 ? C #) & &
 / & 0

N %1& O N 3 O

%) & & 7 ##) & &
7 ! = # : #) & & ##
& & # & # # : :
& &) 4 :)
)
% : # . & :)) & #
% & # : : & . #
% & # < G = :) & & 7
% & #) & & 7 ## & &
5 & ## : ! : 6 &
5 &) 3 7
: # " 8 2 # & &) & #
3 & # % & # & &)
& # &) : \$



5 # / 1 3 ? >) 7 < % & G h =
7 # 7 @ & & % &

"

9 && : # &) & : 0 & # &
) & @ :) & & #
% & G h 6 = : " & ## < % &
3 = # # & &&

, & # 7 6 = , # & & # & : #
< # & 7 # = " , = O & N)
N O :) 7 # & , & # : & &
& #) # & :
< 0 3 A 0 =

% !# / 1 33B3	+ %)																		
%	+																		
(. # " < =																			
% 1	!	!!	#	%	!#	\$	F	!	%	\$ M 5 5 %									
	*	&	#	n	b	#													
	*	&	#	e	b	#													
	& <# &&) & ",																		
% /	!	!#	\$	!#	#	\$	#	%	\$	\$ % % #									
	*	&	#	n	b	#	&												
	*	&	#	e	b	#	&	:	&	&									
	*	&	#	&															
% ?	!\$	!	#	=	%	\$	%	%	#	\$									
	(.	&	.																
	,	&	&																
% @		\$	\$	\$	%	5	\$	\$	5	M\$									
	!	5	!	#	#	#	%	#	=	% #									
	!#	\$	#!	!\$	\$														
,	#	+	&	>	0	<	0	=											
0	\$	#	5	\$	!	\$	!	#	%	#									
1	#	%	%	#	5	\$	!!	6	\$	#									
4	< 4 =																		
0	\$	%	%	#	%	%	#												
1	%	%	#	%	%	#	#	#	%										
4	4	&																	
4																			
4	/																		

", : 7 #

& &
 * &&
 # B+") #) && # &&) #
) && # &&) : &
 . &
 # & : & # 3b # & #
 > & @ : && ", & &
 & ") & &&) # :
 : ## & # :
 # \$ "
 \$ \$ && # &
 & & . : & ## # &)
 & & : # # # &
 & && & 5 & \$ #
 2 \$ \$ \$ & \$ &&
 N 5"Q) # : & & 9 # &&
 2 & # ", * & : &) & @ # ",) && &
 & & # 5 A > & # # "
 8) : & &): & # "
 & &
 2 6 & 6 & & # ",
 & . "8: ' & & / #
 # : 2 & &
 3b 5 3b #) 7 #
 &
 ? #) & # # & ", F # F : #
 F) & #) # : &)
 ## # & : &
 9 & : &
 & & : 0 & & : & #
 & 9 &
 , & # # ", &
 & #) & & # =:
 # =: # " &) & < ", & =:
 # # # ",

"

& & & " , & &
2 # & #
" , & & & & &
& & < & & & &
" , 8 /) & # :
5 1 # : 6 A > # # 3 1 : 5 A > #
A > # 3 1 9 & : " , & #
& & & & : #) # " 2
" , # " , 4)
" , " ,)))
" , * # : & & 7 " ,
" , # : & & #
& & " , &) &) & ## < g 5 , A
) & &) 7 , = .) # \$ 7 2 # " , <
< # 2 " , A & " , ` 3 3 =
) b) #) :) # " , &
&) # :
& & & & & @
& & & : # & " , & &
& #) & & @ &

, & : # " , & & # &
& & & *) &
N O
4 # 13 b #) : : &
& &) & & & & @ &
% & & & # & & @ &
& & < & = (. & 7
& & & & :) 3
7 : & &) &) #
: #
L & < > 8 + 8 = > 7 # > 8 + 8 &
> 8 + 8 : # # & & & 7
: & & &
4 & & 7 &

"

& &

#

)

:

9 9

##

:

)

& &)

N 6 : O N

&

"

&

\$

N ! O

& & W 1 0

& # & :

)

&

&

&

&

N 1 0

&

>

& :

*

#

)

N 5 3 O N 5 * O N 5 O

N 5

N 5 0

N 5 5 O

+ #

+(+(0 (,

D '': 0+\$ + & # ! 2\$6P 5\$ 1
, & 0: ? +\$ 0 & & .).+ 33 P ! \$6
; +: , \$ 8 .) \$113P 5 \$
5 0 & '\$ * & (& : & \$:
 333P 56\$ 5 3
? & '\$ (& #) # & & 7
. 33 P \$15
6 > ' '': & \$ 4 & & \$ 7 . .)
) 1!1P 5 \$!
I +8\$ " && & 2\$. #
 1!!P \$ 5
! > R: ('\$ " & A && \$ # 5
 & & 2\$. 33!P \$!
1 : &\$ * & & #
) & 7 # &&)711 P 3\$5
3 I +8: , && +(\$ 0 # :
) & && # \$. 1!6P 3\$
 && 8: ('\$ 0 #
 2\$. 33 P \$!3
4 @ & "+: &\$ # # &
 & ! . 33 P 5 \$6
 && 8: ('\$ 0 #
 2\$. 33 P \$!3
5 ' & : &\$ 2 : .33 33 P \$5
 & : &\$ " && & & & 2\$.
 116P 3\$ 5!
6 ('*: &\$? & 8 & / @ A* &= &
 & # # & & < & &&=
 # 2\$. 11!P \$ 5
 (& '0: 7&\$ * ? 3 \$
 : >\$: * + " : 335
! 4 7% && @@ : ('\$ B & & && #
2\$. 335P !\$ 6
1 && ' : &\$ * # & & && \$ & :
 & # & & 333P ! \$6
3 ? 2 ' : &\$ & # .
) 11 P !\$ 33

+ #

% & 8 : &\$ & # && 1 &P 1\$5
& & . #
) 8 04: &\$, # & & \$.
1! P 3\$ 3!
4 & 4+: &\$ 0 & & #
& 2165 . 11 P 5 \$ 5!
5 (&& % : &\$ J K 2 1 R 1&
) %4: &\$ & & . 7 #
& 1 P \$ 15
6 4 &) 44: 8 &&) && '?\$ * 7 & & \$
\$ # .) 1 P 6!\$ 6
) " : &\$ # & &&
& 116P 1\$1!1
! ; & D(: &\$ & # 2\$. & &
33 P \$ 5
1 4 : &\$ > & 7& 2\$#
115P !566
3 & 4>: I +8\$ # &)
2\$. 1!1P \$ 5
(: &\$ > & 7& #
3 . 33 P 3\$! !
D 4: &\$ 4 && & \$ 33 P) #
) 33 33 P 3\$6
, 0: &\$ B & P \$) &
*
5 (&7 & 40: &\$ #
1! P 5!\$ 65
% ': &\$ " # &
11 P 6 \$ 6
6 C . >: &\$ & \$.) 33 P !\$!3
*: &\$, && && # & "
5 &) 333P 1\$!
! 333P ,: & \$ & * 4 & &
) 1\$51
1 ' *: 4 (\$ 4 & &) &
333P \$
53 % R: % >\$ # &' 11 P 1 \$
5 , 8: &\$) & &) & &&

+ #

115P 5\$!5

5 > 04: &\$ 4 & & & # & ? 33 P 1\$

5 8 & ,: &\$, # : && # 9 & &

) 33 P 6 \$ 5

55 4 & "B: &\$ + : 9 & .)7 & & ,

& #)

! 1! P \$!

5 D >%\$ 4 # & \$ * \$

1 1P 3\$

56 4 &) 44\$ 8 & & # & &

& .) 1 P 6!\$ 6

5 , %: &\$ " # # & #

& & .) 1! P \$66

5! 4 ?4: &) 4,\$ & < & = #

2 1! P <" =\$ 1

51 / @ +(: &\$ # & &

115P 5\$

3 4 ?4: &\$ B & & &

& 1!5P \$

) 0 & 4(: &\$ B # & ?

336P 6\$ 3

8 8?: &\$ && & 7% ^ # #

&&)) 11 P 5 \$ 3 3

4 ,: &\$, & & # 33 P 6\$ 1 &

& & 2\$.

5 4 (: &\$ * #& # & #

& & # 56 : & & & 336P 3\$ 3

) 7 && &

> @7 & : &\$

& & & . # 5 11!P 1\$ 51

6 , & 2 +': &\$ (& #

) 1! P 1\$61

& D >: &\$ 4 & & # & \$ &

4 > 7 2\$. &

11 P \$ 5

! : + & "%\$ 4 & .) 11 P 5\$ 3

1 & \$ 8) 11 P 51\$ 66

63 4\$ # & & " &)

. 116P \$ 11

+ #

6 () , \$ & & ' \$ 11)6 P \$
6 4+: &\$ # && .
: .) # 11 P 5\$ 3 5
6 && ': &\$ (& # 9 && .) ! #
333 P 3 \$!1
65 && >: &\$ 4 & & # # & &
.) ! 333 P 3 \$
6 && >: &\$ 8 & & # # &
) + . 33 P 1\$
66 'D: &\$ " & & &) : !
2\$ 11 P 1\$ 5
6 + @ : & \$) !
2\$ 11 P \$ 3
6! 8 '4: &\$ 0 & & 2 2 &
\$ 116 P \$
61 ,) &) ': &\$ + # & #
. 11 P 5\$ 3
3 4\$ # & 65
. 116 P \$
B D & , % \$ & #
& & : : # . &115 P 3!.\$ 1
) , \$ (& # &\$ 11 P \$5
0 & 4: " +\$ &) !
2\$ 111 P 6\$
5 B& 4\$ % && 2\$. # 11 P \$ 3
& % ': 4 @ + '\$ & ! 7. &&11 P \$ 5
6 4 * : &\$ % : \$, 33! P 5 \$ 5 & #
& ' & , \$ \$,
* > 2 >8,: &\$ 2 !@ 2 33 P 3\$!
! (& '0\$, * \$ 115 P \$ 3
1 (# +(: B& 4\$ # 33 P \$
\$
!3 4 @ +': &\$) & # \$
) && .) 11! P 1\$
! ": &\$ & #
&& .) 11 P 1\$ 5
! &) '"': &\$ 0 L && 11 #P \$ 11

+ #

! # D *: &\$ > && # & &
& 2\$. 1! P 1\$
!5 && ' : &\$ > && # \$ & 6
@ 2\$ @ 11!P
! | +8: &\$, & && # :)
& # 6 32\$. 11!P \$ 31
!6 ' : &\$ 4 & & # 2\$. : :
& & # 61)
115P ! \$ 6
! 4 0 & '(\$ 0 & &) # 1! P \$
!! ? %': , & \$ & # # .) 11 P 51\$
!1 / + : &\$ % & # &&) &&
& .) 1!!P 53\$
13 4 & (: &\$ & & & & #
& 7% ^ .)&& 113P 55\$ 11
1 ('*: 8 %4\$ % & \$
7 & * \$ & 1!5P \$! !
1 D "?: %?\$ " # #&
& .) 1 1P \$
1 + %: 4 && \$
\$ * \$? ' : &&7? & ' B & :
C;* " & & \$? , P 33 \$
15 B %: &\$ & \$ &
' 33 P 53\$
1 4 >,: &\$ " \$
) 33!P \$ 5
16 8 ': &\$ 33 P \$ & & # &
1 + % \$ \$ & #) &)
& \$ & 33!P 3\$ 5
1! '\$) # &
\$) .) 33!P \$
11 ' & : &\$ 2 : . 33 33 P \$5
33 ("\$ % & #
) 111P \$ 6
3 8 & 4 \$; ! # . 33 P \$ 66
3 & && 4 : &\$ + &)
& & 7 ## &
336P 3\$ 5!
3 0 4: &\$ " \$ + # + . \$

+ #

33 P 1\$ 6

35 4 @ 4: &\$ " & & & #
% 33 P 6 \$1

3 0 & ?%: &\$ " ! . 33 P 51\$ 66

36 ") *: &\$ (. & # &
. 33 P 16\$!

3 & , : + 4 : 4\$ * & #
2 336 P \$ 5

3! ? & : % && (4: & ' : : '(: (
) 9 # ,) # &) \$
1 33 P \$ 13

31 4>: &\$. # !9 5
7 ! 2)336 P 3 \$ 536!

3 D 7, : & , : 4\$ + #
! 33!P ! \$51

4 9 '4: &\$ 4 & # # 4"+,, 7(+% .
33 P \$1

*&2 D: &\$ 4+" , , #) (, #
& 336 P 66\$ 36 !) 8

7 # ': &\$ Q # %, " + 33 P 1 \$ 6 7

5 , & ' : &\$ 4 & & & \$
.) ! 33 P 6\$!

; && ,: &\$ & (R8 &
! 33 P 5 1\$6 5

6 ' R: &\$ <2"\$3.5,= & 335 P & # &
& &

> ': 33 &\$ & 7 & &7 \$) & &
P 6 \$ 3

! % # ': &\$ " *4 " & & \$ &
\$ 336 P \$ 3!1

1 4 >, & \$ " & & #

3 0: &\$ 4"+,, 7(+% # (+%
8% " *0

! 336 P ! \$! 6

" ,: &\$ 4"+,, \$ (+% # \$ 8
) 2\$. 33 P \$!!

('*: 8) 4\$ " & & .) 336 P \$! 3
& # # \$

+ #

('*: 0 %+\$: " & & : ' >
- ? & : 33!
5 (& '0: &\$ ' \$ & / @ : 335
7*? : %\$: ? & 8 & / @ : 335
('*\$ # & # * \$
11 P 6\$
6 ? 2 D': ('*\$ & # & &7 #
2)\$ # ! 11 P 1\$
) 4 0 & '(\$, # # 7 &
1!1P 5\$1
! 4 0 & '(:) %\$ * & & \$ & \$
1!6P \$65
1 ('*: &\$ B %& # # 2 & 336P # \$
& #
3 %& : 4 && % \$ " # #
& & &.) & 1 5 P \$!
('*: &\$ " & & #
= .2 2 115P \$ 6!
4 @ 8: &\$,) #115P 5 \$
(& '0: ('2\$ \$ * \$ + >4:
, \$ - , : 0) I \$ && > P
5 % @ 4 : " ?\$ " ,) !
2\$ 33 P 3\$6
('*\$ " , " ,) & !
2\$ 11 P 3\$
6 : &\$ & & #
&) & & & 2\$.
111P \$ 5
+ 'I: &\$ 4 * \$ 113P \$ 1 # \$ 7
! ? ? : ('*\$, && && # \$
& # 2\$. 33!P \$6
1 /& +: &\$ & & & # & &
& 2\$. 33 P \$ 15
53 , ?': &\$ & \$ 4 .
) 33 P 66\$
5 + + : &\$ + ##
& # \$ &) #
* + ; * \$? 33 P \$
5 8 & (: ('*\$, # 2\$. \$
336P 3\$ 6

+ #

5 8) 4: (' * \$, & @ & #
2 \$. 3 3 6 P 3 \$ 6 1 5
5 5) % : 4 + \$ 4 & &
1 ! P 6 \$ 1

- // : % + 5 J I K %

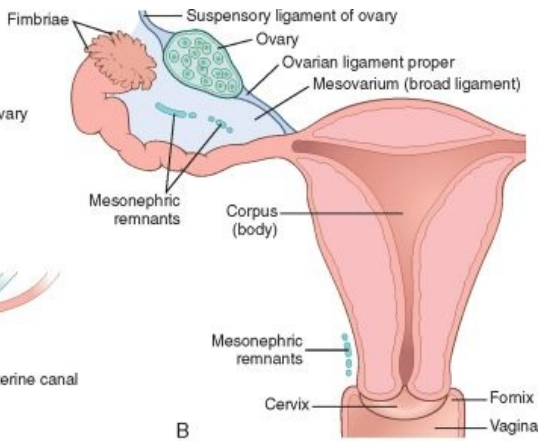
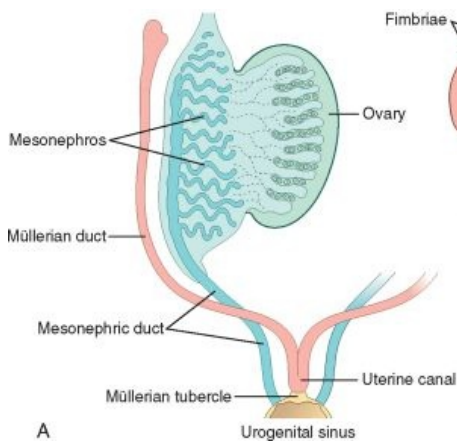
!\$ 6# " #!!# \$
% \$5

\ # &&)& #

&

& # # & & & & & &
) # # P # # & .) & # :
& & # # & # & & :)
& # & # & N & #

) : # # & 9 # & \$ % & .
a && < = # 4 a && &
& :)) & # &
: # =) & # & <
& & : # & &)
& & # & < & =
& a && & & & # & # = ,
< # = # & < & # * #
& & : & & & =



5 # // 3(1 / & 0 a & & / 0 # # & : (& & &

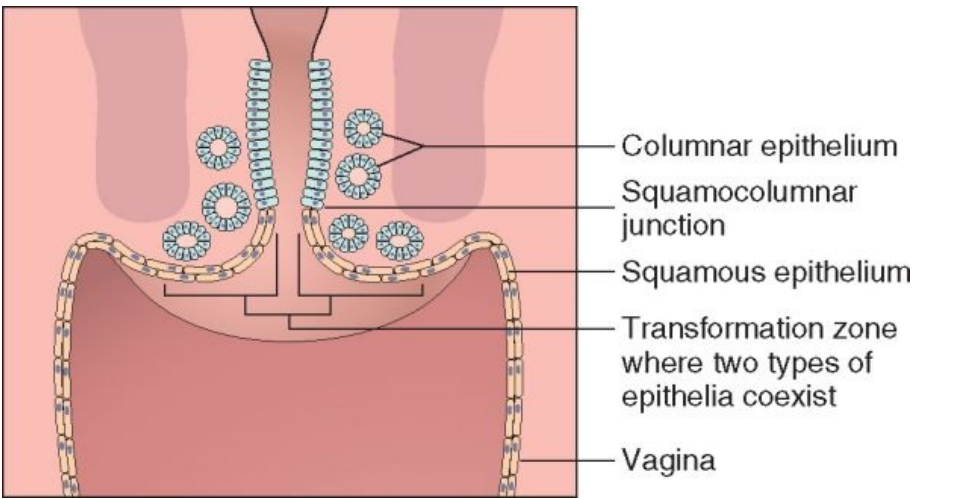
&

a & & : & a & & # #
: / :0) & 9

\$ % \$. \$ 8 \$, 7
= / 2
= A I = 8 0

& # :) : .: 9 N & & # # #
& & : # & & # #
9 & & N # #
* & : a & & N 5 # &
a & & :) & # # < = # & : #
0 & & & & & , 2 #
& & & & 4 #
& # & & 7 & & : & &
& & N & & N O

1 A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com



5 # // 3 / & & # @) < 9
& & 9 ## & . #

& & & & #

& & & : & : : & #
& : # 2 & & ## & & & #
& N : O N ! O . & # & : #) # &) #
#

* # # & % &

* # # & % &

& # : # \$: # ' : & & ' :
) 9 ! & / :
\$ \$ # : 2 # # & #
) \$: \$ \$ # : & & #
& ; : & & & P 8 , ; =
< 8 " ; = : & # & & #
) 8 " ; & # & : & :
4 # # & & : & : & :
8 , ; : 8 N 1 4 # & : & & : & :
& & & # & & :
&) & & < & : :
& & & # & :
& & & & & & &

* # # >) % &

% & \$ # & : & :
% & \$ # & 8 , ; 0 & : &)
* -6 = : & 8 , ; 0 & : & * -6 B
\$ & P) : & . & , (8 , ; 7
9 & # 8 , ; 7 & # &) & & < & &
) H > , B > < (\$ & &
* -6 B 3 O
& & # # # &
& & # # & & & & , & #
& & :) & & & & & # &)
& & # > & & & & # & #
& & & & & & # & & & &)
& &) : &) & # & &)
8 , ; # & & & # & : & & #
: : # & : & :
N 1 4 & * -6 B : \$ "
* -6 =
8 , ; &
=: & 8 , ; # : & & & &
& & 8 , ; # : & & & &
" # #) 8 , ; 7 & & 8 , ; 7
9 # 8 , ; # & & & #
) & & & #
& & & # 8 , ;

* # # & % &
& . # : & &
@ 7 & * : & ## \$: &
8 , ; & & # &)
7 8 , ; 6 * - # &)
K
& 8 , ; P) : &
& # & & N O &) &
\$ \$ \$ # # < 4 ; = : 4 ; 7 7 5 :)
\$ # \$ 4 ; 7 # . & &
& & <) :) & = 4 & & ## #
: : & * & : & & #
6) & : &) : & : &
&) & &) \$ < 7 =



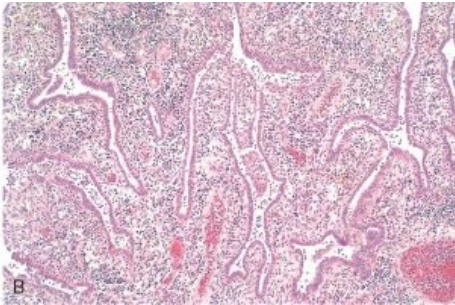
5 # //3? & & & 2 (#

* # # & % &

& : # &&) F & =: < . # & P
& #
6\$ \$ \$ ' \$ ' :\$) '\$ # & #
& & : & :) && : &
& # &) D/8 # :
. & # &&
\$ # & : #& && @
& " # #
. & &) 5 5) :
& # & # &&): # & 5) :
< # & # =: 7 < # & =
& && # & :) # J)
' 7 && & &)
< # = & < " = " && # & &)
& & && &8 &
* : & &
) \$ \$ \$ \$ # #
N O
4 \$ \$ # # # 8) :
& # & # & : & : &
8"; # # & & \$: \$ J !.K:
&)
* # * & >) B % &
2 ++) F G
"* # # & & : &
: & # % : &
"& # \$) #) &&7
& &) < && # # & =
: & # : \$
? : #& & # &
& (& & & # &
: 7 & &) & #
& 7 # 7 & & # & #
:) &

* # # & % &
& #) ' # : # #

-) ? & & # : & # & @
& & & 7 # & P) :
& : # & # / & + 0 0 * # ((- - (2
- & : & & : & & 2 % & &
& &) & 0 . - 3 - & & # #)
& & F (3 2 G & & - 8 G <
(# -) # & : # & 7 # & & # &
& : & &) & #
& # & & # & & 9 #
9 # 7 " * # & : & # # & . &
" * & : & # : & &
& # &) & # & & #
) & & & # 9 & #
" * # & #



5 # // 3 @ & 7 :) 7
, &) & & # & . # &

& : # " * & :)
& : : #) & : & 9 ,
)) & &

; &

; B >;

4 # &
 # & &
 & : : # # & & & #
 # : @ : & &
 & & & . &
< & & & = & #
 & & & : & & & : 7
 . & :

&

* # # & & & # &)
& # & # & & & &
: & 9 # & A # &
& < & @ & = # &
&

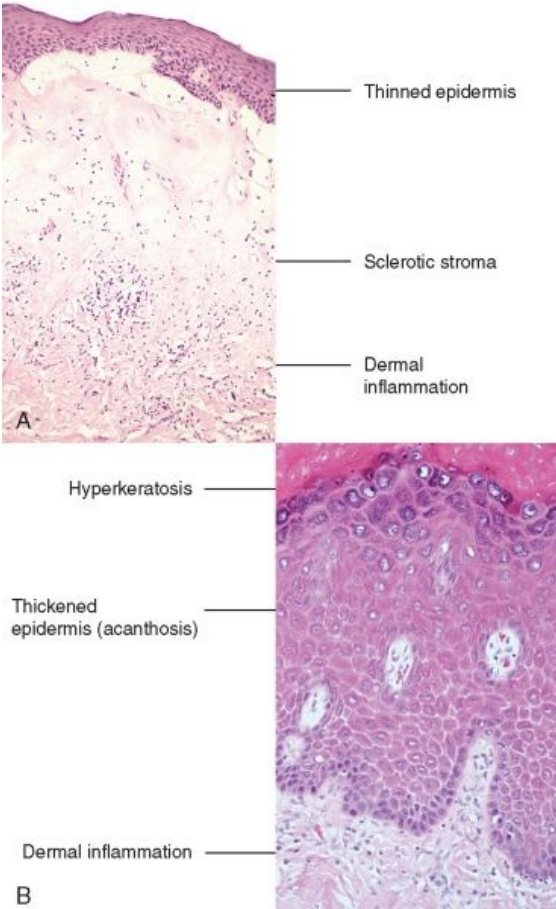
0 70 & (& &

0 70 & (& &

& # < & = & 9 :)
&& " " & 7 \$
(: 5 & \$ < = # & : " < :
\$ & & #) & & (. & # & #
& & & & /) " (& #
) < 5 \$ & & # & & :
& & . ## & & & :

! 6# !# \$

& @ # # & & : # & & # & <
& : & & # & & 9 & & # & & <
: &) & & & ?
: * &) ## :
& & &) & & # & # &
& & &) & & 7 & & 9
& & &) & # & & 9
& # N O



5 # // 3 7 & # & & : & & : , 9

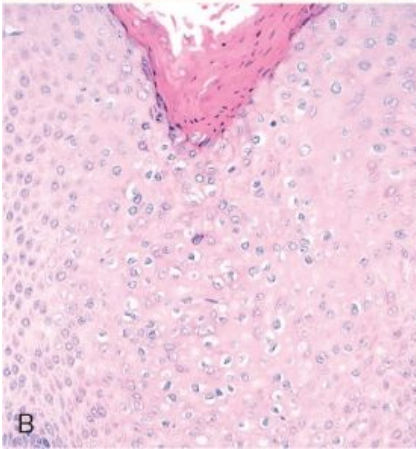
> \$ # ! ! 6 # !

" & & & \$: : 9 & &
& * # & & : #
) # & * & & #
& < # 7 = & & &
& : & & & #
&

(. >

(. >

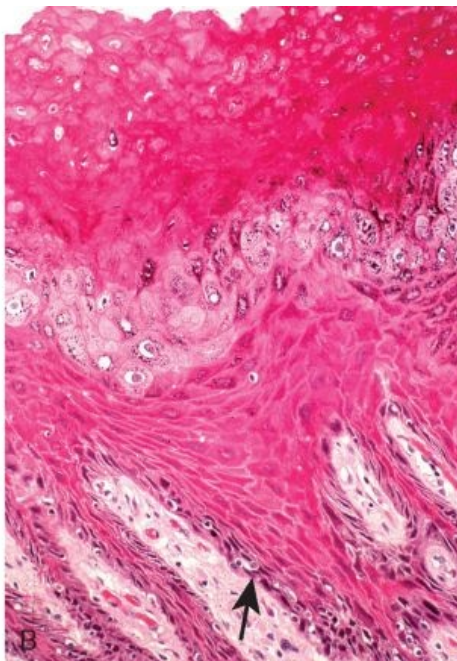
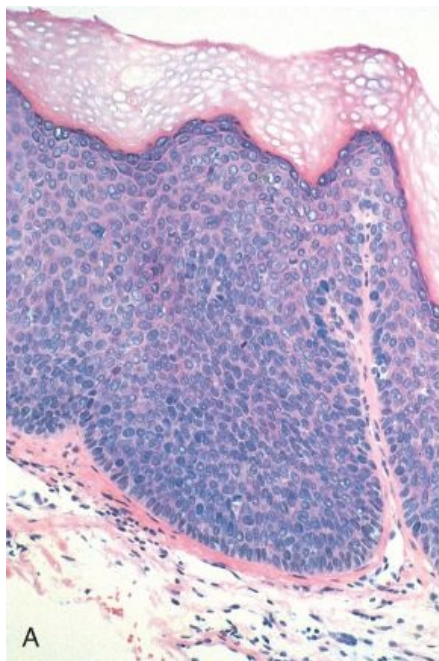
) < . & =) & \$: \$ && # 7 & & 9
&) : & \$ < \$; & : ! = & 9
. && &) 5 \$; & : \$: &
& # &) @ 9 & :)
& # & \$) P) : &&
& 5 \$ # \$) P) : &
\$!\$ %
& & : & :
& # & \$ 7 6 = & & : & :
& & : & : & #
& & : & :
" < 9 / & . :
" < 7 6 = &)
) 8"; & 8"; : & & 6 :
& & : & 9 && & # S"@
& &) && & S
& &



5 # //3B 0
8) & # : & & #
\$ 80 /A0 8 2 & / 3 , ') & ,

! % # %6#! ! # \$! ! \$

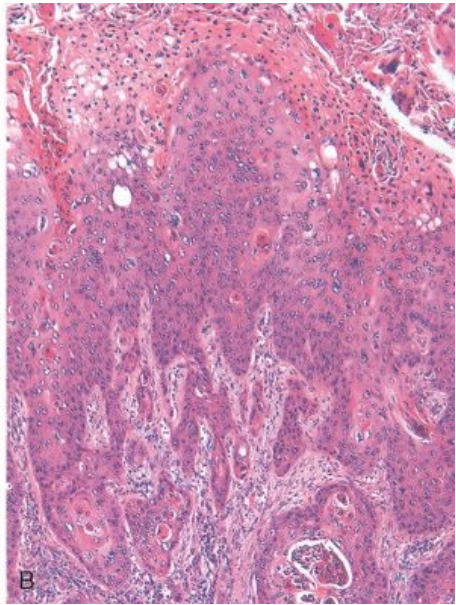
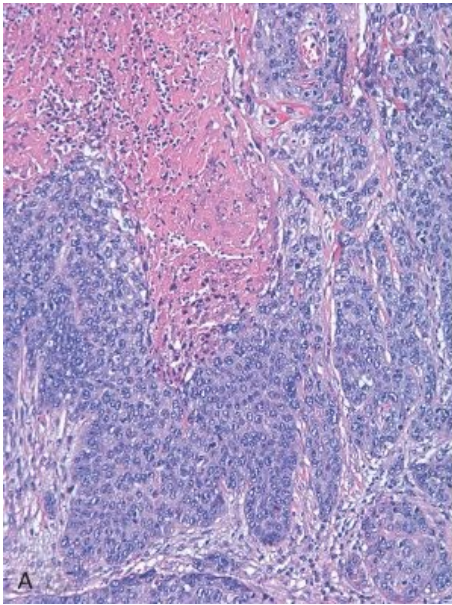
9 # & & = & & < . &
&) &) & b # & & ,9 &
6 3 # & :
: & 9 # & & *
5 \$ & #) 8"; # < 8"; < 3 b #
\$: \$ & * 30 # =
* (& \$ & # ;*0= # # ;*0 &
& # & 9 & & : & & ;
7 = * & & 7 9) : & &
&) & 9 & & & & &
9 & . & : &) & & & & &
& & : & 3 b 3 b # ;*0) ;*0 &
& 7 8"; : & 8"; ! , #)



,9 0 & >

5 # //3C8 & # & & & &
&& & : # & : &) : :
: ;*0 <8"; =:) #
: & / &&(0

) -) 8";7 & < 9 && =: #& 7 & 9
& : : & . < 7! =)
& @ : & # && : & & &
& && # & & #
? < 7! = @ . : &&



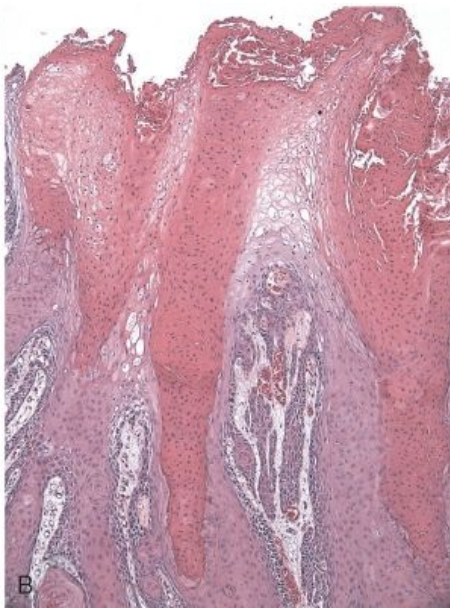
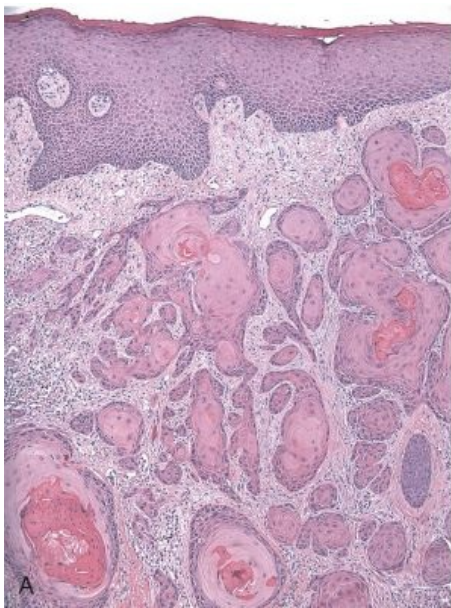
5 # //3D = & & <8";? &=
<8";

0 78";7 & 3 5 \$ # 9 \$ & &
& 7 & & & 9 & & # &
6 & & & ;*0 = < ;*0 17 5G# #
; *0 @ & & # & & # 9
& & & & ##

, 9 0 & >

J ## ; * 0 K & # ## &
& & & # & & &
& ## & ; * 0 # & : 9 &
9 & & & # & & &
& # & # & +
; * 0 : 2 ; C) # 9 &
/ & & ; Q :
N O

-) ; * 0 &) & & : 9 # &
& # & # & # : &
& . # & #)) & @ # & # : &
& # & & @ # & # : &
&) & & < 7 1 =



5 # // 3 E ? & & 7 ## : @ 9 & &
< 8"; : = # & < 8"; =

+ # & ; * 0 & & # & #
N 6/O : & # & &
& : & B & : &

,9 0 & >

& : & ") & &
6 3 b ! 3 b 7 & # &) 7 &
& &) &
+ # # 9 & & & & \$ 7 1 = :
& & & : :)\$
& @ 0 # & &)

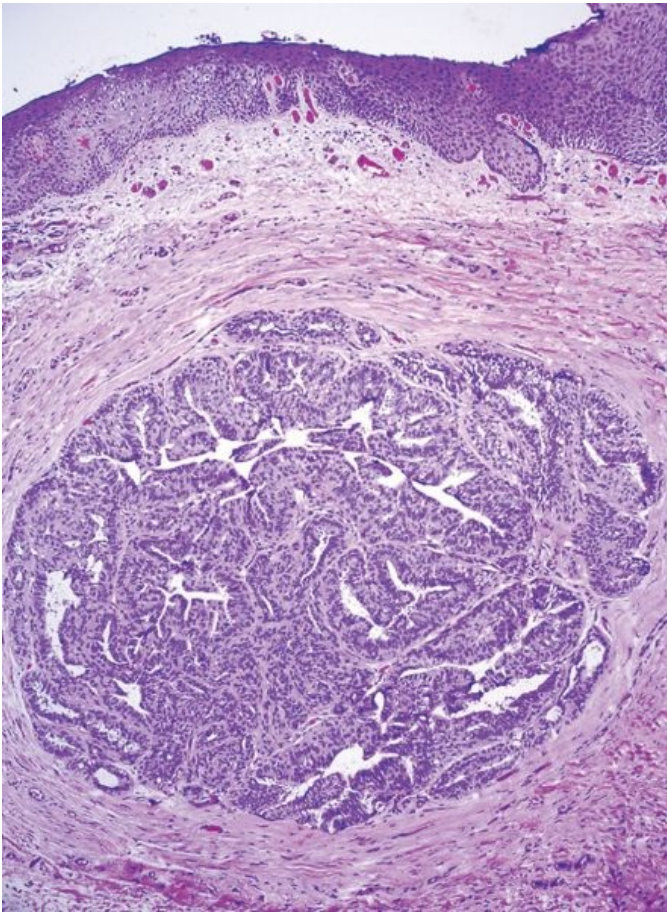
% & & 0 & >

% & & 0 & >

!! 6 # \$

> : & #) &
 & & & && < J K =
" && : & && & . & :
 2 & & # & : # & &&)
 &

-) / & # & &
& # && \$ & : & && # & &
J & & && K & & &&
) & < 7 3 =



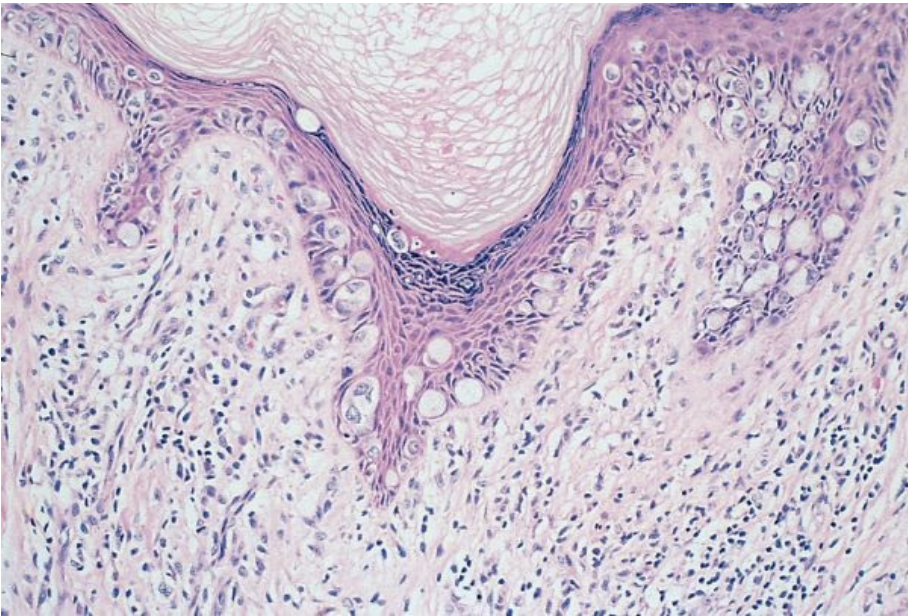
% & & 0 & >

5 # //3 1'0 && # & :) &&7 &
 # && 2)
 & & &&

= % 5 # % #

 # & # & : < = :
2 * : : : & & : & &

-) " # # & & & # &
&) < J & K = # & & && && <
& & & B& && : " && &
& : # # # N : @ N ! O # &
7 & & #



5 # //3 1'1 # &) 9 & & &
 & & # &

% & & 0 & >

* " # & :) 3 3 b #
 : & & & # 9 & #
2 # & & &) & & : " & &
) & & # # 9 &
* & : # # :
 * & " & & : :

4 &

4 &

4 &

4 &

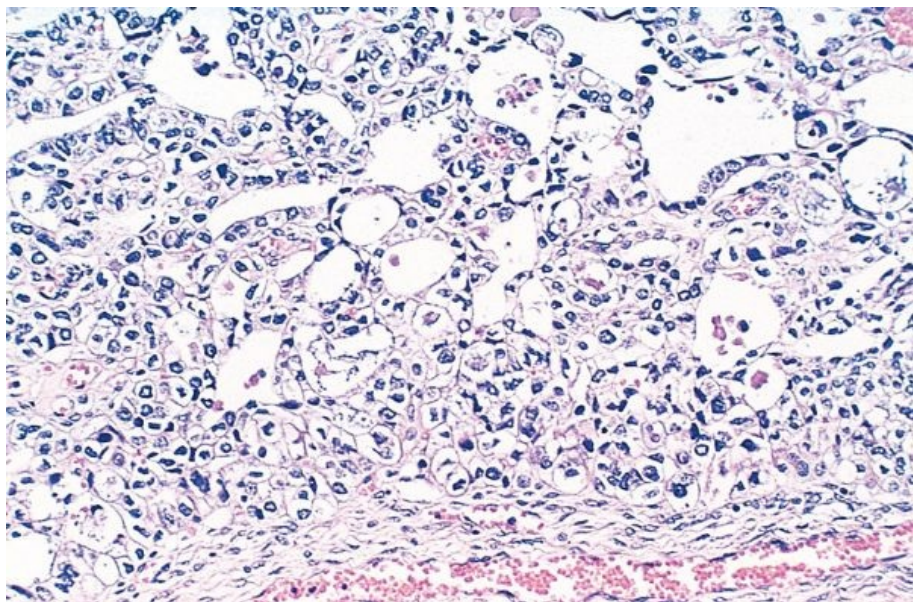
4 & # & : & b # &&
&) & . &
& #) & 7
b : & & # & 2
& & & #) :) # &&) < &
6 3 b
& & & # & : &
& & & & # * & & # #
, 3 3 : : # #)) "
& & #)

;
;

; %*0

* & : #& # # & & &
 .) #) & # # & " &
 #) & & :

, : & : & & # & & & < (, =) & # & #
 163 : & # & N 10
 - & . # & : & 7 &
 & # & 9 & & # & 9 & & &
 / : & # & # & & # &
 & & # &) : & & & b 13 b
 + # &) & & < 1 3 1 ! 3 : = &
 (,)



5 # // 3 1 & & & #) &
& & &
% #) & # # < & & = & # & 7 7 &
& & / = : & :)

& & &

< : & =: # a & & & a & & & 7

" & - 4 & 0 &

" & 4 & 0 &

4 # < & & =: & # : 7)
* # & .: # &&)
& 9 : &
< =

5 ! % # % 6 # ! ! # \$! > \$ # ! ! \$

" # <
) & = # # b # & &
& && # 9 &&
* - # # & # .
)) , 9 && & && # &
& : & # & 9 & & &
J . K = 4) # ##
& @ && 2 &) :) &
& &

\$! 6 \$ \$ \$

& && \$: & # 9
& & 3 O #) , , "
\$ & \$ \$ & 1 P < && && &
/ # & # : & & & & &
& # : & & & :)
& : & & # & .
& # & : & & &
& & & : &)
& ## & &



5 # //31? < & #
, F * , , 280 8 = #

(+ ; * C

. & # & & &
:) & & &
: & # #) # & *) :)
& & " 6 3) & # & B , 3 3 : :
& & < " = &

* # &

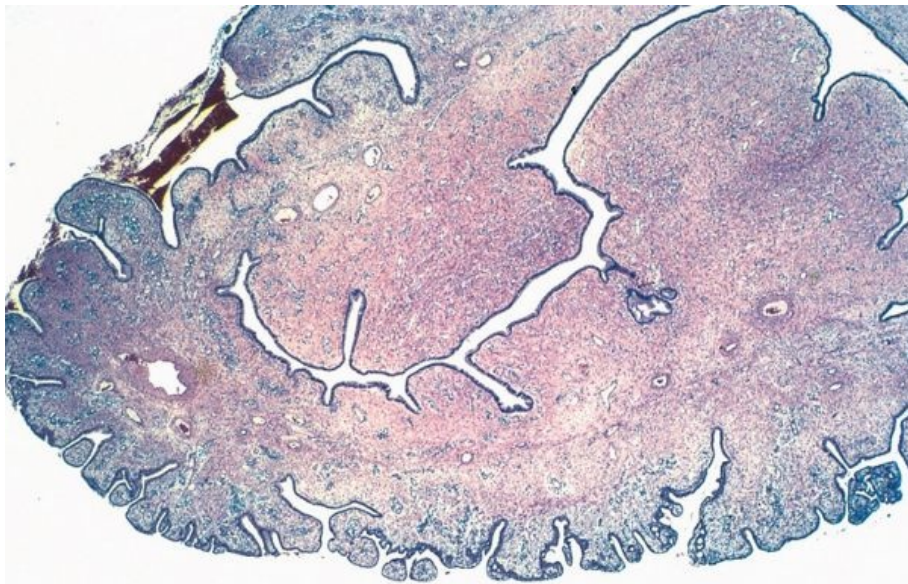
* # &

%# 6 \$ # %
: #
& 9 : # & & &
9 & & & : & : : :
& & P) : & & : & # & :
&) # > & & & * 8
& : . & : / =N Q<8 : & & 8
& B : : &) # & &
& & & & &) : & & # & ' & &
: \$:\$ \$: \$ & & # & #
: & : . & 4 &
& & 7 9 & & : # # &

(& " &

(& " &

(& & # # & &) b
" & 2 # # & 4 : 7
& & & # & & & : &
. & & # : & 7
& < & 7 5 = , &



5 # //31@ & & # #
& & &

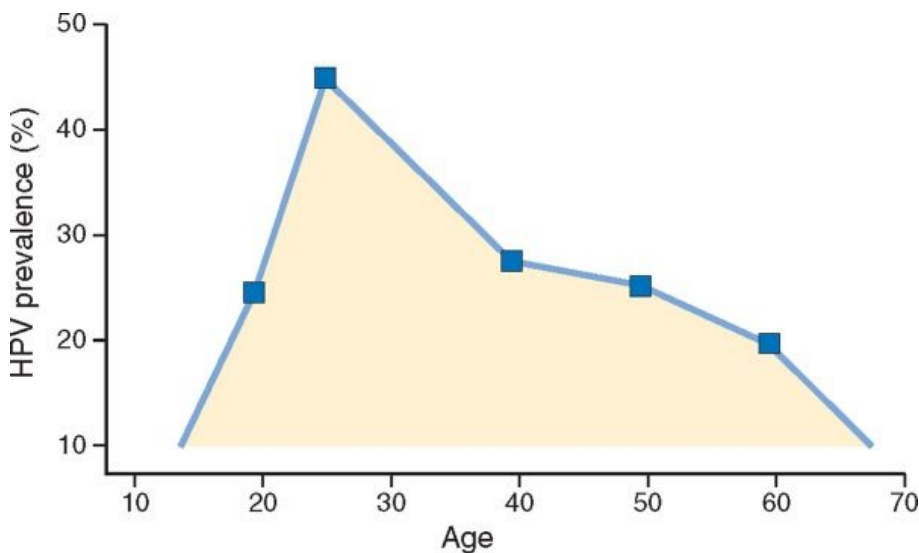
" & - 4 & 0 &

" & 4 & 0 &

0 # # & ## #
.) & #)
& * &)
" 4 # & :
& # < & .) #
& & : : 3 3 3) # & #
& & : & . # :
& & : &) 7 #)) &
#

"
& & # & : & & (& 8";
. & # & : 8 & @ 8) 9) 0 &
0 * " * -
\$ 8
& 9 & & : 8";
& # . & & & : & &
& & : 8"; 6 8"; ! 8"; ! # 8";
8"; 6 3 b # & b # N O: # & # 8"
: ## # : N O# 7
& \$
1" 4 & & . &
/" &) & & . &
?" | #
@" 8
A" " #) 8";: : 8";
B" *
C" 8>
D" B # &
E" B #
% & 8"; # : # & P #
8"; # 8"; 3 7 7 &)) &
8"; & # & 9 # &
8"; # &

" & - 4 & 0 &
 / : 3 b # 8"; # & #) ! &
 #) 8"; & # #
 8"; : & # ! & : N 5"O & # 9



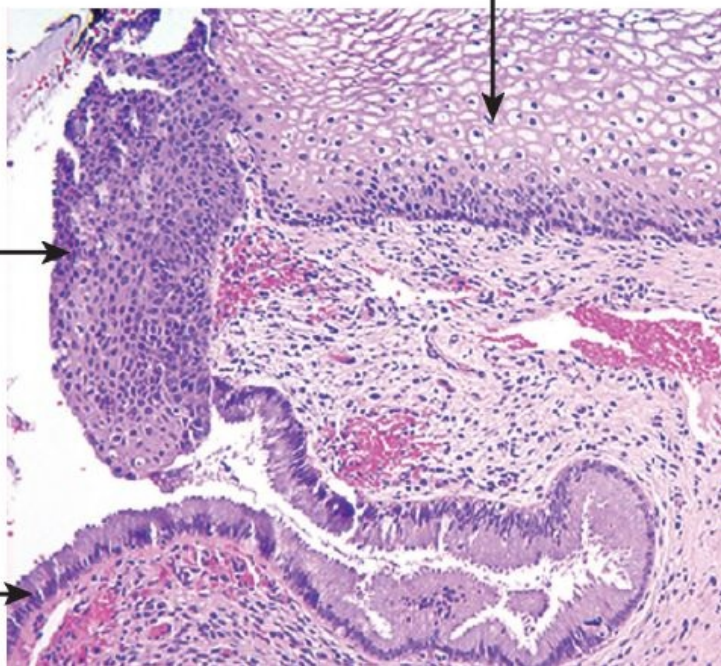
" 5 # //31A 7 & B,/2 & # 8"; & 8
 \$ \$) 8 .2 2 B A G I = C , B > :

8"; # & & & # 9 & & ;
 8"; & # 9 & & # & 9 & &
 & (& 8"; # & 9 & &
) .:) & & & & # 9 & &
 & & & & 8"; # & : # . &
 # # 9 & & ## # 8";7
 ## : . & & &) # 9 # & &

Mature squamous cells

Immature
squamous
cells

Columnar
glandular
cells



5 # // 3 1 B & 9 " & 2) / : 0 &
9 & & : / " " 9 & & : &

& 9 & & 9 " & & # 8";
& & & & : K # # : J #
& & & 8"; & & & :
& & & #) ; C) # #
< =

; & (6 (& # & # #
& < (6 = P 7 & & (< (= P
& 7 & # & < (6 =
) 7 & 7 # & (# & .) & <
& 0 & &) & & : 7)
& & & & S : # &

" & - 4 & 0 &

& : & # # < ## &= : ## 0 & & :

&) # <8";7 6=

(8"; # & & # #

/) 8"; & # :

#&) 8"; #) && &:

N O

* # 9 && : 8"; & # &

&& :) : & 9 & & # P

8"; & &

! % # %6#! ! # \$!

& # # & & & &

& # & & &

&) & & # &

& & A

& +! :++ < *0= & # :) &+! :+ &

& +! :++ & +! :++)

) 7 < & #) 7

& # 9 & & & #) 7

&) 7 # 9 & & & < > , * > = *0 **

7 9 & & &

% !# //333) + + H(+ (2			
) - M	+ 2 - F G	H(+ (- !	
4 & &	*0 *	>)7 ,*> <> ,*>=	
4 &	*0 **	8 7 ,*> <8 ,*>=	
,	*0 ***	8 7 ,*> <8 ,*>=	
	*0 ***	8 7 ,*> <8 ,*>=	

> ,*>) 8"; # :)

& # 8 ,*> > ,*> & & 4 > ,*>

> ,*> & & & & * 8 ,*> :

&& & 8"; :) & & & & # & & :

& & > ,*> &) # & &

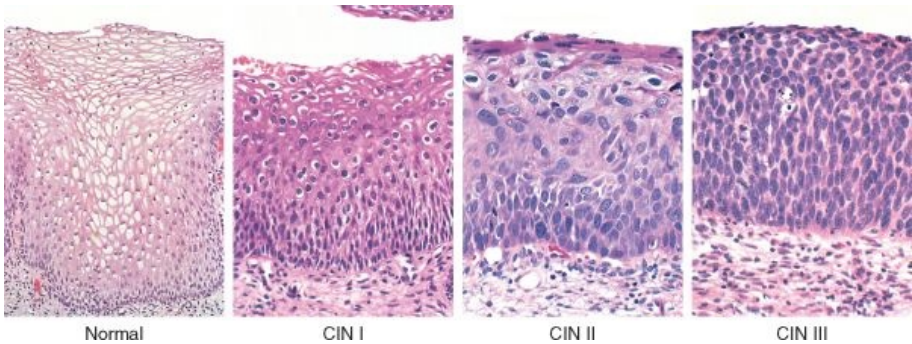
-) 7 && # &

& @ & & # ,*> <

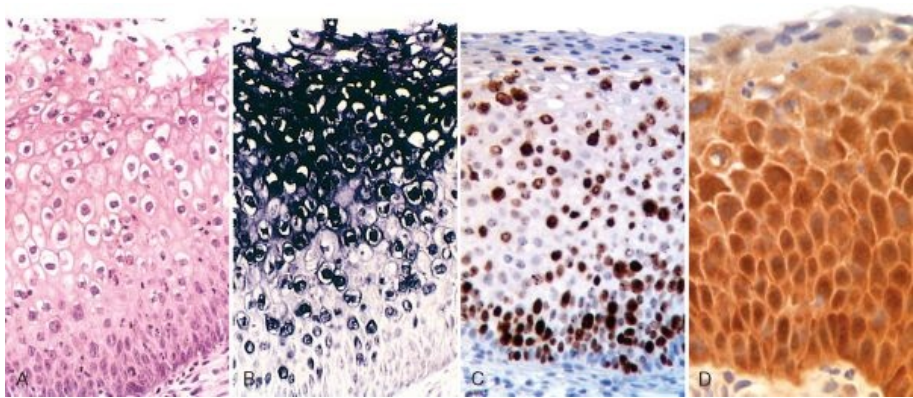
& : & # & @ #

& # 0 & &

" # ,*> &) & & *#
& & # & : &
) # & & :
7 ! & & & # # >,*>
) # # 8"; 0 @
& & # & :)
) # D 7 6 6 D 7 6 #
& 9 # & & #
,*> : D 7 6
& & & & & # @ < 7 !
& & & L & & :) & & # &
& # + *) & & # &
6 < 7 ! = & & #
& & (8"; & # D 7 6 + : 6
8"; # # & # # #



5 # //31C # & & & \$ &
P >,*> < *0 *=) & P 8,*> < *0
< *0 ***=) ## & : & # :
& & #



5 # //3 1:D>,*>S 8-(: * @ #
& 8"; 0 :) & & D 7
& : ## # & #
& & # : B 7 & & # 6*0D5 <
= @ 8"; #

4 !3 b # >,*> 33 b # 8,*>)
6 & 8"; # # ,*>)N O 7 #
) # 8,*> & # >,*> : & 3 b # #
) & 8"; S N 6>,*> # 8"; 6 S #
& & # " : * - & :
& #) & # " : * - & :

% !# //3 3 3 (6) H(+ (- ! F
/3 43 (-

!				
>,*>	63 b	3 b	3 b	8,*>
8,*>	3 b	63 b	3 b	N\O

8,*>: 7 ,*>P >,*>: &)7 ,*>

I ") L 3

! \$

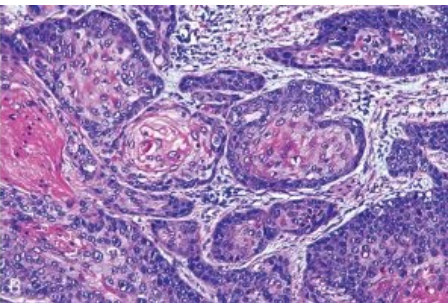
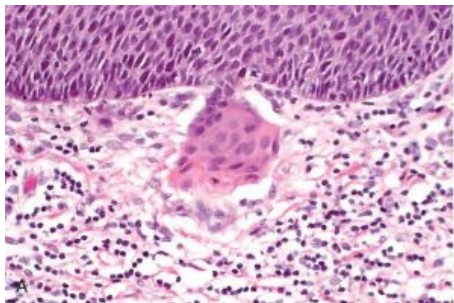
,9 && & #
. & !3 b # & : 8,*>

9 && b # & #
) && 9 & b # && #
& # 8"; & & #
:) . &&) ## 7
" & # # : &
) 9) 9 && 5 ? :
& & :
"

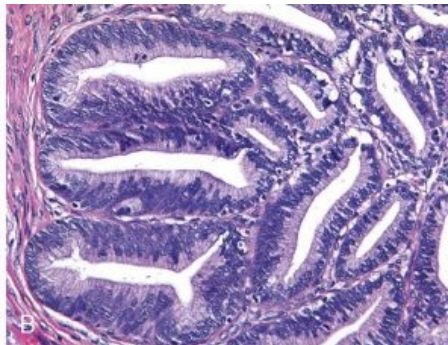
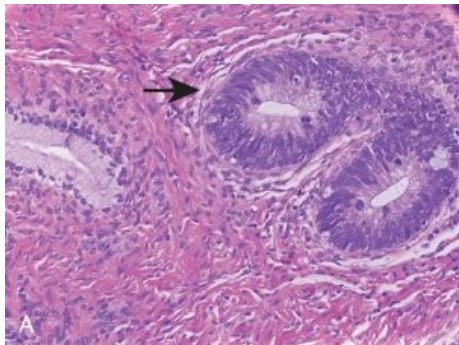
0 "	< *0 ***: 8,*> =
"	# .
	" " & & : :
	1 ", & 2 2 = <+ 7 1 =)
	/ " 4 . # # # & P @ &
	" 8 & && #
"	. &) &&
"	) . &) && / & . &
	. & &

" & - 4 & 0 &

" & & &)



5 # // 3 1 E & & # : 4 . 9 & #
*) 9 & & :



5 # // 3 / 0 # : & . : * / & (0)
& 2 & : & : *

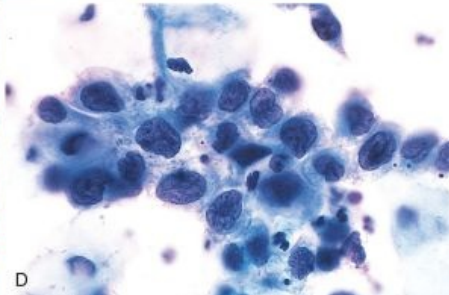
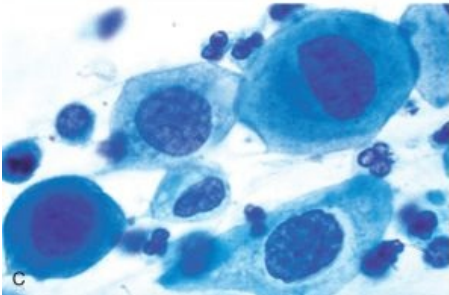
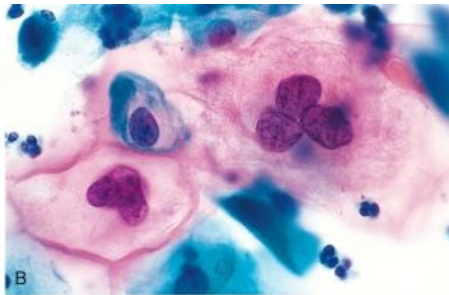
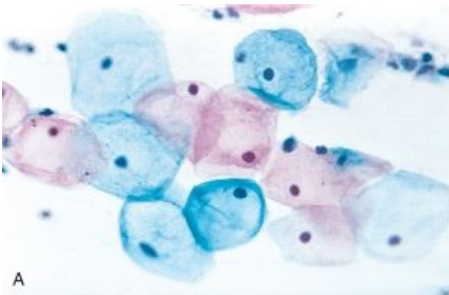
& &
4 & & # # ? & & #) <)
& : # & : #
& & :) & & 7 & & #
? & = 7 13 b 13 b)
** : * < & 3 b # *** 4 :
9 # & & # < :

" & - 4 & 0 &

: & 8) : & : & :
) * ;) :) : & 3
 & , "

& & # " & &
 & & # 2 , & &
 :) : 2
 8"; # 8"; B, & # ##
 &

2 # & ##
 # 7 & &
 " # & & &
 # @ &) " # & &
 # # @ # &) # : & &
 " # & & & # & : & :
 & & # & : > , * >



5 # //3/1 & #
 " & 0 &
 & : 0 & .# &
 < *0 **=8,*> < *0 ***= 0
 & :) # & & &
 & # & & & ##
 & & A B= # & &
 & : 9,*> S & & 8,*>
 # & &
 # #

" & - 4 & 0 &
280 .# & / 8 \$ 8 , \$ 7 \$ F *
& 7 # " 3b 3t
: # + # #
. & : & # & N O #
) 2 3 & : 8"; 0) ? & & & &
7 8"; 0 L : & 3 & & N ! O #
8"; # #) &) # #
? # " & : & & . #
& # & # & & & #)
& :)) > , * > # & &) . #
) & # & &) 7 , & & # & &) 7 8 , * >
< . N = 1 O & &) 7 & & & . & &
& : & : & & & &
* 336 & 9 & : & 8";
! 8"; ! < # # 3b # = O & &
L & < 8"; 6 = * *** # & # : 0 7
8"; & *)) * & # & #
& P & # & &) 7 : # 8";
& & # & & & & 8";
& & & N 3 O

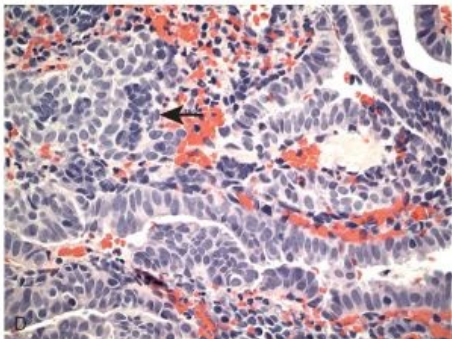
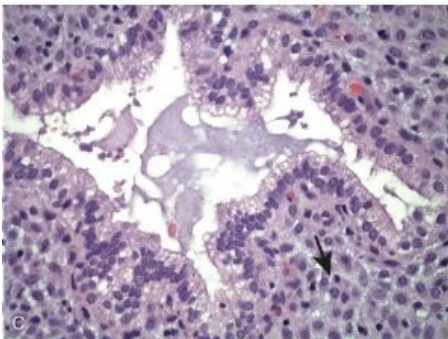
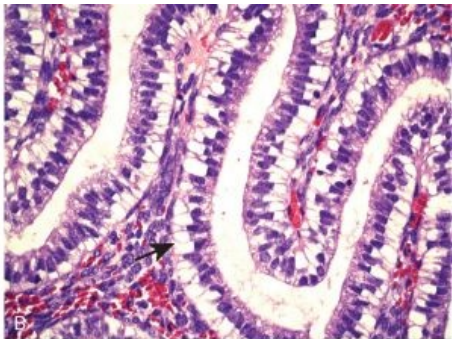
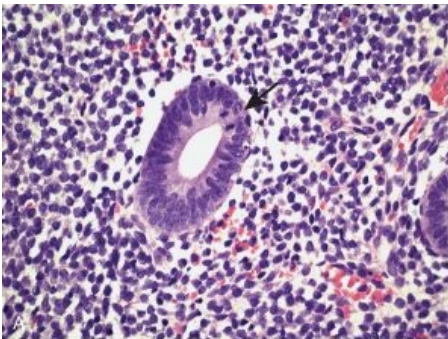
/ I / B (+B, 0 (0 /4(+*B 4

)² \$
&) & # & #
& # & 2 & # :
& & & & :
& #) & :
& # # & < . < & & ' &
&

(& 8 & 4 & &

(& 8 & 4 & &

& & & #
& & : & :
& # & & & : & :
J K : & #
& < 7 = & :
: # # & <) #
& & B & # & : # &
&) # & : / & 0 & = #
4 # & : & & : & & :
& # & : # & &
< 7 =



5 # // 3/8 & #
: (& & / (0: 4)
< . =
: " & & # &) (0
/& (0: > &) / & (0)

& (& < # & B

 < 9 & =:
) &) & &)
 ?) & &) & #
 @)) &)7 : &
 # \$! \$ % # \$! 6 5#
 @ & :
 & & & : # & &) & :
 & & & & #) & : & # &
 & & & & # & * : & 7 & &
 , & & & & #) & : & :
 & & & & #) & : & :

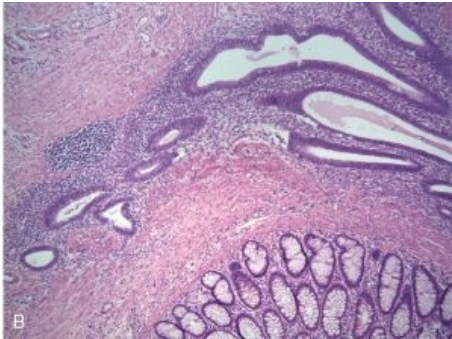
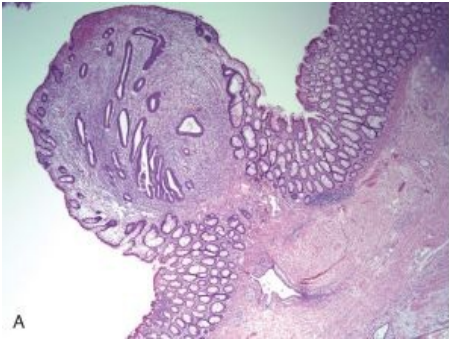
* # &

* # &

. & & # & & # # : 6
: . & # 9 & # # :
%# # \$ #% %
+ & # & #
& # & # & : &
& # & # & # :
& # & &) # #
6 \$ # \$ #% %
#& # # & &)
P < =)) " * P < = 7 P <
& : & : # #
& ?
&
* b # : & & & <)
=) 7 & & # & <
) & & : : \$ # & & &
& &) < : & & # &
& : & & = # &
& & N&5* & :
9 & < : & =

(-

(
\$ # # & & : #
* P < = # & &) : # # 9 !
&) & P < = . P < = # P < 5 = & P < = &
(\$ 0 , : & & P , # \$ & &
& # : & #
3 b #) B & : #) # # <
& & ? # #
& & : # &) & & #
< 7 5 =



5 # // 3 / (@ : (# : #
8 # & # & &
) 2 # & # N O
1 " \$ + : & # & & &
&) & # # & &
(& # & : * & & ;
J K : # & #
J K * # \$: & #
& # & . #
& & &
/" < \$ (& & # a & &
& # & # = : #) &
2 # #) & 8) : # & & &
& : # & . &)

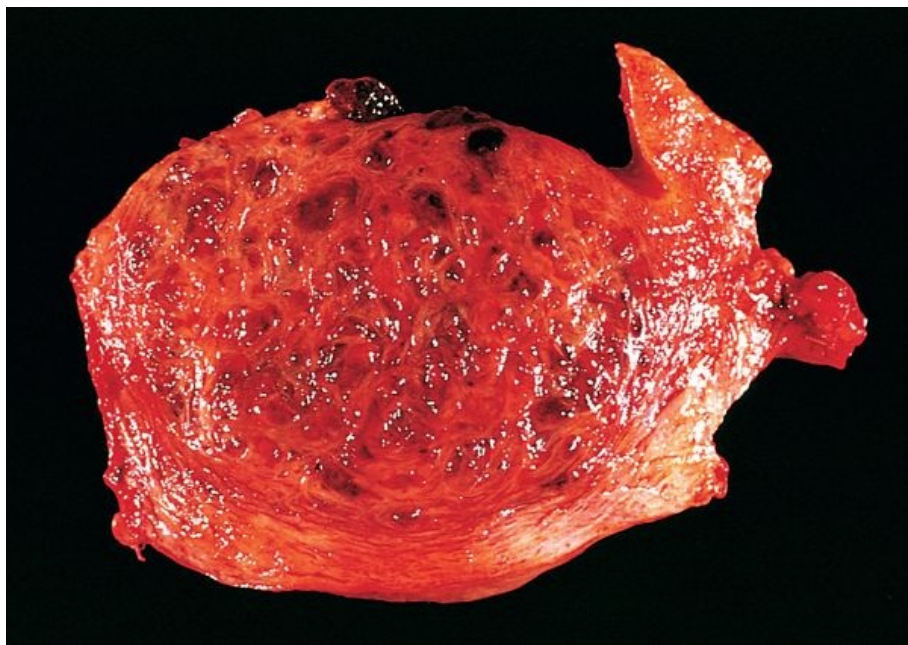
(-
& # & # * & & < : &
) = & # & # & #)
& & . # & # : & : N ④ & &)
, # & # : &
& N \$ O &)
9 # \$ \$ # :
& @ & & # & (: * > 7 T : 0
& & : & & # #
9 & & & # & & N 6 O @ @
& & P) (: #
& & # #
* N : O & : & &
& &
& \$ & # 7 : 7 T , &
& #) & # #
& : : & : &
)
, & & N ! & O M 1 O :
) N 5 3 O & & # &
& & & : #

-) # # &) 2 & . & A
& &) 7) ? : : @
&) : & & # &
& = # & &) &) # & #
& & & # 9 #
& 7 & # & & #)
& #) & &)
< # 7 5 = :) : # & &
: # P) : :

& &

(-

& & =: & && # & & :
 # &) && & : & &&
 # & * & : # &) &&
 4) * & : : & # & &
 J 7 K & &
 & & & \$: # \$)
 & & < =)) # &)
 # & # # : & # 3 b # #)
) . : & # # & & :) &
 : & & : # # & & &
 =: & & : # : & :
 &



) 5 # //3/A : # # @ #)

(& " &

(& " &

(& & . & & # & & @ & 2
: & & & & & " & :
& & < & : & :
& : 4 & &) & < #
8 & & & &) & @
< 7 =) ## #) & &
& # (& & & & + & :
(N5 8) #) ##
< 6 = * & + @ :) & & &
& N5 O

(& 8 &

(& 8 &

(& # & # & : & & # & & :
) & & & # (\$ \$ &
& & & & # & #
& : : N5 4 & & #
& : & &
(& &) \$:
) & : #
& # : < & , 7 >) & & = : #
& # : & # < & &
& # & #
& & # # & 8
& & 3 9 ! \$ N5 5 O!
& & & 7 & # * #
& & : & # & & &
& & < " *) & & # D : &
& & 7 < " * D =) 7 &) ?
& 4 ! : # 3 b # 3 b #
) &) ! & 3 b & ! 3 b #
) & & & & &) :) N5 : & N5 6
" (0 : # & # & :
" (0 : & # D : & &
& < & = 7 N5 O : & # " (0 #
) & &

-) # 2 & \$ & # :
+ -) - - 4 (&) -) & &
& @ & # 7 7 @ & &)
& & # & # & : & <
6 = & & &) &)
+ -) - - 4) - & &
& & : & &) & &
& # & : & & : & & 4
& & &

(& 8 &

! b # : &

+ - 8) - - 4 ()) -) : # & @

7 6 = 8) : 7 7) & & # & :

&) # & & & & # & b

+ - 8) - - 4) - & & &)

< &) = : &) = :

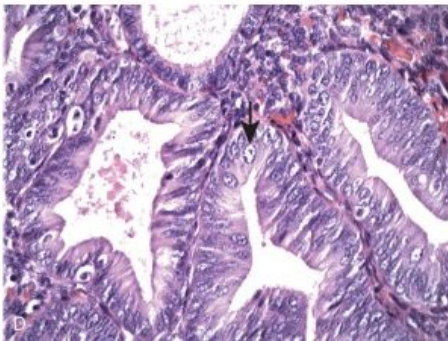
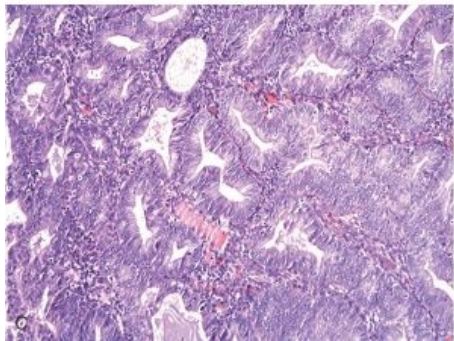
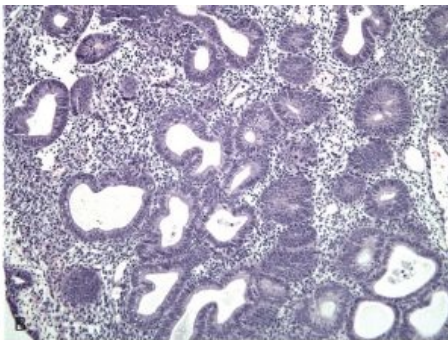
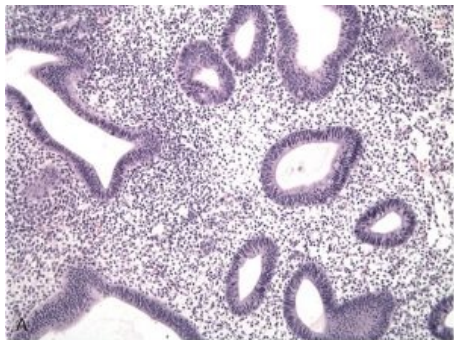
< 7 6 N 5 ! O = # &) . &

)) # & & #) N & ! O

& : 3 b) & . & : b :) b N 3 O

& # & &) 7 &) #

& #



5 # // 3 / B , & &)

) & & &) : & & & &

&) & # & # & & # &) & &

) & # & # & & . &

(& 8 &

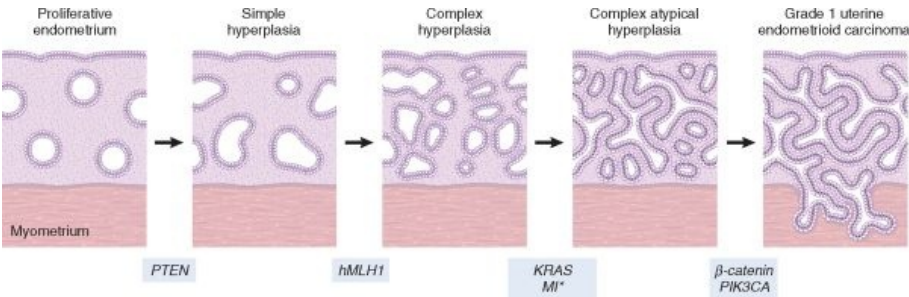
) & # : & : 8 &) # / (0 & . &

) & & # & < & = &) & & & # &
 9 : & & 7 & : & & &
 & ## ## : N O) # &
 ## : # & &) &
 & # : # & # & &
 & & & # & # & &
 &) & < = 7

4 & # (

%) - + "

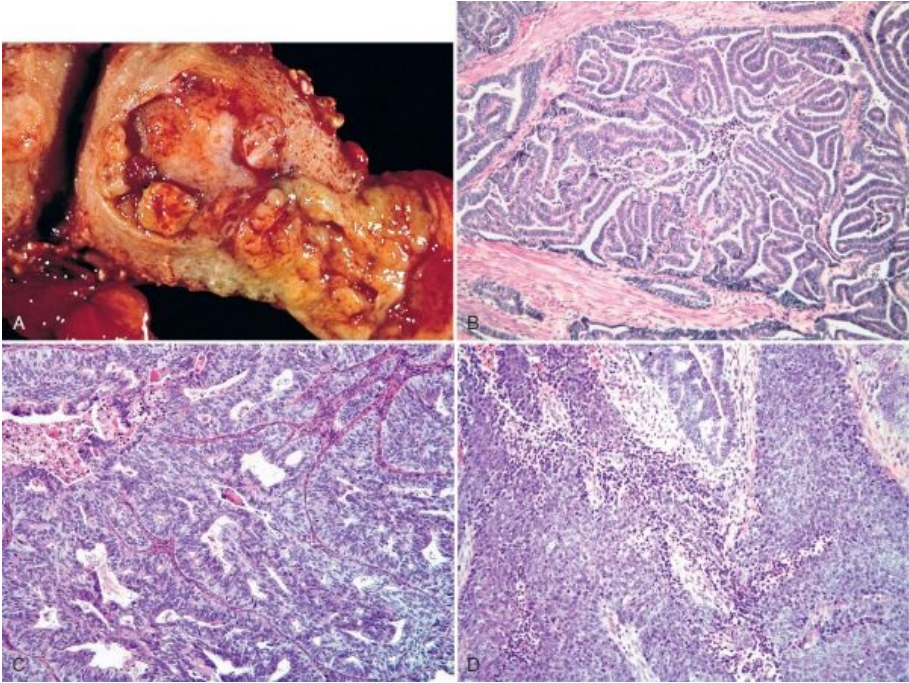
) & # # : # ! 3 b #
\$ & \$ & # & &
< = # & <) & & # 6 3
& & + & &)
& & N O <



5 # // 3 /, C
& \ 4 *:) & & # * &

C > < I > < \$ \$! \$ \$ B > <
:))) !: & & #
& N 5 O # ! & # &) &
+ : C 2 : &) ! N O * D
@ ! 8 #) & ! " * : + : C 2 &
N 6 O & & & & 2 T 7 4 #
& & 3 b # 7 & 8 0 " 7 & < 8 0 "
& ? & & & & & & 2
< # & : # : # ** / # : #
; C * 3 b # # & 7) & & 7 # #
& : ; C) &

-) / ## : & & # <
& &) & & . # &
& & ' & : & : & : &
@ & & : & : & : &
/ & + . : & & < ! b=
& & 7 @ & & &
& < 7 = < 7 ! =:) & @
& & ## < = < & & P & ## =:) & &
& @ # & & # & &) & @ &
& < &) = & @ &
51 ? &&7 ## : & b &)
5/ 4 & ##) & < &
5? " & ##) & &
B 3b # & & & 7 #) # 9 ##
& ## > 9 & : & & &
& # & # & 9 ## & & # &
& & # & 9 ##)

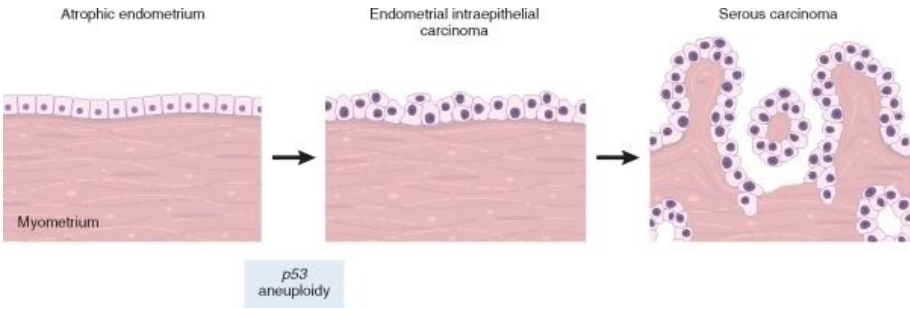


5 # //3/D * : (# ? & & 7 ## < & # =
) # : 4 & & ## . :)" & & =
< =

%) - + "
& &) & \$ * 7 1 = :
& ## < =
& & &) &
&) & : # & < & &) &
& ; C :
4 # ; C & 13 b # N O & 2
7 3) = : ##

4 &

(



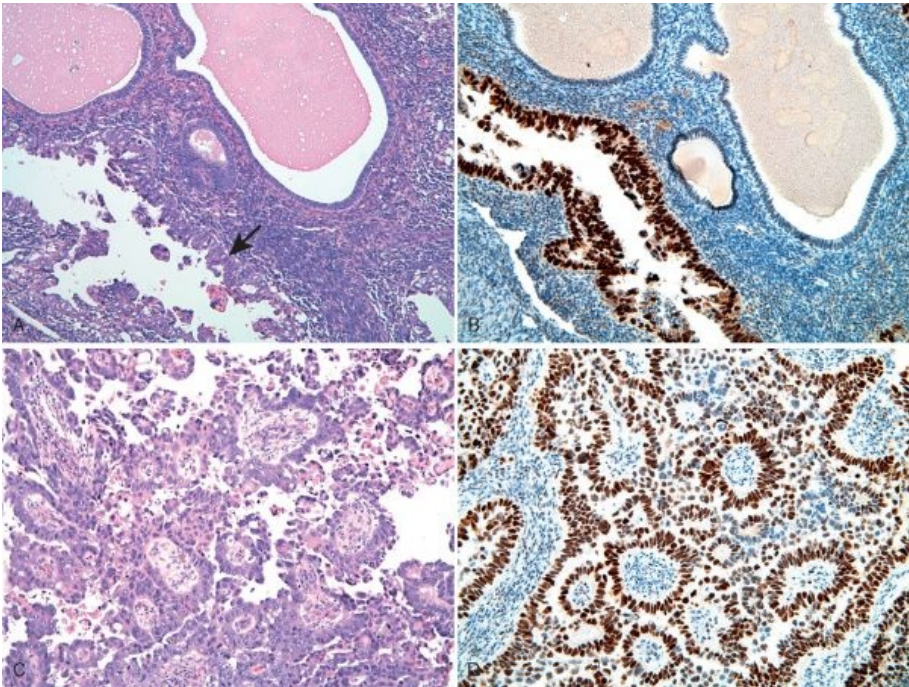
5 # //3/E

#

&

#

**



5 # //3?0

**

:

(

&

&

&

#

:

)

&

/

(

&

&

#

&

&

)

:

:

##

&

&

,

#

&

#

)

&

)

)

&

7

7

&

:

&

&

&

)

#

:

:

&

&

:

&

#

#

:

:

&

& & # : & & & &
;C # . # & b # & \$: ;C &
& & & \$: 2 &
& .# & : & : # &
#

-) % && : &&
& & & : # & & &
7 3 = & & & #) &
) # : & : & & & 7 7 &)
& & & & & & < 7 3
& & # # & & & #
& & : # & & & #
& & : & & & & & &
& & : & & & & & &

& &
& & & & # & #
& &) # & # : B & & #
& # . & & & &
)) & : & & * & B
< !3b= : * &) &&7 ##
A * & 3b * , < # = ** *** &
:) # . < &
) :) & # & #
*# 3b # & &) &
) * & . N&!O!3b ! b &
& & 7 N 1:O N63O
! 5 % =# f!!# % \$
444 < & # = # #
) & & N6 O : & & :
& & & & & & # &
& & & & N6&O & &
2 #
&

)

Figure 1 consists of two panels, A and B, showing histological sections of the uterine cervix stained with hematoxylin and eosin (H&E). Panel A (left) displays normal endocervical glands, which are lined by a simple columnar epithelium. Panel B (right) shows a large area of squamous metaplasia, where the normal columnar epithelium has been replaced by a stratified squamous epithelium. The metaplastic area is characterized by a dense population of cells with varying degrees of squamous differentiation.

/ # 4 4 4 & #
 :
 #) N 3 b O # # # & # &
 # b
 , # * ** # & 4 4 4

() , &

() , &

& & # & & &) b #

& < & # = & & : #

\$ \$

& & 7 &

:) & .) & & &

&) 7 &) & # # #

& N 6 O

&

: 7

% \$! % \$

& & , & & & : & & & & # #
) \$ < =) & & & & < :

-)" + () & & 7

& & + + # & & &)

& # & & & < - &

+ +) =

& # # & & P :) & # 6 b

***A* ;
& N 6 5 O

& P & # &

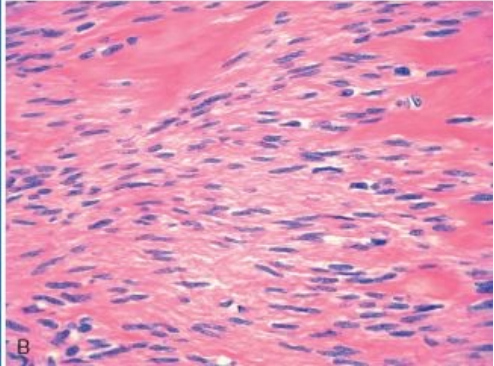
& b # 7

& & # : < P = < P 9 = :
& #) . 2 & & = .. 2 : =) :

& & # N 6 * O & :

J K & & # 7 + 0 : 7 &

4
 !# \$ \$
 B < & =& &
 4 & & : & 53b
 & , & @ \$
) 5 < : < P 5=<9 5L9 P9 L9 5
 & # < : &<=<9 L9 ==: :
 39 # 9 5 *6'+ &'@ :
 & :) & & #
 & & & 0 7 # N66:O N6 O
 -) > @ # & & : & : : #
 (. # 9 & & : #) #
 #) & < &=: 2 : &)
 7 P & 7 =: < &
 ? @ :) & # &
 & & # & &) 7) # < #
 / & . & : & & #) & = B
 & & # @ 4 # =) & &
 & & & @ < & &) . . &
 & + 7 * & : # & & & + . - :
 +) + : & & & & & &



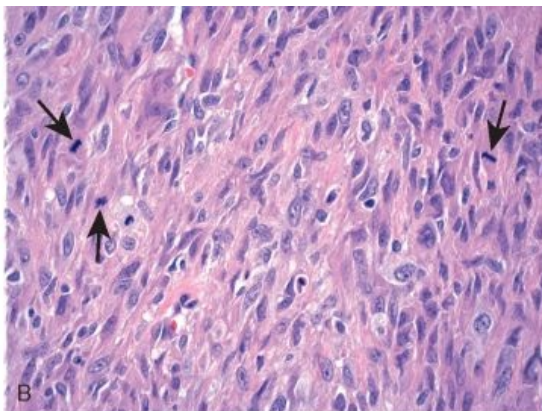
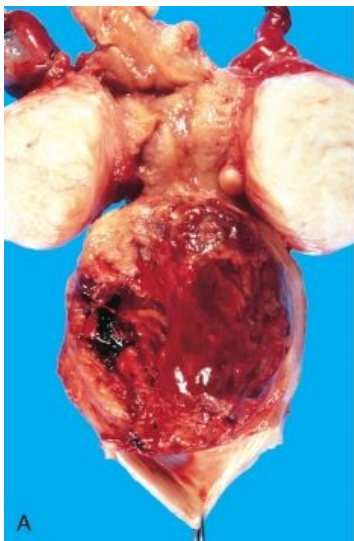
5 # //3?:/ > #
 & ## : & < & #) : > & = :) & &) & &

> # :) & & : # & #
 # # 9 # & & : # & #
) 4 & # # < &
 . &
 !# \$ \$ \$
 & & & * & # : &
 & # 9 & N6!@ &

-) >))
 & : # & < 7 = / & &) & & : &)
 # 7 = . &) & & ##
 @ & ` = # & ? #) . :
 <533` = # & & & # 3
 7) <533` = # & ## & 2 N# 1+O
 . & . & & & & &

4

J & & & N 6 1 O & K & # & &



5 # // 3 >? : & & # &) & / (0# &

> 53 9 63 && # # # : & # & # @ & & : 7 : & & & 53 b) && b N 6 1 O & & :) 7

>>/"* 0 B (,
= : # &&) # 9 < # & = & <

* # &

& & :) & & & # # # P #
 # & : & # # # b # #
 . & # & # # & # & B , *
) &) b & # & # & # & #

3 7 7 & & # # && & < . &
&&) & > #& :

a&& # & & #
< # # && \$ &
& & & = :) & & #
& & < = " # & # &&
) & & &
& & : & & & . . :
& 53 b # & & : & & 8
N 3"O & &)
+ & : & # & & 2
: N 2)

$$/; + * (,$$

& & & < # & # & # < # & = #
& & & & & # & \$ < = # a & &) &
& . L & & (&)

0 70 & - &

0 70 & &

\$!! !# ! %# ! %

& # # && & # && & &

- # &&) && & & @:
: &) & # & : & & & = &
& & P # & & & % & &
& & & # & & & < & &
9 & :) & # & & < & & =:
& & & & & & & & &
% & () < & = & & @ #
& # & &) & & & &
, #

\$! % \$ # % \$! 6 # % 6# \$

<" / P # & % = # \$ b
&& & 7) & & &
&& & : #) & & ? &) "
& : < 5 3 b = : < 3 N = : O N O & : &

-) &&) & @
.) & # 3 & /
: # # & &
) & # & <# && &
& # 9 & &

33 A 6
thelifesyndrome2.blogspot.com

/

/

& # 3 5 !3 b : && # &&
b # &&) :) # & # 5 # 6 &
) B &) ' & # # # &
\$ (\$
& #
& ? # 8 & / @ 8 # & & 7 # :)
& & # # P < = && :) #
& P < = # & : & .
& # : # &&

% !# //333 '6\$ \$2 - +

%6#! !3 % \$! % \$
,
< =
& < &
=
4 & < =
4 : & 7 &
< =
& < &
=
4 & < =
(
< =
& < &
=
4 & < =
& &&
&
4 & < & &&
=
& &&

& &
4 &
& & < 7
=
(& & 7 &
4 & . a & &

= \$: % \$! % \$

% &

, & & &
> & &
, . &) &
&
% &
, < & = & &

5 # # ! ! % \$

*
4
, &
<
=
4 & < : :
=
=

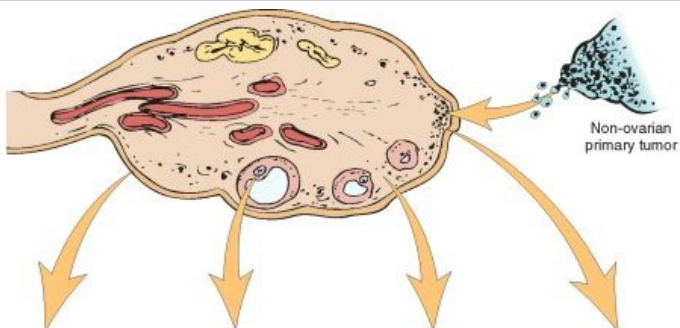
! & < &
4 . & &

! 5 % \$ % \$ % 6 # ' # # #

% % % # \$ \$ \$

& : &
%

=



ORIGIN	SURFACE EPITHELIAL CELLS (Surface epithelial–stromal cell tumors)	GERM CELL	SEX CORD–STROMA	METASTASIS TO OVARIES
Overall frequency	65–70%	15–20%	5–10%	5%
Proportion of malignant ovarian tumors	90%	3–5%	2–3%	5%
Age group affected	20+ years	0–25+ years	All ages	Variable
Types	• Serous tumor • Mucinous tumor • Endometrioid tumor • Clear cell tumor • Brenner tumor • Cystadenofibroma	• Teratoma • Dysgerminoma • Endodermal sinus tumor • Choriocarcinoma	• Fibroma • Granulosa–theca cell tumor • Sertoli–Leydig cell tumor	

5 # // 3 ? A

#

&

& # # #
 4 & , # : & & & & & & & #
 : & & & & :
 :
 :
 # & & # &

% !# //3B3 H() ; \$2 %(+

%) -	% (+	\$ 2	%
-------	-------	------	---

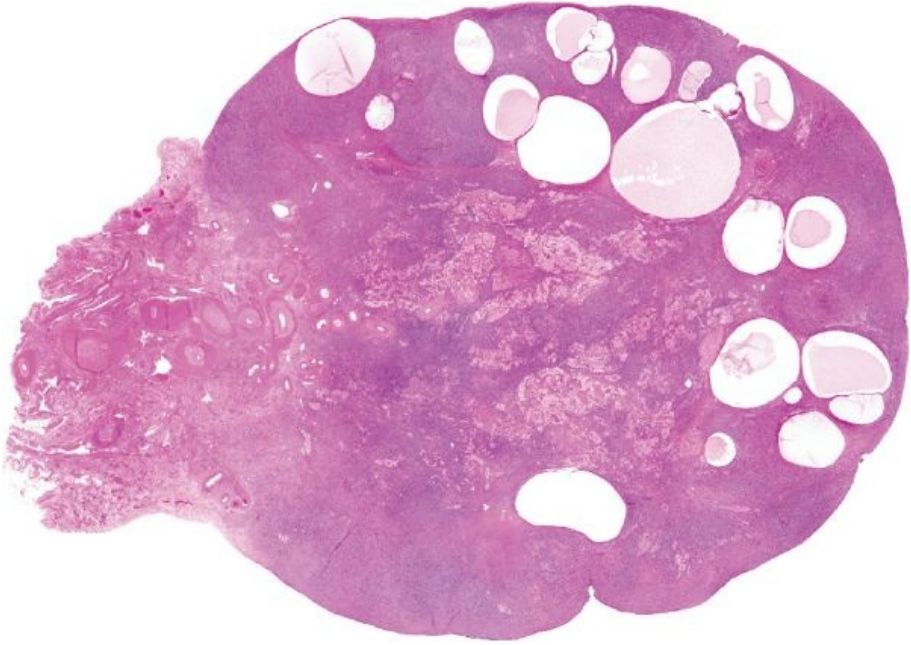
	$< 63b =$	
	$\& \quad < \quad b =$	3
4 &	$< \quad b =$	5
4		6
	$< !3b =$	
	$\& \quad < \quad 3b =$	3
4 &	$< \quad 3b =$	g

/

(	3	5 3
B # #	3	S
& & &	6	5 3
% & & &		
< 1 6 b =		
4 & < 5 b =		+
4		e 3
/		S

% \$ \$ # F f!!# G # %6#!

\$ \$ (& # #
. #
\$ 1
, \$, \$ N O \$. # & & & #
) & < # & & & #
& # =: & & & # =:
& #) & = & & # #
< # :) & < #
=: & & # < #
& & & #
) # & & & #
& & & : # : &
) & # #) # a&&
a&& # & &) \$
\$ & / \$ \$ 0, \$ \$ /& 0 \$ &
& , & & # = < & 7
) # & & : & : & & & &
& 9) : & & N 6 O
) & & & # & 7 & &
& # . 7 = N 8) : & & #
&& & #



5 # //3?B & & # #
& & #

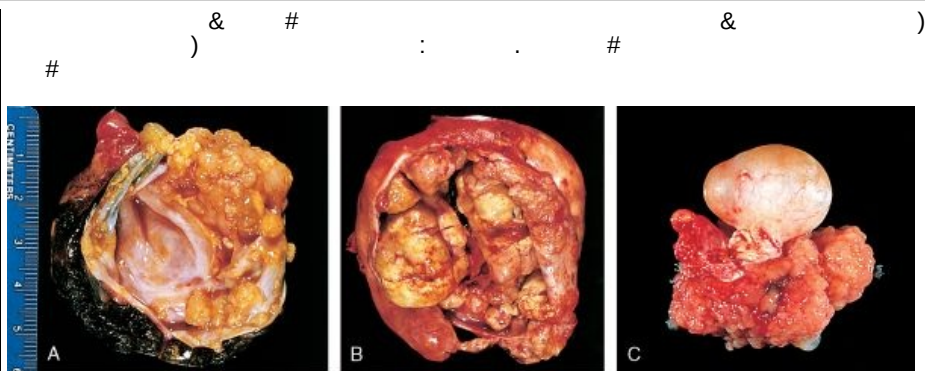
+ & # && # < =: # & & # a
& & & N O & & @) ## &
J K < = & &)
: & #)
& & && :) 444 + & &
& # :) && &)

& &) \$ & # & , & , &
& : & &) & 7 & &
2 & : 3 b # & : & & # 3 b
& \$ \$ \$ \$ \$ H>< &
:) # 3 5 # & & &

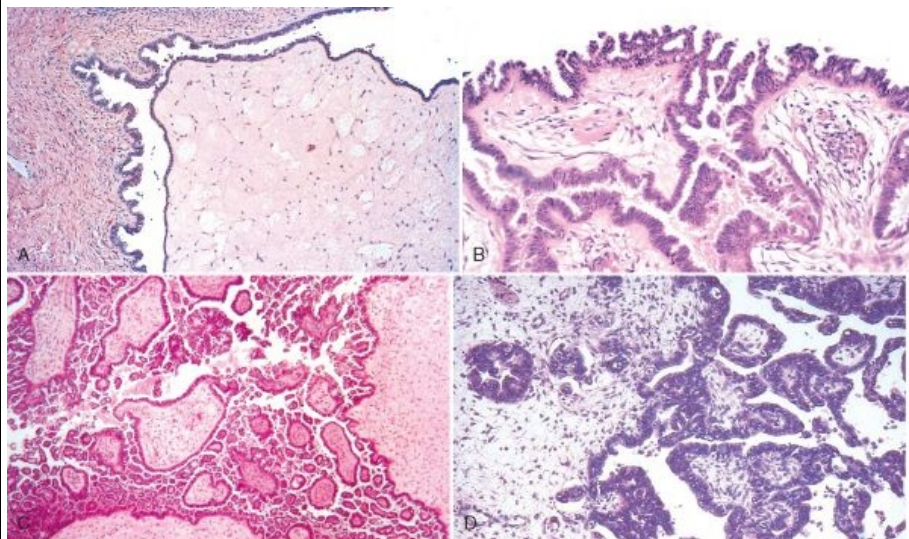
/

4 & & "
> &) # # & #
+ # # & : & & # < # = &
& N : O N O & # 9 # #) #
% 1 & #) & N ! : O N 1 O #
& N ! : O N 2 @ : 2 = 2 B #
& N : O N 2 @) 3 b 6 3 b N 3
) 2 = 2 B 3 b 6 3 b N 3
& & & & 2 \$ < = &) 7
< = 7 < & & & N ! 3 O &) 7
& & @ ! &
J K)
(6 6 N ! O & \$) 7 \$
(2 2 & :) # 9 ; C #
; C * : 2 7 2 & & 7
&) ; C) 2 = 2 B 7
; C 2 = 6 2 B 6 # \$
\$ 7 # \$ 7 & & : #
& # & & & & : #

-)
< &) = <) 7 & & 2 & #)
& &) & &) & & #
2) = & & : . & 6 6 b #
= # # < 7 = /
4 & & & : # , # & & &
&) & : &) 7 < # & 7 & = &
&) & & &) 7 < J
& & # & & & & <
7 ! =) # & & # ##
: & & : & # 7 : &
& # / < = @ 7 :
& / : &) 7 7 :



5 # // 3 ? C, &) &
 & : & : &)
 / (0 &)



5 # // 3 ? D : " && &
 &&) & : && &)
 # &) 7 & J && & & # &&
 #) & K : " && # &
) # &

/

& # # # ##
: # *
) # # # : & : " :
& & # & & . #
& & : & & @ # .
& # & #
&)7
) # # # J & K
) # &) : 8) : &
& # # # * &)& : 7 #
& & N O 9 & : # & & & # &
N : O N! O7
: & # & & 7
& : 33b 13b 3b:) b: & 7
) N O & # :
) N O

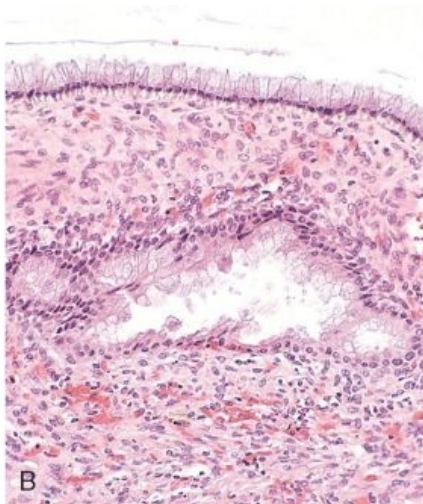
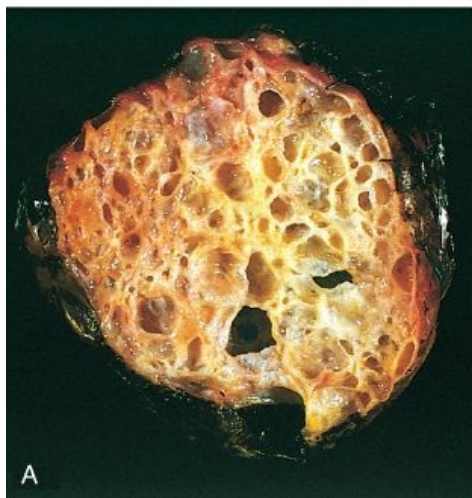
4
4 \$ & & & & : C > <
& & , ='; < :
& & # :

4 & & "
> : & &) #
: & @ & #) & ##
& : &
: #) & & &
2 7 #
4 < 2 b !6b=: N!5:O N! O <!
* & :) & &) N! O :
2 : & : & 2 & & # N! O &

-) * : ## # &
& &) / & b # @
& & & 4 # &
) : & # & & < 7 1 &
1 & / # & @ : & & &
& \$Y \$: \$ & &
& N O :

/

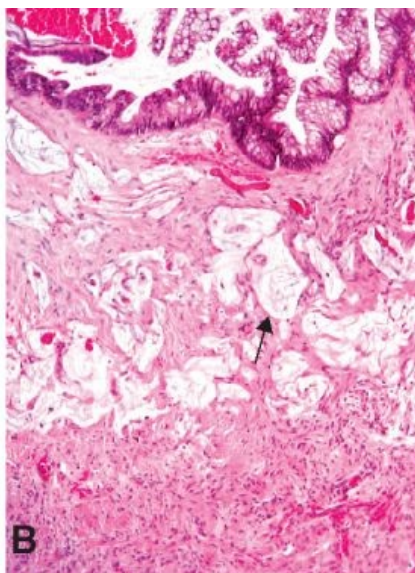
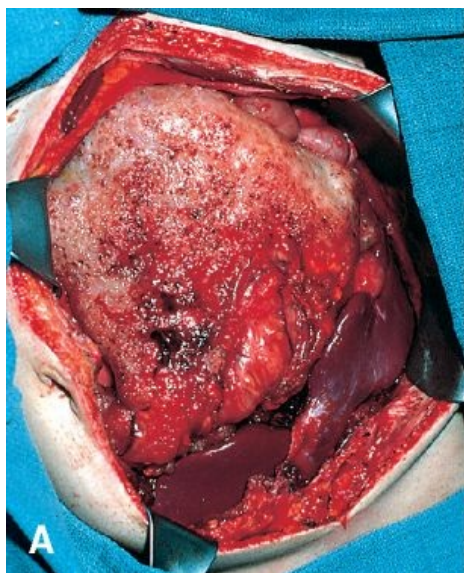
& & & &)) & & #
) P & & & & #
 & # & 7 & & & &
 < & & N!6O = # 37
 J 13b: & & :K # & # & *:
 # & : & :



5 # //3?:E) & & &
 0 # & :) &

& : & # \$ \$ # & . # :
 & & & & < 753 = " # :
 & .)) : 8 & & :)
) : # & N!!O <
 # 2 # 9 . & # 7 &

/



5 # //3 @ 0' .
) & # & #
/ (0A, 8
, 7 , 80

) & : 8# & #
& :) 7 *
* 8 " , 7

(
8) : \$ &
(# & &
(& &) # & #
& &) : &) & & ,
& &) * # : b 3 b # & &
) # : & N!10
"
2 = ; < B > < (# \$: & (&
& # & &) &)
(\$! \$ N13O & # ,

/

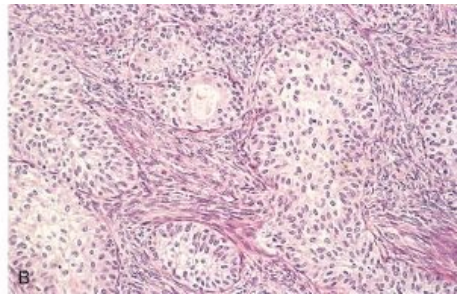
;C) & ## *
! &
: !
& # & N1 O

-) *
& : & : & : & : &) : & &
& & # &) 7 & 7 &
) * & . & b

& &&
& & && & & & :
& @ & & &)
& #) # a&&&
& N > : &) &) # a&&&
& # * & & : & & #
& * & & : & & & & P)
& 6 b) : & #

&) & &
& & & & && &
: : & < # & = & :
&& & : & : &) # &
9 & : & 6 # \$ (& \$ > \$
&&

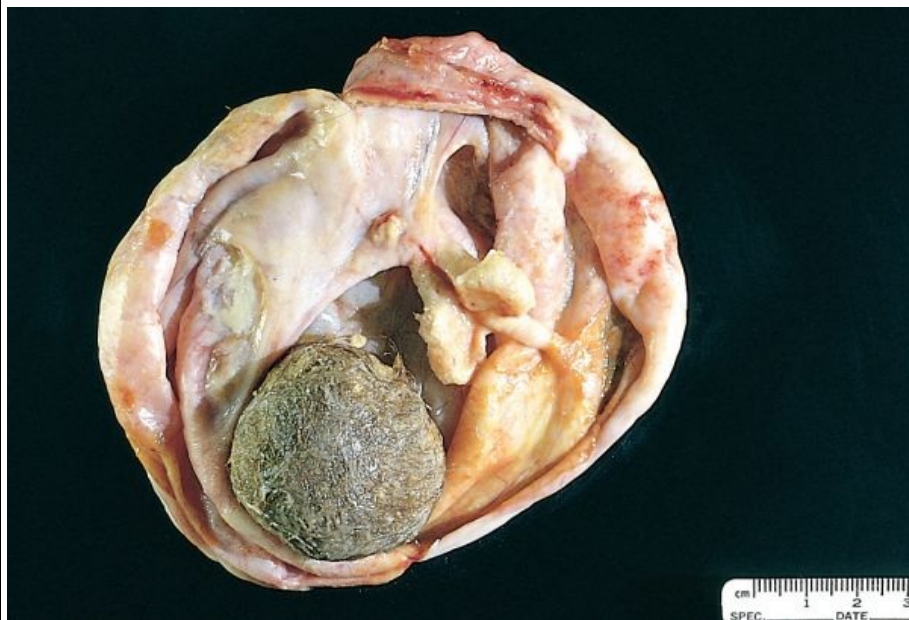
-) & & : &&
13 b=: 3 < @ 7 5 = && # & : & &
3 : #) # & & : && & &
) 4 & # & & < 7
= & &



5 # //3@1 / 0) / 0
 8 & # /)
 8 8 ! , \$ 7 \$ F * , , 280

, & # & @ & # & & \$
 . # 9 & & #) & :
 & & : : " # , # (& & #
 && & & & % & & & #
 : & : & & # & *#)
 & # & & & & & #
 & # & : # & & # &)
 & # & \$ & & & #
 & # & # & : 4 # &
) & #) # &
 # #) & & : &
 & & ;6 =>6 # # : &)
 , # & # / :)
 & & 7) & # :) !3|
 # :
 # & N1=0) & # & < :
 # & : N1 / O &

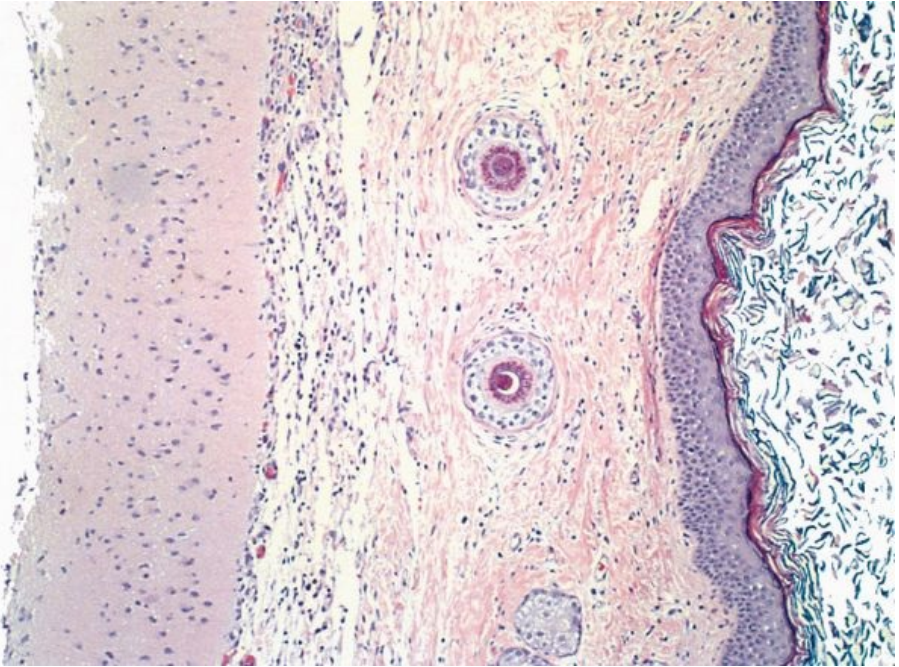
-) & & 3 b b # & <
 & &) && & 9 : ? 7) :) &
 : # & # 9 & ?) &&:
 / & . & :) && # # &
 & # : # & # : # :
 # : & (1 P + + (+ + +
 + + F " ") + + (+ + +
 + G
 * && # & @ &
 & & # &
 ## : # & :
 ## : # & :



5 # //3@? #

<

= / # \$0



) 5 # //3@@ / 0 >)7) /) # 0

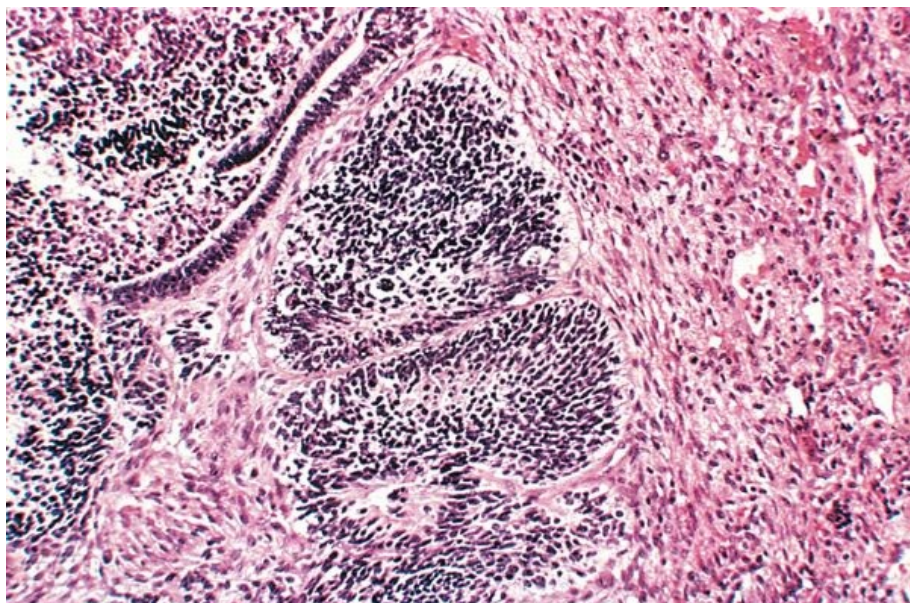
&) # : 56:CC &) # # & #
 # & # @ # N1#O
 & N1 O
 4 & , & @
 & @
 \$ &) & : \$ & \$\$:(
 & & ' # & : & #
 & & # : & 7 # : &
 & <e = : & b # : @
 &) & & (/ & b # : @
 * 4 &
 & & # # # & #

&

) :

N1!O!

-) & < & & & = . & #
 8 : & : & & : : & # & :
 . # 9 . 7 #
 < * & < ***=:) 7 5 =



5 # //3 @ A

#

&&

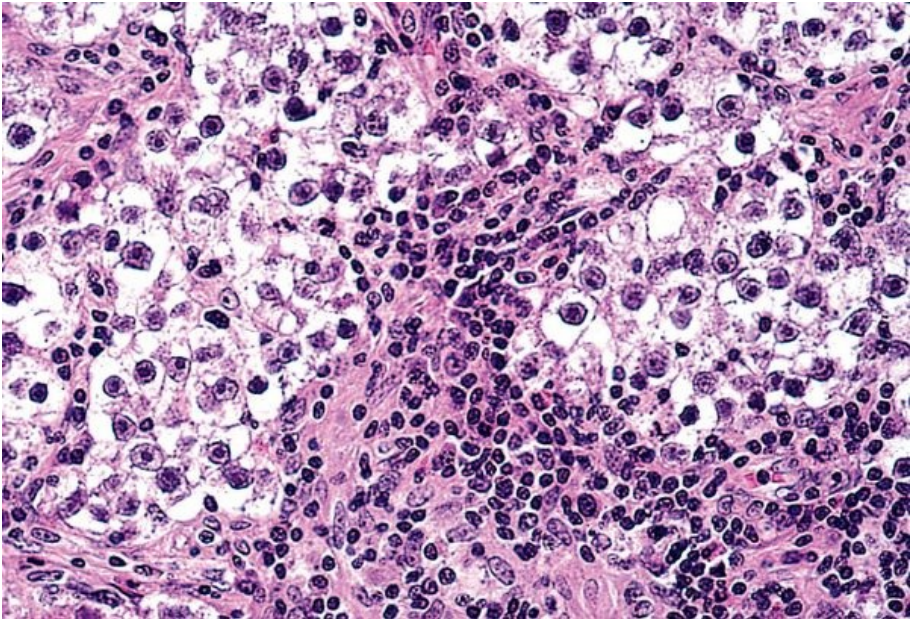
* & , *) & : # 9 & &) & :
 . & & 8 :) : & & # &) 7
 & 4 . & & # #

, & : # & \$ \$
 # & & : & & & & & &
 b # & & # & & & & &
 & : b 4 # ,
 # #) & & & #

/

. # & / : / 5: N 0 1 O && & # . >
& & : 6 + &
& 7 D* : &
N 3 3 O

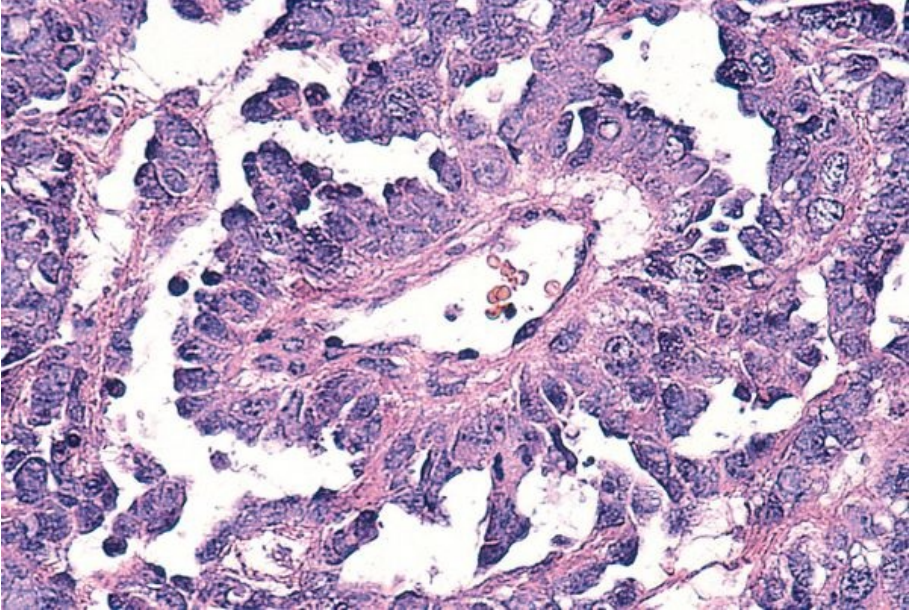
-) B && & & <! 3 b 1 3 b=: &
& & & 7 && # && #
&&) 7) && #
< 7 5 6 = : #
& & / : && & P
) && #) &&
&&



5 # // 3 @ B) & & &&)
2 # &

&& & : & # &
& & & < 1 6 b = #
\$ # N 3 / O && \$! 3 b
(& , < | & , =

& & < # ## 75 = , & # & # & &
& & # 7 & & = < & 75 = & # & &) & & &
< , & & # 7 & & = < : & 75 = # U 7 #
9



5 # //3@C && 7 & &

4 & & &) & &) & &
& & &) & & # & # &)
&

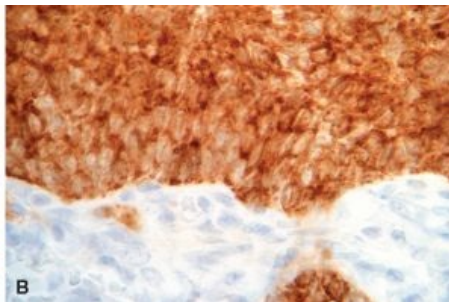
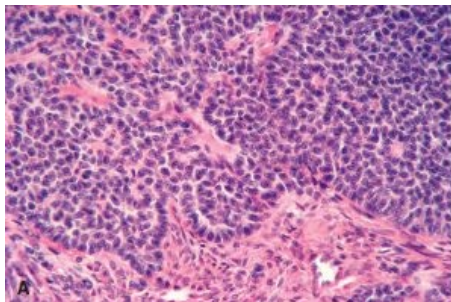
4 . & # . 7 & & : # & : & & &
& & # ## & # & & :
\$ & \$ (: \$ & & &
& & @) & & & \$ & : & &
> & & & & & &
:) & # & &

/

' * & & & # #
/ % & &
& < = & & : & N PO < = <
& : & & & 7 & & :
& & :
= \$: % \$! % \$
& # :)
& # ##
& # & & # & &
N 3 4 : = : # & & & &
& & = < > = & & = : @ < > & &
< & L & & % & L & &
& # & & # # & & & & : & &
& & & & & & : & : & &
&)

-) % & & & & & &
& : & : & # : & & & &
& &) & & & & & &

& & : & & & # & & #
7 5 ! = * & & & & &)
& & & # & & & & : & 7 & ?
& & #) & & * : @ & < : &
=



5 # //3 @%D & && &&
&& # && & 7 & : , < &&7(
&)

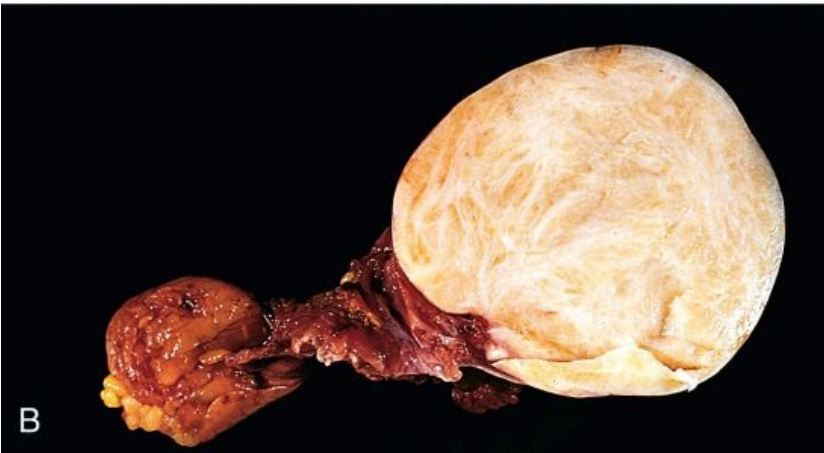
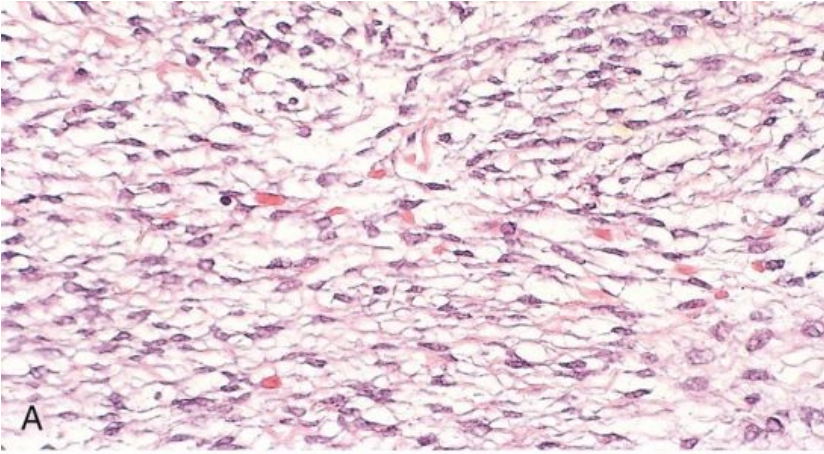
% & & & & #) \$ \$.
 & \$ & & < = \$ & & 3 & \$ &
 & & # & & & & & & & < 2 & &
) & & & & & & & & * &
 & 3 b & b #) &) : 7 & &
 & / & & : & &

& #
b * & 3 O & : & # &
(& L & & : #
5 ! H 3 O

& < & : . =
& +) & 37 & &
& # & & & : & #
& : & # # & & : #
& #

& 5 b # & & \$ & & \$ " & &) & < 7 5 1 : < = 4 = # & # &)

/



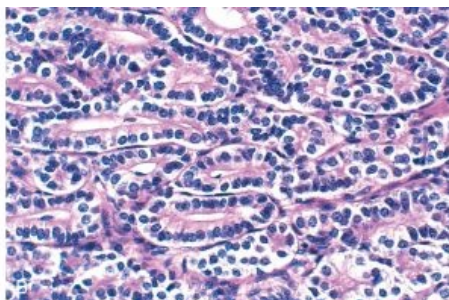
5 # // 3 @ E 7 # # & : ##
& 0 # && # #)
/

& & # & & : = / & & : 1 3 b #
& 7 5 1 & : 7) :
&&
4 # # : &&
& # :) # 5
6 B / 8 8 , \$,
& # 0 \$ * \$)

/

& && : + & : && & #
: & 7 7 & # P
: \$N 35 O
, & L > && < & =
& N 3 O & : & \$ 3 : && # \$ 3
(& &) # && : & & 7
@@& & & L &&

-) < # 7 3 = / && & #) && 7)
& # # ,) & & > && & &
& & # # & & > && 8 &
& : : & :



5 # //3A0 & && %
&&) # : "
& / 8 7 \$ 7 ,) \$) && 7 ## *
\$ 7 \$ F

& L > &&
& & # & . & & &
@ #) : # # #
: # & @ <
/ , . L, &
&&* = & \$ && % & # & &&
& & : & / @ & \$ #0 & &&
& & & @ & && & & 7 &
?) & && && # > && < +
: : & & & &

/

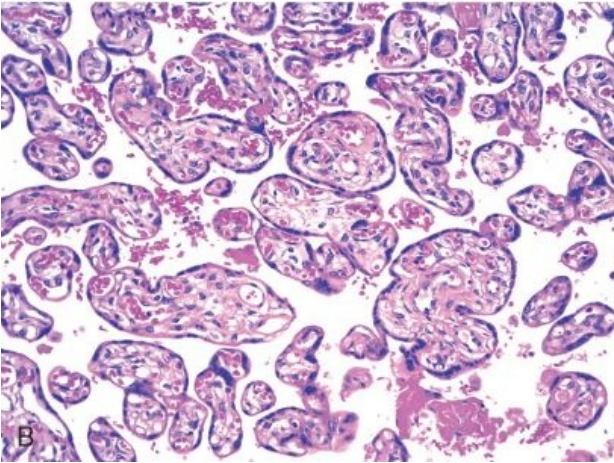
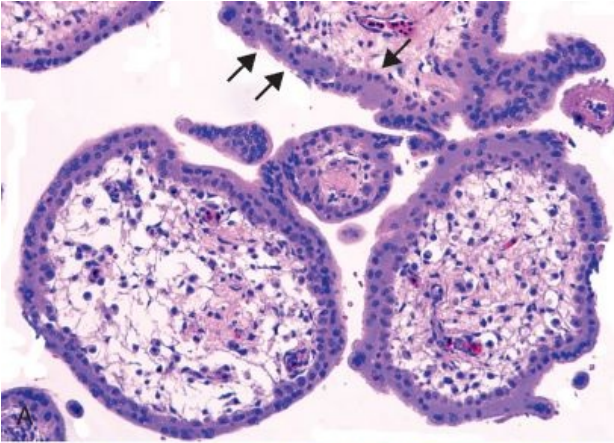
& # & 7 & . %
/ 0 : & & & / %
\$ 0
* & @ > & & : & & &
& & : & & # # # : :
:
& & = \$ & & & + & : # #
) & @
' \$ * &) # & . & &
L (# & # & # & &
&) & # & # & &
& . , & & & & # N 36 O
3 b # . & & #

4

: # & & : # & & #
a & & & : : & : & # &
& # & : : & : # & &
& & : & : # " \$ 7 @
& & # 7 : \$ 7
N O

%(, */0 > 0 "> (0 > *, /+ (+,

& : & # & # & :
& & : & # & # N! &)
& & # # &) & #
) # & : & # & : & &
& 9 # & # &
& # & & < 7 =
&) # & & & &
& & & & & & &
& & # &) # & &
& & # & & &
& & * # & & #
& & & & & & #
& & & & & 7
& & & & & # & &
& & & & & # & &



5 # // 3 A:1 7 & # & & S # &
/ & (0 & # & #/ & (0:
7 & & 7)
= & &

(& "

(& "

\$ % # \$ \$ % \$

, 4 # : J # : K # &
8) : # #
) &) N 3 O & # & b
& # & &
: #) 4 & # & 3 b # & & &
& # : & & : & # & 7 # #
& # : & & : & # ## & :
) && & & : # : & \$: \$: % : #
& & & & # 7 N ! O & :) :
& & # &&)

% \$ # 5

& & \$ & \$ \$ & (# - A > < 0/
< & = (: b 3 b #
& & # &&
& * :) : # &&
* & #
N 3 ! O
/ & # # & @ &
) # && & 2 # #
& @ : # # & @ # & # &)
: : : # : &

-) & = & &) + # & 7 # & &
& & : & & &) & #
& # # & & # & & ? &
8) : # && @ & # && :
9 & & & & & > #
, && & & : & = . #
& & < & =

& &

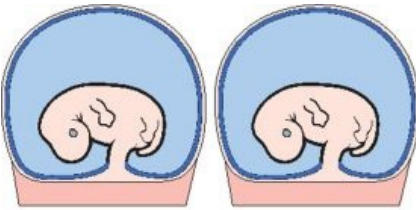
(& "

& & # \$:
& & 6) # & &
* & \$ & &) " #
: & &
& : & & # & (& &
& & : S . & & &
& & # & &

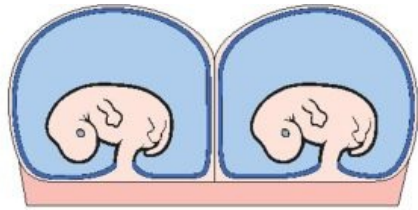
> "

> "

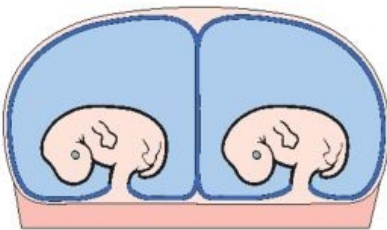
& # #
< & & # & # ,
+ & & # = & #
& # = # & # # & # 8
& # & # & # & #
& # & # P ## & # &
% ' ! # %
) < @ = # # & @ #) < @ =
< @ <) # = : & #) : < &
) & & 4 &) @) @)



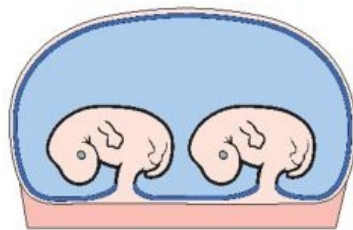
Dichorionic diamnionic



Dichorionic diamnionic (fused)



Monochorionic diamnionic

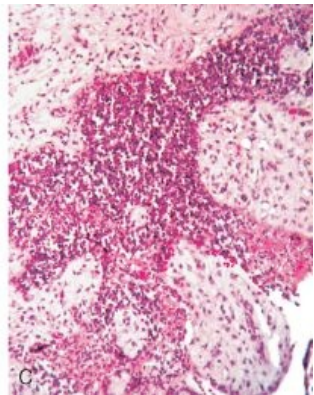
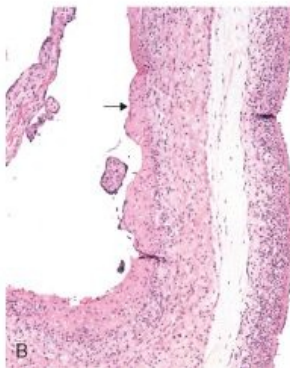


Monochorionic monoamniotic

Chorion Amnion Placenta
Amniotic fluid

5 # //3 A? & /2 \$ ' # #)
\$ / 0 F & \$ ' 8 !
- , = A A H 8 0

/ & # &) &) 7) #
) * & & & # # &
& & *#) 7) # & # &) :
\$! % # \$! # % ! ! % % \$
& & & & # 9
) & &
.: #) 7 9 &
& & & # & & &
& # & # &) &
& :) # & # 7 # =
! # % ! # % \$
* # & & &) \$ < =
& < = & & < & & = #
& & &) & P :
& &) & & . # : &
& & < 7 5 = # & # 9 & & B
J & & K # & & # & & &
& & & < & & = < 7 5 =



5 # // 3 A @ & # # & 7
: / .
: # (0: & @ & & # & #
% #

, & : & # O : & & / + 8 < . &
& & < & # & = / # : & & :
& & N ! @ 3 =
! # !
" & # \$ \$ 3 (\$, \$ *
(b b #) : & & , # &)
& & : & & P & & # \$ # / , # &
& & : & " & @ : 3 b #) & : # &
& ! = " &)
"
) : & & # & & # & \$:
\$ / +) :
& & & # & # & #
& & # & &)
9 2 \$ & & & 9 # & N 3 1 * @
& : # & . & & = & & <
& & : &) # & & < #
& =
< 7 = * & & # &
9 # & # & &
9 & # & & \$: 6
& & # & 7 & P & N 3 : O N #
7 & # : & & #) 6 & 7 : & &
)) & & # & & = & & : " & & &
;(% & # & # & & : & P & &
& @ 7 ;(%

> "

& : & & # # % 7 T : %
& & & % 7 T) & 0 & & : & : &
& : &) # \$,
& = \$ 8
, & & & & & & & &
& & & # 7 ? & & & &
& & # & : :) & & # : #
& & & & @ : " \$ & & :
& = \$ N O # \$
& & # & & 7 & & #
& & # & & 7 . < 0 ≠ =
) & & . & & # & &
&) & #
9 \$ " &)
& # & & &
& : : : # "%* &
& # & & # " "%* ; (%
% 7 T :)) &)
"%*

NORMAL

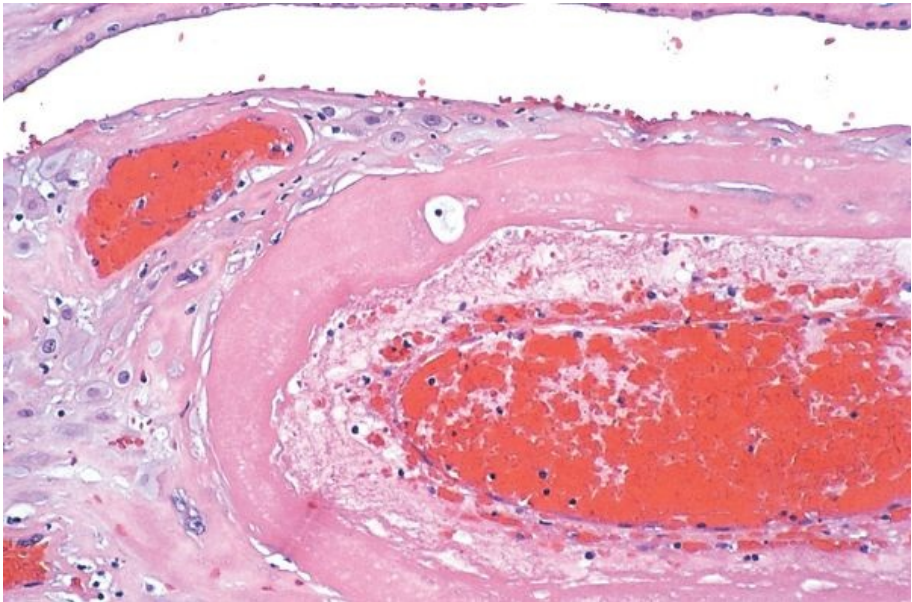
Syncytiotrophoblast
Decidua
Myometrium
Tunica media
Spiral artery
Blood flow
Endothelial cytotrophoblast
Maternal endothelial cells
Maternal vein
Maternal blood
Villus
Villus
Cytotrophoblast column
Cytotrophoblast
Fetal blood vessels

This diagram illustrates the maternal-fetal interface. On the left, maternal blood is shown in a red vessel, with a blue arrow indicating its flow into the intervillous space. The placental layers are labeled: the outermost layer is the syncytiotrophoblast, followed by the cytotrophoblast. The decidua is the maternal tissue lining the uterus, and the myometrium is the muscular layer of the uterus. The spiral artery is shown as a red vessel within the decidua, and the maternal endothelial cells are shown as a layer of cells lining the spiral artery. The tunica media is the middle layer of the spiral artery. The maternal vein is shown as a blue vessel within the decidua, and the maternal blood is shown in the intervillous space.

- #) - & & 2 # & 7 : \$ < #
 & # : : & & # & 7 & < =
 & & & & . # & #
 & & & < = & # 9 # &
 & & & : & # & # < =
 # & & & # & & & & = : #
 < = < 7 6 =

> "

2 & :) : # # & : # &
& & # / # & . & : # &
,)& # & % & & ## :)
) & & # & & :
& & & * # & # & #)
& & # ? & : # :
3 = # . # # & &)
, & # # # # - (&)



5 # //3AB # & & 0 #
&) & : & & &
/ 8 .8 , *

& &
) \$ # & < # 5) #
& # &)) # : @
& # & # 8 : # \$ 9 &
& & & : & &

> "

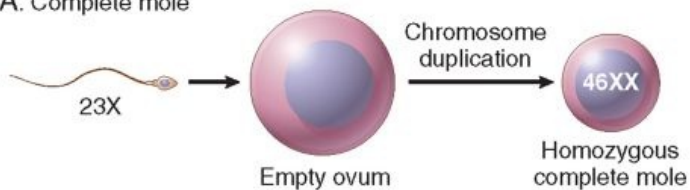
4 # & ## : & # &
* :) &) & 7
8) : & 8(>>" : & # &
: & & ##) # &
& & & &) # &
) & 7 # # & 3b #) &
& # &

% & &

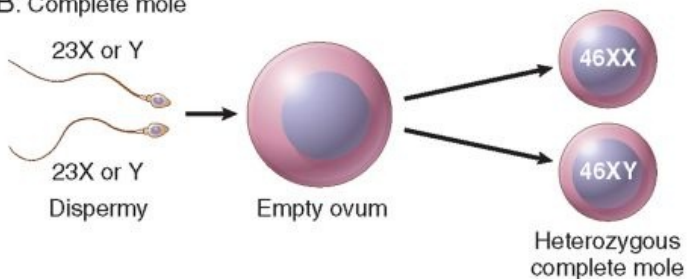
% & &
% & & #
& @ # & # & & : & &
& & < & & & = : & :
& & 7 &
6 % \$ \$!#
8 # & @ & &) & &
& & #)
& # < & = *
) & & 3) =
& # & # & 4 & & # \$)
& # # # : # 9 & #
) & 8 . & # & : # 9
& S 33 N * 5 333 333 # : 7 =
< 7 =

% & &

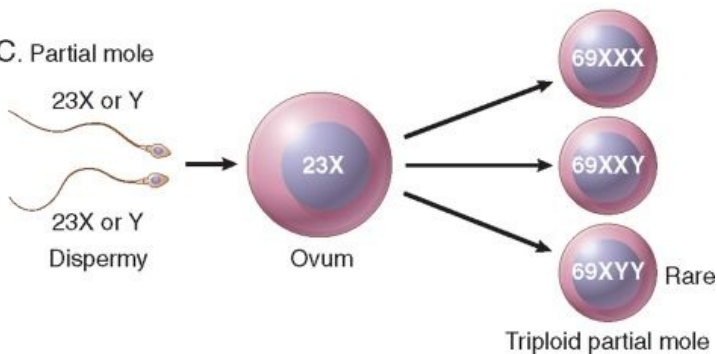
A. Complete mole



B. Complete mole



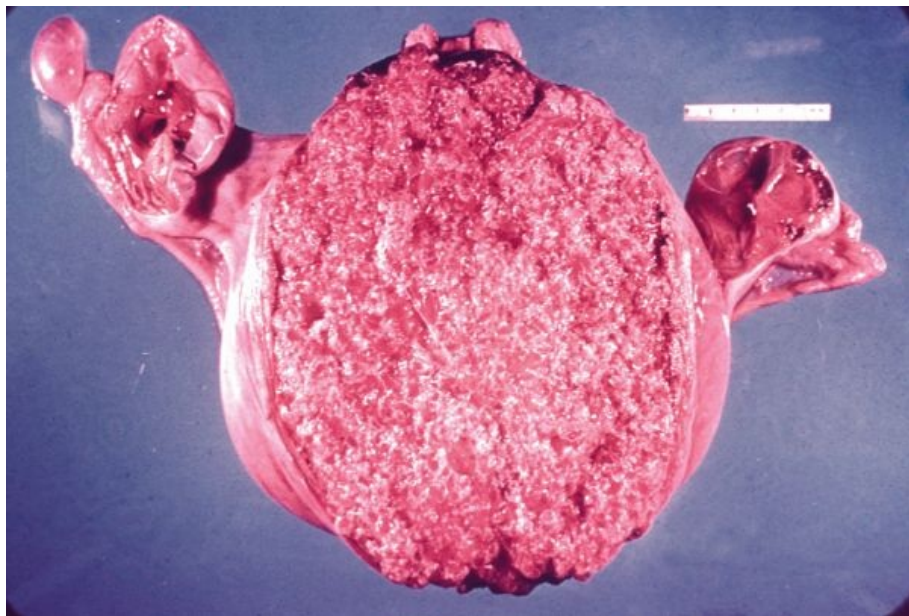
C. Partial mole



5 # // 3 A C # # & @ # & : #& && &
) & # # : > # & : & & #) # #
 & # & @ : "

& 4 &
 & & & # # & @ # # < 7 &
 5 6 : C C & & : & & # & & #
) & & < 5 6 : C C = 5 6 : C I = 8 & 3 b # # &
 & # & : . & " & b & # 9

-) & # & : # &
 7 ! : 7 1 = : & # 9 & #) && &
 + - +) & & & & & # &
 9 & & & & : &&) & :
 J . && K & # & & & # & #
 . & & & # # & - & + * &
 & & & # & &
 8 & # & & # & & & & ; G + B
 && # : && &) + - :) .
 &) && & & & & & #
 & < 7 6 3 = * :
 & & # # :
 & & # && # &&

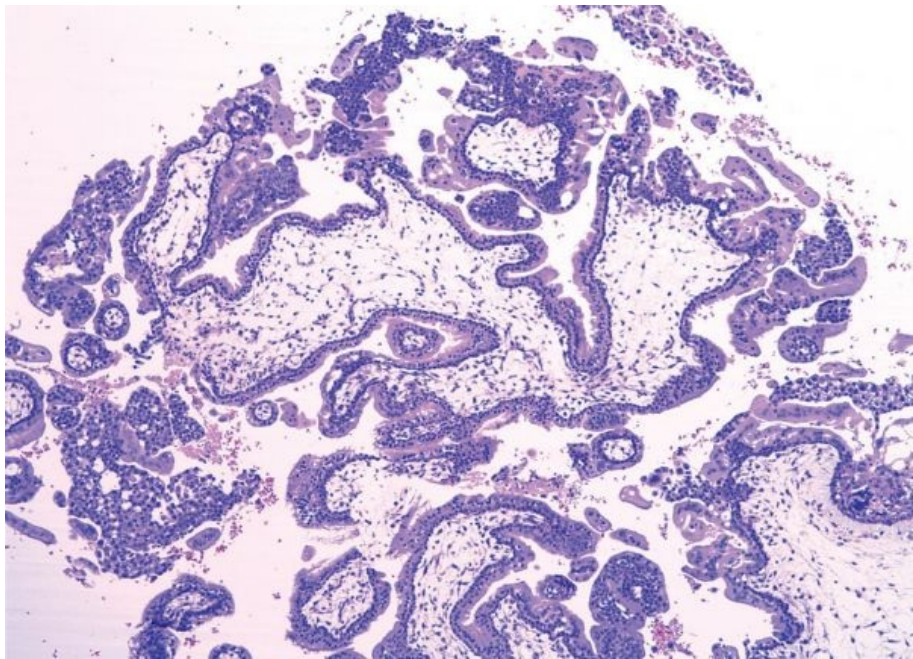


% & &

5 # // 3 A D & # & 0 # & & #

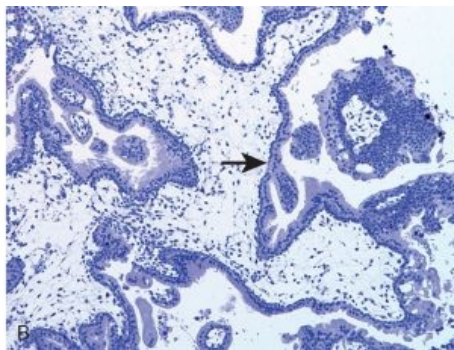
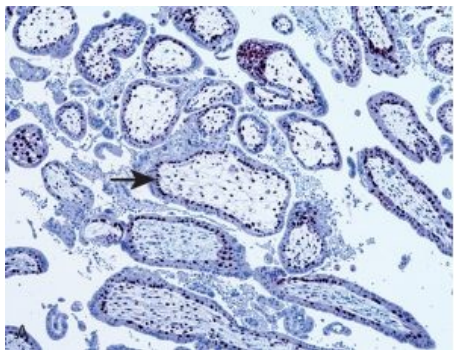
 & & . < & 0 # & &

 #



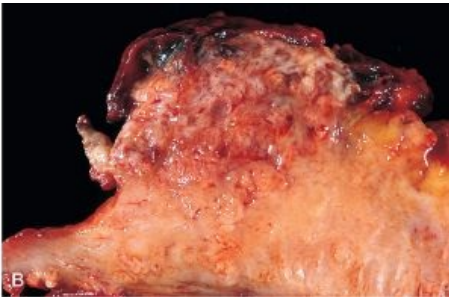
5 # // 3 A E & # & & & # & &

 : # & & & & #



5 # // 3 B: 00 & & & # .

&)
4) & # & & &)
* & & 9 # & # &
, & & . & & ;
& & & & & 2 &
& & 4 # N @ : b # & # 8 %
@ # 6 # : 8 % & & & &)
\$!#
& # & & :
& & & & 8 & & & @
: & &) # & & :
& * &) #) & &
& # & @ #



% & &

) & &

*

3:333 3:333

 P # & f

 * : 0 * :

& : b =:) & b &

 & # & &

53 & # &

 & 3:333 &

-) # & & & # : # & : & &)

< # 7 6 = 8 # & & :

4 & # . & # & # & :

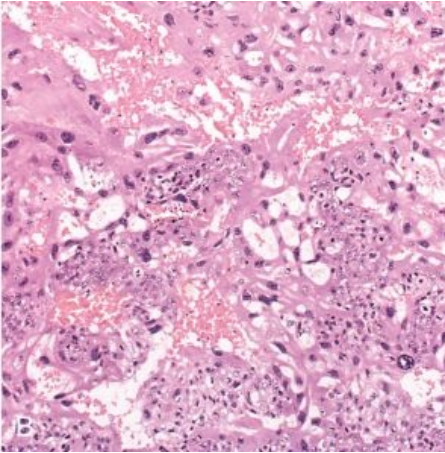
: # 9 & & & & :

: & : : : # & * # &

&) : & : & &



A



B

5 # // 3 B: /

) & &

7 \$ F * , , 280 & 8 & & 8 ' ,

& &

%

&

&

+ #

+(+(0 (,

* \$ + ,: \$ & & \$ ' : 0) I \$,
; & P 33

D : & \$ (& & 7 &
33 P 53 \$ 15

? Q ' : & \$ (. # & 6 ' &
33 P ! 3 \$ 5

5 4 & 8 \$, . & & # # ? & &
' 11 P 53 \$

* : & \$ 6 & & &
& # & 2 \$ & 33 P 6 \$

6 + +4 \$ & & 2 1 & P ! \$ 3

* \$ D +: F & \$: ' 0)
I \$, 7; & P 33

! D": +0 \$ * \$: 0)
I : , : 33 6

1 * \$ 4 4 & & : & \$: > + \$?
, P 33

3 C : & \$, & 33 P # 1) & .
B , : 1 ! ! L +115 ! \$ 3 1

, + >+: & \$ " # & # & .
333 P 3 \$ 51

" 4;: & \$ " + 336 P \$ 6 & # \$

" & ' ": & \$ & & & & & : {
& ? 333 P \$

5 D 40: & \$ " & # & 5
& # & 33 ! P \$

; D: & \$ / . #) & 7 & &
& & 7 & + \$ 33 P 1 \$ 3

6 ' +?: & \$; & & & & \$ #
53) ? ' 33 P 36 \$ 1

& * (: & \$; & & \$ & 7)
\$ 336 P ! \$! 5 # . 2 \$ "

! ? & & ' 8: & \$; & & & # \$ 2 \$ #
. \$ 33 P \$!

1 , ,: " (\$ & 2 \$ & \$ & . 335 P 61 \$ 1

+ #

3 8 & + : &\$ (' & 1 3 P 3 \$ 5! 5 < =
& & 2\$. ?)
D) ' : &\$, & # #
& & + \$\$ 336 P 5! \$
4 @ 0: &\$ (& & # # &&
& ! . 33 P 5! \$!
, ## 4: &\$ 8 && % 33 P& 3\$! 13
5 (>: &\$ (& # 9 & #
) # 7 # + &11 P ! 3\$ 5
/ %\$ 0 & # & &+ & . ' &
11 P \$! 6
6 4 : &\$ + # 7 9 & 8
& . + 335 P 13\$ 5
, &) : &\$ 33 P \$ 6 , & # &
. % (' 33 P \$ 6
! ? ' : &\$ * ?# ' # 335 P 3 \$ 35 &
2 & & ?#
1 ? ' : &\$ 336 & #
& 2\$. ? ' 33 P 1 \$ 56
3 : &\$ 8 && 8"; 7 \$)
? 33 P ! \$ 1
' 80: &\$ (& # 336 P \$
8 C: &\$ & ? & & 7
335 P ! \$ 3
% " %: &\$ () 33 P \$ 53 \$ & &
& * \$
5 D 0 : &\$ (& & 2\$. & 113 P 5\$ 6
& &&
& , (\$ 4 # \$! ((. 331 P 63\$ 6!
6 0 & > , : &\$ " & (& .
& .&& 11 P ! \$ 633
+ / : &\$ % . & # 33 P 5! \$
& &))
! 0 8: &\$ & # & & # &
& & 33 P ! 3\$ 55
1 ? l: &\$ + & # & & #
=\$ 3 < & B4 + = 33 P 1 <
53 ? && 4\$ +)
& : & + # . ' 335 P \$ 6

+ #

5 & : &\$ " & & # &
. # ? ' 11 P 1\$
5 D @ @ , : &\$ 84%*! # 6
& \$ \$ 11!P \$ 1
5 D +': &\$ # & & &
& 3 1! P 6\$53
55 # : (&& >8\$ (2 & 33 P \$
5 8: &\$ 4 " (0 # 9 &
& & & 11 P \$ 1
56 4 .) && %>: &\$ 4 # " (0
11!P !\$ 33
5 ; & & : &\$ 7 & & # & " 33647 66\$ #
9 # & & #
5! , & ,%\$ " & ## & #
333P \$ 31
51 & >: &\$ & & / & 336P 36\$
& & & \$ % & / & 336P 36\$
3 @ : % &# 4\$, & 1!1P 63\$ 6 # # &
& & \$. ? 1!1P 63\$ 6
/F && ' : &\$ * # # &A &&
& \$) ' & ? 63 P !3\$ 3
, 4(\$ \$ 1 # & \$ &
333P \$ 1
4 %>: &\$ && & # 116P 6\$55! &&
) &
5 > +>: &\$ " (0 && &
& 11!P !\$ 5
/ D: &\$ 8 # 9 # . # " *D
33 P 6 \$ 3661
6 8 4": &\$ " *D " (0
& & 336P \$ 1
8: &\$
2\$. 11 P 3\$
! % ' : &\$ B && \$ &
, ? 11!P 61\$61
1 (8: ? %\$ # &&
+ V. ' 111P 1\$56
63 > ": &\$ (& & #
2) & &
33 P 1 \$

+ #

6 , & / ,%: &\$ < & . 113 P 1\$
% & / & % & + .# 3
6 & (: &\$ 4 & & #
& . a&& . 11 P ! \$5 5
6 & " : , && +(\$ 4a&& # \$
33)) # * \$& 113 P \$ 6
65 D>: &\$ " & & &
2\$. 113 P 5\$5
6 > 8: &\$ % # +0 7 & &
331 P !\$!
66 > 8: 4 \$ > \$ & * \$
33! P \$!
6 > 8: 4 \$ % # ' & \$ \$
333 P !\$
6! Q ' : &\$ 9 & # @ #
& 2\$. 111 P 5\$15
61 && ,?: &\$ " & & &
2\$. 115 P !\$
3 / 33 P : &\$ " # && \$ + Q '
\$61
? @ @ ,: &\$ & & # ' #
33 P !3\$ 5
? &: & * \$ | +8,: , && +(: D @ : 1
\$? && ? & P 11 \$ 357
8 +\$ " & S# & &
* \$ 116 P \$ 1
5 / && : @ @ @ +\$ * & : &
& 33 P \$ 31
? * \$ | +8: , ,: & : 0)
I \$ + " P 115
6 , && +(\$ " & # . \$ 11 P \$ 3!
0 + , : '\$ # ? ? # ' 33 P 5\$ 1
! 0 , : &\$ & & #
\$ 7 %& 33 P \$ 56
1 0 + : &\$ / & P \$ 3 : #
\$ 33 P \$ 3
!3 4 & : &\$ * & #
2\$. 33 P \$ 6!
! && \$ / & & & # 33 P !\$, 1

+ #

! & , * 4: D + '\$ / \$ &
& 2\$&. 335 P 65\$
! ? : &\$ 8 & # # & &
) & + * \$ 333 P \$ 5 3
!5 ,@ : &\$ 4 & & &
. 2\$. 111 P 5\$!51
! 4: &\$ D7+ , !
& & # 1 11 P 1\$!
!6 > D+: , && +(\$ 4 # \$ & &
< # & = : & &
2\$. 333 P 5\$ 55
! ? ? : &\$ 4 # " &
11 P 61\$ 3!
!! + 4: &\$ * & 11 P 6\$
) + . '
!1 (# & ": &\$, & # &
1! P 3\$ 6
13 >: &\$ 4 & & &
9 # T7 & &) # &&
* \$ 335 P \$ 63
1 , 0: &\$ > # @ 39
" (0 & & # \$ & 9
& & &
333 P 63\$ 3
1 ',: ' + \$ / # # 181 P 6< 3 , &
1 D '8: &\$ / & #
.2 2 33 P ! \$ 6
15 " (: &\$ B #
% 33 P 1\$
1 8 ,(: &\$ & & : : #
.2 2 11 P 3\$!
16 > : &\$ " # ! . 1 P 1
1 4 %>\$? &&' \$ 1)! P 5 \$6
1! /F 4: 0 8'\$ #& # #
< & = + & . ' # 115 P \$!
11 8 & 78 (: &\$ / @
. # & 33 P 6\$
33 , 4: &\$ (. # < 7D* =
& 33 P ! \$ 5

+ #

3 ? && ,: &\$ 2 & . / # 1%5 P \$ 3 &&
& \$ & # %
3 | +8: , && +(\$ / . L & + . \$'
1! P \$ 3
3 + 4: &\$ * A #
33 P 1 \$1
35 " ': , && +(\$ && & # # #
& & & # 1! P 5 \$ 6 6
3 + >4: &\$, & L> && \$ & &
1! P 5!\$!
36 8 ?+: 4\$ % && & &
1 1 P 5 \$ 6 6 1
3 ? & . ': &\$ * # & & . # 1!!P 1\$!1
3! + 4 : &\$ " #
\$ 11 P 5\$ 5
31 , 4: &\$ & # \$ % 33 P 5 \$ 35 \$ &
& &)
3) && ,: D , \$ " 7 & \$ & & #
! 33 P 36\$
; 336P ,: &\$, & & & !
\$ 65
4 33!P ,: (8: D , \$ " & 2
1\$6
& : &\$ B 11 P 5\$ 1 %4": & : &
& 2\$.
5 4 : &\$ (& # # & \$
1!5P 6\$
> '+: &\$ 0 & # # 2\$. ?#
' 1! P 5 \$ 1
6 " & ': &\$) 7# F & & .
' 33 P 5 \$ 5 6 3
|>: &\$ " # !! # 111P \$ 6 # & &
& & #
! +0: &\$ "& & & \$ 33\$
& @ # # ' ? #336P 33\$

&

- / ? : %

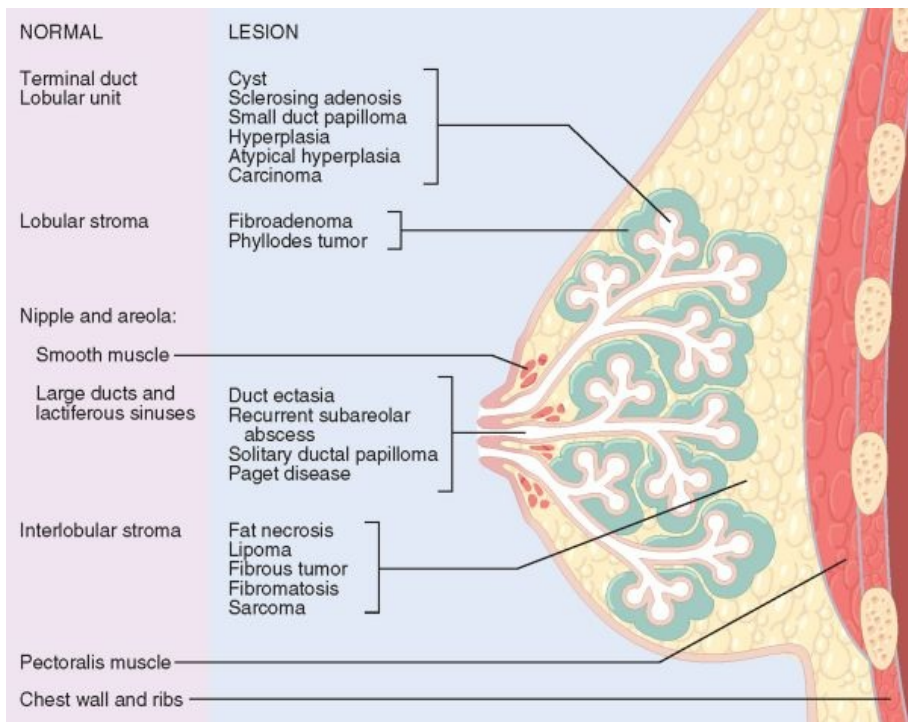
" ! # % #

8 ((4 > (+ (,

& 4 &
:)

& & &
: & & &
#

& @
& < 7 =



5 # / ? 3 1

#

&

#

2

&

.

#

@

c

&

&

&

&

&

#

*

&

)

7

7

=

(

&

#

&&

9

#

&

&

<

:

7

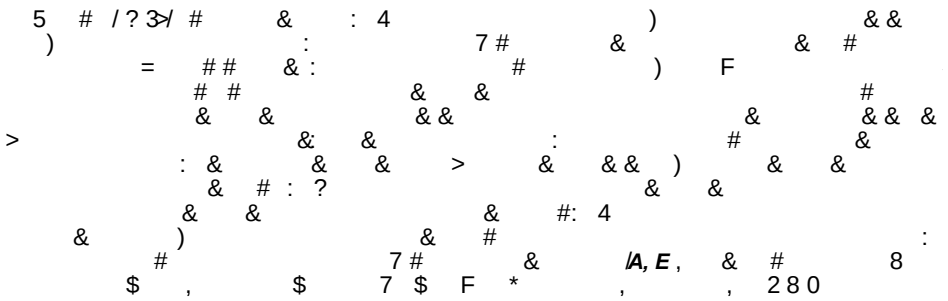
.

=

(

3 ! A 6 5

) : . #) 8



3 1 A 6 5

&

=:) & & 0 & < # & =
& & # # & : # N 5 O # .
& & & & # & # &
& < # & * =: : & & :
: : # : @ = : #
8) : : # &
B & N O & & & 8) : # & & : & & :
@ # & &
& > & : & # : & & & # 8
& & = & & : &
7 = & &

&

4 & & +

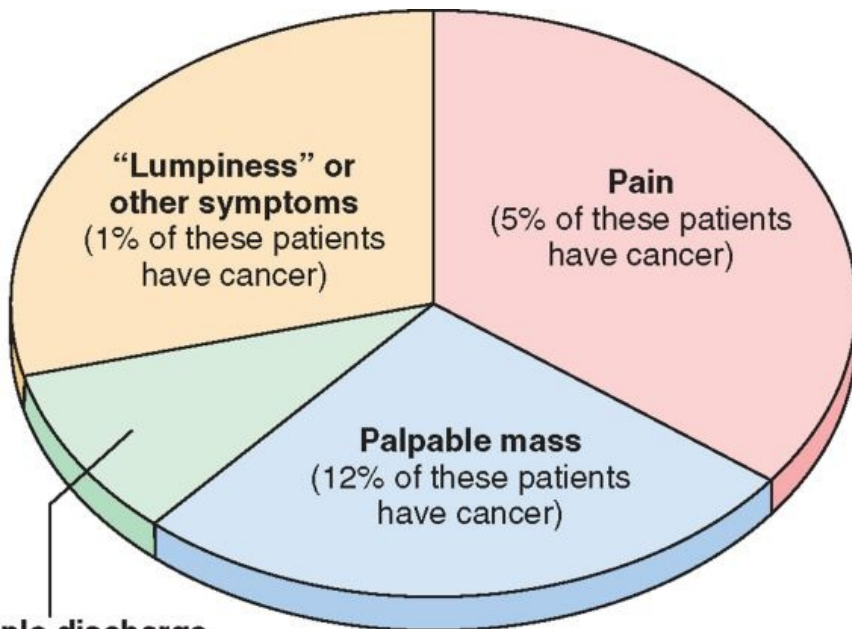
, & & :) & . # & # & #
& & & : & 7
& & & # # & : & &
. & &

*) & & # & < J . & & . & # , K =
< & & = & # ,
: & & :
#

& 0 & *
& # & & & & & &
& & & & 9 & &
& # &
& =

& " #

/(\$ \$ \$ \$ 0, < (\$ 7 = #) \$)
& # &

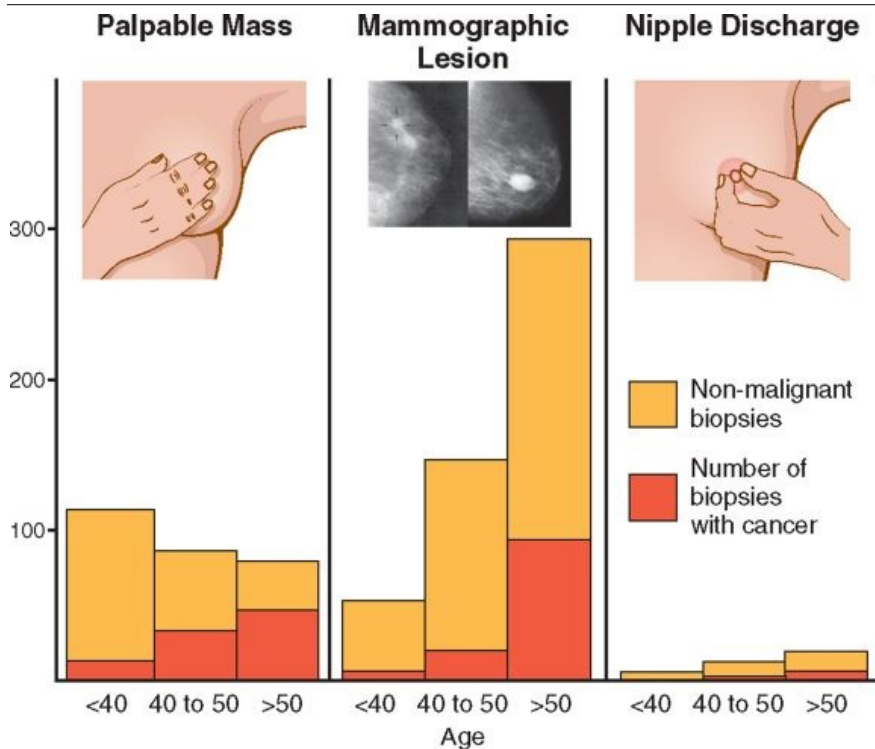


Nipple discharge
(7% of these patients have cancer)

5 # / ? 3 ? & & #

< & & ## =
& & 0 & & & & & & & @ & : &
& : & 1 b # 2 : # & # & : #
& # &

\$ J & K = #
& : # : & & # &
& @ " & & & & &)
3 b # 3) 5 3 & &
3 b # 9 3 b : 3 b



Most frequently diagnosed lesions according to clinical presentation:

Carcinoma (33%)
Fibroadenoma (23%)
Cysts (10%)

Carcinoma (23%)
Fibroadenoma (20%)
Cysts (22%)

Papilloma (50%)
Carcinoma (10%)
Cysts (20%)

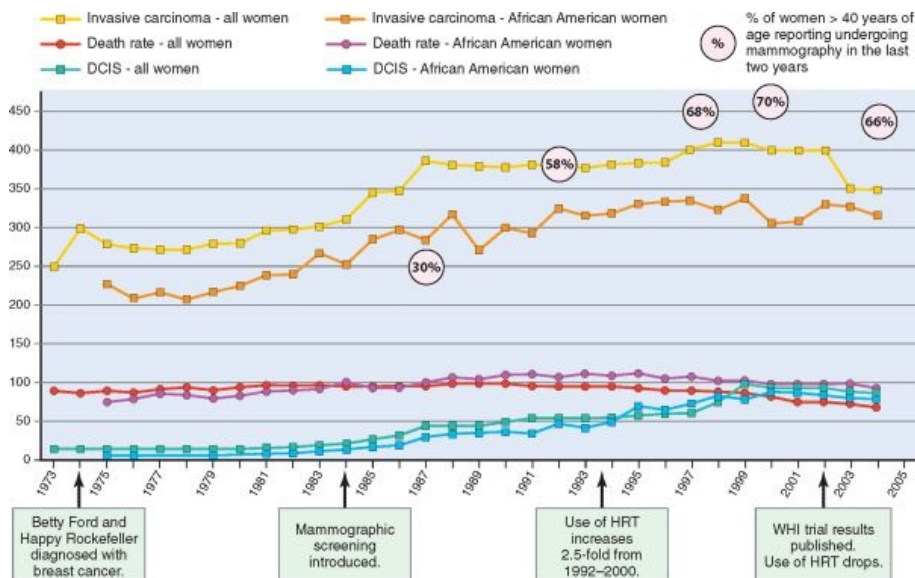
5 # / ? 3 @ 9
& & ?

& & &
F 8 & <

1 5)
4 = #

! & & : & # #)) & &
& & & # & < : 4 & < &
& & : & : & @) + & &
& % & < : & :) &)) #
& & # & # & &)
& # & # & &

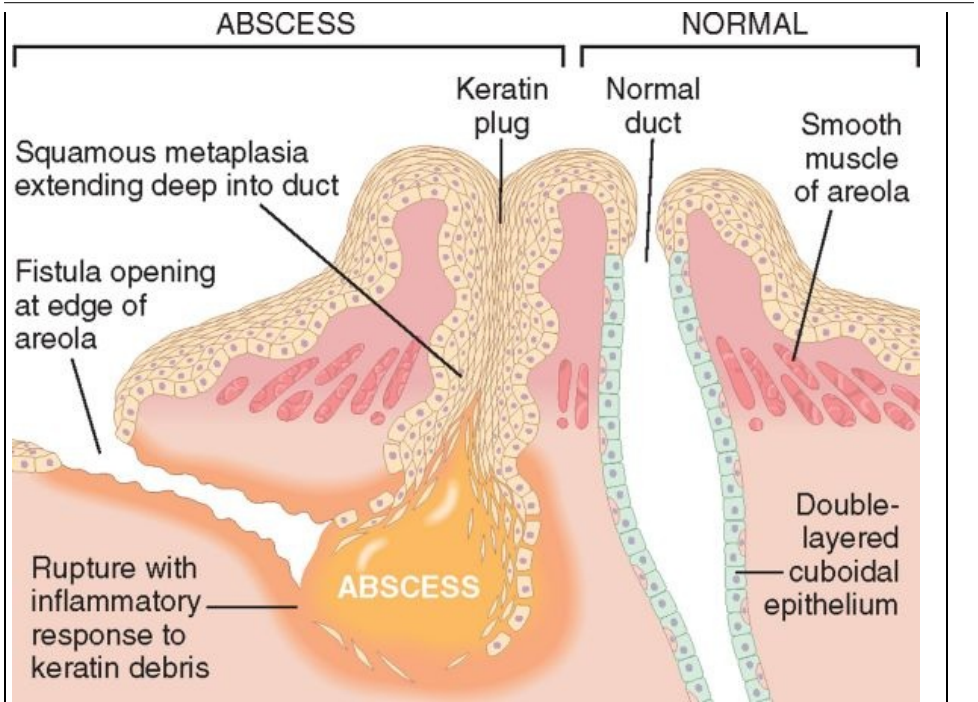
& " #
 :) & #) &
) 6 3 3 b #) & 6 3
 # & & N 6 O
 \$\$ & :) 1 ! 3
 # & :) < & =
 #) # : & # & < #
) & 3 < 7 5 = \$ \$ \$
 9 4 : # : < 7 5 = 4 &
 & # & : & & < 5 = &
 9 & # # # : &
 # & & : & : : &
 & : & # & :) &
 = * : & & & # @ : &



$$+ \quad \& \quad <, ((+ \quad 33:333) \quad , \quad + \quad 7 \quad 2 \quad)P \quad \text{🌍} \quad \text{📈} \quad \text{\$} \quad A \quad A \quad 333 \quad B,$$

* # & 3 b # : # # & # : & & @ : & & & 9 # & & 2 B & # & 4 & < 4 + * = & # &) * # & # #) & & : # & : # & . #) & & & # &) #

* # &



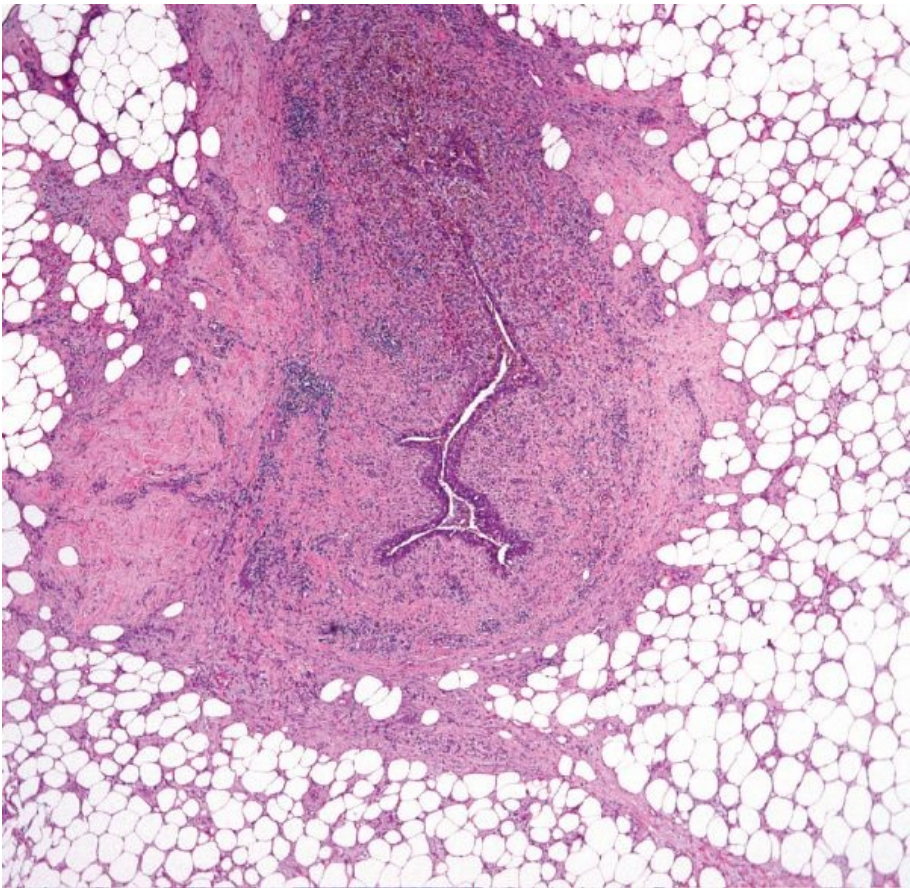
5 # / ? 3+A & ? 9 & *#
& # &) & # &

* N Q & & & # : & ##
% # % ? & #
B & # & & : # # . # & # :
& # & &) & " #

-) & @ # & & #
& 7 & 7 6 = & # & & &
& : & # & & &

* # &

& # & # , 9 & & # &



5 # / ? 34B # & &) # & #

& # # #

% # \$

: & & & : 2

[illegible]

(& & >
) & & # & & &
& & \$ < = & # :
: < = & &
\$ \$! # % # # % 6 5# F \$ % 6 5# G
& # & &
& P & & J &
& # # : & :
J & # K :))

-) & P < = # & P < = \$ < =

9 Cysts " , & & # & B # & # & :

&) & < & 7 = <

& & :) & & & :

J 4 & # & K

& # &)

& #

9 Fibrosis " # 9 & : & &

#

9 Adenosis " #

& & *

= : #

& # & &) & & #

K = & @ &

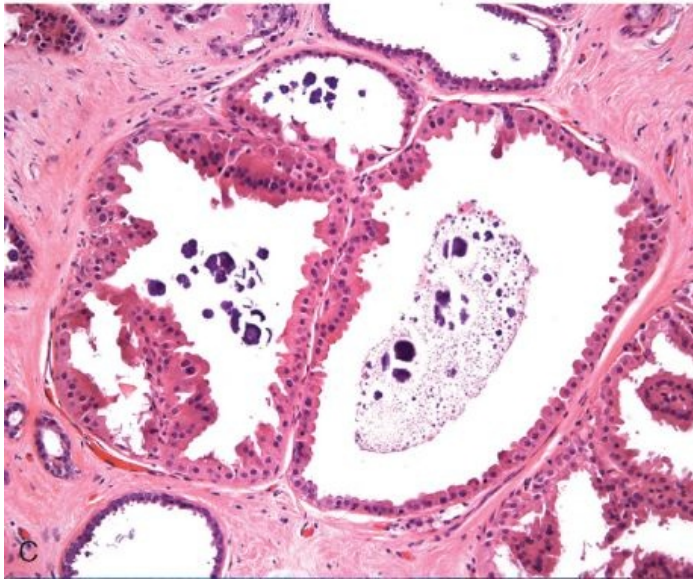
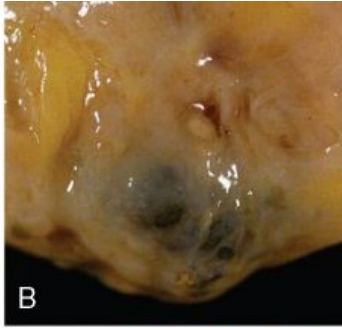
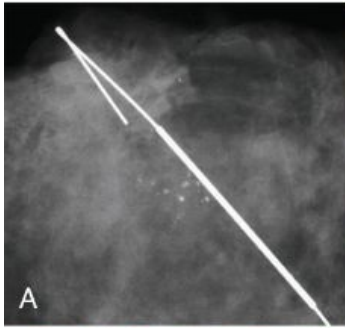
N!O N1O N 3O

! # + & & &

& 7) & &

& # &

(& & >

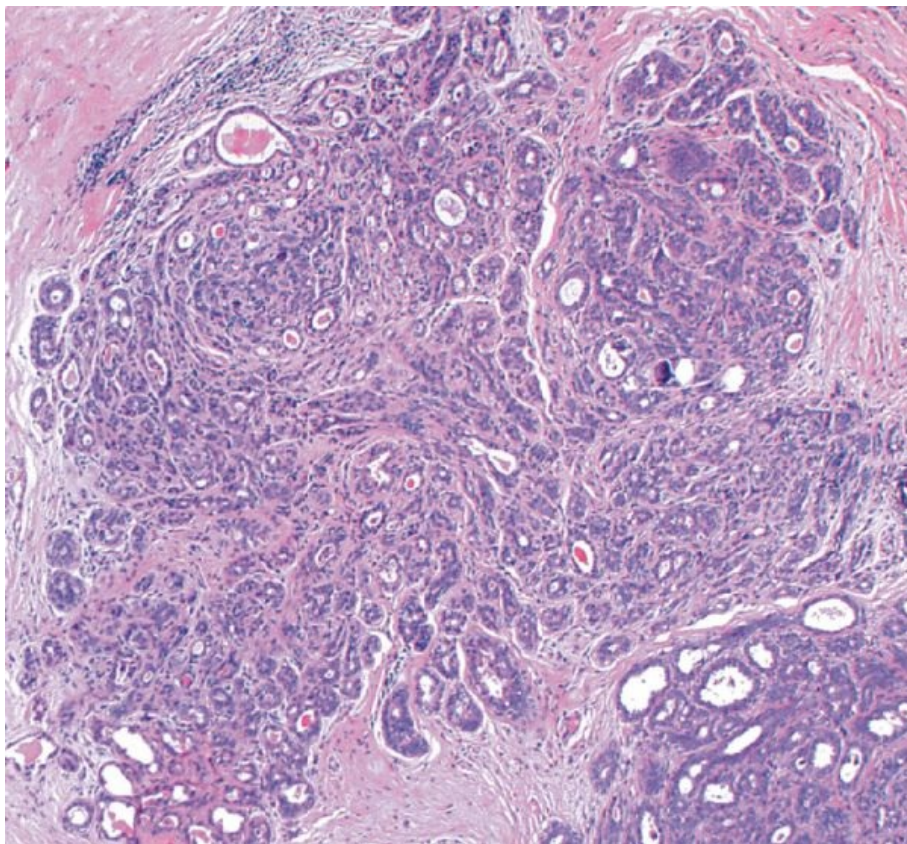


5 # / ? 3 C : & # : & # & # &) : :
0 & & & # & &) :) #

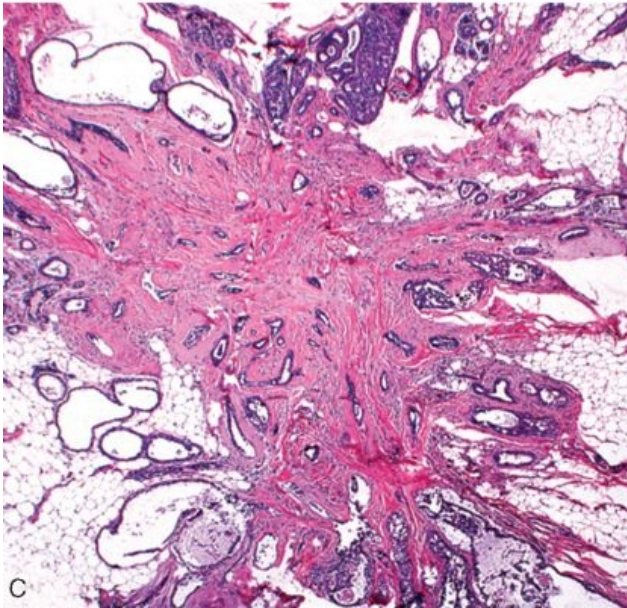
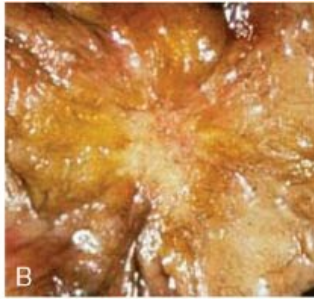
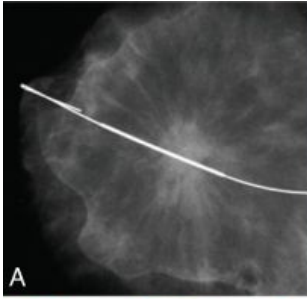
\$! # % # # % # # ' % 6 \$ % %

& # : & #
& # & : & & # # : #
& #
& @ & # # & (

(& & >



5 # / ? 3 E & & & & #
) # & B & :
) & &



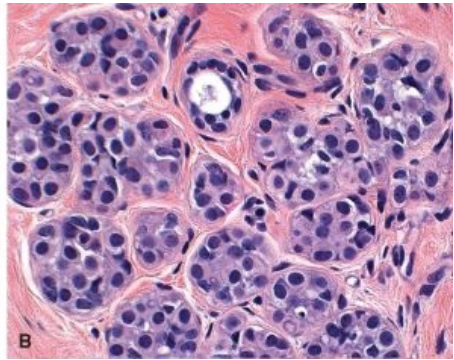
5 # / ? 3 ± 0 & & : &) &
) & : 2 % & #
& # : & & & # : & #
2 & # & & &) & # #

A histological section of a fallopian tube, stained with hematoxylin and eosin (H&E). The tube is significantly dilated, and its wall is thickened and irregular. The lumen contains a large, irregular mass of tissue, which appears to be a leiomyoma (fibroid). The mass is composed of numerous bundles of smooth muscle cells, which are arranged in a somewhat organized but disorganized pattern. The surrounding tissue is also stained, showing the overall structure of the fallopian tube and its connection to the uterus.

4 ! 3 b # & & & &
0 & # : & # & & & : &
& & & & & & & & &
\$! # % # # % # # ' % 6 %
" & #) & & & & & &
& # & # & # / # 9 b & b ;
) & & & # P & : & 2
& # & & # &

3 A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

& # # : 9 & & 9 # # 9
)- < (*, =)- - # @ & & & & #
 &) & & # & & < * 7 = # *, #
)- ()- - # & # # & &
 < > *, : & 7 = : & &
 & & < & 7 = & &
 & & : & & & & & &



5 # / ? 3 1 / & & & # & &)
& &
&
: * , & & & & #
& : & & & & & & & & #
& & & & & & & & & & & , & &

! ! 5 # \$ # 5 # %6#! ! 6 5#
4 & & & & # & N O# N <O N&
7 = 0) & # & :) & & # : &
8) & N 5O) & & N :O) &&
& & #) & & & &

% !# / ? 3313 # - ! , 2 -

(& & >

!										2, GIK, F (!									
\$	\$!	#	%	#	#	%	6	5	#	3 < b =									
=																			

#

#

\$ 13 \$ \$\$ # 6 " \$)) (& !:5!3)) # & : 6 :3 3) 53:333) \$AA = # A < , && (J &) & : 3 * #)) . & & / & & & #7 . & &) & : * & # & + # & # & &) & ## 2 # < (+ = & & @ ## J &7& K & (+7 : # (+7 : (+7 & # :) ##) && : & # : : & & & & &)) # & : @ # # # # !\$5 # # < . #) # + # && =: # # & 1!3 + # && # 63b !3b # & &) # & : & (+7 : & . & & # *, 1!3 < 7 . & = , , < *=:) 7 # < ** *;=) 7 5 = / #

Stage	% Change in incidence 1983-1996
In Situ	275
Stage I	105
Stage II	-15
Stage III-IV	-10

3 3 3 3 5 : & & # # (+7 &

)) & & & & & &

? F 8 & * &) N 6 O # (+7 &

 & # # #

(+7 & & :

< ## : # 9 & # & = #

 &) ? # & &) & &

 # & &) & &

 1!3 #) #

) #) # 3 b 3' b < 115 7 =

 &)& & # & &

 # & & # &

 ## & & # & #) #

#

3 b 3 b 8) : &
) :) :
&)))
+
) P & b #
+ #) # < + =:) &
+ # (. N : O N ! O) &
) &)
+ &) # & &) #) .
"
) F & # :
8 &) & : & 5 6 # # # 3:) / & 3 b 6 # ;
8) & & b # # #
&) : & & # #
& &) #) < 8 (+ A = # 5 3 :)
"
?)))) 5 # # 3 b
>
! 2 "
?) . # # & & 7
& &))
& & & # N 5 O ## # & 7 # &
&) & & # # & #
) . # & & * # & #
& & 7 & : ## # & N O
3 2 4 "
) # ## #
: # =: & & # #)
& : # & b / & b #)) : ! b #))
& & 4 # & #
)) 7 # + 2 = : 2 B <
J 8 K &) =
) - 6) - - "

#

: && # & &
) < & 7 =
M#)"
0 7 8)) # 3
: 6 # . 3 A" # * & N: 18) # :
) # # & 8 , & # : &
N&3#) && 8) & #
4 : ;C : # & & & #
) :) 7 8)) * & : &
/ # 9) . & ## N O 2= # 2 B :)
+ & # # <& &)= @ : 9 #
8 - (" & & # . #
" # & : : & & & : 4 . #
? F 8 & * ## & & 3 3 : . # && #
&&) & # (+7 . & b b:
7 N 6 O
/ & # &) & ##
= ## < : . # = & # #
= & # (+7
)"
8) & & & # & # & 8
& # && && & & # &
4+* : & # &) ## &
8 - (" :) :
+ : & # . & :) 3 b
2 3 3 # 8 + # &
& & &

+ # + ("
.&b#)) &
2= 2B) #9) &&&
. && # :
5 - ("
 B B' : (#)
3 b #) && &
& # # B ,
& # : : # + & : < & #
"
> # # & # # ## &) && & :
& & # 8 / & & &)
\$)"
) & & &)) & 53 &
& & :)
#8 "
& && ## #)) :
&&7 &) :))
"
&) # : # N5O# &) & & # >
N O & # & # 9
2 + % 8 "
& : ## " & & : &
% " & & &) P

#

& # :)) & # & 1 1 3 :
S

#% \$!\$5 %6\$5# #

\$ 1 " \$ \$ & \$
: # :) & # 8
&) && && ? # # & &
&&))
8

& #
N : O N 5 O & #
7 : # &) & ## #
* # & & 7 = 4 2 = 2 B & # & 2
& # &) 4 2 = & b # = && # 3 b
:) & 3 b 3 B b #
&& # 2 = 2 B < 3 b & 3 b = #

% !# / ? 3 3 / 3 ++ X 5 Y (4 6
(-)

5 # # F) F	P X 5 6 G Y J	) ,) - C O J K		\$	(	++
< 2 = 9 = & & ! 6 3 =	b -< b # && =	5 3 b 1 3 b	4 P 3 b # P & & & &	/ : &) + : # & & =	& : =: & : & 7 # 0 < & 7 & ; C	& & # # & < & 7 & ; C
< 2 B 9 7 & &	b -< b # && =	3 b 1 3 b	4 & .	/ : # : p .	& : : & : p . 7	& & & & # #

	$\leq$ 53=			α && & : & :	α ' 0 :	<
< ;C > 7 <	= :333=	b < g be 1#3 b && =	4 3 b : > / 8 & 3 b # 5 b P & 9	:	) ;C & & & : 0 & : 0	
* B < 9 > 7	= 33=	b ~< b #3 b && =	4 & < g b = P & #	:	&& & 4 & : # # 0 :	#

| 9 # @
 @ ') = & z = : 2 B , & P # 9
 \ # # & &) #
] +) # & & #

 2 = 2 B & !3 & @ 8
 # 9 # & 3 t
 # & : 9 & & # &
 ## & & & & # @
 # : # 2 =) & 2 B * # # :
 : 7 & & & :

 2 = 7 # K < &)) & & ## :
 . = # & 8 (+ A < 7 & &
 & & = # & 2 = & & # 9 & &
 & # N O 2 B7 C & # C
 ## : # (+2 = &
 /) # #) & 3 b # & & P
 < # & ; G > 7 <
 & * B = # ! b # % = : + K ==
 < " @ 7 ' 2 = < . &) = : &

#

" (6 " 5
27OK J # & :
& &)) ##) & &
<%? ,= & # &) N#5,O
) && = &) && ##
& &
2
0 : && & # & :
(. # ; C &
8) : 2 = * B#
& 7 K
& 7
& :) & #
2 =
9 & :)
,
\$ 1 " : \$
2 # : # &)
8 & . : & # & : # & &
& && & # 0 / (& & &
) :) &&) # &
(& & 0 7 # & & N 4 8
& # & & N 6*O &
5 3 && & # & , N .O#) & {
/) # "
) # & # # & #
&) / & # & N < : O N 1 O = &
&& & # # ##
" & 9 # && : && : # &&
< & # = & #) #
& : & : 7) & : &
. & =) < # & & #
& # N 3 : O N 8 O & #
9 0 & & # # & & :)

#

& : & : :

& @ 9 & 7 &

& # & & & :

& & # # # : K

N : O N O 2 # & &) &

(# # : & &) & :)

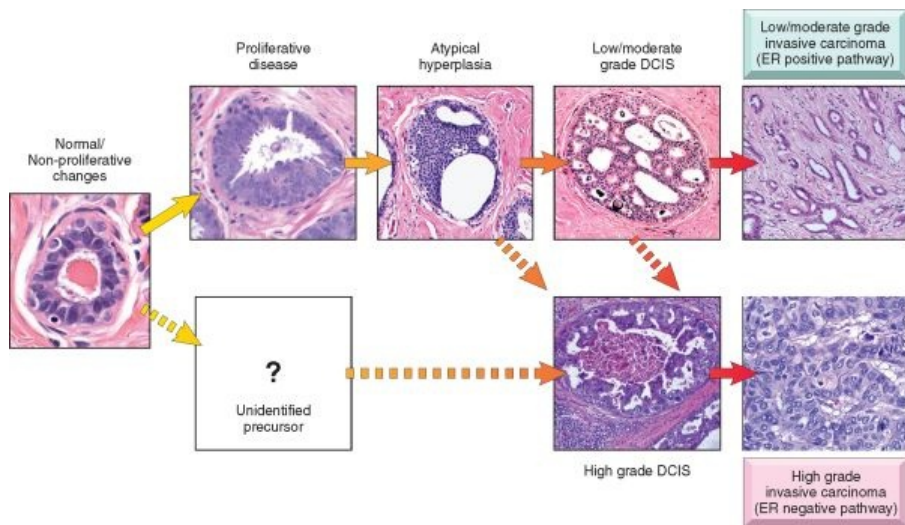
& & & # # 2

& : & 2 # (+7 # & & < 7 =

(+7 N & O & 5 & &) & 7 K

& N 3 : O N O & # (+7 (+7

=



5 # / ? 3 1 A & # & # 7 9 #

& # :

& & # * %

& # & : & & & &)

) & & &

#

: S & # : & # O)
+ & # :) & # & N O J)
:
N : O N 6 : O N O & # & #
:
& & # & & & # :)
! % \$ \$ # % \$
' A ; < \$ \$ \$, (
\$ & & \$ # *
) J # & K & = & &
8 : & & &
&
N ! O # & & # & &
& # &) & & & # &
@ # & ## #) & : &)
: (7 J & K & & # : J & & K
,
(+ (F < (+ G
? #) b # & & b : 3 b # # *,) 8
< 1 1 1 & # & # & P & & : & & #
& & = & & & & & : & :
& & * , # & & & & # & & &
* , # & & & & & : &
& * , # & # ? * , & & & & :
&

-) 8 & & : *, # : & & : # & &
&) : 2) . # & &
) + J 7 + K @ # & & #
& & & & # & &
& # & # < 7 6 = "
& : . &

& < 7 6 =

+ & # & # & &)

&) , & & & *)

* , & & # & & & < < 7 = " L &

4 & # & & * , @ & & &)

) & & & . & < 7 ! = & #

& &

) & & # @ 4 & & & < " &

& &) . & & & # & & 7 1 = & & :

& & & & 3 b 6 3 b #) *) " :

(+ : & . 8 (+ A * , & &

" # # " # # &)

#

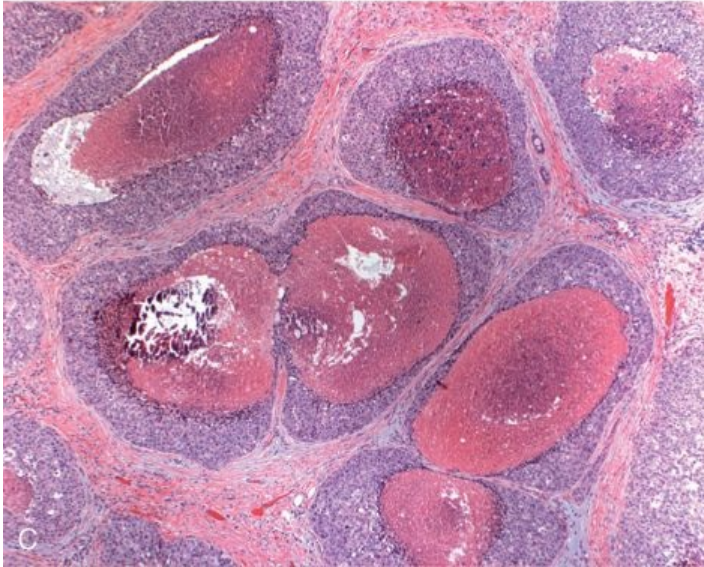
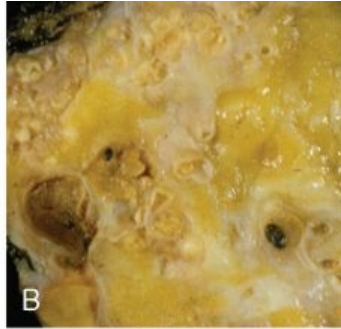
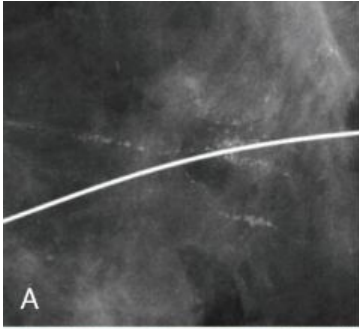
4 + 2)

&)

3 # 4

* # & *

#

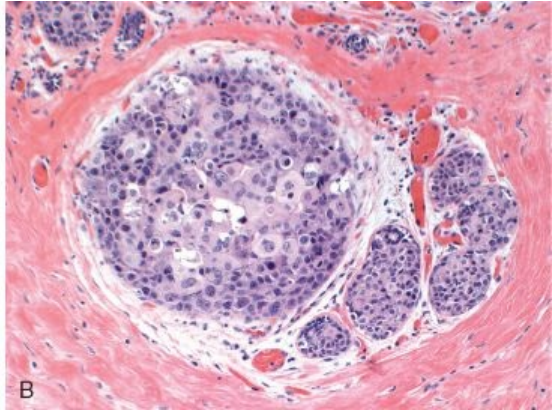
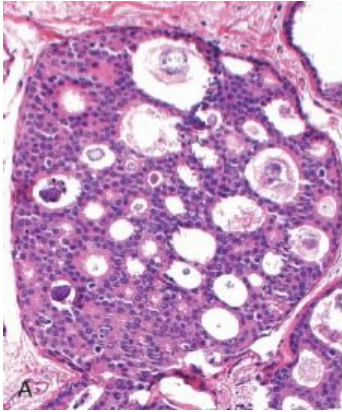


5 # /?31B &
& &
: *,) &

< J & # K & #
& @

&&&)
& #

#



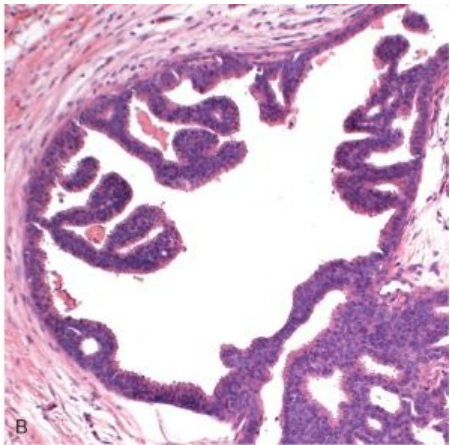
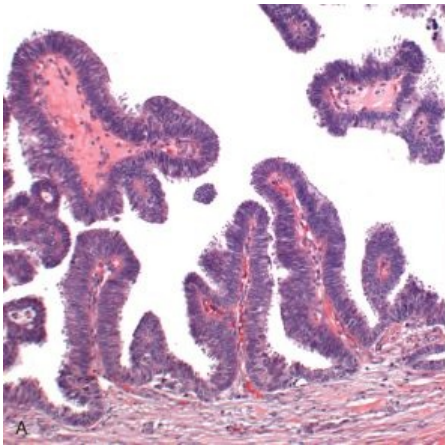
5 # / ? 3 0 C
& < J

* , :
K =

* ,
& # & &
& & &
& & &

& & #
& &) :
* ,

&
&



5 # / ? 3 0 D

* , : " & &

* , & &

& & &

& & : 4
& &) #
& # &

& & * ,
& & & &

& &)
& .

&
&
&

Scale crust on skin surface

Paget's cells in the epidermis

Basement membrane

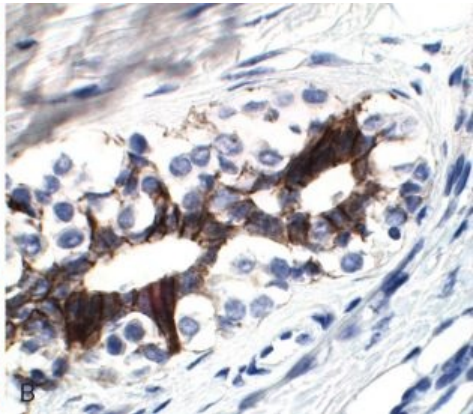
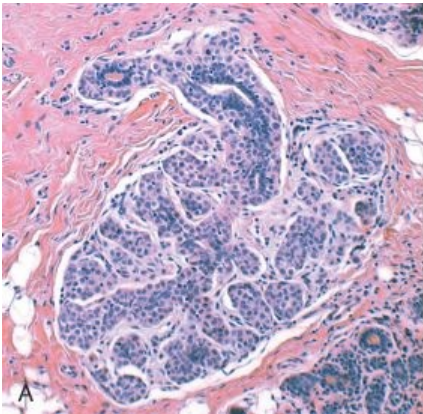
Duct involved by DCIS

) : & # * : ## & :
 9 # & # 5 3 0 2 #) & : &)
 , #) & 7 # . *, # (+ 8
 4 & & # *, # 1 b # +
 : & # *, #)
 # 2 # #)) *, < = & :

#

8) : #) < : & = : :
&) & . # * , & & : :
& " :
* , N5 # * , 9 # & : #
& & # N5 ? 9
: # : #
)) * ,
! (+ (F! G
> * , &) & # :
& & = : > * , ## & :
* , > * , & & 3 b 53 b #
:) ! 3 b 13
& & # > * , & & & # . &
& & : & & # (7
& & #

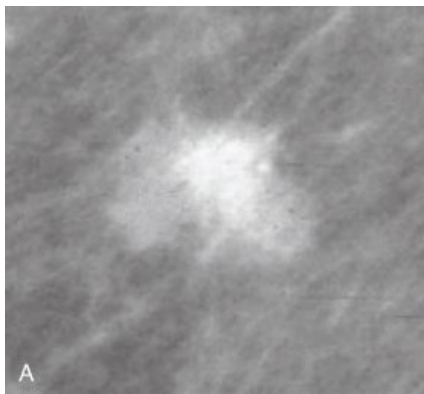
-) & & & & : > * , : & & & &
& & & &) & & & & & &
& & 2 & & < 7 3 = 4 7
& & & & & & :
8 (+ A @ & & & > * , & &) . (+ " +



5 # / ? 3 > 0 & : & # & & :
& & & & # & & @ . # & &
: & & (7 7) (7 > * , & & & &

#

?) > *, & # 9 : &
b b: b & # 3 :
& & # > *, & 5 O & 5 O N 5 O & # &
) : # & & & & & & # & &) 7
+ # & & (+ 7 8 (+ A
*, () & & # 5 O #
* < * # & =
* & # \$: & \$
; > < > # . () & & \$
? & & # & # & : #
> & # * & : & #
& # & # & :
& F
* &) < 7 = 4 : & &
@ # & &) 3 b) & & &
& & #)



5 # / ? 3 † 1 & :)
& 8 2 % , \$ 7 \$ F * B, & &
\$\$ \$ #))

& &
& #
& :
+ & :
* . & & :
@) : & :
& # @ # & #

N5 O

%		
\$	%\ \ O	1 A : ? 0
&		! 3
> &		
#	\$	C 0 : D A
0 7	& 7	< J
> &		3
& A	#	
4	< & & =	
4	& &	
"	& &	
4	&	g

$$\&K = 1$$

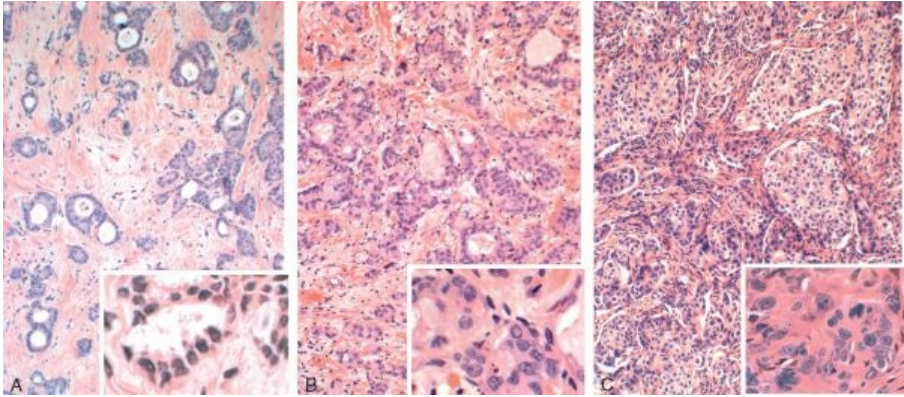
6

8 . G B H H ; , = A I ; 8 \$ \$ \$. 8 %

3 b &) & & # & b
.

$$\begin{aligned} & \ast \quad \quad \quad : 0 \quad , \quad \& \quad \quad \quad < 0, P \quad \ast \quad \quad \quad \& \quad \quad \quad = \\ & \ast \quad \quad \quad \# \quad \quad \quad \& \quad \quad \quad \& \quad \quad \quad 2 \quad \quad \quad \# \end{aligned}$$

- <) / 7 . = ? : #
 < & 7 = ?) = : &&
 & 7) &) && 7 # && : && # & #
) && 7 # ? && 7 ##
 4 & & # # : && & : & : & #
 & # & # < 7 = " & ##
 # & # &&) & 7 = &



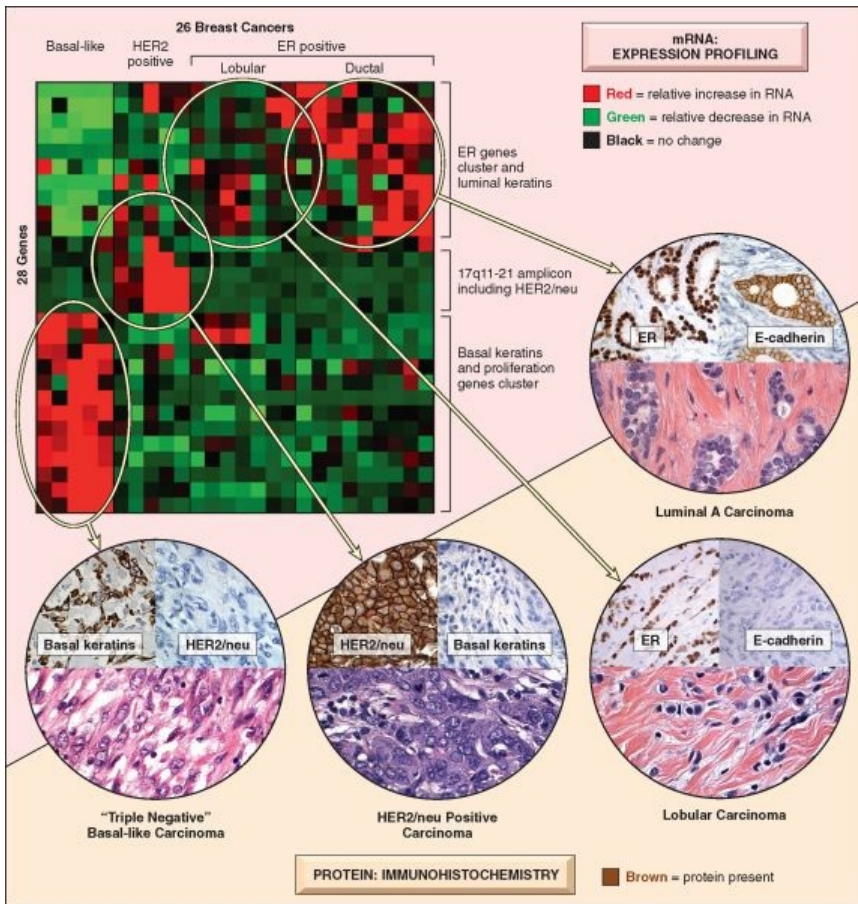
5 # / ? 3 ! /) & & 7 ##
 & # & &) : & & # &
 ## : & &) & # & & #
 & # & : & & # & &)
 # & #

+ & & & 9 #) #) & & 0 : + 0 : & #
 & & < 7 = % #) # & :) & #
 + 0 # & & : & : & : & : & N 5 6 O : & 8 (+ &
 0, & &)
 9 D % \$ < 5 3 b b # 0, = \$ &
 (+ 8 (+ A & # (+ < 7
 @ #)
 & & & & 2) & & 7 &
 &)
 & : & & &))) & &
 : & : & & & #) & &
 # & & N 5 6 O & # & 7 # . &
 # # # # (+ 7
 9 D % \$ < 5 3 b # 0, = \$ # :
 & & # : # 6 & # :
 8 (+ A # (+ 7 & &
 2
 9 D ! \$ 4 6 b E 3 b # 0, = \$ & &
 ## (+ 7 : 8 (+ A 7
 & * &

#

9 D # 6 <" b # 0, =\$ &
(+: "+: 8(+ A : "7 # &
< : & : 6 : 7 = J =: & K)
< : 6 = < : 7 = J =: & K)
& & # & &
(+ 7 "+ 7 8(+ A J & N 7 ! : O N 5 K C
4 # & & & & : &
& # & . 7 =:
& 7 & # & 2 =))
) & & & #
) : # 9 b 3 b) & &
8) P & b
9 D * B < b E b # 0, =\$ (13 b # 8
8(+ A & # * #
& : * B K # 2 # 7 = 8
& & # # & :
& 2 # * : 8(+ A
& # # N 3 O & # :
9 # :

#



5 # / ? 3 10
+ 0 < + 0 = :
@ &
J 8 (+ A 7 \$ F *
5
B > > B 8 0

&

= 8 2
\$ 8
\$

&
&

) B #
& :
&
:

@ < 8 @ =

8 (+ A
&
&)
& : &
&

#

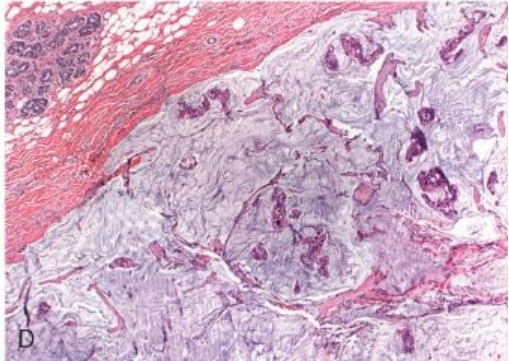
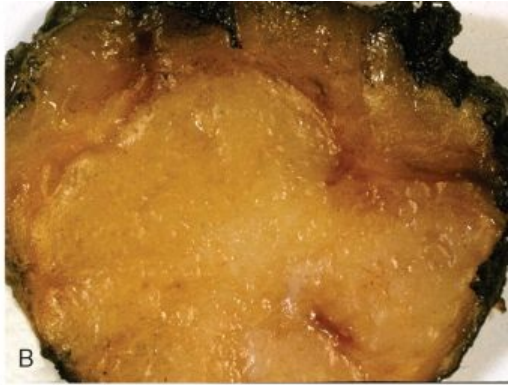
&& N O # 8(+ # &
&
* > &
* & & && & &
) ## & & 8) : # # &
& & & & & , 4 ## &
& && & && # #
> & #
)) & & & & # 3 b:) & &

-) & & # && #
& & # & & & & < #
> *, , 7 && &
& &

* & & N O && 7 ##
&& & : (+ : &) ## > *, 8(+ A
= N O : & ## . 8(+ A *#
0,
> & ## #
4 & : N O : &
< : & & =: & # & #
) : & & & & & & # &)
& : # & & & # & &
(7 : && & & #*=: # # (7 :
& # & : & & : & & & > *, :
& & & & * = # & & & +
& & & & & # & =: # (7 @
& N 5: O N O)
4 &&
4 &&)
&) * & & & & &&
&)

-) & & & \$ &

<	=	#	J	)	K	=	:	)	&	&		8	&	&	:		
		&	:		7	&					#	&	)				:
		&	:	)							b	#			P	<	=
											#	&					#
																	)
#	#	<		#	&		=				<	7	5	=	&	&	&
							*	,		&							



5 # / ? 3 ! @ : #)) & !
2 : # :) : # &
4 & & : % & : 0 : # &
& & : & & & & : 4 # < & & & =
& & & &) & # . & & &
& # .

[illegible]

#

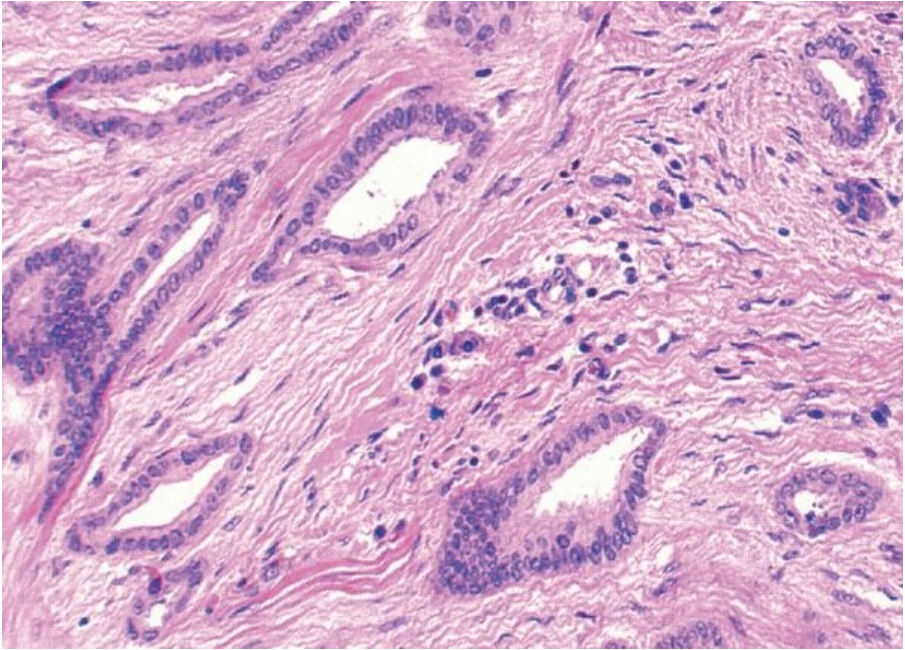
4 & & & 7 & N 6 O # &
2 = : b # & & : 6 3 b
< & 7 = & : 2 # & &
& 2 = : & 2 = # # & 6 b
& & : # &)
.
4 < & & =
&) < =

- 7 &) & #
& & & & # & &) & & #

4 & & & :) & & & # # &
> 0, & &
& & & & & & 3 b # #
& @ 5 3 * # : # : & #
& &

-) & & #) & & 7 # &
& & < 7 = 8) :
: & &) & #
& & : & #
& & 7 & N ! * Q &

#



5 # / ? 3 / A & #) & 7 #
& & # & &) & & #

4 # 1 b # & & & & : (+ :
& : & &) & & # # . & &
& & # # #

* " & &
* #) & & & & " & & & &
* * , * & & & & (+ & &
* : & & & &
> :

4 &
J 4 & K & # # :
. 7 & & : 9 & & :
& & & & (+ 7 " + 7 8 (+ A J &
9 : & 7 &
& &

\$ 5 \$ % # % # % \$

))) & 4)

#

) . :)
& 3 b # # &
< g 3 b =) # &
\$ \$ # \$ = : \$ \$ #
\$ & # & & & #
: # & & &
4 2 # , < N => &
< 3 * ; = &
2 # # & &) \$
1 " 2 2 + 2 ((# :
&
) # , 9 @ #
) #) 9 & * , & * # : &
@ & & &
/" + / : &
& 7 & & & : &
& & & & : &
? " !) + - + 2 \$ \$ \$ \$ \$
& \$ & \$ & # &
& & = # & & < : &
= : # : 7 # # &
& & : b 3 7 5 3 b) :
3 & #) # : * #
& #) # : & & #
& : & *
& &
4 & & <) 3 = #)
: & & # &
+ 0 : # #) : + 7 " + L < 3
& & # # & &
& 3 b & 3 b #)) . & & &
: & &
@ "% (+ 7 # @ # # . & & &
: g # @ 3 7 # &
B # & : b # e 3 7 &
= : & # @ & & & <
& & & & &

#

A " !) 2
&& & ## & && ?
:
&
)
B " ++) + & & & b 3 b >) &&
7 & & #) N 6 O #)

% !# / ? 33 @ & J I K

	%* +)	!) + - F! G	*	A 3 (2 2 F P G
3	*, > *,	0		1
*	* n	0		!
**	* e	0		
	* g		> 0	
***	* e		> 0	
	@	d 5	> 0	
	*) & # &	3)e &3& > 0		
*;	@	0 &	"	

*, : & P > *, : & &

! . && & & &)) N & & #
& & & :

2

* . # ' : # #
P # & & &
9 6 () - 3 7 & #)) &
< & : 3 b #) 0, ? &&
) & : #) &&) &&
(+ & : 8 (+ A # &
& & 7)
9 6 & # , ## 7 & 7 + : = 0
, # : & # & #
& < &) N O & #)) && 7 ##
< . & 3 b # & = && &
: # # ## 3 : 5 b #
) # & = ## # 3 : 5 b # &
& & : & 7 & &

9 # - - : # & <
& # (+ " + &
) & 5 3 b #) (+ " + & :
 (+ " + & 3 b & #
& &
9 6 # / M (8(+ A)
 #
* K < : @ & = , & ##
& # <
9 !)+- 2 (2 && && =) & # # &&
& &) & #
&& &) # & &
& & #) : . & #
) && < # &
9 2 " & # <
& =: & & < : & : D 7 6 =: # &) &&
& & &) & #
9 & # 0 &&)
& & # 0 & & && : & 0
& &)
9 - 9 & ; (2 4 -) & 2
&) &:
& # : & #
: (+ : #) ,
= & & 1 b & 7 < : &
& # N 6 O & & # & # 7
= & <) &
9 5 8 - 7 # - (. # & #)
& & # & 4 : 9)
7 N 5 O &
& # & #
) && . &) @ & # S) &
N 6 O &) & # . & &
&: # # &) &))

#

< & & & = & &

) #) & & & # # : : :

, # < : 8(+ A =: & :

& # (& &

& # & 8) : & :

& & : & 9 & : & &

) & 9 & # &

& & & * # #)

N650

% \$! % \$

) # & & : & & & &

& # & =: & # & &

& @ 7 & & &) # # # & & *

=) & & & : # & :

3 : & # 9 & # & & 4

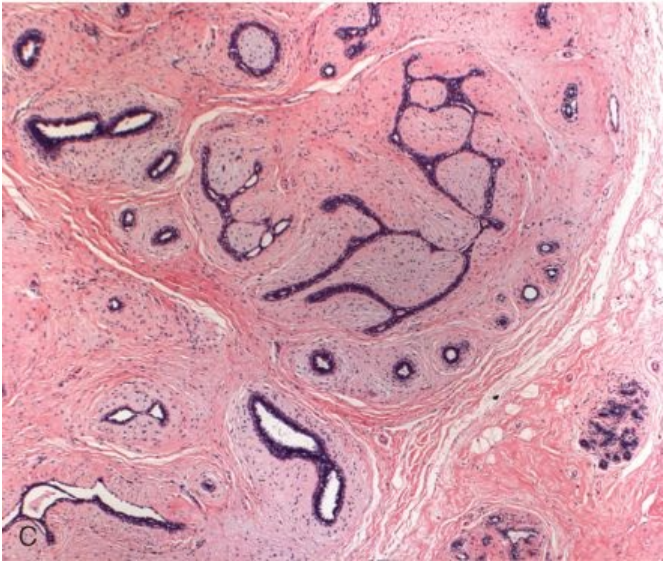
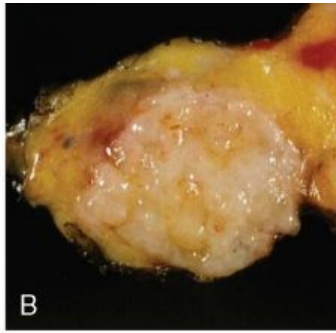
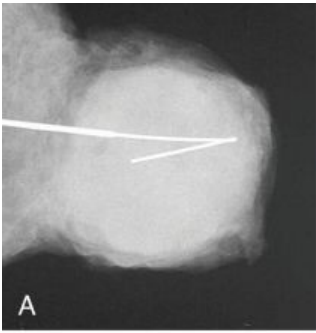
& & &)) & # # & |) 7

& # @ & & & # # :

@ # # & : & # > & & # < J

9 . &

#



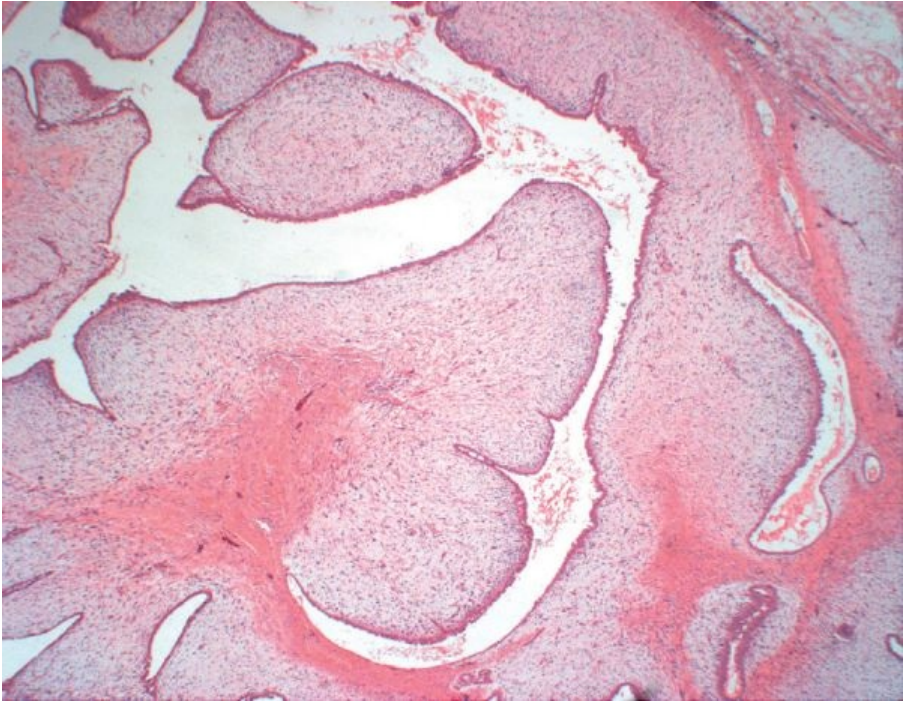
5 # / ? 3 / B : % :) :) & &) ,
: % & :)) & & 7
& &) & & # # & &
: : # & & @

-) # &) & & @ # & &
& # #) & & 7 # : &
6 = & : & & : # . & &
* &) : & & & @

[illegible]

-) & & @ # #) & # % # <
 J & # & K = & & # & # & #
 7 = *
 " & & & & & #
 & & & : : & # & &)
 >) 7 & & # & & &
 8 7 # & # # & #
 # 9 # & # & # < : #
 & # 6 6 # (% + & &
 # &

#



5 # / ? 3 ! C & &
& & & : &

:
&) :

" & & . & & & .))
< # & & & & & = . : & + & &
& :) # 9 & & & & & @ &
/ & & @
, & >
& & # & #
& & & " & & # &
&) # &) & & & # & 4
& # & # & # & # & &
> # 7 & # & & # & &
& & & # # & #

#

& : # & @ 4 & : %
& : & : %
2 = # & & : & & & #
T 7 & & # 6 O
4 & , &
4 & & & : & : &
& & : & :
& & > P , & &
&

N 6 14 O :) 3 < &
: #) 3 b 3 i
: #) &
& & < ,) 7 & & & & :
& &) & 9
\$ % 6 # ! 5 % % \$ \$ % 6 # # %
4 & # # :) &
> # P & & : #
&) 4 & # # & 7 & & |)
4 & & : & & # # &
9 # &

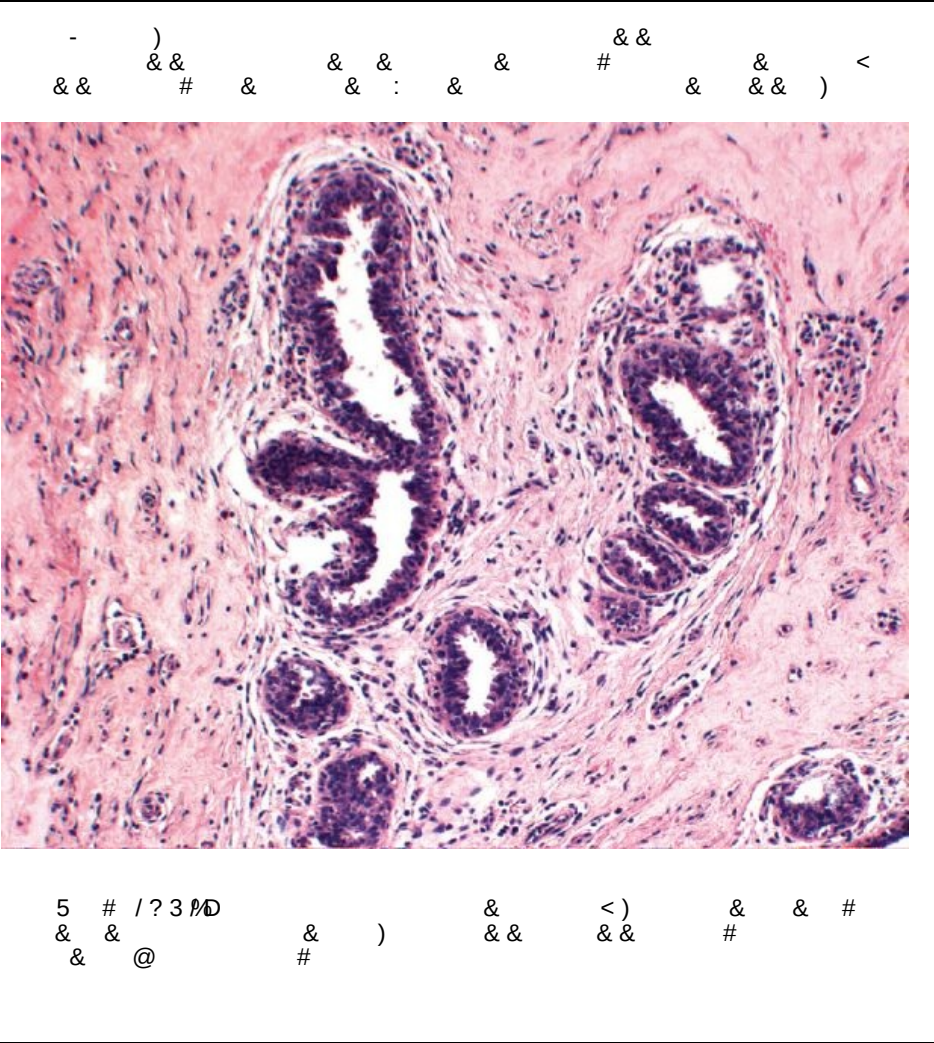
8(4 >(+(,
) & & & # / &) &) ##

%

%

%
&
&

7 & < & & # & * = : &) & & #
& # & & ##



5 # / ? 3 PD
& & @ #) & & <) & & #
& #

> # & : # & & 2 :) & #
& :) # #) * :)
) & # : & : #

& # & @ * & #
 & & & : 2 : : & :
) & + & : & : & # D & #
 & : , & & &) # & :

& b # =) :) & N 3 O & & # 3
b) =) 3 3 & # 5 3 3 & #)
& & #) < : D & # & 7 = : .
: # & ? : : %
5 b # 2 B & # &) 2 B & 6 3 b &
& # 2 B 2 = # & : & # 9 & < &
) D & # &
& # & & & : &
& & # = # & & : &
& # & & & = & :) . :
&) < ! b " # = # B &) &
& & & & : & @ 0 &
& & # & &) & & & &
& # & # # #) : . & & &
: & & & & 4 : &
) : & & &

$$+ ((+ (0 (,$$

? : & \$ & & & \$) & & + & \$ 3 3 2 ! \$
 ? 3 3 P 16 \$ 3 5 6 & ## & &
 > :) , \$ & 1 1 6 P 3 \$! & #
 5 + ' : & \$ & & 7 #
 , " \$ " 7 ! 3 3 6 P 5
 6 > ' (: D 8 4 \$ 3 3 P 5 \$ 3 & \$ & & #
 & 4 : & \$ " 7 #
 1 1 1 P ! \$
 ! & 7 4 : & \$ 8 # 9 # . # &
 &) 2 \$. 3 3 P \$ 5) &
 1 & 7 4 : & \$ 4 & & & \$ # 3 3
 # &) & 2 \$ & # 3 3 P \$ 3 3
 3 & & : & \$ 3 3 P 5 \$ 3 #
 @ # " > : & \$ 2 % 1 1 P \$ 3 #
 ' 3 3 P ' \$ \$! 6 \$ 2 \$. &
 8 3 3 P > : & \$! . #
 5 & & > : & \$ 4 # & & # 3 3 P 3 1 \$! 3
 & & + & # 0 F 3 3 P 3 1 \$! 3
 + ' % : ; & ; % \$ 3 3 P \$!
 6 +) ' (: & \$ + # ? F 8 & * &
) . 2 3 3 P !! \$
 # % & 4 8 : & \$ " 2 . ! & & @ 1 1 P ! \$! 1 #
 &) . ! & 4 8 : & \$ " 2 + 3 3 P 1 1 \$! & @ &
 ! % & 4 8 : & \$ " 2 + 3 3 P 1 1 \$! & @ &
) . ! & 4 8 : & \$ " 2 + 3 3 P 1 1 \$! & @ &
 1 4 + : & \$ # &)

+ #

) F &2\$. 33 P 3\$
3 8 ' : 0) > \$ *
) # \$ # ! &
2\$ 33 P ! \$
' (4: &\$ " & # +
.2 2 33 P 1!\$ 1 3
& ; && % 8 &
\$ && & # & # 5
% 33 P 63\$! 3: 3)) 16:1)
33 P +: /& /*\$ % &
33 P !\$
5 % 7 & 4: &\$ 8 #
& & & & % ? ' 33!P 5\$ 33333 5
" %': &\$!
33 P \$6 !
6 l ' : 0(\$ (! .
336P 5\$ 3
R: & \$ % & # . #
V. ? 33 P \$ 5
! 8 : ? + \$ && 333P 33\$
1 8 ? : ? + \$ + & # ! . 3&P 5 \$
3 *9 & 4: &\$, # 7 & & #
7 . &&33 P 1 \$
&& >>: " & D\$
33 P 6\$
, & ': & \$ 4 & & #
! 33 P 3\$ 1
4 4\$ && # 1 P \$!! &
5 , 33 P 4: &\$ 4 & & # #
\$ 1
% 4>: &\$ # &7& && & 33 P \$5 1
9
6 & : >4\$ & 2#
336P \$ 1
" : &\$ 7 & &&) " !
. 33 P \$ 5
! ? && ,+\$ # # #
1!3P 66\$

+ #

1 8': &\$ & ! . # 335P 3\$ 5
53 " >: &\$ & & # L
& # 1 P 6\$ 1
5 /F, && 4': 4) 4\$ & S !
2\$ 33 P ! \$
5 > *: &\$ + # : 1!!B33P 36\$ 35)
& &
5 > ,+: &\$ # & &
& < .*,=V 336P 5 \$ 3
55 8 4: 8 \$ * & & & #
* 33!P \$!
5 # && 4: &\$ * #& <* =
B & # 9 33 P 3\$ 5 6
56 " 9 ': &\$ 4 & &
+ 33!P 6\$ &
5 8 >: &\$, ? # & & / & 33
. ? 33 P \$!
5! D ,": &\$, & 33!P 3\$53 \$
? ?
51 + 7 & ',: 0'\$ & * \$ 33!&
3 . & *,: &\$ & . # ? 33 P & 1\$ &
& ? ?
" & ,D: " 4\$ 8(+ M
33 P ! \$ 61
(&& */: (& ?\$ * \$ /F4 && ": " ,(: :
(& P 336\$ 7
I ': &\$ 4 & & &
. 33 P \$)
5 , D : &\$ 8 ## \$
& \$ 33!P \$
, 4 33 P ,: &\$ % & (7 # & & 8
55\$ 6
6 : &\$ % 336P 66\$56 6 # &) &&
&
I : , : 33 2. \$: 6 0)
! D I\$ 0) & # \$ & & #
336P 6\$ 1
1 > : &\$ #& # &
? 33!P 3\$53

+ #

6 3 8) D: " & (\$. #
33 P !!\$ 35
6 > "8: ; \$ & # #& \$
? 33!P \$
6 % &) '+: &\$ " .& ? 33!P 6\$! 5
6 > C: &\$ " # #) .
33!P 3!\$ 1
6 5 8 && , \$ 0 & # . && ? 115P \$ 1
6 ? : &\$ > 7 # !))
115P \$ 3
6 6 && 4>: &\$ " && # \$.&!
\$! (33 P \$ 5
6 & & D: &\$ (% + & # # .
? 33 P 1\$55
6! > 8\$ + & & & 33!P \$5 #
&& * #
6 1 : " @ (\$; & & #* # 33!P \$
3) & : &\$ 4 & \$) # & &
33 P 3 \$

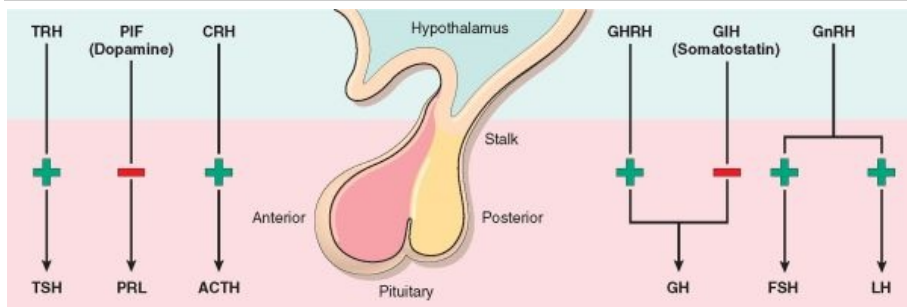
- /@ : % #) +
%

S , & : . # & & 9 & : & : & : S & & :) # \$ #: 9 & & & # # # & * # #) 7 " & # & :) , & & # : & #) & : & # (# & # < = & # 9 < # = :) \$ & , & & # # & : # & #) & # & :

"* B* +I %> 0

& < #) & & & # & = & # < !3b # & 7 & # # & & =:) & & P) & * & ## & # < & & = & & < 57 =: & # # & & \$ & & < 1" \$: 7) <% 8=\$ & /" % < =: & # & \$ & ?" 7 & <"/4 =: & 7 & @ " & & & 7 & A " ' & & & # & & & 7 & & : @ <> 8= , 8 # # # & > 8 & & &

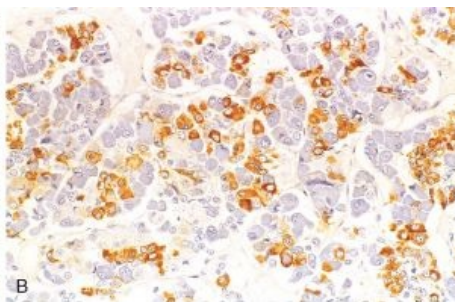
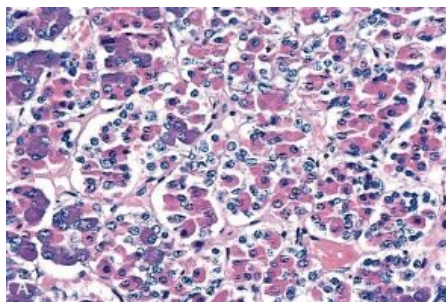
% &



```

5  # / @ 3 1      &
      =      &      #      &
" + > :      &      P      8 :      &      #      , 8 :      7      &      = F
<      = P      , 8 :      #      & &      &      7      &      P      > 8 :      &
&      = :      %      8 + 8      <      )      + 8      <      7      &      = :      %      + 8      <
      = :      %      8 + 8      <      )      L      &      = :      %      + 8      <
      =      )      &      #      &      " *      <      {
      =      )      #      < % * 8

```



5 # / @ 3 / " & & # & # # & < & : * #) .

& & & & < . &
\$ = #) \$ 8 : & & & = S # & & @
&) & : 7 # & # &
. & : # & . < & : & = , & &

" % &

& # & # & , . #
) : : < 7 # =
\$ & & 8 & * # 8
& & & #

& & 4 # # "

& & 4 # # "

&&) \$
* # \$ # . # : & :
: # #
&)
* \$ # # 1 # , \$,
: & \$
% \$ & # & & # #
\$: & & # & :
&& : . & # & #
: & < & = \$ & # & :
*) # : # & # & :
: # : & :
) : & / # : & # & :
& & # & . & :
< &) =
8 # & &

" 8
\$ \$\$ \$ \$ / 0
() \$ \$ % 8 \$ & 5 7 = ,
& & & & # < # = :
& & :) & A & # & . = > #
2 & & # : >

% !# / @ 3 3 () +

()	%) - 6 +	%(+ %) -	) JIK
	8 "/ 4 7	8 && <	=
,	% 8	% 8 && <	0 & % = < & = & < &
>	" &	" & && < &	% & = # & = , . & # # &
4	" & : % 8 4		# & .
	, 8	, 8 && <	8 =
%	, 8: > 8	% : J 8&&	& & : K : ## :

2 \$ 3 3 , 2 % \$
B B > > 4 B C > , B > > J 8
> 8: & @ P "/ 4 : P , 8: # & & & 7 &
& & P , 8:

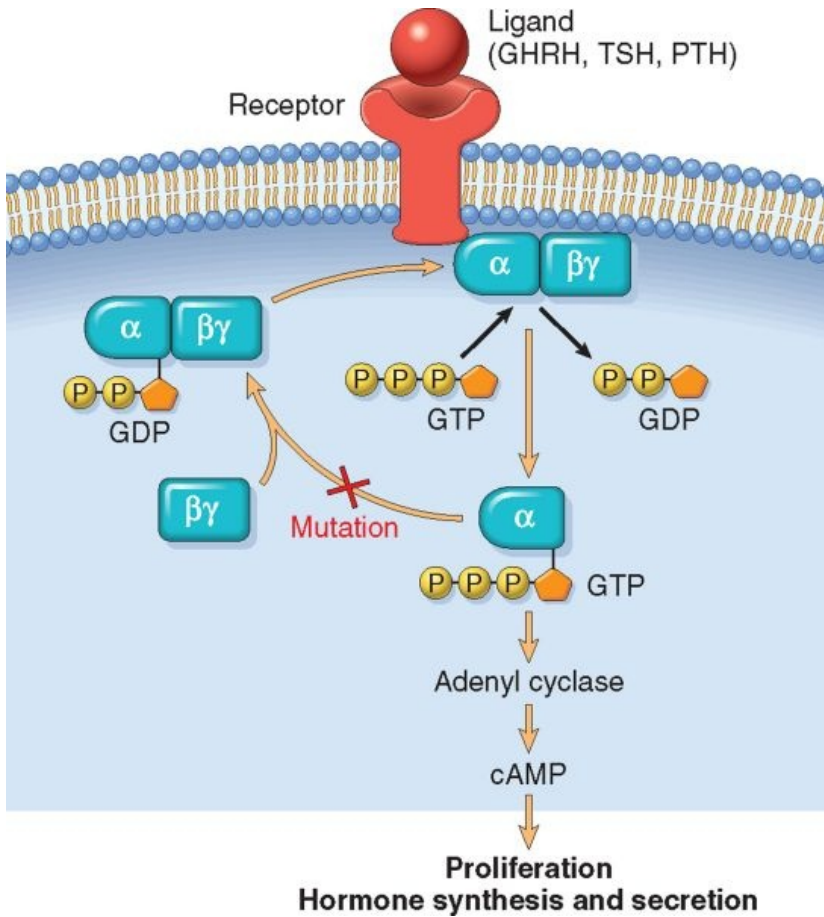
I 0 # & \$ & &
& &) # &

" & & # & :)
\$ \$ #) \$ \$: # , &

& & & & &
 # & 2 # & & # &
 & N K O=
 ? \$ & & (N 9 : & \$ 7 = \$
 9 % 7 & 7 @ &
 # % # & % & P &
 : # & # & < : % 8 + 8
 = < : < : & & = :)
 \$: & # # U 7 : 4" =
) & & # & & & # & #
 & & # U 7 & %
 & & & & &
 U 7 < % = # % ' ! 2 : &
 3 9 * & . : % :)
 < % " = & U 7 /
) & 7 & & # : % " :
 < % " = U : % % U &
 # 4" :)
 & & < & & = : & & & & # 4" :
 U : # % & U : # 4" :
 % " 2 \$ # % " U 7 :) ,
 " < U : (' 2 , #
 5 7 = % " U * 5 3 b #
 ' ! 2 & # :
 ' ! 2 ' ! 2 : & & :
 4" 7)
 9) & b # 2 # & # & \$ \$!= , #
 != , 2 = 2 2 + N % & & # & & != # &
 < 4 (0 7 : & & &) = != # &
 : & &) 4 (0 7 &
 * & : != # & % 8 7 : & 7 :
 # != & & & &
 D * " P & != # & # # 2
 J 4 (0 7 & K U < 2 = 2) = & & N 5 O " 2
) & . : & 7 @
 & # # :) # 4" 7
 # " + D + # & # 7
 : # # 7

& 2 +=
9 & #) & #
" % 8) 2 +& : % 8 N O & < g & #
* " & 2 + # & # * " #
& * : #)
. , # #
9 4 & & & :)
& : # ; & :
* 2 & # & = * < : &) =
< \$ &) =

% !# / @ 3 5			() % (+		
5			+		() % (+
5 \$ % \$					() -
% U					% 8
" N O			9 = & 2 + 2		# % 8 &
&			< & . = :		& # " D
* 2			/ .		
! \$ \$ % \$					"
4 N O			% & & != : # % 8 : &		8 =
D 0 < AND * O			= % & < J 4 (0 7 7 & K =		# 8 D 0
& N O			% & 2 + < # =		% 8
+ & < + 4 & #			* " = N " " O =		
2 (\$ " 2 , " 2 \$ 8 * \$ ' = J >					
8 :			P % 8 :		)
I % & \$)					



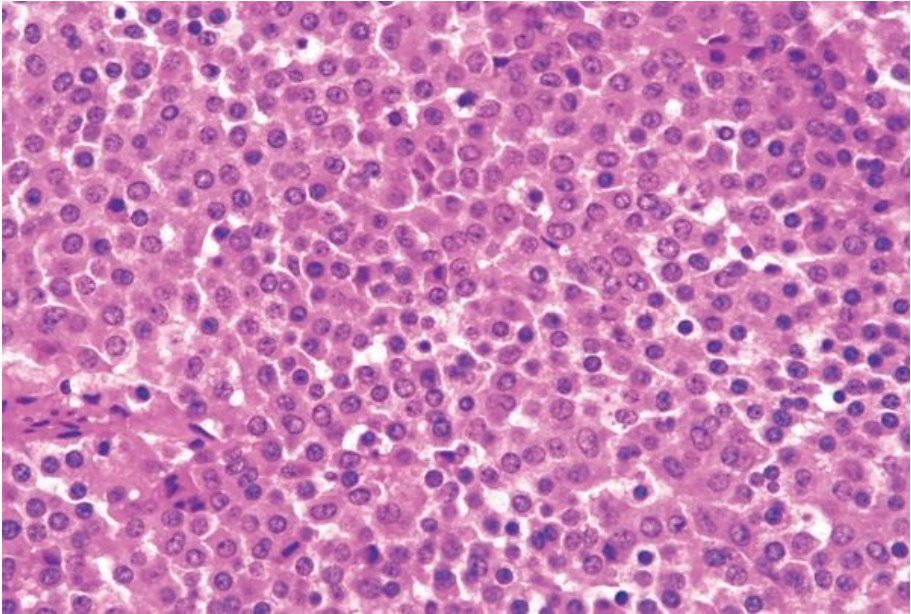
5 # / @ % 7 & 4 : & & # & & 8 : , 8 " 8 < 4' < : = % " : P % " : 5 7 #

-))- & - () > + # :) & & 7 & # & & & & :) & # 5 7 5 = # 9 & & & & : & # & :

9 2 2 +0 & : #
 &
 8 & & : & # &
 # # : & # & : 4
 & #
 # % (# + + - +)
 - () - < 4) + 57 = (- (&) + #
 &) & & # & & b
 & # D 7 6 P & & : # & & ; C &
 * & &) # # - &
 + :



5 # / @ ' 3 @ # &
 0 # & # & & : # &
 & &



) 5 # /@3A # && # && 0
&)

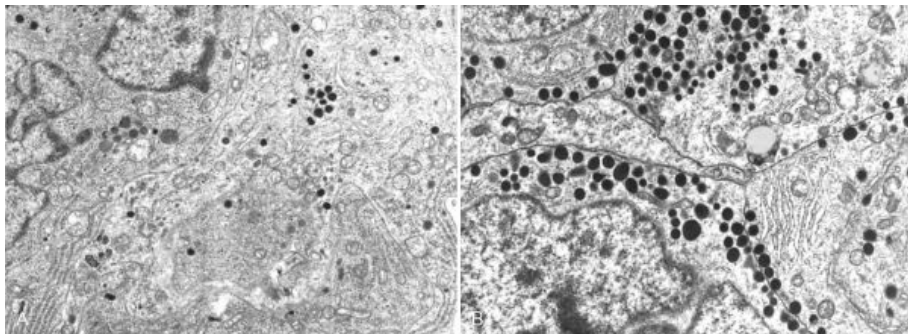
& &

&
) # # # #
> &
' # # # &\$
&& \$: # &
:) \$ # &
? & # :)
& #

\$! % \$

" & : < & # = # 9 @ #
&& : &) : . & & & &)
4 && : &) & 2 # &
& / && < P \$ 0 &
) & & \$ 0 5 7 6 = " &
" & & # && # :

" & . # & # # && ## <
& &) & : = &
& @ #



5 # / @ B & & # #: (&& #
& & # && = && # &
< & : (& # &) : & L
/ 8 * , 8) F * , , ? ! ,

* & & # & :\$: &
& : & # & # 3 5 3 : &
&&) & & " & &
& : && * : &) : &
& & : &&) & @ <

* " & \$ \$ & \$ P " & 6
& : & : & & & &
& " : & & & &) :
& #) & & # # &)
& < # : = : # & :
& : && : & , &\$
& \$ & / \$ # (& &\$
6 < 6 # = : : & # & :
" & : & :) @
&

5 \$ '% 6 6\$ \$ # #!! F \$ %\$% \$ 6 G # \$

% 8 7

#

, & & 9 & %8 & 8 &
L # & # . & #) \$ & &
& & & : & %8
: & & & # #:)
\$ \$ \$ \$ @) & & # %8 & &
& & & & &
' * \$ \$ *# \$
/ + ' & 6 = \$ \$ & 0 , (# \$ & : 8
* % 7 = & \$ & @ & @ & & #
: # P \$ & * :)
< < : & : &
(& # 2) & & < = :)
& # &) # & 7 & # =:) *
& @ : &) # # : & :
& & : # @ &) & : : & :
%8 . & # &
& & \$, ' * \$ & &
& & & & & ## &
%8 < & & :)
? ## & # %8 & & : &
& & & : & &
%6 #!! F \$ % \$ % \$ 6 G # \$
/ # / & & 0 & & &
0 # "/4 : # "/4 & & L, P
& & & & & :
(. # 8 & # < & &) \$= #
) # & &)
& # 87
> . # 8 & #
) ! & # : \$ & # # & #
& &) : & * : &
) ## # # # # 8

&
\$ % 6 # % # \$ % % # \$
" & & & # * . & :
& & #) & # & & # 9 P
' / % * 6 & * 6 0 ## &
% @ & & # 6 & & : &) =
& : & # 9 & # : & 7
> 8 & . " # &
= & &) & # :
T 7 > 8 P , 8 # & & U 7
/ * 6 0 : # . &
! b 3 b # & & \$ & & 7
* # : & & # 6 & & \$
& & : & & # # & #
& # & & # < & . =
\$: 5 # & b #
2 # & # 9
8 : # & &) & & & & 4 & & &

* # \$ & # # 8 # :) #
) # . & b # # 9 & & * \$
/ \$ (0 \$ (& & 4 \$ # # : &
9 \$ \$ " & : :
9 \$ # 1 # \$
9 # , & . # + #
9) # & # :
9 & : # . *
: & . & : # . *
& & : & # :
9 + \$ # : \$:
& #)
P : & . & @ # &)
& : & # # & #
& & 2 # : & #
: & & 2 : < # & = & &
) & & # & & # ? #
9 " : & & : & &
& & & &
9 \$ \$ & # \$ & # &
\$ & # \$ & # :
& &) \$ < = \$ * & & : # & #
. # & & # & # &
) #) # & &)
) : \$ & # & # # & &
& & : : &

& &
8 & #
9 ' # & # # # 9

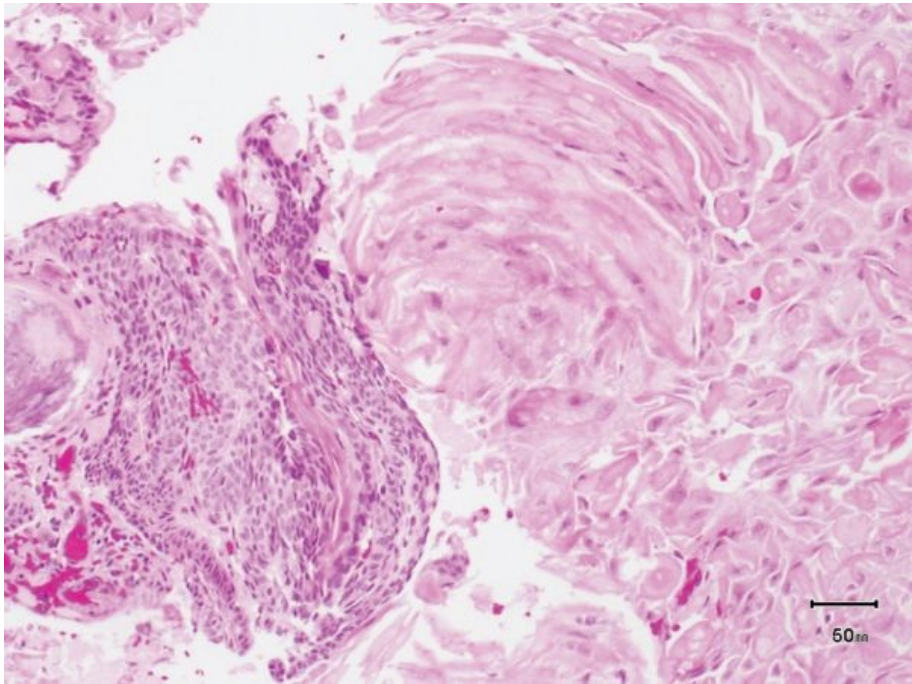
7 # ?) = & < # & + 6 = & #
: @ #
, 8
9 * \$ \$ #) : & & & &
& # 8 : & \$: & & :
& & & # @ # :
& & & #) :
8 & #)
9 + \$\$ # # : &
& # < = # & # / # & () :
) & # % & < > 8 : , 8 = #
, 8 & 8 # & : # " & #
& : & & 8P # : # #
& & & & & & # & ##

" " ,
& && & 2 * & 8
9 8 # < & = & : #
· & # & # & #
: # & & #
& ## # :)
& # & & & # 8
) & &) & # & # &
) & # . & & # #) : &
") :) && # &
& # 7 :) &
9 \$ 2 * / + 2 * 0 8 . # 9
, * 8 & # #) : & \$ & 8
&& 7 && # & = : & 8
& # : & #6 O & 8
, * 8 & & : &
& # & & &)
& : &

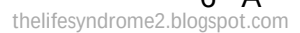
8 & , &&

0 & & # # #
& \$ < : # P # ! =
+ \$ # &)7) # b b #
&& # &)) && :
= && . & & 6 " :)
& # :) & &
(: & T 7 # % 8 # 7!
:

-) 5 P & &
& & : # & & :
& & # & # & #
@ + \$ + (-) < + # #
- - 9) & & & = & #
& # & & & & &
& & J" & K # J & K # 9 &
5 7 = : & &) & # < J) # 9 K = # &
& # - : # : # : # & # & 7
&&) # & J & K & &
& 2 :) & & &
" && & & & & &
9 9 && # & # && &
&& && & & & & &
") # : && & g
4 & & # > #
.&br/>&& && #



5 # / @ 3 C : & # #
: &) & & J) K & < & # #
&)) & & / ") & & #
\$, . * ") , \$, 8 0



[illegible]

8

& & # &
5 # 8\$) : &
.: & # # # < : &
\$ \$ / \$ \$ \$ 0 5 7 " = ,
\$ # & # :)
: # , 8 7 ? & # :)
& \$) #
& # & &) \$
9 #) % <
=
9 8 # \$ &
9 8 # \$ #

% !# / @ 3 3 4 %) 8

\$ % # ' % 6 6 # % 6 \$									
Primary									
# # . & < % =									
8 # < J . K = & &									
8 # < J . K =									
* 7									
0 & .) & %									
Secondary									
, 8 7 N \ O < =									
\$ % \$ % # ' % 6 6 # % 6 \$									
% & < Q = = <									
, & = <									
, = <)									
= . < .									

|) , 8 7 & < , 8 = P & &

& &
& \$ & # # &
\$ < \$: T 7 J K =

(. & & # & # \$ "
& & # :) : # &
& & # & & # & ,)
(& & # & *
\$ &) \$ \$
* & & & 9 & #
& & : & & # & & #
) & & 4 & : #
& # & : & # : #
@ & # & : J &) 7 K ' #
& & \$
* \$: \$ & # : & 0
) & & & : / : \$ & 0
? # & & & # &) :
= 8) : # & \$) &
< &) =



% : # && : & # :

* & : \$ & # &

" # \$ & ## & # &

& #)

/ # & # & & :) # #

& @ & P & & & & #)

\$ &) & : & %

& # & : # # "

) # # #

2 # \$. & # &

7 & #

&) 7 # . &) &)

& &

,8 & ,8 &

& :) & & : & & ,8 &

#5) . & # & * &) ,8 &

: #5 & & # < J & & =

& * # 7 < =

& ,8 & & # 2 = #

< +8 & = & ,8 & & # &

9 +8 . & / ,8 & & #

,8 # &

. & : ## & &) & &

& & & < . =:

& & : & & & T 7 &

& : # : &)

+ :) 5 &

6 !) : &

8

* \$ 9 & & # & # & 8
& & # & # N O & # & 5 b #
* & #) : #) & # 7 7
) & # : \$ # & : &
& # 2 # & # < & 5 7 5 = "
@ # & < = "

% !# / @ 3 6 (6) -) +

& = & < 2 9 1 , & 2 9 = 8
* < =
" & : : . &
8
N\O
* # N\O
< & : 7 : & & N\O =
& # < N\O =
\$ F # % ! G
" # &
8 & # &
< =

I) & # < J 2 # K =
& ? 9 := # . 2 9 IP . * ! P.

? &) : &) = / \$ # \$ # \$ & # &
& \$ / \$:) 0 # < =
: < = J # K < # & #
4 : & & = : < = / ? 0 \$ @
& # : % B J 2 H :) :
N\O

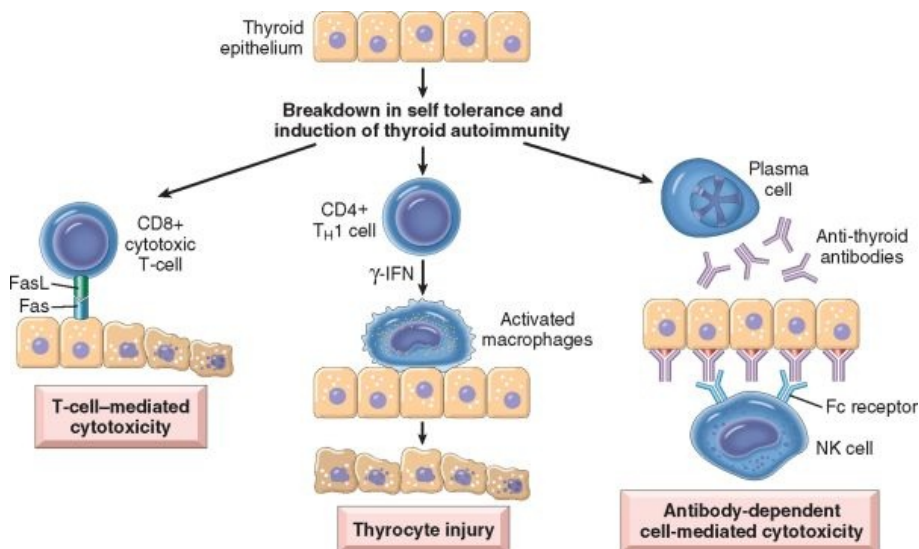
& # / : 0
 & / @ % 0 &
 # # : < & 6 6 & ? 9 :=
 62 9 6 1 : &)
 & & # *) / * 0 # 7 # & & #
 &) = \$ \$ & 7 :) &
 " & 5 & , # & @
 # : , 8 & &) & &
 2 5 \$ # & < & 6 # = #
 & # :) # # : & :
 9 & & = :
 & 7 : & & =
 2 \$\$ \$ \$ \$ \$
 8 (2 # # 6 \$: \$, 6
 : & & 6 < = : # :
 J 2 & % & K = < " , = :
 , < & = # # # # < # ,
 & : # + 8 : # : # = : ;
 # : : : # &
 & & & # # &
 # %
) \$ # # L : J & K J & : K
 # # *) & &
) & # # * : & # 9 8 & :
) & # #) # / :
 # < : =)
 \$ \$ \$ \$ \$ "
 \$, \$ \$ \$ # ' &
 : & 5 : & # & # &
 & # * : # &

& & : &&) & &
=# #
4 . \$: \$ % && & :) # & #) J N1O & # k& &
&) # # # # &
* & &
& \$ \$ 3 (: :
&) ") . & @ # : & ' & : &
& & & # & # &) +
& & &) \$ 2 :)
S ## & & & * : & & <>
) & # : : # & &
: : # # & # : &

> # & & & & #
& " #) . & #
\$ * & \$ & # , 8 & &
& : # & # # , 8 ,
) &) # 5

: # & # # & :
@ # # # & < : # & 8
& &) = &) # S &
& & # & =
< + & =
+
2 & . / # # : #
& : \$ # ? : # 9 &
: & & : # # * # # &
& &) #) & ## . # # & & # #
) & # & # # & & # \$ <
& < Q = : < = &
6 6 \$ % \$ % 6 \$ %
8 # # 1 #
8 & & ## * \$ # & < #
/ \$ \$ \$ N 3 8 % # 8
@ & & # & # 5 6 3 \$ #
) & :) # &) # 3 \$ 2
&) : &
: 8
5 3 b # &
8 & * & 8
& & \$ 4 & L 8
> 5 # 7 & & & H / % 2 H 10
% 2 H & & & #
8 # & & 6 B B
/ ! B B 0 # & :)
7 & & # N O & & % 2 H ! B B
&) = : &) &)
"
8) & # 7 &
. & # # 8 &
. # 7 & 2 # 8
& # 7 & 8 # & & &
& # 6 = * N : & & . < = # & & 9 &
< 6 = * #

& # & & # & < # 5 7 3 = \$ & & &
 9 I G 4 \$! G . & &
 9 " 6 \$ (. 7 & & 7] & 8 &
 # & # 7] # & & & &
 9 # 7 < 7 & & & :
 = # & &) 7 & & 7



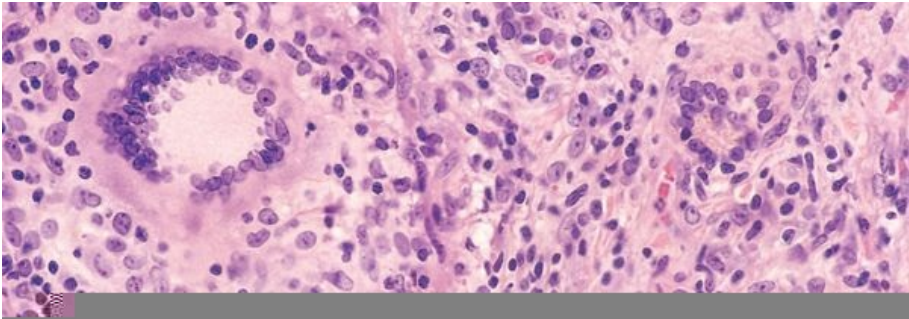
5 # / @ 3'10 # 8) #
 7 : & & : & & & :
 # & . & & : & & & :

-) # ## & & : &)
 2 # & : & &) : # :
 4 ++) . & . # & + # (:
 + < & & 5 7 = # & & & :
 # & : 6 Z & & # & & #
 # & & & & 2) * # 7 & &
 # 8 a & & # 8 (2 * J & K 8 &
 # & & & (2 J & 7 & K # :
 B & + & <

, :) & # 9 & # \$ N
) & # 5 3 & 3 : & 8 # #
& # < 5 \$ =

, & # 2 # 2 #
& :)) . # : : & : &
&& # & # 7 & . & : &
& # 7 # && & && *
& :) 7 # && & && # 7
&

-) & & & & & & /
& * & & &) 7)
& # 8 & & : #
(& & # & : # && &
& # & # > :
&& # # # & :
& # # && < (# && & = : (+ & (
) & * & # 2 ## & #
) # # 2 ## & #



5 # / @ 3 1 / &
/ # & \$ 0 # &) &/ & 0 & & & # & & &

& &
% & < Q # =
& : & & 6) : # &
8) : & 5 & & &) , 8 & &
: & & 6 !) : &
% # ! 6 \$ % F ! # G % 6 \$ %
& \$:) & # : & &
& & # & : & 7 &
) & # & 2
b/ #) \$ " & 0
8 : #
7 # . # & #
& # 8 & < &) =

-) (. # & & & # :
) & & # & &) & #
8 a & & & # & & B & # 8

& &
* &) : &) &
: " ~ ! 3 0 = # < &) #
) # & # % # # # < # &) = :) : & &
3 7
/ : & # @ # & #
& @ # . # # . & & &
*) # 7
&

%

%

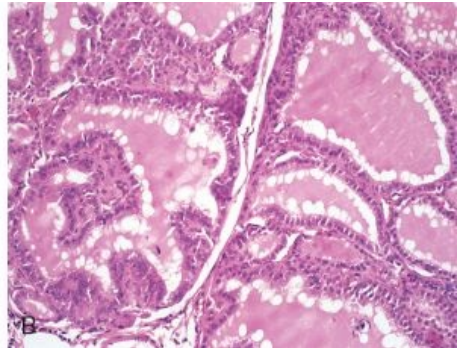
% ! # & K #) * & N 5 O # @
& \$ # \$\$ \$ \$ @
1 " * \$ ## : # & & #
/" * # & \$) & . & & #
?" > & @ : # \$ & : & & \$:)\$

%) 3 7 5 6 3 #
\$ 3 b => \$ \$ 5 \$ & : %
< 3 b #) = B 8 , < =)
8 : # & &
@ & > @ 8) # 3 b : 5 3 b :
+ & & N & O 7 # % 2 H ! B & B 8 >
"
' \$ \$ 3 " (6 # & &
\$ & \$ * & # & &
9 6 \$ \$ \$ * % , 8
, 8 : & & & &
& & 7 & & & % & &
: & & & & . &
9 (6 \$ & \$ \$ & & , 8
) 7 & & & &
& & & &
9 * 6 \$ \$ \$ L , 8 &
, 8 # & & & &
, 8 7 & & & :)
& & # * & & # #
& & & # # : #
) % # #
& # L , 8 # % * @ # #
& & # & # : & & : :
& # & # : & & & : :
% & & & & & :
& # % & & * % & # \$:
& # % & & & # & &
& # & 7 & & & & &
&) & & # . & & P < =

%

. : # && & & & <#
& # P && #) #) #
+ & & #) ,8
< & :) # & # & # &&
& = # & # ,8 # & # :
&

-) & && && (& && <
) -))- - # # && & && / & && : # &&
13 & & 8 & && : # &&
&) 2 # && & &&
&& && # && & < 57 = , && & & # &
&& && & > < # &) = &&) # & &
& && : # & : && P
" & & # & # %
& # & & &) & &
& & & & # & & & #
& # & & # & & & & @ & &
7 & & & : & &
* #) & & : & &
& # # / & &
@ # & # & # & :
& # &



5 # / @ 3% ? : ##) & # ,
#

&& & 5 7. ## & & # %
2 & & : & & &)
&& & : # && & & & &
(\$ & \$ % - 8 / 0 2 /A, #
8 7 , , 2 \$

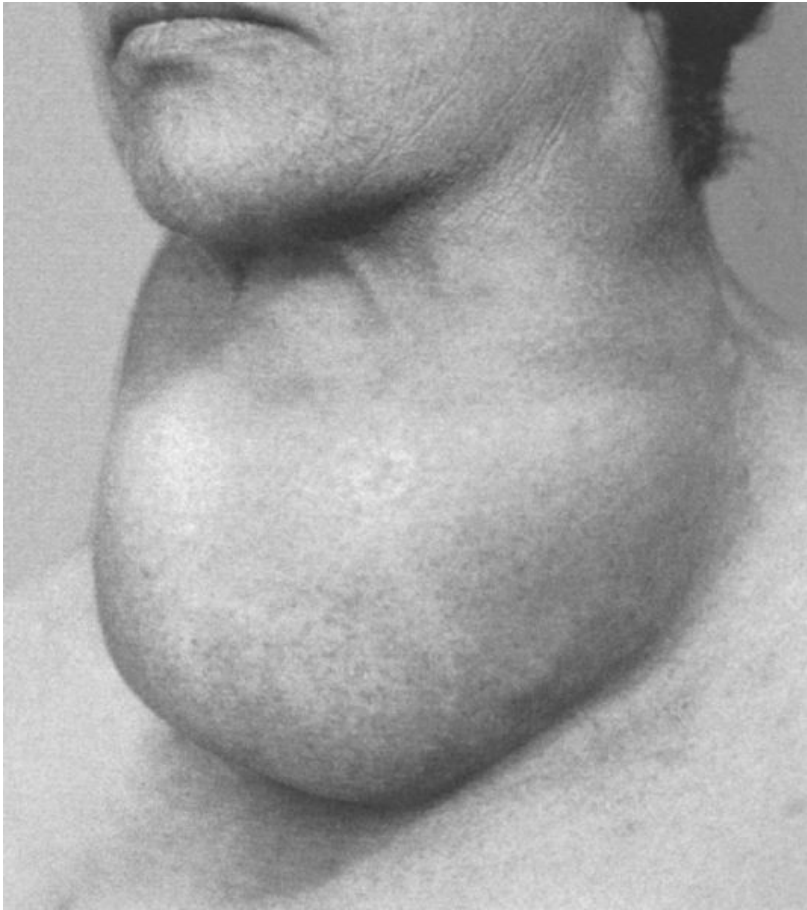
& &
& & #
9 &) % : #
\$: \$ & #
& &&
&) # & : # \$ & < &
% & #) & : @ \$= && & 2
& : # : \$: \$: & & 8) : # "
, # & & : & & #
:
> * & & # % & & & & # && &
" & & : " # , # && &
% < :) T7 & :) : & :
< : & & = : & :

4 & & %
(& # : : \$ # :) #
\$ * # :
&& & && ,8 & & :) : :
& # & : & # & : & & *#
: & & # \$ 9 # &
& < : & #
&)=: & 9 # # &
\$ %\$= F !#G 5\$ %#
. < & = # && & # &&) &&
& \$ # \$) & :) : #
& & #) , 8 & :) & & #
& : & # && & && : # 9 &
,8: & # && & && : # 9 && &)
& # & : & 33 && &)
; . & # # & # :) & &
& & : # & & : : < :
: & # &) : & & : : =:
0 &)

& # 9 &
& : & # & #
& * : & : && :) :
< #) P = * && :) :

[illegible]

- 4 & & %
& : && F 7 & * G #
& & # &) :) & & : & & 8 &
& &
: : & 2 # \$) & & &
& < & 5 7 5 = & 5 & & & :
&& & * & :
& & & :

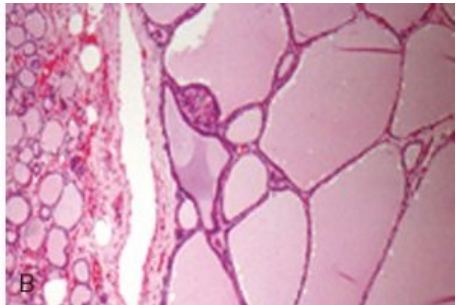


5 # / @ 3 1 @ 7 (7 &) \$ % && - 8 /) 0 2
8 7 , , 2 \$

!% \$! 5\$ %#

? : & # \$: ; & & & & 7
& \$ \$ \$ 5 \$ " :
\$ # : # & 7 7 & &
& &
* & & & #
: . & & : *# & &
: & & # & # &
: # &) &) # & # :)
& & # : & & & #
(& #) 0 \$ & :
\$ < ,87 &) (8
J & K = # & & & & :
& # & &) : & #
& & :) .

-) 4 & & & & : & &
) & # & # 3 3 3 : # & &
: & & # 7 * & &
/ & & : # & & #) :
: < & 57 = / & & # 7 #
& & * (#) - : # & & & :
57 = & & &



- 4 & & %

5 # / @ 341 & & : % & : " #
& & : # # & : #
& :) & : # # & :
8 7 \$ 7 , \$ # #B, # & 8
\$, 80 , . , *

& &
& & # # & & \$ # #
& & * : # & # #
) : 4 \$ 0 # & #
/ . < # & , 8 & & = :
& &) & 7 & : \$
/ \$ & 0 :)\$ \$ # %
& & & 3 b #
3 7 # & &) 7 & 7
< g b = @ @ : # & = &) = :
@ J & < : & K < & # 7 & # & &
) # # & & & # : & J
& : & &) : # & # # & & &
& < N& 6)ⓔ

0 & #

0 & #

& & & & & &) &&)
B , , &) b 3 b : & & #
, & & & #
) & & : & # &) & < 2
& & * # : & \$: \$ \$ =
? & # b # & & B 3 , , & &
& # : 13 b & & 3 , , & &
9 : & : & & &
9 ! & & &
9 ! \$ & & &
9 # & & &
9 # & & & / 0
, : &) & : # & & #
& & & # & : # 7 &
& & * # &&) #) 2

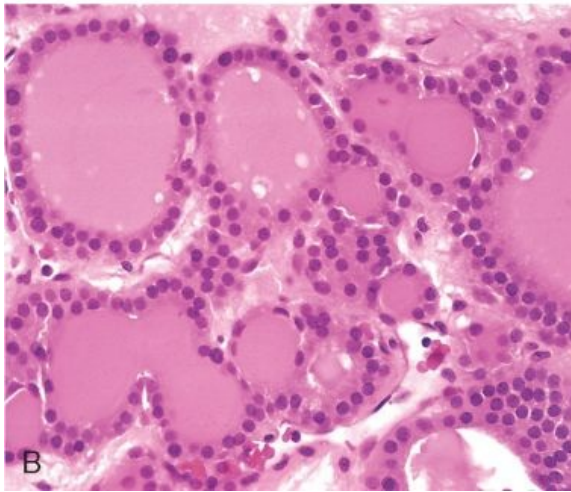
\$

: &&) : & & : # : && #
& : ## & & & # * & : ## && &
P # # && & : &
2 # # && & # & : && <
& && # & : 8 & #
K = # , 8 & 0 & :
\$: & &)
"

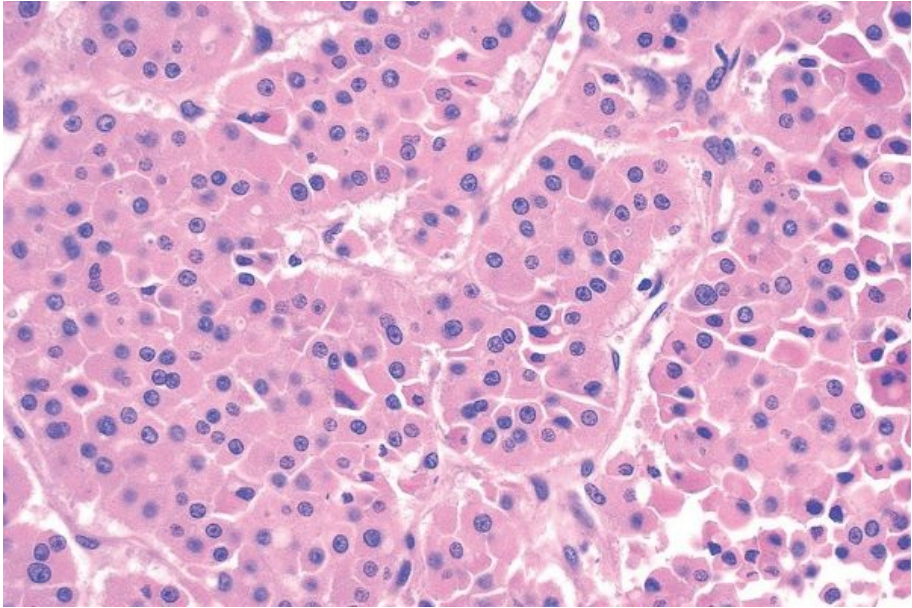
< g 3 b = # # && & 2 # #
6 C 6 " : N O / + 2 2 # N ! O
&& #) & J K < &) =

,) & & & . * & & S * # & #
 & & & U 7 < 2 = S # & %) # & &
 # J 8 K & < J
 & 0 * & ! 2 &) # & & &
 . & & & #

) & & # & : < & : 57
 * # & : & # < d
 2 & # 7) 7) :
 # 2 & & 7 # % (& & + -
 + , # + + (: () & &)
 # # : # : & # # & & :
 & & : # : & # & & :
 4 & & : & & # # # 7
 < 2 5 7 6 = 7 & & &) & & &
 & & & & & & :
 . & # & & & : & &) # & # &
 # & & & < &) = / & & & :
 & & & & & & 8 a & & & :
 # # # # # & & F 6 Z) . & & + (#
 # # :) & & 7 # & (2 ((&
 +) = (:) + & A &



5 # / @ 3 1 & & # : & :) & & 7)) & & 7 # # # & & &



5 # / @ 381aC & & < . & = 7)) &
/ # 8 & &) , ") , \$, ! 8 0

& &
4 # & & & & & & :
) & &) 0 # . > & & & &
/ & : # : # 3 b
& & 2 & : & &
< . & = / 9 # 7 & &
& \$, \$ # \$
& & . & & & &
@
\$
b # # & & & & B ,
& & & & & * :
& & & & 9 & & &
< . & & 2 = #
:) & & 7 ## &

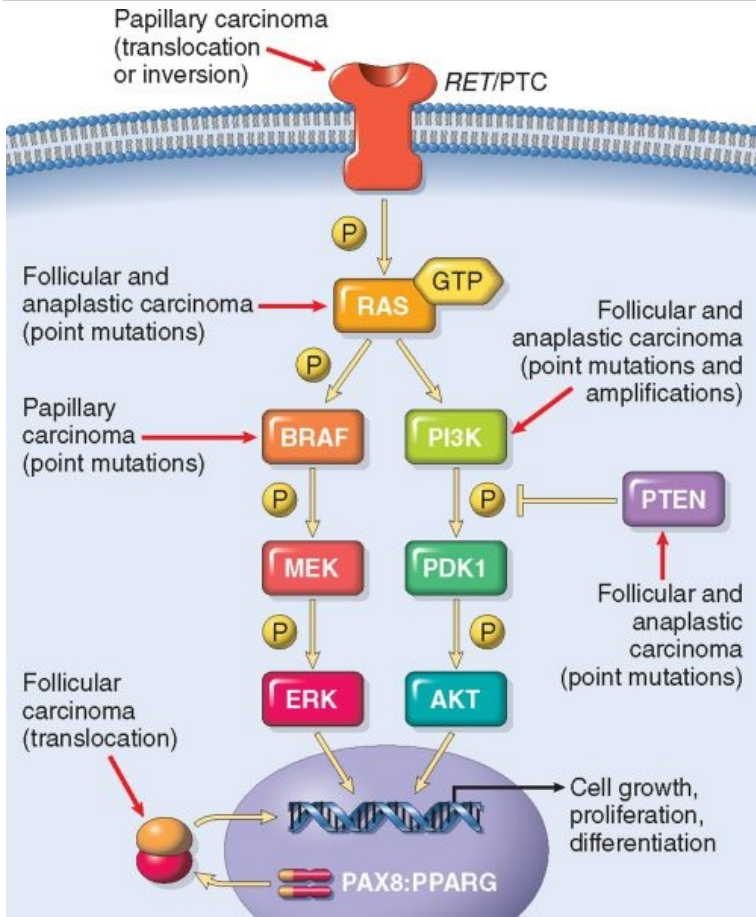
0 & #

& # 9 & # &&) \$
9 " && <e! b # =
9 && & < b b # =
9 & < ## = <g b # =
9 4 && < b # =
9 & & & # & ?))
& & : # &&

"

%

% & : && # # #
& # && & &&L # &
) S &7 7 7 <"*7 D=A D <4 "=)
& &7 7 < & &) < 57 !
) && & # # :) & & #
& & : #) & : && & & 8
) & < =: 7 #7 #
N O



5 # / @ 3 1 D & # & & & & L &

-) + "

4 "

! = < #) 2 # # & &

2 &) : = : #)

5 7 ! = & & & 4 "

& # . 3 # & & & &

& # & & & &

) A " < A & & =

0 & #

: & 3 b 5 3 b # = && A BS & # &
&& && # A 9 # # * &
+ (A " # & & :) & # 4 "
&& & ! = # 9 b
&& & : & # & # & 4 "
:) & & 7 7 & 2 & 6 3 3 = N 1 O
& & 7 & &)
< &) = , 9 & 7 ! = # & 9
4 " & &) = : && <
2 & # & & A : &
(+ "
DA D & &) : & # # # && & #
) & # + C : 2 #) & 7 # 7 # 2 + C : 2 ! : 5
& : &) " * 7 DA D) & &)
& 2 # + C 2 # & 9 # && &
& & & # && &) = && L & # # # &&
& # 2 9 l # # & #
< 2 ' = :) & & 3 b # # 2 & 6 2 #
- F G + "
J # # & K #) && 7 # # & : # & &
< 2 + C 2 = : & # &) && 7 :
/ && J : K ; C # # T 7 N 3 O
() %) + "
& & && & 7 & &
&) = #) & & &
& & < = && & :
K & && && :

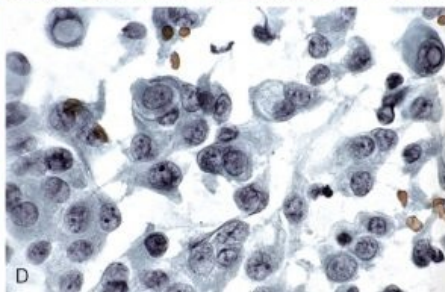
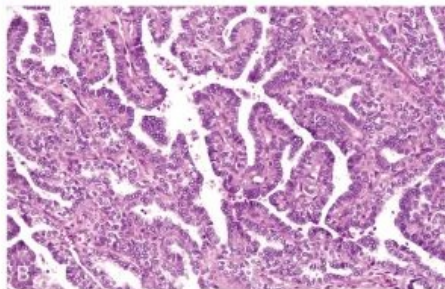
0 & #

(&
2 & #
& & #
& & #
) & #
= N O 1!6)
& 9 # # & 8
" &&
" &&
& #
)) 3: B , # 2 #
) & . & 3 @ : & # & #
)

-) " &&
) &&
&&7 # &
& #
&& # &&
9 " &&
& & & & #
& & & & #
& & : & & 7 #
) & & : & & #
&& # && #
9 & # && # &
(3 \$ -) +-) (* : :
& 7 K= % & (- -)
<J + +
&&
9) && & # - ++ + #
& : &&) # &&
& # && & :
9 # & & & : & # && &
& &
@ & N PO # &&
2:) & # && &
& & #
& # && & # A9 #
9 2 # N O : # && &
2 &) & & # +

9 & . & &) # && # &
& . # && & & & # & +
) & # & :) & # &
&
3 2 && & &&) &
9 && # & : 7 & : && 7 &
A 2& < b 3 3 b = : && #

& (2 # &&
) & & &&
. : ## # # 9 & : #
& & # & : & 8 > &
A && & ## & 2& & # :
* :) & - -) + :) + #
) & & & @ :
&) && # & &&



6 A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

0 & #

#	&& #	J /	&&	= K	&&	<	#	7	&
---	---------	-----	----	-----	----	---	---	---	---

& &

4 # & && & & * & :
& # & :) # & & # &
) &&) & * # & &
: # :

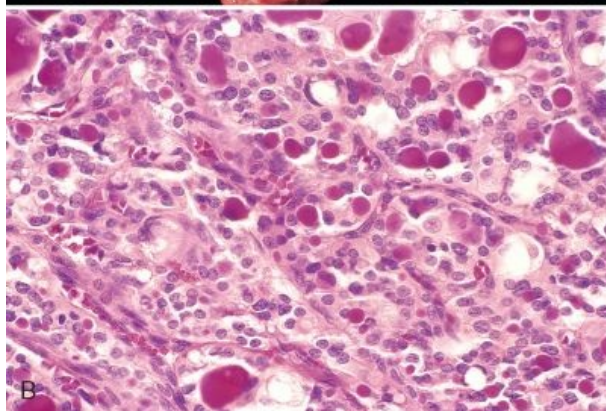
& : # & & * # 7 &
& # & # & & # &)
& # & # & & # &

" &&) b 3 b # . && & :) 3 7
1 b) b 3 b # & &) &&
& # 5 3 = : < # . 7 & . :

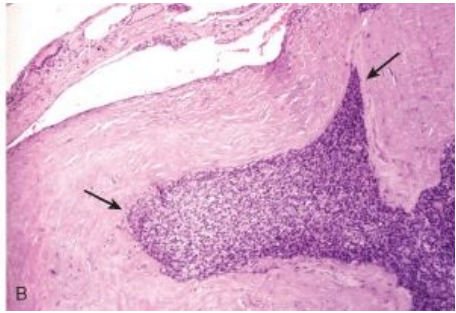
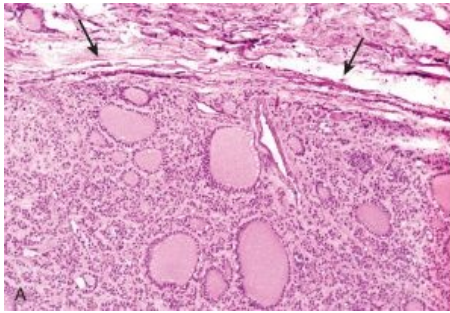
&& &
&& &) < \$ = # b b # &&
) 5 3 6 3 # && & = :) & &
< b 5 3 b # ## #) &

)	-	)	&&	&	<	5 7 3	=	,	&	&	)
&	#	#	&&	&	&					>	
&	#	&	)	&&	:						
&	:	&&	7 #	&&	#	&&	&	:			
&	#	:									
4	&&	:	#	&&	&				#	#	
#	&&	&	##	:	9	&	:		#	&	
#	&&	&	/	&					&&	)	
)	&	F 6 Z		)	2				?(		
:	*	&	&	#		&	#		&&	&	:
		&		&	#	&&	&	&&	&	&&	
#		#	&&			&		#	#	&&	
	#	&&	&	+	+	)	#	2	2	(	

. & & & 9 & A & & & & # 57 = 7
 & & &) : & 7 & & & & & & & &
 * 4) 2 2 & & (:) # & & & :
 & # & 8 & + # & & & :
 &) : & & : # # & & & ##



6 A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com



5 # / @ 3 / 1 &
& : &&
& : # && &
&& & &&
:)

&& & &: # *
&& : #
& (P0 &
& : & (= & 0 &:
& < &:

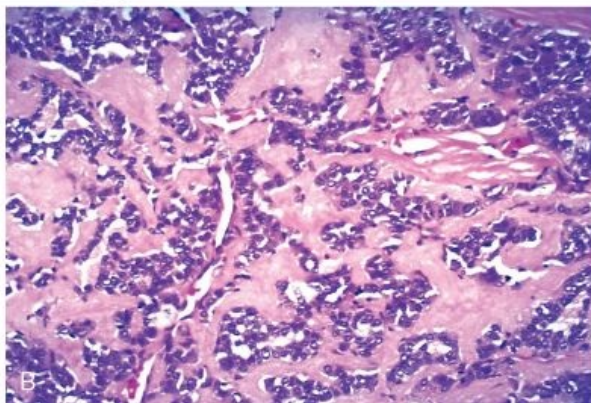
& &
&& &
&: : & & & &
& & & : & & & &
: & : & : & < = & P & &
? & & # && & &
: & # && & # && &
13 b 4 # && & : &
& :)
& # && & #
) # # :
& < B ## =
& # & b) # # #
33 b ") # 6 & & 9
) && 7 ##) && 7 ##

9

) -) 4 && : & # &
& & : & \$ < = & && :& &
& 7 & & & - &&&) P < =

< += 8	&	& &	#	& &	# & &
	:		#		# #
&	& &	& &	&	&	:
#	# #	:	&	&	

[illegible][illegible]



5 # / @ 34 / / & & # : 8 & &)
)
& # & : & & 1A , & 8& &
, \$ 7 \$ F * , , 280

5 # / @ 3 / & 7 & # & & #

A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

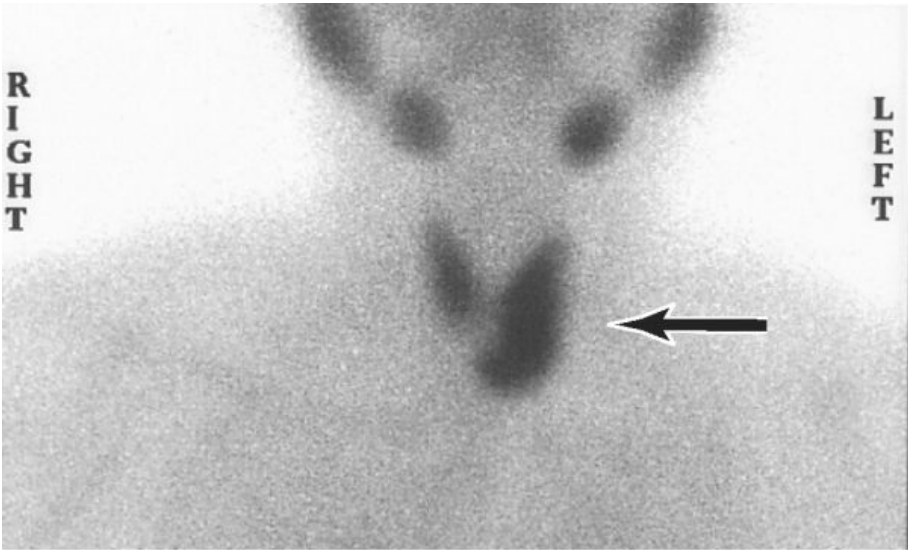
& &
& &
& " #
& &)
& , #
9 & :)

. & & : 2 &
, # & &
& &
& & & #
& : & & #
& & &
& & &)
& & & : &
& & :

" + 8!+/* %> 0 ,

& # # && +
) & : & : & #
& &: 3 W : &: : #
& \$ / , * 0 && 8
(6 & #? & & &
& : & &
& # & :
%& & & :
* & # & :
&& : # & #
. & 3 b # & : & #
& && & &
& 0 && : & & # # & & &
& # # " 8 & & &
9 * & & # & :
9 * #
9 * : &)
9 * & &
& # 8 & # & & # #
* \$ # # & & & &
) & & : & & : & &
)\$ \$ &) & : & & \$ & & * # \$:
&) = \$ 0 # # &) & / & &
& && : # 9 &) 7
& 9 &
@ " 8 7 &
& \$ = :) & # & ##
<+ 0D>= & + 0D> & & :
: + 0D: # & # & & :
& : & # #
: # + 0D>: & +
J " 8 " K ## & : & & :
+ 0D>A # N 6 O : & & :
& & & &
)
&
, & : & # & :
: && # # & :
##

8) 2\$ # S S : & &
 & #) & &
 & # #
 6 # %6 \$
 "
 # \$ # 9 # &
 # # & &) \$
 9 \$! b 1 b
 9 " & < ## & =\$ b 3 b
 9 " ~ b \$
 "
 33:333 # B & 5 \$ & & # &) #
 # (P !3b #
 & & & 4 3 & &
 \$ \$ \$ / \$ < 0 57 5 = & \$ # & &
 : 9 \$) \$
 9 & # & &) \$ 6 = / !6 = 0 # 4(07 L 9 &
 & * ! = #
 & # & &)
 9 6 B / 4(6 B 0 : 39 "
 : # 4(07 :)
 & &) . # 4(07
 9 & \$ # \$ &
 * 9 \$6 # N 2 <2 =

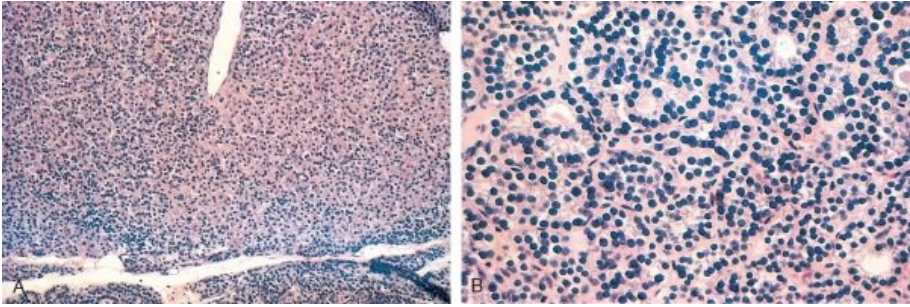


5 # / @ 3' / @ & &) # & &
 & # # / (0 & & # " #
 & :) # & & @ &) &

4 : # & & : \$ & & : & & <
) & ,) P &) = & \$ # & & <
 # = & 2 & # & = & f
 9 = & 2 & # & * f
 < & & = 9 = : 9 # 2 : & * f
 < f 7 # & 9 3 b 3 b # & & * f
 & #) 3 b 3 b # & 5 3 b #
 : & . = & &
 9 != \$. & 3 b 3 b # != # &
 4 (0 7 != & & &

-) & &) & & # #
 & " & + & & &) & : &
 & : & & & . &

= # : & 7) & P 3
 : # : & : & & # # : & & # # & &
 4) & & : & & : & & & < 5 7 = & &
 & &) & & : & & & & & & & & & &
 F 8) - + G & & 8 a & : & & & &
 : 7 & # 4 : # & &
 # @ & # & *) <) = P & &
 # & &
 +)) - - & & # & & & : # 4 (0 &
 & & & & # & & & : # 9 &
) & # : & & & &) & #
) # & & & # & & 3 & :)
 ## & & & & > & & : *
 & & & < J) 7 & & & & K = *
 & & # : & #) # # &
 : & #
) : + & & & & ## &
 : & & # 7) : & & &
) & & & & # & : # &
 & & &) + : #)
 (> & 2 (((# + :
 - & & , & @ & & : & # & & :)
 . & * & &) &
 & # : #) # # #
 # # # & : F # & # #
 # # # & : # # 4 & (+ < # & : G 6 =
 & # & # # # #) # < & & = &
 : & & & & : &



5 # / @ 3' / A = : , & # && # : 8 7 &
) & # = # && & & # && & #
@ & & & # && & #

& &
" # & : < =) \$ < = & & & # #
) + - + 6) - -) + "
& : & && & & &) 7
& # 9 & & : & & " # &
\$ \$ & & & # #
& < & 5 7 = : & #
& &) + & (\$
\$, (\$, * \$ * (= *) \$
" 8 " < & 5 7 = * :) & #
. &)) & & / & & #
, & & . #)

% ! # / @ 3 A (6) - +	
J % 6 K	J % 6 K
8	8 & # & \ O
" < e N \ ; &	= .
, N q O	* & @
N q O	@
& & &	& % &

<

N" 8O:

l " \$ # \$ & " # 7 &
& # & 13 b # " # &
\\ , & # &
) + - + +) 6) - -) + "
&
& " : K & &
9 # #)
9 ! < & = 3 b #) & ## :
& & & & : & :
9 % : & & : & :
9 & & : & : &
9 @ 0 & & : &) # &
9 # : & & & &
& & & & & #
:) # # & & #
& # \$ 6 # % 6 \$
, & :) & \$ \$ 9 : & # &
: & &)
) & . # & & :)
& & & & & * &
:) & & # U 7 7 . & # # & <
&) " 8 :
& # &

) - -) -)) - -) + & # & # & & : 4 & &) & & : & & & & & = # # # & : & &) & : & & &

	&		:	&	&	:	&
&	&						

& &
 & & # & # & &
) " 8 . & # & : / & & 0 & &
 & & & & # & #)
 # & & " #)
 & :) & &
 &
 * # :
 " & & : &

8 # & &) 9 #
9 & #)\$: . # & #
& & # : & # & #
9 2 \$\$ # \$) P
& < " , = & & \$\$
/ 2 + 0 : # & &) & & &
" , #
9 2 \$ 6 \$ < 2 = " 8 : & \$ 7 # 7 #
& \$ 6 , +
9 & \$ < * 8 = \$)
& # 8
" 8 :
& 7 \$ < B 6 B)
& # & # 2 #)
9 & # 9 : & N ! O :)
: & & %
2 & & # # &
9 & & # & :) @ \$ &
: & # # @ &
& : & # 7 & &
@ & # & " &
& :) #
& # #) & #
9 : & & : # & : .
9 + \$ & & # # & &
& : # & &) & #
& : & # # &)
9 ? # # & # # &
9 \$ & # Q # &
9 \$) & # &

&⁺⁺ : # & #^α : #⁺⁺ & #

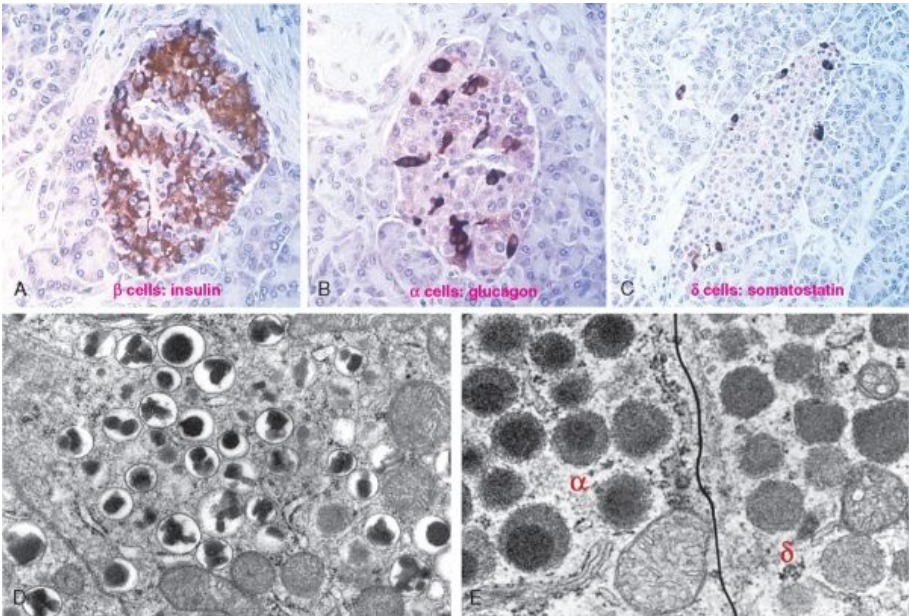
"

"

*
" 8 * : : " 8 & & & 7 # * 7 #
" 8 & & : & 7 & 7 L
& & & # # #) " 8
& & " 8 ,8 : & & & :) & > 8 A ,8
&

8((0 / +*0(" 0 +(,

) # 2 =) # % # : &
< # & : = & & # #
) & & & : T< 5 7 6: =
& & & & & # U & & :
& & & & & & P c & & &
& & & & & 5 & & : & &
& # & # : & & # & #
& # & & & & & & :
\$ & & & & & & & =)
& & & & & P - += : & &
\$ 3 < 1 :



5 # / @ 3 B
) # = & & & < # = & & T & & *
c = & & & < # T & & & < & & <
& # : 7 & : # T : # & &)
& #: " # / U 0 & & c / & & &) & :) &
\$ U 7 & & % " ,)
7 8 2
, 280

("

?)) # & & & \$ &

& & \$ \$ & : & & : : & & & : : & : b # & : B , : & &) & B & : , : &) . & & : & 7 & : J 7 : K) . # 7 8 &) 7 : 0 & : # & # : & 8 &) &)) &)) & # & & 3 3 & & # & &) 6 6 & &) & F &

& & & &&)

1 " & 33 A >:)

< &)=

/ " # & 6 A >

? " & & & & < / % =:)

33 A > #

> & # & & & *

& & 33 A >: & 53 A > # &&

8) : # &

& 6 A >: & / % & 53 A >

& : &) J 7

#

b 3b & & *

: & # :

. & # # &) & & # 7

7

& & # # & & & # &
& & # & # P # : &)
< \$&1 5 7 6 =
(

4 & &

1 " %) - 1 * 7 *	< T 7 & &	:	& & &	&
/ " %) - /	<	# &	T 7 & &	
? " 5 4 7 8 % & 8 " 4 / 15 8 0 4 / 16 0 , B + : 4 < # * &	W 3 (# & # ! & H = 2 : 5 U / 4 ' = ≤ 4 / I & # ! & = 2 : U / < I & 9 = : < & # ! & = = : T / < I ## !) # P = = : < < & = & & 5 → % = &		< 4 / I = : # 9 = : < # ! , = = 2 I : # < 4 * = &	D 6
@ " 5	&	(		
>	:	&	2 '	
A " # 8 " 0 & # 8 & &	- A			
B " # & 8 " % &	- &			
C "	& . & & &			

D " (% &
* # 7 U
" T 7 @
0 " < & = ;
E " 5) + 4) D & # &
" 7 ? & &
1 0 '5 + (

= & # # & * @ # . & T 7 |
3 #

5! \$ # 6\$ # \$ %

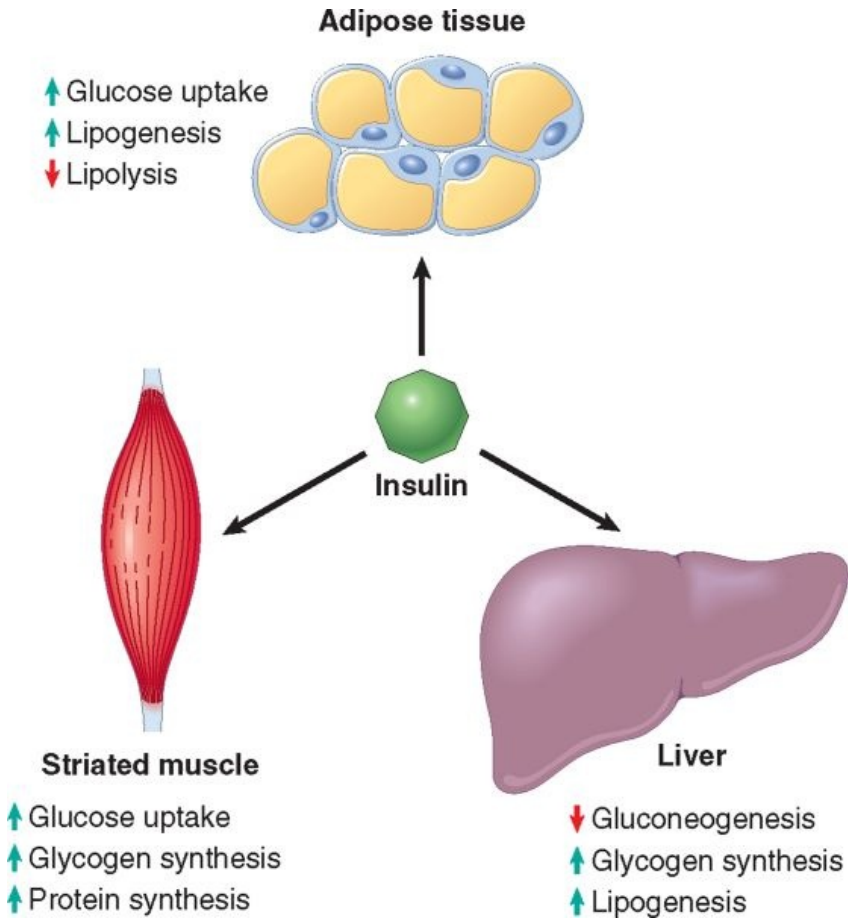
0 & & & & & &
& P & # P & & @
& :
* & & & & & ## &
: &) & & & # &

4 &&

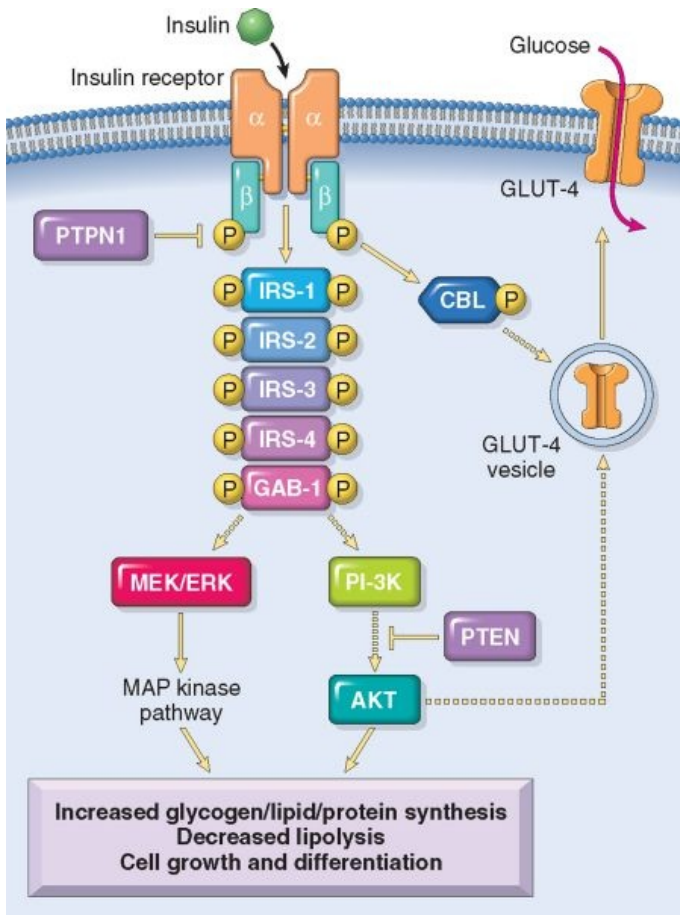
& & < &) =) & & &
& & : # & & & & &
& & &) * & & & & & &
& & & & 2 & & 7 & @
& # & & &
+ & # * & + &
" & & . T && # & &
& & @ & & # & #
& & % & 6 : : # &
& & & 9 & 9 & # :
& & : # T 7 && # L :
& \$ \$ \$ N 3 O
& & & & & & : % > B 7 < 5 7 T
D G & & & 7 :) : & &) =
< D 6 = & # & & & & & & & &
& & & & & = " : & #
& @ & # & # & . N G . " 7 D G & :
& & & & & & 7 N G #
& # * #) T 7 & & \$
& & / # : & & &
& & = : & & & &

[illegible]

* & * & , & ")
* & & & &) :) & &
< N + 5 7 ! = \$) :) & &
& & \$ < & , & & =
:) & :) & # & & @
& & : & & & & :
& & , & & : & &
) & , , * , :
& \$ & # : & , # 0 , :



& & & & & D : & # #
 # & & * & & > :)
 < " 0 = " (0 & #) . & :
) & & & D &



5 # / @ 3* / E &
 & &) &

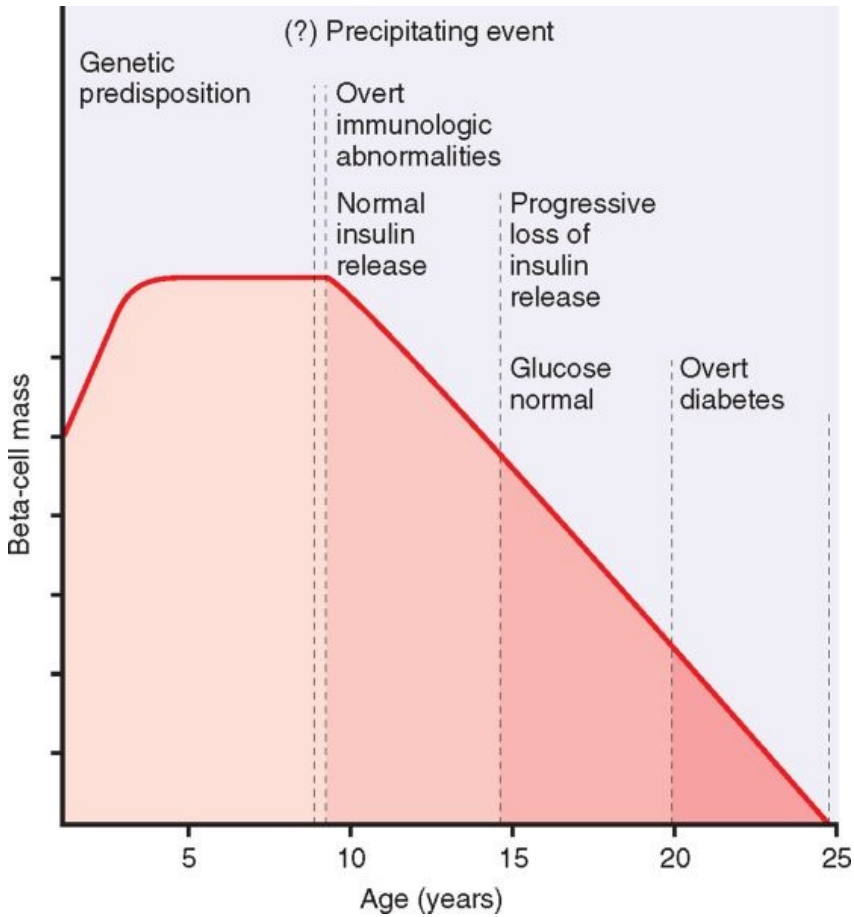
& & & & & & : . =
 & & <)

% 6 \$ 5 # # \$ % # 1 # % # # ! ! %
 = \$ \$ (

\$\$ & & & : 6 T : :
& & K K) . & # & , & & : & :
&& & & # & # 0 & :
& & # & P) # & # J
&) 7 # N 8))#&& #
) : #
& & #
% , &
(@ & @ :) : & &
4 & : 7) #
& & #
& *% 2 6 N : O W# 5 O) #
3 b # P :
) 8> 7 + & 8> 7 + 5 &
+ A + 5 3 b # & 2 P : 5 3 b 3 b #
+ 5 @ &) : Q! & b # & 2 *
&& & = & # N 2 = Z > C > = 6 N = Z >
" & & : & 8> & & 7 &
& &) # 8> 7 & 8) :)
& # 7 & & &
, & 6 *% 2 & # &
<; 0 + = 7 4 8 #)) * N 6 O
& & & # . # &) &
& 7 & & & < 6 = ? & :
& & 7) % 2 H ! B B & < = P
& 7 && : & # > 7 5
. # # . 7 && # ?
& # & B ;) & U #
& * & & # # N & 4 & # &&
& & #
(&
& && & # : && & #
) : & #) : && :
. & & # & ## #

4 &&

) 9 & # && & 2 #& : &
T 7 && T 7 && :
& 7) & # 7 < J & &
: # 9 7 # &) # < J &
: &) J & ^ 2 : K . & & #
* &) # & * # : P
. & & # #) & # N & O
) & #
+ W 3 (& & & # # :
& & # # :) #
= N 1 5 7 3 = & # 13 b # #
4 # < 0 / = & :) # # #
6 N 5 3 O 6 # \$ & # \$ \$ = &
& & # & # & # & 8
& # & & : & 7 & & & # # & 8
& : # & & & & & & #
& & # # :) T & & 2
& : & * 0 7] 8 & & <) 2 T & &
@ & # 0 = : ! G > <) & &
& & < % = : & & O

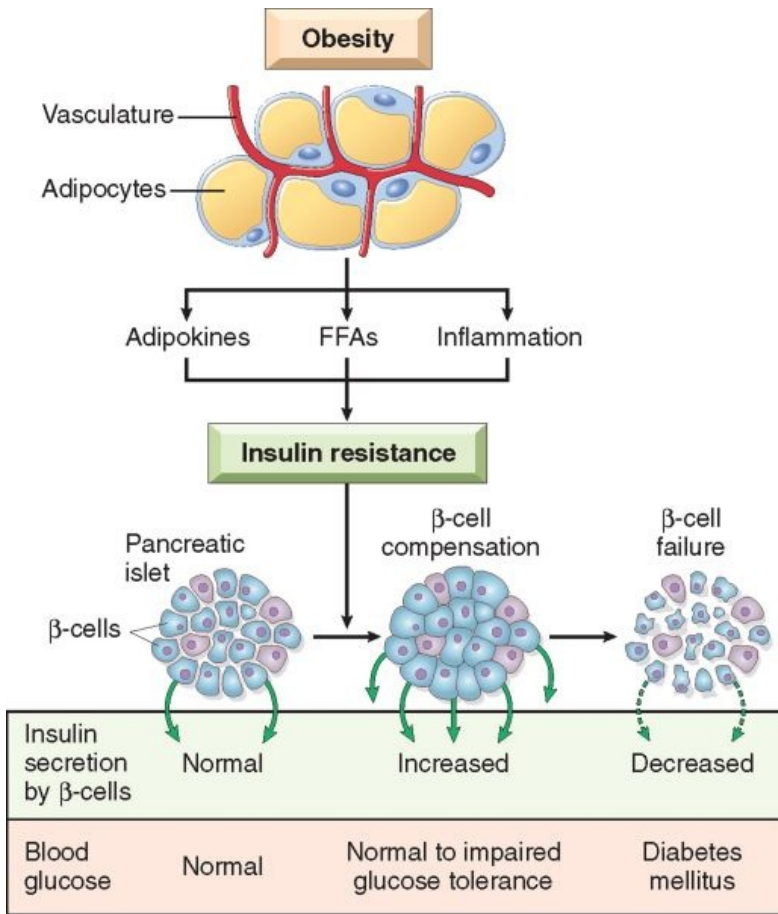


5 # / @ 3 ? 0 : & # & T 7 & & / & \$ & & ' =
 # & # : \$ \$ 8 2 8 ! 8 0 C = H =
 = A I J ,

& # :) & & & # & # 2
 # : : # & # & & # N 5 O
 8) 9 : # & 2 &
 % 6 \$ 5 # # \$ % # / # % # # ! ! %
 & # & & . (

4 & &

& # & : 9 & & & &
) :) % # & &
) :) & & # @ &) , b
: & # #
#2 # \$
\$ 6 (, (& 0
N 5 : O N 5 5 O & #)) & & &
) T 7 & & # & & &
G 4 " 6 B / & G % B 3 9 :)
) # 7 ! & &) & B & * % 2 , & 2 H = < :
&
(\$ / 3 B / = 0
5 5 0 / B 0 \$
& # & & &
& # & & &
< T 7 & & = # & & &
5 7



5 # / @ 3 ? 1 & # # * & # &
" T && : # # : &
: T 7 && # &&) T 7 && # & :
/ (\$ \$ +
8 . (+ == J = G ; J , B >> J 8 0

* & +
* & # # & # & #
& & : & & & & ,
& # N5 O &

4 &&

<# . & : & \$ *+, & =:) \$
& N5&O(# \$
/
* & +
& #)
:) & # & : !3b # :
* & # & : 9 :
& : & # &
< & & : & # & # & &
= * & & \$
& & # &) & ## & \$
? & < \$ 57(
=N5 O
9 ! \$!! & 27 0 &
& & &) # & 0(&
& : & # & 0(
& J& & K # 0(
. & & & 0() & # & & &
(. & # & J . K # A & & &
& # & & *+, &
* & & : & & &
& & & & : # @ &
& & (. 0(& # &) & #
& # & & @ :
9 2 " * @ & &
& # & :
& " < 5 N+ "5 O= 7 # &
& # > # 4"7 & & & < 4"
: : & & & 0
: & & N5!O # 7 # &
9 + \$\$ # : & 7 6: # &
& & # 7 # &
) : & & &
9 \$ 6]/ 2 R 0" +] & &
& # : &)

4 &&

0(&): # 7 " " +] & & :
& # & # & # & #
T7 && #
* # : T && & . # & &
& # & # & # & # & &
(& & :) : T7 && 9
& (\$
. & :) && & =
& : & G % < B N51O) & T&
&) T7 && # .
& & & < J & . K =
& = & & T7 && # : # & &
) & & T7 && # & & &
& &) & 7 & & &
& & . & & , & & 9 & &
< ! = & & & &
\$ \$5# \$ \$ # % #
& && # # : & 5
& # & #
& # T7 && # #
&)
% # T7 &&
(. & b , b # \$ K & # #
&& @ < = & 7 :) #
&) # P < = # & P < 5 = &
& : 9 & & # &
J & 7 # # K < 4 / I = # &&
< & 4 / I 576 = % & #
& @ & @ # # T7 && # & " &
& 7 & & :) : : & & " &
< = # & / & \$ \$ 2 \$ \$ 0, > < & &
" \$ \$: # \$

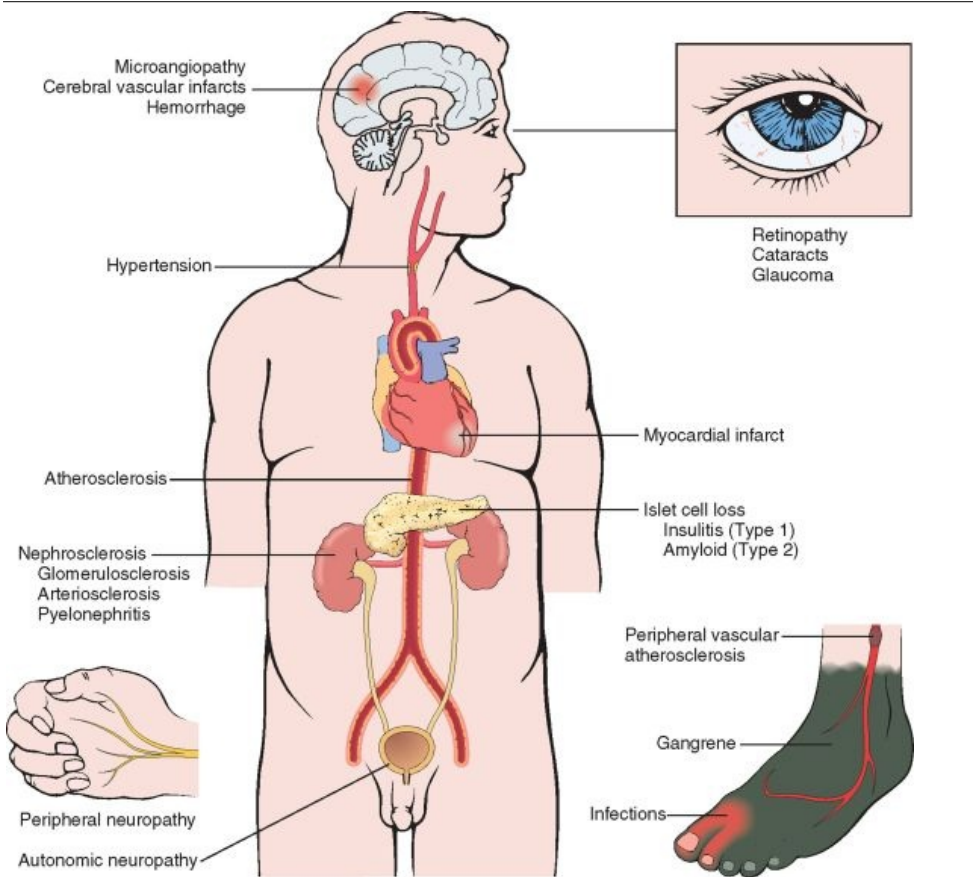
4 & &

& & & # P 7 & :) & b b ;
4/ 1 & #
T & & T 7 & & # 9 = :: &
& & & & #
\$ = < & # ! . = = 2 # :) & D
, B + : & : # " 7 D G N 3 : O &
I) & & & & # T & ! & = = % 2 7 # #
& # D G & : & @
" &)
& # & N O
* # & " & # & &) &
& & : 4) & #
& N O :
% # * &
+ # # # :
& # < & & = ,
9 & : &) & % & #
: & & : & # & #
& & : & : & = 4 & &
& < & :
0 7 # " + % # :
) & 7 " +] & : & N 5 O
:) & " +] #)
% 6 \$ 5 # # \$ % 6 # \$! % \$ \$ # % #
) & 7 # & 7
& / \$: & 0 & & # & / \$:
04 & # & # : : &
: & # : : &
6 \$ \$ E 0 \$ 4 # " \$ 7
\$ / D & # & & & & &
& # @ # \$: &) : 8)
& @ & : 8 & # & &
& & < 3 = & & ## 7 7
8 &) b *

4 & &

: & & # & # &
: & & & : &
& & &) &
& &) : &
&) &
% & (" &
2) < % (= # & # & @
& & & & 7 & & < &
=) # & & &
& # % (# & & &
< + % (= :) # &
& & = : & : & < = &
& (# & P < = #
& & & & P < = & & &
< 5 = \$ \$
\$ 0 & : & & # + %
& # N : O N 6 O 2 # + % (:) & + % (7
& &
* 7 & 7 2' ## : & 6 " &
) & & : % (7 & & & &
, & & & & 7 & # *; & & # # & "
& & % (7 # 7 & : &
&) & & * & & : # > > : #
& < = * & & : & #
& #
" D
& & & & N G < " D =
* & & & & & & # " D) #
: & # & &) # " D) #
9 " # @ & &) # <
9 (& & & # & 7 &
& 0 / : # . # & &
9 " # # # & % 7 T : &
& & & # " * 7 : & # &
9 " # 7 # & &
* & ## # % (" D

& 7 = & # & O
) < & .
 * & & & 8 & " & & ")
 * & 9 & # & & & <
 & & & =: & & & &
 & & & & & & @
 # & & & # : 0 "8 &
 & = # # 0 "8 &
 %,8 # & &
 %,8 : & & & 0 "8 &
 %,8 : & & & 2 & /
 & N E O & &) & # &
 & @
 \$ 6 \$! \$5 \$ # % # % ! % # \$! % \$
 " & # & & & &
 & & & # # &
 & * &) : & &)
 / \$: 0 :) : # & / \$ & : 0
 / : 0 : 0 / : 0
 5 7 =



5 # / @ 3 > ? / 7 & #

-)
Pancreas " >
 # &&) &
 9 (: & (+) 7 & # 4 #
 9 ! (,) < & = & & # &&
 & : # &
 = > # &
 # & & # : # & & &
 & #

4 & &

9)- / & +) ((:

9 +) && - 4)- / : &

& < 57 =P # & # &

9 (+ 7 && & : # &

&) # " & & : # &

)² ((" =:) && &

& # : & : 9 &

&& # 7 7 @ (. # #

=) : & () 2 ()

+) ++ 2 (2 - 3 , # & ' : & #

& # &) # 5 : 33 4 8 : +

& & ## # & & 2

6) 3 : : & &)

& : 57 5 = 0 & # &) &&

) # # < & & # &

(- /)" # & #

&& , # : + + + & : : & & &

& : & * & +

- " % + : -) (-) 2 - + +

-) + + (-) & .

- -)" # + & #

& (* F1G < + (F?G -) < F/G # % # 2 (7

& & : & & & & &&

-) \$ + \$ ' " - , & & & + (

& # & F5 G && && # &&

& & < 57

& & & 3 b & & &) &) < 57 6 =
 & # & & & &) & # & & & & +
 & # & & # & # (# & & & +
 57) = & & & # % 4 # .
 & # &) & &) # & #
 ! ++ ' \$ 3' : & & & & -) + (# #
 # " , 7 &) & & & & & # 57 & =
 & & A & & & # &) # # & < # 57) #
 & & & & : & & # & & & & #
 & & & &) & & & # & & & & & & &
 & & & & & & & & & & & & & & & & &
 & & & & # & & & & & & # 9 & & &
 & & < J & & K = # # # # & & & & &
 & : & & 9 & # & & & & & & & &
 # & @ < & 57 ! = & . & # b 3 b #

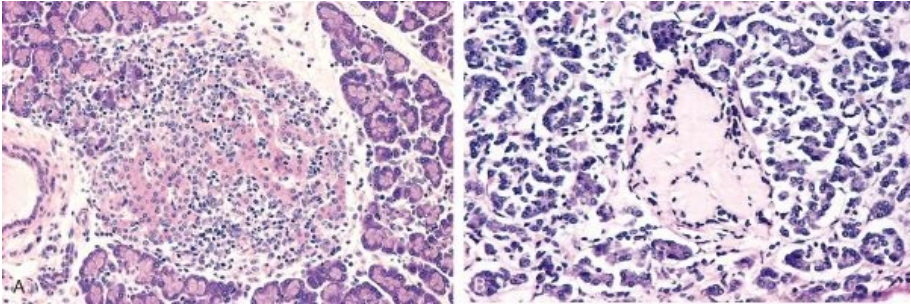
) : # 9 &
 , 8 & & & # # & & & : # :
) - & # & # # &
 & = : / & & : : # # & 7 - - < : & &
 & & & & & & & & & & & & & & & & &

Diabetic Ocular Complications "

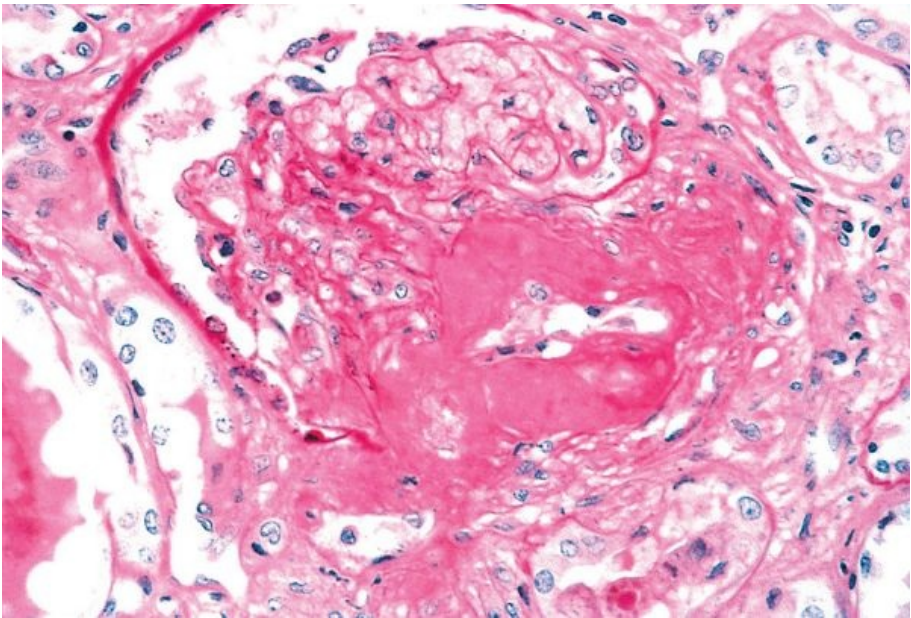
& & & # # # : 1 #

Diabetic Neuropathy "

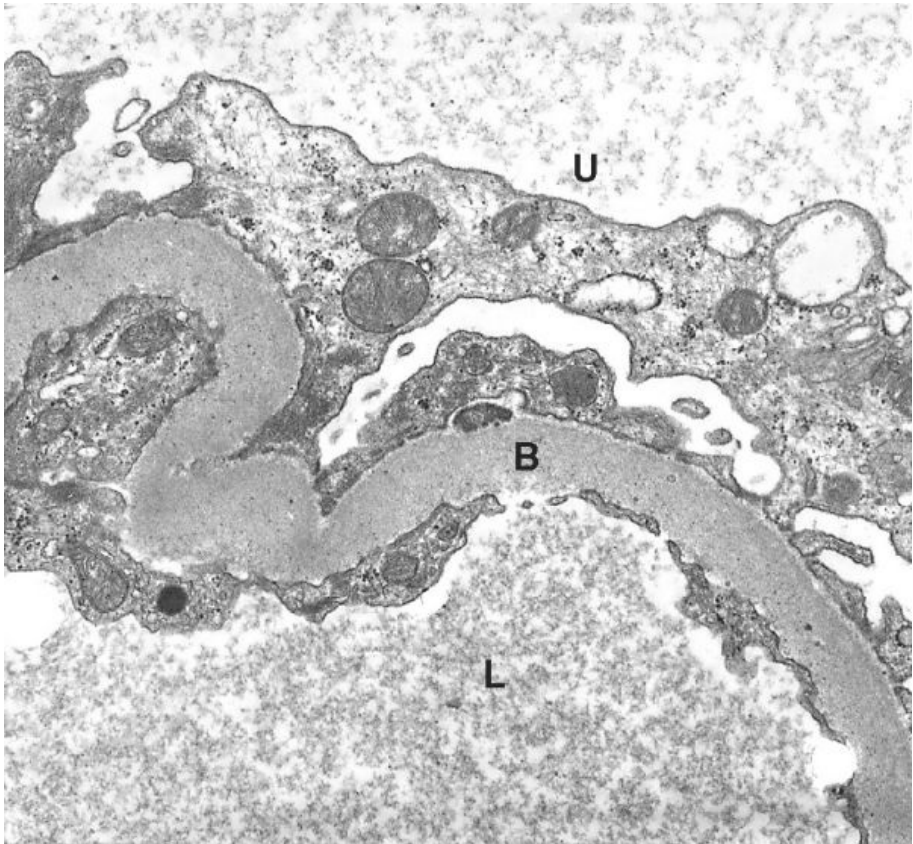
& & #



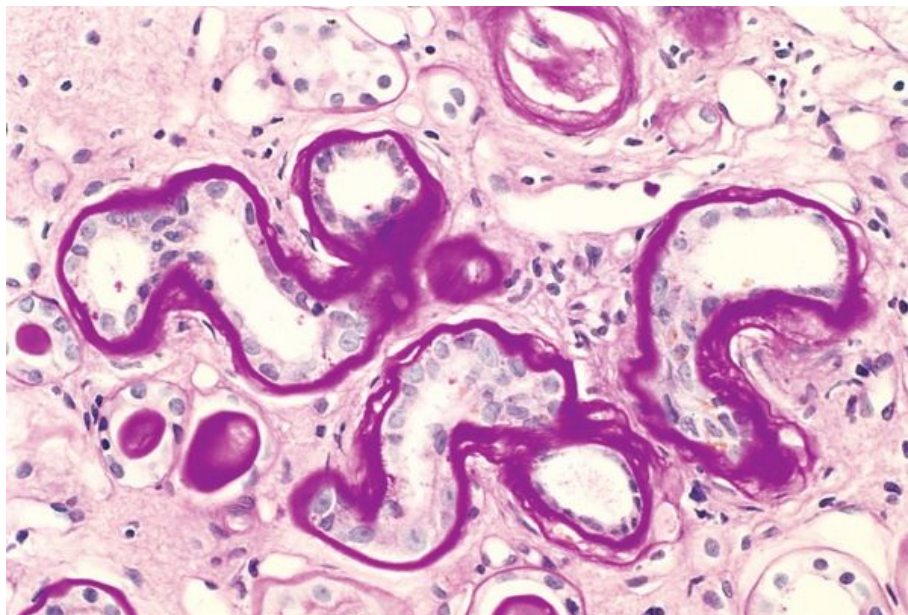
5 # / @ 3 : ? & :) # # < = & #
 & / A , 8 2 % " ,) , 7



5 # / @ 3 : ? @ & & & & 0
 < " , # # 8 2 8 - " \$, , 9 8 0 \$
 * / = 2 ,

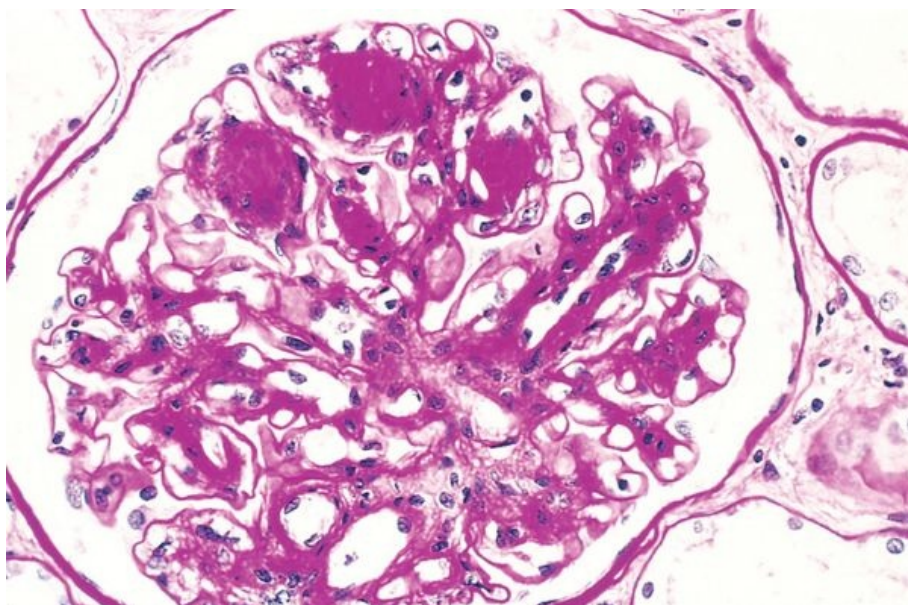


5 # / @ 3 (& A
 & / & < = # & & > : &) &
 , 8 , 80 , \$, ©



5 # / @ 3+? B & < " , . =)

&



5 # / @ 3 ? # C #
#

&
&

&

&

&

< "
& & &



5 # / @ 30 ? D

&

#

)

&

7

#

0

#

/

& 0

#

&

:

#

/

&

&

&

:

&

#

&

:

/

&

&

&

! ! # % # \$ # % #

*

#

&

)

&

&

#

)

)

& &

=

)

#

&

*

&

&

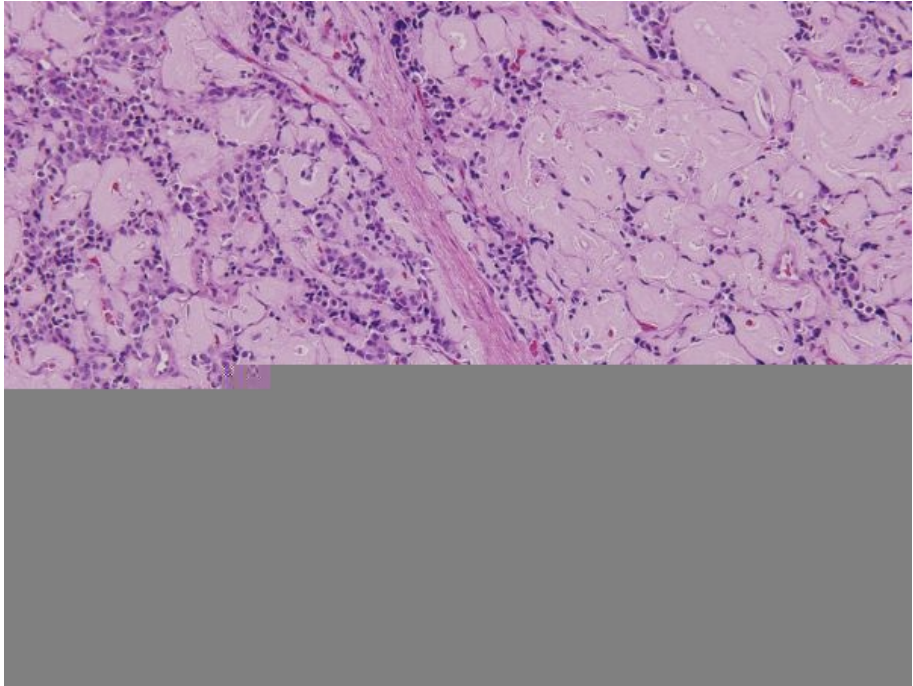
&

#

& &

)

. < & 9 \$ = # : # & T 7 &
 . & : # : 9 # : & & &
 & # & : & : & : :)
 & # & : & , & & 2
 & B : \$ = & # & 7 &
 < & :) # & : = & & &
 0 & & # & # & & & : &
 & & & & & & . & &
 # & #) & & & < 5 7 1 = & # &
) & & &) : # & & # &
 : / & 0 ? # # & # "
 & & 7 & & # & # &
 & & # / : 0 & & # ,
) & &) \$ (



5 # / @ 3' @ 0 & < J & & & K =
& & : & # & &

& &
? & ! 3 b # & & & &
& & & & 3 b :
& 7 7 & # , & & #
& # &
* ## & \$ # & & \$ &
& : ## & : & & :
& : & & # & # 2 # &
L \$!! 5 # 3 # !! \$ \$ # F 5 % \$ G
4 # & & 7
/ \$) 0 2 & &

< 7 && & =
&& # # : & R && & (
&
:) 13 b 1 b # ,

-) % \$2 7 3 - * ((+ & b #) 2
) +) 2 +) . & # 9 &
< &) = P 4 (0 7 L && # 9 &
7 & & & &) & 7 &)
* R && 7 (&& : = & #
& :) # & - & P (& &
& & : # & # 2 2 P) & 2 2 & & : &
&

& &
4 # R && 3 b # P 3 b :
& & 7 (&& & # &
& : & = . " #) &
& # . :)) &

\$ % 6 # # # % # \$ # # \$!
L6 \$ / \$ 0) & & #
=: # & : & 9 & &
) @ . & & & &
c6 \$ / \$ \$ 0) && : &
& : & & 9 # & ## &
- + \$ / (, " \$, : , 7 * 2 \$
< ; " = # & # & & #
& & # : & &) : & &
< &) = &) ; " " \$
6 # & & # \$ & &
, : & 7 : : \$ \$ \$ & &
4 , 8 : 8 : : & & 7 : : \$ & &
4 (0 & # # < & = :) & &

& .

& .

) & # @ & : : # #
*) & # @ & : 9 &&) @ b
@ &=:) @ ## & # < \$ < = &&
& \$ P < = : @ & # :)
& @ & P < < = & # =:)
) ## @ &) \$: & ##

& .) # &
\$ \$ % ! 6 # % \$ F 6 # # ! G

& P < = P \$ < = \$ <: \$ & @
& # & # # # &
8 & < , =
"

& \$ 1
< J 2 K * N 6 6 O = 2 * < & 5 7 ! =

% ! # / @ 3 B # ((() +

(		H ² () +	
% 6 3 # # # %		F P G	
& = <		P & + 8 7 3	\$ 3
(&& : & < 8 7 =		& 3	&&\$
% 6 3 # # # %			
&		3	5 \$
&			\$
4	& & & < % * " + : > 8 + :	# g	\$
"	= & & 2 + 2 < ==	g	\$

& .

4 7 & ' ! 2 < = g \$
2 (\$ \$! (6 . 8 \$ 8
B > > J 8

8 : @ 2 = 2 P P % * " + : & = = U

0 \$ & # & # &

8 7 & * # 8 # & 3 b #
& & #) # : # 9 & N # O
\$ & * 2 # 2 * 6
9 & #) < e 3
& & & & 7 & & #
& & & & & < .
& & & : & : & # = : &
2 * # 3 b #
: & & : & : & \$ & 6 : & & *
& 8 : & & & & &) & & #
8 & & & & : & & & #
& & 5 3 3
\$: \$ 2 * # & ~ 3 b = < ~ b = <
&) & & # 8 7 & & & & & :
9 & # 8 * & # & & & #
) & / 8 8 , 2 * 6 # & & \$ 8
& & & & * \$ 0 \$ \$ & &
< 8 7 8 : & & 4 *) &)
& & & & : & J & # K ,
N 6 ! O : > 8 : 8 : & & :
& & & & : & & : & & :
& # 4 7 & :) : # 7 {
' ! 2 :) & # 4 7 & :) : # 7 {
& & & & % 6 = *

& & # 4" & &= 2 < & #)= ==
< == 2 N 6 1 O ==

-) & # #
& - ()) & # & #
) & # * & : & ;
& & & # & # # &
& \$ < = # & : < = ## # # & &)
& : < 5 = & : < = # * & : <
. & & # : # @ # 8 &
8 @ -) & & # & # @ # &
. # & & # 8 * : #
) - - # & : &) 8 7 & (&
& # & : & & :) & 8
. ## & 8 7 & & & : & 4 &
. & & : J & 7 K @ # & : J &
J & 7 K & & :) & # & &) & # # ;
+ (#) - - @ < n = :) & .
& & B & # ## & () - -) #
7 7 & <) & = # & :) 7
5 7 5 = & & # :)
+) - + & & # & & . &
& & & # # & & &
) & + & &)) & & 7
) & 3 4 & @ # + &)
: # 9 : & 3 3 3 3)
& & # 2 :) & & & # ?
: & # & # 8

&

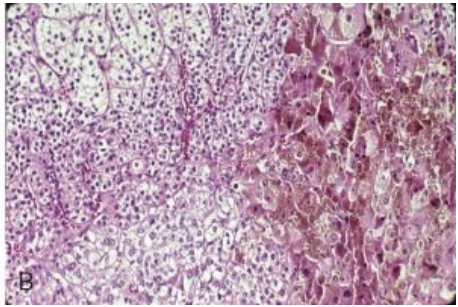
.



5 # / @ 3 @ #
< 7)
) 87)
& # & &) & :)
& 5 7 5 6 = . & &) & &) : ## &

&

.



5 # / @ 3 : @ "/

&

:

&

&

&

#

&

&

#

:

&

/

8

2

,

\$

,

!

8

0

&

&

(

&

&

)

&

:

9

&

#

#

#

)

)

/

#

#

\$80

&

:

&

#

:

&

#

#

#

&

#

\$80

&

&

&

#

#

#

#

7

)

&

#

#

0

/

9"

&

,

#

P

)

5

=

#

P

&

#

&

:

)

#

9

#

#

#

#

:

&

#

&

:

)

:

#

:

&

)

&

\$

\$

\$

\$

:

&

\$

\$

)

:

% !# / @ 3 E

(

(

)

+

\$

)

4

E

A

P

I

K

&

&

1

3

b

+

#

1

3

b

&

1

3

b

!

b

&

)

&

3

L

!

3

b

4

&

&

!

3

b

8

b

8

b

A

&

&

&

3

b

& .

(		6 b
% &	&	6 3 b
?		6 3 b
/	#	3 b
0	&	3 b

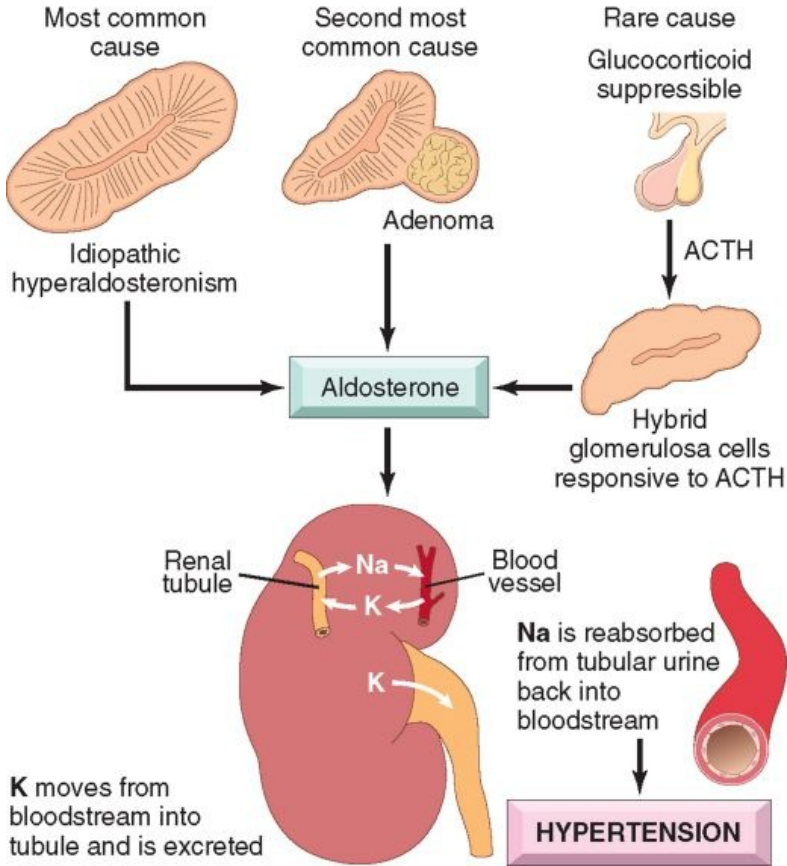
2 \$! (6 . 8 \$ 8 % C J G :
| 3 3 b &



5 # / @ 3 @ ?)
: K / & (8 \$ \$ % &
! \$, B >> B 8 0 , , 2 \$ -

& :) & :) # &&) \$
: < = & # &
= # # # &&
< 1 " * : # : 8 &
&) # .
2 . # & : .) : #
/ " (& 8 & & & # 8
? " ? # # 7 # # &)
&) 7 7 . # & &
" 8 &
* \$ # 8 # & & &
& 7 & \$ #
\$ # & :) & #
\$ & :) #
9 & # < * 8 = : \$ @ & &
& & : & # 6 3 b # * &
& # * 8 &
9 2 = : \$ & 7 < &
= & : & & * . &
& # \$N 3 O # 9 & 4
& & #) < \$ =
&
9 ' 6 \$ #
& & & * # & :
@ == < = 7 6 = @ == B
& & &
& # 8 &
& .

PRIMARY HYPERALDOSTERONISM



5 # / @ 3 @ @ 2

#

&

*

#

: 7

\$

:

&

<

&

=

*

#

&

)

\$

9

\$

&

#

<

&

&

:

#

&

:

9

=

&

<

#

&

:

9

"

<

7

&

-

)"

=:

)

&

&

7

3

-

(

&

+

&

)

#

#

#

&

:

#

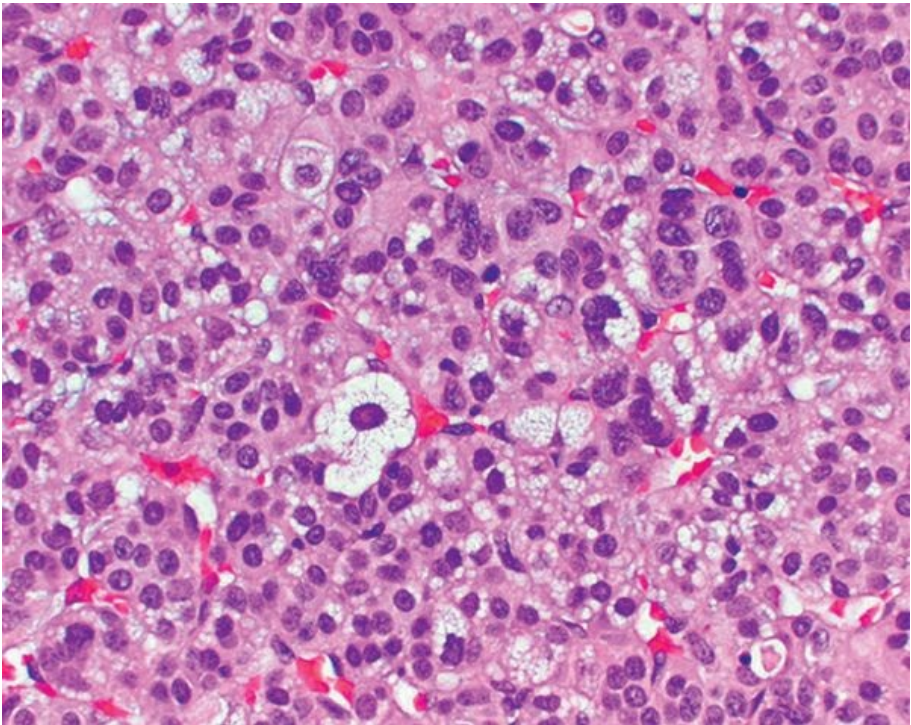
#

#

#

& .

) & & &
: & : & # & 7 & & #
& & & & # @ & & < & & #
& 7 & & & & < & 5 7 :
& : 7) : # #) & :
: 2) & & #
: # & . #
- #)- - & @ ## # & &
. & # &) : # & &
. & # & : & &

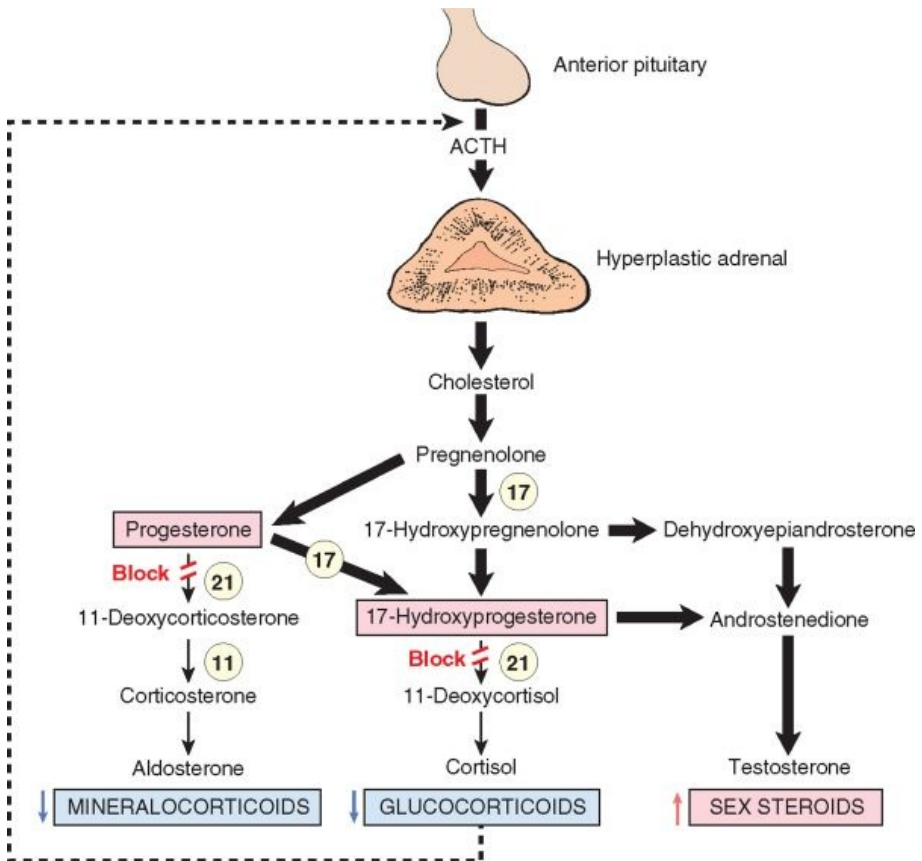


5 # / @ 38A 0 & # # & & &
& & 4 # # & &

& .

& &
b 5 3b \$?
& = # & 3b # < :
:) & # & #
& & # & & * #
: # & & 7 6 7 N O & 7 &
& # 7 * & " # \$) =
) # 8 # & & # : &
: : & # : & & # : &
& & # P # & # & : # &
: & & &
* & & * : : & & & :) # &
& & & # 7 & &) &
& & & 7
& ,
. & ## = : & @ #
&) S = & & S
& # < 5 7 5 = P B & & #
& \$ / 2 * 0

&



5 # / @ 3 @ A 9 # # 7 . & # 7 8 .
/ 0 # & # 8 : & &
. &) # &

2 \$) & @ # & 6 &)
& \$ < J , K = & & &
&) & & &
2 * # # & 7 : @ & &
: & & # & ') # & @ 8 :
@ # # & & @ # (: &
& @ @ # / @ # &

& .

: & # & & P # & &)) & #
7 8 . & #
@ B = 2 B # 13 b # 7 8 5 7
& & & & : @ B = 2 B # & #
& & @ & : < = & 7) < &
& & & & : < = &) #
&
9 # & # : . & :
& # & :
@ ') & # 9)
: 3 3 3) @ B = 2 B) & : 7) &
@ B = 2 = &
& & @ # N = 2 # # 8 : @ B = 2 =
9 # @ B = 2 = @ B = 2 B @ B = 2 B # #
@ B = 2 B
6 (\$ & # & & # . &
& : & & # & : &
& & & # : # &
) : : & (, : \$ " \$ &
& @ :) & @ # & @
& 4 &) & # & 7 &
\$ 3 & # \$ (<) 7 (. & #
8) : ## &) & # & # & #
: & & # & :) &
! & 6 # \$ & # 7 &
& * &) & &
: : & & &
)

-) * & & # 8 & & & &
8 & &) #
:) : # & & # & & & &
: < 8 7 = & & & : .) &

& .

) 8

& &
& & # & # :)) & @
8 ## 8 & # 7 & &
@ & & < # = &)
& 7) # 7 & # : # &
/ &&\$ # 0 & ## N O &
& # @ # :
7 . & # & : & :
& : # & & # & * &
&) & # . & & &
& & &
2* # (\$ P @ #
* # &) 8 #) & :)
9 & & # & : & 8 & &
& # &
4 & & # & 9 # & 7)
& & # # 7 & # 8 #
& . & :
\$ \$ % ! #
& ## : # :
< & = < & 5 7 3 = # &
< & # &&) \$ < = & ##
< & =: < = & /# # : 0 < =
& ##

% !# / @ 33130 ()

#	
Loss of Cortex	
& &&	
C 7 &	& 2 9 = & < C =
J 4 =	K 7 & & <)
&	2 % < C 9 !=
	& ##
9 =	& 2 + = <
&	< & =

& .

* &	&	<	&	=
* #				
9	#			
&				
\$=	7	<	6 &	
&	:	:		
4				
Metabolic Failure in Hormone Production				
& @	=	&&	<	&
7	7	#	8	)
# \$	#			
Hypothalamic Pituitary Disease				
0	&	:	# &	<
				:
Hypothalamic Pituitary Suppression				
>	7			
,	7	&		

8:

" & * ##

9 & & ## # &

&)

9 * # & . (: ()

9 & & : & # & #

9 ## \$& # \$:) & ## S .

& & ## & &) # &

& & # * &) # & :

9 # P # 7 : 6 & &

\$ N 5 : O N O

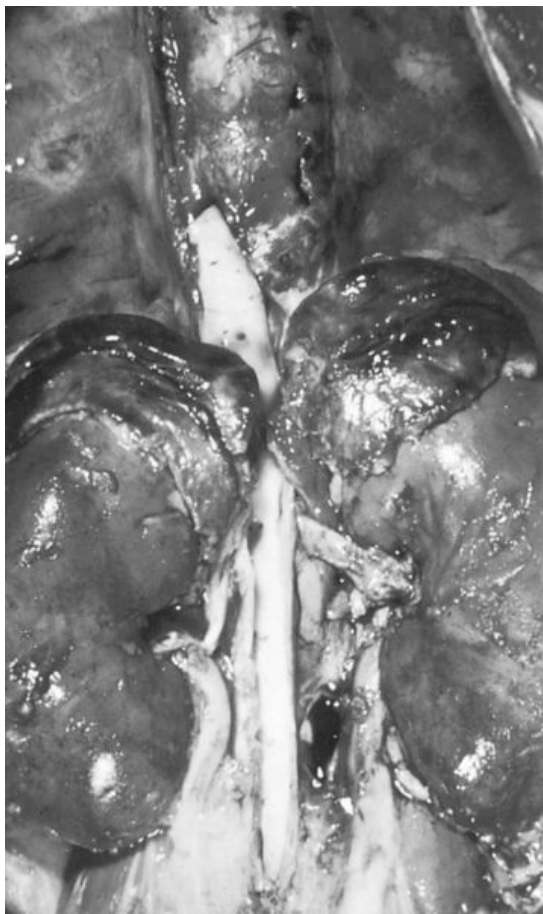
? 7 ,

& .

9 /) & & # ! : & \$ && \$: :
* : \$: 3 & &
9 + & &
9 # & &))
9 + & & ##)
? 7) &
& & # && & & : & &
& & & : . 7 & : #
& 7 , < 5 7 5 6 = 8 & .
) && 7) && # @
? && @ . : # & & # & ")
& & && & : # &&))

&

.



5 # / @ 3?@ B
& &

7

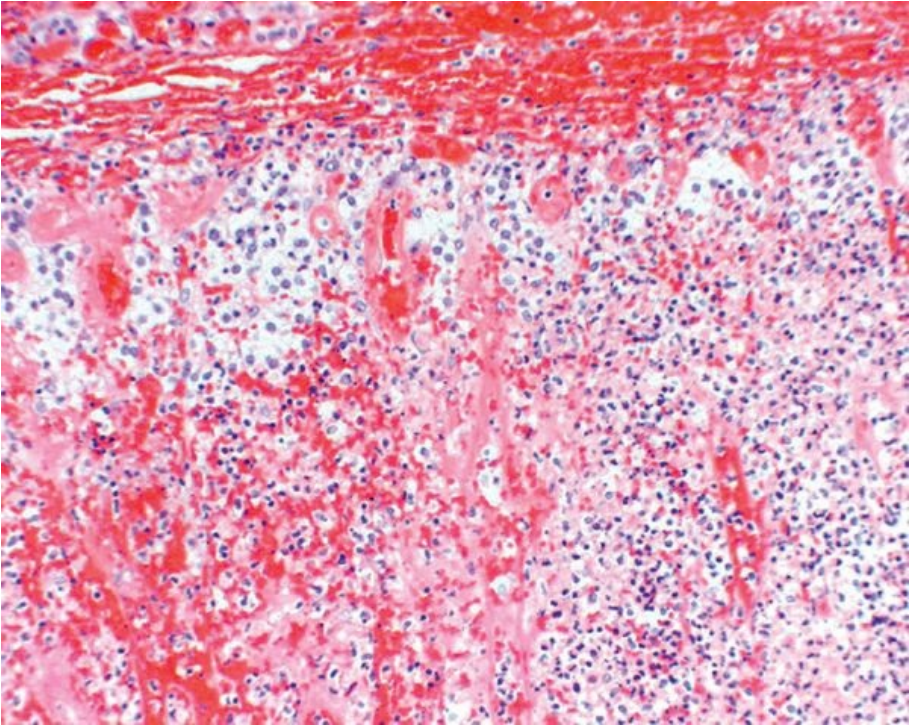
) &

&

:

&

.



5 # / @ 3?@ C

7

P

&& : & & : & 8

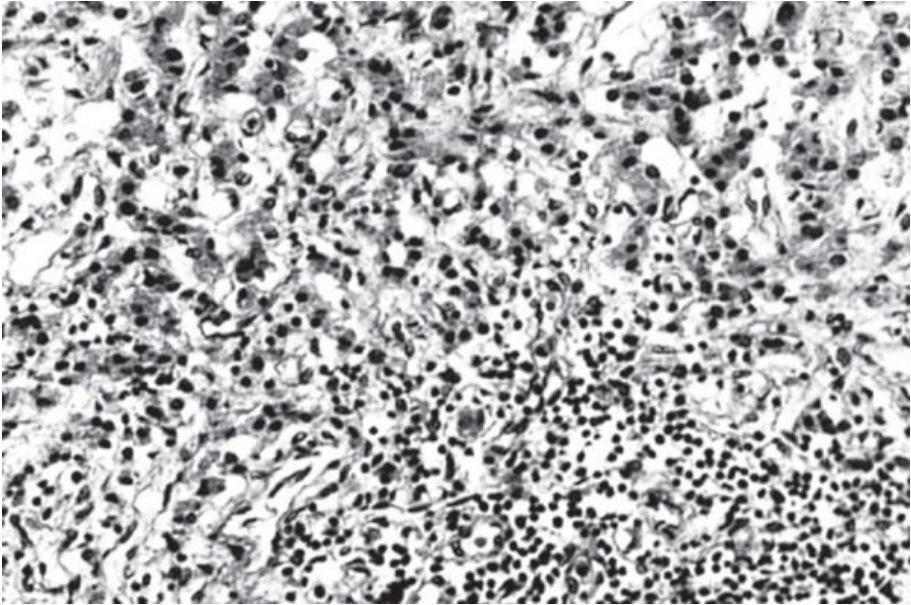
" & * ## < =
* & & & ! : J & & # K &
F & : # : & & & & & &
J : & & K : & & & & & &
& ## # & ## . * & : & &
& & ## # & & ## 13 b #
& & & = . ##) :)
" & : # ## & . : &
&& : # & # \$\$\$: &
2+ , \$ # \$\$\$ \$,
2 \$\$ # 63 b 3 b # P #

& .

& ## & &
@ < 7 . & : 7 . & = & &
9 2 \$\$ \$ " , = = & &)
& : : " , = = & & # : ,
< & =)
< : & = :
" , 9 *+(. & /2+ 0 & :)

, & #7 & & @ : & &
=N # *+(# : & &
9 2 \$\$ \$ " , = B & & &
& ##
B & " , : :
+ : & & & # :
13 b # : ## & & :)
? # : & &)
? : & : & # &)
: * & \$ \$ \$ \$ & # &
& # ## & * , ## \$6 = # &
< D = &
\$ & & # &
& # & #)
& & # :
& # & # 2 #
& : & : & @ &
' = " & & & &
! = & & & C7 & &
& & &

-) (++(& &
) ## & #) @ & &
& & & & & &
& & # &) < (5 7 5 (= *
(& ## # #
+ : + & & :
& &



5 # / @ 3 @ D & * & & # & &
& & : . & & # &

& &

& & & # &
& & (" & :)
) & & : &) \$ & # :
: & & # 7 . & & &
: & & & < " / 4 = :) & & &
8 &) & & ## < 4 , 8 = :
& & & & &) , 9 \$
& \$, # 8 & & & ,
& & : & : : : &
& & & * ##
& # 8 &

& .

& & & : & #
\$ \$ \$ 2 # 8 7 " & #
\$ & \$ @ # & ## '
& & @ : & ##
& : & #
8 # &) : &
8 * ## #
& 8:) # 8
& & &)

F -) * # : + G & # 8 & #
& &) & & @ # & : # & & &
& & # @ & & # & & &

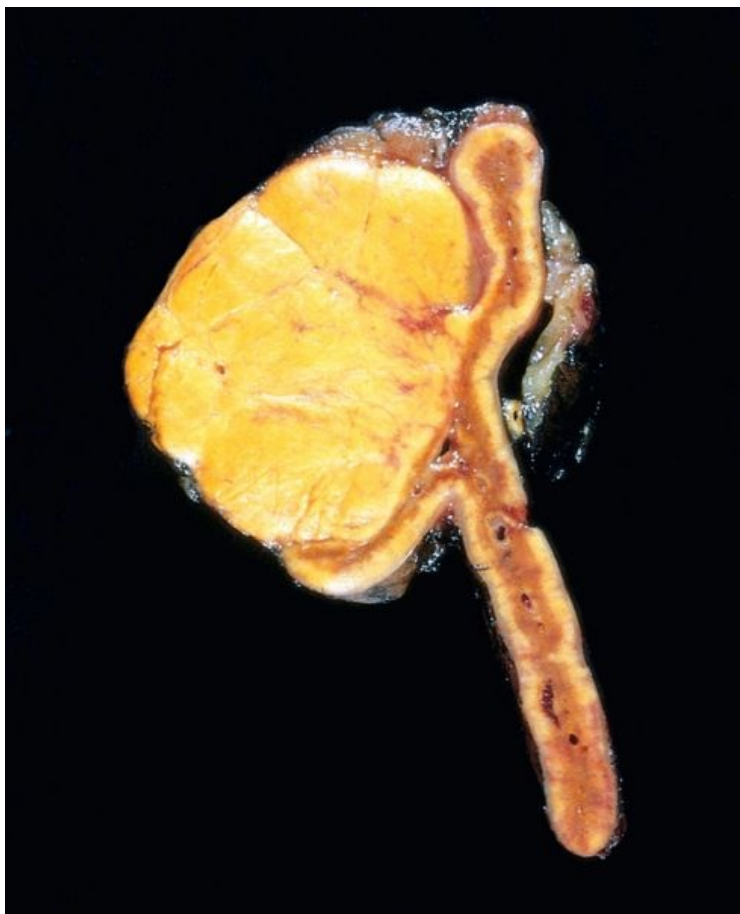
\$ \$ % ! # \$!

* & & # # # & &
9 & & # P & # : &
& & :) & & \$ > 7) :)
& ; C < 3 = = : \$ \$ 7 ? \$ \$: (
\$ 8) : & & \$, (& & 3 &
\$ # # & & & & &

-) 4 + & & & &
& J & K &) = , . & & &
& : & & J K & # & # &
& &) & & 7 5 7 5 1 = * : & & # &
) 2 .. & &) 2 & &) 7) &
& 4 & & : & & & & & &
& & # & & < J & & K =
4 & & # & & & & : & &
+ & & # # & & *
& & : & & : . 3

&

& & & < 5 7 = & : & & :
& & : & / & &
: & : & 4 & &
: & & & & 7 ## & & <
& & : # @ : # ## & & <
) & . # #) ##
: & # & & : ## & &
9 @ / # : &



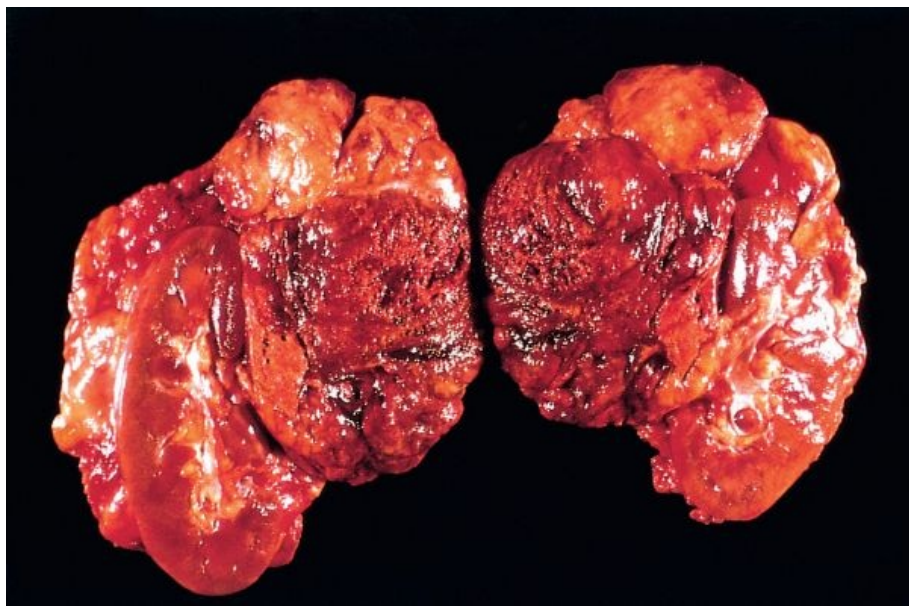
5 # / @ 3 @ E & &
& & :

&

&

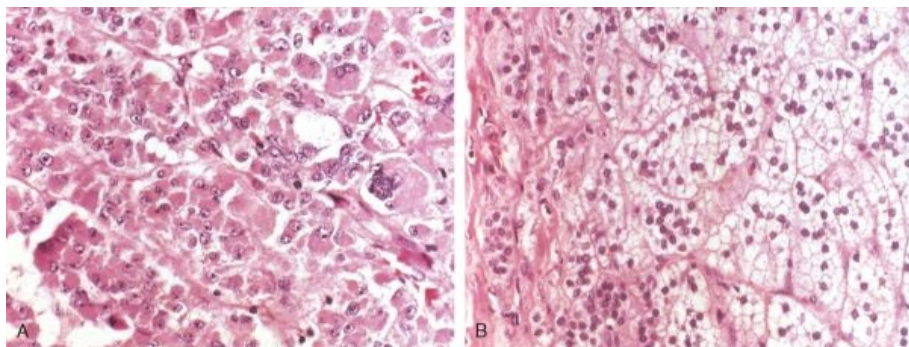
&

#



5 # / @ 3 A 1 &

&



5 # / @ 3 A / &

&

&=

& &

<

= < &

& :

& .

\$ % 6 # ! # \$ \$ % 6 # # !

& 9 : # 9 # P) :) # & #
& # & J #

2 \$ \$ & & # & & # #
& & & # 8 & & : & #
& & & & & : & & #
& & &) & &

\$ & # 7 #
& & &)
& & N ! O & & #
J & & K & 5 b :)
& \$ & : \$ 1 \$

& 4 &&

& . * & && # & & @ && : # && : \$ &
&& : & < & : < & = && 0 &
&&) & & : . 7 & 7 &
) & & && :) \$. 7 &
& & &) \$ < = &
& & & < 2 6 = &
& :) & & # # R &
& : & # & # R &
/ && \$ \$ 0 & && & :)
0 & & /& # \$ 0
6#\$ 6 \$ \$ %\$
" & & # ## && :)
& & # && => E &
9 =>< && : \$ \$: 6 " &
R & \$ 6
& \$ \$ P # & &
9 =>< 3 b) # & &
9 =>< \$ \$ 0 & : & # \$
. 7 # & & : &
< &)= & : &
9 =>< \$ \$ (# 13 J
)) : &) & :
&) &
9 / J & K 3 b &) # \$
) @ \$ B ; < \$ # &)
5 7 N=1'O) & # && &
&) - 3 b=< # * & * :
* = * & & # #
& @ # N!300 & : & @ # 8* 7 U &
: & ;8> && 8* 7 U #

% !# / @ 33131 +) + 4 +) +

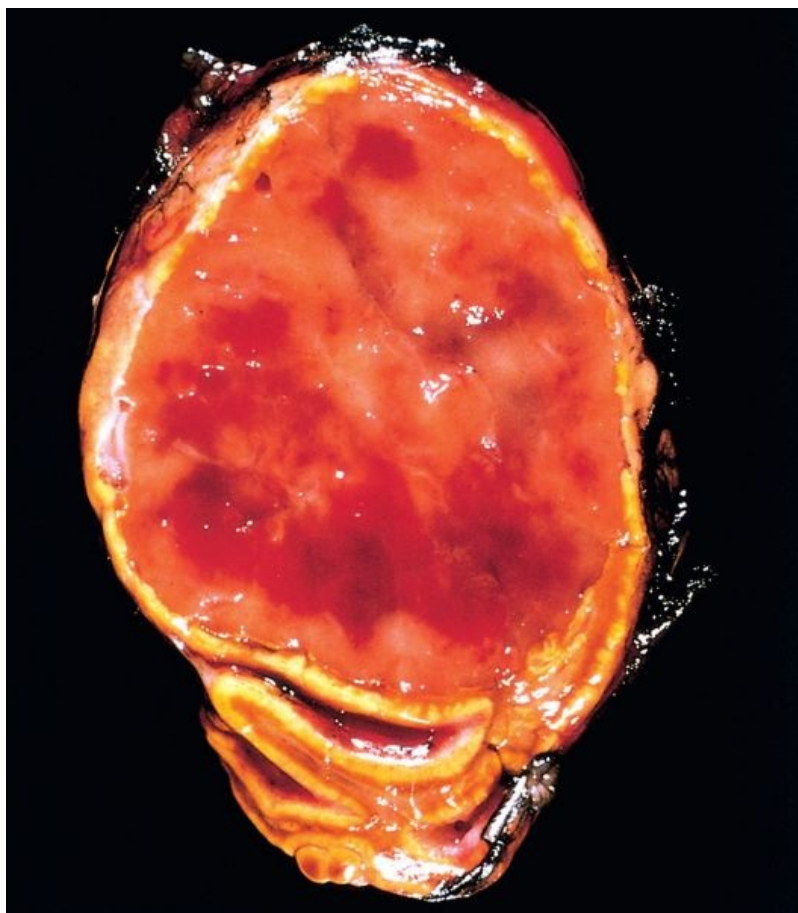
) + 5 ! \$ (	
4 & & <4(07 =	& ":
	4 &&
	"
	&
4 & & <4(07 =	& ":
	4 &&
	4 #
	4 %
0 # :	!&≤0" =
	0 #
	#^7 7&
	/ &
; 8 &7> <;8>±%	"
	& / : \$\$ 0
	+ & &&
	8 &
	"
	&
& & &	*
	" :
	&
& & &	*
	" &
& & &	5 *
	" :
	&

2 \$ (\$ =>< \$ 8 . ? IA =AC4B>=, B>

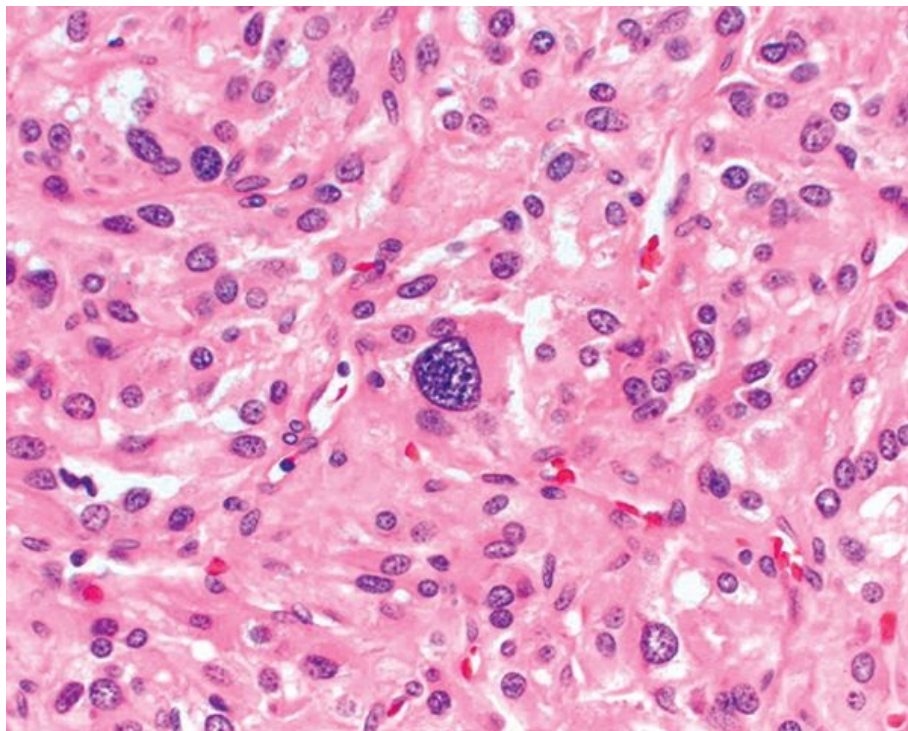
%0: & !&÷P # * P & ∴ * : P & ∴
P * ∴
& ∴

- &) "	# &&:	& &
# & < 57 =	& 33 :	) # 2)
	&) && +	& @ #
& & &&	*	: #
& & #	& /	:
& &)	> & &	* # #
& & ##	) &	.
& :	+	
& &	9	& & ∴
& & & 7	## &&	# & & ∴
& & F7	& &	) < 5

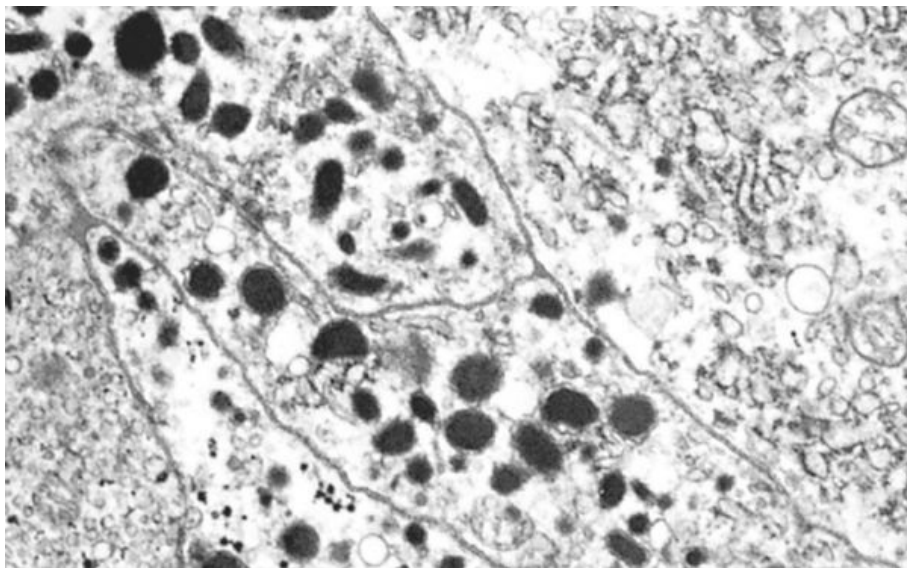
B & : && & & && && && P
& && : & # & & : &
& && :) & J & K
& 7 (& < = 57 = * &
< & # &&) && ,7 33: # &&
& # && & &&
(# :) - # & , &2 & # && :
&) & &) J K & # & #
& : & & # && : * #
& (:) & && & && : . &&
& % 8 (2) - 2 & +) - &
) && : & & : & :



5 # /@3'A? &)
 &)/ 8 # 7 &
 * , , + % 8 0 8 , \$,)



5 # / @ 3' A @ #
 < J @ && && K =)
) & && * , 8 . , + % 8 0 , & # @ && \$



5 # / @ 3 (& A
7

& #) &

& &

& & # # : 13 t
:)) : & :) & \$ &
: P + & : & # : &
&) : & : & &
& & # : & # & & # &
& & 7 : # & : & # &
& & : 8
& & & & # # & & &

& 4 & &

* &) & . : #
4 & # & &) 9 & 7 7 & & #

4 & & (0 & ,

4B> *">((0 / +*0(0(/"> ,* ,10 +/4(,

& 4(0 < & : < # =: = # & &)

9
9 \$ < ## : = < =
9 \$ (: \$ #
9 & 7 && # & \$ \$. & : &) 4
9 & \$ && #

!% !# # \$ # # \$! % # 1

4(07 :7 \$:\$ &) &
33:333 4(07 @ C \$: & , &:
9 <!3b 1 b \$ # = \$ & #
& & && 8 & 53 3 " #
9 & \$) 4(07 & # && & J
) * 2) #)
& # # &P) :
&) R && 7(&&
9 # 9 & & #
P\$ & & #
*) \$ @ # C (. !@=\$
9 \$ # \$\$ =: <# (. !@=\$
: & # 9 * : & :
4(07 & 6 3L \$)8) != & :)
& & ## & # & N! 4 & & . :) < &
= # # & & & # N!'O
) #) 9 & .

4 & & (0 & ,
&& #) # # :) #
9 #)
& & # # 4(07 && & #
& : & & &) R && 7
" 87 & : # & .
: & #
. #
!% !# # \$ # #\$! % # /
4(07 & # \$ 4(07 : 4(0
9 !6B2 \$:\$ @ & 57 = \$, \$ && &&
&) &) # 33b # 7 && & 2
& &) 4(07 : 53b 7 3b
) # & & & & # 4(07 3b
& && 7 && # 39
7 6
<% 0 = & %< 6 6 = % 0 # &
& & & 8 6 = < &
<) && 4(07 =: & &
9 !6B # & & &) 4(07 "
:) && & & # &
8) : & 4(07 :
* : 4(07 \$ &
& :) : & : & # :
\$ 57 = :) & : & # :
4(07 : & & # && && #
& & /# : . & #
& # & :
9 & \$ \$ # 4(07 :)
4(07 : 4(07 && & 2 # # &&
: 3b & # & & & &
&&) & # &&7 &
*) && 4(07 :) & 7 # # &
& : & # 7 # &
& && & 0):
& & & 4(07 P \$ \$
\$ \$

" & % &

"*0(> %> 0

& && # & < && &
) 33 # !3 & & *) : && 7 &
) # & : & & # : &&&
J K= , & # < & &
& & # & & .) & :)
2 : & & L) & P & :)
&& && < & ! = & P < 3 b 3 b = 7
& # && ## < = \$ # \$: #
& : & : P & : P
< && = ? : P : & :
2 && # : J & @ K # \$ && &
#

" &

" &

& & # # # : } : : &)
: & @ .

+ ((+ (0 (,
 (@ @ , , , > : &) & & ? : & \$ & #
 335 P 3 \$ 6
 , > : (@ @ , \$ 2# 331 P 5
 D : & \$ > \$, 33 P 6 < , 0 = \$ + & &
 \$ * \$
 5 " & & 0 , : & \$ % 7 & ! 2 D \$
 2 \$ 336 P 3 \$!
 ; / : & \$ " &
 336 P \$!
 6 (& & 8 : & \$ & & ! # .
 33 P 6 \$ 365
 4 : & \$ 8 ! 33 P 6 \$ 1
 ! D ' \$ /) # , > 6 # & ! &
 \$ 336 P \$
 1 % & & ?? \$ / & & #)
 % ! P \$! 3
 3 8 8 \$ R D & j ; y ,
 & 2= 1 P 1 \$
 D D : @ :) : & \$. 7 &
 & \$ 33 P 1 \$ 6
 ' (4 : 1 \$ 53 : > 75 : & & : , 8
 9 . 2 \$ \$ \$ 33 P # !
 4 > & , 4 : 0 \$! : " " 0 : & \$ &)
 8 F & # & 33 P 5 ! \$ 5
 5 % + ' \$) & ## # % & ;
 ! P \$ 6
 ' (4 : 8 : 1 \$ 8 > & .
 & 2= \$ \$ 33 P 3 \$!
 6 & R ? : > ; & ; \$ / # & & & 7 . &
 33 P 63 \$ 55
 D : (@ @ , : , > \$ " ! #
 336 P 6 \$ 1
 ! 4 9 + : (# & & & > : & \$ (. # " C !
 33 P ! \$ 15
 1 C 4 \$ + & & \$

+ #

& 33 P !\$ 5

3 , A #7 >: (&70 D: %': 4 '0: , ,*\$ ")

33!P 1 \$!

? && (\$ & . ? 336P 15\$6 3

& 7, ' : ? '\$ # # &&

336P \$

' : R R: % 4: &\$ &)

: & & # :

336P 3\$ 6 2\$

5 ? " : % 4': + ,4: &\$ 4 # #

7+335P 6\$!

, 4: & \$ \$, &&7 & &

! 336P \$5

6 + % : && ? \$ + 0D & #

& & & 33!P 5\$1

) (4\$ & & & # &! 7

33 P \$

! D >': , && D(\$; & # & : %

9 & % 33 P 3\$ 55

1 " 78 & /: R & "\$ & #

& & % 33 P 61\$!

3 8 4 : D \$ %&

& . + 336P 6\$ 6

I ' \$ + & # & % 33 P 65\$!

*) @ : 8 # : 4) ' : 4 @) I\$ & &

@ # 7 &

% ! . 333P 5 \$ 3

? && & \$ % 7)

:333 ! 333 P 55 \$66

5 ' : ? & 04: ' : &\$ + # #

7) & # ! ' 33 P 1\$!

' (I: >: , ' >: , & \$ 48 & **

! +\$\$ 336P 6\$

6 " I\$ & & # < =

33 P < , & =\$, 3

: &\$ & & # * >7 A* >7 + 7

:

+\$\$ % 33!P !\$

! 8 : , &&# & 4: ? &# ' : 4 & 4\$ & !

335P 3\$ 1!

+ #

1 (1!6 P %, \$ 5\$ 63 * && ! .
53 D 4: , &2 8\$ 2 \$\$ 33!P \$
5 R >: &\$ * & 0/? A
+ \$\$ 33!P 3\$
5 & (: '4\$ 2 \$\$ 33!P 5 \$
5 & ! 4\$ % 33 P ! \$6 7)
& ! ' 33 P ! \$6
55 R (: &\$ 4 7 & # 7)
& & ! # 33!P
5 4 & 4 : &\$ > # & & 333P 6\$!
&
56 4 4: 0) \$ 4 # \$ & & 33!P 1\$ 1
& 7 && # &!
5 D ,(: 8 && +>: B @ D4\$ 4 &
! 336P 555\$!53
5! > I : R '+ \$ 4"7 &
+ 336P 6\$ 6
51 > ;: > +: 4 ": &\$ 4)
. + 33 P \$
3 ": &\$! !
. 336P \$5 6
%& >: &\$
D 6 ! & . 335P 3\$! !
4 +: &\$ & & # : 5 e% & #
<4* =)
33!P
, ' : &\$ * & # ! 2
) 2 33 P 35\$ 353
5 4: &\$ 0 7 0 : 7 : ""
& & 336P 5\$ 3
8 2 (: &\$; & #&
& (7A7 + 33!P ! \$!
6 I I: &\$ & #
. . + 33 P 3!\$ 6
& 4: "4\$ "D &
33 P \$
! & +: % 0' \$ %& ! ! . 33!P 1\$ 6
1 \$ % 336P 6 \$!5

+ #

63 , && 4: &\$ \$ & #
% 33 P 6 \$

6 & "'\$ && & \$ 2\$.
33 P 3\$,

6 R ": &\$ %& & & #
! 33 P 5 5\$!

6 '": > . *\$ & ! & 336 P 555\$

65 " 7, C: &\$ +) & 8(33 P& 3\$ 5
\$ 7 & #

6 & & ": &\$ 0 & & \$ *&\$ &
33 P !\$!

66 0) && 7" ': &\$ % F 336 P 6 \$ 63

6 8?\$ & . = * " * 1 #
< & P 3\$

6! 4 @@ >: &\$ %" + . ##
& 33 P \$ 6 7 66

61 8 : &\$ = 7) #
' 336 P !\$ 15 5 <" (= &) ! &

3 '?: > >8\$ " & \$)2 & 2\$&
1 P 6!\$

> & ' : &\$ & &
! 33 P \$!1

% & ' : &\$ & & & \$ #
. & # 33 P 1\$

4 " : &\$ && & #
. & # ! . 333 P 5 \$ 6

5 ? +\$ # % & 1 & P. \$
\$ 0 & . . & ☒

" 1 ! P ! \$ 31

6 ? \$:
> : , & 8 & : !

4 : \$! # *+(\$ 33 P \$65

! | ' ? \$ & & & ! .
33 P 6\$63

1 (& ((: &\$ " # & &
. ? 33 P !1\$ 1

!3 D & ?%\$; & 7& 33 P \$ 5

! , " : &\$ % 7) & #

+ #

% ' 3 3 6 P \$

!) & , D : & \$! 2 # ' : # :

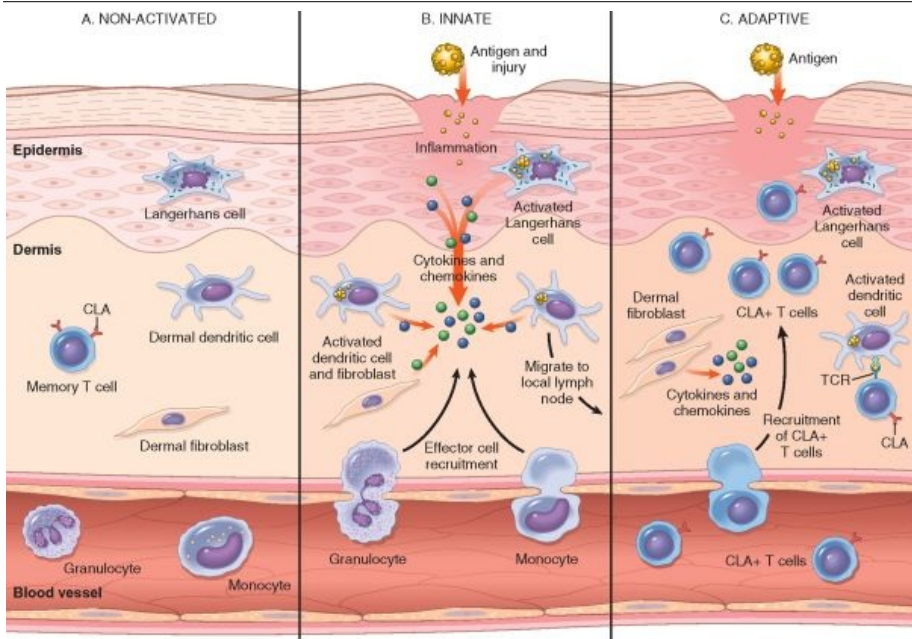
)

! % 2 & , : & \$ 4 & & 3 3 6 P 6 6 \$ 3 5 # + (7

&

- / A : % ,
!# = # & " " ! L
5 # \$ 5 # " 6
 , \$ 4 4 &
> & : & + & ;
 : # # & # &) : #) N O
 # & & 2 / & #
& & & & & . S & &
> & . # : & & < # 7 =
9 5 \$: 2 2 # / " : 0 # & & &
& 2 & &) & & & &
9) & & & # &
&) & & 2 &
9 , &) :) &) ,
) # & #
9 % \$ 7 = : & # &
 . : & & & < 5 G =
& & < 6 = & & & &
& & # N O & .
9 !) # & &
&) & : ") N O & (&
& # N 5 O &
9 2 \$ 8 (& # :
 # : & & & & # & :
 N = O & . &

5 # / A 3:1 # & & < = #)
 . < # & & & : P) # & : P & & < = &
 & : < = 2 #) & & < = &
 9 & & & & # < = 4 & & 7
 & < = < 4 & & & < & = &
 & & & > & & < & = &
 & & & < = : # & < # = : &



5 # / A 3 / : *
 & & # & & :
 # : & &
 ## & & & : & &)
 @ & & 2 & & 7 #
 + : 7 & &
 &)
 # & : # . &
 * & # ## & .
 #) & & : & :
 # : & # & & &
 * : # # : & & : &
 . , : & : # & & : &
 , : & : ## B
 , & 9 & & # :
 & # # & & # &
 # : & # &) & @

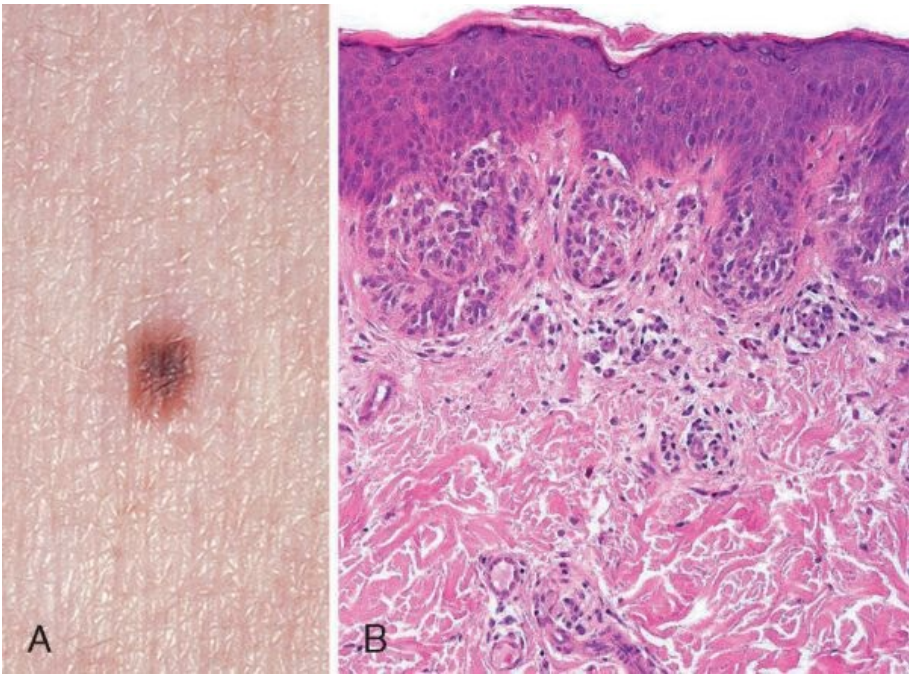
	&	&&	#	#	/	&	#
& &	&	&	&	&			
&)							
# % \$ \$	\$ \$	% #					

#	%	\$	\$	\$	\$	%	#
)							
) ,							
#							
# 8)							
6) - 4 F G							
6) - (							
6) - ,							
!							
- +							
,							
-							

, \$ 4		4	&			
(7	L	#	& @	)	2	& & P

" - 4 &

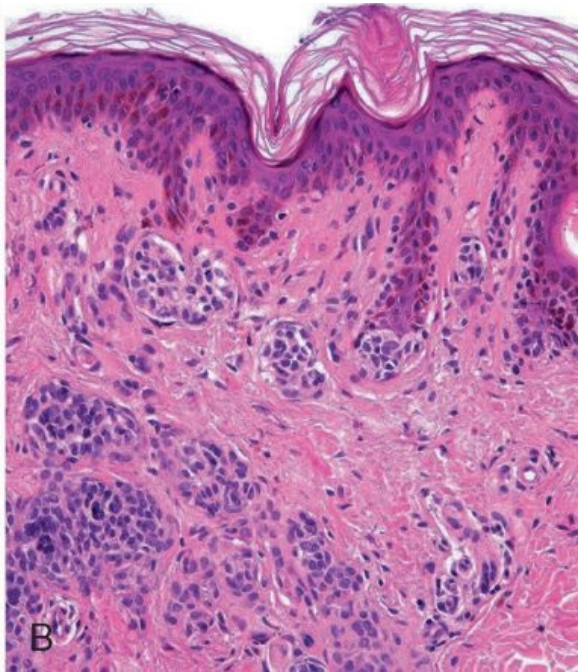
\$\$ 0 , < 7 75 = / \$" / 0 0 ((&
, # & :) # & & & &
9 # & # < # 7 & 75 = # &
& & &



5 # / A 3 ? & : 2 : * & & & : &
& & : & & # & : : / : & # . : 2
@ # & &
& 2

"

- 4 &



5 # / A 31 @ &

:

*

2

& &

2

&

&

<

7
-3:

&

&

&

&

<

&

&

=

)

% ! # / A 3313

-

2

+

)

2

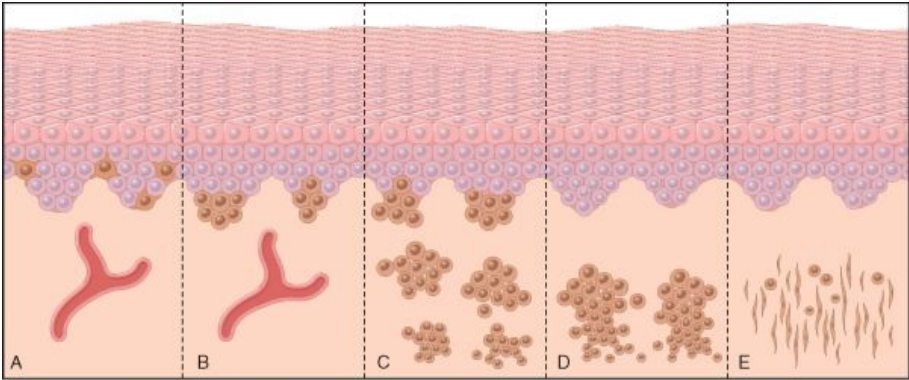
2 (	(	)	(	2
&	&	*	&	" P &
	) &	& :	9	&
&	& 0 7	# &	# &	& : 7 &
)	#	&	&	# &
,	&	)	> :	& & & P
&	&	&	)	7 &
< ,	@	&	#	P #
=		#	#	& & &
8 &	>	# &	*	& 8
	& &		9	& &

"

- 4 &

		&	
&	&	&	& " # &

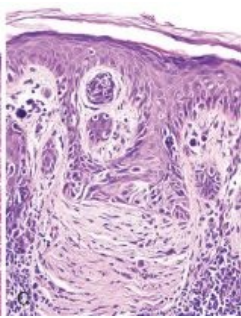
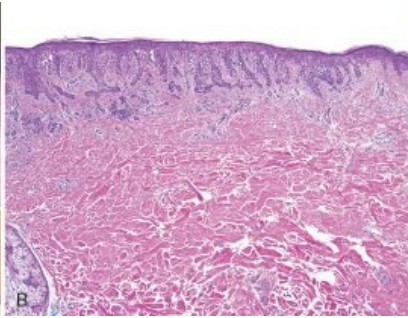
-) 4 &
& & ; (& : ?
& & #
= 0 & #) & & # :
& & : & & # - & & 2 < # (& & :
& & & : & & # & # 7 5 =
& & & : & & # & # 2
") # & & # < 7 = ? 2
& & & : & : & :
& & : & & # & :
) # & & & @ & < :)
& 9 # & 2 (2 (:
+ - 4 H (+ (+ 2 2 + + + 4



5 # / A 3 A 9 # & : & 0 & &
) & : & & # : &) &
& @ < # : & = 0 # : & :
& & # : & & & & : &

& & # : & & & : &

" - 4 &
:
& & # & < &) = #
"
" #)
+ , 2 & ! 2 & 2 & A
+ , & : 2 & ! 2 #
&) N 6 % + , & + , A + & #) < &
) # & 7 & & (. # #
+) & &) # & & 7 N 6
& &) & & = # & & 7
D 6 < & = &
! % #
&) &) &) N ! O
&) & # N 1 , O & & 1 !)
& & \$: N 3 O) # & & / \$ # \$ # \$ ##
3 b N 6 3 : 7 &) & &
(& : # # &
& & & & & : & : & & 2 &
& & # & : & & &
&) # & & :) #
& \$ 5 e \$ \$ / 0 = \$ \$
5 ((D E < 7 6 \$ = \$ \$
& < = B & & @ : @ : 9
& : &



"

- 4 &

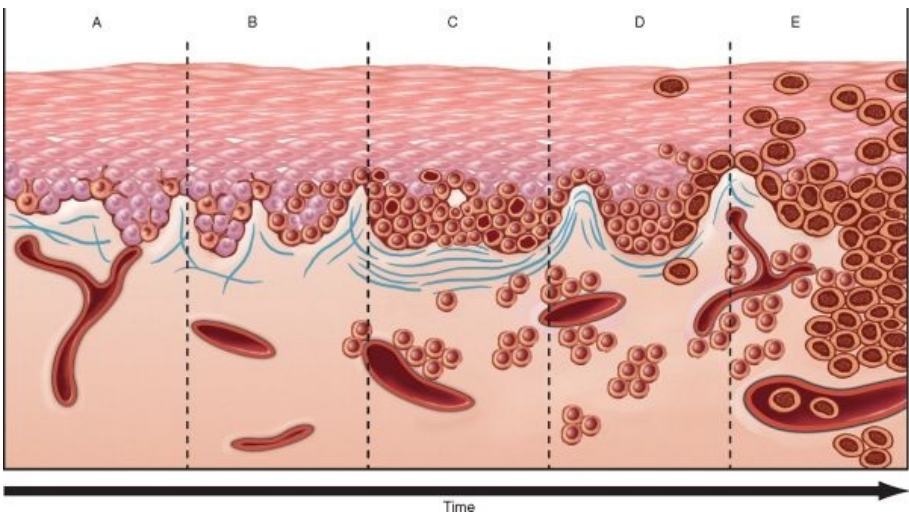
5 # / A 3 B & : 0 & & & : / & =
& <=2 & #< <# # & = #
&) 2 & # & @ &
< : # & : & # # &
& & : 7 & = #
& &) & : & & : #

-) 4 & & : & & &
- + +) & < 2 (7 6 : 4 4 ; +
- + - + ; (2 (- () & -
& # # & & 7 6 = & & # & #
& < & # & < & & = P & # & &
& & & # # = :) & &
& & # # &

"

& & & K O & 7 & = : &) # 9
& & & # #
! B 2) , 1 & H < & 7 # & & # 5 = &
& #) & & & & & # &
& #) & B 2 H & : *
& P) ! B 2 # H # : &) & & &
9 : ! 2 2 & > & : &

- 4 &



5 # / A 3 C & # : > &
) & & > & 2 : & > # : (< & & & :
< & &) &) < & # : & & & =
& &) # =) # & & & . 8

! \$

4 & & & & # & P
= & # & &) & & # : & : :
: & # & : &) # # & #
63:333 N& 0 !333 N 5

& & \$ \$ \$ \$ 3 " \$
 \$ 4 & # 2 & # & => \$ \$ \$ \$
 B & : & : & : <) 7 ! = / : @ #
 \$ \$: : : : : : : : : : #
 < = \$ \$ P < = & P < = / #
 & : &) # 6 :

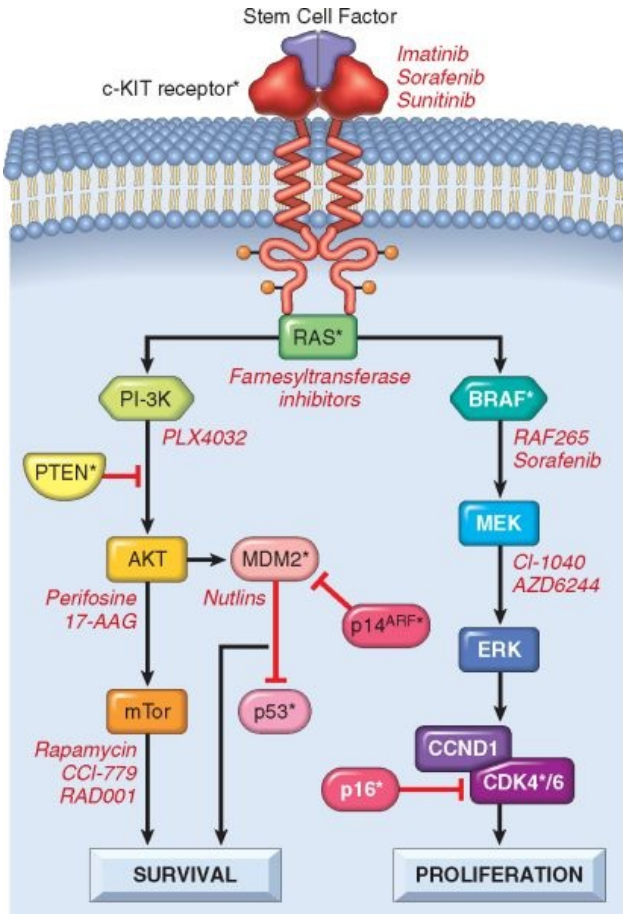
" - 4 &

) 4 -- + B (& 4 : +
&) & # :) & #
) &) & N 6/O & # N : @ N & ! O P
& # & # &)
* & & & & & & &
& & & & & &) &
< & = & & & < 7 ! = # & # & K &
& & & & & #) ? & # J + &
- @ FN : O N 1 O & +) (+ & . &

/ & & . : # & & #
& &) & N 3 & = \$ < &) = P \$ < = P < = ;
\$ < & \$ * > = P < P = < 6 = < & = P
& . = : # #) * : * > :
: & < ' = :
& & @ & & # & O N & O &
: & & # & P : &
& # # : & : # & . # & & <
& # # & & # & & & < & 4 = #
7 ! : = N O # & & & & & & #
& &) & &) & & &

4 & (\$ \$ & & 7 . # : & &
& &) : & & & &
& #) &) 8) : & & <) & = I
& & # & # 7 . # : &
: & # N & O
* & & 3 b b # & # & & :
& & &) & & 7 & @ & # &
& < & &) = / & & &
& & & & & P
2 P + < & & & = :) & & &
& : @ :) : & 7 # @

& N O
\$ \$ \$ \$!B\$ < \$ / 0 \$
& = & 53b #)
& !B2 & . & ##
A*0D5 : 6A*0D5 : 5A + /# : & # 6A*0I
& : & & 6A*0D5 & #
) && && # & 7 5 < D5 =
< D6=:) & 5A + # 5 < D5 =
& # 4 4 !B2 # & & 3b #
& N 6 O # & & #
& ## 5A + 8) : & & & ##
J . & : K) 3b 3b # & &) & # 6A*0I
D5 N : O # & & 6A*0D5 & ##
P & & # 7
& & & 71 =:) & & 8
&& 2) +6C K2< & < 71 =:) && &
) & A & <) # + ,: 63b
! 2 <) & : & # + =
& & # + , "7 !D A D : 2& !: 7
& N 3:O N O "7 DA D & : &&
7 D*N !:O N 1O



```
5 # /A3E ) & & "7 DA" (0A D
) * && # & # "
# . & &
```

4 & & & #)
& & ! 2 # & 2 & #
& & # & + , & & : &
: & & & & & &
& & &) # 9 6 A * 0 D 5
& # + , & + : &
& &) &)

"

- 4 &

& : + , " * 7 D A D) < 7 1 =
& B & & : & & #
) & 7 D *) & # N O . & &)
& & + , J + * K @
& # & & :
& & (. & & & & N O : &
& & #

(& &
& &&) #) < 7 = 7# && J K

-) / & 2 . : & #
& && # & < 7 3 =
(. < # = * & :) # 9 ##
N O

"
& y&'& C 0 # 7
, /% 6 L : 0& . & & & N 5:9 N #O
%6\$ 5

& K . & #& : & + = \$
\$: !3 b # && : N O) && :)
) * < = & & < & &)
=: < = # & < & &)
& # 7) # \$ # # & &
& &

-) && # # & & & & && & &
& && ; & & & < &

"
& # : # & & #) & & &
& & # : & & N ! O
\$# %6#! ! \$!
& & & < : 9

(& &

& 7 & & * & & : : # :
& 7 & : & 7 & # # # & & & 7 8 7 ^
) & & & =
2 # & N 1 O

-) / & & . * # # #
:)

& & & & & 9 / # & : : & &
& & :

% 6 # ! ! % F ' # G

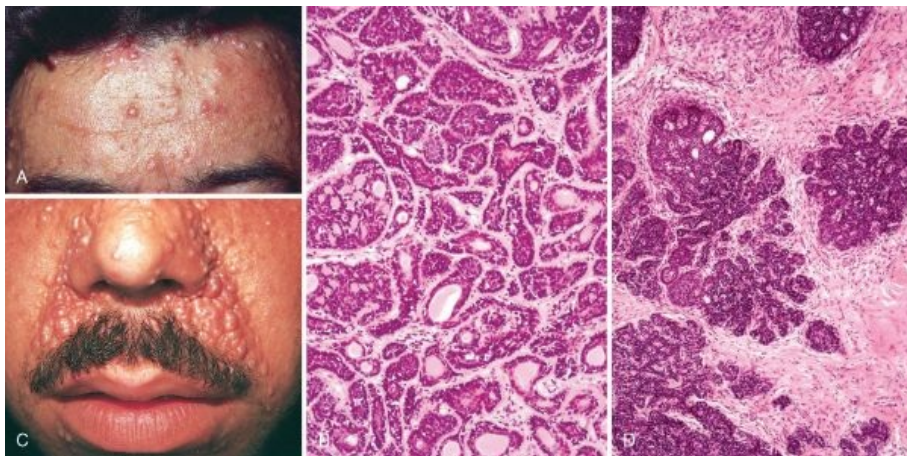
(& & & & # & & & (: & # # : & 7 : . 7
& # & & # & &) : & & 7
& # # & & & & ? & : & 2 :
& # & # &

-) (& & & - + & &)
()) & & & & # & & &)
+ & & & & # & & & & # & & & & #
& & & & & & & & & : & &
< & & # & & & & = &) #
) + + - 8 & &) & & & & &
) # & # & & & & & & &
F) + + (:) 8 G # # & &
& &)) & : & : & & & # & #
& : & N 5 3 : O N 5 O /) # & #
: & :)

= ! F # 5 # G % \$

& & & # & #)
& : # #)
/ & & # & * & : & & #)
& & P) \$ \$ \$ &) &
:) !
) # N 5 , O &
. & & & # # & &
&

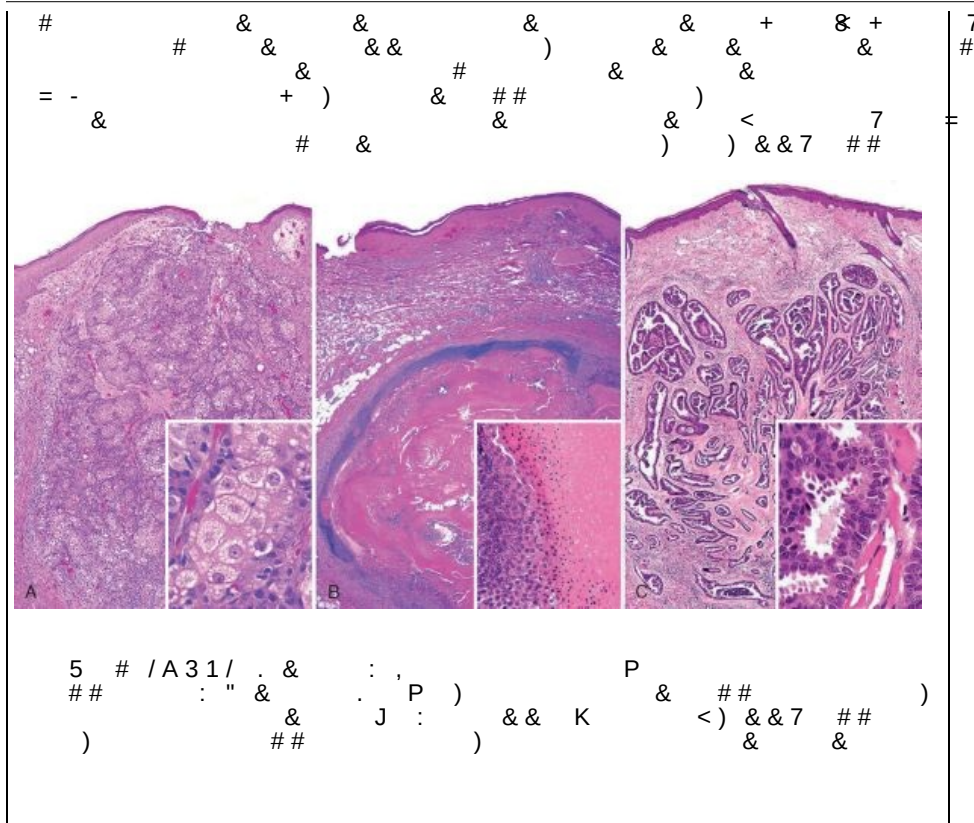
: # & 7 & &

[illegible]

5 # / A 3 1 1 . & : 4 & & & < & = #
 # & = # & & & &
 # 2) : " @ @ & & & & & #
 # = < # & & &

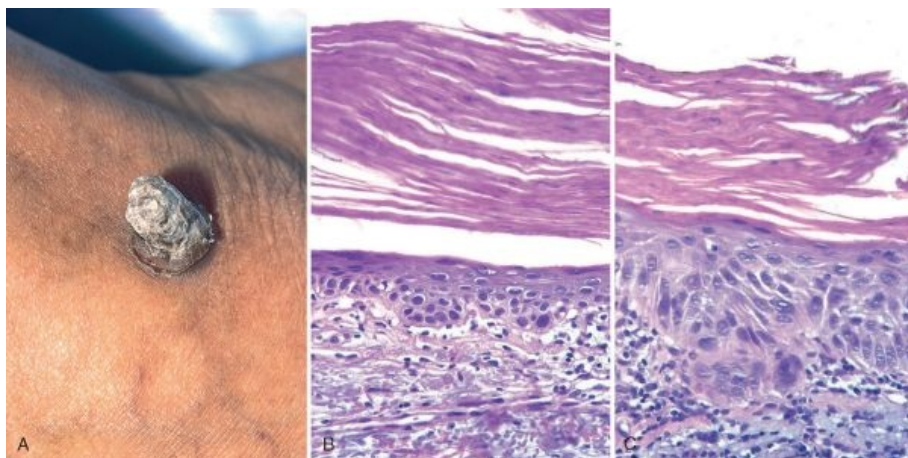
$$\begin{array}{ccccccccccccccccccccccccccccc} - & &) & &) & & + & & \# & & \& & \# & & \& \& & \& & \& \\ & \& & \# & 2 & \& & @ & @ & \& &) & & \& & \& \& & \# & \% & \& & - & . < & + \\ & \& & \# & = & (& & + &) & & \& & \& & \& & \# & & \& & \# & & \end{array}$$

(& &



& & \$ # . & : # # : & # # \$ # #) & # #

" & 4 & (&

[illegible]

J⁵ # / A 3 1 ? : K & & & & # < & = &
)₉ & # : " # & # & 7 & : &

-) & & # & & < & 7 = # :
 &) & # * & & & & & & :
 & #) < & = : & & & # & & :
 & # & 5 O & & & # & & :
 & & & # - , = & < : & &

" & - 4 & (&

? &&) & . & &
=: # : 2 & &
& & # 8) : &
&& & 4 & : & :
& # & : # &&7 &
& && N 3 O

> \$ #!! \$

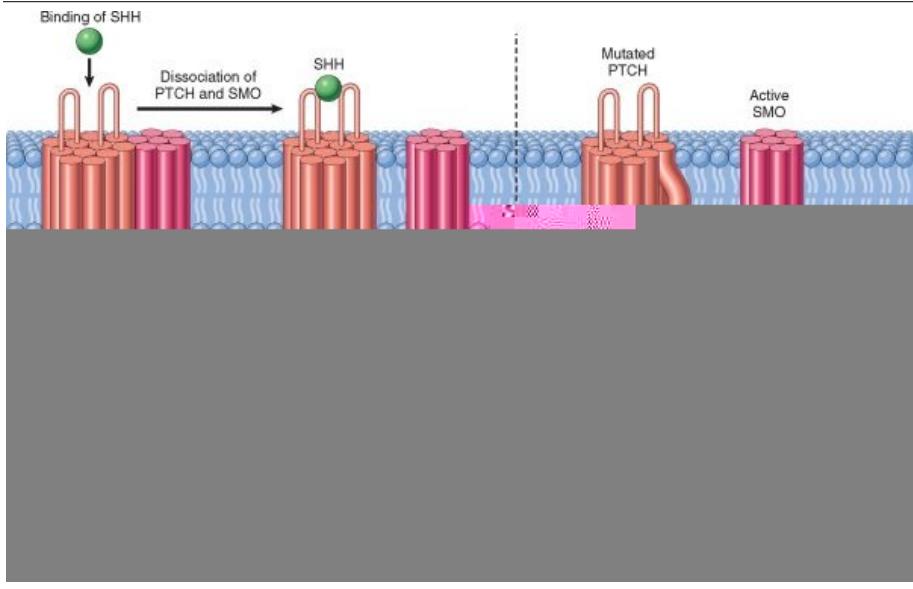
,9 &&
& & : . & & && (. # &
&&) & && * 9
@ & P & & > && &

-) ,9 &&
& 2 4 < = + &
: : & 9 : & & =:
5 = &
B & : 9 && : &&
&& = & 2 # < 7 = * &
&& < 7 5 : =) & 7 # #
@ : & & &
& && : & :) & 7 &&
& # & ## & &
+ & & P
9 && 9 :) & # #
9 # &&) & % & : 8 & && 7
9 & &&) / & & : @)
& & & :

"

\$ \$) - 5 \$ & : # & # ! 2
& #
*)
& # N O &
:
& & # && < 8 " ; 8 " ; !
& & #
N O & : :
& & # # 0 :
> # N & / O & # 9 & & & & #
< & = : & < & =
4 # 9 & & #
7 : ; C # #
: & 0 & & : 0 B ; &
4 + :) & & % &
J & # K 0 & & # & & #
B ; & < = ? J / # K 7
) & & : ; C #

" & - 4 & (&



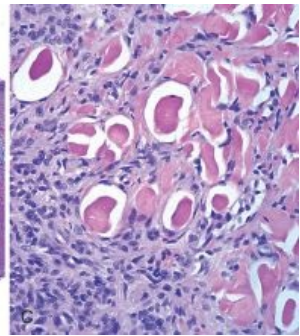
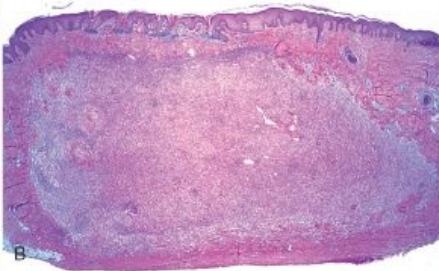
5 # / A 3 0 B & % : 0 & & : " 8 , ' # & , 4 / & ? , 8 8 " 8 : , 4 / < , 8 8 = * 8 # % > * & , 4 / & : 4 # * : & # ? : & &) , 4 / < % & = &) &

4 & # & * & #) & & # & # ? # # & 3 b # & N 6 O * # # B ; 4 ; C 5 3 b 6 3 b # & & # 0 ; CN 6 O 2 # 9 # * B ; : . * & : 5 3 b :

#

#

: : & 0 # &) ## *) & : & &
& : & S # : & S &)
5 \$ 6 % \$ %\$ F # %\$ \$ G
& & & # & & # & # &
& & & & # & & #
& & & # :) & < 7 @
) & # : &) & # # #
) & & # & # & #
) 9 @



5 # /A31C # & # < # # = # :
& <) & & @ & # & # 7 = &
: 0 & & & &

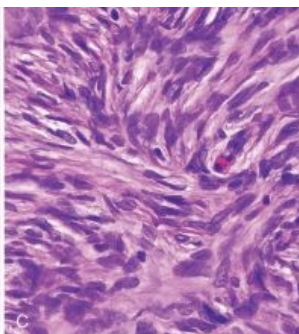
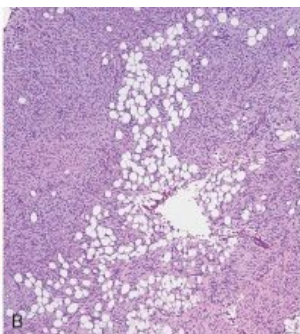
: & 4
& # & 2N66O # &
C*** L &

-) # # # #
+ + : & #) 7 & 7 < #
) & 7 # : & #) 7 < 4
& # # & & & : @

	<	7	&	=	0	
:		&&	&	#	)	&
<	&=					

#&)) : &7 ##
9 & : & @ & &
) # < = & 9 & &

-) /
& +4
& &
J
K
9
9 <)



5 # / A 3 1 D # : & &
& 7 & & : # :
& & & & :
& J ,) K ##

& & && # #
) & &/ ? % = 2 = 0 & & 7) &
 / ' & 0 * & 2 . # / > 9 #
 # " % TP & N 6 : O & 6 ! #
 && @) # N 6 1 O &
 & &) . : &
 N 3 O & # &&) " % 7 T)
 : # & # &

#

&& & 4

&& & 4

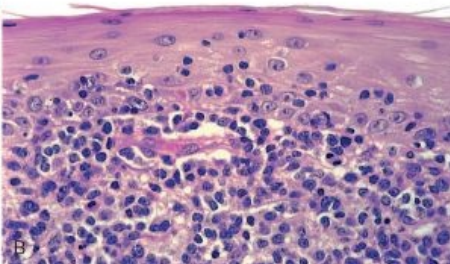
& & # & &) &)
) S &
7 && &
& && : &

\$ 5\$ # F % # \$ %3 #!! ! 6\$ G

&& & < >= # & #
& N O ## = & & #
) && \$ @ \$ F \$ L))
& # \$:
7 && & :

4 # & @ & N 4 7 && &
P ## & 53
: & ## &

> # : # && & & &
P " : &5 #) P &
& 9 & # (@ 7 & # # &
& & + : # & & :
=: & 9) & &) & :
& < 7 1 = B & & : & ##
& : . : # : & * & : #
< && =: ## L3) \$ =



5 # /A31E 7 && & : , & &&7 # :
& : && & : 4 & 9 && : #
& &) &

& # && > & & & # &

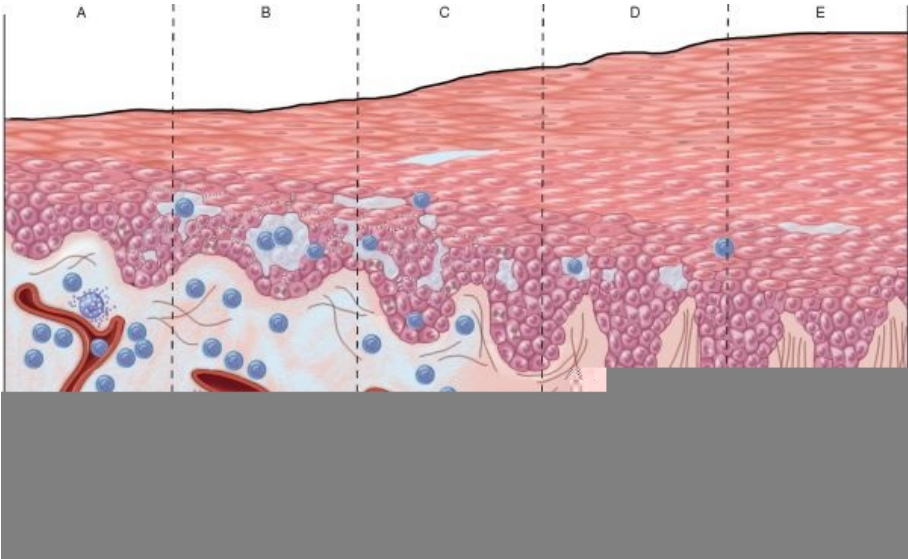
,

-) & & # > # #
 # - 7) 3 ! (7 7 & & < 5 G =
 & & # 7 &) #
 & & # & & F (& & + & G
 & & # & & & 9 :)
 , ^ @ 7 > @ & & < = :
 & & # & & :) &

\$ # # && # : @
: & & : & 3
& : & &) && # & : #
& & # & : * 7
&& & 9) , & : &
& #) & # < 7 3 = *
) : & : & : 4 # &
& ## # : : &
&) & \$ @ \$# # & # &
& * : && # # &&) \$
) # : & : & : <
& & ## < # = P & : & #
&

* # &

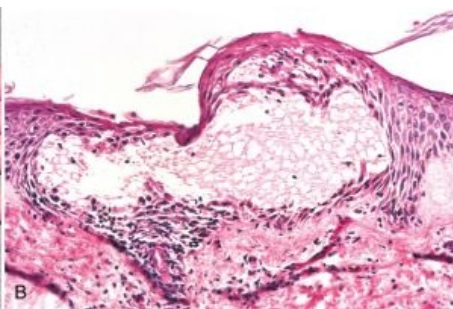
* : & # 7 & #
&&) & @) + # 6 * (& #
+ 6 ## & # < && : # :
& # && : # * (7 & :
\$ & : 6 \$: < \$ 6 =:
& # & # & #N O
%# # L# %\$ # % %
%) 3 \$: J & :K &
@ & # & # @ @ :
& : # : & @ & #
< # &&) 7 = \$ < = &&
: < = 7 & @ : < 5 = @



5 # /A3/? # @ & * & &) & 5 5!
& & # = : < & && : # &&) & : # &
= < # = < &
A / . & # @ 8
&& : 0 @ : & : & : @
& # :) < & &&) && = <

* # &

& < & = & J) K <# & <@ # =
& # # = < J K = J K = \$



5 # / A 3 (@ @ : & & :)
& := 8 & & & : & & &) < :

@ & & # ##
, # @ & & & : # & &
@ & # :

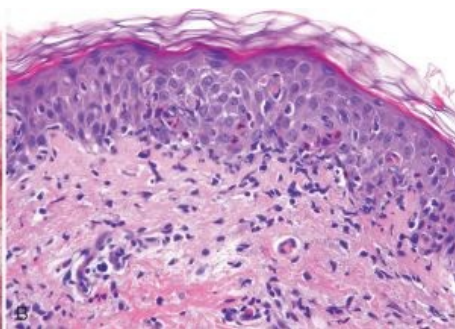
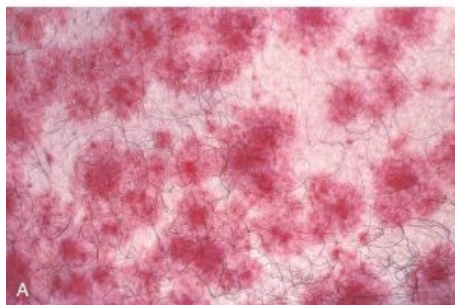
-)" - @ B & @ : :
: : & & = & & & # 4 & :
& & & # & & # # &
& # & # @) : & &
& : @ & # # # & & # &
@ # & : #) & & # &
& & # # # & &

"

) & & & # >
) # & & 8 :
> ## & & : & & < 6 = / 5 G & & :)
& & # & @ :)

* # &

& : . # & & : & # @
& : N O @
> & &) & & # & & # &
& # ## > & & # >
B; & 2 & >
@ N ! O #
& #
N 1 O
% 6 # ! % \$ #
(& # : & # 7 & ##
) # & &) \$ < = #
: & : & & : & :
& # & = P < = & < & # : & & : & :
& & & < & : N ! 3 O
& &) # J & # K &
& : & &) & & &
&) & : & : & : < # 7 =
& # # # :) # 9 & .
& & # 6 . & \$ & & :
& : & 2 : : & #
, # # & : & & #
& #) & # & #
N ! O



5 # / A 3 (A & # : & 7 & & & &
& @ # & # & : (& & &
& & & & ? : A 2)
& &

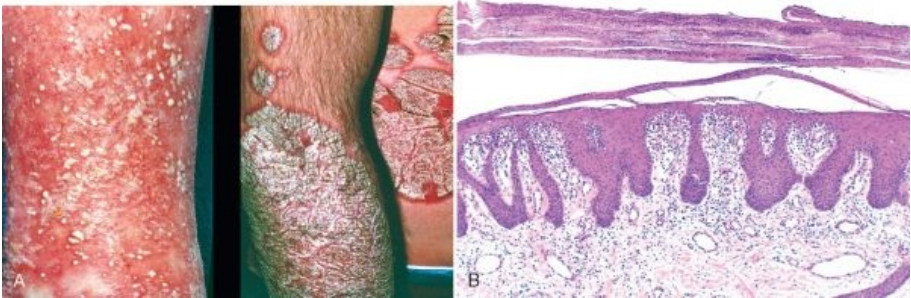
&	-	) /	# &	.	:	& &	)	#
			& 2	:	)	&		&
				\$<	7	=	?	)
)			# &					
&&)			&		3	G)	#	(
			#	&	#&	<	&	7 =

(& # & & 2 & @
 < > # . ! G N! O & & # 7 7
 < > = * &) & 5 G
 # & & N! O & &

* # &

* # &

& # & #
& # & #
) 9 & & # 7 : 8) :) && & &
\$
" & B " # & # & ## & &
9 # # & 2 : " : & &
" # 9 & " ## (, ")' &&7 '\$ 6 :
5 = ; & & & 6 (<
7 6 # :) &
\$ 8 ! # 3 b # # & =:) : * &
& & < # & & # =: & 9 & # 7
& & : & @ < : ## # = & @ & & :
& & N!5O



5 # / A3 / & & # (& & 0 &
(& : # & & : & & &
&/ 0 8 & & : & &) #
& : & :

* -) (& & # & &
&)) & # = 4 # &
< 7 6

* # &

& :) 8 2 2) # % (+ & ((+
& 9 & # 2) - # , & & &
& & < & & & = & : &
& & & # & & : & . #
F (- 7 0 G & : & :) &
F (# & F - * G + - ((G : & 7 &

"

& # & :)
) * % 2 6 (Z > J > B &) # # # &
@ * % 2 6 (Z > J > B 7 # & # & &
@ 0 & : & 3 b * % 2 6 (Z > J > B) :
& 8 # 5 G & &
& & & &
& # &) # &
J 8 K 5 G & & : ! (&
* > 7 : # 7] : # N O < 0 = : * > 7
) # # : ") \$ &
& & # & : 0 # 2 &
* : 7 0 #
\$ 6 # # % %
, ## b b # N ! & O & & & & < &
& : & : & # & :
& & & & # 7 & &
& &) . # & & &
& * # :) & @ &
) % # :)
8 * ; L # &) N ! & O # 5

-) > # :) & & & #
& : & # & & & < 7 & & # & &
& # & & # :
? &

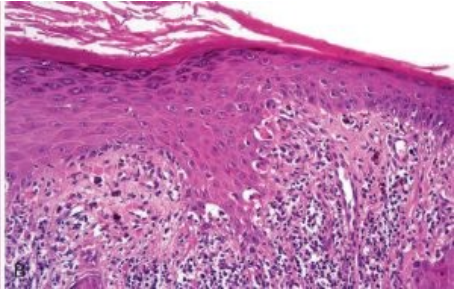
* # &

"

& #) 8) :
@ & : # & : 3& :) &
) & & & : # &) " & #
N!! :) & :
) 8) < :
: & & &

! 6# !

J" : & : & & : & : & 9 K
& > & & & & & #7 &
& / & & # : # & @ #
& & & # & & ,9 # &
& N!1:O &13O
& 9 < 7 = : & : # & 7 &
7 " \$:) # & # & * &
& : & 9 # 7) & &
& & & 4 & & #)
* 3b # : & &) : &
: D N1 O &



5 # /A3>C & : # & 7 : ? 7 & : & &
& & # & # & : & 2 :
2 & <) = &

#	-	)	>	&	@	&	&&
\$	&	<	7	=	&	:	&

[illegible]

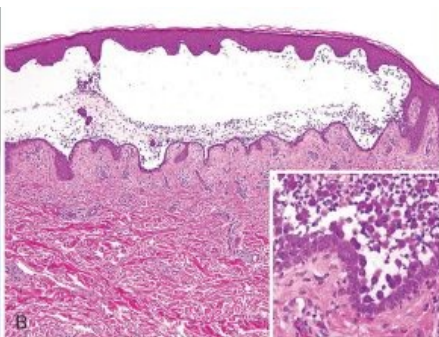
N 1 O

& < && =

& :)
& " % : # & : # & & : * && #
& # & # : & #
& && & #
& & @ U 6 A T 5 : U 6

! %\$! % # 5 \$ #

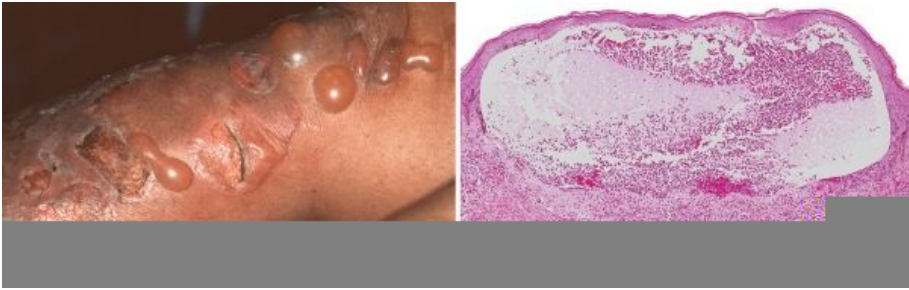
"
&
\$ # 7 (: \$ \$ & :) \$
& & # # 2 #
& : & # : < =)
& : < 5 = \$ < = : < = N1 O&
\$ &) = : # < #
) &) # = : & * " & & & : #
& & &&) # & & \$ <)
<) 7 & = : & 9 &&) & @ & <)
\$ \$ & : # : & @ : #
& # & # & & : & ' #
\$ & \$ # & & @ : & #
& # & \$ & & @ : & #
& 7 8 &



5 # / A 3 ? 0 & : (& 9 #
7 # && : ## : , . &&& & &

& < && =

& N 1 , O) & & 9 :



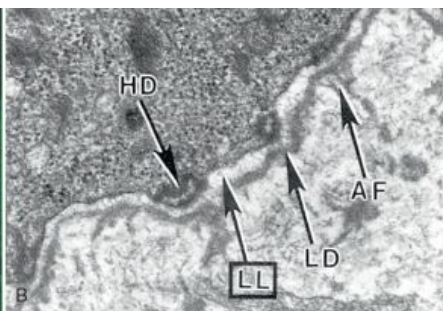
5 # / A 3 ? & : & & & # &
& @ # : : & # B &
& # # : 8 & & # &) &) &
& & : & : & & # &

- #) (- # + # && & # & &)
& : & & # & # & & & :
& & @ < 7 = (& &) &
& 7 # && & & & & &

"

&& # < 7 5 = + & & &
@ & 9 < = :) & # &
< " % = & & S " % :
) # : # ! 3 7 & @ 7 C ; * * *
" % : @ & < # 7 5 7 1 = / &
& & 2 N 1 ! % & # 7 2 # * % & # & &&
&) 9

A fluorescence micrograph of a histological section. The image shows a large, irregularly shaped area of tissue. The cytoplasm of the cells is stained with a green fluorescent dye, while the nuclei are stained with a yellow fluorescent dye. The overall appearance is a complex, interconnected network of green and yellow structures.



% % 6 # # % \$

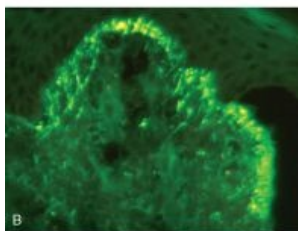
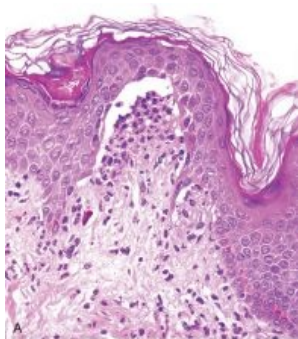
@ #
) & & : # #
& &

11

$$\begin{array}{ccccccc} & \# & & \# &) & \& \\ < & \% & \& \& & \& \& \& \\ \# &) & \& & = & \& \& 7 \\ \# & \& \& & & \& \\ \& 2\# & \# \& \& 7 & \& \end{array}$$

-)" & : # & 7 = &
 + - - : # & & < # &
 & & &) (# - + & # &
 & & @ # #) & (& & - : & 7 =

& < & & =



5 # / A 3 ? A # & #) & <
& & 2 & : & , & & # * & #
& : > # < & &
8 - ' 8 , * , 8 0 **B** , &) =

& &

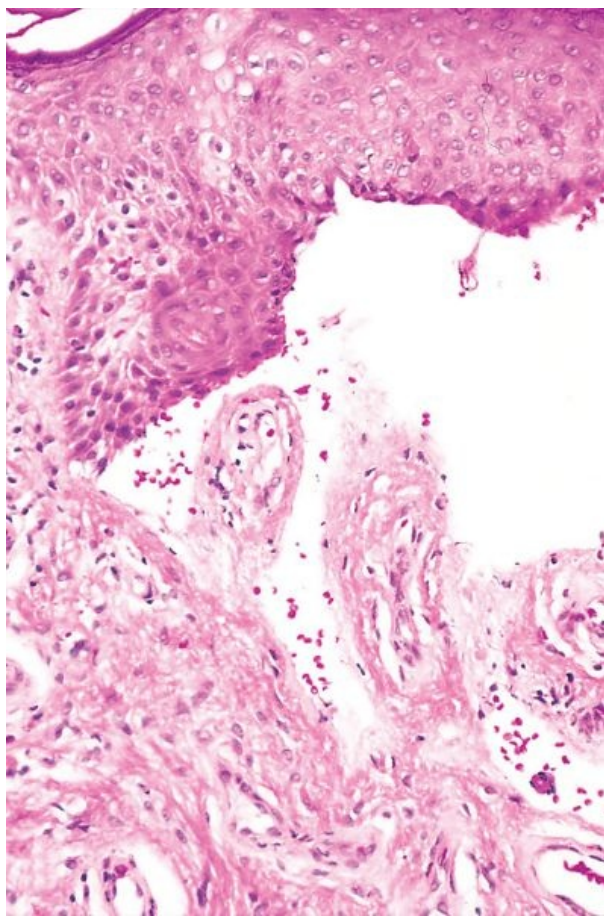
& & 9 & # : 7 & = #
&) : : : < :
\$! % \$! % # 5 \$ #

& < & & =
(& & & "
,) @ & & &
\$
\$ & #
& # & # & : & : N:1*O \$ # #:
5 & & & #) & &) #
: & & &) 7 6 7 1 = * : & & &
& & & < : 7 6 7 1 = * : & & &
? % G 2 = & ; ** & & < = , 9 &
& N 3 & O 9 & # # & 6
2 / & & : & & # N 3 / O # # : & 6
* 3 1 C \$ & ; T , # & < & &
&) & > 4



5 # / A 3 ? B & & & & & & &)
& & # & & & # & & & #
& # " # 9 & & :
& # 2 # # < = & & &
: < = : < 5 =
\$ < (7 = & \$ " " & &
& # & : & & : & & # &

& < & & =



5 # / A 3 ? C
2 P
& & & #
& & & &

5 # / A 3 ? D : * # &
 & : # # & & &) & : &
 : /

[illegible]

(&
) #& < # && & & &
7 ! =: & &

"
< && # = & & && : (# &
< 9 & : ## = * & &
\$ &) & : & &
& # & # & # N 3 5 O # # &) #
7 # < = 7
N 3 : O N 3 6 O
\$ #
+ & :) # & # & : ##
< 7 =: < = & # # & & : < =
&& S # & # &
N 3 O

-) + @ # # && &
& & & @ # && & : # && & *
& & # && & # &
& & & & &)

"
* &) & & #
& : 9 & & # &)
& ? & : N 3 ! O #
& &

%6# \$ \$ # %6# %

& & #& #& < = #) &

& & " & # & & &

\$ \$ \$ # #

*) # & & < T

: & : & : :

< & # : & : =:

: N 310

\$ \$ & # : .9 & :

& & / & #) : & & # &

& & & & :) & &) & 9 # &

\$ \$ # & ##

&) & &) :

& &

& (& / & &

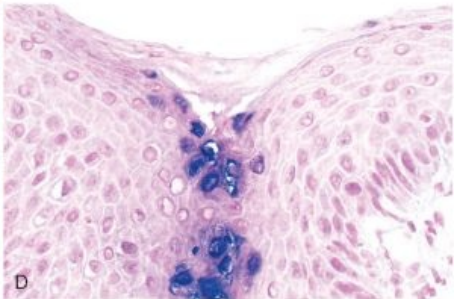
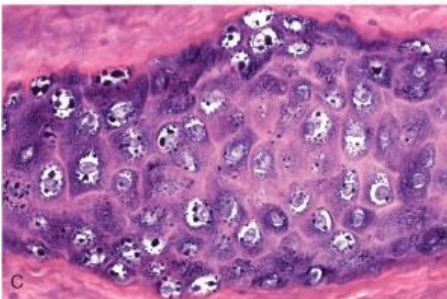
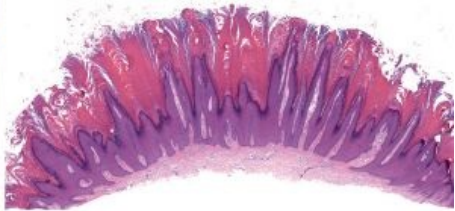
& & : &

) #) &&7	-) # & (: (+ 7	&) # & & # & & (& &	(+ : & & & (& &)	* : # ; #&)	& . : & ; &)
--------------------	-------------------------------	---	---------------------------------------	-----------------------------	---------------------------------

* #

* #

9 & # :
& & # & *
& # & & #
4 # & : & . @
& # ! 8) & #
& & #
F' % G
; & # & & : &
& &) & 6 7 & ;
& # # & & N -O
9 & #) & & # &
7) : # & . : 3 7 7
< # - 7 1 = : (: # & :
& & & & : & \$
& # &) + : & \$ / (0
: # & & : & :
& # &) 7 & & &



* #

5 # / A 3 ? E) & : 4 & & &) & < & &) & & & & & : & @ & 0) & &

-) 8 & # 2 : ((- - + (& - +) - &
< 7 1 = P & & & # & @ & & < & & =
& & # : @ & & & & & #
& 7 1 = & & & & & & #
@ # &

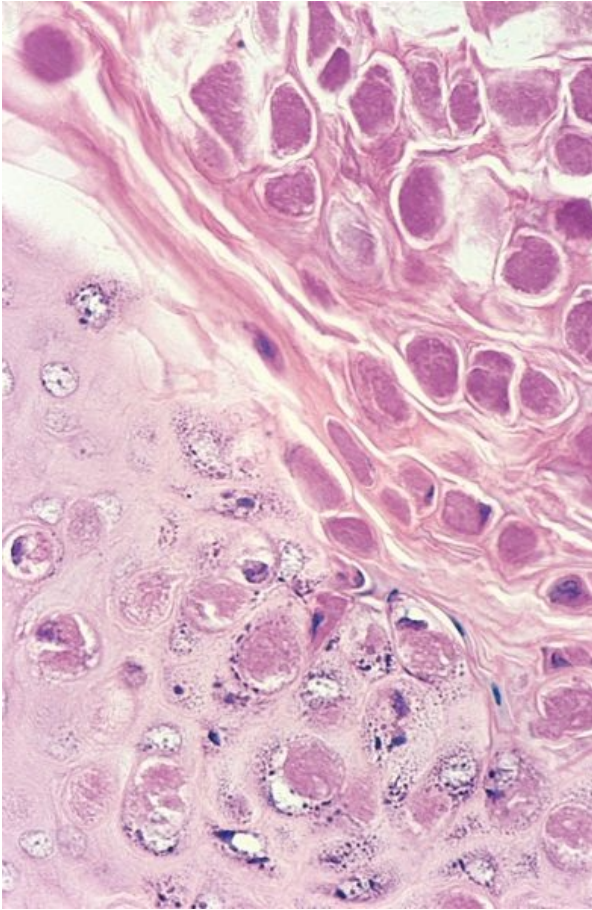
"

4 3 # & & # : #
) . & : &) #) # 8";
8"; 6 & # & 8"; 6) N O
) (< & & # & 9 & & &
! : 9) & & N O & & = # 8
& & # &) & #"; :) : & & &
@ <) 7 1 :

\$!! \$ % 5 \$

4 & & : & # 7 & & & #
3 3 . & : & & 7
& : * # & &
& & & & * & & # : # 5
& & & & 7 & # 3 &
) , & & & &

-) " . : & & ((+ :) &
& < W = : & & : & & 7 5 3 = * 8 - (&
& & 0 & 7 & < & 9 & &



5 # / A 3 4 @ & & &) & & # # & & & &

% 5 \$

* # 9 & # & # *
) # . : &) & \$ #) & & P # :
& & ? @ # & / &)
) T 7 & & N 5 O & & :
& &

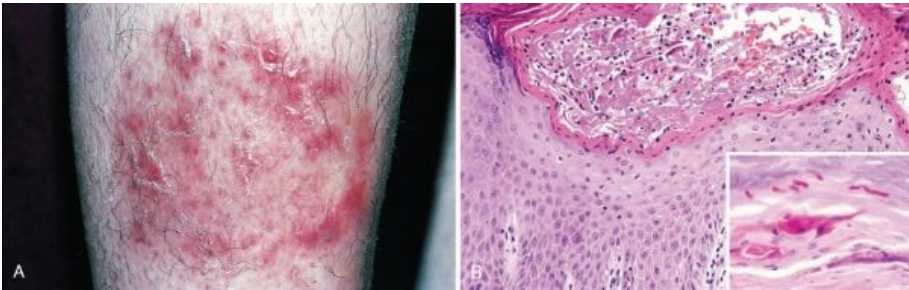
* #

&& & . : & & #
&&) # :) & & &
6 *# :) & #
. & && # #

-)" % + - (+-
(- & (+: # # (+ & 0
, & # & # & # & #
& & # & & #) : & #
& # &) & #

"

&)
< = # && & # & &)
) & & # & N& & & : # & :
& & < # & 7 1 = & &&
! 5 ! # % \$
& : # & # & # # :)
& # N & O & &
&& & & & & : #
) # & : # @ : #
: # : ## & P &
: # && : & & # " &
& : . # & :
& 9) & # & < 7 5 = # 9
& # &)) 8 : # :
) & . # : &
/ F ## 0 3 b 5 3 b # & & @)
:) : & N O & #
& \$ & : :
& & 3 : & :
N!&O # & # && @ : &



5 # / A 3 @ 1 :
) & @ <
L, ## = < &
& 9 #
=) # & = +

-) # & # # & :
:
& @ :
7 5 = & & &) & & :
L, ## & & #
& < # 7 5 : & # & #
#

+ #

+ ((+ (0 (,
;) + \$: > \$ ' & & P ! 6 3 \$
D 9 , : & + \$ \$ + \$ * 3 3 5 P 5 \$ & & \$
4 % \$ D ! + ! , E \$ \$ \$ \$ (" :
\$ \$ > \$ + " P 1 1 \$ \$ * \$ " 0 & # \$ ' : + \$ \$: \$ + :
5 ' D / \$ & # # ?
! 3 3 P \$ 5
(\$, # # ! 3 3 P 5 5 \$! 5
6 " & & " 4 : & \$ 8 # 9 # ! + ' 3 3 P \$ 1
4 & & : & \$ + (6 3 3 7 7 & &
! 3 3 P 5 6 \$ 3
! 0 ? \$ # # ! 3 P 6 \$ 6
1 & ' ? 8 : & \$ / # # & & & #
J 7 D & 2 K \$ 1 ! P 5 \$
, 3 D ! : 8 \$ 2 \$. ' \$
, 3 3 5 P \$!
% + 4 8 : & \$ 8 # & & & 7
2 1 ! P 3 \$ 5 !
& ' ? 8 : & \$ # \$
& & * \$ 1 ! 5 P \$ 5
D ' : 4 % \$ & & & &
& & # % 3 3 3 P 3 \$ 6 1
5 % & & : & \$, : & : #
L 3 3 6 = # . 2 \$ 2 \$ 3 3 P \$
? (& (\$ \$ * 2 " # \$ & P , 1 1 \$! :
? : \$
6 &) \$ "
2 1 ! 3 P \$
D > > : & \$ "
3 3 6 P 3 \$ 5 6 &
! & & + > : & \$ #
& . 3 3 P \$ 6 !
1 (& (: C C \$) ## &
3 3 5 P 6 \$ 5 !
3 & ' ? 8 : & \$ 4 &
& & * &
! + 1 ! 1 P ! \$! 1

+ #

& , 4: &\$ " # & # :633 &
33 P 1\$ 6
& 4: &\$) & \$ 33 P \$5
+ ' >: %) & '(\$) #
& \$? 335 P \$5
5) 4: &\$, . & ! # &+ 33 P 1
& % 2 : &\$, "*" I+
& & & ! ' , " 33! P 53\$!!6
6 >\$ # & & \$ & ! #
33 P \$ 1
" %\$ & . ! + 33! P + 33\$ \$ &
5A + & . ! + 33! P 33\$
! ' : &\$, # D* .
? 336 P 5\$5 53
1 ' : &\$ # ! & . &
33 P \$
3 * 0: 8 & %\$ 4 & & # 2 &
331 P 5\$
& & ;D: &\$ (. # + : 0+ ,: "
& . + \$ 336 P 6\$ 5
+ 33 P !: &\$ 4 & & . #
\$!
(, / 8 ! 00: &\$ # &) &
! 33! P ! \$ 61!
5 8 # : &\$ 8 # 9 # % + . +
\$ 336 P 6\$ 535
(&& >: &\$ 4 & :) # : 7 #)
& & ! . 1! P \$!
6 > : &\$ * \$ ' 33 P 5\$
& : &\$ % :) # .
\$ 33 P 5 \$ 316
! 8 # : &\$ % + 336 P \$
1 > (4: &\$ 78 7 \$ & & . +
\$ 33 P ! \$5
53 && ,": &\$ D
\$ 11! P 1\$5
5 4 > ?8: &\$ D 6 !

+ #

' 11 P 1\$

5 >) : &\$ % , & # " (0)
! , 11 P 6\$65

5 && %+ : &\$ * # # # & & &
' 333P \$ 63

55 (: &\$! > 9 @
0 + # & ! 33 P 5 5\$ 1

5 ! > : &\$! > & 7 , & : # 8
& & & ' 336P 3\$ 56

56 : &\$, # & 4 7
80" 2\$. ' 2335P \$!

5 8 : &\$ 8 !
336P \$ 1

5! (: &\$
! ' 111P \$5 3

51 /) 4 : ? 4\$ # && ##
! 33 P \$555

3 ' @@ '>\$ & . #
335P !< , & =\$

& 4 : + \$ 9 7! && . 33 P 55\$1

+ 8) : " 4\$ 8 && 7 & ?
33 P \$ 3

+ @ 0 : &\$ 4) 2 &
! ' 33 P \$ 1

5 , : ,) @ \$ 4 & & & & .
+ \$ \$ 111P 5\$6

D " \$ 4 && ! 336P 6\$ 3

6 + * : &\$ & 7 && . 33 P \$ 6

% & + ' : % & @ + ? \$ 4 & & & 7 && &
! . 163P 6 \$13!

! 4) % ? : &\$ 0 & && 2\$ 2
\$ 333P 5 \$ 31

1 8 8 : &\$ 4 # & # &
116P ! \$!5

63 + 0 : 4 + \$ ") # & &
\$. 33 P 53 \$ 61

6 8 : &\$ * # & && #
, 8 ! 11 P \$!!

6 0 & 4 : &\$ * # & &&

+ #

. %>*7! 2) 3 323 P 1 \$ 5 !
6 & (\$ + 11 P & & \$!3 \$
65 D 4! : &\$ 4 # " 8 & &
6 F(4: &\$ B; ? 333 P 1\$56
66 & 2 (\$ * &* V 333 P \$! < #
6 , 4": &\$ & # & & 7) #
' && /> 11 P \$1 # ! 7
6! " & DB: &\$ # /> 7" %
&& && # & #& * \$
33!P 1\$!5
61 4 & : &\$ # & ! #
33 P \$
3 + ": &\$ 4 & # & & 7)
) # ? 33 P 3\$!6
? && @ +: 4 2 '\$ & # # 7 && &
(/+ . 336 P <, & =\$!
4: (& +\$ 7. 2&2& \$ 335 P \$,5
R @ ">: &\$ 4 # ? * \$ 33!P 6 \$
5 > & ': &\$, 7D* ! ' 226 P &
\$ & # & & ! ' 226 P &
> & ': &\$ && D* 7 & & && 7
. + \$ 11 P 3!\$ 1
6 /2 ;: 8\$ * \$ ## & . & 8
\$ 336 P 6\$ 51
0 (: &\$ & & & & .
\$ 33 P 5!\$ 3
! 4 % : &\$ & 11!P \$ 3 7
&& .
1 , ## 4: &\$ 4 # 2 #&
\$ 33 P 1\$ 5 1
!3 > . 4+: &\$ (2\$ &&\$ # 336 P 5\$!!
! " && , '\$, 7' . 2 & 2 & &
33 P \$ 5
! 4 % : &\$. & &&

+ #

. * \$ 1! P 6\$ 65

! % && : &\$ # # &

. & # 7 7 . + \$ 116P 3 \$

!5 , 4": + D\$ #

\$ 33!P 6\$5!6

!) 4: ?/\$ # :

* \$ ' 335P <, 0 =\$+5

!6 ,) @ + : &\$, 2\$ & \$ 336P 5\$

! % D: &\$,) . 2\$ @

\$ 335P \$!

!! \$ 4: &\$, # . ! " F

\$ 33 P 3!\$ 3

!1 4 ,D: &\$ 4 & & # ? & 33 P & &

13 " & %D: &\$ & & . 9 2 &&

- 33 P \$1!

1 D +\$ > 2\$ & \$ 333P 6 \$ 1

1 * 2 ? : &\$ * # & !G && & & *

C + & \$ & & #7 2\$. 33 P 6 \$ 6

1 (& +>\$ " S && & & !# .

333P 5 \$63

15 : &\$ * # 2 \$\$ 336P 1\$

1 % +\$ & #

2 \$\$ 336P 1\$ 5

16 ? 4,: & 44\$ " & 2 \$.#

\$ 33 P 56\$

1 ? & ,+: &\$ && \$ # 33 P 6 \$13

1! & 4: &\$ 0) \$ 336P 5\$, 3 7

11 ' : &\$ + & # # & # .

* & 4

2\$ 2 \$ 333P 5 \$ 3

33 4 && +: &\$ * # 9 &&

&& . 2 \$ - 335P !\$

3 4 % ' : 4 && '(\$ (.&* && 336P 6 \$!!

3 4 & : &\$ # 2 & & &&

& ! && 336P \$ 1

3 8 ' : 4\$ " # \$ 2

\$ 33 P 1\$

+ #

35 4 '(: &\$ " 11 P : 5 <" = \$ # & 7
.&& &
3 % & > : &\$ # &
\$ 335 P 3\$133 . 2\$ 2
36 & , : &\$ " & # &
& & & \$ 33 P \$
3 \$ 336 P , : ? & # 8 \$ + \$ & & .
\$!
3! | D: &\$ * &
#& ! 33 P \$1
31 + 9 >: , @ | (\$ (\$ 33 P 6\$!
3 " 4 : 8\$ " \$ & 33 P 3\$5
> "\$? : && 2 \$
33 P 1 \$ 1
; && (4\$ " && 8\$; 11 P \$ 11
/ %\$ % # & # \$
&& \$ +\$\$ 336 P !\$ 6
5 ,& 4': ' % \$ # #
? \$ 33 P 6\$ 5
" 335 P ,: &\$ \$ &&
6\$ 6
6 ,) @ + \$, # & #% & 335 P 65\$
> "': & +\$ \$ \$ 11 P \$!3

- /B : & 3% (%(+

#' #" \$ # # 5

/0(,

+ @ # < & :
& : & # * & & &
& @ :) &&) : & & #
& & . :)
:) : & # #
N O N<O N O67 = & #
9 ? && & & & &
&& # ? & & &

+B0C A N=:O N O) ?0 AT7
9 ? & # #
@ : : # & @ / &
= & # : < && & N O N O N5O:N O N.6O
) & # : . & & & ##
& # &)= *# & : &
: # # & P & 9 & & &&
9 ? #) #) && & &
/) # & & & # &
S && N :O N6O &
9 ? && & # && &
) # & & # <47 ,
& = # # N :<O N=O & & &
& & # < . &) = S
) & # & < 67 = &&
& :) & 2) && # # =:< &)
& # & @
&

9 & : / " %

&

. & : /"% + 0D> & & 2 #
+ 0D> \$ /"%
, # ## + 0D> /"% . & =:
* > 7 =:) # < : & =: # = P #
& & # 0 7 Z ? 0 AT 7 & & :
) & & ? &) & & :
/"% + 0D> & :) # : : &
& & = . & & : : &
\$, \$ " (6 7 \$ = ,
& & / & & & & (& &)
& & # \$ < 6 7 5 = 0 & & :
9 # # # & & # & &
& & # &) & P) : #
. & # & % \$ & ((((



5 # / B 3 @ / 0 # # . &
/ \$ 0

& & #
< & N ! : 6 7 M # 3 O : & & 9
) # & & & # # : & : &
& & & & N ! : O N O # & 9 &
) & # P)

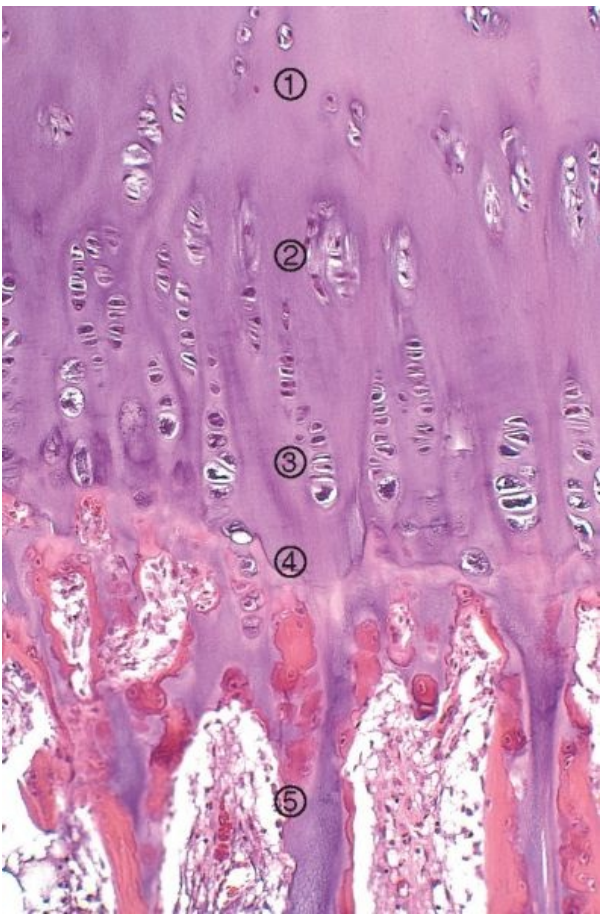
% ! # / B 3 1 3	8
\$ % # \$! % 3 # # \$ % #	
& &	
& & / : # :	
& 7 / :	
" & & @ / &	
(@ & & : & &	
%) # * % 7 : % 7 T : " %	
* > 7 : * > 7 6 : + 0 D >	
\$ % # \$ # % % # \$ #	
T 7 & & &	

* % : & 7 &) # P % : #) #
P * > : & P + 0 D > : + 0 D &

4 & : + & - " 4

4 & : + & : " 4
> & && # : & : &)
: # & & \$ # &
< 4 B : O N O & # : &) & <
/ & & : &)
& & \$ * \$ & : 4 B 3 b #
. && #
" & : & # & #
> + " A 6 : : # & : : 4 B . & #
) : # & &

%) &
, & &
& #
& & N : O # 4 5 O & #
& 9 & :
& & & & &
& . P \$) & & 9 &
& # : & : 0 & & # &
< 6 7 =) . #) & # #
) S & & # # : & & # &
< " 8 = 7 & P N O :
& P) :
& # & :
& # \$ \$: \$ & # & & &
& & : # & & # & # & &
(#)) . # &



5 # / B 3 A) &) #
R # & # : R # 5 : R #

& . # & F) : & :
& # & & : # &
& # @

& & & && : 4 .: ,
 & # & & # 9 &
 # &N O & & &# & &:
 # & & & & &# & &()
 & # & & \$ < = : * & :
 & = & P . & & &
) & & # # & N!) O N : O N : O N & O 6
 & # & & # 9
 4 # # & #

! A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

&			&			&			&& : 4 . - ,					
4 & &			? % & 2 B 1			, & : &&								
,			2 % => 2 = 3			4 & & :) # &)								
&			&&			. : & # &								
# # %			6 \$ \$ #			5 ! % % \$ # 6 \$ \$ % # \$ % #								
\$! \$! # % \$ \$ %														
&			= , & &			& &								
' &			&* +			, &) & : & & : #								
&			&' & C +			, : # : @ &								
8 &			&' & C +			& & :								
) #			&' & C +			, & &) :								
@			&' & B +											
/ & 7			% ; +			# & # 7 &								

" \$, ? * " 8
 = A A G # " \$, ? W * " 8 & 2
 2 \$. 6 & , 2 = > J B J B 4 B A C , B > > = 8

! \$ % \$ # # # # # % ! # \$ % #
 % % \$ % \$ % \$
 & & # # & # # & < & &
 & & = P # & # & < # & : 7 &
 # & & # # # & & &
 # & & \$: N ! : O N O . &
 # # # & * ? 9 = C #
 :) # N & # #) ! 9 B :)
 # : # & : ? : & @
 # # # # # % 6 \$ \$ # 5 ! % % \$ #
 2) # * #) & & < : % + =
 % # % + & # & # P

& & & & : 4 . - ,
) & : & & #) P & & &
& # . & : & # & & :
& & &) & :
3:333 (\$ & & # #) # : ##
& : & N & C # # * & & 7 #7 #
& : & & : & & :
9 & & # & @ @
+ 7 #7# \$ # # # >" + ' : &
& : & : ; ? 0 A T 7) & &
& : & : @ : & # &
& : & & & & &
& : & & >" + : & \$ * \$
\$ %# ' %6 # # % #=% #!! ! % % ! :
& .
<) : : 1: 3: = & # & & #
& & & & < / * # =
? # \$: : # & & *
& & <2 : : & & ## : &
U & # N & C # !33 = / # = #
& # & 7 & & & # &)
& & & 4 & & & & &
& & & & & + & : &
) < + " = & & 7 N 3 O #
& & : & 67 =+ # # 2
& & & # & < * 676 = * @ + \$
& & / # . & # & & :
& & &) & & @ #

& & & & & : 4 . - ,
& # & # P \$ < & & : : \$ &
\$ = : # & #)
\$: # &

% !# / B 333 ()- \$ +- ()-				;	
/*)		& &	7 U < =		" # & # : &
			& 7 U < 0 = &		
			7 U < =		, & & # &
					#
					8
/* ** " &	4 & & U < = & &				' & .
					& &
					7)
/* *** " #	< b =	:	& & # 7 U < = 7 &)		&
			& * & # & .		% #)
					4 & & #
					" &
/* *;)	& & &		7 U < =		& " & #
			B & &		& . 4 &
					,
					' #

/*: #



5 # / B 3 B & & # # # & &) & & **
& # & & & & : &

) 4 # : 1: 3: & &
& : 1: 3: & & &
& # & # & & & # & &
< & 6 7 = * &) & # & &
: # ## & # &
& & & &
\$ % # ' % 6 # # % \$! 5 # 5 % \$ \$
\$ \$!# !#

& & & & & : 4 . - ,
4 &
& : & < = :
& # @
4 & # : & # : & # @
& & : & & : & # @
& & P : & # & ##
& & # # & #
* & : & : & :) & : &
) & & & : & # # 9
\$ %# ' %6 # # % # % \$! %6' F# L #
6 #! % \$ %# G
/
? : &)\$ 2 6 X : #
& & & #
& & & # & #
& & & # & : & # P)
& & & # & & # /
& & & # &
&

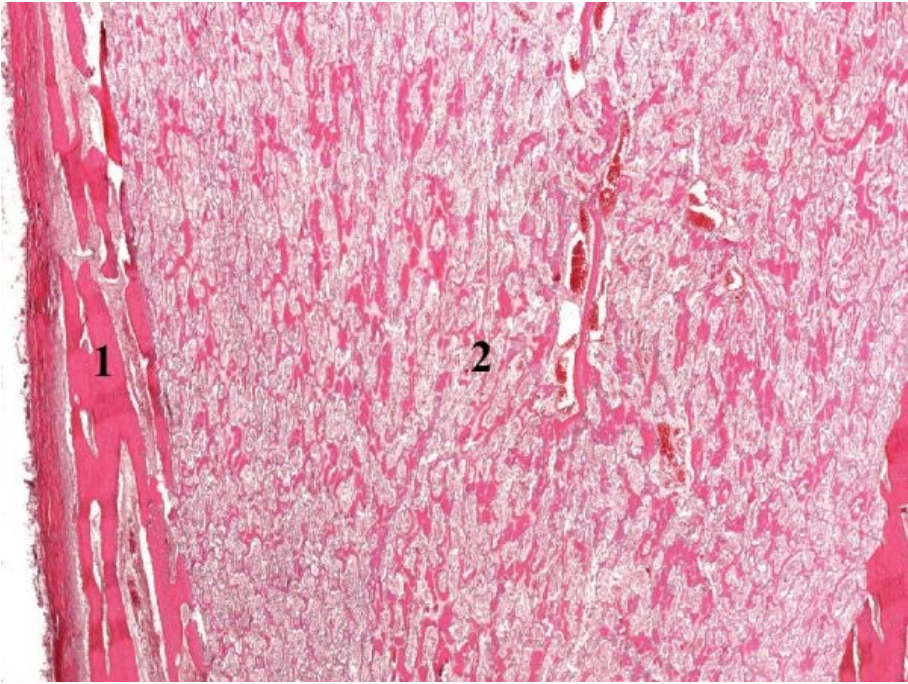


5 # / B 3 C # # & # & : .
/ \$ " & \$ 0 8 & #) &

"
4 # & :) 9 #) & #
) @ . (. & N O ** 2 B) # 9
& * & & # & #
& # # : # & #
G 7 " 8 & ! G & N O # # &

& & & & & : 4 . - ,
 & # & # + ' =)
 & + 0D > 0 & :
 & # : & * & : &
 & : 47 , : + 0D : / " % :)
 & # N # O

-)" & # & & . &
 < (& # & # = & & & : & #
 # & & # & & : & #
 #) # * & < 6 7 ! = #
 : # 8 & & : # & #



5 # / B 3 D # . & & # < = # #)
 & < = : & & & & < = # & &)

& &
 , # & & &

& & & & & : 4 . - ,
& # # : : & # & #
< # 9 : # : # &) & & = & & #
& & & & :) & & . 7 # ;
/) # #))
& # & :) # & &
\$ %# ' %6 # # # \$ #
/
? @
& : # \$: # % : \$ # &
& : # \$: # % : & @ & < &
% !# / B 33 5 7 \$ -

" &
, &
*
\$
Endocrine Disorders
8
8
8
8
"
:
Neoplasia
4 & &
&
Gastrointestinal
4 &
4 &
8 # #
; :
#
Drugs

&

&

&

&& : 4

. - ,

&

&

&

&

Miscellaneous

/

#

*

&

@

"

&

8

7

\$

5

\$

\$ \$

\$,

\$ *

, (,

\$ "

" ,

\$ *

, (,

(# #

#

&

: &&

#

(# #

#

#

&&)

"

"

#

:

&&

&

&

*

8

<

&N

=

&

:

&

:

:

#

&

:

7

&

&

:

)

#

:

#

&

:

7

&

&

:

)

#

3

b

9

&&

&

#

:

&

:

)

&

:

)

#

3

b

9

&&

&&

:

&

:

)

&

:

)

#

3

b

9

&&

&

:

:

)

&

:

)

#

3

b

9

&&

9

2

6

:

:

)

&&

:

)

#

3

b

9

&&

9

2

6

:

:

)

&&

:

)

#

3

b

9

&&

9

2

6

:

:

)

&&

:

)

#

3

b

9

&&

9

2

6

:

:

)

&&

:

)

#

3

b

9

&&

9

2

6

:

:

)

&&

:

)

#

3

b

9

&&

9

2

6

:

:

)

&&

:

)

#

3

b

9

&&

9

2

6

:

:

)

&&

:

)

#

3

b

9

&&

9

2

6

:

:

)

&&

:

)

#

3

b

9

&&

9

2

6

:

:

)

&&

:

)

#

3

b

9

&&

9

2

6

:

:

)

&&

:

)

#

3

b

9

&&

9

2

6

:

:

)

&&

:

)

#

3

b

9

&&

9

2

6

:

:

)

&&

:

)

#

3

b

9

&&

9

2

6

:

:

)

&&

:

)

#

3

b

9

&&

9

2

6

:

:

)

&&

:

)

#

3

b

9

&&

9

2

6

:

:

)

&&

:

)

#

3

b

9

&&

9

2

6

:

:

)

&&

:

)

#

3

b

9

&&

9

2

6

:

:

)

&&

:

)

#

3

b

9

&&

9

2

6

:

:

)

&&

:

)

#

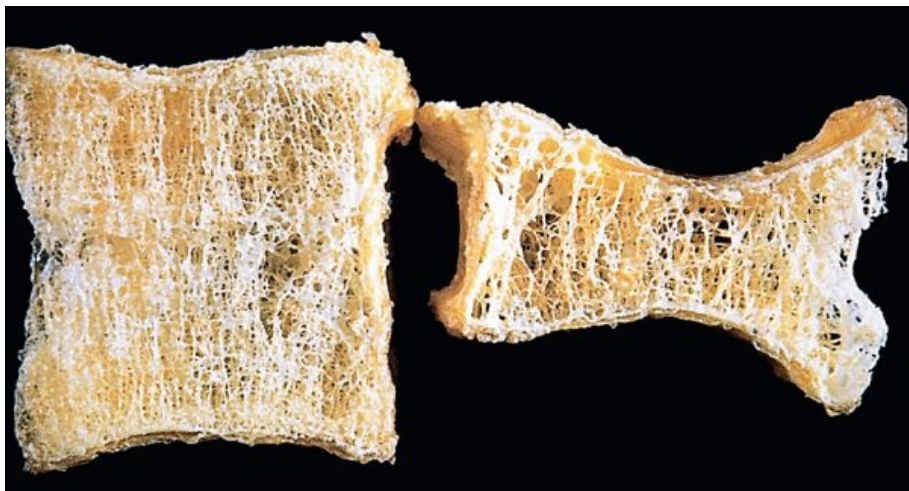
3

b

9

& & & & & : 4 . - ,

9 ' & : \$ & *
& & *
< % ? , = : 2 ! % ? ' : & 2 ! : N 5 O
) & & & & &
< # & # & & &
&) = , & &
> + " #
9 < F \$ *)
= ## &
) :
P : " 8 & # & &
& & # & & &
9 * \$ * # : & &
b # & 1 b # & &
b # * & 3 b # &
7
& # \$
@ 7 & \$ 1
\$ \$
\$, #
& &
& &) & & # #
& & & & # + 0 D >)
. : & # / " % & 6 # # \$
)



5 # / B 3 1 0 / & 0 #
) & & 0
& # @ & 0 &

& &
& & # 9 & #)
9 & # & : &
& & & # # # 9 # # & :
/ & : & & & # & : &
& : & / & # & # &
& 9 : & 7 C 7 #
) :) # & : & :
\$ % # \$! % % \$
" < / # =
(9 & & / = 0 P
(/ B 0 \$ 6 \$, (6 < 5
6 7 = ## \$) : / C 0) & #

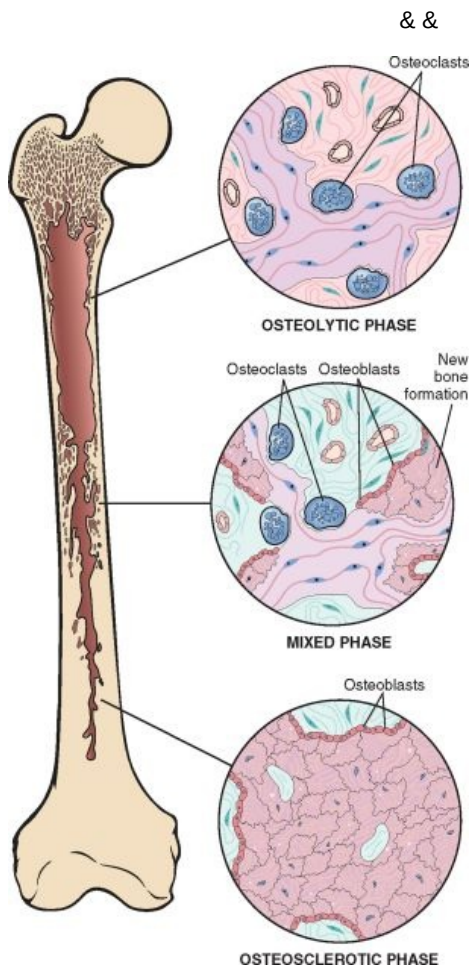
&

&

&

& & : 4

. - ,



5 # / B 3 1 1

& #

"

#

"

& &
&

&

& #

<

) &
#

R & : B ,

(* :

:" :

' ## :
5 3

:
& +

P
&)

(&

b #
b #
& &

:

&

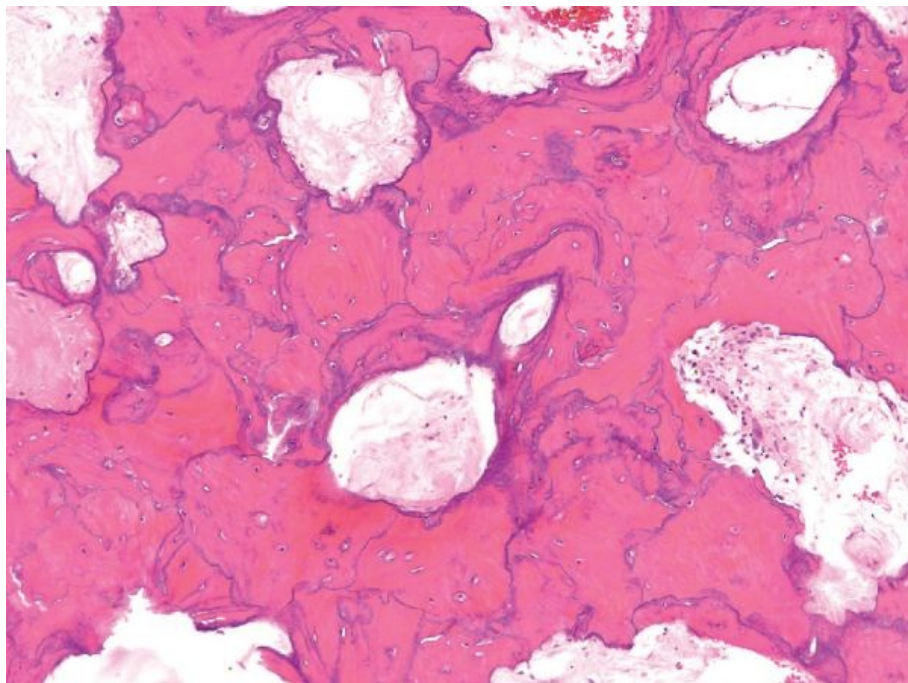
&

&

"

" :
& # &
b 5 3 b # 7 # # & # N & O
&) " # ## &
3 b # # # & " M = b 3 b #
N & 0 7 Z : + 0 D & : &
& 2! K? ' & # & & 2! %
" & 7 P " & # & & " & : . &
: # &
? , ' " # ! 6 :
& : & & # \$, #
& & # #

-)" # & # &) &
:) & # 2) & @ @ & : & &
) @ # & # & & < 6 7 = *
& / & & & 3 : & P #
&) 2) 7 # & &
) & #) & & : & & & &
& # & & & & & & & *
& # & # & # \$ & & #) *
& & # # & P 9 & : #



5 # / B 3 4 / # & & # "

& &
& & # & . & & . #
b # & #
. & # : # & : & & ! 3 b # (#
& & @ ## *
) & (& &
&) # & ? :
/) # 0 # # # & # 9
& & & " 6 # &) #
&) & 2 : & #
& : & 7 # &
7 & & : 7 & & & : .

& & & & & : 4 . - ,
&) " : & b 3 b # :)
: & : & & :
9 & #
) & 7) & : & & & #
N 64 & # & & & & & & &
. & . & & & & & & &



5 # / B 3 1 ? ") ##
& : & : . & #
* # & # : " & &
4 ## & &

& & & && : 4 . - ,

&

\$ %# ' %6 \$! # ! 6\$ #\$ %

+ / &

+ # & & # @ #
& #) : && #
* & 9 \$ & @ &
& ## #
1

8

8 " & # & # &
: # & :) #
? & :) & # " 8 & &
& :) & & # # & &
9 , & && & : & & #
9) & # :) : &
9 , : && & &

-)" &) : & &
&& , & C7 * & # &
& & # & # & : &
&)) < 6 7 5 = &
& :) ## #
& #
& #
:) 4 (+ <) # 6 7 = #) : &
& : : : #
& # 7 :) F 2 , (#
G

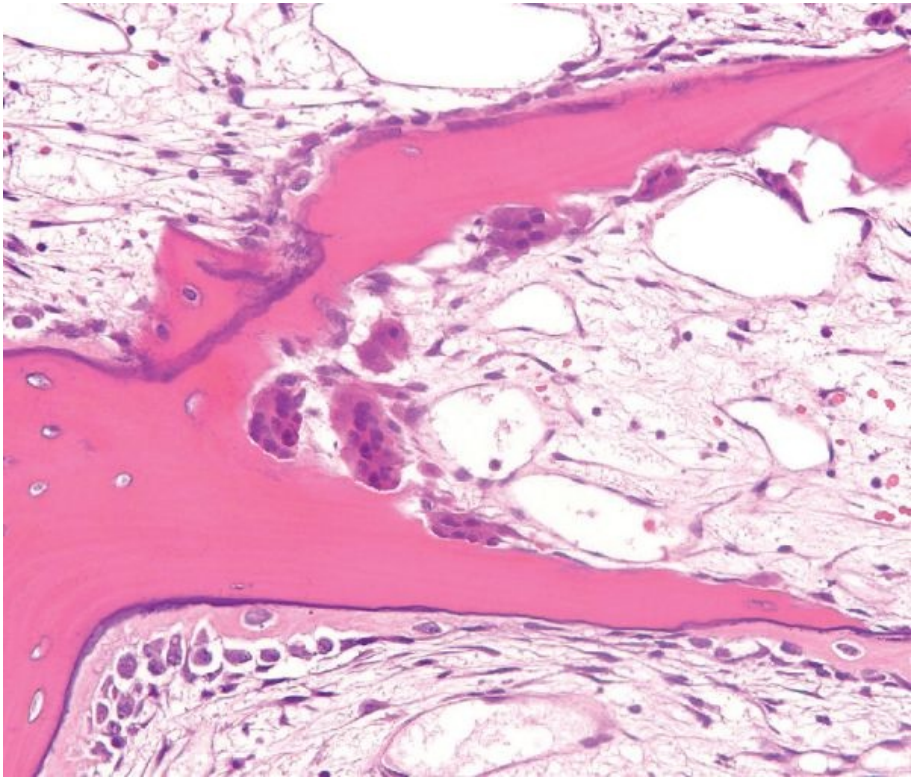
&

&

&

& & : 4

. - ,



5 # / B 3 8 @
& <

)
=

&



5 # / B 3 1 A : . &) 2
&

) & # : 2 # #
& & & &)
+ & /
& : < = : & < = & & & #
: < = & . & @ < & =
& &) & : & & &
& & 2 & # * 6 &) 7 @ (6
:) < & # & (6
= : & # & : & 4 ##
" # & & & @
9 & # & &
9 8 : & : " 8 : \$
9 8 & & & # R :: 77

& & & & & : 4 . - ,
 </8= = # && #
 </8= P # & . &
 # 7</8= & : 7</8= &
 # P & # &
 </8=
 9 " 8 & && & & # &
 * P & # &
 # : 7</8= && P
 # " 8 # & #
 9 & \$ &
 9) & # & &
 & # & .
 9 / # & : #
 && : & 2 # \$ \$ & @
 & : & # & &
 # & & & 7 & &
 &) # & &
 # & & & & . &
 # & & & &
 9 &) & &
 \$ & & & & &
 & & :) & #
 & & < 6 = & # &

\$ P / \$) 0
&) \$)P & # \$ \$) #
\$ \$) & *# P) #
&)&) & #
& &) # &)&
& S &
9 & & # P & &
& & & & # & &
. & & : # & : # & : & # : &
9 * & # # : # & 2 & &
:) & & ## # & &
& # & # & &) # # &
, % 7 T : % : & :)
: & N ! O : # #)
& @ : 2 & # # #
& # S & S ##
) # #
9 , 9 & : & & &
) * & & & &
& # & & ## & #
& . & & # * & #)
& # :)& # & & #)
& # : & & & &
: * # # # & # <
& & @) ## & #
9 * & # & # & # & # #
*# # # & & : &
: & & &
& & @ & &
& 7 & & & #



/ 5 # / B 3 1 B+ # 7 # : 4 # & & # 6) ,
8 \$, \$ 7 \$ F * ,

9 # & : # & # & # 9 & &
9 & @ & # : & # & #
& 2 : & # & # & # & #
) # & # & # & # & #
% & :) & & :) &
9 < * &) &
9 < : & @ < :

/ < & 0 =

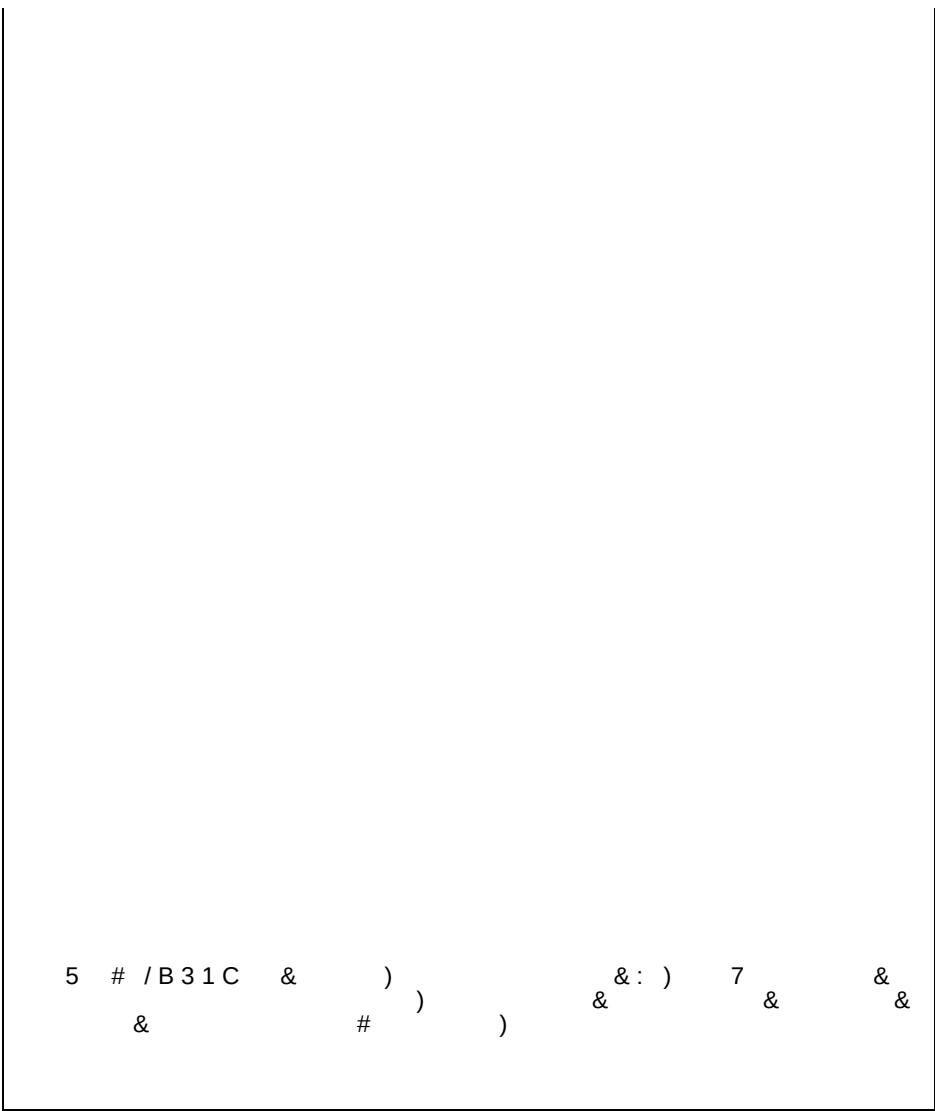
/ < & 0 =
* # #) & & #
& & & # # :)
< & 6 7 = & :
& &)

% !# / B 33/3 4 \$

* #
< :
J K =
+
"
%
, & & &
& &
(&

-) "4 & & # & & # & & & &
) : & &) 7 ## # & &
& # # & # & & & &
& : : & # & # & # 9 &
& :) : & # & & & & P)
(## & # #) -)
((* & # # & & & &
& # & & & # & < & & 6 7 =

/ < & 0 =



5 # / B 3 1 C &) & :) 7 & & &
& #)) & &

& &

& & & . # # (& & &) : & & * % : : & & 4 & & . # & & & : & & , & 4 & & 3 3 : 3 3 3 2 & # : & & B , & #

/ < & 0 =

* # \$ / &

* # S / &

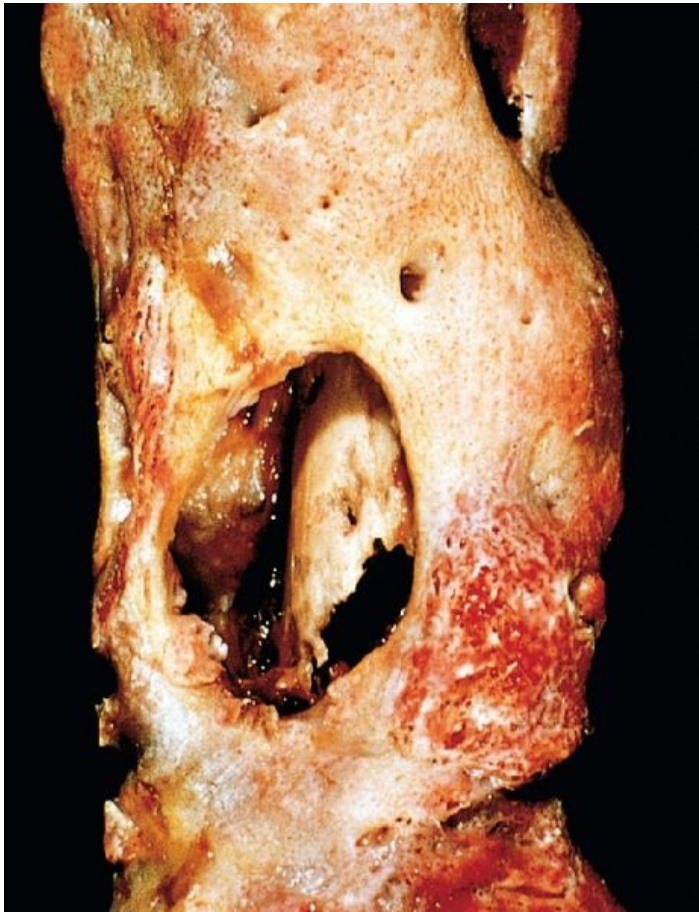
? \$ & & &) # & # # / & &):
9 & # # & # # & :
: : # : : : & # & :
, : . # &) & #
& &

\$5# \$ %#\$ #! %

" & & &) /
< =) & & : < = . # # :
& & & N 3 O # #
2 # # : * & :) # :
& # # # : & & : N O
& # !3 b 13 b # #
) & & :) # & # :
\$ # : # 9 & & # 4 . & 8
) & #
& * \$ & 3 & # 9 &
&) & & \$ # * &
:
) & # #) # & & &
& # 9 # # : & :
) & & & # & # &
& & &

-)" & & # & / :
: = & # # #
5! : # &)
& & & (- .P @ & #
& # & & & # > #
& & & ## : #
2 H ((++ # & P # 7 #
(, 9 & # #
* # : & & : & #
& & & # 2
& & :) & # & :)

* # \$ / &
& & & &
) #& && :) # #
& # & ? @ # # :
2 ((6 7 ! = , & # & #
) && ## && P +) # 5 # 9 # & &
2)) . # && &



5 # / B 3 1 D #) & \$ 0) &
/ 5 \$ 0 8 && #

* # \$ / &

& &

& : && : & : & 7 7 #
: && : & : &) & . & # : &
& # & # # :
& * # & & # :
9 & # && * b b # :
& # : & # 9 &) &
& 7 # #
: # & # & # #
& : # : & # 9 & & # :
#

% # !\$ \$ %#\$ \$ #! %

& . # # & & :
& < ! = * & :
&& & & : . # &)
&) & & # & # < #
& & # # =
9 # # # 2 && & # #
9 & # & # &
< 53 b # : && # &N & && &
/ 0 # # & &) < # ! =
&& : ## &) # : & &
: && :) & , # #
& & & & / # &
& & & & : # :

#!#% ! 6 !

, & \$ \$0) \$ 0 &
& : & . && P) # :
* # && & & & #
&& < = & & @ =
#

* # \$ / &
& # 9 & & :) & &
. : & & & & &
&

-)", & # @ &
& 9 & & & < ! = &
&) & &

- 7> >

7> >

& # & * & # :
& : & # # # : ##
4 & # & &
> & # < & 6 7 6 = / & & : .7
& # 9 : (. & & : & #) # < #
& = : () # : #

% !# / B 33B ; +) % (+ 2 2

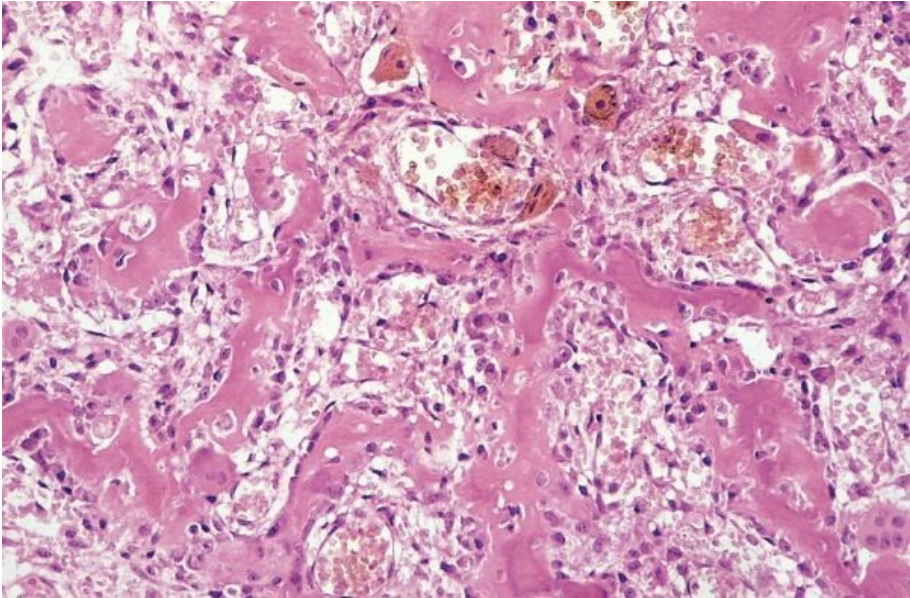
6	%) -	
8	< 5 3 b =	4 & 4 & &
	< b = /	## 4 &
/	< 1 b = /	/
	/ &	
	< # = & # 0 7 # # & #	
B)	< 3 b = 7 & & B & &	
0	&	()
0	&	& &

% 6 , = A A J , H # \$) \$ F & \$ 8 ;

&) :
&

& & # 9) * # B , 3 3 # & # :)
&& : . & 5 3 3 #
& ## && &&
& 8) : # # & # #
: & # : #
& # & & &) : &
& & & & :) : &
+ < = # : : &
& :) : # & & #) # & &
& && :) & # 4
9 & &) 7) * & #
F & & # + &
& : # * # & & :
B & & :
\$ # 3 \$ 5 % \$
&& &) & < # =
& @
/
/ # # & : 7 7 & & 2 &&
' && & \$ = & # 4 & & #)
9 & # &) & 7 &
)
/ && &) 7) : # & & & &
& : &
/ / / &
? \$ & # \$ ## @ : ? # \$:
& # & # ## & &
) 7 # \$ & # # & # #
& & # . * 3 b # # & #
& # 9 &) & &
& < "% { & # ? & \$
& & & : # 9 & P
& & & : &&

-)" & 7 7 &
& #)) && & #
& & & & # & &
& / # # : & & @
& :) (: # # & & &
& & & @ < 6 7 3 = & & &

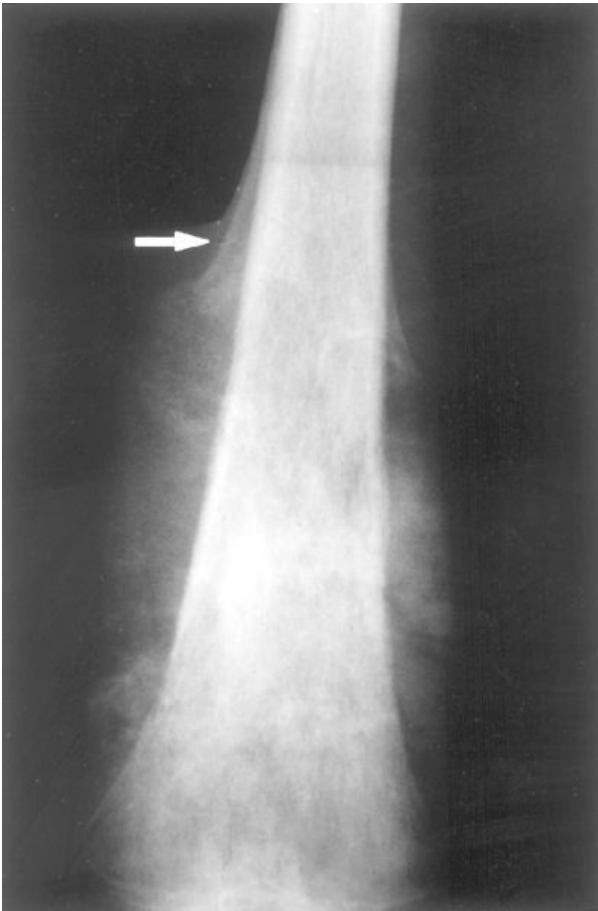


5 # / B 3 1 E # @ &
) # && & @ & &



5 # / B 3 / ? : & & # &
& & & 0 #

& &
/
& & # & : & & # & & #
& # 9 & # : . & # & . & # # &
& #) \$ & & & #))
. & & 3 b 3 b # ## &
& : 1 3 b & & & : : & : &)



5 # / B 3 / @ & # & :))
& # #) :) / (0 & # : &

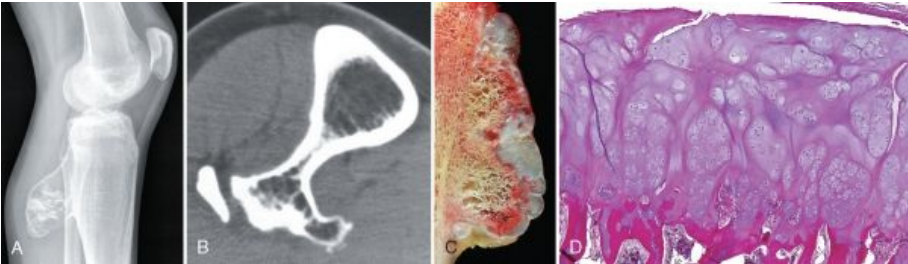
/) & & &
& & & & #
& & :) 7 & #
) & & B # & :
& & < .

% ! 5 # 3 \$ 5 % \$

& # & # 2 & P #
: & &

&
/
/
: & &) :
& & * 7
! b & \$
\$:) & 7 # 7 # 9 = 9 B :)
9 # = 9 B & # & #
9 # & # & #
& & 4 # # &) , & :
& & & # : & & / & & :
+ & : & : : & # 9 & #

- 3) " /
@) & & # & & :
: & & # & & # :)
& &



The figure consists of four panels labeled A, B, C, and D. Panel A is a lateral radiograph of a knee joint showing a soft tissue mass at the distal femur. Panel B is an axial CT scan of the same area, showing a well-defined, lytic lesion with some internal septations. Panel C is a gross specimen of the excised lesion, showing a lobulated, yellowish-tan mass. Panel D is a histological section (H&E stain) showing a cellular lesion with many large, foamy or xanthoma cells, characteristic of a xanthoma or xanthoma cell tumor.

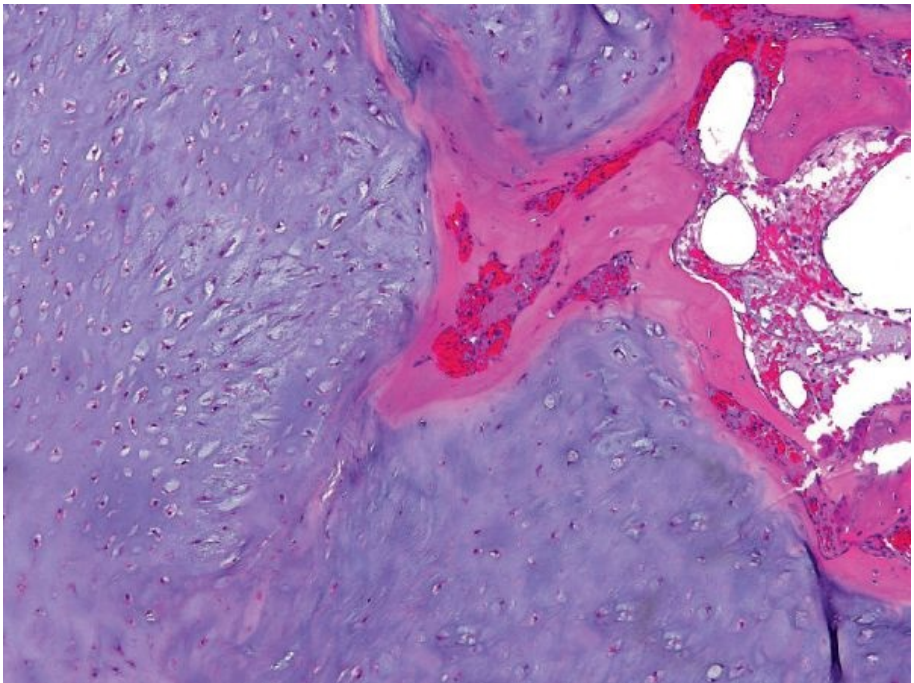
5 # / B 3 / A : C 7 #
: . &) #
& # 2 %
& # : & # & #
& 7 & & #

& & : # & # &) 7) :)
* & & # & # &) /
)) & & #) & & + &)

#

& & & :) & & \$:
(# # :) # & & & \$
& # & &) P # 3 53 & &
& &) # 7 ?) #
\$

-)"(& & & & & & #
& & < : 6 7 6 = #) & & 7 & # &
4 # # : & # & & & . &
#



5 # / B 3 (B) & # & &

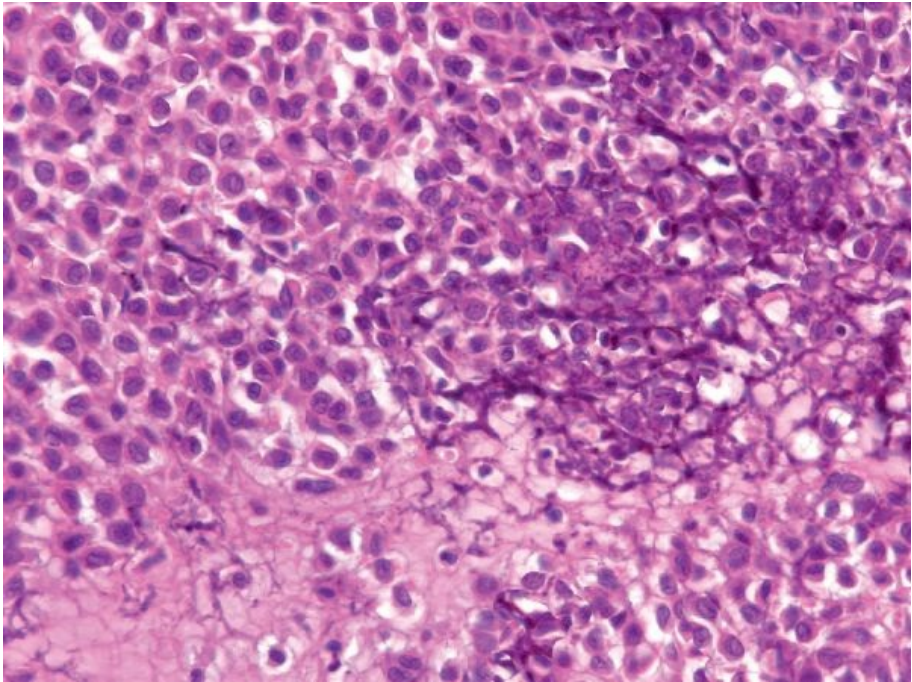
& &
4 # & & & /
& # : & # #
& @ & # / ?) & & 7 #
& # 0 & # :
& 6 7 =) & & #
& # 9 & * & # : & &
& # & : &) 4 ##



5 # / B 3 (C # & .) & #
& # & & &

&
&
* & & # &
4 P & &
9 & : & : N&6 O = & # &

-)" # : # & &
) &&7 # & & : & # &
9 & &) & & & < 6 7 ! = 4
& & & 7 & # P & #) &&7 #
? & @ & < . & # 6 7 ! = , &
&& / &&



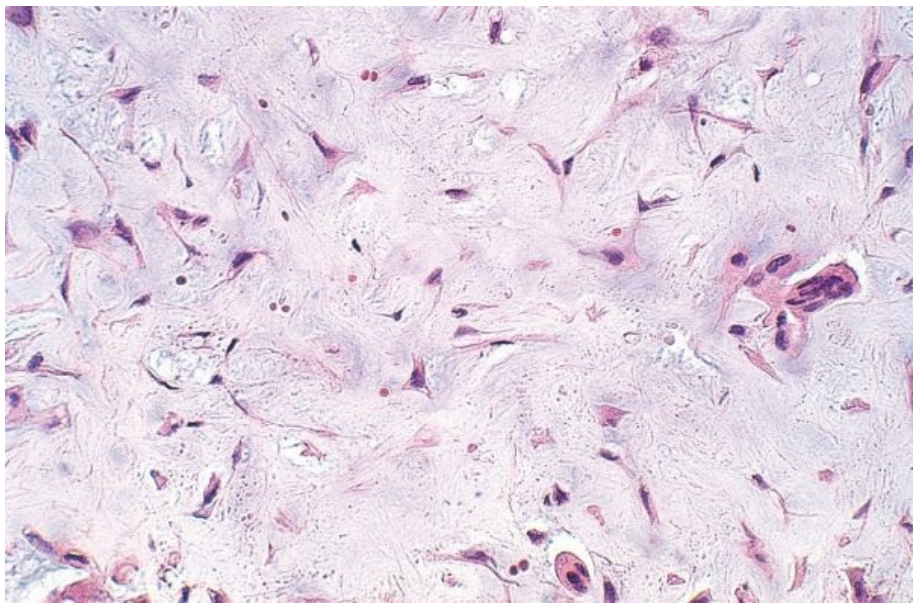
5 # / B 3 / D &) & @ .
) L & #

- 7 > >

& " & & # & +
& # &
& :

.
. #
* ## # & &
& # 9 & #
& & &

-)" : & : # ! 7 4 && :
& & # && & # P #)
& & & : & & & & P
& & : & & & & < 6 7 1 =
& & : & & & # & &
& & 7 & & # & # # & &



5 # / B 3 / E . # /) & & 7 && &&

- 7 > >

* &) . # && & # & &
2 : # & / : && .
& #
&& #
& # \$ = & < #
4 : = 8 & & : & / & K: \$
13 b # : \$ \$ &
& # 9 * &)
&& & 53 & & # && &
b # : & 3 < && &
.

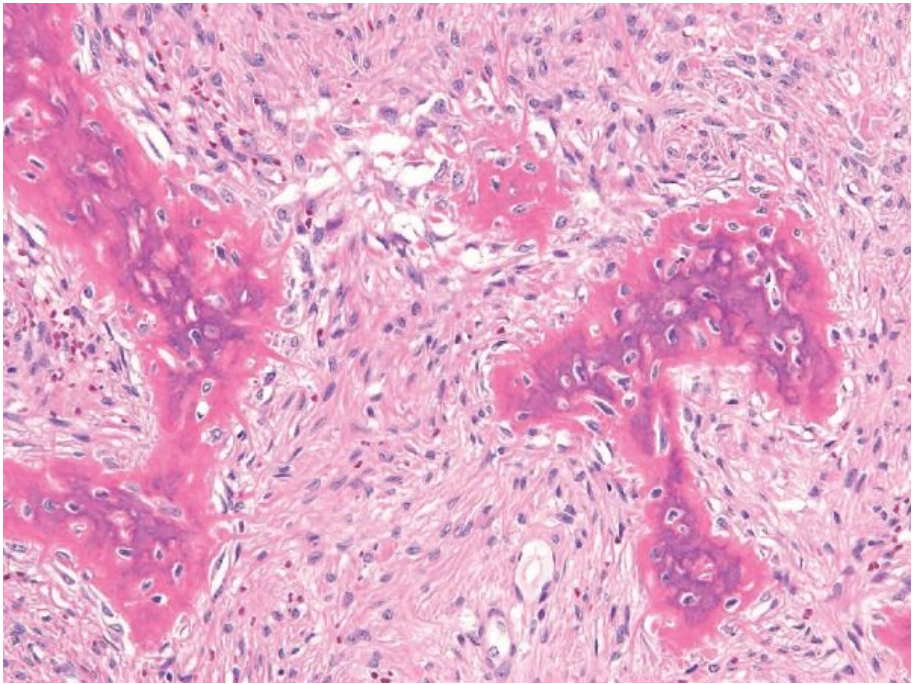
-)" & & # & & 7
& & & < 67 3 = * & # &
& & : & @ # # ,
&& & & #)) #
67 & >)7 & # && & : & &&
& # ## & # & ") && & & # 9
& @ " && & # : . &)
9 & # <+ & =
. & 3 b # & &)7
& # + && # #
& 7 & & : & & &
) # 7) &)+ + # &
() & & 7 ## & & #



5 # / B 3 ? 0) & & # & .
7 & & :) #
7

&& : & : 2) : & # : &
9 & : && && &
: # : 4 # # & & &
& & & (# b # &&
: & : # # : & : # # 9
) . 3 b # &) " & # ##
& # & : & # = : & #
" & # & 6 2) # ^ 7 7 & b #
& . & : & : &&
4 ' ! 2 7 &) : & &
) # & & & # & # &
4 & && & P # ^ 7 7 & P : & :
= P # & : : & :

-)" & @ > # # &) &&
) & && & # & # & #)
& : & # & # & # <
3 b #) # : @) & &
: # :



5 # / B 3 ? @ & # & & # #

& &
& & * # #) & & &
& & & & : # & &) & &
> & # & # 7 & # & &
" & & & # 9 &) & & &
& : & 7 & # & 9 & : & &
& : & & # & & # :
& & : & & # & & :
&
;
& & 7) # & 9 & . #
P) : #) & &
&

- 7 > >

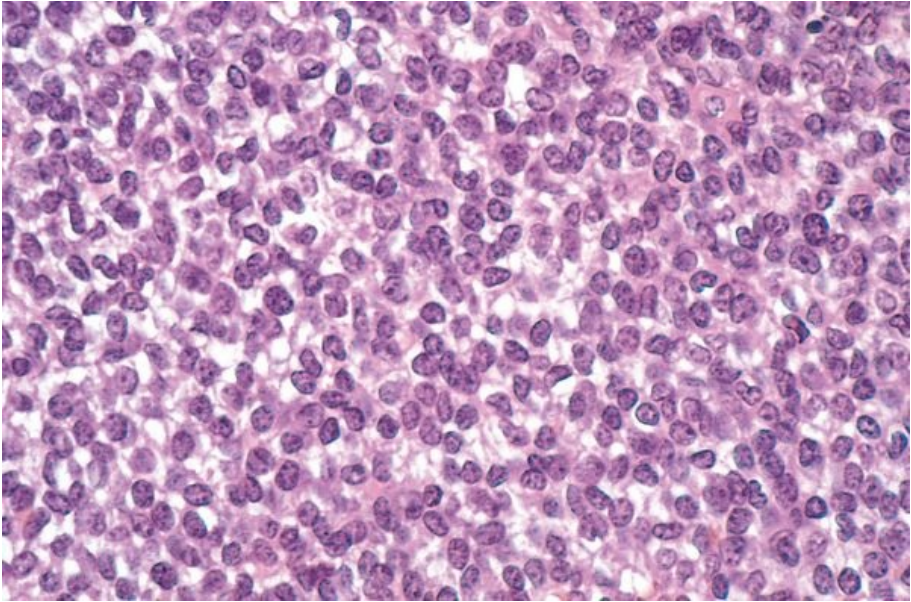
-)'% & & : : 7)
& & & # 9 & . #
* ## : # & +) # & & (& +
& & & <

& & & # & " & # & & 9
+ & & & @ : & : : # . #
&

4 & &

#' 5 \$ M % # # \$ # % \$ # ! % \$
 () # & # () \$ & 6 # \$
 # & < " 0 (= :) 3 = () & " 0 (# \$
 # & ## & & " 0 (: #
 () & ## & & #
 () " 0 (# . & 6 b 3 t
 & / # # & &) : () A " 0 (3 &
 : ## & & 3 # 9 &
 & & #) P & & ## & 4
 & & 7 P & & % + = # < P :
 < 9 5 P 9 = # & # & . #) #
 & & & # N 1/O & N 5 3/O & &
 () A " 0 (& &

-)" : # & & : () " 0 (:
 . : # : # 7) # #
 & & & & * < 6 7 =
 & & & & 6 + 3' # < =
 & & # & # & & & & &
 : & & #) # & &



5 # / B 3 (?) A # # & & & &
&

& &

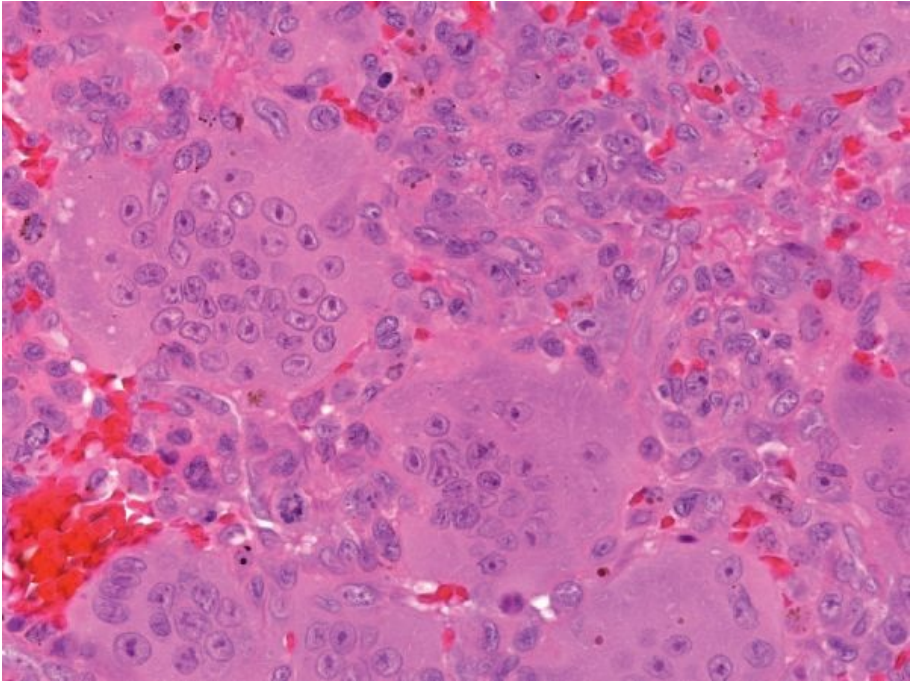
() " 0 (& & # & δ
& # 9 & # # &
: " & # : & :) & & , # #
: " & # : & : : :
) &
& # # 6 " #

& & .)) #
. & b 7 & P & 3 b & 7 %
&) N 5 O

5 % 3 # !! % \$

% 7 & & # & & & 7 : #
\$ & & & & 3 5 3 & & &
& & + 0 D > : & 7 & & &
& N 5 O

-)" & : 7) # 9 & &
 & # & # #)
 & 7 & & 33 , &
& & < 67 6 = 0 : :



5 # / B 3 ? B 7 & & & & & & #
& &) &

& &
% 7 & &
 # & &) & &
 & & < & & & # 2 & # 9 = : &
/ & & : #) & # 4 &
 & : & & 67 = & & # &
 # 7 & < & & &
2 # & & 53 b 63 b : 5 b



5 # / B 3 4 C
& & .

7 & & &

! \$ # %

&

&

)

@
&

&

:

&

&

#

)

&

7

9

N @ O

-	)'	%	& :	7)	&	<	6 7 ! =	#	&	&	&
#	&	<)	:			& &	= :	&	)	& &	
	)				&		&	:	&		

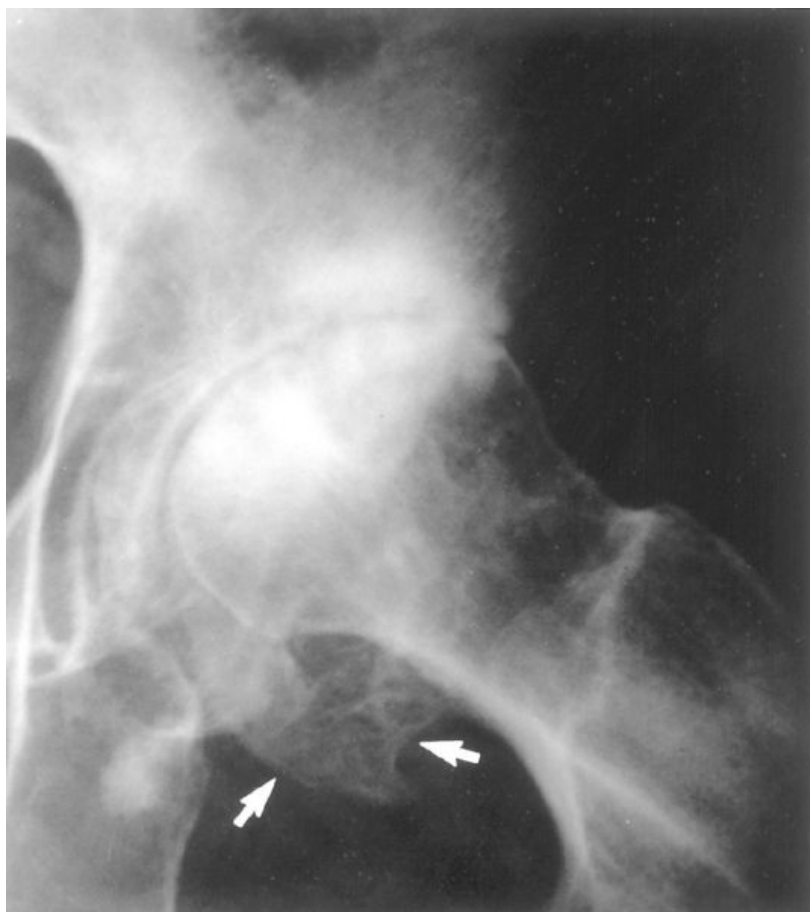
& (= < < 6 7 5 3 = & & & &
& : # 7) : & & & L &
< # &) = & @ : # # 7) & & #
& # : & & & # &



5 # / B 3 @ 0 & & : (& & & # &
+ & & & : (& & & # &

& &
/ & # 3 * # ") # #
& #) : & ## : : &
*) & # : & & :
& & : & #) 2 : & : .) &
2 & & & & 2 # : # : #
& & & & 2 # * < : 6 7 5 = &
& & & & 2 :) < # =

& @ # :
& 7 # # &)& # & :



5 # / B 3 @ 1 # & & 2
/ (0 & &) & &

6 # % \$ % 6 %

\$ W " , , \$ \$ \$ \$ W
" & 1 #
& & &) : : :

b #) & F & ## & 53 3 & :
&

-)")"

Joints. +

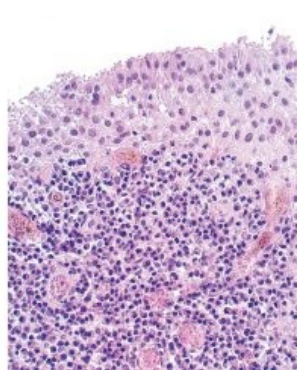
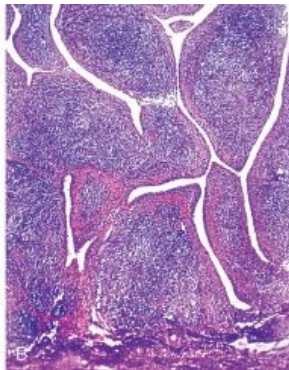
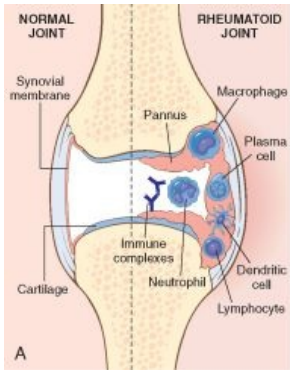
& 2 * && # & 8
: # & : # & #
& # < 675 = & # & #
& < & 5G & & # & & # & &
) # < 675 =P < = & & =: & & : & & &
& # & 2 P < = # P < 5 = @
P < = & # & & # # : & &) :
- (# 2 . 7 & # : & # & :
& & : & * : # & # & :
& # (,) :) & & # :
2 & & & # 9 & : &

Skin. (+ (

. & b # ## & : & & &)
&) : # : & 2 & : & # &
: : : & : & : +
4 # & & & @ # # = &
& & < 675 = < = &

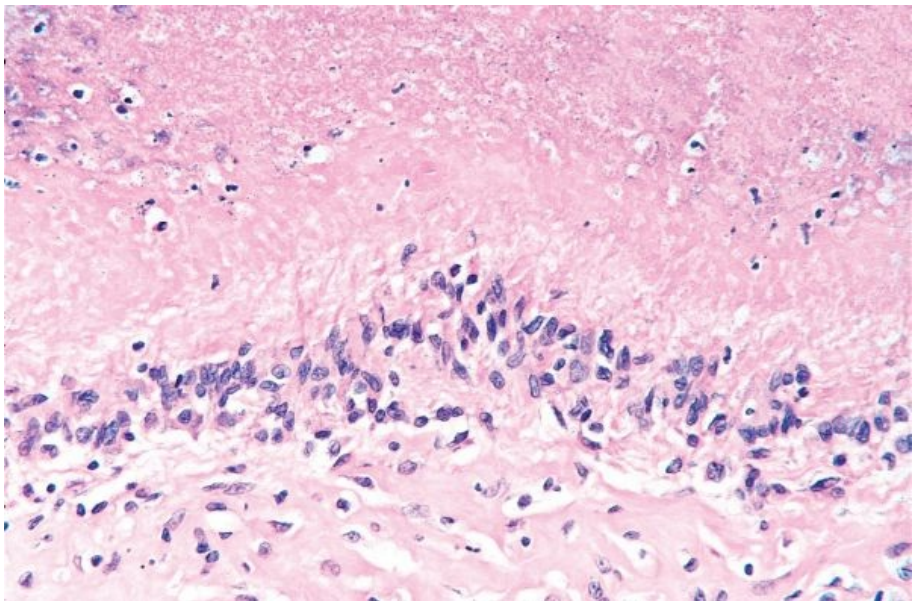
Blood Vessels. ##

&) : &
+ # & # & & # & #
& &) ## & & & #
& & 9 & : # 2 & & 2 (+
& : # > & & :
& #



5 # / B 3 @ / : , &) # 2 : > & #
 # & &) : #
 / \$ & \$ \$ 6 ! &
 ! + \$ \$ B C J H , B > > B 8 0

#



5 # / B 3 @ ? & # &) / 0 #
 # &

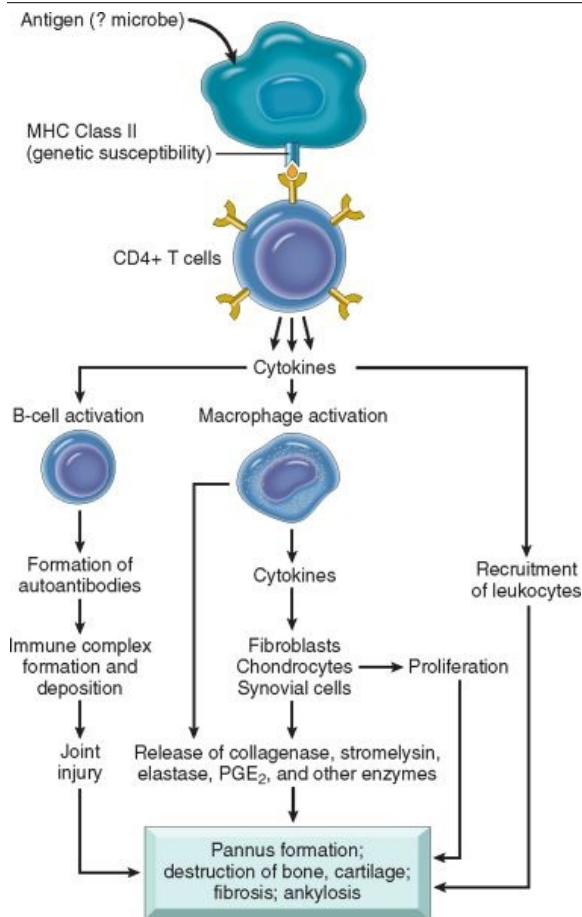
&

"

& : &\$ & &
) # & & & #& #
5 G & & : & & \$ \$: # & #
& & & 2 < & 6 7 5 5 = # &
9 ' & & 2) 9 #)
, * % 2#6 = & & &)
: & & # T :)
& & 7 & # # < + &
& # # ! B B
) :)
& & : & &
9 \$ \$ 4 & & (\$ 7
: : \$: \$ #
& & & # # = @ <
& & : #) # = # # <
= &

N56O

9 2 \$ \$ \$ / # & \$ \$:
S) & & & & S &
P & & &
& & & & &
5 G ## & &) 8 ##
& & * # 7] 7 8 # & &
2 I > < + ' / (\$ 0 & * 4
& # & & # & : & # 7 & < + 7 * % =
: & # & : & . #
:) # : &))
2 = 6 \$ < 7 & & &
& &) # &
& &) # # &
& 7 " & # # (7 & &
N5 : O N5 ! O



5 # / B 3 * @ @

#

? J & K & # & : 7
 * > 7 : * > 7 6 : * > 7 : 0 : . " % {) #
 & & 7 & # % 7 T # &
 & & & & \$ # & \$) & #)
 7 & . : & # + 0 D > + 0 D > & & . <
 & & : & # 9 & & # + 0 D > + 0 D > & & : . <
) & & & & & # & = : & # & # & &
 + , ,

& # # 0 S 0 8 & : & # #
 & # < &) = :) & :) &&
 & &
 & & # & # # # & * & &
 & @ & & # & : & # \$ \$ &) \$
 1 & # 2 & & # \$ \$ & & \$
 < & : &) : & B & & & 2 = & # :
 * & 1 & (# # \$, & &
 & 3 b # # & :) & & & # & #
 # & 5) & : # & & :
 2 & # & 2 & :
 & # # 2
 \$ " 1 (< 1 6
 (: & 1 : 2 & # 6 7 5 =
 # # #) : & # # : # & #
 & <) : # z = & & # & 2
 : & # > 7 & : &



5 # / B 3 @ A # # #
2 & : & # # & #
& :

7 " &
& # #
&) & :
&) \$ < = & # #
: < = # : # < = 2 : < 5 = : < =
: < = &
&) # & 7 & 2 &
& # .

0 & : & ##
4 & : &) 2
8) : 7 0 & : &
& #& # 8 : & & P #&
& # !# \$ %6 %6 %
. <'* =: &) 2 & # 6 #
6) & # ' * # B & , #
3:333 3:333 &) * & #
& # '*) * & #
& : < = # L P < =
& : < = < # & # : < 5 =
: < 6 = : < = ##
'* ## # & : < = # & &))
& & 2 : < 5 = & 9 : < = & 2
& < 0 = & <) ## & # 8> & & &
) # #& # & #
& 5 G & &) # & 2 P &
& \$: : &) & :
) ##) # & : & # &
) 2 # 6
& 8> 7 # < 6 =:
& 0
\$ 4 & + # L & # #
) # 6 # # & & :
& ## : # & L &) & &
6 & ## & & 6 ##
& 8> 7 # &) .
B ##) # & # & 8
& #
> 7 # '* & & ##
: & 3 b & #
\$ #5 % # \$! \$ %6 \$ %6

& # 9 #
& #
& & # & & & # & & :
& " 0, , / \$
& : = 4 ,) 8> 7 (< & \$
) & 2 # < K= J & & #
: : & & & :)
& , &
&) \$ 6 Y\$: & #
& & : = * # & # & #
) # : & 9 # # & &
& # : & ##) * & &
& : & * & # ##) & 2 :
& : & @ & & #
& 13b # ## & 8> 7 & #
2 = & * 8> & + % B E # * > 7 :
<) 8 = & N51O
+ ,
\$ \$
3 3 : ! 3b , 4 # 8> 7 & #
& #) # < 8* ; =
< : \$: @ : \$ = \$ = <
' ## &) &) # &
: # 9 & : # #
& & # &) " #
(. 7 & & # # & & :
& 6 & & 3b # ## & &) .)
: & & # #
(7
(7 @ : \$& : #
: \$: & & #
& & 2 :

& &) : # : & * & # &
" & & &
" # & ##
& 8> 7) 8> 7)'6 && & * &
3 & 3: & 2 &&' &
& # ## & # 2 ## &
3b # #) N 3,O && 7 &
& : 3b : 5 3 b # ## & &) &&
& # 8 & & : :
2 " # :) : && :
% \$ %6 %
4 # && 2
7 # # 2 & * # #
&
& # & &) # P) : & &
2 # # & * \$: 3 &
7 8 && \$: \$: * 8= 3
& & : 8 # : & & #
& 2 * & : &) & & \$ & #
& # && ##) " . 9 && . # &
< & & 9 =: & && : 2 :
2 & & # & # & # #
* # & # &
: # &&) 13 b # 9 & : # : &) :) :
& 2 & &
&
& & < ! = * && & < && &
/ # : & # & & & &
4 & # 2 #
& ##)
& 2

&&) # : & & & : # 2
>
& :) < ! = : > + # & .)
&&)) &
: && 2
) . & 6 3 b ! 3 b # # &) >
)) # #
&& : P & : &) : & :
) 2 ## : & #
& . && # & &< && 5 G && = :
& & & # & & & # &
& & # 7 # *
+ & & & # 8 # 7 # 7) :))
J & & K = 2 && 7)))
& & N O #
; &
1: && : (7 : # # & # :
& # # :) # # 2 # *
: & # 7 # O # # # :
& #) 8 * ; & # # # : #
&) ##
% ! 3 # % 6 %
(& &)) & #
: & & < . = {
& : & 2 : 2 & & : & &
& & & 2 : # & # & (7
: 8)) & &
: 7 : &
% %
4 & & & & # & #
& : @ & # # & #
) :) # # & #

% 2 : & # && @ #
< & = 4 : & # &) &
8 & < & 4 & & 3b # 6 ! A >= # ? &
& : & P) : &
& < #) : #
. # < # = & # & &
& : # & : &
& : &

% !# /B 33

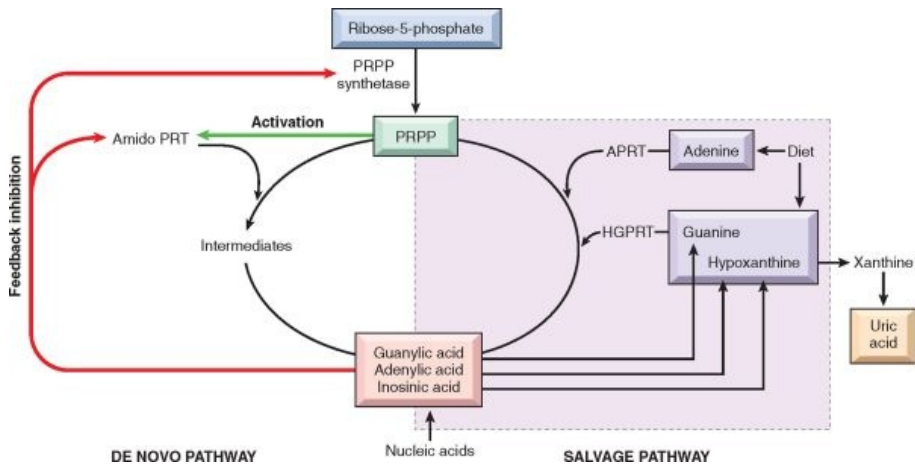
5 (

5\$ % FE0P \$	# G
/	#
B) @ # <!3b 13b=	
D) @ # < : & 8%"+" # :	
=	
+ . #) &	
# \$ 5\$ % F10P \$	# G
/	#) .
* & = < : &	
* & # & < : & 8%"+" #	
+ . #) &	
&	

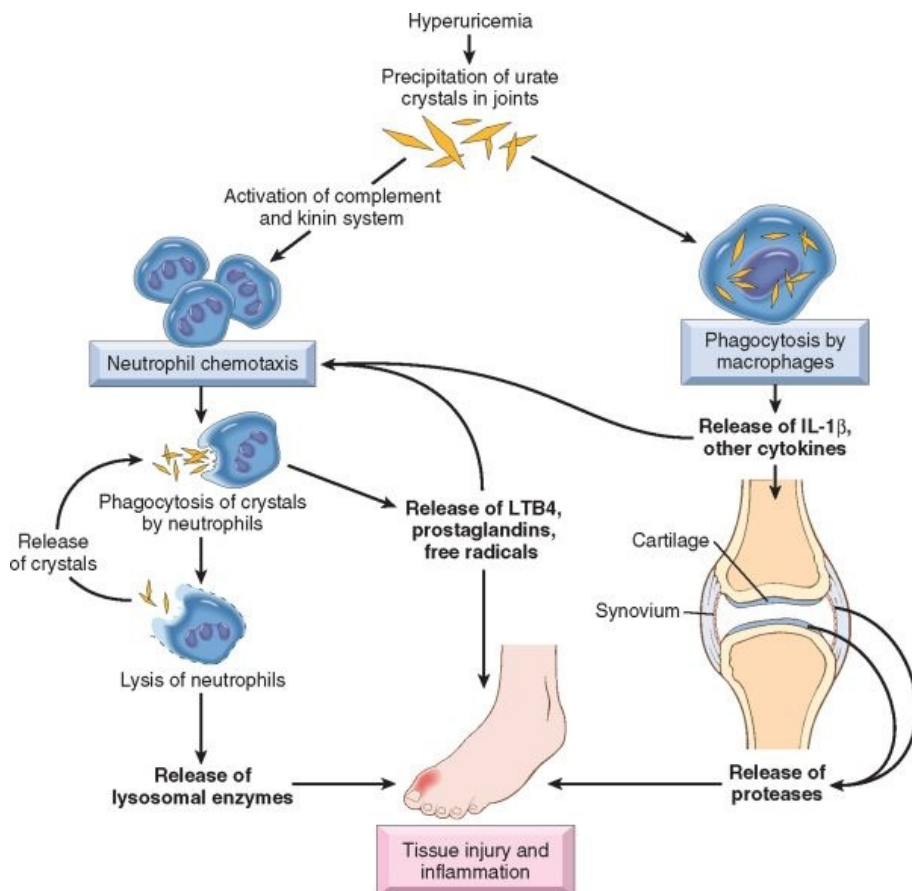
"

B # # & 3b # & < && :
: & . & =

"& & & # : # 7 &
& & # & : : :
13b # # & : /) 2 =0
& & # &
&) #) @ # 7 &
)) # # 7) #
. & # < & = < 6756 = &



) # : &) & : 3 X ? & & & 2 & & 2
 : & # : &) # & # & ' :)
 4 , B & 0 > " # & : & :
 # & * > 7 T 7 # & : & :
 & # * > 7 T * > 7 ! * > 7 T C > ! :)
 & & @ # # & : & # & < & # & 5 = :
 & # . # & : & & & 6 7 5 N O &



5 # / B 3 '@ C

#

> 5 : &

+ # & # & & & & :) &
)) & & & # # 2
& & 2

-)" : < = & < =
@ 4, B & # 9 & # & (< 5 =
& # & & & & : &
& & # : & & : & ?
& & @ & & @ :
- (& # & #
< 6 7 5 ! = &
& & # 2 # : #
% - & & # & # &
& # & & :) & & #
& < 6 7 5 1 = : & & # : & & &
& : & & # : & > # 9 & &) ,
5 () - - <) 3 = #) : &
& & : : # & : ,
& : : & &)

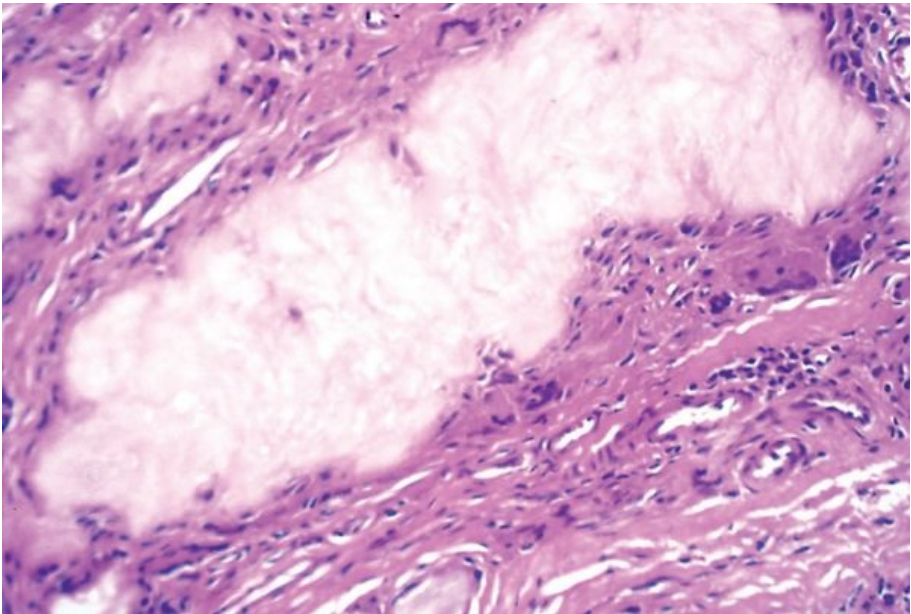


5 # / B 3 @ D

))

&

2

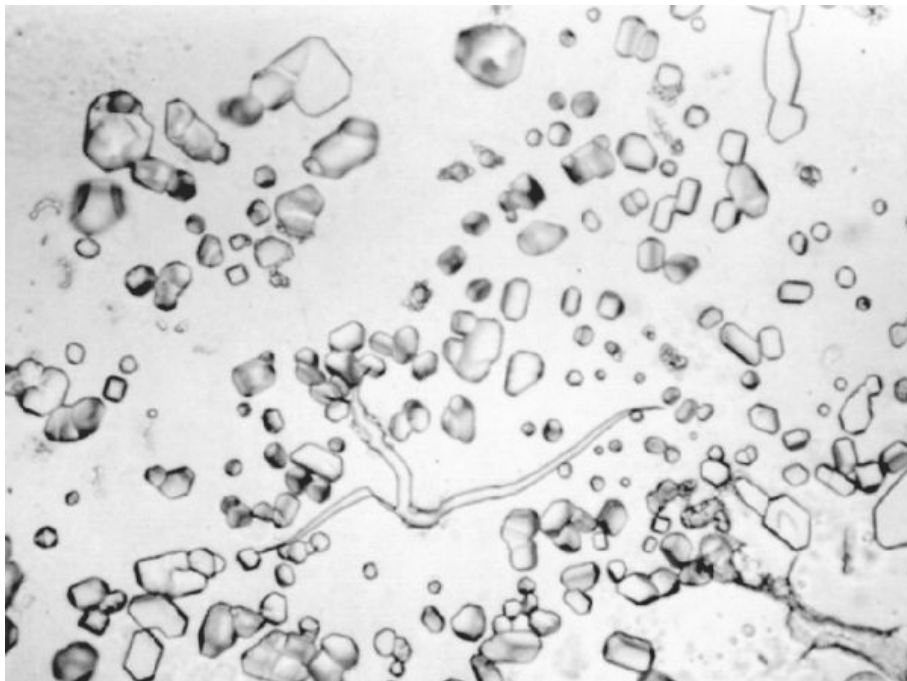


5 # / B 3 '@ E # # & : & # # &
& &

& &
& # \$ < =
: < = & # 25 = \$ \$
\$ # & # #
) & & @ # :) : 4 . 9 #
. & & 2 (& & : 1 3
& : & : :) : # : &) B :
\$ \$) : & & &)
) 9 & *
: # / #
) : & & #
& :) & # 2 . 7 & "
& # 2
) & + & # & #
) # & # & #
& @ # : % & &
& # : 9 & # & #
& " & < " 7 % =
& & < " = : 6 &)
: * & #)
9 : & & # 3 b 6 3 b !
& & # #
&) 2 ! * :) #
2 N & O :) #
: : # : & #
. @

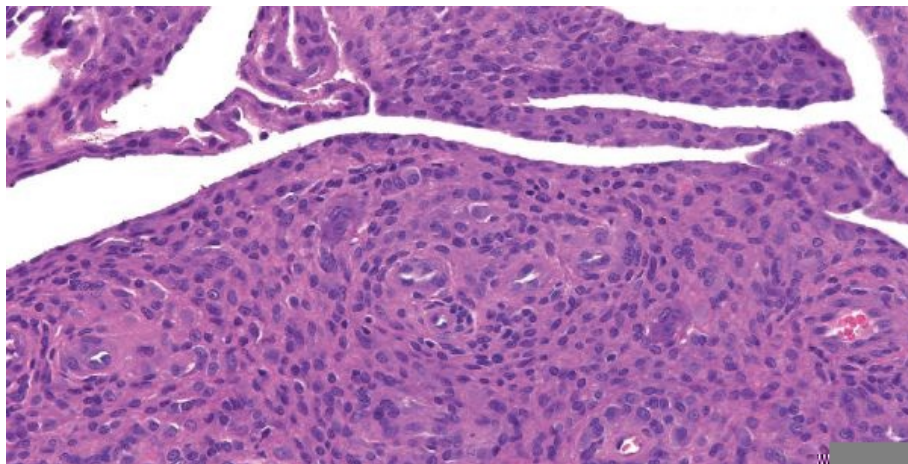
-) " & # & & . : 2
: : &) 0 > " # &
6 7 5 # 7 # & & # &
= 0 &

& # . : & @ #
&) # & :) & & & #
& 7 & * & & & 3
) & # : < 6 7 3
&



5 # / B 3 A 0 # & &

" " # 9 & # P) : &
& # & #))
& &) & : &) : & : & : & # 2
3 b # # #)



5 # / B 3 A / # & # & & &

& 7 & & & & 2 # #
9 : & : & :) & & & & &
2 : & : # # # , # : & &
& * 9 & : & & @ # #
& # & # & # & # & #
. & b # # , # :

, # 7

- 7 > >

, / 7 *, , B (B 4 / + , 0 B 4 / + 7 > * D (> (, * / 0 ,

. & & : # 7 & & # : . & &
< & : # : # : & : = < & 6 7 ! :
& & # & ## & # 7 &
& # 9 # # 7
&
, : & & < = # < 3
& # ! 3 3 3 b # & & : # & < 3
& : & & @ :
& :

% ! # / B 3 3 3 3 % (% (+

% \$ \$ \$ # % #
>
>
% \$ % \$ 3 ! # ! # \$ \$ \$ % #
0 & #
, # &
#
\$ 6 % \$ % % \$
#
4 & #
% \$ \$ # ! # % ! ! #
+
+
% \$ \$ \$ \$ % 6 ! #
>
>
! % \$
8
>
8 &

, # 7 - 7 > >

#	6 #	!	#	#	%	\$
0	#					
,	)					
%		&		& &		
4	&				&	
%	\$	\$	#	%	6	% \$ 5 # #
,		&				
&	&		#	7		
(	&					

" - % &

" % &

) # # 7)) :) &))) 9 & #) (.) &) & ! P) 2 : # & & : & & # & &) : & & #) = : % # < # # : & / & 7 ? 7 + < # = : > 7 = & # & &) , # & : # & & &) & # 8) & & N 6 & 6 7 1 =

% !# / B 3 3 + + 5 + 3 % (

%(+) +) 5 +)	
() A "	< P & = < 9 5 P 9 & % + = 6 # 7
	< P = < 9 P 9 ± 6 7 #
	< P = < 9 P 9 = - = 6 7 #
> S . 7	& & < P 6 * - < 1 % 7 =
, &	< . P ! = < P 9 = @ 6 9
+ S & &	< P = < 9 2 9 P 9 6 & = #
	< P = < 6 P 9 5 2 9 G 6 & #
(. & & .	< 1 P = < 9 6 P 9 # =
& & & 7 & &	< P 7 - 6 7 = P 9 =
& 7 & &	< P = < 9 P 9 7 = 6 2 & #
#	< P = < 9 7 % P 2 9 = 6 = ' &
& & # 7	< C P = < P 9 & = C 6 2 # %
& #	< P = < P 9 = J 6 ! G #

, # 7 & & : 3 b + & P . & 5 3 b
& < 5 \$ = : : & : 3 b ##)
& : : # ? & # 9 ,
& : & < # : & & : &
, & # # # 7 # & \$
9 & & & # #) # &

" - % &

& # < & # 6 7 3 6 7 = :
& & :
9 # # 7 &
& & * ***: # ## :
< 7) # & : & & & : & :
9 , B & , # < ' # &
7 ' & @ # & &
: : #
9 * & : 7 & # & & < 7 :
: 3 b #) & ! 3 b #) & & :
& 5 3 b

% !# / B 3 3 0 -) % (% (+

%) - (% (+ %) -	
, & + 7 : & .)	,) : # & :
, & & , @ # &) &	& & +
(& " & &) & & &	, & : & : ,) & &

% !# / B 3 3 3 (3 % (% (+

%(+ %) -	
& # & & & &	, & &
, # & # & & #	& &
) & S #	
0 & & S &	,) & &
8	
4 . # # & # & & #	&

? # 7 # :)) &) \$ & # &
& < : & = D < =

! \$

:) & : # 7
& : & : & & & : & & # :
) # 9 5 L 9 : 6 : 9 : P # &
& # 6 9 9

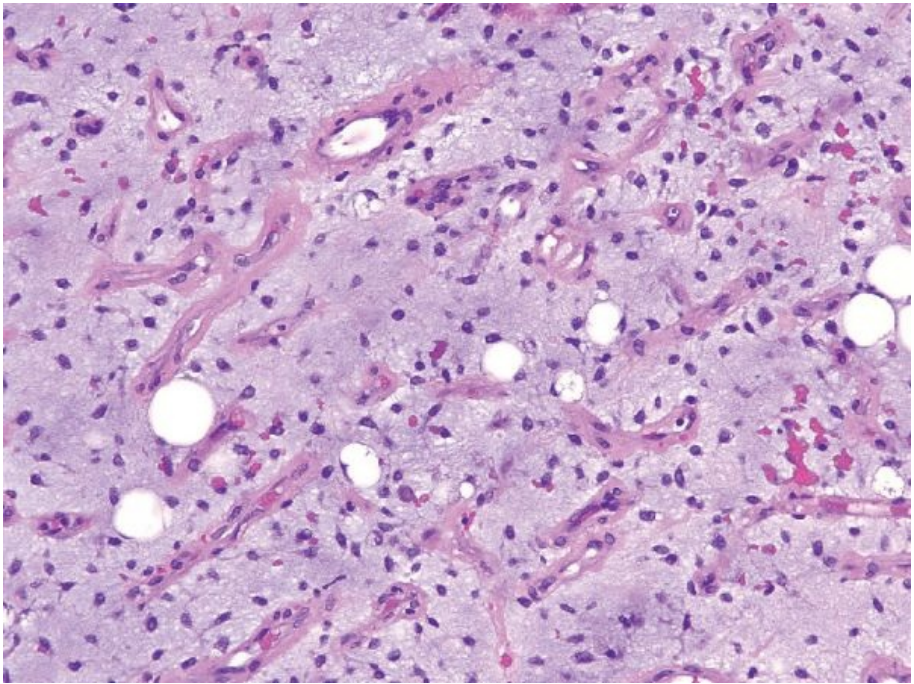
-)" & & : : @ *) &
& . & : # 9 & &
& . & : & : & &

> # : & : & < . & =
.

! \$ \$

> # & # &
6 3 P & & # &
.

-)" > & & &) & & 7 # #
& & : & & &) & & 7 # #
@ & : & # & # 9 &
& # & # 9 5 L 9 B
: & & : & & & = *
& & & : & & - P) & & # & #
& & & # & # & & & #
. A & & # & & & < P 6 = < 9 P



5 # / B 3 A ? &) & & :
 & < & & 7 & = # & & & & :

) & & 7 ## : # & & & & :
 & @ & & # & & & & #

% # # \$ \$ %\$ \$! # % \$
+ & # & & =
& # & # & < & &
: # & # & & 8 &
+ # & & # & : \$:
0 &
0 & # : &) \$:
* # \$:
: # & &) # # 9 # & #
") & 7) & 3 b & b #

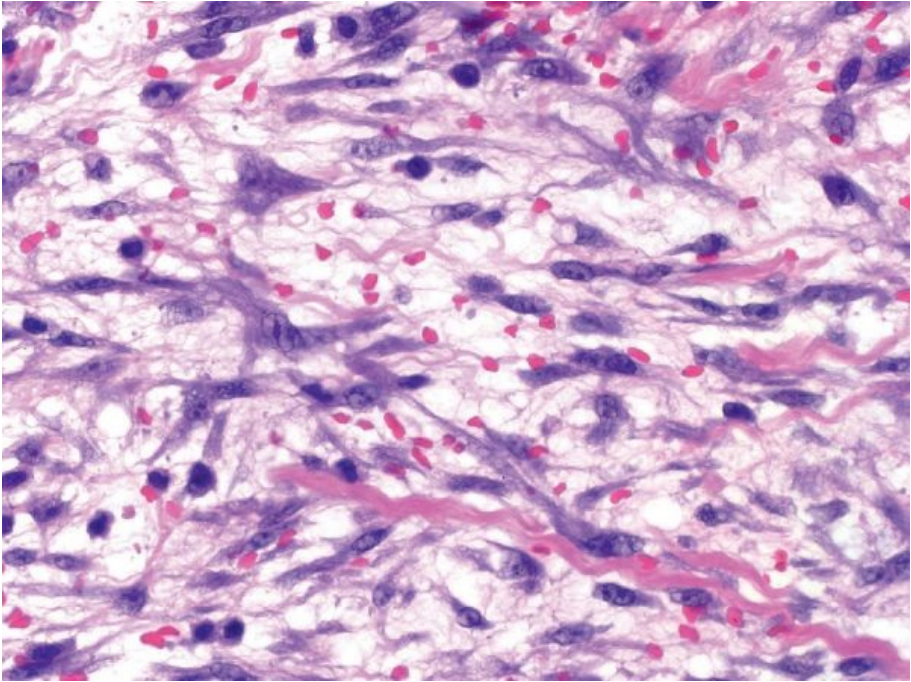
-)'0 & # :
 & # :

 # # & @ 9 < && =

 5 = # & # . & 0 &

 . # . & # && & ## & . &

 # .

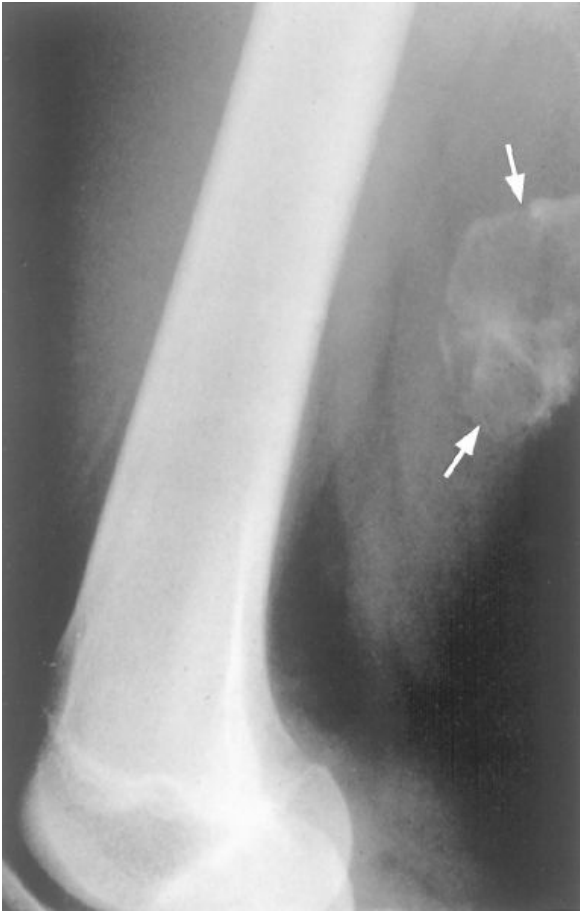


5 # / B 3 @ & #) & : & & &

4 / #
4 # \$ # * & & # & # &
& &) # # 3 b # & &
& P # . & . & # & # &
9 &) & # (&
& : :) & & 7

-) '% & & & & 6 # & &
& 7 & & & & & # & &
& #) @ & @ & :) & & 7
& & & & & & () & &
#

- 7 > >
7 # & & :) # & &
< 6 7 = 4 #) &) &
& & & : & & & @ : #
& & # & &

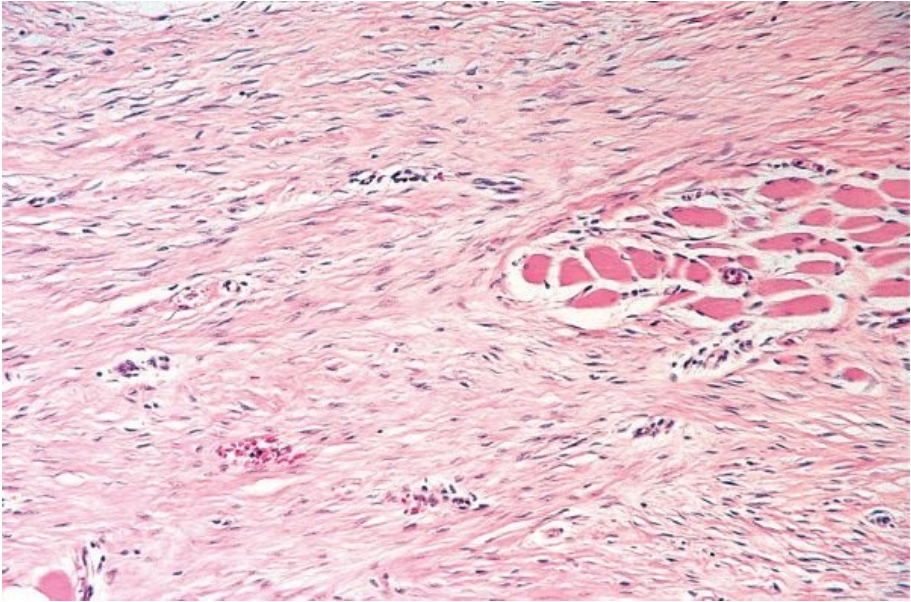


5 # / B 3 ' A A & & & @ / (0 &
\$ % \$ #
, # & < " & : " & : " & =
" & : & : & # # : &
& & # # & #

- 7 > >

& # # & # # & # # &
& & ## # & & 7 & # & #
* & # / & & 0 & & < 3 b = /
& # & & & & # # & ;
& &) & \$. # & . * / &
(& & : & : & # : & &
& & # # # & # ## & # 9
b # : & & , # & @ :
7 , < =
7 # / & : # @) # # &
& . P : & : # #
& 3 7 # @ 6 \$: \$: 6
\$: & & &) 9 & # 9
& # & :) & & : # 8
* & 7 & # #
& # & & 2 < %
4 ## 2 T 7 & & % 2 #
=

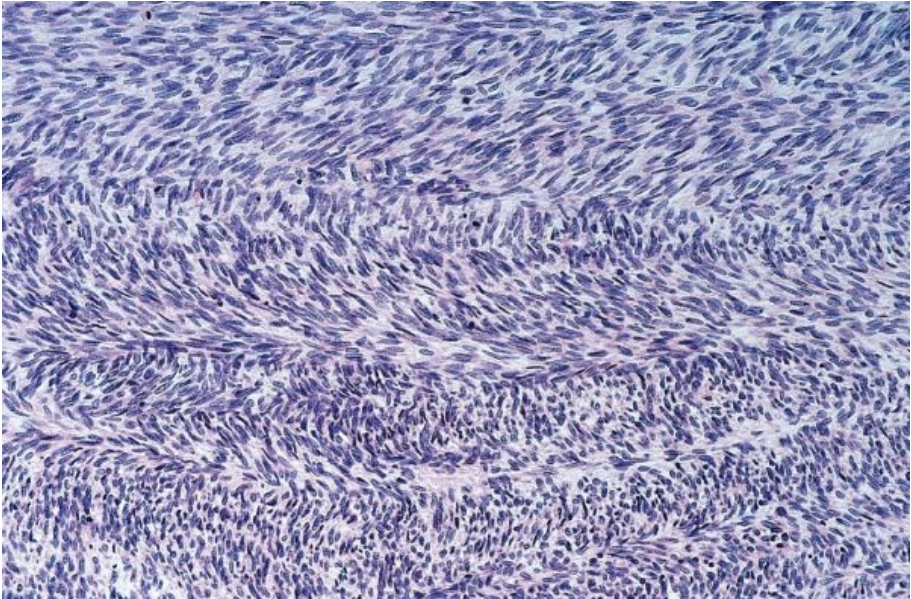
-)" 7) : # : & :
8 & & 7 # & 2
9 +) & &))
& & & &



5 # / B 3 A B # &) & & & & &

* # & &) & & & 9 . : & : 7 # 9
. # : # # #
\$ \$
4) : #
& # # <
& : &

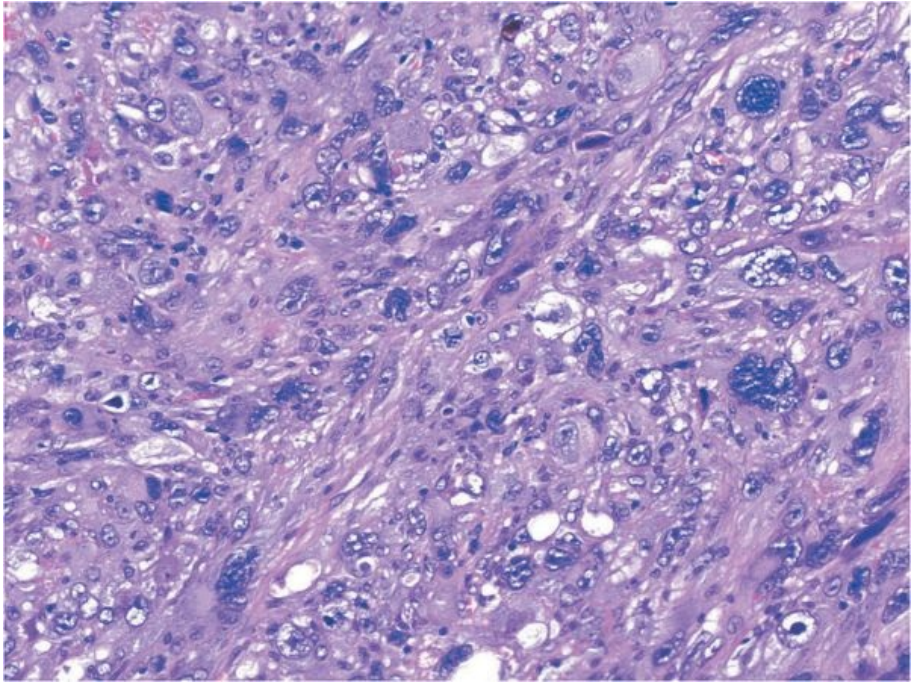
- #) " & & & : # & #
: # & & 8 & . & & & &
& & & & &) & & # &
< 6 7 ! =



5 # / B 3 A C

&

& &&



5 # / B 3 ' A & D # : & # & # & #
) & < # = :

b

3 b #

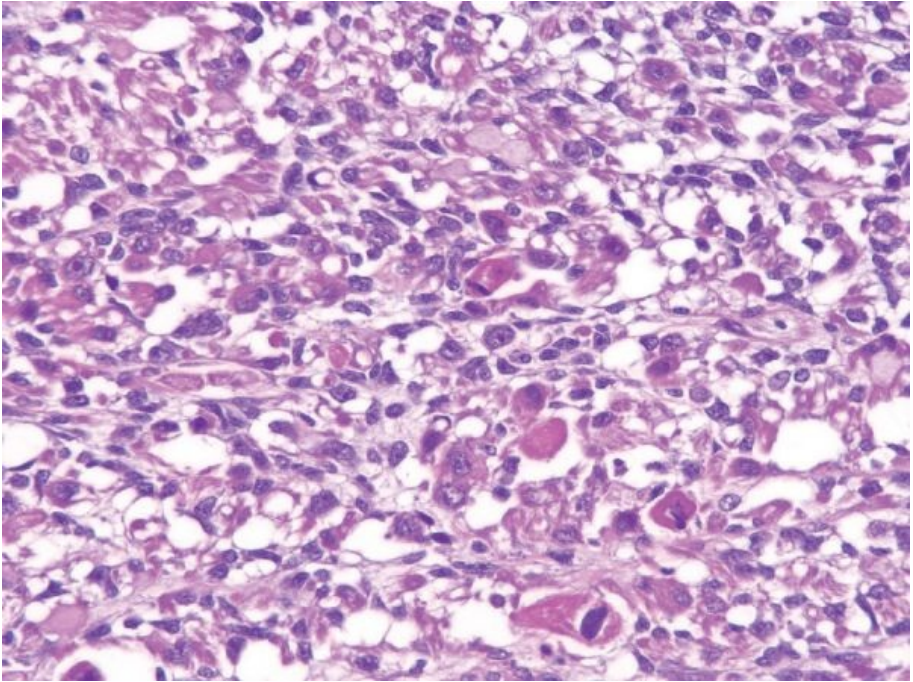
5 5 A 6
thelifesyndrome2.blogspot.com

, & & 4 &

, & & 4 &

, & & & & :
9 & : : &) & 7 # & :
6 \$ \$ \$
+ && : # 3 * # 7 # &
/ & . :) & & #
&

-)"+
- + -
& & S + &) :# 2 :
& & #
7 & P & &) & & < 6 7 1 = B&
: 4 1 / :
#+) +) + +) : : # 6 3 b
& & & * & +) : : & :
& & & # : & : & :
:) & . + # & ++ N ! O
: : & &) & & # & &) : & 7 &
: : # & : & : # ?
: # & @ # & & (&) & &
4 & & & # # &
& & & + # &) &
2 +) + & & & & &
8 & & #
& & & & & :
& & < 6 7 6 3 = & & @ :
& & #) 7 #
& &) #
& ? 9 ? = # 2 9 C & ? 9 ? = : # : = < 9 P 2 9 5 G
& ? 9 ? = : < P = < N 6 9 5 =) 2 9 C 6 & ? 9 # =
))
+ - +) + @ & :
& & # : @ # & : & & & &



5 # / B 3 A E : # & & &
7 & & & &

+
 # &) &)
 & : & : & & # # & :)

, 4 &

, 4 &

!# \$ \$

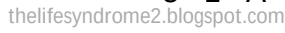
> : & : # < =
) & : @ : & # :
& : # & > / & # 9 & # 0 & &
& : # & & & : & &
& & # & & S & & 7 # 7 #
&) 9 5
& & & &
& # 7 & : & & &) & #)
& & P) : & &
&

!# \$ \$ \$

> # 3 b 3 b # # 7 &
##&) # 9 & 4
.

-)"> & # + & &
& & & &) 7 & 8 & &
B& & & : & & & & &
* & & : & :) &

& & @ : & : :) , # &
& & & : & & .



, & ,

&	5	#	/	B	3	B	1	&	&	&	&

, & 7 & #) & 7 & 6 b: & &
& & & # b & : & :

+ #

+ ((+ (0 (,
% & 4\$: " & &
, : 113
& +: +) % \$ 33 P 5! \$ 6 ? A 7)
& & : I ! \$? &) . . &
2\$ 33! P 13 < , & = \$ 1
5 33! P < , & = \$, 5
D % : 0 & , \$ & # 33 P \$!
6 + & % : & \$ 4 & & #
, A & . \$ 33! P ! \$! 66
4 : 8\$ & & # &
33 P 53 \$
! 44\$) & \$ & : & & 2\$. &
' 336 P 53 \$ 656
1 : C > \$ & # + 0D : + 0D > :
33 P 1 < , & = \$,
3 I 4 : & \$, : . P ! \$: & # ;
? 11 P ! \$
+ @ > % \$ " & & # \$ 111 P & 5 \$
/ & +: & \$ 2 & 333 P 6 \$ 1
R 4\$, & & & ! & 33 P \$ 1
5 8 \$, & & & S ? 33 P & \$
& \$, & & & ') 33 P \$ 5
6 4 & S : / & + \$ 8 & # & "
& S # & & . 11) P \$
4 & S : / & + \$ 8 & # & "
& S . & 2 . 11 P \$
! , 7 : & \$ 4 & & 7 & #
2\$. ' 33 P 36 \$!
1 4 ' : & \$ # # &
& & \$ * \$ 33 P ! \$ 31 &) & &
3 4 (: , P ' + \$ / # \$ &
? 33 P \$ 1
4D : & \$)) .

+ #

* \$ 33!P 53\$ 1
 && , & ,: 4>\$ 336
 + 33 P 3\$
 4 & >\$ 4 # 7 !& & & \$33 P \$
 5 , 33!P ! \$ B: &\$ 4 & & & # ! . ,
 > # & +\$ & & # " #
 33 P 1\$
 6 ? 4"\$ & & " F . \$36 P \$ 1
 ,) @ : &\$ # & . + 336 P 6< , &
 ! % " ;: &\$ & \$+ 1 33 P !< , & 5
 1 > ## "\$ " & & # . &
 336 P \$ 33
 3 D & ,>\$ / & + & ! 332\$ 1\$! :
 & '8: 4 44\$ & + & ! 332\$ 1\$ 6
 % 4: > , \$ 4 & +& !
 2\$ 33 P 1\$! 1
 > (8: &\$ / \$. ? 3)36 P 6\$61
 5 D& 4': , & %"\$ / \$ 2\$. &
 336 P \$
 D 4: 4\$ 4 & & !2# 33 P
 6 + ': &\$ & . # 2\$33 P ! \$ 53
) ? \$ B ? ? 33 P 1\$
 ! ? > , \$ %< = & # & . 4
 336 P < , & = \$" 3
 1 D ' \$ () # & # \$ & #)
 33!P ! \$1
 53 >) ' \$ () \$ & :
 # ? ? 33!P 3\$5
 5 0 & /\$ 4 & 2 # 336 P \$ 66
 5 ? 4\$ % && # \$ & &: &+
 ? 336 P 3\$5!5
 5 /& 4: &\$ & : + " 3: /4 &
 ? 33 P 5\$ 5 1 R0 1: /> :
 55 ; & 4: , \$ # !
 2\$ 331P 1 \$5

+ #

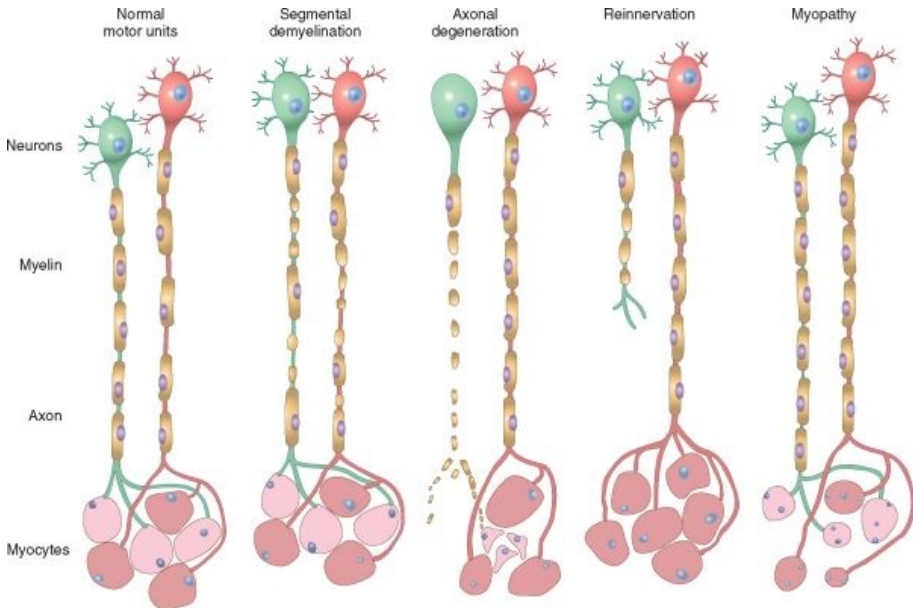
5 % & 4 : % & ,+\$ / 33 P \$6 6
56 > ,D: &\$ && # 2
33 P 1\$ 3
5 D: &\$ + & #
2 33!P 3\$ 35
5! * ' \$ # 2
331P 5\$5
51) 4 \$ # & &
/? 033!P 5 \$
3) @ 4: 4 & >?\$ " \$
2 33 P 6\$ 3
((: &\$ 8 & # & &&
> +\$\$ 33!P 5 \$!3
& + && 0(: &\$ & & 33 P && & #
& # + + 2 ! @ 2 33 P 3 \$16
8D: &\$ " 2 + # 33 P 5 \$511
5 + & D\$ B & ? \$ 33 P 1\$
4 && (: &\$ 4 & & # # />6 7 , #
&& ' \$ \$ 33!P 5 \$
6 + 0: &\$, \$: && : && &
, 33 P \$5
+ ": % & & '+\$ " & # . !# \$
! (33 P \$5
! " & : / 4 \$ + 33!P \$
1 2 +: &\$ < = # ' \$ &\$
33 P 56\$ 3

% & + # 4 B

- / C : - 2 , (

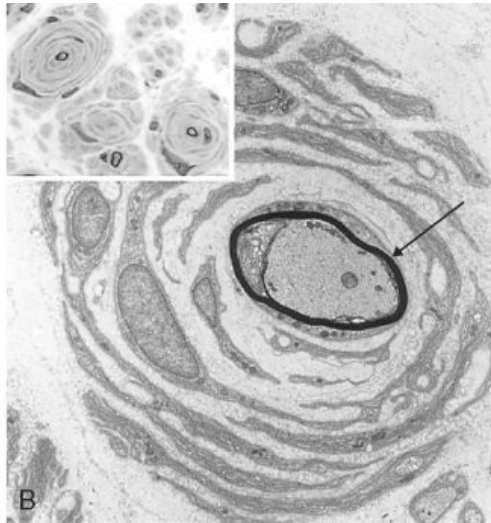
\$ 5 ! " % 6 \$
% % 6 # ' " \$ 6
% \$ # 5 \$!

& \$ < 7 = :
< = \$ # < = \$ & #
& : # = & : # < = \$ & #
) # ,) & & & & = \$ #
&) # & " & & &
< # = B & & . & #
& # = ,) & & 2 & & #
: \$) = & P : \$ & & &
& : # & & : \$) #
: &) .



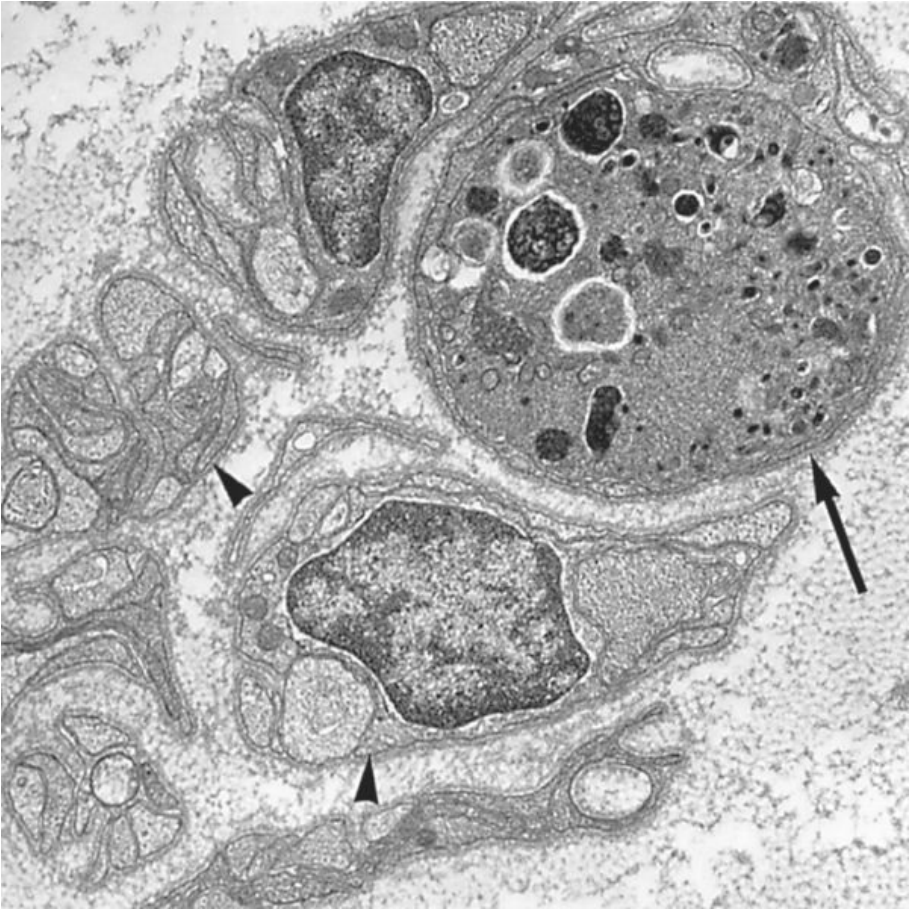
5 # / C 3 1 &
\$ \$ +) <
,) & & :) &
& &
\$, # / 2 0 2) 6 " =) <
/ 2 0 2) 6 " =) <

[illegible]



5 # /C3/) & & =: # <& K <
 ,) & : > 7 & / (0 . & &
 , \$ @ J & K B, # '8 &
 , B>>>, AIH80 2 2 8 ! (@ ", +

= \$! #5# # % \$!# # % \$ 6
 . & # & # < # .
 / @ & & # # / & # & <
 7 = ? & @ & & # # & &
 .) & 4 & 7 # . #) : # / \$ & &
 # . & & * &)& & #) #



5 # / C 3 & # (& 0 . # / (0 2 . &

? . & : & #) & & ##
& * :) & # @ & #
& < J 7 & K = @ # & @ # / &
) 0 & @ # @ # / &
5 # # % \$ # # % \$ \$! #
) . & # # : & :)

% & + # 4 B

&& : & & & 7 & & / #
 0) # . & & #
 . & : # & : :
 # & # &) 2 : . & &)
 & N5O

2 # # = : & & & : &
 & < & 7 = : # #
 @ : #) & #
 && : 8 5 & # # 8 1 5 #
 < " = & 8 5 & P 8 1 5 #
 8 1 5 & 8 \$ # \$ # \$,
 & : # & # &
 &&) &&) # " < # 7 5
 & J < # (<=) < & 7 < = # < # = K
 # & # &

% !# / C 3 3 (%)-

	%) - 1	%) - /
	, #	,
,	? 7	" # &
(@	0 8 7 +	0 8 &
	" 8 5 :	" 8 5 : &
	" 8 1 5 : &	" 8 1 5 :
>		,
% &	,	
B &	4	)
	? R 7	0) 7 R 7
" &	, &) 7)	7)
&	+	?
"	, & < =	" & < =

" : P 0 8 7 + :
 # : @ &

%	&	+		#	4	B	
	&	/	\$	&	&	:	) 0
							& #
							7
							:
							#
							)
							2
							&
							&
							;

" & 0

" & 0
" & : & : . : &) = #
) : #& & : 9 : # #
! %\$ # \$ %6 #
@ & * #& : # && # & &
#& P :
* 74 0
5(3 _) + F (++) +)
% && 7 ^ & # 7 # 33:333 N O
@ & &&) < J & 8
< #& & =
" % && 7 ^ &) # \$\$ 6\$ 7 \$:
) * # ## \$) 1 1 & : (7
\$ & \$:) % && N 67O ^
& # # && # & & &
& & & & L . & &
& & & & # :
% && 7 ^ # & &) 4 : & &
& # N 6O & &

-) & # ++ - - :
) & && * #& # & # &) &
#& # & : # & & @ & & &
& : (& # # + :
& & : & & # # B &
& & :) & # + & # &&

& &
& &
&) P & & & #
& # & & &) #
, & # & & & * # & 4 ?
& :) : & & , & & #
b : # & # & # b & :
B 3 b # & @ N : O & N 6 O
++) +)) ((-)
* : # & & & & &
: # % & & 7 N * ^ #
& : &)
& &) # &
)) & & 7 & N ! O &
% \$ \$! # \$ % 6 #
4 # 9 # ## & > : &
!
> < 8 =
" & & & & & &
) ! N 1 O & & : ,) & & \$:
& & & & # & & &
: & & # & & &
< ## &) # &) = ##
: & & # & & 2
& 8 :) & # & &) #
& # 2 # & & @ &
" & & & # ## #
) N P O & & #
& &) # . & :) &
2 # #) & & . !
; & & 7 R ;
; & & 7 @ # & #

" & 0

N O &&) .: & #)
& # & # / : 0 # 9 & &
& & # # & & & * &&
& # && : &&7 # 2
& &) # & P & : &&
" & # &) . & # &) #
& & * # & &
&

6# # % # \$ %6 #

: && & : #
& # &N : O N : O # # : 2
9 * \$ <84,0 =\$ #
< \$ = \$
) (##
N 5O ## # # 84,0) &
9 * 8,0 && & <8,0 : @ &
, 8,0 & :))
9 & \$ \$ \$ # &)
@) # : &) !9
L9 & & < 6 =: & # 8,

9 \$ \$ \$, & &
& # P & & 7 &

% !# / C 33/3 6)) (+ (- F6 G

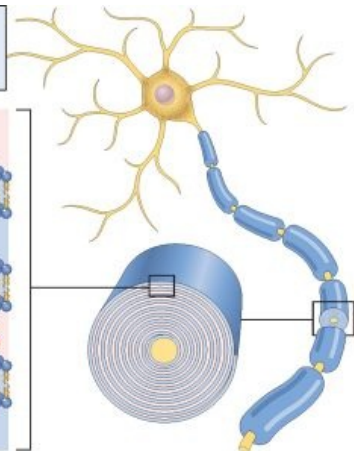
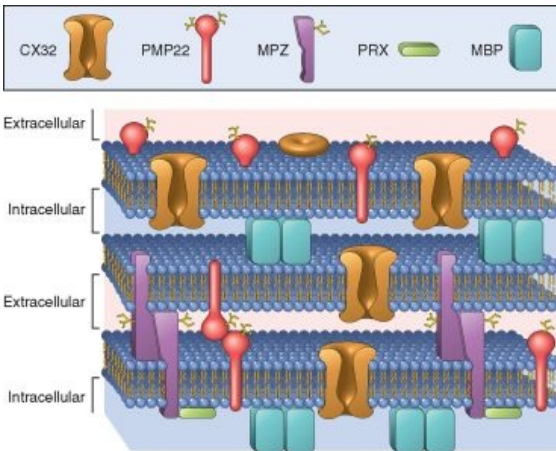
5 ! (			
8,0 *P &	, & &" 7 &	:	
	# : &	< & &	
	< 19 % = L9 P		
8,0 **P &	* !B P 9	" & & P . &	
< =		< & & # P =	
8,0 ***P <+ &	7*D " # &	" & # P . &	
P # P	# 2= P 19	< & & # P # =P	

')	& = P	&	& #
8, 0 * ;P	& 0	& P	#
**P	: ! = P	& & # & & &	
	9 L 9	& #	
8, 0 ;P	& 0) #	P T & P	#
	! ' & =	& & # & & &	

[illegible]

5 5 A 6
thelifesyndrome2.blogspot.com

&) # & # . : 84,0 *: & &
8 4 , 0 * & # 6 6 / 0 , \$: &&
84,0 *: & # 6 6 & / 0 , \$: &&
& &) ## & &) : #) & &
) & # # < : # & &
" 4 & & %
4 = & & # & # < :
& K # < "4" = :
& # & 7 = 4 ## & 7 # &
) # # 84,0 * N 54 @ < 4 "R = :
& &) & & 7 = :
& < &) N : O N 50 % + =



5 # / C 3 A &
4 & # < 4 " =)
4 # # & @ < 4 " R = :
 . < " + C = & & # & &
& & #

" & 0

- 9) 84,0 * & & 8 & :) .
& & & < 7
& # & : &
) & & # ,) && & &
)- & - (- *) & & & : .
& # & # & # &

& &

& : & &
&& & # : & & # &
/ 8 4 , 0
6

. & # # & 4 84,0 ** < 4 7 =
& # 84,0 *: & & 84
84,0 **
D* N O & : &
& # 4 N O >
, & 84,0 **) &
&& & #

; 3 (-) F 6 G
2 7 , &) & : & &
& 9 & # && * & 84,0 * 84,0 **: 2
& & : &
84,0 *** && : #
& 84,0 * & "4"
(%+N 64 & & : @ # & &
& :) & #) &&
&& # . & & : . & ## P
) & & &

> # # % \$! % \$ = # \$ % 6 #
& & S & # & #

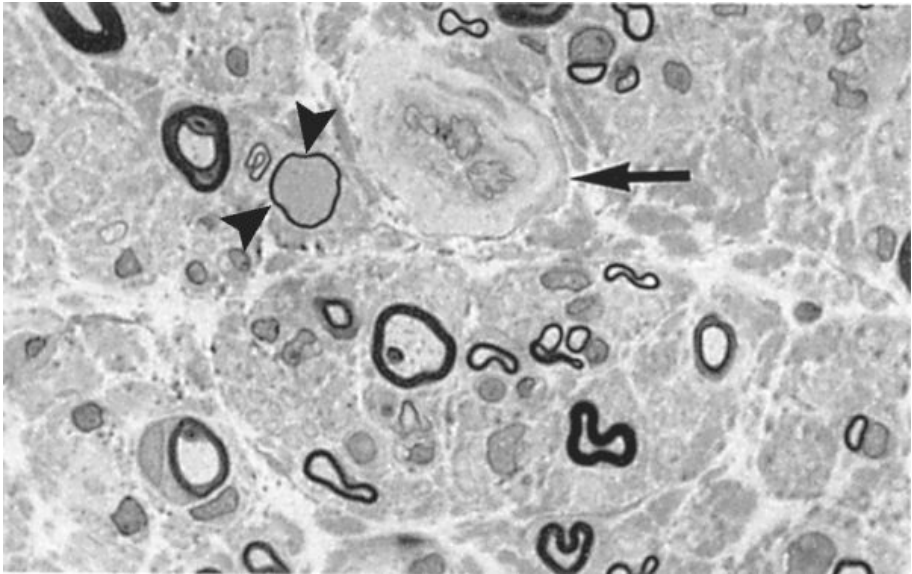
" & 0 & 7 / 4 &&
& # & &)
P 3 b # &&
& ! 3 b #) #
& @ & # 7 & &
@ < 5 = \$ @

& & S & # & #

" & 0 & 7 / 4 &&
& # & &)
P 3 b # &&
& ! 3 b #) #
& @ & # 7 & &
@ < 5 = \$ @

: \$: \$ \$ *
 & = # # & P # : #)
 & : & # O # & # & &
 @

-	)	*		&	)		&		)		#	.
#	&	#		&	:	&				&	#	(
	&	:	#	@	:	#				#	#	#
	&		#			N ! @		7 6 =	L ,		# #	



5 # / C 3 B) & # & (0 &) & & #

& &

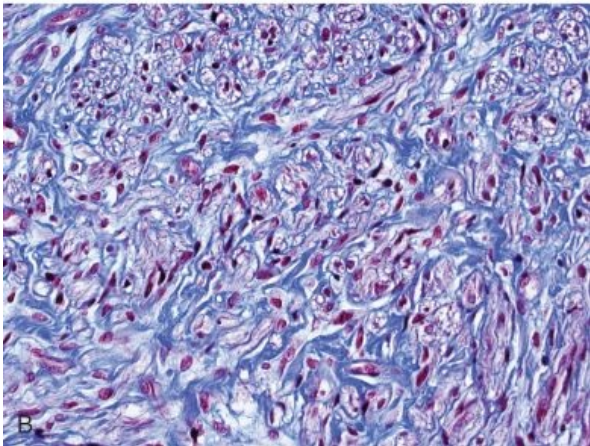
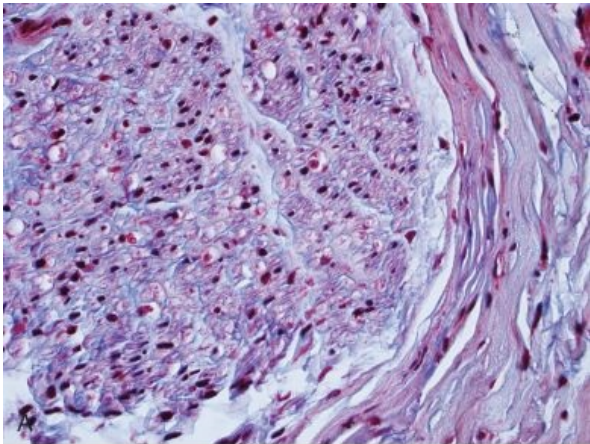
& # # &) N O : , # # & # & : & & & & &

" & 0

& & & < & # < & # =:
& < & & 7
: # # ## N O &
4 & 0 & " & 0
4 & & &) & : & # & / \$ & N 100
& & : & : : P & & # &
+ & # &
" & & & & & &)
) # : & ## : & \$ # &) &
& # < & & 6 < : . = : (< U 7
& & & # & : ## &
8) : & & 9 N 30
0) 4 &
& # &
& # : & # # & #: &
& & : & # &) . &)
9 &
* : ## : ## < @) ! #
&) # 9 &) & & 7 & & N O
b # # &) & & & 9 & #
& # 9 # & 6
& & # # & # &
&) . : N O # * % # & &
&) : & & &) &
") & # & & # & 7 &) < > &
< @ 6 = 2 # & : & N O &
. 0
" & & : & N 5"O # . &
& : & & < 1 = * &
) . : &
% % # \$ % 6 #

" & 0

" & & 2 % # & #
 2) & #) # & #
 2 & # : & + # & : #
 2 . & & &) & +) # & &
 #) : & # & # & & &
 /) : & \$ \$ P :) \$ 0 : & &) \$ &
 # & : P : & & < 7 = @ & #



5 # / C 0 C & # = : &) & & . &
 /) 0 # / # . 0 .) : & & &
 / 0

\$: #) / \$) 0 : \$ &
)) & ## : & # N 9 & &
: & : & < 7 & & & & :
) & , & & =: # & : # & :
: # & # & # & # / &): #
)) # : ## < J, & K = P & # # &
& # /) \$ 0 & : & # # < & =
% \$ \$ # 6 # ! # #
) & # & # & < # !

, & & 4 &

, & & 4 &

% \$ % \$ 6

0 # & ##
= # & &

&

, & 4 & < * # & 4 0 =

4 & & & & & 4 &

& & & ! , & & < , 4 = &
& &)

& # & & &

%

& & # # , 4) ## != : &

9

& @ # & != <# & # & : ! & 6= &

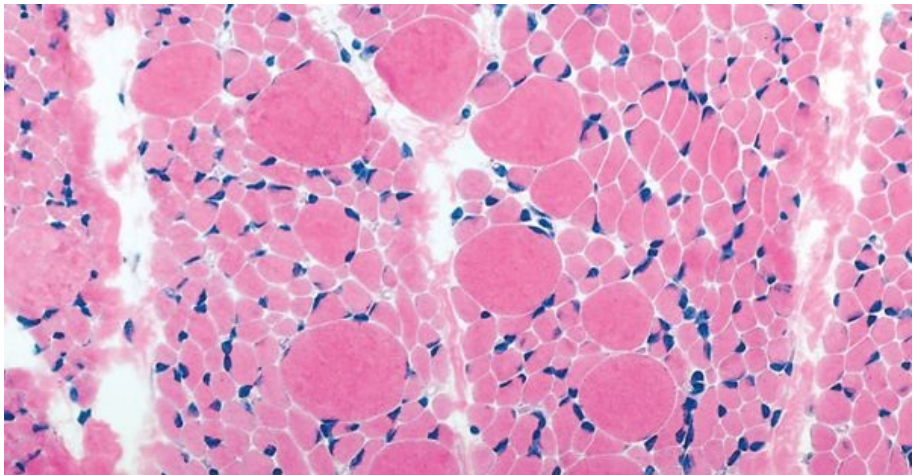
8 # # & ! & ! & # & : & & :) & &

) & # & ! & & & & & & &

, 4 0

2 : & # & & . &

-) & & # & 7! = &
& # # & # & # & - : # # () -) &
& & # # & #



, & & 4 &

5 # / C 3 D & : & #) #

& &

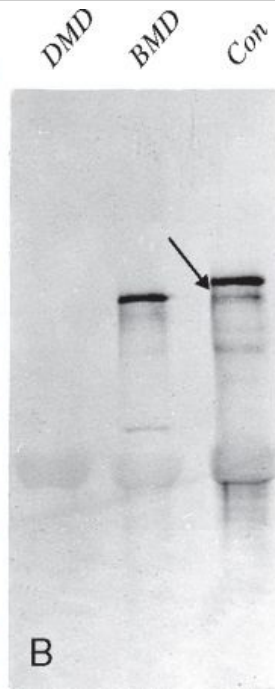
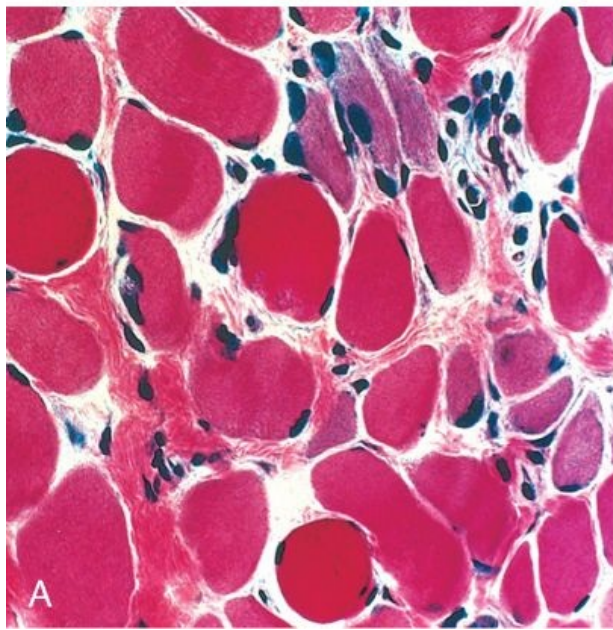
) # # , 4 : ? 7 8 ## < , 4 & =
& & # 5 # & #) # < &
& & &) # & #
& & & < : # & & # & #
5 :) < # # , 4 =) , 4
! % \$ 6 #

& #
& & : &) &
& & # & # & <
) &)

C 7 > 4 & < 4 &
) # # & < 4 = 4 C \$ & \$
< 4 = " \$:) < 4 = 4 # 3 3 &
& & # # * &)
& # : & # & & & 4
" 4 & & %

4 4 & : & & (
5 7 # & : # & &
& # :) # # # N O . # &
& # & # & P & : & &)
&) & & & &
N O

< 7 1 = * & & 2 & R 7
& & & & : 6
\$ \$ \$ & # & . # #
) < & = N # O 4 & #
& & :) & # :
& & # & & &) : # &
& & @ < : 7 3 =



5 # /C310 & < 4 =)
 ? @ : &) & # : / 0 #
 & F *) < 4 = , 280 / (0 / & 0 8 / & 8

-) 8 & & 4 2 4 &
) # # & = P < € + # 7 < (& & &
 < 5 = (< b = P < = + (P < = -) + R &
 & 4 & 7 3 = 4 & # P) & : &
 # # 4 * & + (2 () & : &
 -) & # :) & 2 & (& :) + + :
 & # :)

& &

) : 4 # & : # & & # &)

, & & 4 &

& &) (& ? # & # &) &
& & : @ # # &
& : & # # & N & &
& # & # & :
: ' & & #
&)) & @ # \$) & 7 & & 2
& & # : +0 # N 1*O # #
: . N 3&
) 4 & & : & # & &) &) 4
& & # # 9 &
/ 4 &
/ & # # & #
& 75 = # , & & : & &) : #
\$ \$ & : & C7& &

% !# / C 3 @ \$ (() -

	5 ! (	
& & P S & ; & 3# & # 7 & L 3 = P) # & & # # : & # : & 59 H: H & * == S &)	/ & # P 7 & # & P 59 L 9) . # & P # ## &) & &)	
(7 # P C7 &	(& C9 ! < ==	P, & 3 L 3 <4 & P = P : & & # &) &

, & & 4 &

& P & < & & S & 4 : 4 : 4 = 6 9 L 9 = 9 5 P) P # & P 1 9	& # U < 6 9 L 9 = S & 9 5 P) P # & P 1 9	0 7 & = ## & P & 7	; : & # = ## : # &
&) & 0, & # = P < &	P 1 9	0 & &	; & & @ # P 0, & # &
&) & 0, & # < ? & 7 ?	" ? 7 ? & 0 # ? <=: 1 9 5 ? P B: 5 9 5 =	& 0 & &) & #	; & & @ # P 0, & & & #

0,: &

> = & &

< = & &

4 & #

< : : N(: O N =>

< > % 4 =

= #

& 7 = , . D =

> % 4 < #

: T 7 & <

% ! # / C 3 3 ! + 3 5	(() - F ! 5 G
%) - ! (	- (
% \$ \$! \$ %	
9 4 &	& :
9 > A	
&	4 &
9)	&
(6 9)	
9)	0 &
% 5 9)	& : &) & A &
% \$ \$! # # #	
9 &	, &)
# &	4 & & &
9] 7 &	, : 7 &

	9	U 7	&		,	:	7 &
(	5 9	T 7	&		,	:	7 &
	9	c 7	&		,	:	7 &
%	9	&	<	=	+	&	
8	1 9	+ * 4			,	&	
*	1 9	&	<	D + " =			
'	9 5				4 &	:	&
D	1 9 5	"	/ 7	&	#	&	) &
		< " / 4	=				

: " & #
 # : # 4 & # J ## K &
 "
 * & :
 +0 & . 19 L9
 3 # P N 4 & D = 2 : #)
 & ##) . #
 P) & :
 # & : & & < = (. # 8) :
 & & # +0 # ##

-) , & & & # &) & :) # & @ *
 & & #) & & 7 & @ : &
 & # & # & # & & #
 F & - + + . G) # #) &
 L &) @ & . & :) % : &
 & & # # & 8 & #
 & :) # & : :

& . # 9 &) & # : &
)
:
& 7 & / & & &
& & :

#

, & & 4 &

\$ 6 #! \$ %6 # F 6 #!\$ %6 # G

\$: # # & &
7 : & # & <
& =: 8)
& \$ " \$: & # " \$, &"& :

"

&N 58 & :
& & & & & #
& & & # < , 05 =:) &
& > 7 & & &
& / \$ < \$ 0 & :
& : & : & :
& & & &) &
& & & # : & :
& & & 7 &) & & :
& > 7 & 7 & & :
& < + N+ B # . & :
##& . # & # & :
& :
&

\$ 5# % ! \$ %6 #

& & #) N 64 & #
& & # :
& @ &) & :
/ J#& # K #
P 0) : &
& #
7 @ # & &
& # & : # &

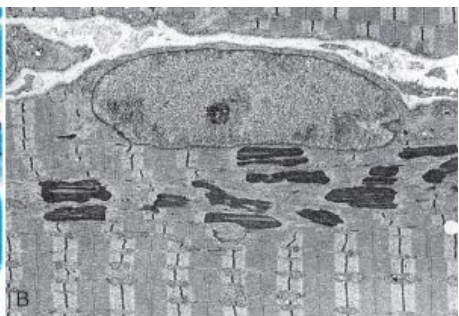
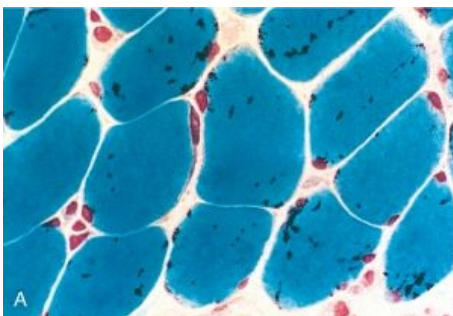
% !# / C 3B) -

5 ! (			
& 7 P &	+ 7 <@ = 19	(& 7) P # K P & & # & &	& & & & # & P # & & P # :) 0
0 & < (04 =	0(4 S U 7 &) < C= 9 L 9 + 0(4 S &	P 8 J#& # K	# / & \$ P 0 & # # R 7 & < U 7 P # %

, & & 4 &

	4 = P 9		
	+ 0(4 SU7 & # & 72 <= P 95	P &	
	+ 0(45)7 & 7 S < B= P 1 L		
	+ 0(4 & # & :) S <!! == P 19 5		
	+ 0(4 * # P J # & S ## & 7 # K < & %B P 59		
4 & <	C> = & , & &S = & : J # & < == P # K P C9 !	# 2 & & # & & :) 7 : &)& & &	& # & & & & &
	S 7 & & < = &) P ! B P) 1		
	+ S & & <+!= P 9 5=) & &		

: 7 # & P C>: C7 & P +: & P 0 8:



5 # /C3110 &)
& / " : (&0 7 : & &

, & & 4 &

:) & # R7 & 2 7
< R7 R7 = &

\$ %6 # \$ %# ' %6 \$ # \$ \$ #% \$!

4 #) & & &:
< = # & &
& # N 4

> 4

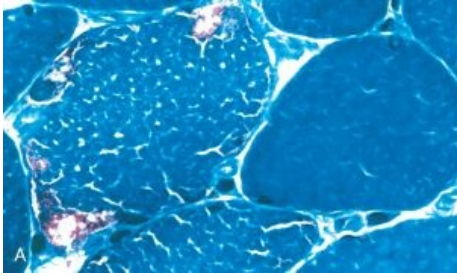
& # # # & &
& < & N !: O # 1 O) & &
: & # & &) & : . & &)
& < # = ? & & # & &)
& & : & # # #

4 & 4 < / . " & =

. & # # # & & . &
& & < 0 = P & & : &
+ 0 & + 0 & 4
@ & . \$ 7 & & \$ N53O
0) = & : & # 0
< = & # 0 #)
) : &) & = # . & &
& < . & & & =) .
& & # : & : & N5 O <

-) & # & & & 9
& & & : &) & N5 O & :
& # # , & &)
& # &) :
(# &) < & 7 7 = (& , 7 =
L # & # & & & & & &

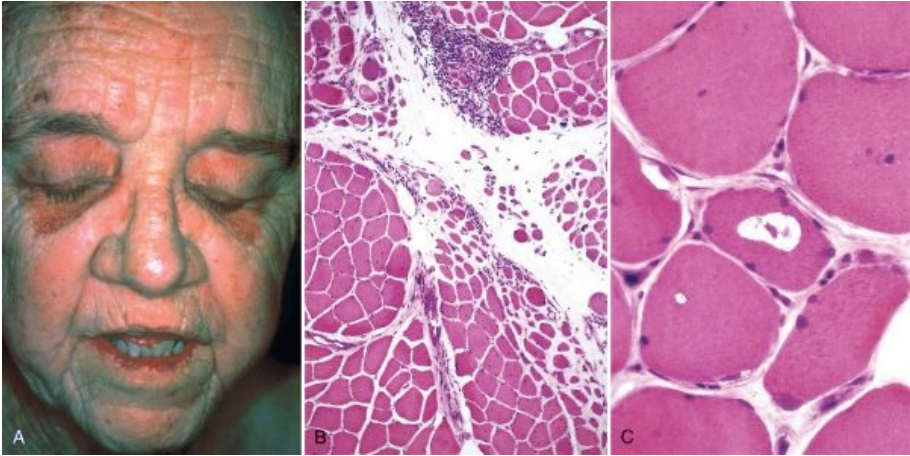
, & & 4 &



5 # / C 3 1 / 4 &) & # %)
& & #) #
: 0 (& #
J & K & #)

& & %
&) & #) P) : & & #
/ # # \$ P : . & &) &))
& : & &) 0
& 9 & 9 & ! 2) # 0 &
& ! 2) #
& & < > & = : . = & & : #
& # & & < = & & : (. \$ & ! 2
&) : # . & & & D 7 , @
: # & @ & & & :
! % \$ \$ % 6 #
& : # # & & \$ # &
* # & < ! = # &
&)
0 # * # & 4
0 # # &
& & & \$ \$:: \$ @ : 2 # &
& & \$ \$: \$: \$:
& # N 5 O 7 : & &
6 = & & # # &

) && & : & & *) # &
& # & " @ \$ 7 = \$*
(< & < % & ("= &) : & & &
&) : # + & & \$ \$ &
& & # & & & ## & & &
& # & & # & # : & &
) : 3 b b # &) # & N550 &



5 # /C31? 0 & ##
& # & #)) # &)
(/ 8 * & , ' 980 \$,)

' & N5 O & # & # &)
& : & : & # & # & #
&) 2 & :)
" &
&
\$ & # \$ * \$ @ \$ \$. " &
& \$: & : & &

, & & 4 &

* & 4

* \$:) & & .) # : & \$ # &
N56O :) # \$\$ * < 9 = & # &
& & & & ## @ J & # 3 K

(& "

#&) : 2
& &
) # # & & & & & & &
2 # &) 5 G # # 2

* : & & & # : 2
& & * & ** & & & # & #
7 & # & : & & < # + 0 6 = #
& N5 O

& & # # & & : & & &) # &
TL & : # & : # & * & & & : #
& #) & & & & & : #
& & # & # & &) # # #
< & B 7' 7 & & 7! 7 & A # ' ! = :
** N56 : O N5 ! O

-) & # # & # #
Dermatomyositis " & & # & # & &
& & & & & # # #
K # # & : # # & #
& Q & & & & # #
& & # & & & & 2 # &
& & # & : &
Polymyositis " * : # & & # &
& & & # &
&
&
()) < " 7 # = & &) :
& & &

, & & 4 &

& : & # T 7 & &)	#
-------------------	---

: (& & < (4 % = : & & &
9 . : & 2 (4 %) & # # & &
* & 7 ;

% \$ = \$ % 6 #

. 4
) \$ * \$ @) & # # \$ #
& # &) : & :
& # : # &

* : # : & :
* : # & # & P #
(. & : # & & &

(& 4
& & :) & & # & #
& & & @ #
) & & # : #
/ & &) & # #

7 * 4
" . & &) & #
: & :)) \$ # & & 8
& # & : # & # # ? # #
& & # (& # & &)
5 : & # & 9
: # & 7) & # & P &
) 3 b # : & &

, & & 4 &

&) & 9

9 & B ,

N51JQ 7 K = 4) # #

& : : & : = : &

&) # :

\$ %6# # \$! & % \$

4 %

4 *

& & # 3 N 3 3 3 3 7 # &

& #) : 9 & &

& & 6 b b # ##

& & < + = : & # &)

"

*

& 2 < = # . & + & &

: < = # & @ & #

& & P (& & & ,

##

& : &) & 7)

& # *

& : & # 7 &

& + & # #

& #

- &) & . # : &

& *

& # : & &

< L 1 = # * & . &) & &

& &

& & :) & =) ## . & & P & # &

< & = # # & @) &) & # &

:

:

) # 2 &

P 1 b # & # & + &)

##

#

& & : & : & (##

&

N 3 O

, & & 4 &

> 7 (4 ,
> 7 (# & :
* & & # & =:
& < 6 3 b # & . & &)
: & &)
B & : & #
& & & # & &)
& & & 2
& & & & , ##
@ " Q 7 & 7 : &

&)
% \$ \$ # ! # % ! ! #
, & & &) # 7

+ #

+ ((+ (0 (,

! 0 C: &\$ 0 & & # & 2
! 33 P ! \$ 6
R 7 > : &\$ " 2& ! 33 P 3\$ 31
+ & %: 4) 4\$ # # & . &
&) 33 P \$!
5 7': &\$ & #) & & #
! 33 P 35\$55
! : &\$ % && 7 ^ \$: &
33 P 63\$ 56
6 8 87": &\$ #& \$
? ! 33 P \$
& , % \$ + #
& & . ! ! 33 ! P 1\$
! + @ 4: &\$ # & # & & 33 P 5\$ 1
& & # & 7 . ! & 33 P 5\$ 1
1 4 + % \$ * # ? ! 33 P 3\$ 5!
3 " 4 : &\$ & \$ & 2 & &
! 33 P ! \$ 5 !
? ' 4 \$ 8 @ \$ & : & .: 2\$
2 \$ 33 P \$, 3
D & '\$! 33 P \$
! , B: , , '\$!
33 P 5\$ 5'
5 0 D 7 : &\$ 4 # \$ &
& & ! ! 33 P \$5
R : &\$ 7 4 7
D * 33 P 3 \$! (33 \$ 36\$
6 , @ D: &\$ 4 & & # 7 4 7
! \$ 33 6 P ! \$ 5
, % \$! S) ! 33 P \$
! R ? \$! 33 P && 6\$ 55 &
1 D ;: D 4 \$ B \$ & & #
! 33 P \$
3 D 8: , % \$ & & ? ! 33 6 P 1\$ 5!
+ , : & '\$ " & # ? 8

+ #

! 33 P ! \$ 1 !
7 @ > : & \$ & & & # 7 &
7 ! & . ! 6 ? 33 P \$ 1
! , ' : & \$ 7 & 7 & ?
! 33 6 P 1 \$ 5 !
5 > R : & ' ? \$.)
! 33 P \$
& ' " \$ & & N . 33 P O \$ 5
6 > 4 + : ? 8 \$, & % & 33 ! P \$ 3
4 0 & & (4 \$ 0) # 2
33 P ! \$
! (' 4 \$: 2 33 P \$ 3 !) :
\$
1 + 7 D & > + : & \$ % # &
& & 2 ! 33 P 6 5 \$ 6
3 ' : & \$ > &)
N ! O . 33 P \$ 6
% \$ > 7 & & 2 & 3 P 5 \$ 6
% & 4 : & \$ 4 & & # & &
\$ 2 33 P 6 \$ 5
\$ ' B : , % 8 \$ 4 \$
\$! 33 6 P \$
5 ; , : & \$ 8 & & & ! 3 3 P 6 \$ 1
? \$ # & 2 !
2 \$ 33 P \$ 6
6 : 4 \$ & ! ! 33 5 P 5 \$ 6 !
4 , \$ 4 & & 2 33) P 6 \$
! ? : & \$ 33 P 6 3 \$ & & # ** # \$
!
1 ; & % : , & (\$ & & &
& ! 33 3 P \$
5 3 4 , : % & 7 % ' \$. # ?
! 33 P ! \$!
5 4 , : 8 4 \$ 4 & & ! \$ \$
33 P \$ 6
5 , 33 P 8 : 4 7 % ' \$ " & # & . ! &
\$
5 & 4 \$ 4 # \$ &)

+ #

\$! 336 P \$ 1! \$ 336 P \$ 1 (\$

55 && '": ? +>\$ \$ 336 P 5\$ 6

5 % ## : + 4\$ " # ? \$& 33 P 1

56 \$;: (& ?D\$ * & ? 7 : & # &

\$ 33 P 1\$ 3

5 4 : &\$ # ? \$ 33 P 1\$ #&

& & # ? \$ 33 P 1\$

5! 0 4: &\$ % # & 7! 33 P \$ 51

51 D : &\$ & & # 2\$ 7.

336 P 1\$ 533

3 7 4: &\$ 4 \$. : : #

+ 336 P 6\$!5

&& & " & # & 0 ,

- /D : % 2 () +

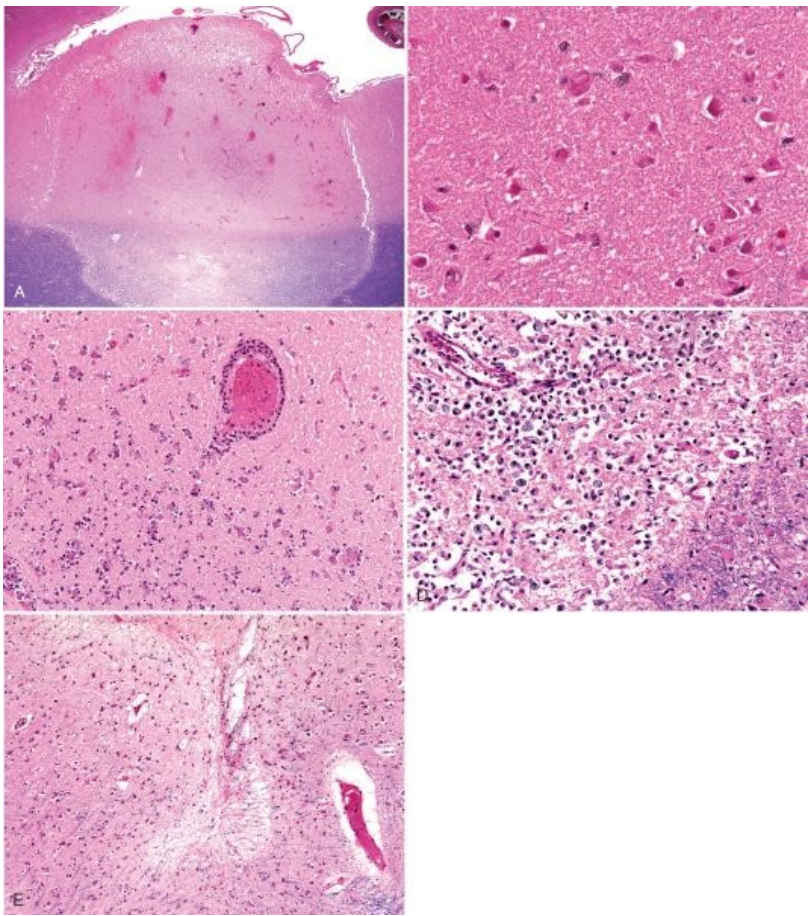
% % 6 # ' " \$ 6
\$ 5 ! " % 6 \$
% \$ # 5 \$!

& # & # & < 0, =
: 9 & : :
: &
: &
& & # :
:) &
: ,
&) & & & #
#N O 2 0, ## & & & # 9
: & & < : : #
N : O N O

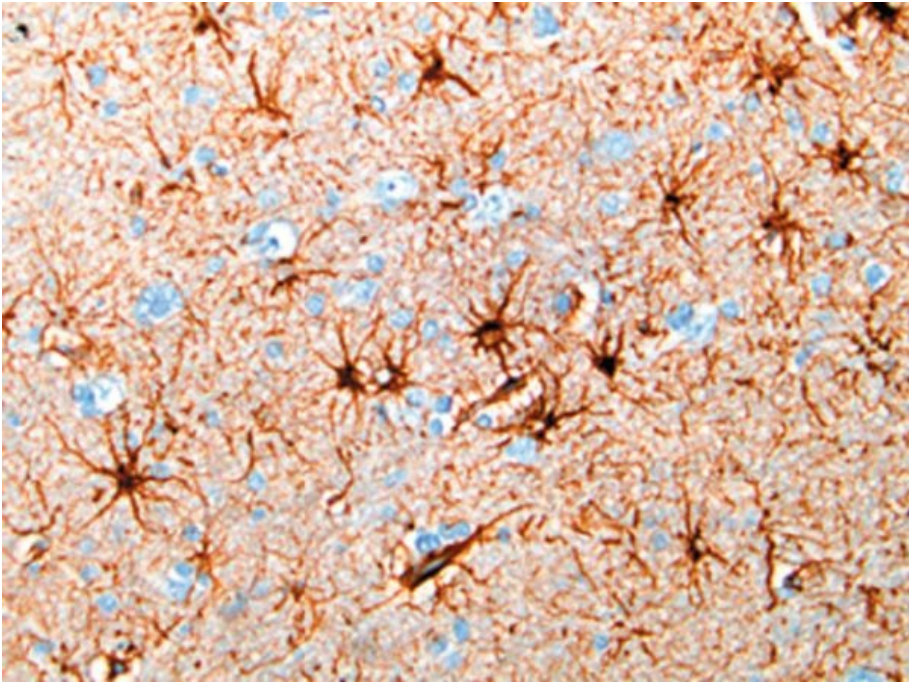
&& & " & # & 0 ,
+ # 0 * 2

0 & @
, & & @)
&) # & 2 :) & & . & :)
& : & # & & : & #
9 2 & 1 # & 2) & & : & # & &)
0, < . A /D # E 0 # # &
< 8 - (= ! 7 = J + K # &)
& # # # # & & :
& # & & : & # 0 & :
9 1 /D # E 0 &
&) & # & #
& & & # : # &
& & & # # & P & ? : # &
& & & # 6 0 & # 2) #
9 2 #) & & # # &
. P & & & # &
& # # & : & # & & :
9 0 & & &)) # &

& & & " & # & 0 ,
: 0 # : :) & & &
/ & &) & & & & <
& = : & & & : & : < 0 = :
&
9 , & : # & & 0 , # & @)
" & P & & & @ # & 7 ' # =
& & : & < @ # & & #
& # & : 9 : #
& = # P :
& & = # & & & 2 # P :
& N5O #



& & & " & # & 0 ,
5 # / D 3 1 ? & # : &) # &
) & &) : & * 2 &) ##
& # :) : * # & # &
& 3 : # # & @ : &
&) # & & & #
+ # * 2
7
& & # & &
& & # & & :
& # & &) # & &)
& < , = : ' 2 < & # = : :)
) =) & : & # : :)
& & & : #) & . : #



& & & " & # & 0 ,
5 # / D 3 1 *) & & 7 (0 &
? & 2 : & & F " 7 &) & &
& & : . & 2 3 \$ ++ 7 & # & :
& <) & = & : & 7 & &
& : & @ & &)
& : ? & :
: & : & : #)
& & =) & & 9 + & # &
2 : P & #) # &
4 + & # \$: & : &
W & : L , ## < " , = L : & & &
& @ 9 & # &
% & & = & & # <) & &
+ # / % & & & * 2
* 0, 2 : &) & # & (# &
9 & & & . * 2 & # & / &
< 4, = # U 7 & : # & \$ & :
\$: & ? & & & & &
& & & # 0 #
& : & & 4 ; : . # &
+ # 4 & * 2
4 & 7 & &) # &
< + 0, 6 != # 2) < = & # &
/\$: 0 & P < = # & & / # 0
* P & 5 = & : & 7
&

& & & " & # & 0 ,

& (: 8 & - + * & "

& (: 8 & : + * & "

: & % & @ : , #
&& . & # &
& &

! #

& : & : & : #)
9 - \$ & 7
& : &&) #& # # &
&
. && & #& ; = & @ & & @
#&

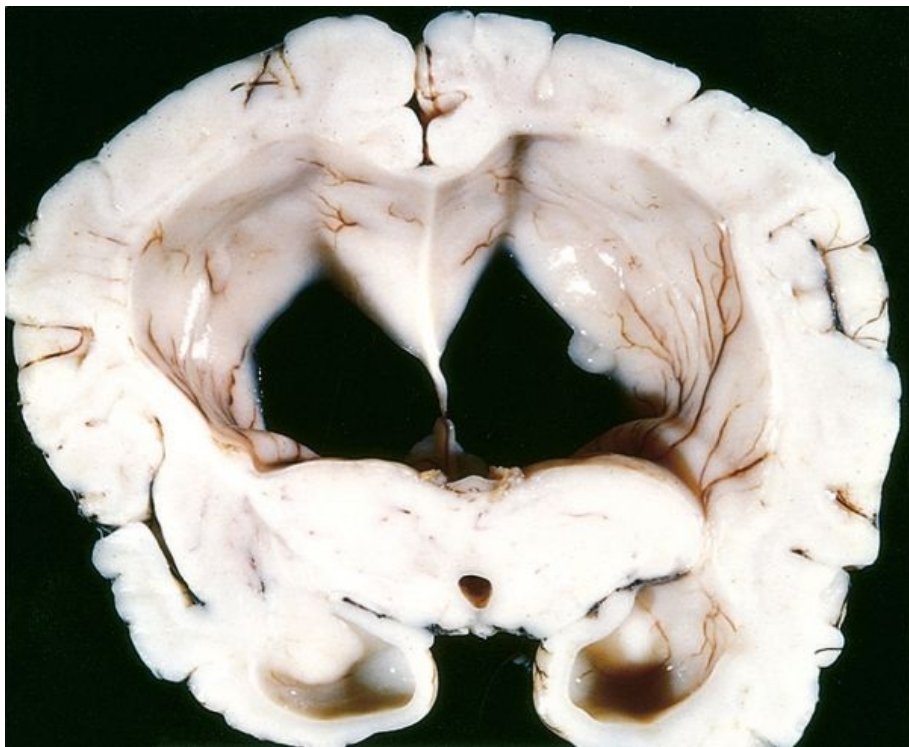
9 \$ && 2 : && & #&
& @ . A) &

* :) & @ #

* & < & = && & #&) # # ,
, #& : & & &) :
.

6 \$ # 6 !

& .) & , :)
& # > 4 , * & #
& . # . # ,)
& 9 # # #&)
& < :) # # , P & <
) & . & = &

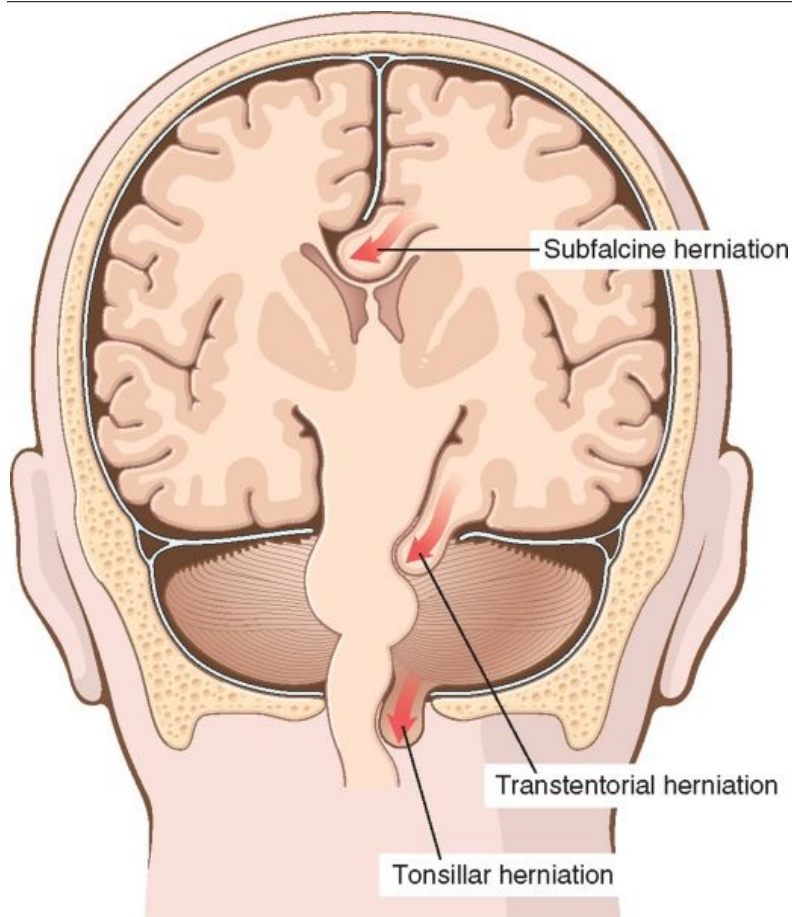


5 # /D3/
&

& & & & &

? & # & & # & #
& & # : #) #
& & & :) # . #
& : & \$\$\$\$ & # ' : \$\$\$\$
& # & # # &)
& & # #
% ! # # 6# % \$
? & # # :)
: ## : & @ & : #
: # : (& &) & : & 8
& < # & . =: & & @ . # & \$
& < !7 = *# . ## & \$

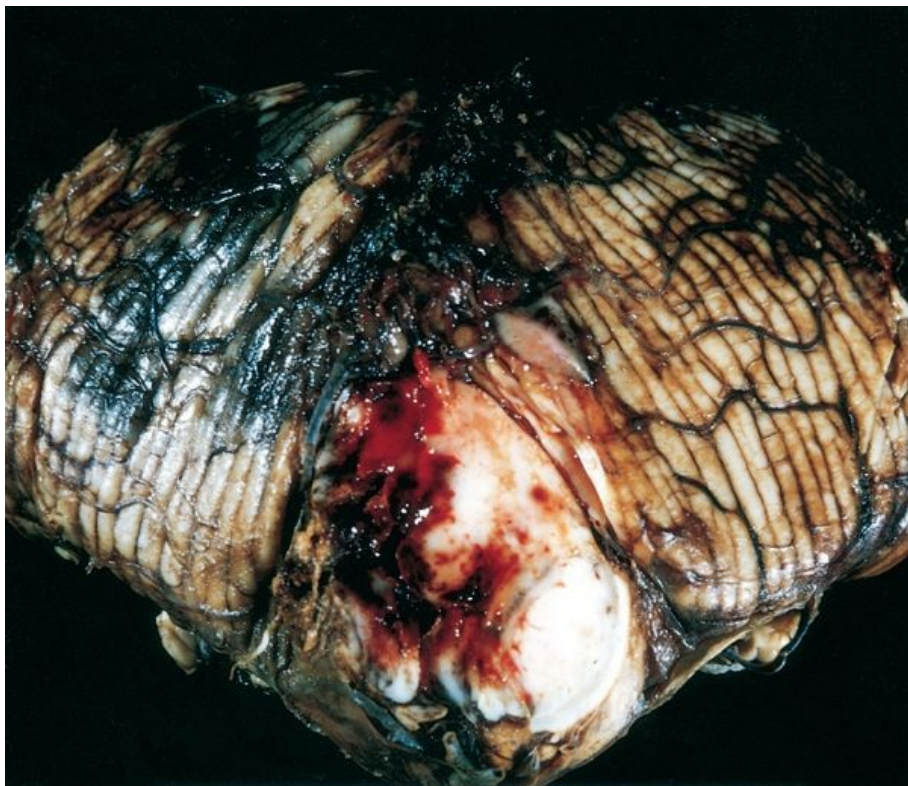
5! A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com



5 # / D 3 ? 2
& &

#

\$ # & :



5 # / D 3 @

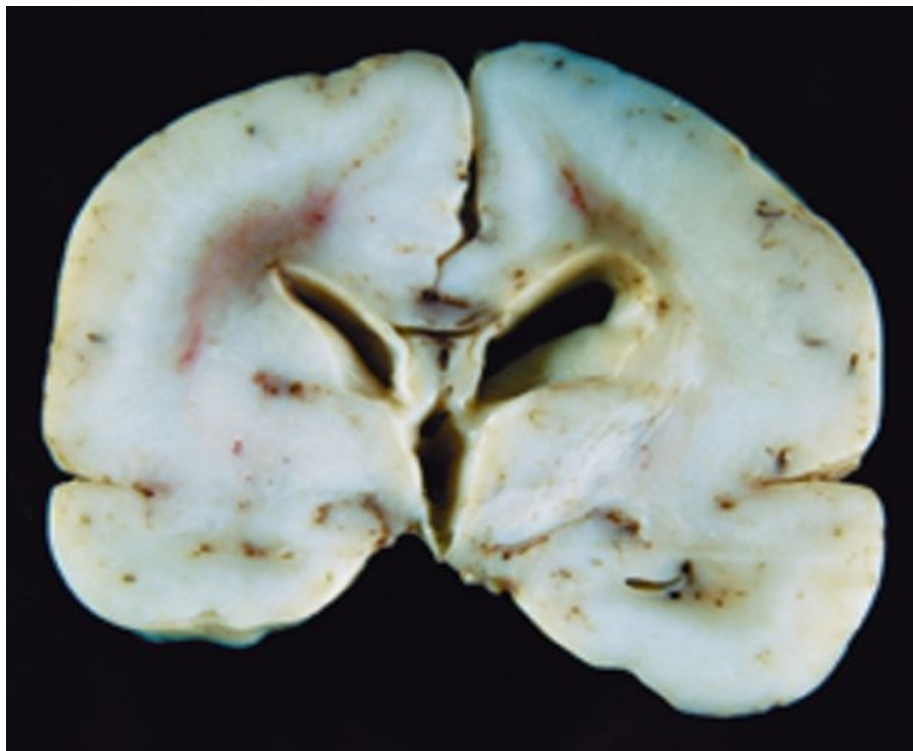
&

2

4 &# & &
& & # 0, &# &
& # & & # & 0, 4 .
& #) N O ##
! % # # # %
& # & : # & & : #
& & : # N 6 & & : @ :
& * # & # &# 0, &#
&& & : & # # 0, &#
& # # & & # & \$ =)
& : @ # # & = #)
\$ & < & # & P &)
& . 4 & # & & # & &
& #) & & #) & & #
& # & # & #) & #
9 # & #) & ##
) : & # & # & # &)
& 5 b b & # # & @ # # &)
& & & #)
& # U 7 #
2 & # # & :
& & & : # & # &
) : : # & . : # & &
) : : : : #
\$ # \$! #
4 & # / \$ & & 0 / \$ & 0)
& & : # & #) : & :
< 8 * ; 7 = # 9 & * & :
& # & S & & & & &
0 & # & # & # & # 2 &

4 & # - & &

) & &) & & & (& : & &
& & & & & # & . * #
& & : & & # & # P
& # :
N O N! O N! O
@ & & # 3 O #
/ < 0 ! 7 = & # # : & # 7 &
& 7 / # > *, 7 :) & .
& @ & # &
) & & # . : & & & .
& & # :

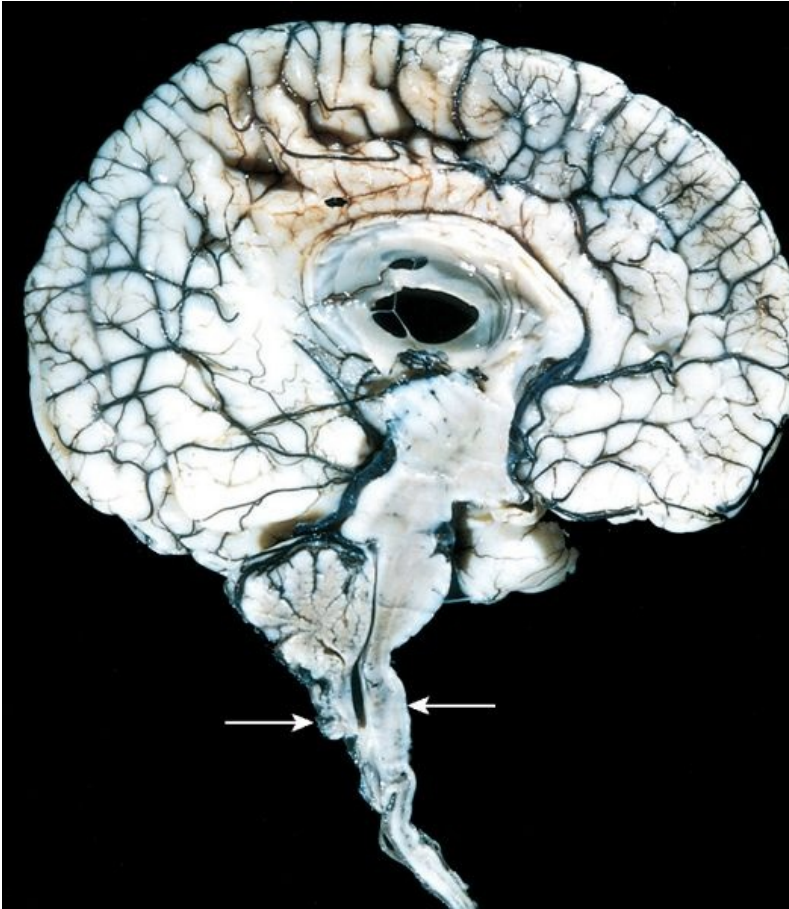


5 # / D 3 A # & # & 7 # & #
\$ & @ & : & & :
& # # &) & < #) :
& # #) &)



5 # / D 3 B # & & &) #
) & # & &

\$ % # \$ \$ \$! #
6 7 " \$ \$ @ & #
& & & & & #
& # & # & # & #
) & # 7 ? & & # & #
2 6 \$ < \$ ** & # = #
& &))) & #
< ! 7 = : & & & #
/ : 9 & : & & #
\$ \$: &) 7 & & & +
& & 9 # & #
& P # : & & , #



5 # / D 3 C & 7 & # 4 & :) #
 < (:)) & . & # # # =

5 \$ # ! 6 \$ # !

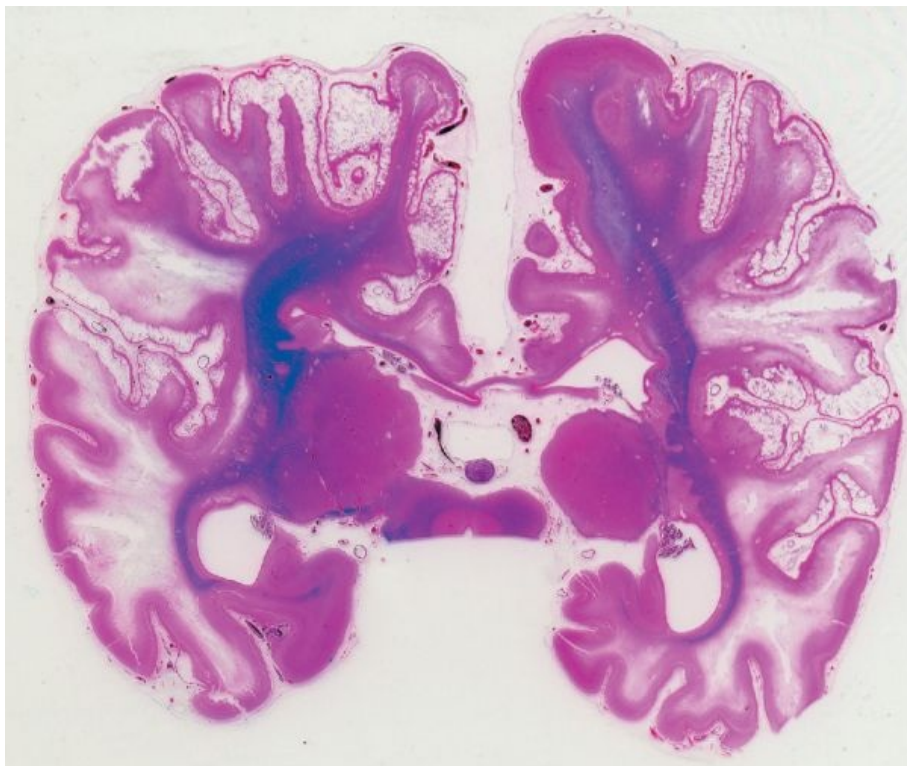
7 & @ / & # \$ 0 # & # &
 & # & / 0 / \$ # , 0 . # &
) &) * & # P & :
 & & # & &) 2 # * 2 & :
 # &) # & # &

4 & # - & &
& & # # & & # . &

" & * 2

" & * 2

1 2 \$
* 2 &
& J K ## &
& #
& & # #
& @ & #
& & : : & A ,
& & & & : &)
: # & &))
: & # &
* # \$ # \$)
8 & .: # 2) &
: & & @ . &
* # " \$: 0 && / &) &&
& #) & ? &
& P . \$: & < ! 7 ! =



5 # / D 3 4 D &
9 #)

&

$$\&_2$$

0

*

&

&

& #
7 /: &

&

•

#

&

•

1

&

@

—

&

&

2

78

-
-

&

&

9

&

9

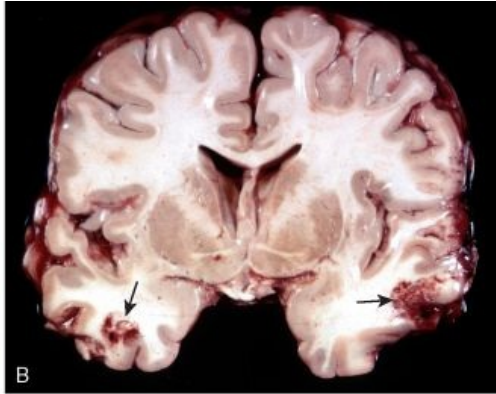
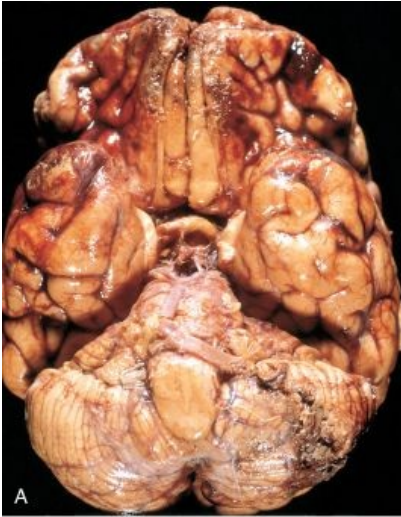
3

\$

 $\succ$

2 & # & 9 # 0, * 2 # &
& =: # & < = : # & &
1 : & # P1 &&) 2 : & \$
) & # 2 2 &) :
P 1 # 2 &) :
!! % #
) & " & #
P # : && # ## & &
) : &&) & ## & : # # && ?
& : # && P & # : # && # &&)
& : & & : # # , &
&&) # : # &
< P # = # &&) # , #
&) # : 2 # & ? # & 9 2 #
& # 2
6 ! &

& & # & # <)
= & # # : & &
) P & & # & # &&
2 :) && @
" & * 2
& #) & 2
) # < = # # 2
& : &) # # & :
) 2 : < ! 7 1 = # # & #
9 # # : # & # &
& & & # 9 # & & :
2 / && # 0



5 # / D 3: E 4 & & : & & # #
 & & : & & (= : + < :) & &) 5 & <
 # # & # #
 1 =

) = ## &) # & &
 2 = , # & &
 2) * # & : # # # & #
 2 # * # & : # & &
 &)
 & & # &)
 ,) & # & & = & &
 & & # & :

-)"? & # 7 : #) < :) !

. & * 2

& # ## : # #

2 & ##)

& : 2 & : &

& & & : &

& 2 # & & : : 1

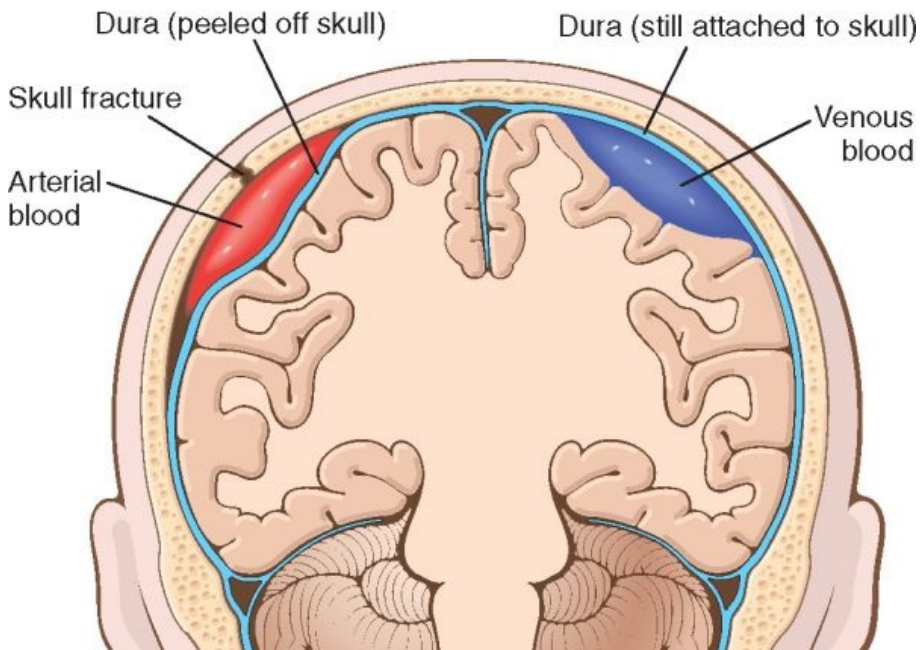
2 & #) & & & : 3 b #

+ :) 9 & .

% % ! &
; & 2 # 9 # 0, * & ;
& : &) & & : & : : < ! 7 3 =
& & & # & # & #
) & & # & #

EPIDURAL HEMATOMA

SUBDURAL HEMATOMA



5 # / D 3 (1 0 & & / 0) : # & & :
 & & * & & # / & : 0 & & #) &
 & & &

(& 8
 0 & & : # &) & # & : & #
 & & & # &) # & : &
) # & & # & : # & # & #
 / & : . # # # & & < ! 7 &
 & # & & # & # # ? # &
 . & # & & # & 9

9 > # & <) = & & # & &)
 9 %) # # & # & #
 9 (& & # & @ <
 # & & : @ # & #
 # # # & & & & & &
 : K = # & & # :) :
 & & 7) & & # & ((< + = † & #
 # #) # # & #



5 # / D 3 1 / >) @ & # : & &
 #)

& &
, & & # #) 5! # 2 &
0 & & # & & &
& # & : # & #
& # ,&)& # &
& @
#> #! # \$ %
& #
& # & # &
6 \$ & & \$ 6 # ,
\$ < & = # &&) \$ 6 # ,
2 : & # && & < & : # &
7 & 9 < J & @ < K = / 9
& : < =: # :
N O
! \$ %
& : &&) 2 & &
& & # & 4 & :
2 & # & P # & \$ &
5 : &) : & & # & &
&)
& & # & P

- #)" & # 2 # # &
: : 0, & & # 2)
&) & & # 2 * & &
P) && : & : & &
#

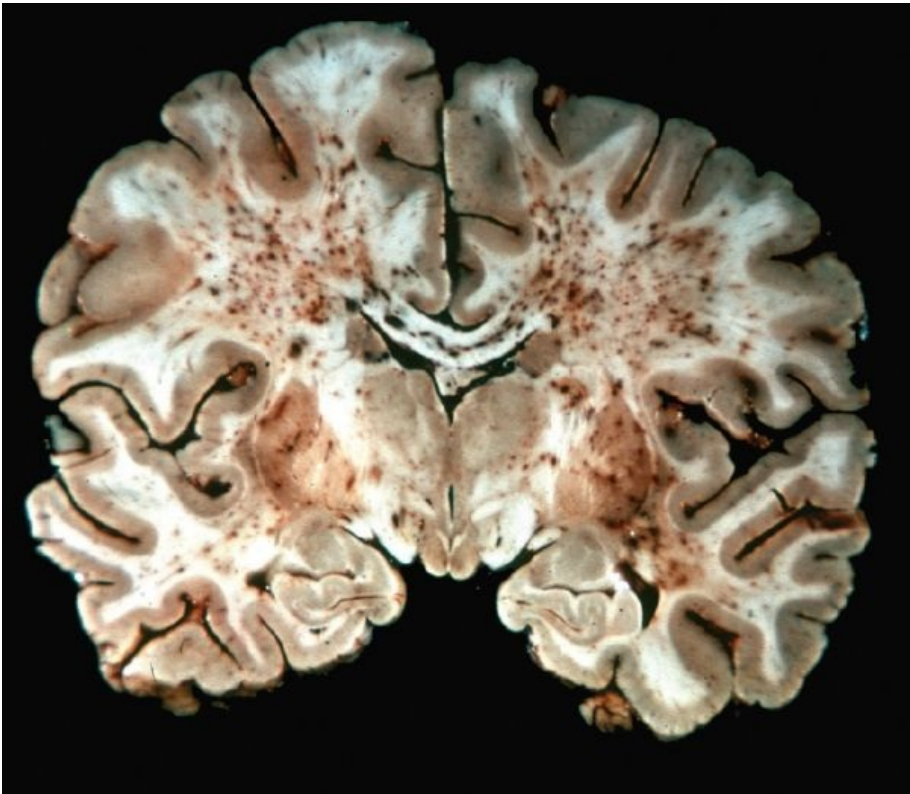
&
B & P & & # < #
& : & : & :) & . ##
J, K & & # & &
9 8 . : # 0, # & # \$ #
9 8 & # # 0, &
& & : &
6 \$= 6# % \$
9 & # & b # .) :)
& # 3 b # & #
& & # &
& & & &
& \$ 7 &) & = : # . < "
& F . : # # \$: &
& # &) & # # <
? & # &) # & & & # : # &
@ # & : # # &) # : #
2 @ \$ 9 & : & & #)
9 ' & @ < \$ A . & : =)
9 & # # \$ &) 7 & # < # & # &
& : # # & = & &
8) & & & & & & & &
N 5 O N O N O 6 O
& 04 7 & : #
&) #
& : *
J 7 K
2 &

8 : 8 # : >)7 &) , <%& & &
/ & & K \$ 7) 0 # & # &&
& & 8) : & & &
&) ## & & \$ = & & : & &
< & 0, && & # & # ## & & :#
? & & & " & :) & & #&)
& & & / & ## & 2 & & # J
: &) #& . # # S 7 && J
&& & # # 2 & : J#& :K
3 /D(E0 # & & # & : @
& : @)
@ # & . #) & &

-)" * # & & :) & & :
) &) #) # & 2
 & #) : # 5 #
 & @ # & @ : &
 " 2 & & # & " . , & & #
 & & & # & & : & & &
) # & & (< (!7 : = 5
) : & & < - !7 = # & . # : &
 & & & # & & : & # & &
 : - (+ . :) # &

* # # / # > & & , & < & &
&) & & # # & : #
) # # # &
& . : # &
2 # # & # &) & # ? & & <
&) = " & # & # & &
& # : & : &
& 7 & & * : & & &
& & & & & & &

/ & \$: \$ & 3 # ## & #
& # 5
\$ 1 \$ & # #
& # & : # & @ :)
& . : #) # 9 & @)
\$ \$ #) # & & : &
P # 0 . & 9) &
& . & P & : & & <) : # : &
) # & ## & S # . P # #
9 & ## &) & # #
(& &) & # #
J,) & @ : K # & : # #
& @) & # @) ? # #
) : #) & # @ @ #) #

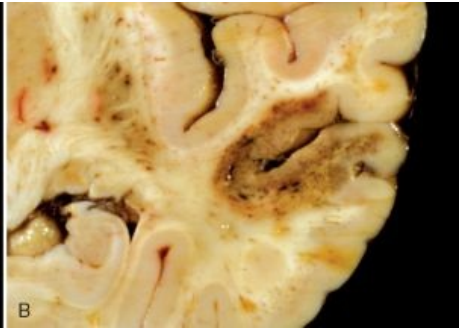
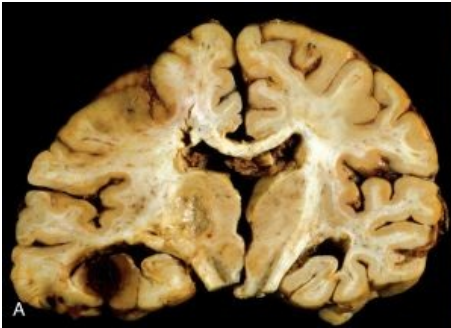


5 # / D 3 1 @) 7 #
& @

) # # & & # ? & # & & & & & &
&) & # & :) & &
& & & 7 # & & & ! 7 (&
& & & & \$ & & & 7 # & :
& # & # &) & @ % & # #
& P # # & # & # & &
& & # & & & & & &
: & & : : # . = &
* #) @ & & : # &
* \$ / 0 : @ & & : # &

&

: &&) # & < !7
&& & & # & # & &
\$ / & , \$ 0 &&)
= & & #) #
P # & : & # & &)



5 # / D 3 1 A #
: & #) :
2 : & &

- #)" # & & #+ # 6) #
5! & : # :) && :
2 & && 7 # 3 : &
) : & 9 # : 2 && & # & 7 # &&
) && . < !7 6 =
/ = B . & < P & 2 # &
) 7 # 7 (& & # & & & :
& # & & # # " H I :
& : 5! && : #
B C (" :
& 9 # : : = (& " #
2 \$.)) && : &
& & # . : & &
& & # : # & & & #

&

& ## : & & #) & P : : ## * #
:) & # & # & & &
& ; # : # #)
& # : & & @ # : # &
- # # # # / &
& # & &



5 # / D 3 / 18B

#

)

#

.)



& &
&) # 0 & # &
& & : : & &
) & &) & #) & & # 2
&) & : # # & # &
) & & : # & # &
6 # %# # # # \$! # #
\$ \$
\$, # , (& \$ &)
&
> * #
8 ##) &
) & & P & &
& # 9 # 0, &) & <
& & : & & : & # <) ! 7 = & & & 7
) :) :) & : : & : # # 9
. # # &)
& & & 0, : &
) # &) / L L#



5 # / D 3 1 C #

(= <

, & 8

8 & # & & 7 & :
/ \$) # 0 &) * & 7 & P

8 (&

& : # : : & @ # # & &

9 : " &) #) & & #

* < &) : # & =) : < # #
& & : # & & @ :
& : / \$ 6 < = : 0 \$ & # & # & &
& : & # < = : < = & & &
) ? # 2 < = # & & & &
) # &) . 7 & : 2 (# P
&) 7 2

&

&)
% ! 6# \$ 6 5#
8 : # . & :) # 0, * &
& & & & & & & & &
& 8 #) # & & :
* & < * & = 8
, & < = & 6 3 4
& & & & # :) & & ? & & &
& : & # & & & & :) & & &
2 & & & & < # = * # : & & &
& : : & & # &
* \$ \$\$ # & & # \$:
&) 3 b # & & # 8
& & &) & & : & & P : & &
& # & & & &) & & ## & : &
& & & # & & # & *
\$ # :)\$) & # # 6 :
& # 3 3 W & : # &) & 7 &

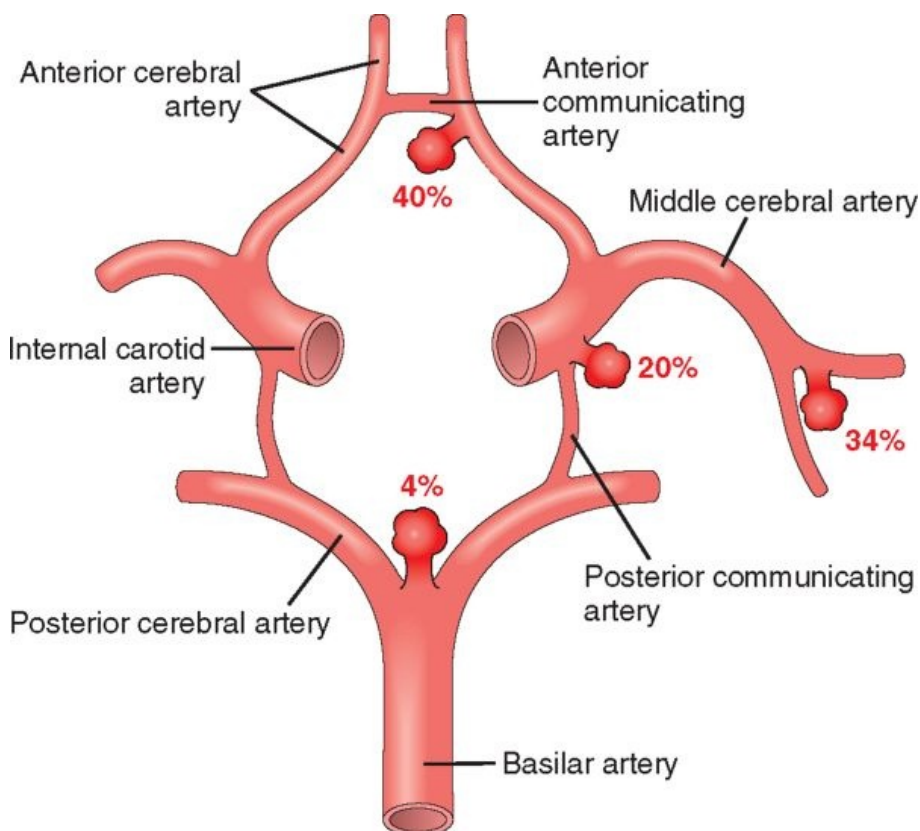
< -)" 6)- 2 =: & - :)+ + && <
< 3 b 6 3 b # & : & : & & &
! 7 ! = : # &
. # &) # # 2 #)
. # & & # # & # & &
& : 7 & 7 & # & : &
& # & &

22) & &)
 & @ 5 P < T &) = : & &) & &
 & & & &) & @ & &
) & & # (& @ & (<) (= &
 & ## # (# #
 # # - -5 & & & T < & #
 # & & & @ : & & #

[illegible]

5 A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

* & : # : & &
 # & & & & # /) &
 & # & #
 , 8 + , &
 # 9 # & & # & #
 < 0 , \$ # & & #
 : & & # : & :
 \$ < # # P & # & / =
 & : & ## : & & # : & #
 , & 7 & # b # & & & ! 7 1 = P
 3 b #



5 # /D 3 1 E

#

&

<

=

&

"

, &

& # &
#

) & 2
:

7 & # ## & N
&) & < # &
: (& 7 & * ; :
=: # & & # . & :
& # # = & # <
& # # = & &
&

- &)" & & # ? & & 7) & & 2
& # # #) & &) & & < ! 7 3 = &
) & & # # 2) & + &
) . &) & & 2 # #
: & : &) & & # & & & @
& : & # &) & & # & & &



5 # /D 3 1 0;) #

/ #

& 0:

:

& # ? & &

& : , &) & & < 8 - (=

& &
+ # # #) & & & # 9 # # & / &
b # # :) & & # 3b # &)
3 : # 3b # &)
& # :) . &
: . # <J) *F K = :
) b 3b #) # + &
: & & :))
? # & & :))
& & 9 # &
: &) * # #) # : &
& : & # # & & 2 #
? & & ; :) & & 2
& & : & * :
, # &)) & #
; & 4 & #
- \$ \$ \$ \$ \$ / #,
\$ \$ # ,) #
&

-)" 2 (+ € ;4= & & &)
& .) #) & & & & : &
) & & # &) # & &
@)) # & # #
2 (+ + # & @) & & @
&) : # & & & = # #
: & : & 9 : &
& - &) : # # &
7) & & # 9 & (+ < = & # @
& = & 3 ; (< & # & @
& : # & & :)

&

&

&

&#

##

)

3

#

9

&

#

&

&&

&

&&

)

:

#

3

:

#

&

:

#

&

&

:

&

&

&#

##

:

&&

#

&#

&

&

;

&#

9

&&

#

&#

#

&

&

#

&

)

#

#

N

!

⓪

&

&

#

&

&

)

#

&

* #

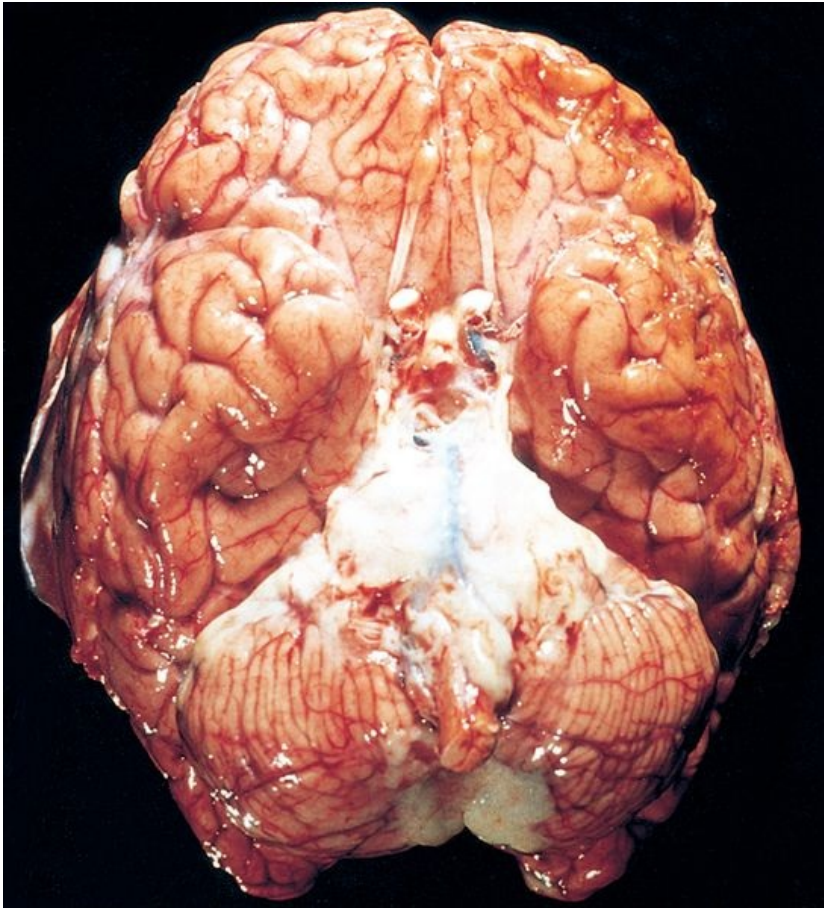
* #

? # : 9 # &
& # # # & # &
* \$ # # &) # P #
) # # \$: # &
) # & # < %
& # & # = 2 & < \$)
: @ P % # &
0, # ! P) #
%# # 5 %
:\$) # & #) & # & #
4 & & # / \$ \$ * # 0 =
< & & & # < =: & & & : & :
& # # & & # & . ,
" < & = 4
) P
& * : \$ % \$
& # : ! & :\$
) & # 3 # 9 & & #
) * \$ &) & P 8 # \$:)
< # =) &) & & # \$:)
& & &) # #
& : & &
& # :) ## 13:333 & &
, : : : & : #) #
B & ? 7 # &:) & ## & #
) 5 = * # # & &
&: # &) &
: & &
, # : & & #) ## &

-)"	&& &	,	&	# &
:	.	)	&	

* #

!7 = *8 P & 3 & : # . & : &&
& # # # ? & : # # &
. & # & : & # &
/ # : & # && & & &
* # : % & & & &
: & # 9 & # & & # &
: # && # <# &) && = " & &
& &
> # & # # &&) & : & 9
& # # & & & & &
: && 2



* #

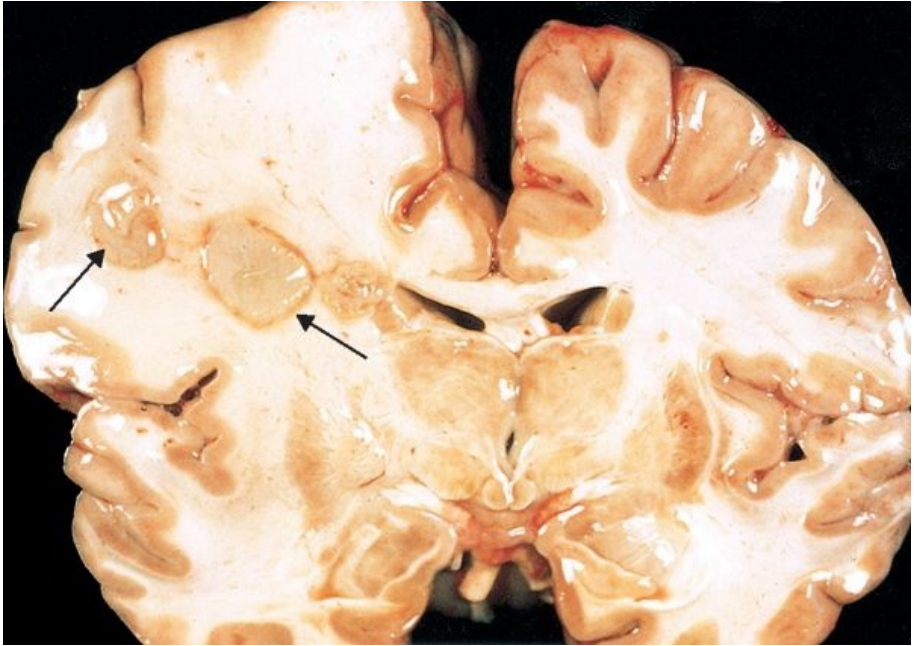
5 # / D 3 ' 1 & # ' . 2 , %
+ \$ & & \$ / & \$ \$ 8 !

< ; & = 4

) & & # : # & # & # & :
: & & # P : & # & & # & :
, # & & ## & : & & & &)
& & & # 7 & # : & & & #
N 1 O L & # & & 9 & #
, : & : &) & < J
% # \$! % # # % \$

< : & = : # : & < &
: & : & # . = " < &
) 7 7 & # & # & & P \$ #
: &) & \$ \$ P , #
& & ## #

-) '% & : & & &) & & < & ! 7 = / & &
&) & @ & = / & &
) & & # & & / # & @



5 # / D 3 // & / (0

& # & # :) & & & # : #
, : & & # & # & : &)
& ? 3 b :
, & (& & # & # # & & &
& : & & # # : & & &
& : & & & # # ? : :
: # # : * & # & : & :)
* # : & # : & : &
(. &

* #

(. & : &) & : #
& # # : & ?
& & :

6 \$ % # ! # 5 \$ # 6 ! %

& # # 8 : 8
:\$ (# # & .
&
& # # & : # & & & : & *
: #

- ")'
: # :
& & : / & : # : & : & :
+ & & : / & : # : & : & :
& & : / & : # : & : & :
) 2) # # & # & 7 #) & 8
/ # & : # : # : & : & :
& 7 : # : # 8 & & :
) & # # F (& (+) G) & 8
/ & : & : & : & :
&

& &
" #) : & & & #
& & : # . # & & & & P & &
& : # & P # & & & &
& : # & ? ? & : &
& & # # : ? & : # 0
* # \$ &) 9 #
< * , = # & & & # #
& 8 * ; 7 & & \$ 6 #
: & & # # & &) :) & &
& & # & &) :) & &
&

0 &

* #

0 &) # # 2 # 0, &
& & # : & :
) & . : & &) 8*;
& : & & 7 &
& : &

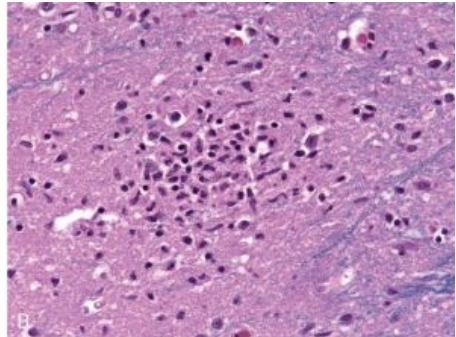
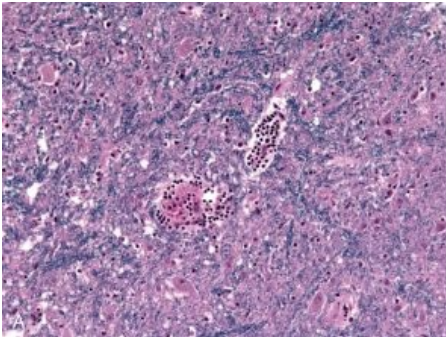
-)" 2 (()- &
: & & . <8
& & < & & L & =
& ()- # \$ \$ #
& & < & # = F & #
-) / G . : # & &
& & # & . = & @ & #
& < & & =: & : & &
& # & : &
& & & # # (& - &)+ &
% & :) # 2 &
. = P & # : & 2 J &
& . / : & & #
/ & :) & & &

0 & <> =
> #+ P & # : # &
& & :) & & & : # &
) # & & # # & & & &
< # & = &
! # 5\$# # 6 ! %
; & & # & & # & = # &
& & < & & =)
, # # # & & < & & =:)
& # # & < & # & & 0, < : #
& & = , & #

* #

0, # \$) 6 \$:
(& & < J K = * (& # \$ \$
) & & & P .6 & " # \$ 1 ! & #
7 ; & (&
) & : & # & : &
, > : > P &) () ? 9 : ?
< (=: 4 ; & & < & 0) % =: 7
(# = & & & 9 @ & : # #
: & : # # : # &
& * & # : & # ? 0 & & &
) & & & , & & &) &
& & : & & & & &
& : & & & &

-)" & & ##
: & & #
& <) 0, & : & & :
& & <) !7 = 4 & & # #
P & : & & # & 7 & &
&+ F (- & & & & &
&) (& !7 = * # & &
& : # & # ? &
& & : # & N & 1 O &

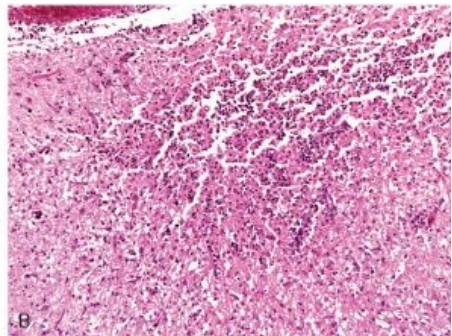


5 # / D 3 / ? & # = & # < & & &
& = < & & = & < & & &

* #

8 / & & . 3 b # < 8 , ; 7 = & #
& & " & & & # &
& & # & & < " + = L # #
& #) * & : 8 ,
) & & # < 5 6) = : & :

-) " & & : & & &
& @ # # & & #
" # & # & # & & & * :
& 8 , ; 7 & : # # & & #



5 # / D 3 ! @ & : & 0 @ # &)
& A , 8 8 7 8 \$,)
7 , 2 8 0

8 , & . ;
8 & . < 8 , ; 7 = & #
\$ 8 , ; & # 3 b # & &
& & * 9 # # 8 * ; # : {
: @ &
; & & 7 R ; < 8 R =
" & & # & # & &
) & #) & &) &
+ # # & & < J & K = & & #
& & & &

* #

& # 7 & :
6 3 : &) && # &
&
/ 0, &) & @ P &
: & & #) #
& : @ @ & # &&)
&
&

&&) & &) * , :) 0, & & #
&

-) * & :
< # ! 7 = & :) # &&) 0, < 4;
& = & # 4 ; : # & &
& @ & : & # & & . " #
& # & 4 ;

" & &
? & & & & ## & & *
) & : && &) & : # &
& * && # # &
&

-)" +) & && # & ##
&& 3 # (- # &
&& && . *
L " +) & + 0 7 && & 7
& & : &) & # # : #
#

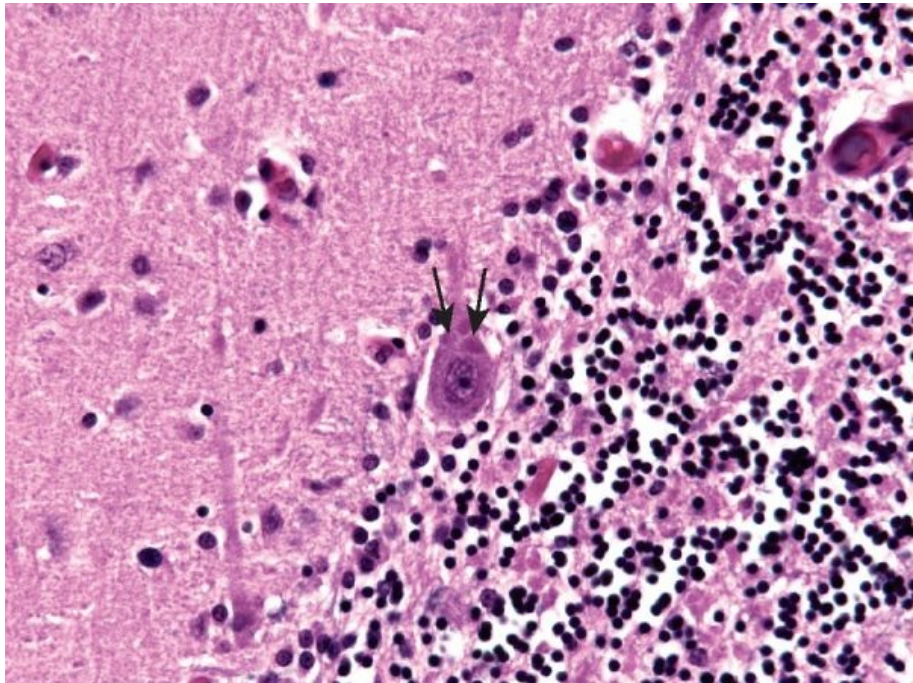
& &
0, # # &&) & & &
& : # # & # &
& & # & . * : # S &
: & # &&) P) &

* #

& & : \$ & @ #
& & 6 & * : &)
:

+
+) & & # & (. #
)) : & &

-)"/
#& /
: & & : & & : & & # & & & &
#& # < !7 = " 2 & : & & # & &
& & & .

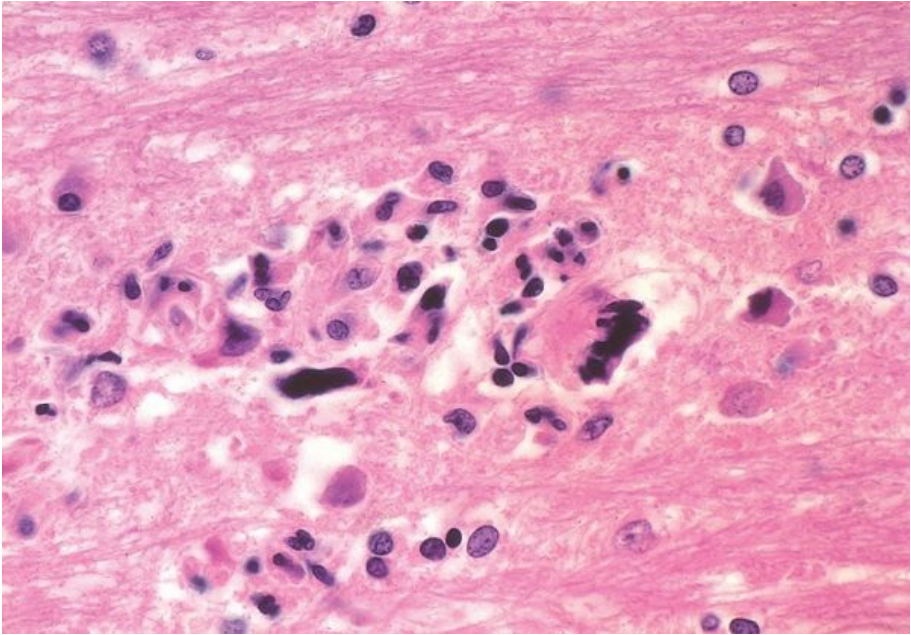


5 # / D 3 / A " / 2 (& & #

& &

, < 0, &) = &
) # : 2 #) # & & .
 . & P & # : ## & :) &) & &)
 :) : # &) & &) < "
 : # & # &
 8 * # ;
 * # & & # ## 7 &
) ! 3 b 13 b
 & ## # :
 0, & , # 8*; # :)
 N 3 : O N O
 8*;) #
 8*; # & # &
 # & : & & #
 C + 5 = & &) # ## N O# 5
 & #) & 8*; : 8*;

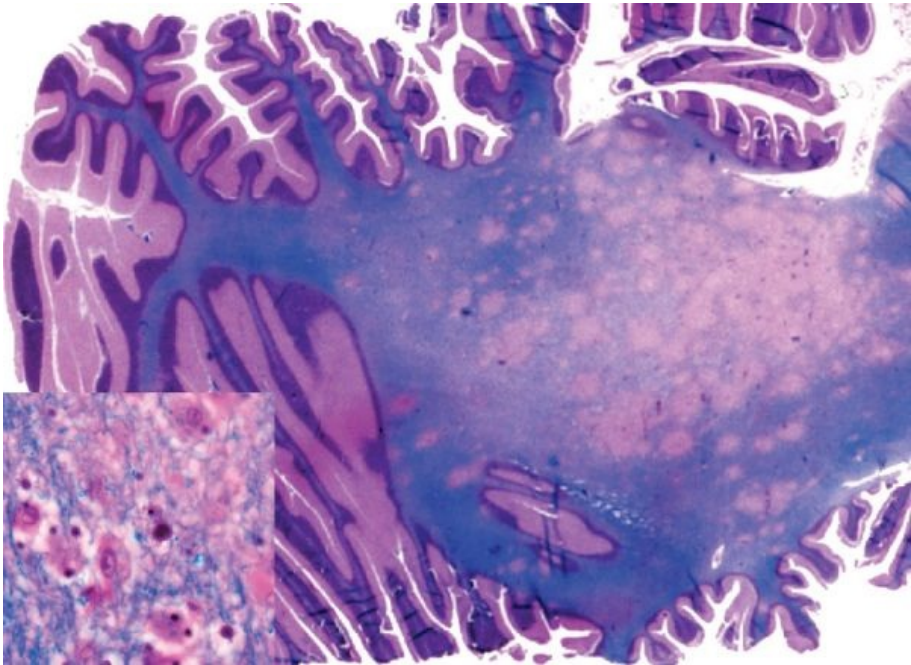
thelifesyndrome2.blogspot.com



5 # / D 3 8 B; & 0 & & & &

: & # & * + - 6 : \$
& & # ## 7 8 * ;
& & : & #) &
& # & # 2 # & &
. ## # 8 * ; 7 P # & & & : 6
& 2 <
" 4 & # & > &
" & # & & # < " 4 > = &
& P & # & # & & # & &
& & & # & & : & & &
& & : & : 8 * ; A * ,
& & & & # . # '
" 4 > & # #) # #
& & # & # & & & &
) . : # & # & : &

-)" & # & : & & 7 #
!7 = / @ # & & &
& & : # & & :
& & &) & # . #
) @ &) & ? & = : &
& & :



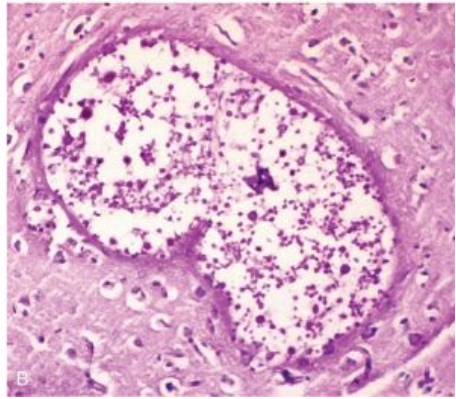
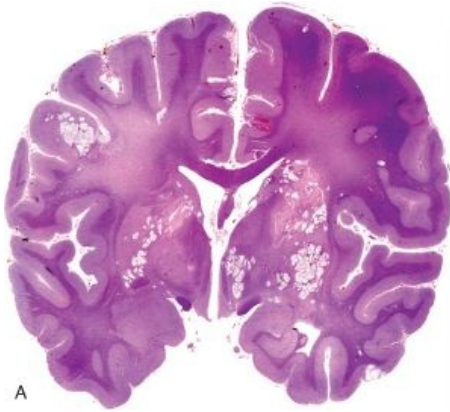
5 # / D 3 ' C & # & & & ,)
& + : (& & # & :) ##

, , & " &
, & & < , , " (= &
& @ : & # : @ #
& : # & : # 7 : # (C
P : & & &) & P
) P & : #) & & P # &
P # & & & B & &)

* #

& # & P #
) : && & # @ #
5 ! # 5\$# # 6 ! %
& # 0, &
&& : &) :2) \$
\$ \$ * : :2 * \$: \$
\$\$: # \$ P \$: & 0, # : \$ &
&&)
& # 0, \$:
) & ; & # \$ 9 \$ &) # :
&&) @ # # & &
&
) # #
" # & # : && # # &
.) &
)) & # && & &
: . & \$: \$: & & &
)
\$: # & : & #
& #) && & &) & : & #
) && &&
: & @ , *

- & &)"? & # 9 :)
& & # &) # , # # > 4 &
& & ') # < J & K = :) &
" & & = #) # & # & .
< ; =) 7 + = & # &) # & # &
) ! = & # & # # &



A

B

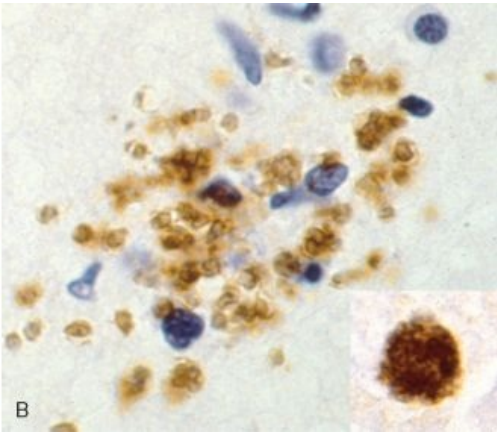
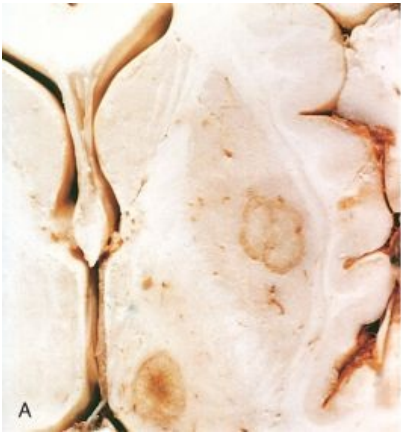
5 # /D3/D & #: ? & 7)
< J & K =)
& : # &

\$%6# # % \$ # # \$ %6# # \$ %#
" @ & # < & & : + & 4 : : #
< && ! = &
\$ # & # & # &
8*;7 \$: & 7 & 7) # # :
7 & P) :) 0, & : & :
& # : # . & * @
:) # & # & &

-)" . & # 0, :)
& & & . < 7) 2 = <
&& & # # : & & &
& : @ < ! 7 1 = 8- (# % :
& & # & # & & #
: & # # & :) && 7) #
2 & 7 & # @
& &

* #

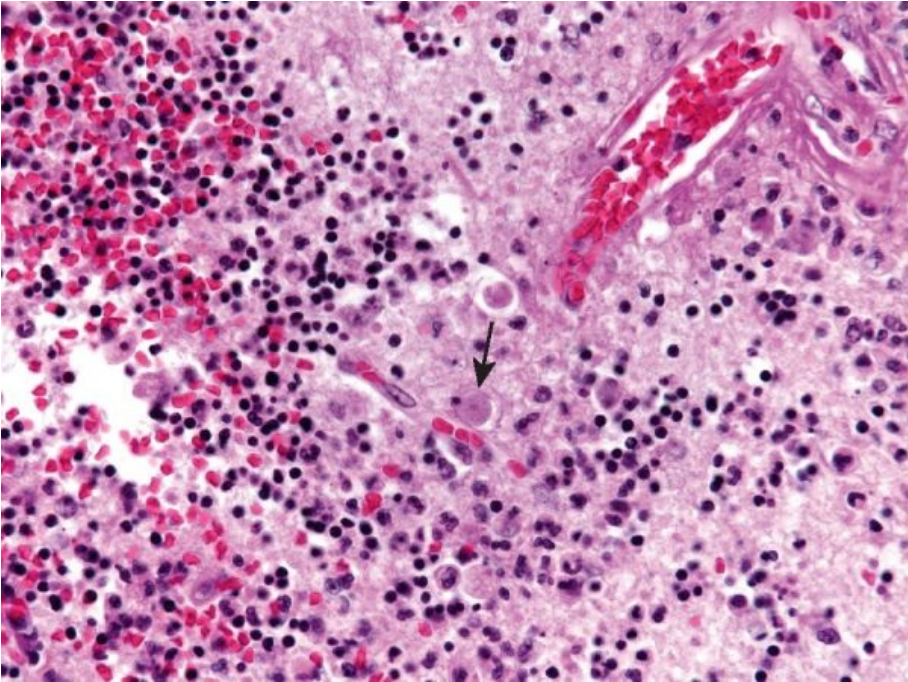
7 & & # && &
& & &



5 # / D 3 / E \$
@ \$ P\$: &)
@ &

+ "

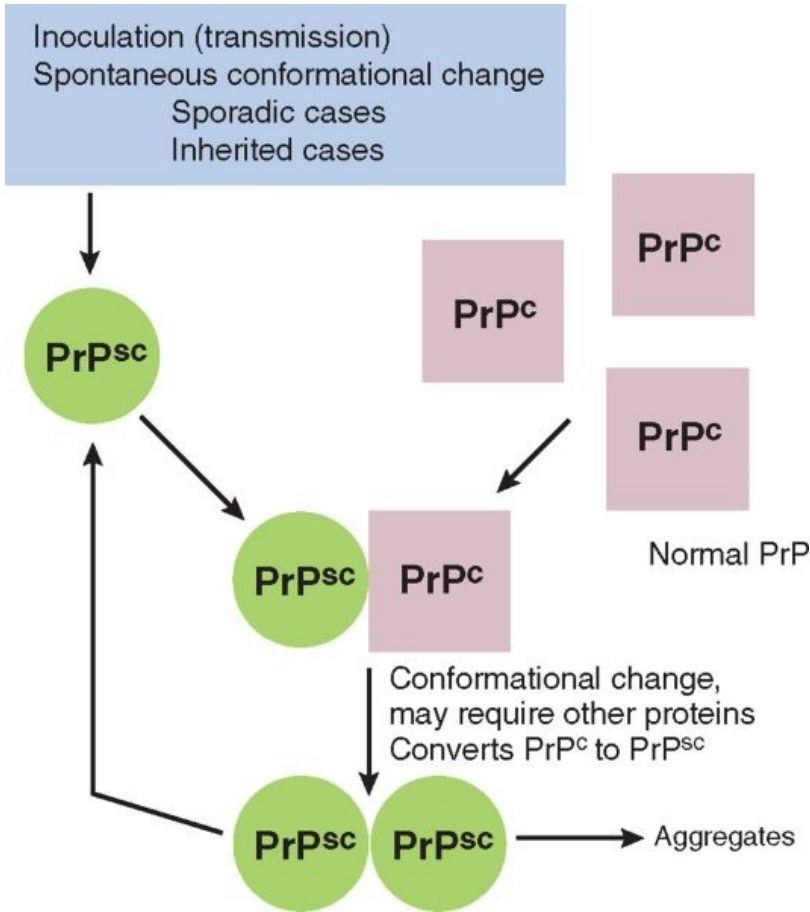
& # & @ & !) #:)
2 \$ & & ## &) #
\$ < ! 7 3 = 4 " ,
#: & # : & : & &
#& : :



5 # / D 3 0 0 @
& €

& &

& , # (& < " =
" N : O N 5 O & # # & & & S) & @ # & 7 '
% 7 , y & 7 , P 7 < % , , = : # & # & & P
& P # S {
.
< " " = : & & #) & #
& & @ J # # # K &
& & , & : # # # ' &
. & : 3 3 3 : 3 3 3 & #
" 4 & & %
0 & " " 3 7 & & & & U 7 & = 7
& T 7 & # : " " 9 & & " = " < ! 7
) # & # " " & #
D : &) # " " & #
&) & & &) ? & #
) D & &) :) # " " & #



5 # / D 3 ? 1

=

" " &

&

" " L <

" " & &) 7

& # " &

& &)) " "

" "

< # &

&

&

"&" &)

" & *

% , , # #: & #

&

" " ! :)

#

& , # (& < " =

! # & # & #

: & # 1 \$ &) @ &

7 # & # ') &

@ & 1 ' * & #

& # " " N& O &

(7 3 & ,

' : * : & < P ! b # # =

) &) & # & & P # & & #

! & # : & &)

& & # : & # &)

& & # : & # &)

< & #) = , # & & 2 # : & & #

& # # # & : & #) &

& 7 #) . # # &

(7 3 & ,

, D 11 :) # # ' 7 & & &

) & : # & # &

: & # & & #) &

" & & : # ' : ' < ' = @ ! 0 &

& 9 P) & & # & # 4 A 4 @ @

1 # & & ## ; & A ; & N & 6 , O & #

& & ') # # & : &

-)" # ' & & :

& + # # / & . : # :

< : = P & # & @)

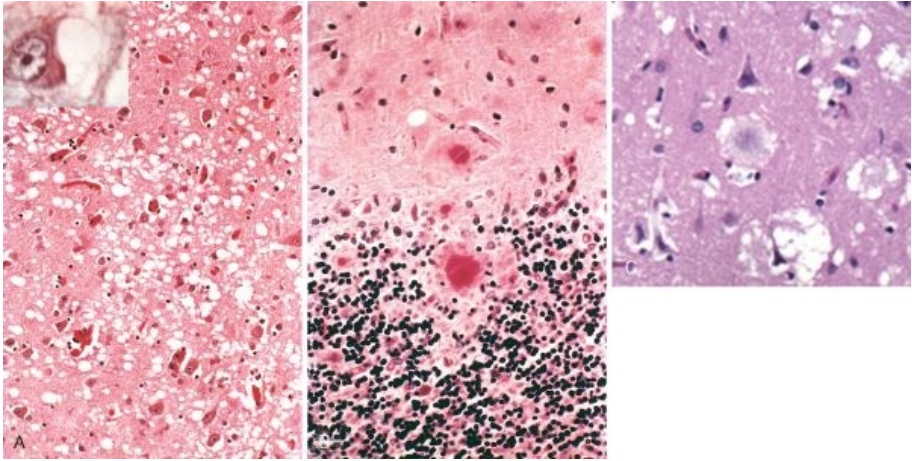
& : # < ! 7 = * # &

& : K = 0 # & # & (&

< J & 7 H(. & & & #) & #

((- H(" , & & & # & & < !

< ! 7 = * & & # DL " "



5 # / D 3 ? / : , #) : " " & & & 9 ") + & 8 5 < " , = ,

+ +

& # & & < * = : # & :) & : & & & # ! : & ! # " ") & ! & & & 1 : & 8) # & #) * & # & & :) & & & #) & # # : < # & = &

-) ' B & : *) # & & & # & & & " P & & &) & & " " DL & " " &)

&

\$ # 0, 9 @ &
& & :) & # & # . & & &
& & # : & : & &
& & # :

, & & # & : # &
& = * & : ' : # & # & : # &
" : ##) &

!% !# !# \$

/ 0 \$\$ \$ \$, (:
* , # \$ & B , &
. & 333 : & # *
& & & ? ##) # &
& & # # & # & : # & &) &
& # = # 9 # & ##
& # 9 # & ##
"

& # 4, N : O N ! O :
& & & # < 6
) 7 # & ##) % & & # 7 & &
& # # 2 @) % & & # 4,) & &
& & * > 7 * > 7 N 1 O &)
& & # & & & 4,
% # # & & &) &
: & & \$
HG 8= 8= G * 0] :) 8 & & :
& < 6 = # & & 9
& & < & 5 G : ! G = 8)
P & # & # < : (; =

(. & & & & # 4,
& # 4, # @ # N 34 # &
4,

& & # 8 8 & & &

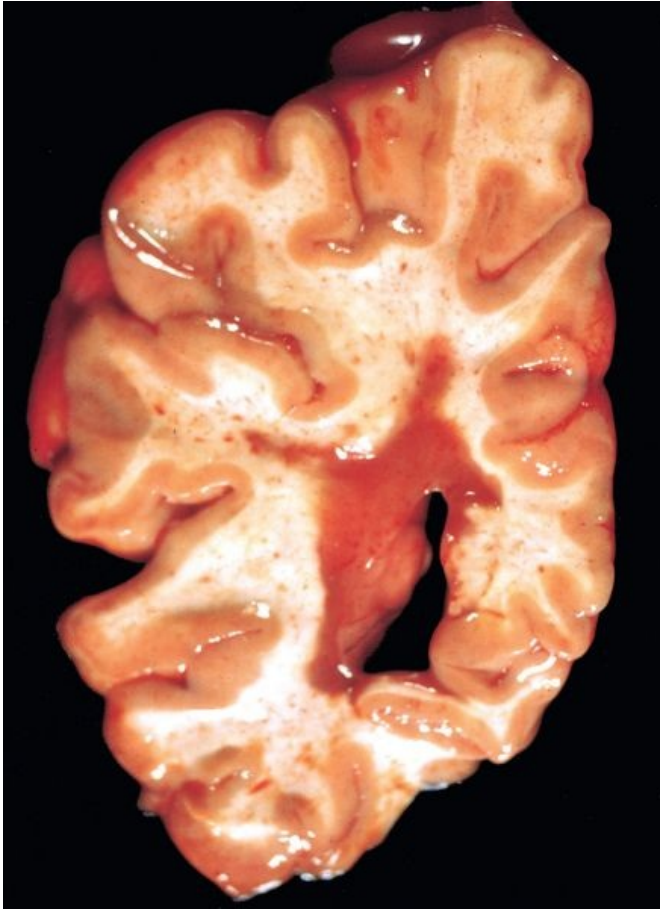
)

& & # 4 , :

N O # N O # & &

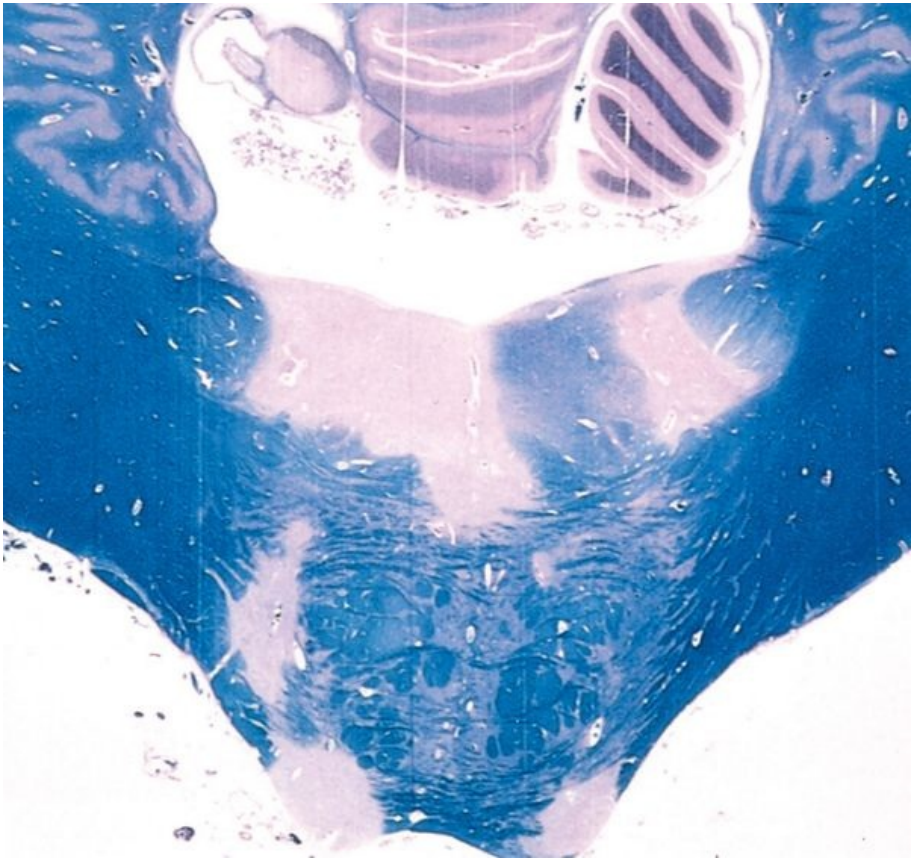
-)"4, >)
 & : & > & H(< "9 !7 = & :) &&7
 : &) & F : "9 #
 & @ # & & : # & & #
 & # & # & 9 & !7 5 = "&
 & & # 9 & & : &
 4 && : 2 - H(& 7 : ",7 & *
 & : !7 = : & &
 ? & 9 & < & !7 = : & # . < #
 9 : # & : && &)& 2 - H(& &
 & # : & # & & . &
 & # & & &
 & 9 & # & & &) < \$ *=
 # & & & & : : & &
 # & & < *** *;=
 & # & <***:) & P *;:
 <*A*** ***A*;;=
 * 4, & 9 4 - H() & ##
 & : & & # & &
 & & & 9 & & # & &
 0, : & .) 4, & 9
 & #

&



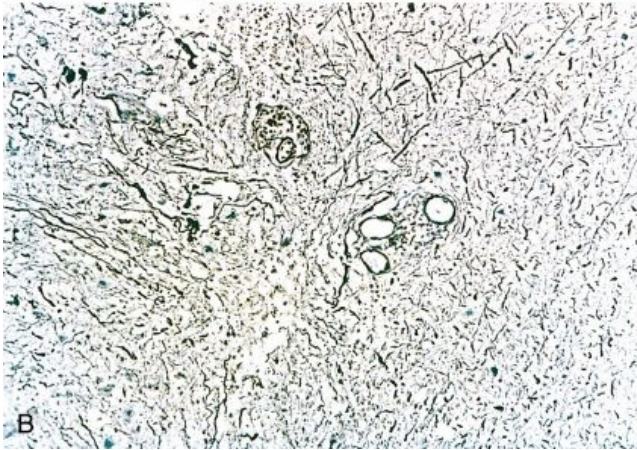
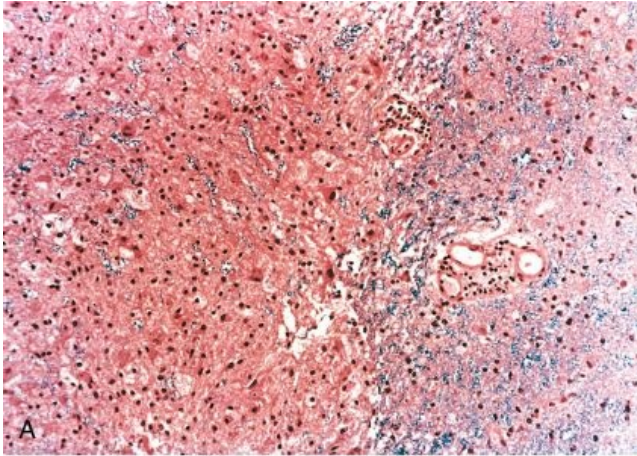
5 # / D 3 4 7 & & & , & # #)
& # & &

&



5 # / D 3 4 @ & & < 4 , = B # & " , # &
& < > . & # &

&



5 # / D 3 4 A & & 4 & 7 & :)
& & 9 & & ## #
) &

& &
& 4, &) 0, # 9 &
& # & & # : #
& B & & & : #
, : < 3 b 3 b : & # 4, 8
& 4, * & & # & &
& & & # # #
: , & &) & # &

&

&) 4,* % & & & & & : &
& & # & & & : & & #7
& :) & & & & # :
& &) & & &) & & & & # :
\$ #! % \$ %
& & # # \$ < ? = & &
, : # & # & ? & #)
: # & # & & :
& & & N 54 & ## &) #
) & 7 N : O N 6 O # #
%# # %# # # 6 !\$ #! % %# # \$% L 5 6 #
6 !\$ #! %
2 \$ <\$ (4: & & =
& @ , : & : & & # & &)
& : & : 3 b # ## & # P :
& &
2 # ? 3 = \$ # & < 08\$: # 0, & :
& : # & #) # &
#

-)"* (4:) 7 . # /) &
& & # . # #) &)
&) # & #) P &
* #) 4,: && & & :
08() & &) (4: & 0, < &
& # & = 8) : & &
& # : # & & : &
) # # & :

& # (4 & @ #
&) & (4 : &
08(

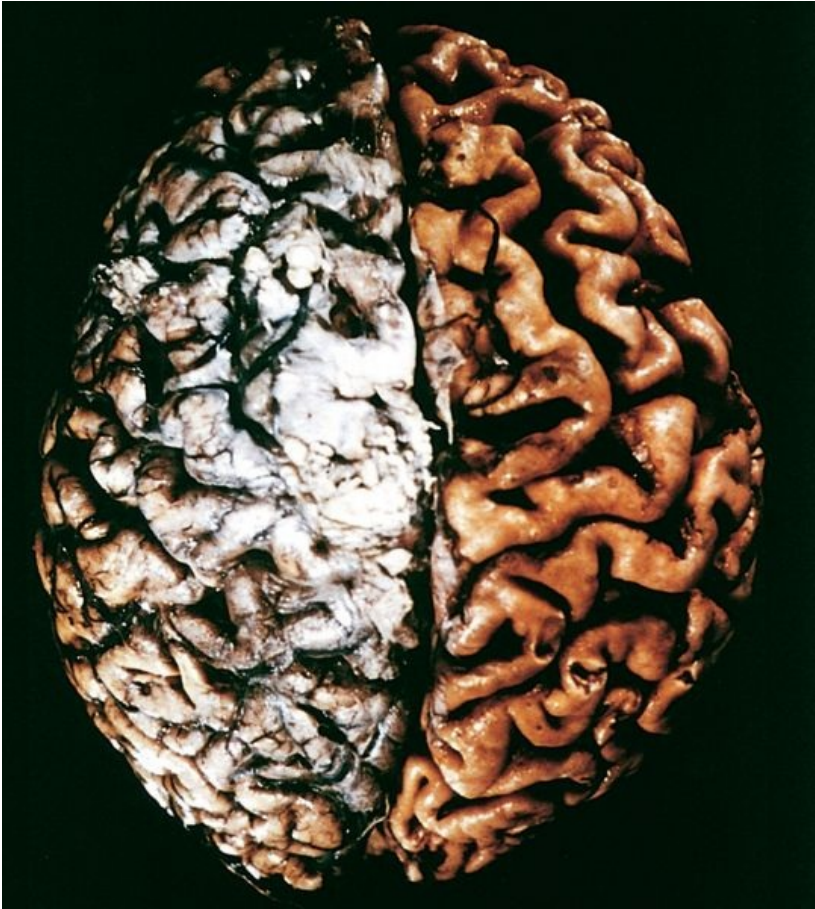
&

\$ % 6 # # # ' % 6 # # ! % \$
\$ & & & = @ & & # & <) &
. # & & & 2 (. 7 & & P & . & # N & O
& & & & # : & & & & &)
& & & : &) & & # & & & & 9
& & @ & P & .) & & 4 & & & :
& & & & .) & & # &

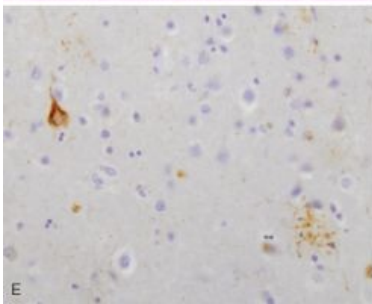
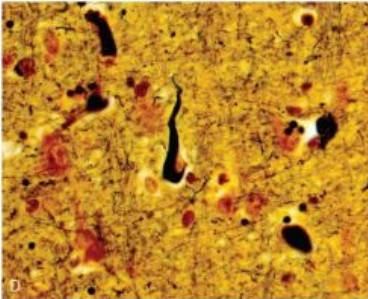
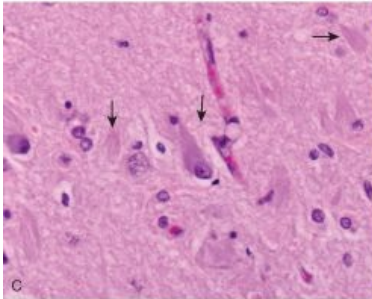
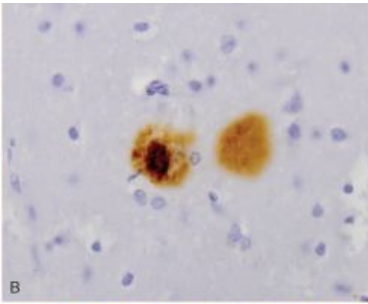
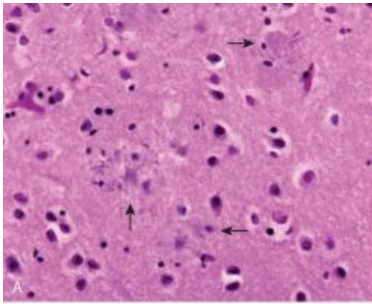
) @ # &
) & : # &
& & #
\$ \$ @ & &
& & * # & #
& & 8 =: # #
& & & < : T & @ =: #
& & & < : U 7 & "
: & 9 : >) # =
9 \$ \$ K \$ # 0,
:) & & # & & =
9 & # & & =
) & # & & =
& : =) # &) . < & & #
= #
5 # # % # # # % 5 % 6 # # # ! \$ % # =
2 & & @ :
\$: : & # # : &
& : & :) >) =: ' :
" & = & & & + &
& & &) &
& @
& @ & & < = & & #
& # : & & > : : :
: & # & : (& & &
& 3 # : # : # & &
& & & 5 3 b # : ! 7 ! 1 7 7 & #
& #) } # & & #
: & b 3 b # & : # # #
& & # &

-)'% & :) & - #)
) & # !7 6 = ? & # : #
 < & . = & # :
 , & : & & & : & :
 : (2 F G - H(# :) && #
 # & 9 & &
 (- H(# & : & & # & :
 < & < !7 = 0 & 9 & @ # :)
 && : & : & : & & # && 3
) # & & 9 : & & # && 9
 # & & # & : & : & & # < " " = <
) # 5.3 & 5 : T 0 # #
 & : & # 7 / : 7 # &
 U7 : & : * :
) & : (- H(# & # #
) && # & 9 & & & . # # & 9
 # & # &) + && = *)
 # & @ = ## & 9 < 2 # ? &
 & 7 # # & @ : & # T
 T53 5 : ## & 9
 () & # # & & #
 & P & & : & * & : #
 < J & K & = 0 # && & &
) = 8 - (< !7 = & &
 < &) = < & !7 = & #
 && : & : & : & :
 & & J K J K & & # :
 B& # & &) # & & & &
 2 # & & & 7 # & &
 !7 (= / & 4 " < & 7
 9 # & & # & & #
 (- & # : #
 * # # & 9 & :

) < # &@ # +) P) - :) F G& #
)) 5 (2 (& & 53 & &
W =: & ? & &# 6 & : # : &&
& : & : & 2 #
& :) & &&
, & 9 &)
& : # &@ # &
< & # && & 9 : & : & &
& : : : " & 9 & :) &
< : : : = N !:O N 1 O
)) 0* 7+ & # &
& #53:O N5 O



5 # / D 3 ? & B @) & 8 8 8 , {
, * , , 2 8 0



5 # / D 3 7800
 & : " & 9)
 (& : " & 9
 # : 0 # & &
 & (= : , & <))
 / () 0 : &# : & 0)
 # & 9

A 65
thelifesyndrome2.blogspot.com

" # P & 7
N5 :O N5!O
&
& < = #)
& = & < # N5!O
& & & : 7 , &
+ - + 4 , + ! , % ((& &) & &

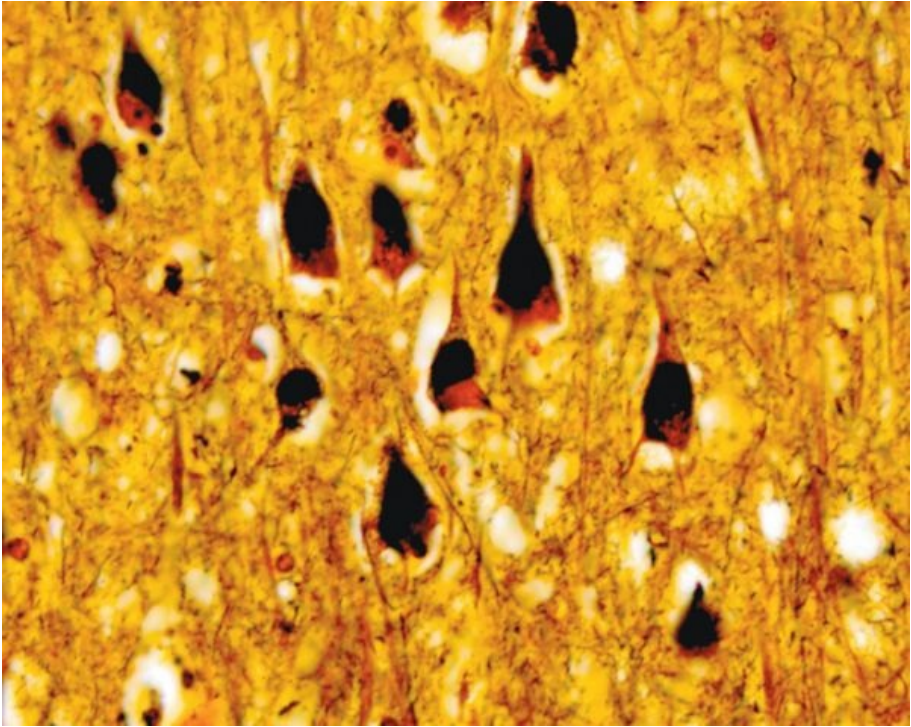
" 4 & & %
&) & :
2 \$ 7 # & &
? . 3 : # < += , #
5 += : # & 5+ + # . #
9 : & & 7 ## #)
#

-)" # # # & & &
& : 5+ # 7 # + 5+ 0 & &
* & & # & & & & #

,
" & < & = : : & ? &
& # & < # & & # = # &
:

-)" & & &) : # 9 &
& & &) # 7 # < J # 7
-) : # & & @ &
& 4 & & : & & F ,) : & & &
:) & : # & &

& # &) & < ! 7 1 =
& # & : & & &
B & # & & & # : "
#



5 # / D 3 " ? E " &) & &

2 (- ()
" 9 & & & & @ &
: & & P @ & & ##
& # # # : ## & # #
9 & # & # # &)

-) ") : & & & 9 & &
& : & & % & # & & : & &
) & & & B & & & # & 7

5 +

4 2 2 # & # & 9 & &
) & 7 # &)
& # & #)

& & :) & & & :
& &

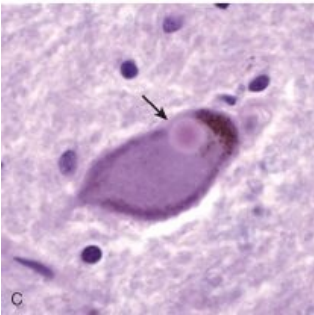
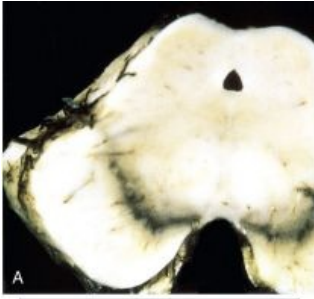
-)"
: : & & : &)
& : X & Y (< & & = & #
& < J # & K = : & # &
& : & : & 9 K = & #
) & & # & #
: & & & & 5 +

& &

& = : @ . & # :
& & : & & & 2 & :

+ - + 4 (% ()
,) P & & & # : & 7 #
& 6) # 9 & = , # & 9 & 7 #
& = :) 2 & & N 3, O & &
& N O)

; &
? & &) & &
N O & & & # #
A : & & & #) : & & #
) = : ##) 7 & 2 <
)) 7 & # & # &
& # & . 4 & : # :



5 # / D 3 '@ 0 : 0 " & : >) :
: / (0

4 & & %

4 @) & # " #
& " 6 U : N : O N 5 6 & 7 >) 4 &&
2 # & # #
: & #) " "
& U 7 & &) & .

" 4 # & " > ++ D < & 7

> ++ D # & # " # > ++ D
2 & " : " (9 & # # " & # #
7 & " : " (9 & #) # U 7) & L & #
' 7 : / # & & " .
" * 0 D :) & & &
"
0 # #
A & & : & U 7 & : P &
& # ' 7 # " * 0 D 9 & & P & #
& & # P # . & : & & # &
. & # & & " : # #
" # 2
& :)
& & > 7 / " < &
P :) : &
:) ## & &
& &) . 4 " " < 7
= : & & &
& # & # " : & & &
& # . # # " :) &
& &
* # # : #
& # # " & & & : &
& & ## # / : > 7 / "
) %) & & @ & N O # " :
& # & & # & # & #
. & & < N 6 O & =
) >)
3 b b # &) " & :)
& & # # # & ? & ## #
= # < : & # 9 & : # " :
) # # " :

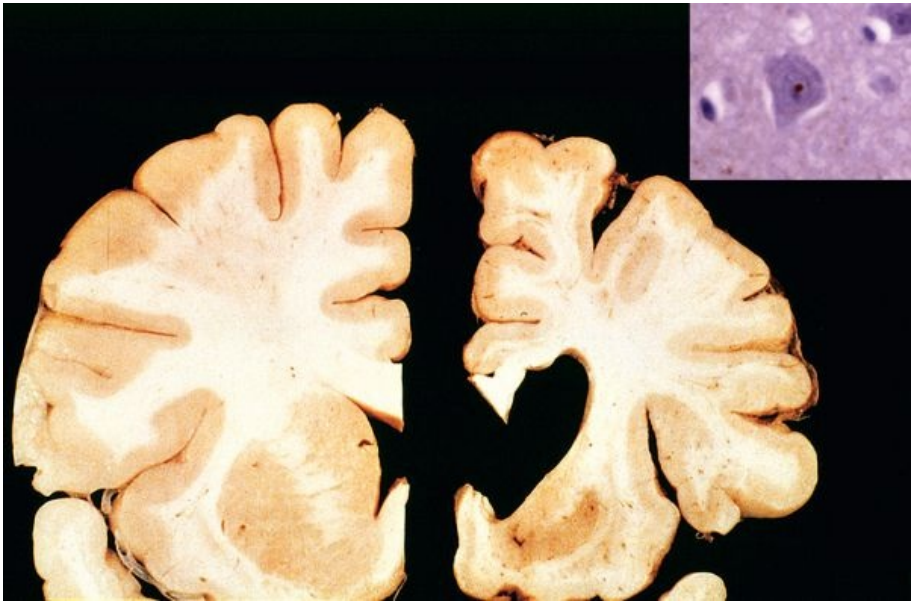
10

& # & & 2 = < # & &)
 & : # # N # 3 &
 & & # < 4, 7 " : & &)
 & # 9 # < 4, 7 : &) & = /
 # & & # # & &

[illegible]

" : U7 & 2 # # & :
" : U7 & L & & & # & & 4,
&) & & & & & :
& & &) & & #
& * & & & & &
& : & & & & P
& & & &)
7 & # U7 & & , &

(-) "4 && : && -)) (!75
((: & & : & : <
9 & & # & & : & # &
. / . :
& : && #
& & #
& 7 7 & & #
& #
& @ : && ## : & # &&
]7
& : && ##
& & & 7 P
& # && &)
& & ")
& . < !75 :



5 # / D 3 8 1 0 & : #)
 &) + & : * & / 9 & 8 . 8 6 8 - , \$
) , ! (@ " , ! @ 8 0

"

& # & & & # & #
 & 8 & & # : #
 & & # & .)
 & # # & & :
 ? & # & & &) :
 & & & 2 & & & i
 9 # 7 & & & & & &
 # & = & , 9
 & & &) 7 &
 & &

% * 4 & # # #
&& # # 8 # :) &
& # P) # # & .
: # # &) 8 #
7 # & #
\$ # # #!! #5# # % \$
: # & . : &&
& : # & &
&& . : : # &
: && # && # :) ##
& & : ## # :)
& # & # &&
, && .
&& # && @
&& < ## . =: " & & 7
)
4 & & %
& # && . < , = . @ \$ & &
% # : & 8 P . & # L
' ## ## P N 6 5 O & & # , < , : :
2 " 8 O : 6 : = * & # & #
& &) 9 & & #
& # * & : # # ,)
&& # # 2 #)
* L . < , ! :
& < , =: & 7 " & < D ,
< , 5 =: # &) # 5 < , =) #
8
: && : && # : # &
& & # & . # && # &
& & # & # & &
4 &) # & 7) #
& #

19 # % & 7
N66O
& &) & & # :) & & & & @
:) # & & # & & & &
. # & . # . & @ &
& . 7 & #) , < &
& . 7 . =) &&

-)" -) & # . : &
& & # & & & : && && <
C**=: && < < & & =: " 2 && #
@ && # & . > & & & &
P : & & : & & &
& : 4 & # & # & #) # &
& & # & # ## &)

8 3%

7 & < = & &
7 & & P & :) #
2< = 2 9 L 9)
& & & & 7 0 7
&) P &&) & .7 7
& & & & # 9 # 0 7 &
: b P 2& && & & 0
& &) &
2 : & # & &&)
& : N66O

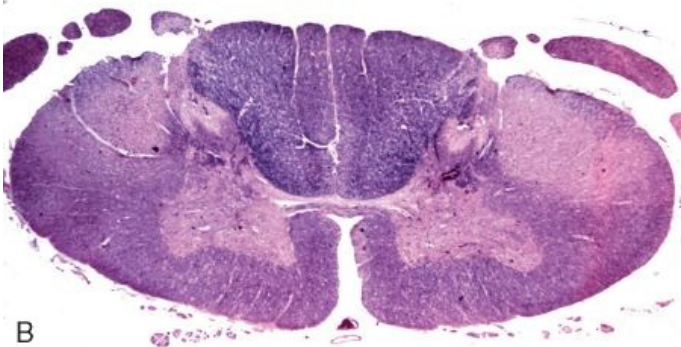
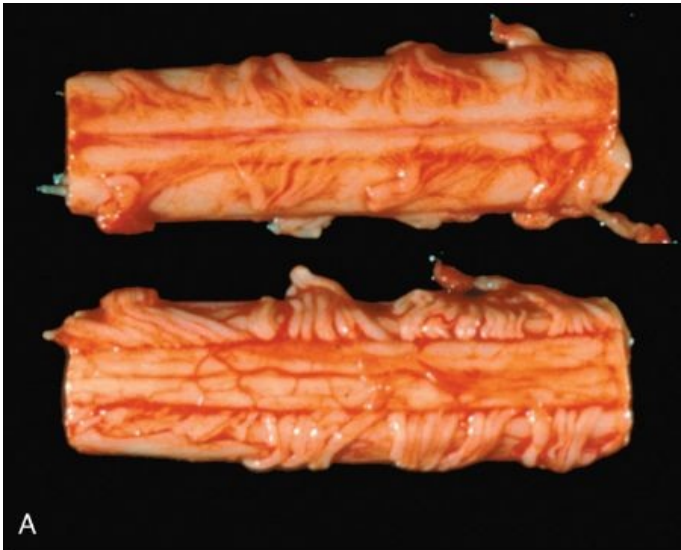
-)" & & P & & & & &)
& & P & & : & # & & &
0, &) && & 2 & # #
& & < & : ,) && & & &
& & @ && : # =) @ & # :
& &

& &
& # & & & :) &
&) & > : # &
& P & & 4 ## & & &

#5# # % # # # % 5 \$%\$ # \$

5	-	=	)	"	.	&	:	#	&
.	&	#	&	#	&	&	7		
&	#	,	&	#	)				
&	:	&	&	:	+				
,	&	&							"

& > # & & & & < # & = # :) #



5 # / D 3 @ / & & : & # &) #
 / 0 # / (0 # < : , = &) & # &
 # < & # = &) & & # &

& &
 (& ## & # : #) # : #
 & : & : & & &
 & : : & & &

& # & : & # & & #
& & * & ## &) &)
& : & : & : # & # &)
& 2%* & : & 7 7 P)
& : & # # # & & #
) & & & & & &)
& & & & & &)
& & < D , =
C 7 & 7 # @ & & #
: & # : & : & #
& . # % A & & & #
& & # : & & = P & & &
& & & & 2 : & &)
, & 4 &
& # # # & & &)
&) & # & 7 & & #
& & < =

% 4 &

P & #)
& . & & & # &
9 ! # # : # @ & # @
& # & @ &) & # & # @
@ & & & &) & & # &
9 % " = & & @ & P & & <
& & & @ & ## & # & ,
) & & & P & & : C7
& .) , & : # && # &&)
9 & : \$ # # .
&& & && & # && & & <

\$! % \$ 5 # #

0 & > #

& # & # & S & # &)
 & S 0 & # & & &
 & # < * 0 > = : & @ # & < * 0 > = : 2 &
 & # < 0 > P D # = : & # &
 & # * 0 > : # & & N O % ! # & : < " " #
 & # = :) P % ! C & & & 7 & 7 171
 & # & 7 & # & #

7,

[illegible]

!# \$ % \$ 6 #

D

& & & #

% 4 &

6 < & & =: @ 9

& # & & @ :) & 4

? & # & # & @ :) &

& & * : & & & :)

& 2 & & :)

& & , & & :) # &

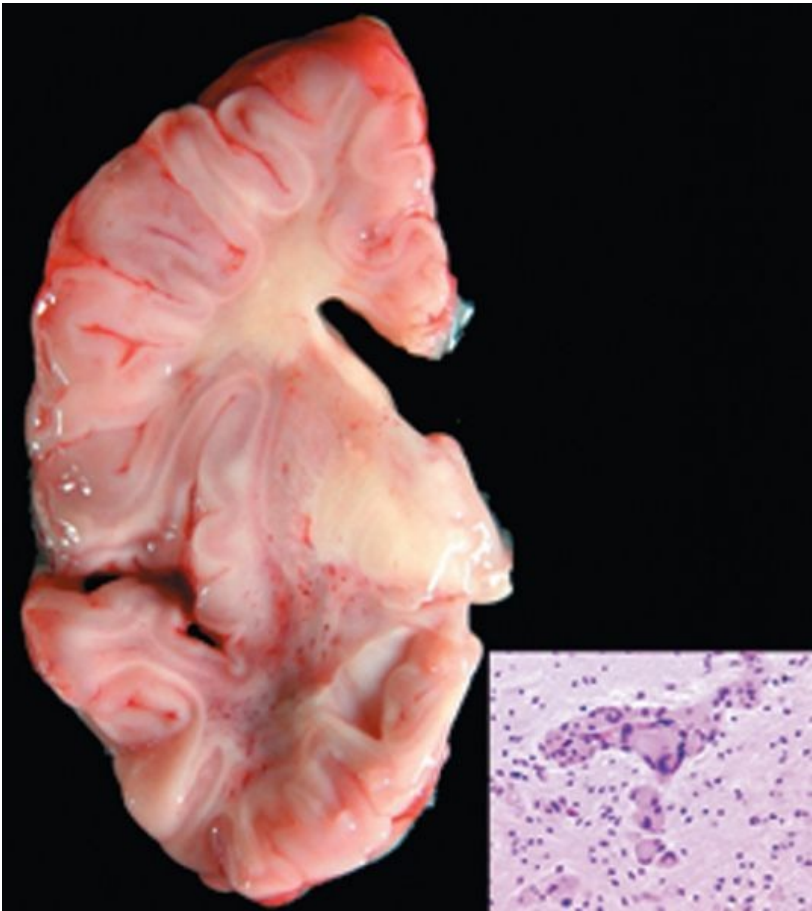
6 & : & # &) :) &

& # & &) & # &

& & & & < ! 7 5 = 0

/ 9 # 0 # D & & & <= ! 7 5 : 7

. #) & & N O



% 4 &

&+ : J % & K && &&

4 >

& # \$ 3 \$ 7 2@ : & #
& #) & # < &# =: #
& # & #) : & &# : &&
& # & 9:) # & &#
+ @ # & & #) & & #
2 & # : & #) #) & 3
&& : & & & :)
&) # : & #) & &#

N 5 O

& # &)) &
& & & . && # &#
&&\$ \$, & : &# # &
& & & #

:) & & && & 0,
&) ## & * & : # &)
& # # && & & # & *) 8
P) & & & & &)&
&) 2 % & C 9 ! :)
" 7) # & # : {
&) & & & @ 7 & 7 #
) & & & # ; > & # & :
& & # & # & .
& &&

" & @ 7 4 @

C 7 & : & # & &
: &) &
)) 7 # & ## &)
& : : : : & & &
& # : : : J K &
& C &) & :
& & \$: & & <">"= 4 3 % &
P &) N O

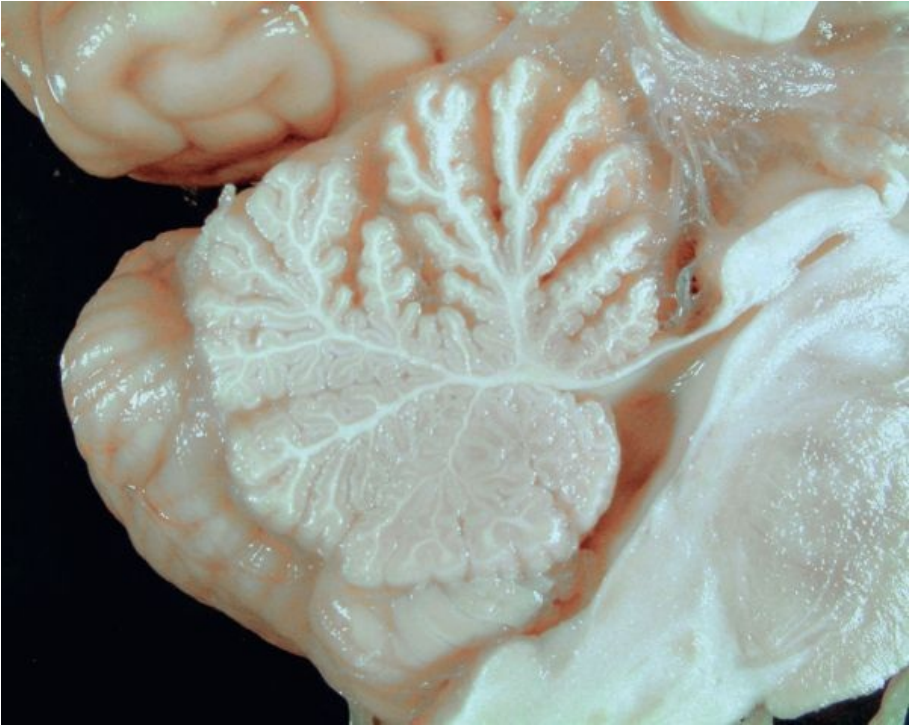
A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com

% 4 &

& &) 4(++
> , < , 0 @ (& =
& : # & & : @ : . @ 7 & & :
&&) / # & .)
& # # & # & #) & :
& # & # & # & :) #
> : & & &) # & 0
& . : ##) && & + 0 L # .
" 7) && & * & : & #
&& # & # & . ; && # &
& & : # & #
: & 0 ' , && && < 0 + \$ = , 9 &
D 7 , ,
) 6 < \$ & & & K =
. : " & && : & & A :
&& & #)
&
& # # & &) N ! & & # #
& : : . : # & #) & @
& & 0 & & # # # 0 # &
& # &] S # # 0 # N # O &

-	)"	?	&	@	#	#	#
)	&	:	&&	)	&&	#	#
&	&	#	)	?	&	&	,
&	#	&	)	D	#	#	>
#	&				#		

5 A 6 5
thelifesyndrome2.blogspot.com



5 # / D 3 @ @ 0 &) & &) # /

+

& # : 1 : . # : & : # :
& # # : # : & :) & & :
: : : & : # & & : # & :
: & & : . : & : : & & :
) # & : : : & : : & :
& &) & &) : & # 7 & & + :
4 . + 7 * * 2
4 .) & &)
: #) : . : # :
& , ? & # ##) & : . : # :
: : & # : F

. - 9 4 &

& # # # . &
: & # 2 # & & # &
& # & # &
2 & &
&

& # # 0, # 3 &
9 & : 33:333 # 7 &
&& # & # & 0, #
P & # , &)
) : # : N!# : O N! O
? & & & & #
& & 9 # & : & & #
< &) : && & # : &)) =
& : # # & & # & & & 9 &
& # :) & : & & & & 9 &
0, & (& & # & & : & &
& , & &) && :) && 7 #
& # # # & # & :)
& & # & & N!6 : O N& O
< ? 8 / = & :) # # * * ; B # #
& # ## : # &) * * ; B ? ##
& & & # : : 9 ##
2 & # :) && && && &
) && # :) && # &&
5! \$
% & : \$ \$ \$ # \$ &
) 2 # & # &
& : #) & # : &) :
& & & # :
) +
!3b # & &
& : && : &
: # & & # & &
& @ : * # &) # &
&) &&) & & P)
\$ **A* ; = < \$ ***A* ; = \$

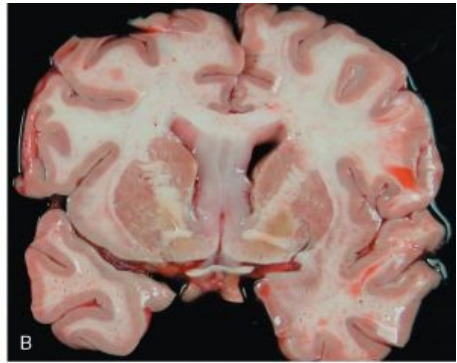
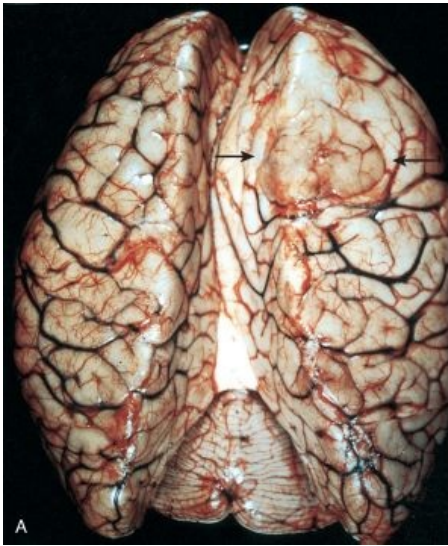
;A:= <

A;

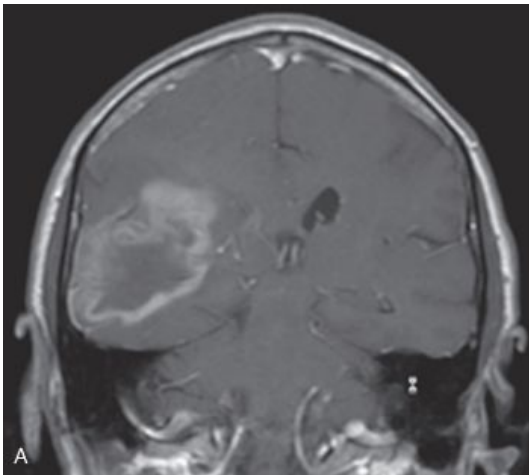
&

&

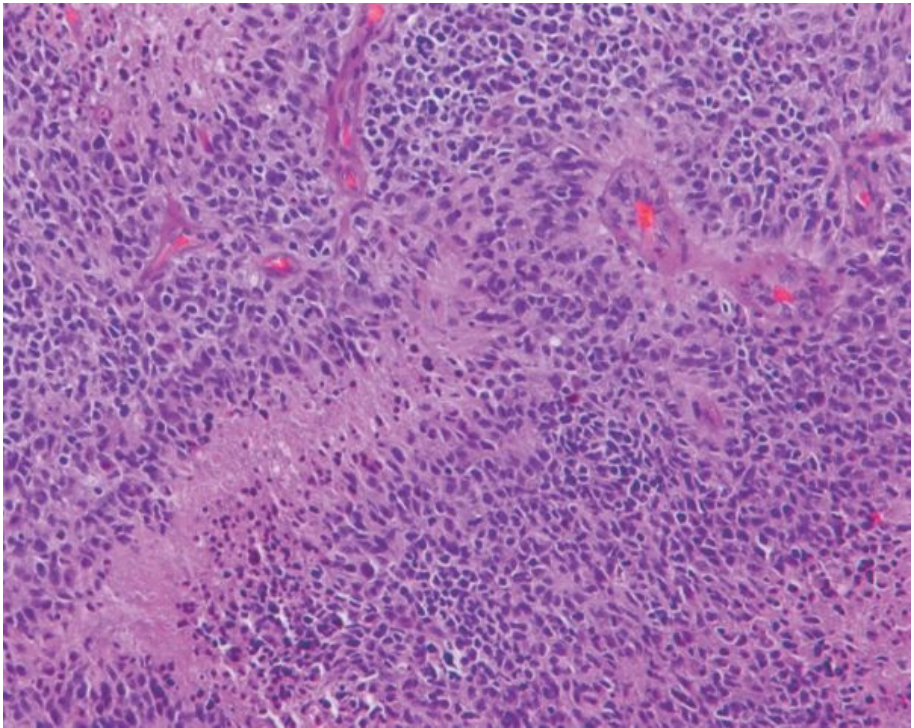
-)" (#) + # & #
: # & @ # #) & # #
) && #
: # & &) #
/ . : ## : @:
% "7 & & && & : & & & # :
&) & & # & :
- &) +) # # + & && &
&) + # P # # +) &
& & && #) & :
* < & && \$ \$ = \$ <
) # : # &&) : # &
&) 0 & # 2 (#
&& & & & #
& # & - #(3- && & !75 = ;
& # @ # # & 7 & & &&
& # # # &&7 & : &
& & , : & # : &
& # : & && : #
* && & : & & # : #
: # &&) & &
S # # & # & &&



5 # / D 3 @ # # : & # & # . &
& # & / (0: & & . # &



5 # / D 3 @ B 7 : 7) & 4 + *) &
& &) J K : % & & :
: # &



5 # / D 3 % @ & & & #) &

4 & & %

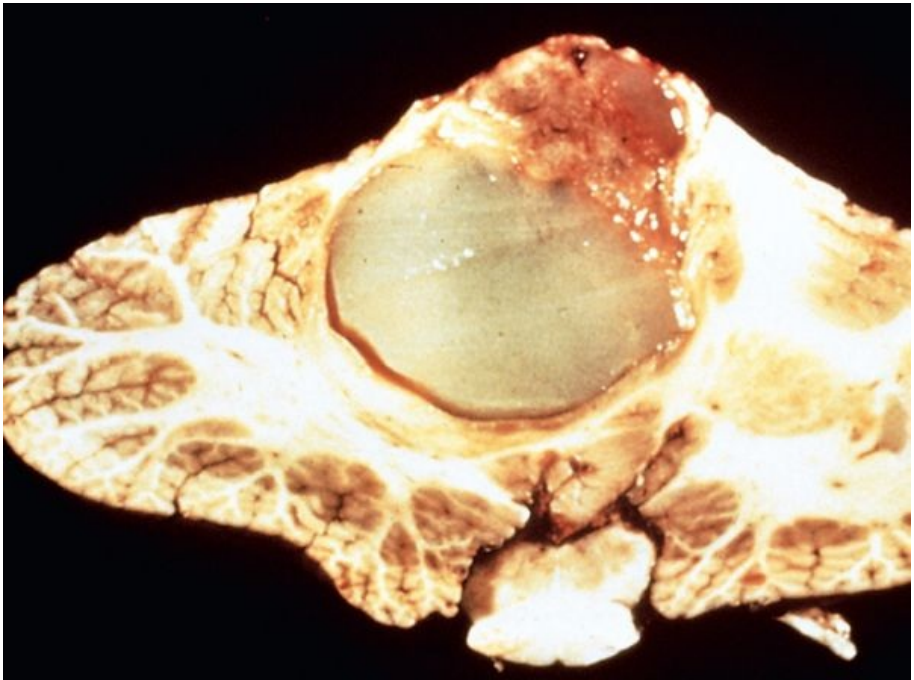
& :) & # &) # N!6:O N!!O
& # & & 7 &) # U < " %

19 : = J K !: 2)

*) #) @) & & # \$ &) & : &
/ \$: \$ 0) # &)
/ : ? \$ & # & &) # & &
) : & & & # &) ; C & &
" % 7 # , & & :) & & B# : & & # :
' & = : & & # # (% +) (

"7 &) :) &) & #
) & 9 :
& & + ' "7 +
& & N13O
& &
& :
) ? & & 7 ##
& &)& # P
) : & &
) # & &
2 & + & 8 7)
& & J & K # &
&) N1 4
0 @ 4 % 4 # & #
S) & 0 # N1 O (% + # & #)
& : # & # &) N!1O
& # : # & # & P b :
& : # & & & &
)) +
" & < *A*; = #
& & & & & & &
& : & & & & & &

-)" \$ + - 8 + -)) < #
!75! =P # & :) & & : & &) #
% "7 # # & &)
& & : # # & & #
& : #)) & & & & & #
P : & B &)



5 # / D 3"@D

&&)

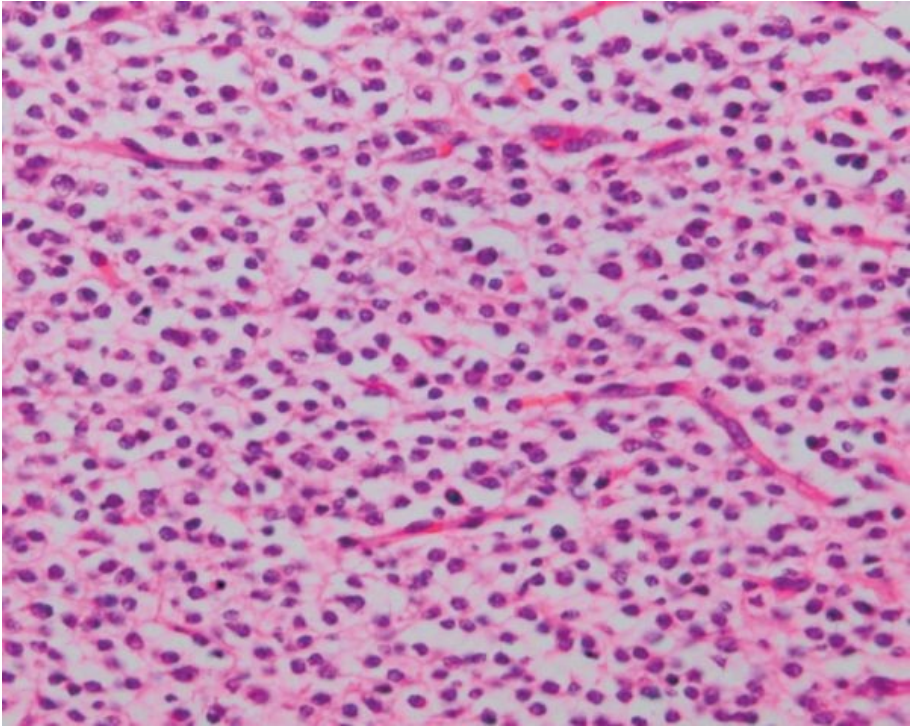
&

) &)& : : && & &
, & #) & & & # &
& # & # & # &
; C # & #
P & &
+ - =) +
) # @ @ P && # & & # &
) # & @ P && # . 7 &
& # : &) & # :
) && &)7 <? 8/
! 3 b 0

+ 5 +

& & # : & &
& # 3 b # : ##
& < :) & & 2 = <)
. : & & : <)
& & : & & :)
& & & :)
/ & &
" b b # & # & &
@ & # & &

-)"/ : & &) & & 7
: #) : # & : & #
. : # & # & &)
& & # & & < & & & &
& # & & # ! 7 5 1 = & & 1 3 b
& # # # # : #) & &
& # < & & & = 4 & &
& & # &) / & &
- : & & & & @
: & &)) ** A * ; & &
& & & # P 7 & #
& & & # & , # & &
& & &)) : & &

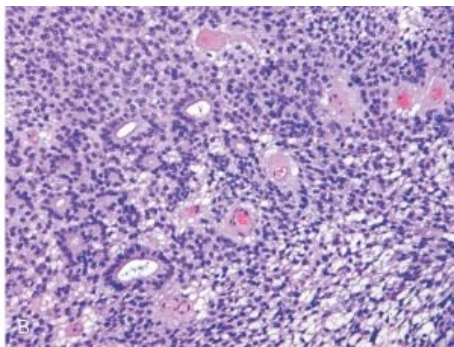
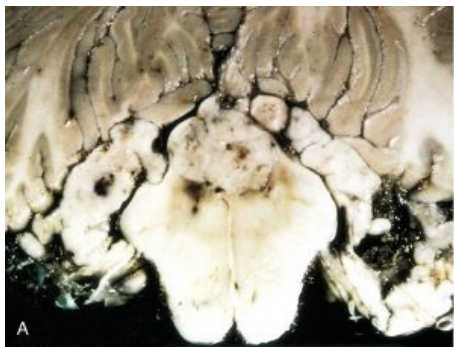


5 # / D 3 / @ E & & & # 7) & & & &

4 & & %
& & & & # & : &) &
& & & & & # & @ & #
& & & & & #
& # & & &) & &
7 # & & # 1 : & # ! B 2 : *
' & : & # (% + & &
)
* & & & # & #) & : #
) & : & 7 & 7 & N 1 O
19
& &

* & : &) & & : & :
 & &) & # " 3) * &) 7 & 7 &
 6
 \$ & # \$ &
 # & &
 A 19 & C
 (+ & " & 4 >
 (:) & # : # & & # &
 & # : & & # 7 & : # & & # &
 & & # 9 & & # #

-)" # & : & & & & &
 . # # & # & & & < : ! 7 3 = &
 & &) & & # 2 & * #
 & & & # & : & / & &
 & # &) & & & & & & &
 & & # & & & : & & & &
 3 = P # 9 & - 2 (- (< ! 7 3 = :
 & & &) &) & # & @
 &) & & # & %
 ** A * ; & ? &) & & # # & *** A * ; =
 : : # : & < ? 8 / &
) 8 - -) -) + + & &
 & # & & & & & & &
) & 7 & & & & & : &) &
 & & & & & & &
 & # P # 9 : & &



5 # / D 3 (A 0 : # & :) : 4 # & :

4 & & %
% # &) 0 : ! & B &
(, & & & &) & #
; C
& &
" # # # # & #) & #
& # # & : , &
: # & & & " :) # 7 &
, &) & &) & &
& . :)) &
) : & & & & & &
9 \$ \$ & : & # : &) 7)
& & # P # # #
& : & # # #
& 7 & : # : & & :
9 & \$) & & # & . &
& : & # & & & &
& & &) & & &
& . & & & & # , & #
\$ & ## #
9 & 7 & & #
& # # # 4 & : & :
& :) & # 8 :
& & & P & : &
\$! % \$
0 , 7 < &
: \$ & & & & 4
) : & & & # &

@ & > P & . # # & & &

[illegible]

\$ @ \$: &) # &
& : & & & & & & &
& # # & & : & &

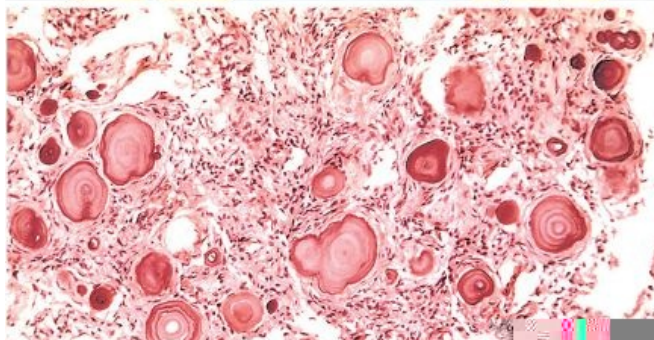
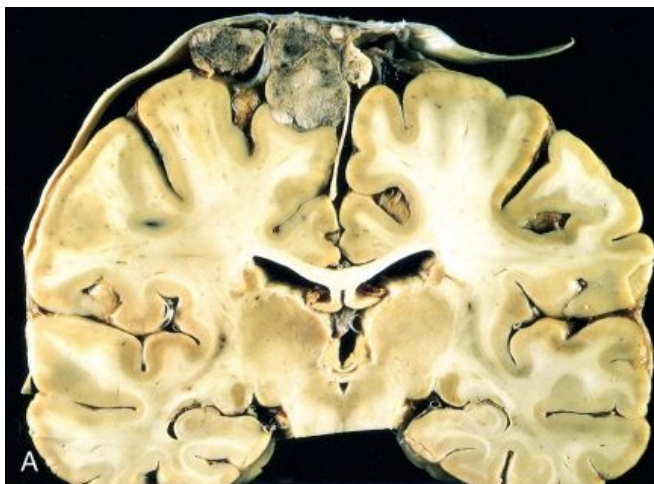
[illegible]

\$ & & &) 7 & & #)
 < & & &
 & # & & # & & = : #)
 & & : & & & &
 \$ \$! # # % %# # \$!

, # : & # & : . #) # #
 \$: \$ & & # 3 b # : ## &
 4 & & &
 0 & & & & : . & & #

-	)	*	&	:	&&	&		&		&
&	&	&		#	#		&	+	)	&
&			&			#	)	&&	:	
	.			#	#		&&	#	&	8
!	7	=	/				&&	&		
#	&		&&	<	!	7	=	*		&&
			&		#	9	=	&	&	
:			#	&&	&		&	#	:	D 7 6 :
	#		&&							& <
8	?		:					P		3 =

**A*; #
 - F + # G + < ? 8 / + ***A*; = &
 7 : # & < e 3
 # & = &) & & & & #
 <) & # & &) &
 # & = ***A*;
 ? 8 / & & #
 ? & # & #) : #
 # & # & 4 & #
 : & : & D #
 & & #



5	#	/	D	3	A	/	"	#	&	:	4	&	&	&	)	)	&	#	&	(
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

(5 "

< 9= & & & & # !&B :) :
 /# & # P . : : &
 #) & & P & # 8 & # &
 #&B . # &

("

4 & & & &)7) & &)
 &) # & # & # & # &
 . :) & # : & # : & & \$ = # &
 & & 3 \$ # & &) :) & & :
 & & & :) & & :
 & & & : # 0 &
 & 4 # .
 &

#% % % % \$

4 & : & @ : # . & !
< & =: : & #
,) < : = & & #
) # 2 : = &
9 & # & # & # & # @ # # & *
& :) 9

2 -)"* & # : & &
) & & # & &
& #) & # : & & # &)
:) & & #
& : & & #

#\$! % \$ #

* \$ & & @ ## & # : &
& & # N15:O N1 & # # &
N16O 2 & #
7) & : & & # :
& & & # :
& & \$) &&7
9 # & # & :) # " 2 && :
9 % \$: @ & & & : & & :
& & # &
) & & : # : #
9 \$ \$: & # && # &
) &) # & #
& & ## \$) &
9 & * # & # # &
) & # & # &
9 % \$ 6 \$: \$ & &
& & # &) && # &

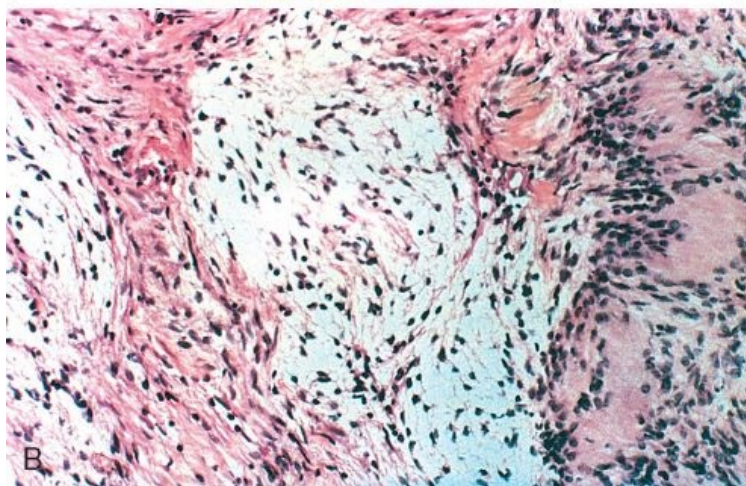
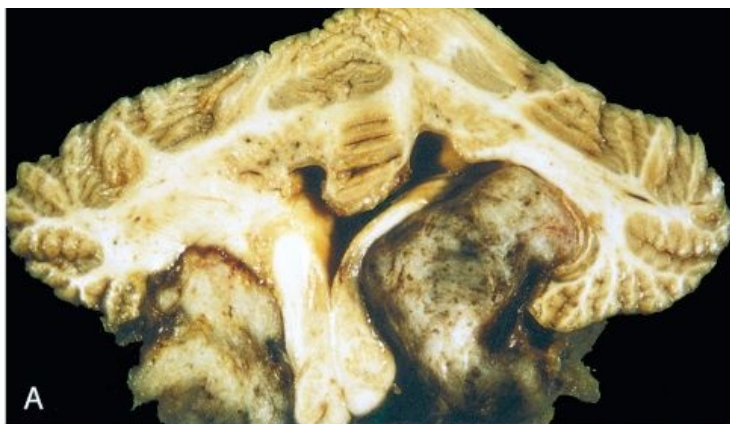
4 : " & , : " &

: & &)
& & & : * 9
& & & : & :) #
& & & # : &) #

6# ! # # 6# %6 % \$
& # & & # & : & ,
& 4 . ,) & & & : &
&) & & & # & ## : &
& = & & < & & = # & #
&) & & &) & & & & #
& &) J & & , K
,)

& L ,) &
& & # & 2 < &
= ,)
!&B # 0 :)
\$: : !&B # & > #
& & 7 # # #) # : &
& & P # : &&
) #

-)",)) &&7 # < : !7 & = #
) + 8 (# 4 4 . -< !7 = * #
) : & & &) & & .P J &
&) # & : # & &) & * && &
&) # && : & & (& #) &
. & & & & & # # &
& & ,) && # # : & # &
4 & & & : . : & & : & # &&

[illegible]

& &

?

&

&

)

#

& &

#

&

P

#

#

J

& &

100

9

(&

•

•

&

)

—

&

)

&

•

4 : " & , : " &

0 #
0 # & & @ S
)) \$ & / & S \$ # & 8
& & # < 0 = , & # # \$ 0 #
P & & & :
: & . # . & & :
& # & ## & # & &

-)"
(((# " & # : & &
& : . & & @) & &
) # & # & & &
& 8 + (+ ") & # 9 : &
& & & . : & # # & # &
B &) : & & # : #
& . & # & & &) # : #
. : & & & : . &) &)
& : & & & , & # & & & :
& & & :) J K *

& & # !&= # & &
% " # & . # !&= # * : \$ + , &
4 & " & 0 ,
4 & & & & &
9 &) & & &
? & # & & : & 3 b # # & & = # &
& & # # & . # # & 6 + 7) # &
& #

-)" & & # 2 # # 9
) . # & # # * " & &
& & :) & & &

4 : " & , : " &
4 : : # ,7 33 & * & :)
& % (= : & : # - & +
4 +) # ,7 33 & & #
& &

! ! % \$ \$ #
) #
* & # : # & N# O
&) / # & #
: & # & &) &
9 (\$ & & & # & & <
= : ! & #
)
9 % 6 & \$ 4 \$&& & : ;C< =
9 \$ && & & & : 2 P
< # # & & &
9 ' 7 & \$ && & : *) &
0 #
9 & : # @ # < & .
333: &/% # 0 0 #
& / L : * 0 &) 0 #
& & & . # # : & & &
J0 # # K&= : & 9 : # S 0
% " 7 && & + , &&
& & & P &) &
& :) & # & : & &
0 # <0 =
& & & # &
7 : & & & %& : & 0 &
& :) & & & 4 & &)
& & < & #) # ,) && & &
=: & & < & # & & & # &
0 : # 9 # & 53:333 3:333 .=
!&B & & 9 : :
& & # !&B& & & P &
& : &) N!D &
& & :)

, & & .
6 3 3 3 & *
@ : &)
8 &
& & P
& # &
& & : & (&)
& : & &
& & # & @ & #
< 7 & # =:
/) & P &= <# & 19 5:
) : # B= & &
/+:) & # : # & .
/# : /+) & & 7 &) & & @ :
& # & # &
0,: & # &) & 7 & & & :) &
& # @ & & & &

-)" & 2 # & & #
J K & & @ # .: # & @ & : &
) & & < & & & &)
: # & # # & & & < # & =
) & 7 & & & :
& :) & ' & 7 & # & & &
& & * & & & & 6 :
7 & & : :) & 9 & &

; 8 & L>

&) ## &
& & & & : & : &
9 &
) 8 & L>-*%: < :
L 6 # 9 & < ;8>= :
& & . &) 7
<8* 7 =: : # N11*O) & #
) # : : & # & #
& 3 b #

-)'8 & & & & &
 &) # & #& 7# && / && 7 @
 & & " ,7 : & 7 & #
 & & : & & J K - * %

6 3 3 A 6
thelifesyndrome2.blogspot.com

+ #

+ ((+ (0 (,

! & @ 7 && : % 7 ; ' 4 \$ 0 . &
33 P \$ 6 1
* \$ > , : ' & F ! : ! > \$ 8 &
" + : , 82 4 \$ \$ - F : 1
& & \$ 4 %) 7 8 && P 33 1
5 8 : , & ' \$, & & 33 P ! \$ 3
& @ F & ! 7
0 * \$ % & ' : 8 : ' 8 \$! : & 4
P 33 5
6 : 8 ! \$ * \$ % & ' : 8 P : ' 33 5 \$
\$! : & \$ * , 0 0 " P
; , : & \$ && : && & # 33 P \$ 1
! & + : & \$ \$ 2 33 P !
1 * : & \$ & # & . \$ &
! 33 ! P 1 \$ 3
3 % + : 4 \$ % & # # & &
33 6 P \$
' : (\$ % # & .
' 33 P 5 \$ 6 1
> % : , ; \$ & & 33 6 P ! \$ 6 5
' 4 ' : % & ' \$ * \$ % & ' : 8 " P 33 5 \$
' 8 \$! : & \$ * , 0 0
5 > (8 : & \$ (. : & : & \$) " 33 & 6 \$
4 , > : & \$ 4 & & #
33 P 5 \$ 5
6 > (8 : & \$ 4 : && !
! 33 P 5 \$ 1 1
* 4 4 : & \$ 6 \$ 1 ! & + 1 3 , * > 7
' 33 P
! + 0 : ; & 4 \$ & & # \$) . &
' 33 6 P 5 \$ 6
1 33 5 P + > : & D > \$ 4 & & # #
\$ 1 3
3 && ' (\$ & # 8 * ; 8 +
* 33 5 P 5 \$ 5 1

+ #

; >: &\$ " & & # & 2+ & #3 P 6\$
D 78 & ,: &\$ && # &
- 33 P \$ 15
&& '\$ 4 & & & . !# ! 33 P 6
5 ?) ' : && '\$ B \$
2 33 P \$ 1!
% 33 P ": &\$ 8 @# & 7' % #
33 P \$5
6 4 ,: &\$ @# & 7' :
2) ! 33 P 65\$!3
(4: &\$ 4 & & & S & ! .
336 P 5\$15
! > 33 P 8: &\$ & # & & & \$
33 P \$ 3
1 8 #& : &\$ + && & # & & & ! .
33 P \$!
3 . %\$ & # . & !
+\$\$ 33 P \$135
/) %": &\$ && ! & &336P ! \$ 6
8 ,>: &\$ 7 && &) . &!
. 33!P ! \$6 6
4 && +8: 4 , \$! ! & 33 P 3\$
5 > : &\$ & # &
33 P \$ 5 3
4 : &\$ > # 9 5 & # &
& 33 P 3\$ 5
6 + ,: &\$ " 7 # & # 9 75
& # & & 3P 3\$ 15
> , \$ & . 336 P 1\$
! 4 ,,: &\$ (& + # &@
, ! @ 11 P 5 \$5 1 & # &@ F
1 8: (\$ 0 & & # &2@ 7 &
! 11 P ! \$ 1
53 0) && D>: &\$ & # &@ 0 & * 111P ! \$
& & # &@
5 8 : 2) 'Q\$ #
&@ # 0 & * & +
& . ! # &@

+ #

! 11 P 6\$ 31

5 , & ': ? &# 4,\$ " & \$) 33 P \$

5 8 4 : /F 4D\$ * #& . &@ F

! \$\$ 33 P !5\$61

55 + & 7> . : &\$ " " & 336P !\$ 5

) & & ! ' 336P !\$ 5

5 >: &\$, 33 P 1\$ 7 & # &@

&@% ! ' 33 P 1\$

56 + (4: &\$ % && & # &@ F

! 33 P 5\$

5 D& ?(: &\$ * & &@ F 2

! 335P \$ 36

5! " D(: &\$ 7 & 33 P 3\$! 7

& & &@ F 7 33 P 3\$!

51 0': &\$ 0 & # & >

\$ # &

! 33 P 5\$

3 (' >: 4 @ *+ \$ " & \$ & # . ,

! \$ 33!P 35\$!

0 4: &\$ B 9 "75 # & &

& & & 336P 5\$ 3

8 ;: &\$ 0 & * # 0 & 336P & \$ 3

0) & @ " 336P \$ 3

: & 4 \$ " *F\$ ' 33 P 6< , 0 =\$

5 (D: , >4\$ " *"\$ 33 P !\$6

+ : &\$ & # #

! . 33 P 55\$ 3

6 " & ',: 4 '?\$ 2 & 336P 1\$ 1

>: &\$ # 5 :) >)

! 4 D *%\$ & # & & &

>) < > =\$ # > * . 2 3 \$ & ?

336P 1\$5

1 & D: &\$? " . &

! ! 33 P 6 \$5

63 I 4\$ 4 & & \$ & 7 &

! 33 P \$5!5

6 ? D: 8\$ && & & &

! 336P 6\$!

+ #

6 % ' \$ 8 F S ! . 33 P 6 \$
6 / 8 : R 8!\$ & 2 ! 33 P 3 \$
65 , ? : " & 8 > \$, & & . ? \$! 33 P 3 \$
6 0 (: & \$, & #
33 P 1 \$
66 + B : & \$ # 0 33 P 3 \$ 11
6 " & & " :) + 8 \$ 4 & & # &
! ! 336 P \$ 3
6! D (: & \$ / . @ A # & . 7 \$
& 2V ! 33 P 6 \$
61 > , : & & ? \$ % & & & &
! ! 33 P 3 \$
) 3 D) > D : & \$ " 7 5 " \$
& ! 33! P 6 \$ 5
! 8 : & \$ " ! 33 P \$ & & #
2 8 & 4 \$ & 7 & # \$ # \$
336 P 6 \$! 3
(& 4 > : & \$ & # & & 7 &
! . 33 P \$ 361
5 D / 0 : & \$ & & & & # #
& < 4 > = 8 & < 4 " (7 * 8 = 33 P 3 \$
* D \$ ">" 7 & & \$ " &
& ! 33 P 6 \$
6 4 ## ' + : & \$ 07 & 0 , \$ #
! 33 P ! \$! 1
Q & + : & \$ % " & & . 33 P \$ 3
! " ' : & \$;) \$)) #
336 P \$
1 D 4 , : & \$;) % ! 336 P \$ 5
! 3 336 P ' \$ & # #2 !
336 P 5 \$
! ? > ' \$ " & 0 7
! 33 P 6 \$ 1
! % 0 \$ & \$ & #
! 336 P 5 ! \$ 33
! 8 % : " \$ 4 & 0 & 7 * \$
' 336 P < , 0 = \$ + 55

+ #

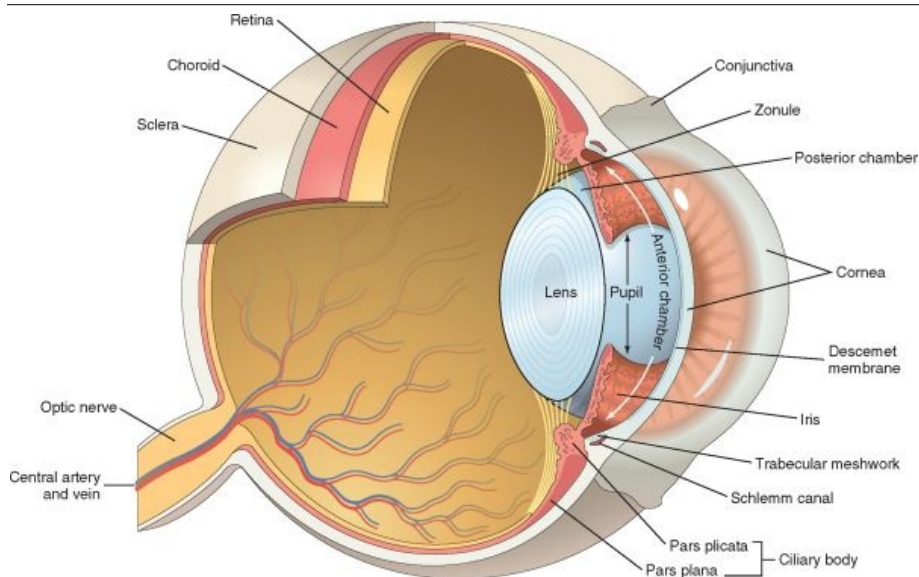
!5 ,: &\$ %& && #
! 33 P 6 \$! 336P 555\$ 6
! , D: &\$ * # # &&
!6 * \$ > 0.7 *? & \$: !
> \$ * & # + P 33
! > 0: &\$ 33 ?8/ & # 2 #
! 33 P 5\$1
!! > 0\$ 4 & & #2 & & 336P \$1
!1 4 && ## *D: &\$ 4 & & #
! 33 P \$ 3
13 % & + 0) \$
& & ! 33!P 5 \$ 36
1 I ,: &\$ 4 & & 33!P 6 \$
! !
1 , +: &\$ + & 2 ! (
33 P \$1!
1 " @ 4: '\$ * & & \$ & # J
* \$? 336P 5\$ 3
15 && >: & '\$ " & ! & 33 P \$
1 % : & '\$ " & & & \$
? ! 33 P 3\$
16 % : &\$ + # &
! ! 335P \$
1 && ': "& ,+\$ % 33 P # \$ #
8 &L> : ! 33 P \$1
1! 4: 4 & *\$ 0# A4 & \$ #
33!P 1!\$ 6
11 D & ?%\$; 8 &L2 33 P \$ 5

- /E : % #)

\$ # % \$! # 5

& 2 9 & 7 #7& # # :) # * ,
& : *F' # # & : #
J : *F' & [K
* & : & # 7 & #
B & , 4 < +4 = &) +4 # ## # 8
+4 & & & # # & \$
& & & # # & #
& & & # # & # :
& & 2 F & : 9 & # & # &
: & & # &)& # # & .
& & & 8) : #) & &
) & & @ # & & &)
9 & < &) 17 = 4 : # &
< &) 17 = 4 : # &
:) & : N & O 9 : &)
& : # & & & & #
@ # & :
&) # & :

/

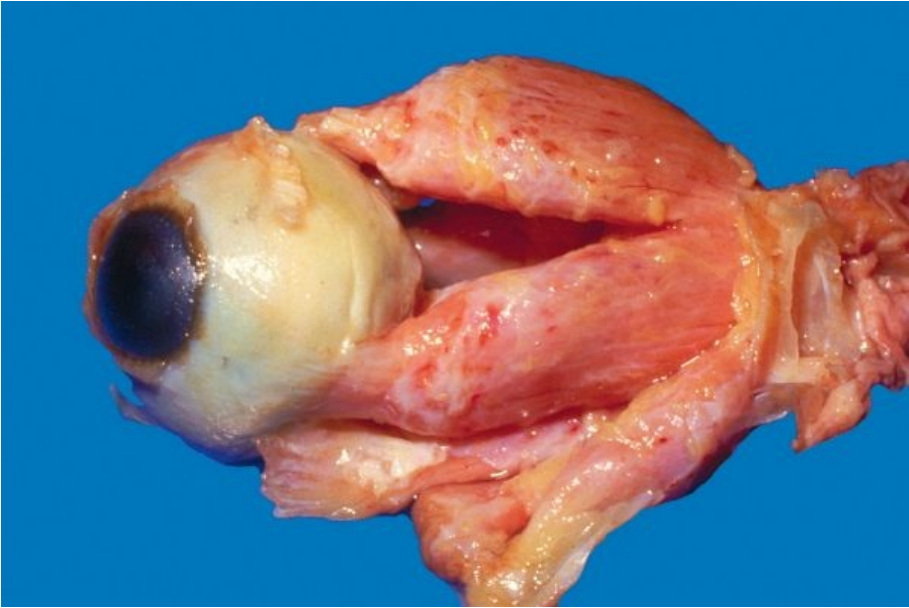


5 # / E 3 1 #

/

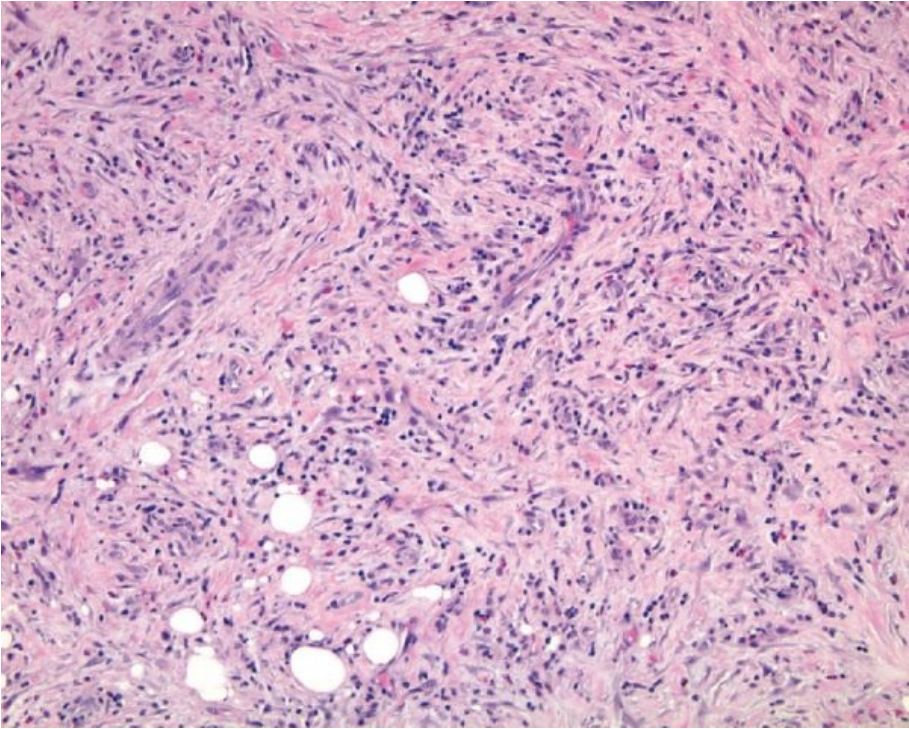
% \$! % \$ \$ % \$

& # & & : & & :
 # & : #) :
 & : # & # & :
 : & < & #) = & < \$ \$ \$: \$ &
 # & < : = & & &) #
 & & & &)
 4) # #) @ &
 < \$ # & & \$ &
 \$ < \$ # . &
 + & # & 2 & #
 % 6 \$ \$ 6 % 6 ! \$ % 6 F 5 # # # G
 * < 5 = ")
 . & & & & # # % & # #
 # & # & # & # #
 # N O



5 # / E 3 / . 7 &) & < % & = & , . 8 , 7 0
 # & # & 8 8 , . 8 , 7 0
 , 280

\$ % 6 # \$ % ! ! % \$ \$ % \$
 # & # # # . & & :
 & # S # # = # <
 # # # & / \$ # \$ 0 : & :
) 7 # \$ < : & =) #
 # & # N O & # : & : &
 & . #
 + : \$ \$) & # &
 # & # # & & & # # / #
 : 0 . 7 & / & \$: 0 F / # & :
 &)) / & * & 0 7 # & &) 7
 # &) & # &)



5 # / E 3 ?
 & #
 &
 & # & 0 < & # &
 # &

-) *
 # & & # & # # @
 & & & # # & & %
 : & # & #
 & & # ? & #
 # & & # :
 # & :
 ;
 *

\$!

\$ & 5 \$ & \$ &
 & & # # & &
 & = & / & # & #
 & # & & : & &
 # & &)

/

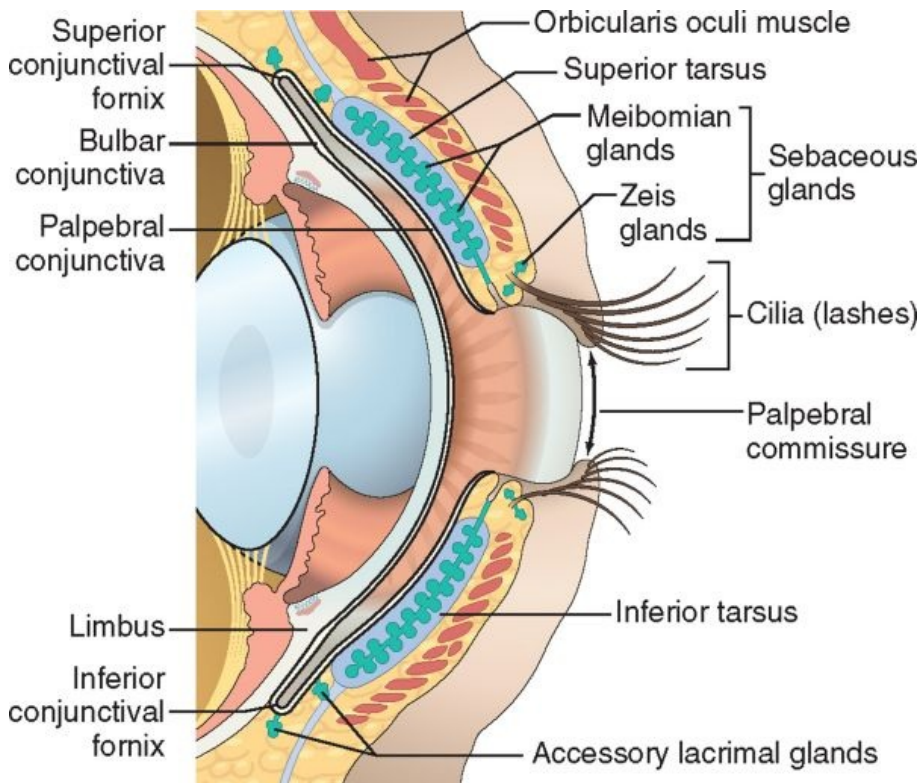
! 6 * " \$: \$ & # & : & # #
? 8 / & # & & /
& # " & & # # &
& : # & . & :
& & # & : # & &
4 #)
& :
S & # & P & & ? & S &
S & 0 & &

(&

(&

% \$! % \$

& < 175 = * . && < 2
& & : & : & & # & *# &0&
& & : & : & & . 3& :



5 # / E 3 @ # 2 &

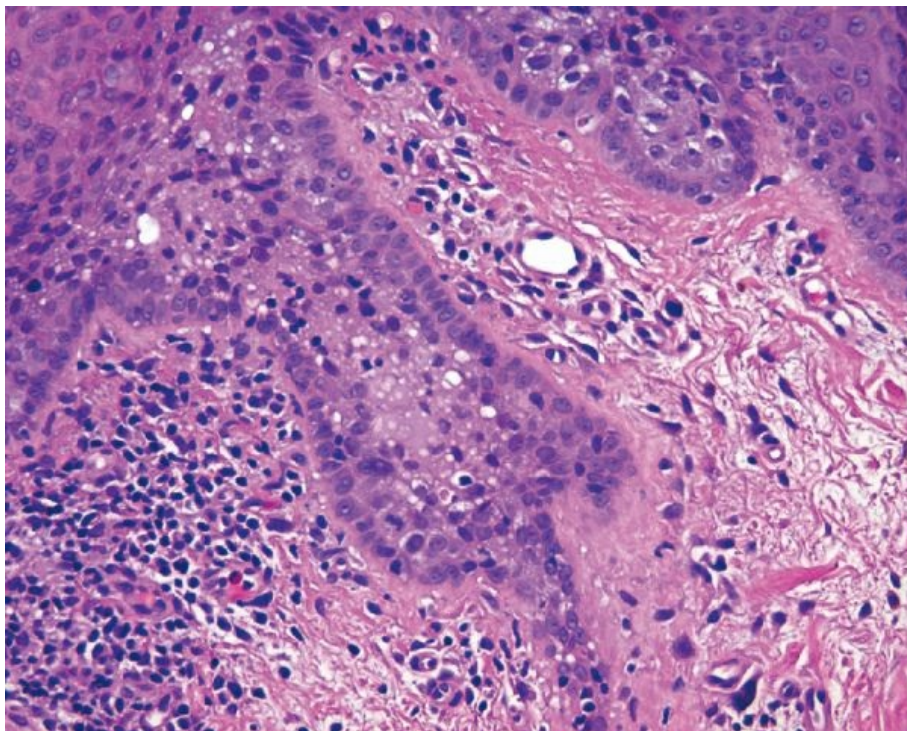
\$!

\$ \$ \$: # &&) 9 & & & \$
& & # & & + & &
& & # & &

(&

& & & :)
& F & # : \$
(\$
& \$ # & & 3 ## &
& & # & # &
\$ # & & "
& < \$ = & & ,
& & & N50

- & @) * & ##) & & ##
) : & # & # & & & :
: & # & 7 & ## &
= 2) & 2 * &
& & & & & &



5 # / E 3 A # 0 & & &
&) & *

2

% \$! % \$

2

@
2

<

175 =:

)

1

:

&

#

&

&

2

#

&

2

&

#

&

#

:

&

2

#

&

&

2

#

.

&

:

#

&

#

&

#

&

2

2

&

#

.

1

#

.

.

\$

#

&

)

&

#

2

#

&

2

#

2

<

1

S

#

&

@

2

7

&

&

N3D

=

#

#

S

1

S

#

.

@

&

2

:

&

2

:

&

)

&

&

&

&

&

=

\$

&

%

!

5

4

9

&

#

8

)

:

#

\$

)

2

\$

/

\$

0

#

.

#

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

2

9

&

#

8

)

:

#

\$

)

2

\$

/

\$

0

#

.

#

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

#

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

:

#

#

9

:

#

9

:

#

9

:

#

9

:

#

9

:

#

9

:

#

9

:

#

9

:

#

9

:

##

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

9

)

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

2

#

*

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

:

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

&

:

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

#

5

#

!

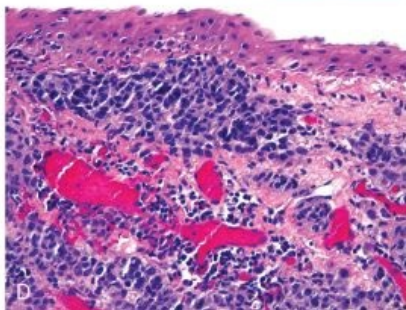
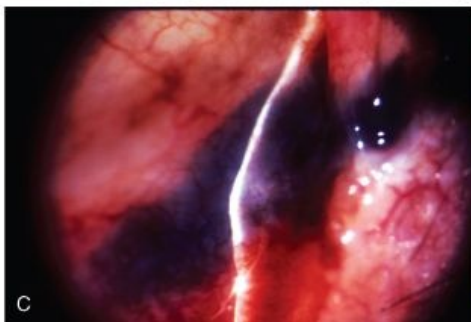
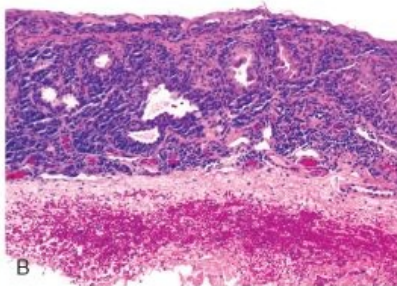
%

#

5

5</

. : # & # & :
& & :)) & 7
S 9 & & : S :
" & :) : & :
& # & : \$
& # & 2 & & 9 # # &
& 2 S S &
#\$!
9 & 2 & & &
& & 9 & & # & 9
2 & # # & 2
1 & , 9 & &
\$!N 6 & & 2 9 & & #
\$ 9 2 < # & & = # & &)
1 & & & 2 & &
2 & & & & &
176 : = * & & : & : 2 & & 1 &
& & : & & :) &



5 # / E 3 B:
 & :
 # & #
 # A, B, & \$ & 8 ?
 2 2 & &
 # 8
 \$ 8
 1
 A J H C J, = A I A

1 \$ \$ & & : & & # # #
 & N & 1 7 6 : = 4 # 2 &
 # & \$ & \$) 5 \$: ()
 # 9 & &) 3 b & 1 3 b # &)
 # 2 & &) & & & 2 & &
 & 2 & & # b & &

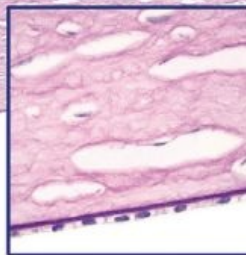
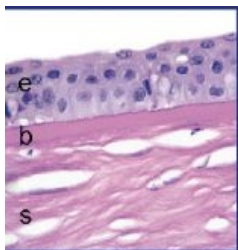
, &

) & # && & * #) & .
\$: @
\$ D E * # &&)
& : && ## &)
& @ , # & & &
) \$ & : & : ?
&& : & :) \$?

% \$! % \$

& "
17 =
< #) :
& 7
)

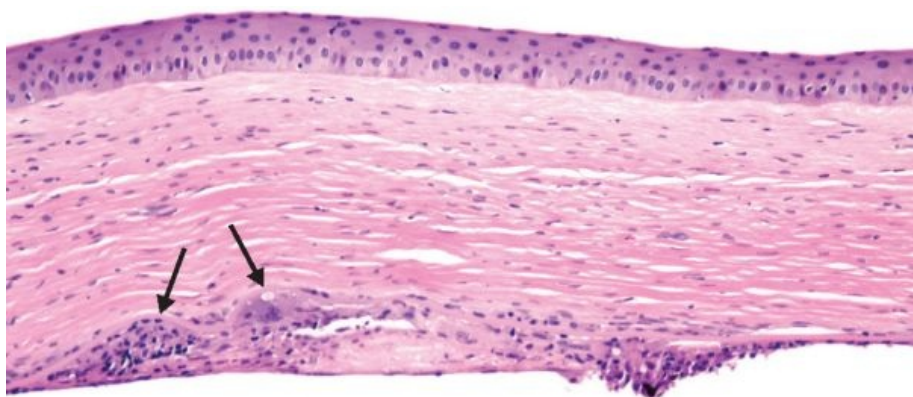
& S & S & &
& & : # & &
& < > , * D = &



5 # / E 3 C & & &
L, ## < " , = & &
" , 7 & # / 0) \$ & / 0 &
) / 0 & 0 # " , 7) & & (&
" , 7 #) & &
J & K & &) & &
& & &

(\$ & : 2 \$ & & :
: & # & & #
&

\$ & & & : #
* : 7 # & : # # & < # & #
9 # & & = 2 &) & & @
& # # & & # & # & & 0 &
& , & & # & & &
& # & < = : &
& & \$ # & &
& & * & & & # : &
\$ & & & & & # /# " & &
\$ \$ # ? &) < * ! = #
% % ! #
; @ 2 & < \$ = S & : # & : & & < & & #
& & # & & & & * & & #
& & & & & & & & #
& & # 9 # / & & 0&
. & . & & # # & : & # &
) & & & & :
=



5 # / E 3 D
& & # # / & & = % & & #
\$ # ! # 5 # # % \$ % \$ 6 #

/ & & && & & &
& & : & & & &
& : ## \$ & ## & & " < ## =:)

D

) # @ : & & # &) &
2 & " & * &) & &
& & & & 7 . & & # : &&
& # & & , & & : 7 &&
& & K & &)

D

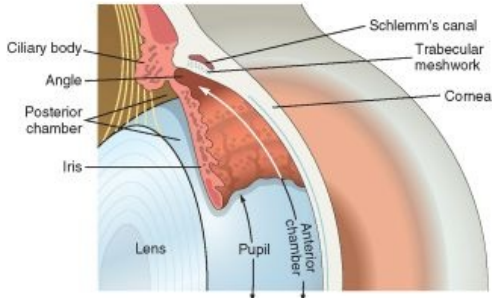
? # " 3 3 3 : # &) #
& @ , & & & &
& + & # # & : & #
) # & # & &) . && & #
) B & # : && & & & & & &
: #) && : 4 # :) && &)
& # : & : . &&

-) # <) 1 7 1 = *) &
&& # & : &&) 9
& S & - S ## # 9) & &
& &) & & & &
& # & # (+ F 6 d &
&&)) # # 2

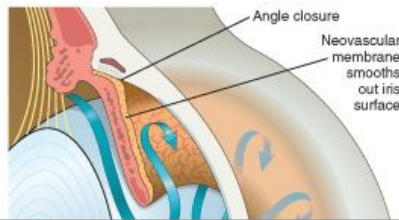
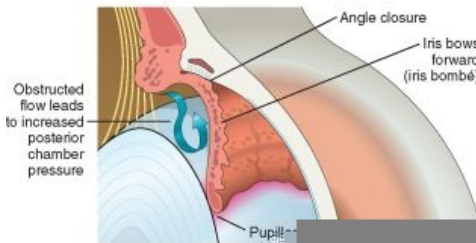
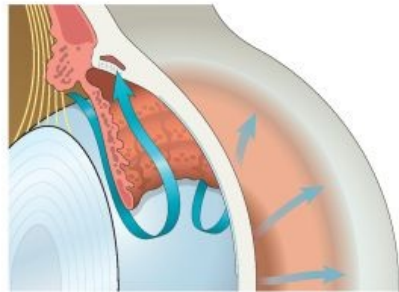
% \$! % \$

) : & : & < & 17 = : & & & : & :

ANTERIOR AND POSTERIOR CHAMBERS



MAJOR AQUEOUS OUTFLOW PATHWAY



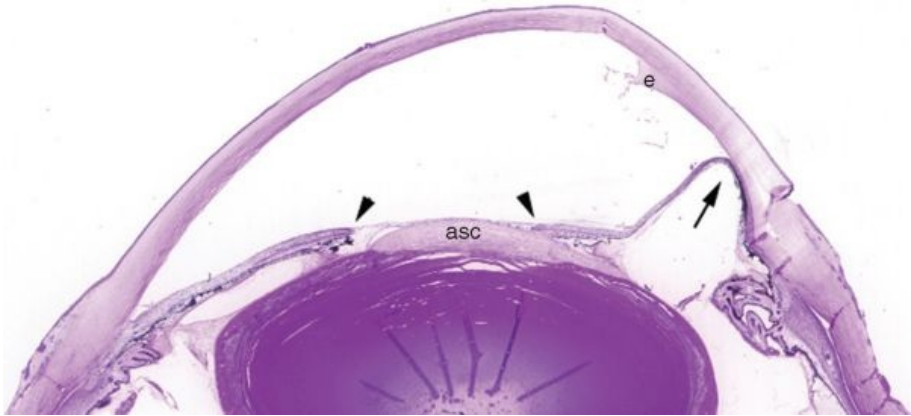
5 # / E 3 1 1 : & 0 # # 9 # 9) # & : & # &) # 9 & 2) # 4 # # 9 : # &) & & 9 % (# & ") < & 7 & & & : * & & & # 9 # :) # & # & : & % () : & # & 4 # & 7) < & & = / # &) # !

,
& & & = & & & P & #
& & & * : & &
@ #) & # 0 & # & : J # &
% %
& & & : & & : ? & &
< & & 7 & =: & : & & & #
& /) 0 & # & F & # &
&) : + = / F & & # &
& & . & 9 # 4 & # & & &
& & 9 & & # & &
& & : & & & & < . & &
7 & & & : # + # &

* # & & & & # & &) .
7 & & # &
\$ <) & . 2 =: 6
/ & & : & & 9 # & & : &
\$ & 8 / 7 & & 7) & # & 9 # &
S & & 0 & &) S # &
& P & & . &
&
% 6 # % # \$ # 5 # % 5 ! \$
& # & \$ # & & # @ &
& & 7 & : & 4 # &) &
& &) 7 & & # & 6 < = \$
J / 0 K
9 \$ 17 # & & : 9 #
& & # &) # & # # & # &
9) : & &) 26 & \$ *
9 7 : & & # &) 9)
& * 6 & \$ & @ # 9 #
) & 7 & & & #

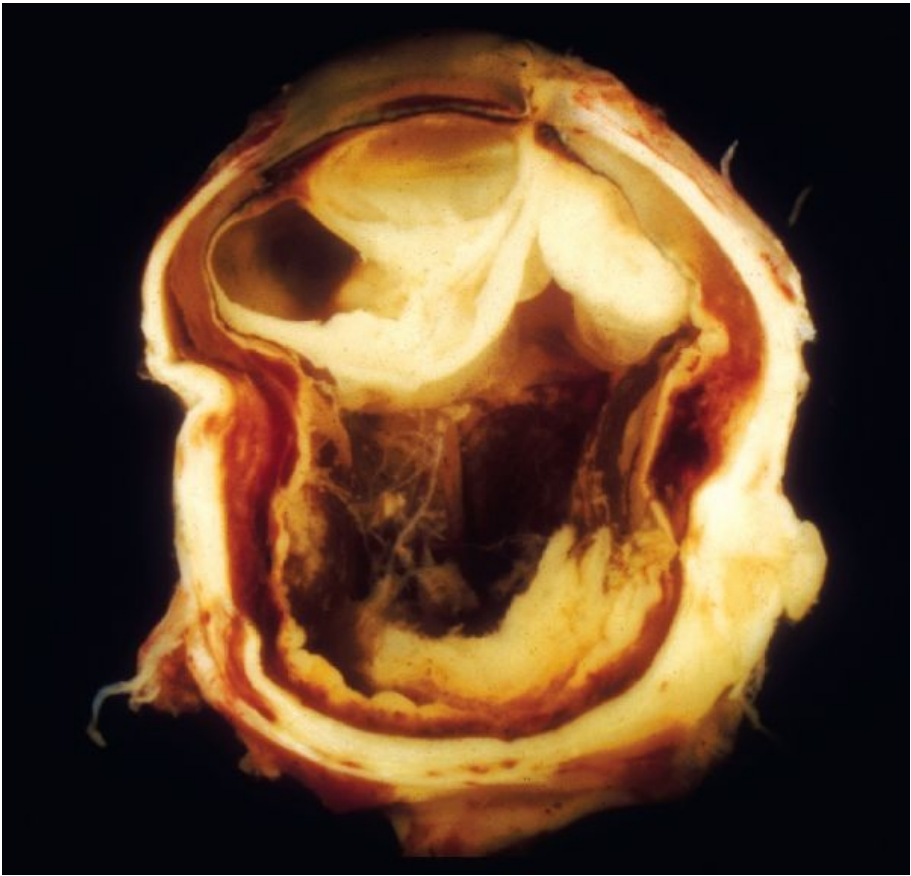
,
* \$ 6 : \$ # # & : &
) # : &) 2 & @ ? & 7 &
& : @ ? & &) #
& # & & N 3 O & #
& &
7 & & 7) & # 6 " \$ & &
/ : \$ 0 & & / \$ & : \$ 0 #
. & #/ : \$ 0 / \$ \$ \$ &
&) < & & # = & (& #
& & 7 & & 6 7 \$ 9
& @ # & & # &)
\$ # 6 \$ & & &) & &) #
& #) & & " 0 & # 9
& & / & # 9
) / \$ L O & & <) 1 7 = , !
& & & 7 & & 7 & &
& & / " \$ " & ## & &
& # & & & : &
& &
6 \$ #
& &) : # 9 # # &) . 7 & :)
; (% 9 & # ; (% 7 &
& # & # #
& & 1 7 = 0 & : & &
& @) & & P # . & : & 7 & &
&) : & ## 2
&)
\$ 6 % 6 ! % \$ 6 % 6 ! %
* 7 & # & : & &
& P & # & & &
& # @ # & # . & : 7 # K
' & & . : &
& & : # .

,
 #))
 & &) 7 & #/ # & /) 0 0
) 9 < 17 = # # & & #
 # & & # 9 7 & # & #



5 # /E3,1/9 & # # & # & < &)
 < = & # & & & @)
 J#& K # & & :
 < & €.: < = # < (= : &

& # & # & & & & # &
 < & \$ & & & : & # &
 # & : = & & & P # &
) = < & & (&
 & # & < & & & = \$:
 < 17 =



5 # /E 3(1.?
 2 0
 & :
 . F & & & < # &)
 \$: /& &\$ & ", H 0 7 & #& 7 * / (
 W 2 2 , 7

B

) & : @ & :

%

& # #& # & 8)

& @ \$ = B & #&

& P # # #

& 9 & # & B) &&

< \$ =: & = , . < : =: &)

% & & # J 7# < K

& * . : & & @ # J

2 & #) &&7) & & #&

0 # ##) #& \$ &)

&& & & #

N O N O N O

\$ @ \$. & # # & &8

& \$, 2 # & *) 2 & :

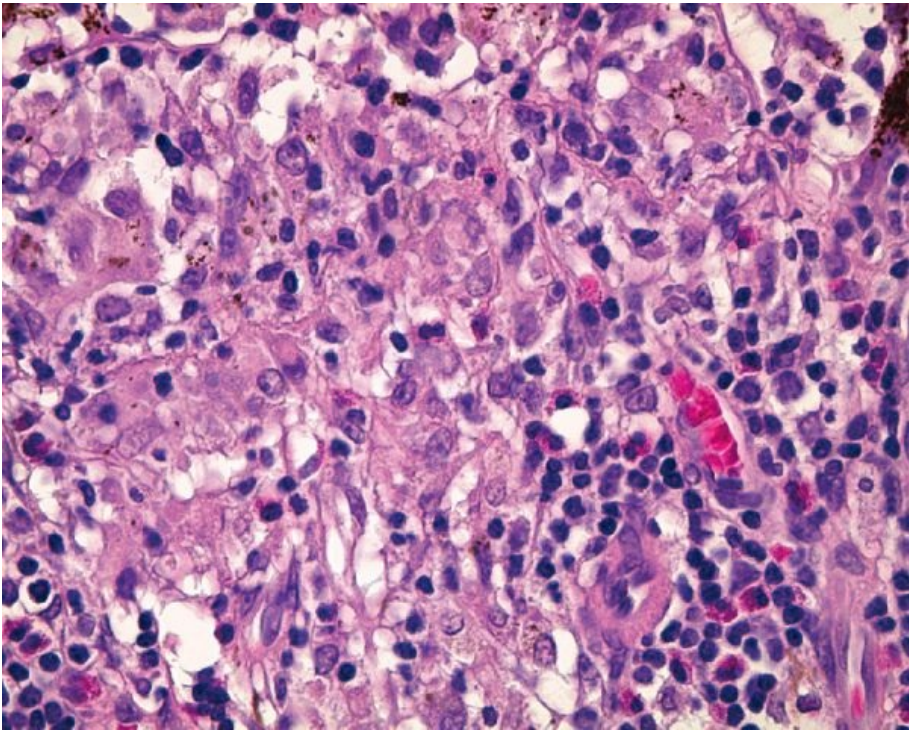
& #) 2 2

(& 2 N 5 O & # <) @ &

= & # & # * , = " & # #

< : & # & : = 17 5 = &&

B



) 5 # / E 3 1 @
& & # & &
&
#\$!
7 & & # &
& # & : &&)
B & 0 4 &
B & &
& < && 7 & = :
:
& : # & & 3 & &
N O) & & & & & &
& & # & : & # & & & &
& & & : ## &&
& &) P : & & :)
. & & < & .

B

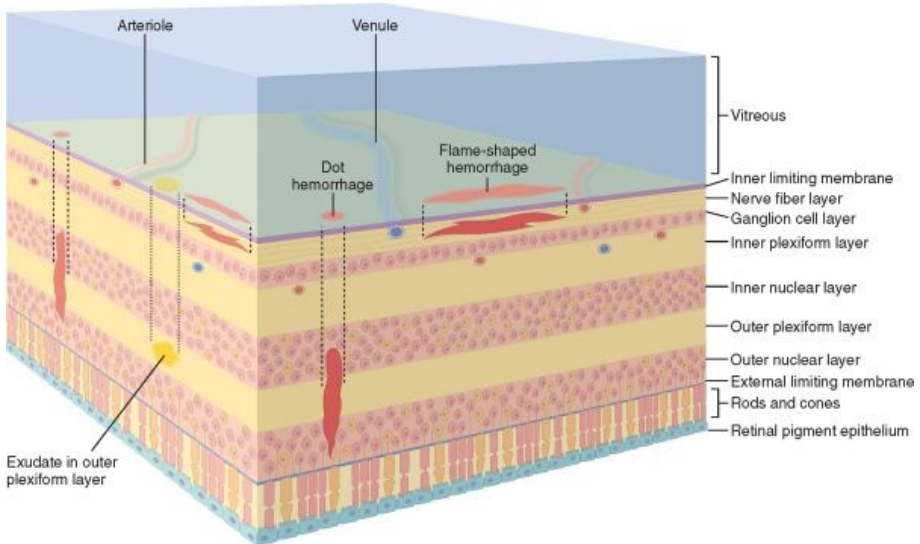
& 2 & & = 4 & & 2
 . && . & # 7 # & & #
 b . & 3 6 0 & & 5 3 b 7
) &&) : N # Q. & # & #
 & & & & #

-) 8 & & : & < 17 = , & &
& & :) & & # & &) &
4 & # & & < = @ < @
& = P < = # & & < & & @
& . # & & & & = P < = & & #
& N ! O 7 & & # 7 # & & #
) & & = N 1 O # ! : K &
& & & = N 3 O & & #
& # & N : O N O

& # < & = 7
& & & # & & .
&

% \$! % \$

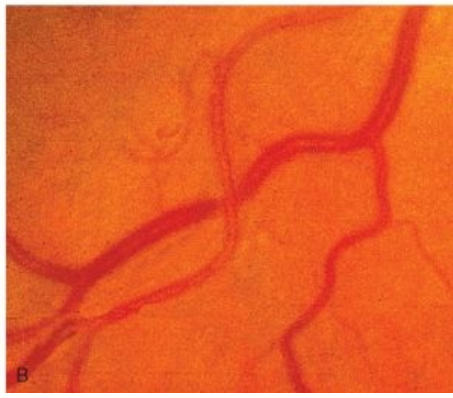
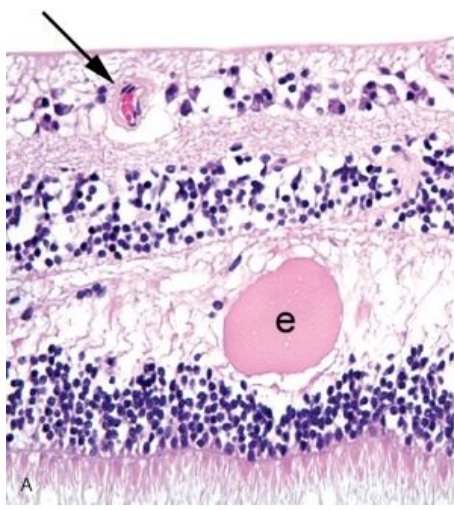
& # : & 2 # & &
& 8 J # & P K . & # & &
& & = # : & & & &
& & < (. 17 6 = & & . # &

[illegible]

S \$ 0 & & & S # J # & ? # K & :) :
&) # & & @

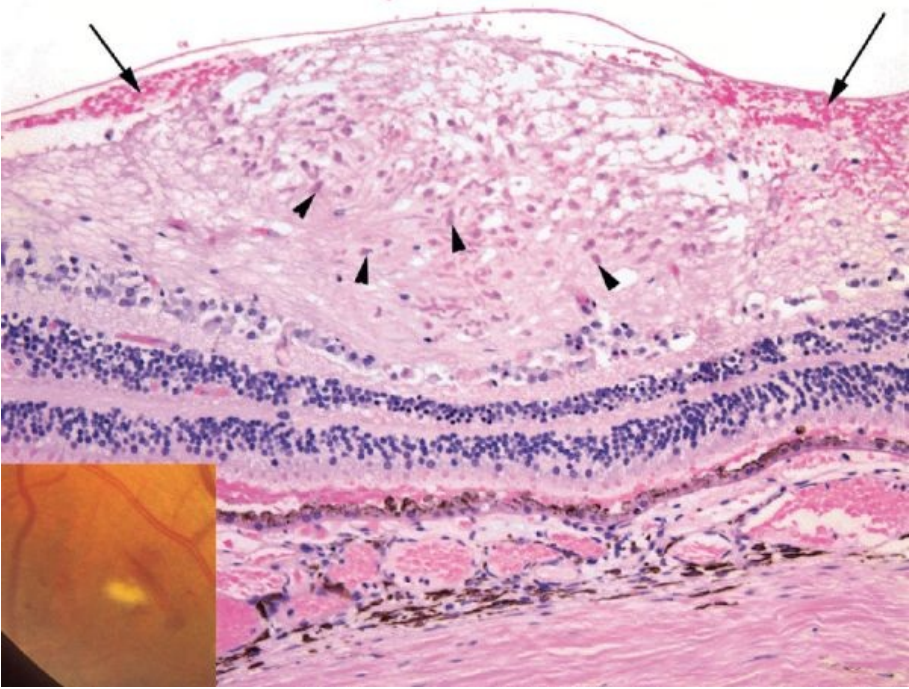
+ & < # # \$ #
\$ & & (6 "+" & &
& & & : & & &
+ "(< 17 = + 7 # &
& # # & # # & #
& & & # & # < = + #
& & & & & : # & #
& & & & & < 4 a & & = "+"(& &

+ - ;
 & & & & # & & #) # &
 + & & + " () # & & & # &
 . & # 7 &
 # % ! ! # #
 8
 0 & & :) & & # & & &
 & & * & & & & \$ &
 & & # & & & & &
 & &) & & # < 17 ! = + & &
) # : & & < # 17 ! = ;
 & &



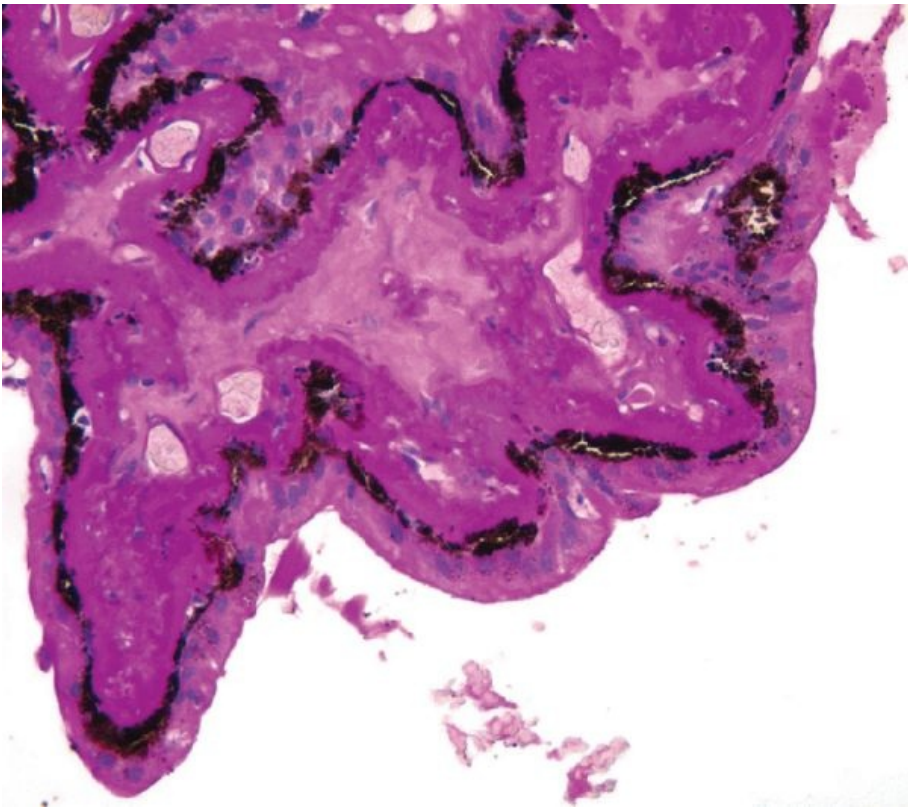
5 # / E 3 1 D :) & & # / & (0 &
 0 . < = & : & # . # & &
 # <) L & = * # :) & & # & # &
) & * # : & & & &
 ? & \$ B , 8 \$ 2 8 7 (, + (, + 2
 - ,)
 * & & & & # & & # : & &
 & & + " (: & & # & &
) + " (:

+ - ;
 (. # 17 ! = & & & & # S &
 & # . & . # & & # &
 & & & # #
 / & # & & & # #
 # # & & & # : &
) & # . & / & & 0
 J & 7) & K < 17 1 = & # & #
 . # : & : # & # & 8
 & & & & & &



5 # / E 3 0 E # 7 & # J = 7) & : K &
 2 S # # & # 7 < # # & # = S &&
 # &) && # # # # & # S &&
 / (: 0 & # # / 8 (0
 # & # # / &&
 - , ,) 8 \$ 28 7 , +280 \$?
 + (, + (, +280

4 &&
< # & # #
& # & # & #
1 7 3 = # & # & # & #
& #)



5 # / E 3 / 0 & & : " , & :
& & & # & &
/ & 0 # & & " N O #
" / 0 & & # #
& # & & # # &
& : \$ \$ \$ & & # * " = :

+

— ;

& S . # & & S & & <4a&& = && #*+4 & & & @ " , : & 7 & & <* &) & : & & & # &) & & & # () & @ <) & & & # @ & J &

*#
.
/
&
+ "(<
:
:
7
:

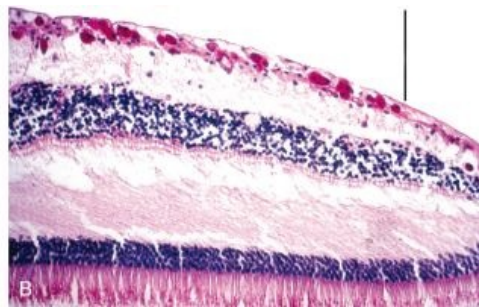
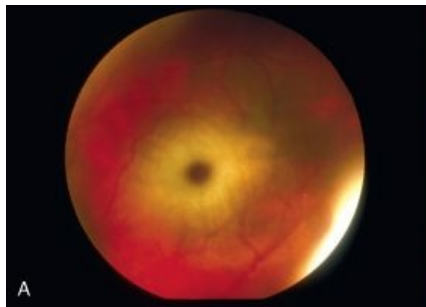
& &)
&
\$ 0
&
&
@

)
&
:
\$
7
:

+ & @ # : & &
9 N O #) < =:
/ 9 #&) \$ Ø # & & #
+ # " < + & & & =
: & < & = # & @ * @ :
) . : & @ &
& # 7 & # & @ ; (% & N 6 O
< & # &) = & & @ & ?

, & + : + & ; & : + +
+ ##) &) & & & # <
< & = & N ⊕)& . < &
&) & &

+ - ;
 , & =: * & # # <) &:
 & & & & & # \$:) , : "
 / \$; @ & # 7 & & &
 @ # # & ;(% # N&!O) # # &
 0 & @ & # 7 & &
 & : & & : & : @ # &
 & : & :
 + & ; / &
 & & & : & # & &
 & # : & (&
 # # & & 9 &) /* &
 5 0 ? & & # & & & & &
 =) & & & # & & 9 < &
 ##) # & & # :
 & & # & & # 9 &
 # & & & & P # : 9 & # 7
 & & & & 9 7 \$ #
 6 ! \$ 6 " & & & & & &
 & : # : # & & 9 : & 17
 & # & & & & & & &

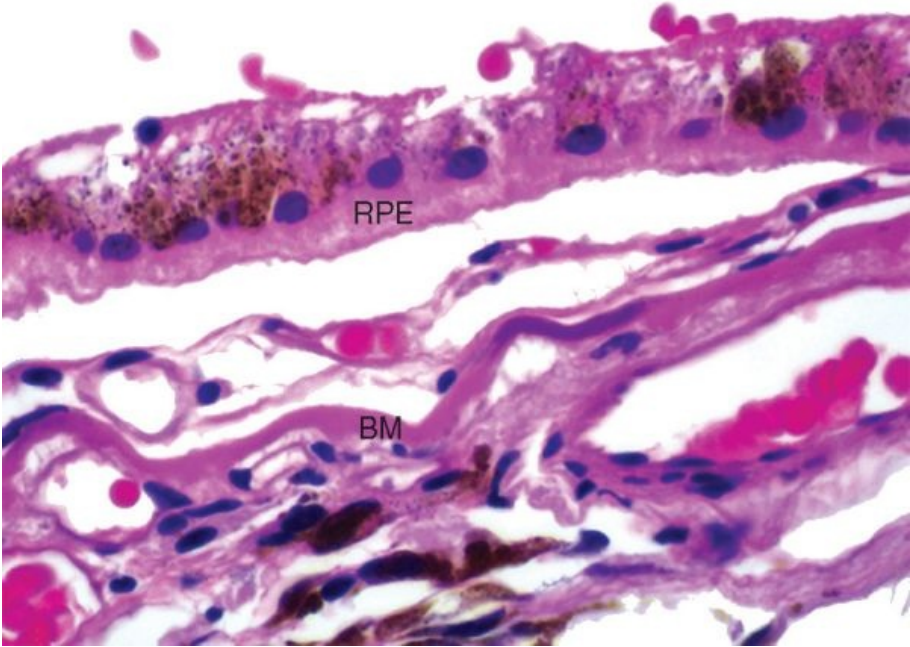


5 # / E 3 // 7 , : " " , #
 7 , & & & & # & & # &

+ - ;

 # & & &) # # & 7 & #
 & & & @ : # < # = # 7 & 7 8
 \$ 28 7 & \$? \$ 2 \$ - +
 + (B,+2#\$,

 + & & & & & & # P #
 & & & & & &) # 7 & #
 & : ; (%)) N 1*O # 7 &
 & @ # # # 9 N & 307 &
 & @ & : . :
 5#3 #! % # ! #5# # % \$
 # 7 & : & < +4 = N 2 &
 !b:) & +4
 0 & b # & : #
) # & # & & * < : & & N & O 8=
 & 3 7 N O : &) & *) & 3
 & #) 3 N 57O # +4
 & # & # +4
 <) & # # + "(= :
 ## & # : & & :
 * & = 0 7 +4 & +4 # & < &
 < .) & 3 b 3 b # 6 < &) +4 & &
 & & 3 # # & &
 + "(< # 17 = & & &
 # . & @ + "(& & : & & &
 & & & # 7 & & : &
 ; (% # N O ## # & +4



5 # /E3/?7 & & < 4= 0 # & & &
) +"(# & &:

& & < & =: # &&) & #
& : & = & & <

\$%6# #% ! #5# # % \$

+

"

D

E

\$

#

)

#

&

&

&

&

#

633

<

#

&

&

&

C7&

)

=

+

&

#

\$

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

&

=

+

&

&

:

&

&

&

N

O

>

#

&

&

&

&

&

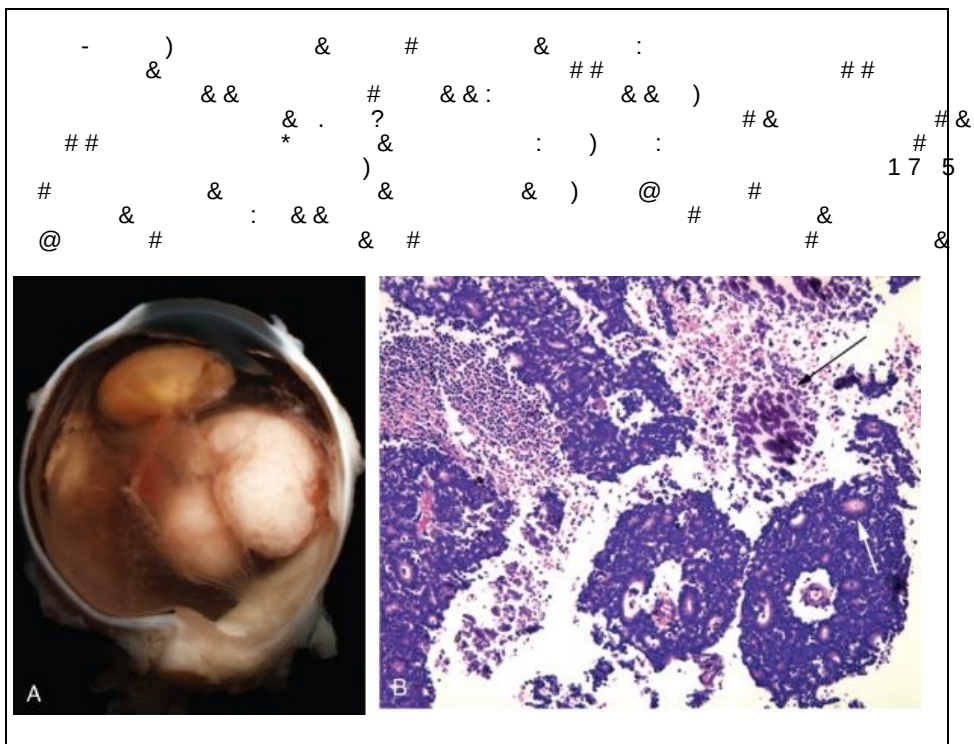
&

:

#

&

+ - ;
 # & : # # & & :
 # J = K F & &
 # % %
 # & # #
 & : & & 8 &
 & : & & & & #
 & : & &) * ,
 # % ! # \$!
 + &
 + & # & 7 & & < &
 & \$ & # & & & &
 & + & & & & : & & &
 & & & & & 5 3 b # : & &
 & & & + & & &
 & & & & & N O &)
 & = :)



/ 0

/ 0

& : &
& # & & & :
& # & & = \$ & :
& < && = \$ & :
%# \$ 6# \$ % # \$ %6
& < */ 0-530 & &2.+?! &)
2 \$ & & # &)
& # &) & # &)
) & R & # & & # & @
: & & # # #
* & & & & #
) & 6 2+&2! & :2.+?# & #
) & & < */0=:
!!# #
(# # & # = # 9 & #
< & # = # 9 & #
) && & ,) && #
&& & & < & ## & &
= & \$ && : & && # &
7) & P : & & / &
< 17 = * && & &
&

+ #

5 > > \$ 0 ? \$!
2\$ 33 P !\$!
5 I 4!&\$ > F \$ & #
336P \$!
554 ;*:&\$ 4 & . &
\$ 33!P 1\$
5 +?:&\$ 8 7 &)7 # & # &
\$. # 2
? \$ 33 P \$155

Brought to you by:

The Life Syndrome 2.0

thelifesyndrome2.blogspot.com