

SPOTPRØVEN

Guide, Tips, Tricks og Tests



UDARBEJDET AF: FILIP SØSKOV DAVIDOVSKI

Materiale benyttet:

VirMik præparater

Forelæsningspowerpoints

Histologi-kompendiet

Bo Sonnich's SPOT-GUIDE til nem og smertefri spot!

Alexander Madrid - Undervisningsmateriale

INDHOLDSFORTEGNELSE

Epithel	s. 4
Kirtelvæv	s. 29
Bindevæv	s. 82
Fedtæv	s. 132
Blod	s. 143
Nervevæv	s. 166
Muskler	s. 209
Brusk	s. 243
Knoglemarv	s. 278
Knogler	s. 290
Blodkar	s. 308

EPITHEL





DIAGNOSE AF EPITHEL?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

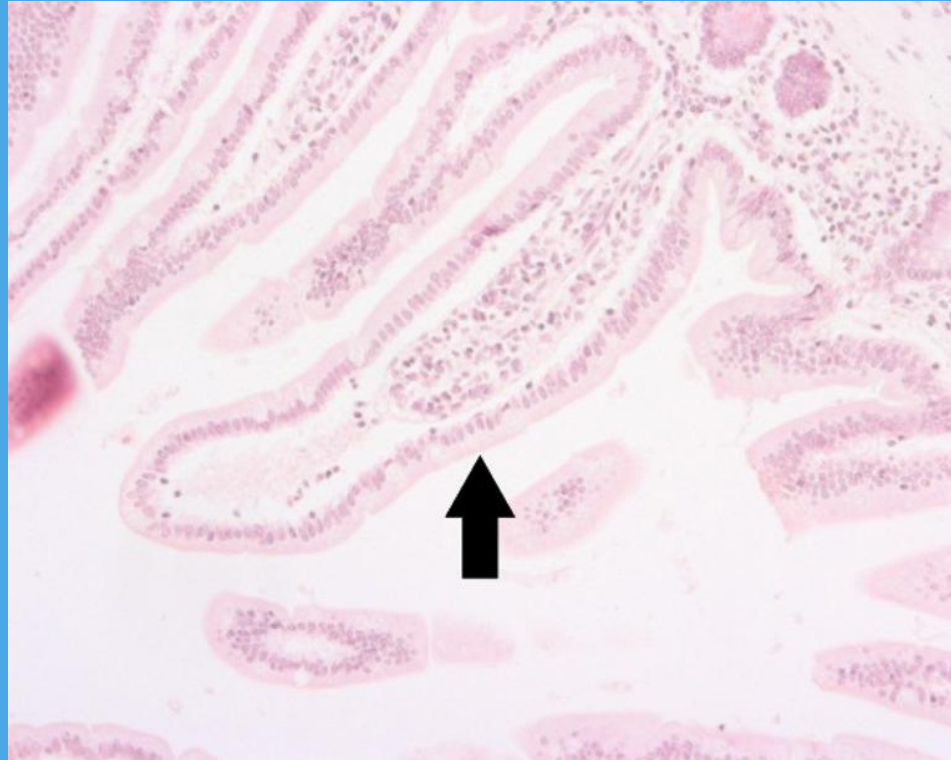


Hvorfor:

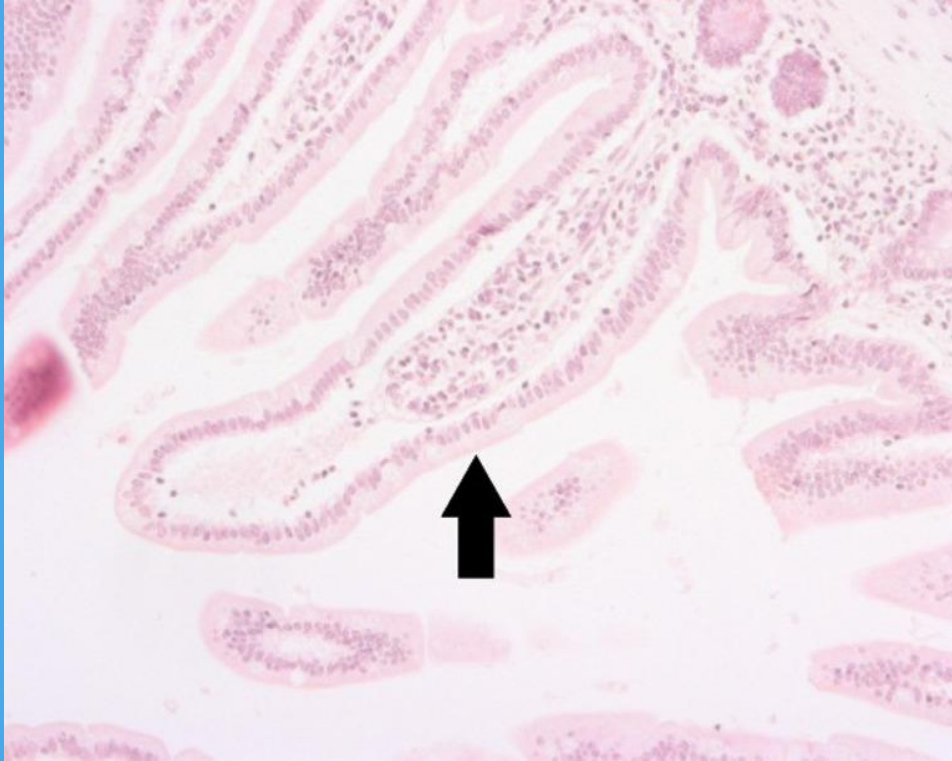
- Cellens højde er større end bredden.
- Kernen er placeret basalt og kernerne i naboceller ligger på en lige række
- Der kan ses bægerceller, børstesøm og cilier fx i tyndtarmen.
- Absorberende celler har børstesøm - (LM term for mikrovilli)

DIAGNOSE: ENLAGET CYLINDEREPITHEL





DIAGNOSE AF EPITHEL?

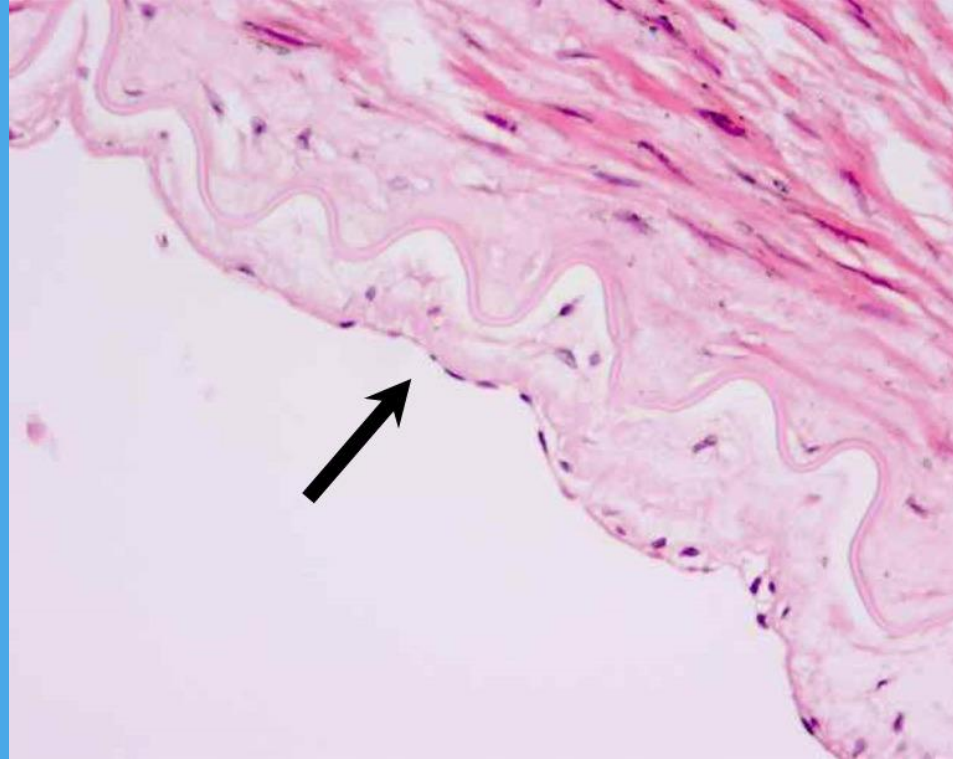


Hvorfor:

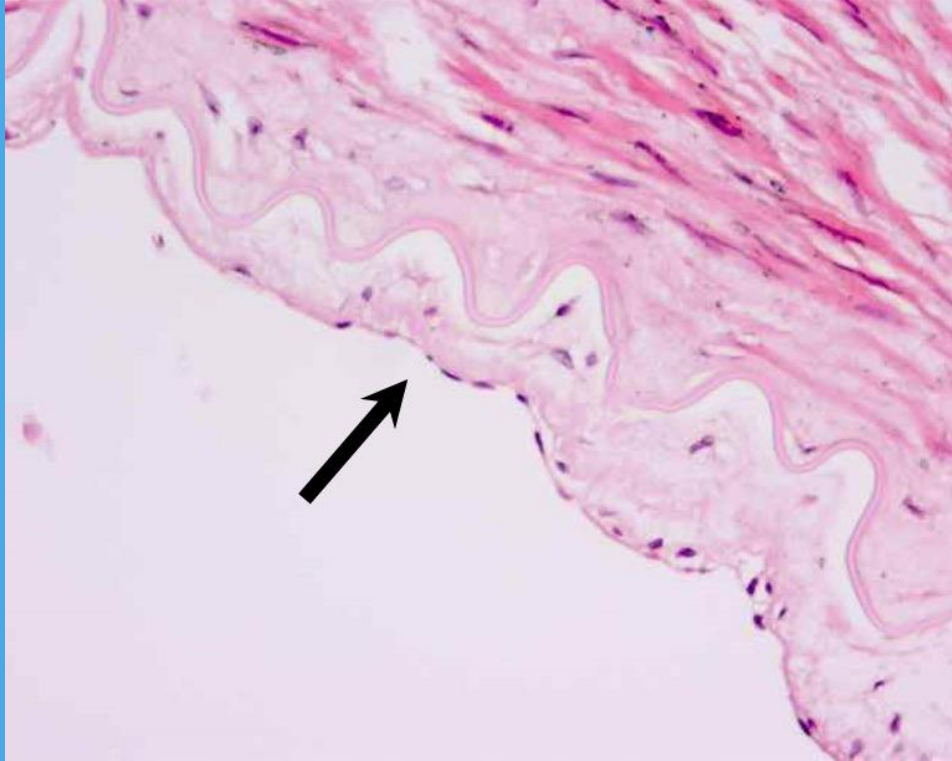
- Cellens højde er større end bredden.
- Kernen er placeret basalt og kernerne i naboceller ligger på en lige række
- Der kan ses bægerceller, børstesøm og cilier fx i tyndtarmen.
- Absorberende celler har børstesøm - (LM term for mikrovilli)

DIAGNOSE: ENLAGET CYLINDEREPITHEL





DIAGNOSE AF EPITHEL?



Hvorfor:

- En laget celle med flad kerne
- Ses som meget flade pladeformede celler med en lille udbuling, hvor den afladede kerne evt. kan ses.
- Fx i kar som endothel

DIAGNOSE: ENLAGET
PLADEEPITHEL





DIAGNOSE AF EPITHEL?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

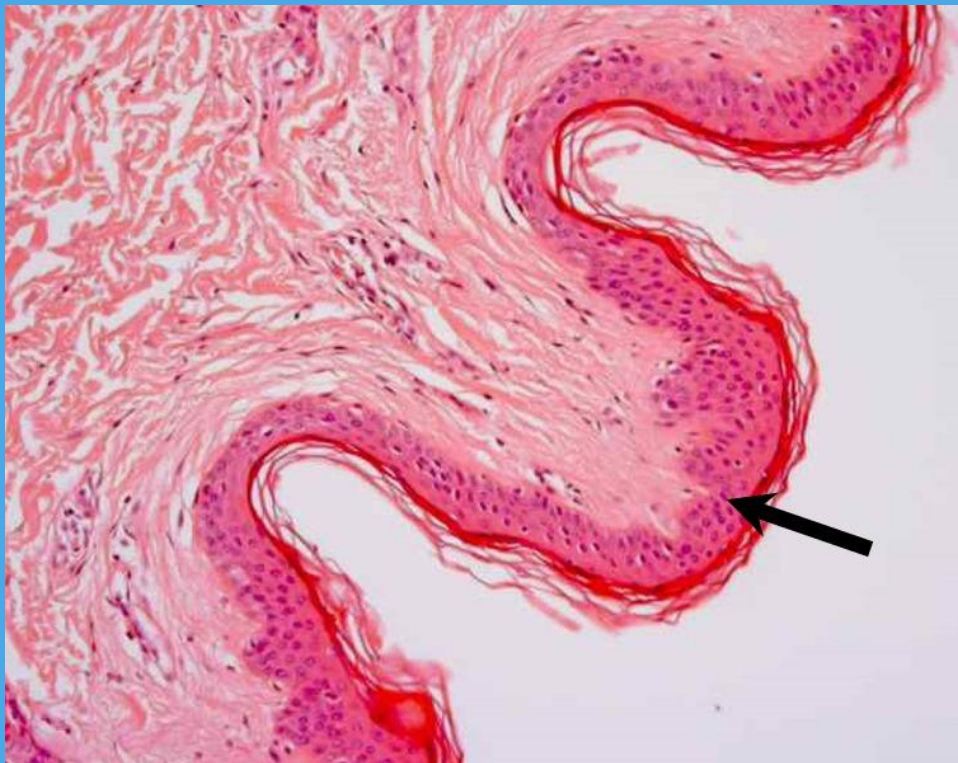


Hvorfor:

- Basalt ses kubiske celler som aflades gradvist mod overfladen, hvor der ses pladeformede celler
- De superficielle celler mangler kerner og har utydelige cellegrænser
- Forhornet (keratiniseret) homogen masse af parallelle eosinofile hornlag, som i nogle præparater har løsrevet sig.
- Ses fx i hudens dermis

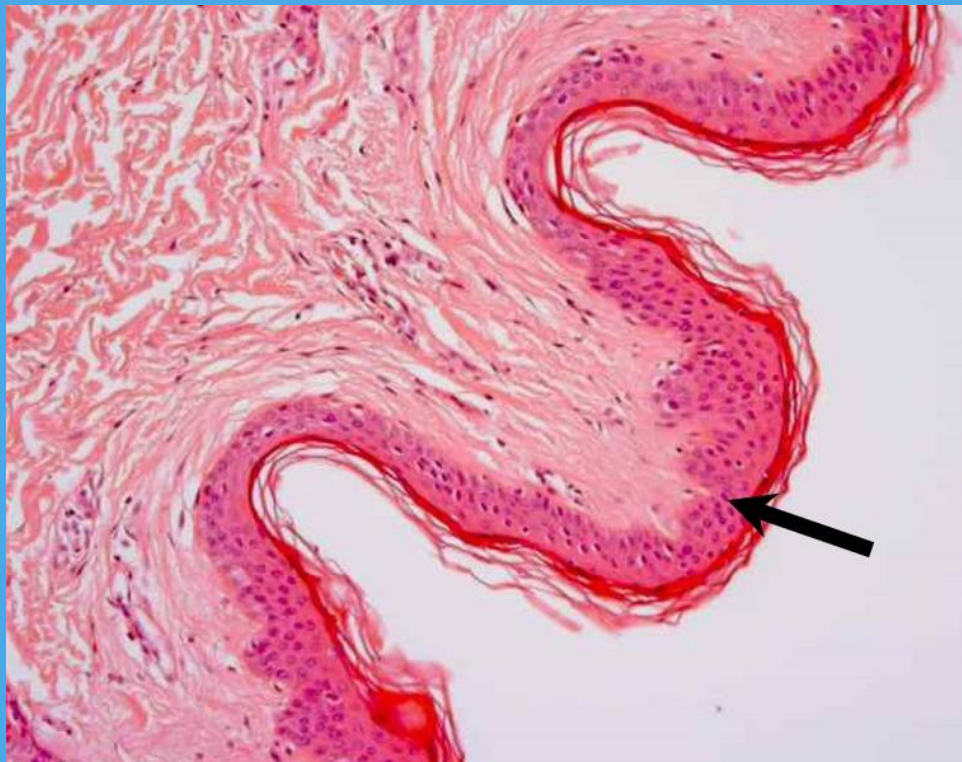


DIAGNOSE: FLERLAGET
FORHORNET PLADEEPITHEL



DIAGNOSE AF EPITHEL?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

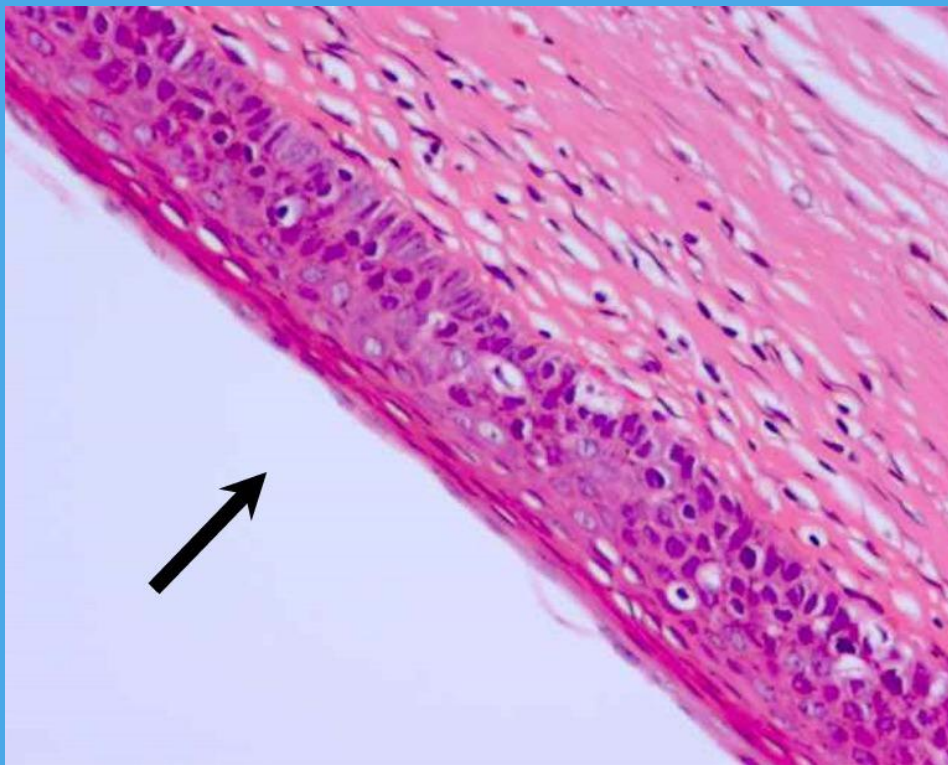


Hvorfor:

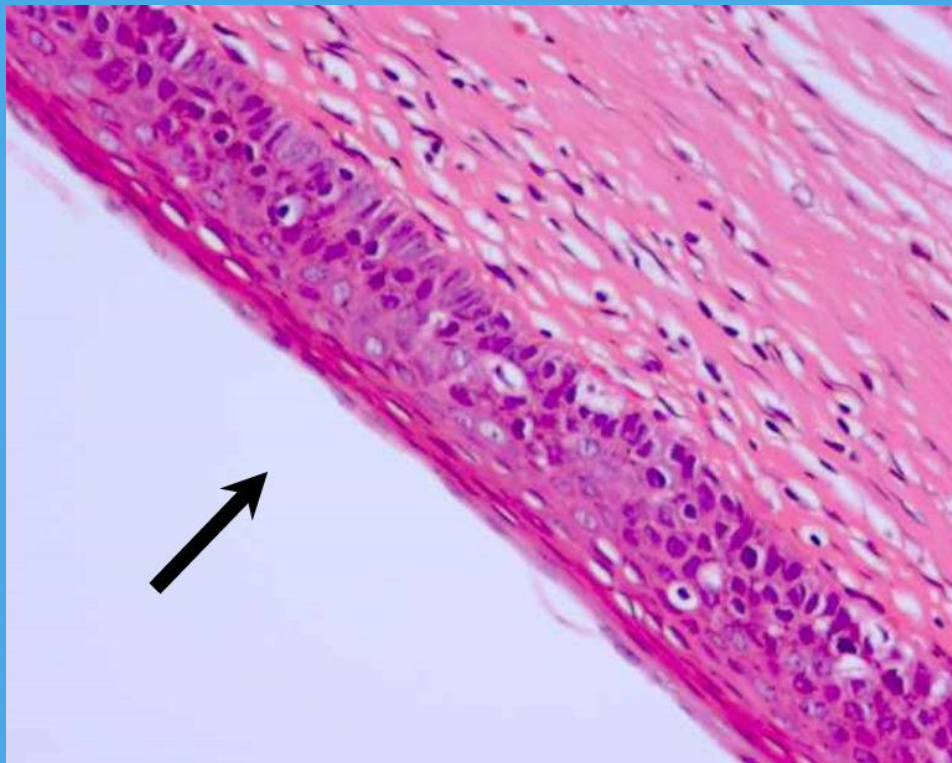
- Basalt ses kubiske celler som aflades gradvist mod overfladen, hvor der ses pladeformede celler
- De superficielle celler mangler kerner og har utydelige cellegrænser
- Forhornet (keratiniseret) homogen masse af parallelle eosinofile hornlag, som i nogle præparater har løsrevet sig.
- Ses fx i hudens dermis

DIAGNOSE: FLERLAGET
FORHORNET PLADEEPITHEL





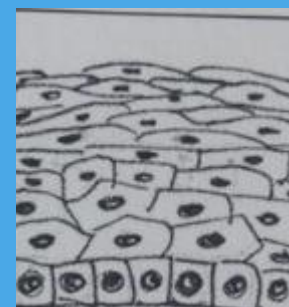
DIAGNOSE AF EPITHEL?

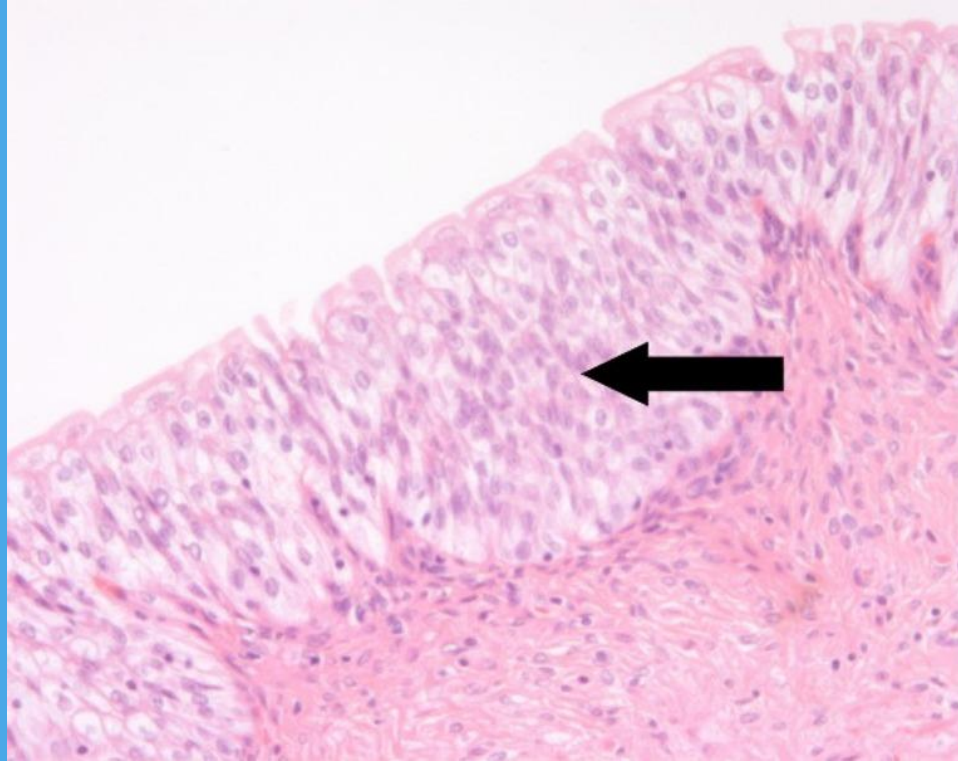


Hvorfor:

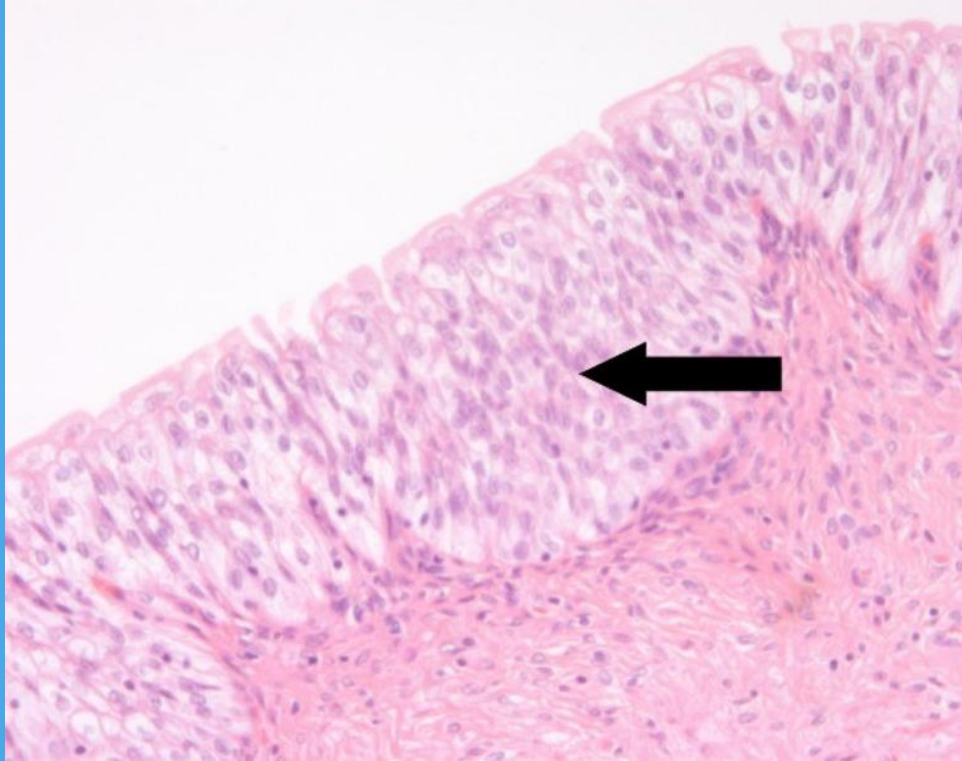
- Basalt ses kubiske celler som afflades gradvist mod overfladen, hvor der ses pladeformede celler
- Uforhornet → De superficielle celler har kerner helt ud i yderste lag
- Findes i: Vagina, esophagus, cavum oris

DIAGNOSE: FLERLAGET
UFORHORNET PLADEEPITHEL





DIAGNOSE AF EPITHEL?

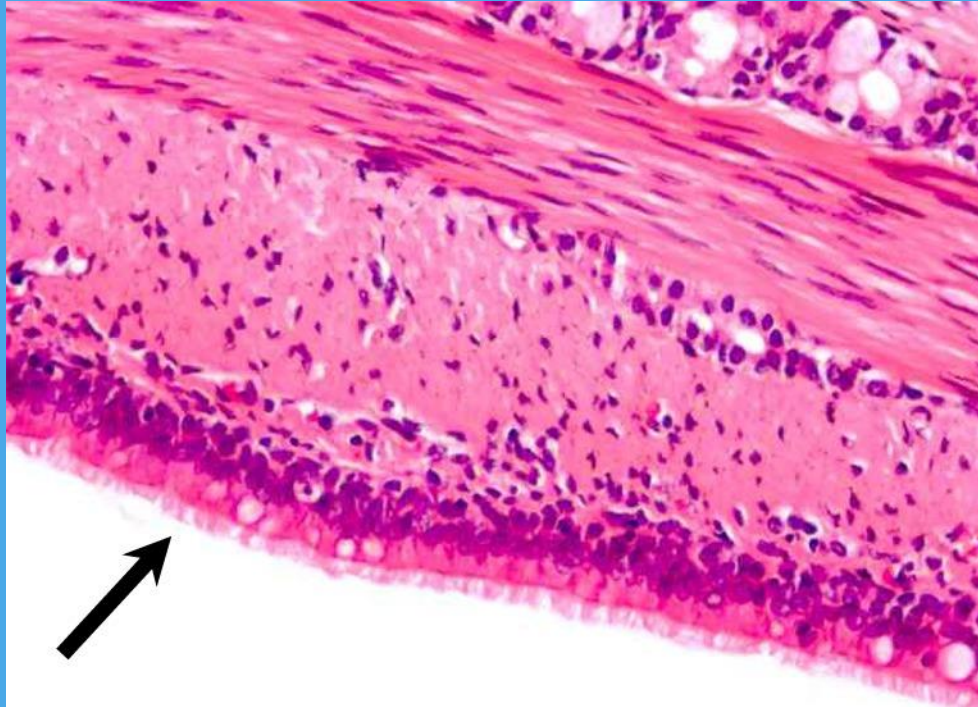


Hvorfor:

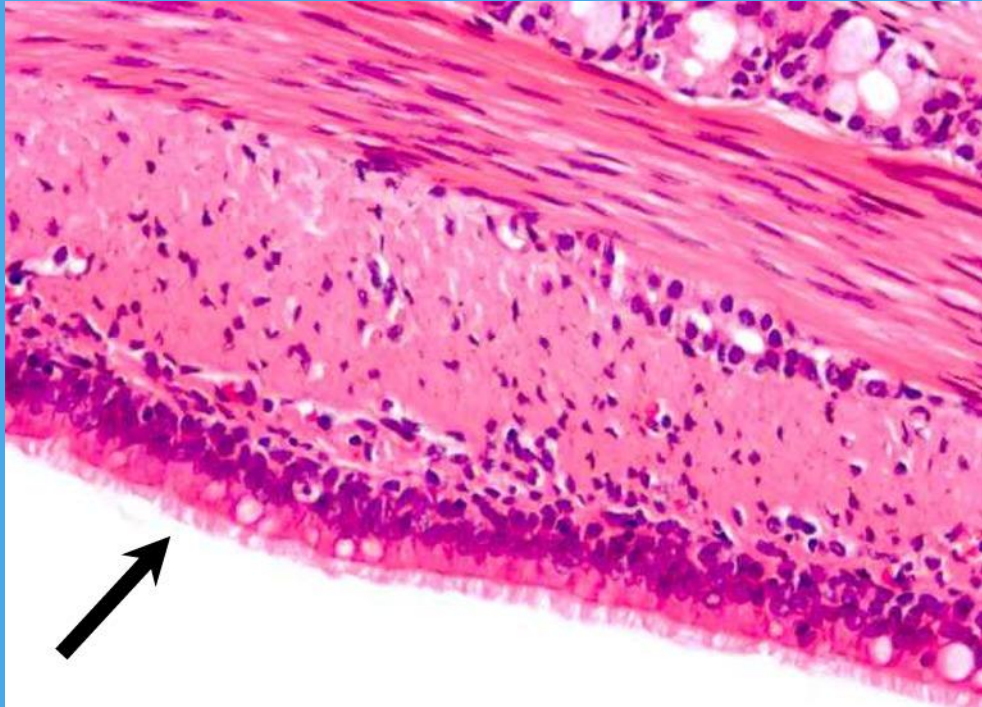
- Basalt ses kubiske/cylindriske basofile celler → Cellerne aflades ikke gradvist mod lumen, hvor der kun ses et enkelt evt. aflades superficielt cellelag.
- Findes i de fraførende urinveje.
- Kan forveksles med flerlaget pladeepithel. I urothel er KUN det yderste lumenale cellelag afladet!

DIAGNOSE: OVERGANGSEPITHEL/UROTHEL





DIAGNOSE AF EPITHEL?

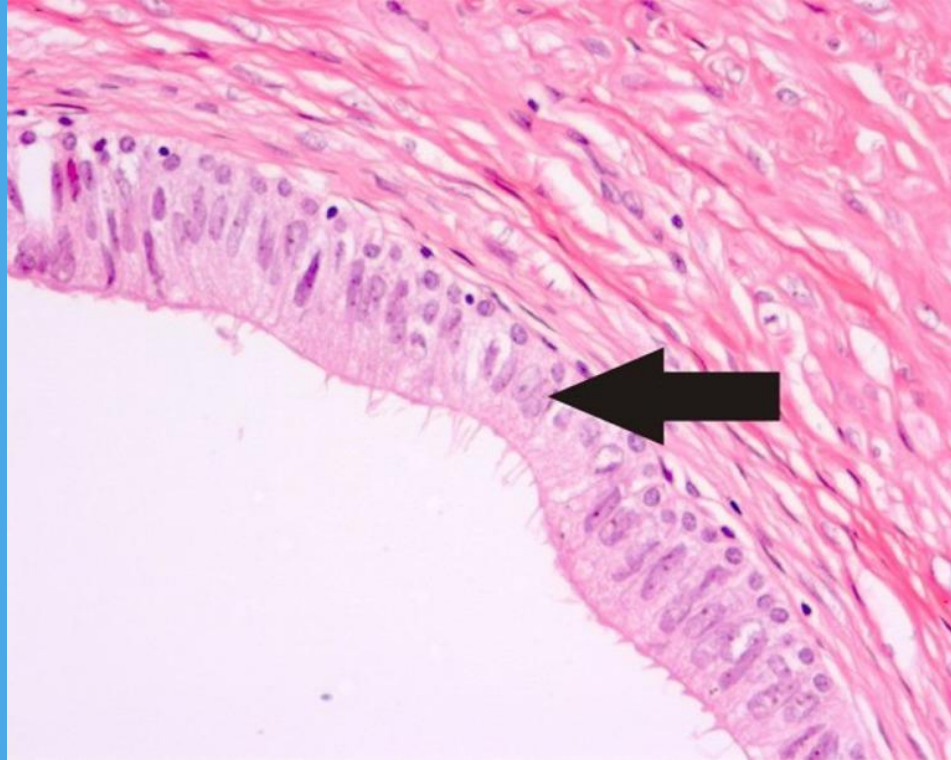


DIAGNOSE: PSEUDOLAGDELT CYLINDEREPITHEL

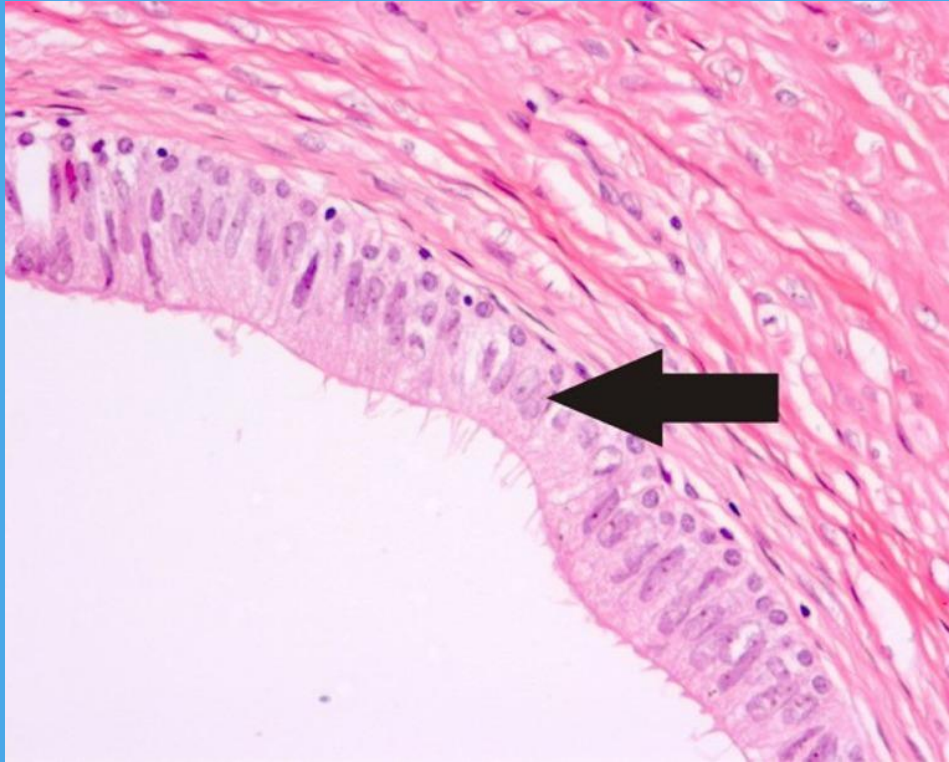
Hvorfor:

- Epithellaget er normalt højere end i enlaget cylinderepithel. Alle celler står på basalmembranen, men ikke alle når den lumenale overflade. Kernerne ses i forskellige niveauer, og er derfor flerradet.
- Der kan være cilier (luftvejsepithel) eller stereocilier (ductus epididymis).
- Kan forveksles med flerlaget cylinderepithel. Flerlaget cylinderepithel er sjældent og har ALDRIG cilier!





DIAGNOSE AF EPITHEL?

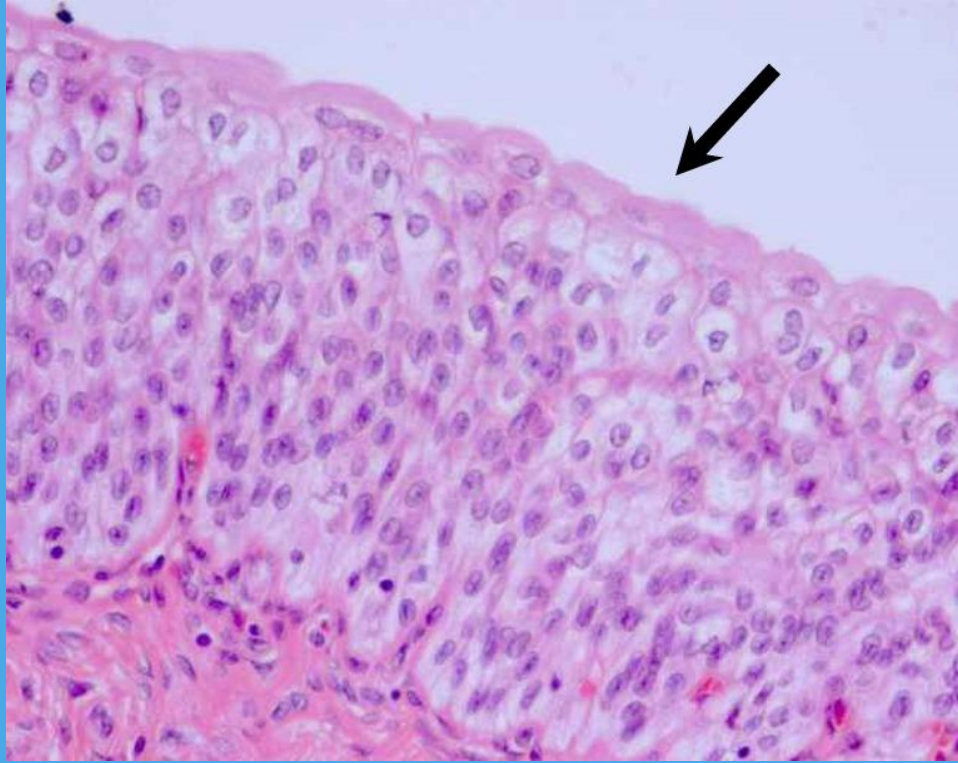


Hvorfor:

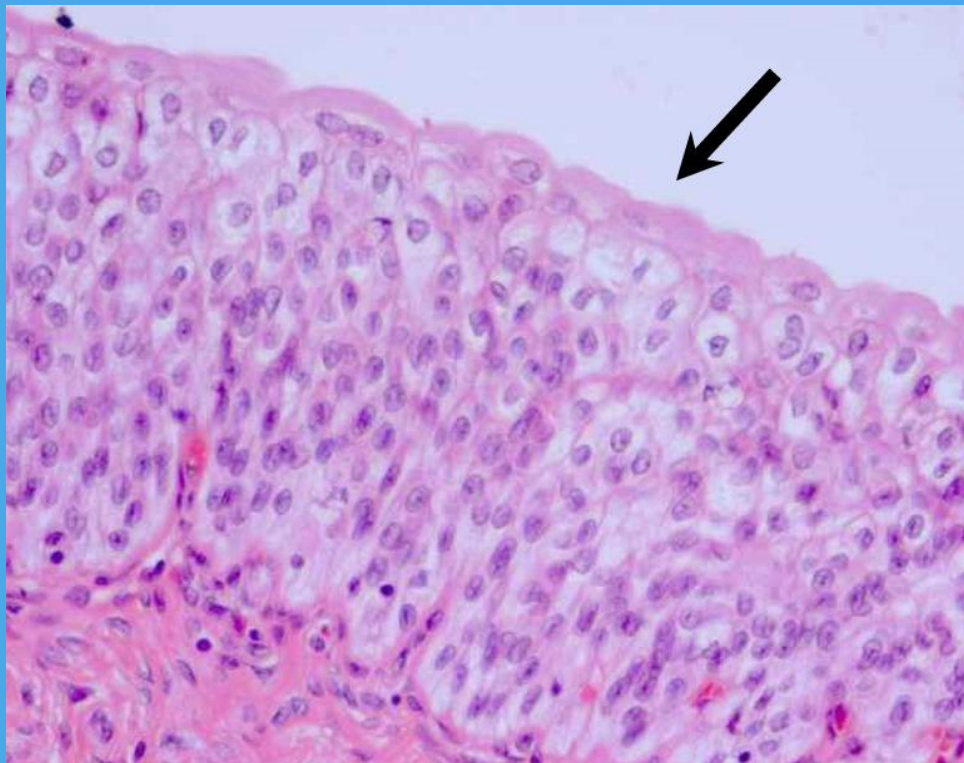
- Epithellaget er normalt højere end i enlaget cylinderepithel. Alle celler står på basalmembranen, men ikke alle når den lumenale overflade. Kernerne ses i forskellige niveauer, og er derfor flerradet.
- Der kan være cilier (luftvejsepithel) eller stereocilier (ductus epididymis).
- Kan forveksles med flerlaget cylinderepithel. Flerlaget cylinderepithel er sjældent og har ALDRIG cilier!



DIAGNOSE:
PSEUDOLAGDELT
CYLINDEREPITHEL



DIAGNOSE AF EPITHEL?

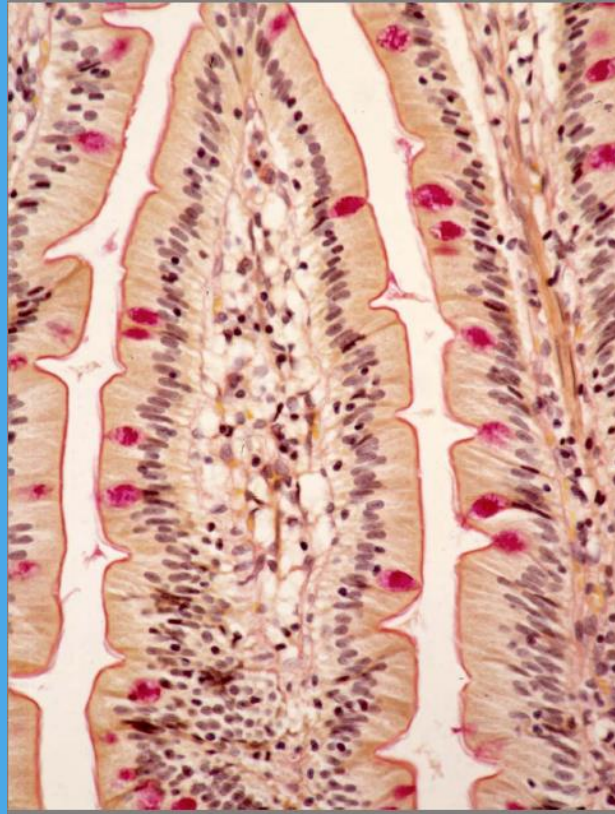


Hvorfor:

- Basalt ses kubiske/cylindriske basofile celler → Cellerne aflades ikke gradvist mod lumen, hvor der kun ses et enkelt evt. aflades superficielt cellelag.
- Findes i de fraførende urinveje.
- Kan forveksles med flerlaget pladeepithel. I urothel er KUN det yderste lumenale cellelag afladet!

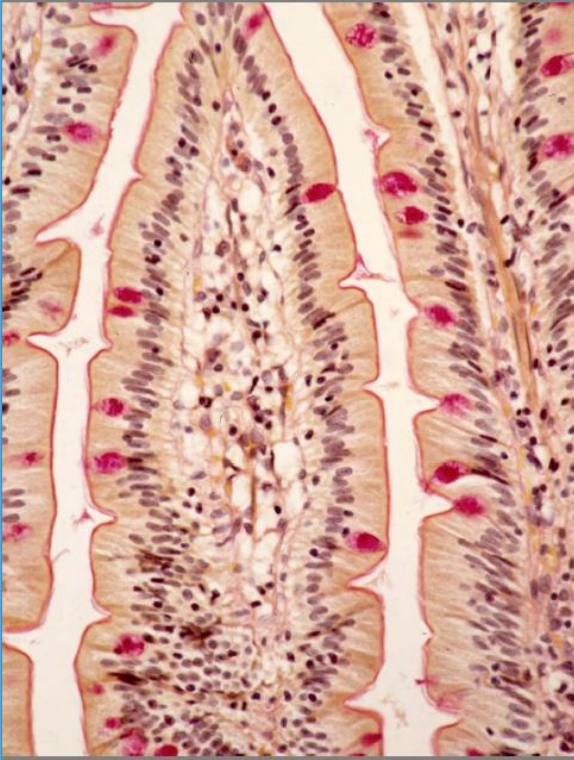


DIAGNOSE: OVERGANGSEPITHEL



DIAGNOSE AF EPITHEL?

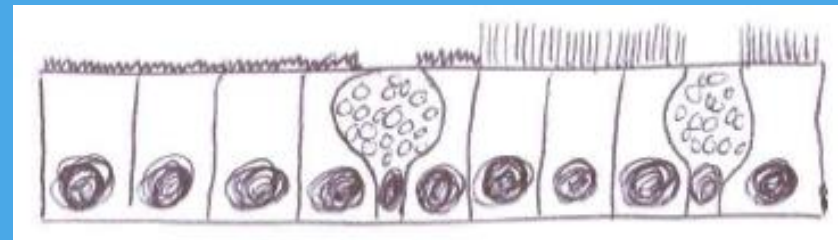
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

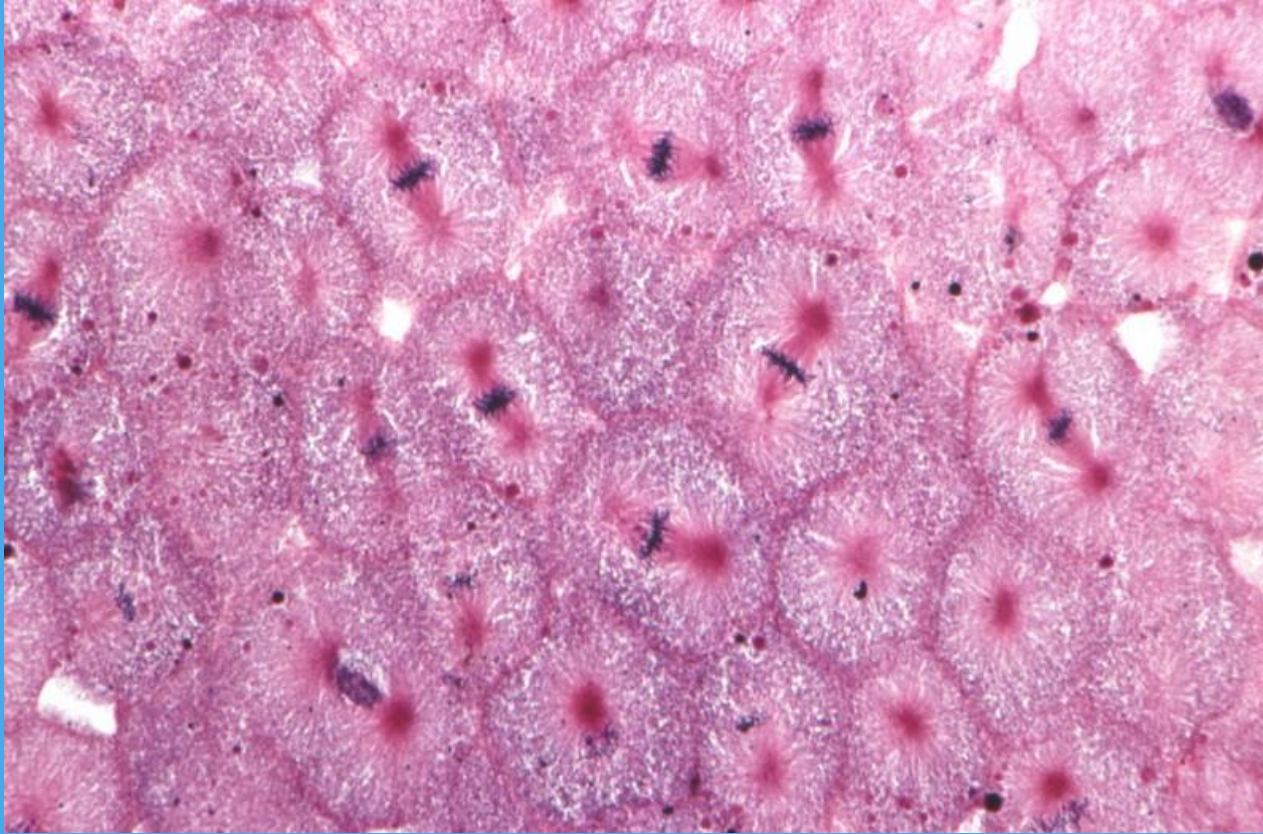


Hvorfor:

- Cellens højde er større end bredden.
- Kernen er placeret basalt og kernerne i naboceller ligger på en lige række
- Der kan ses bægerceller, børstesøm og cilier fx i tyndtarmen.
- Absorberende celler har børstesøm - (LM term for mikrovilli)

DIAGNOSE: ENLAGET CYLINDEREPITHEL





DIAGNOSE AF PROCESS?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

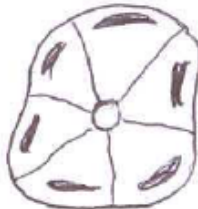
- Det ses at kromosomerne har placeret sig i ækvatorialt plan og centrosomerne skal til at splitte søster kromatiderne ad.

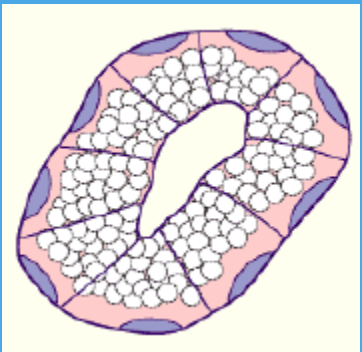
DIAGNOSE: MITOTISK CELLE (CELLE I METAFASE/ANAFASE)

KIRTELVÆV

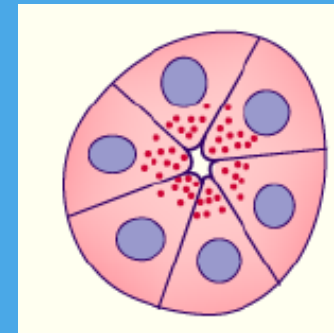


KLASSIFIKATION EFTER SEKRETIONSPRODUKT

	Serøse endestykker <i>Præp. 55</i>	Mucøse endestykker <i>Præp 70,72</i>
Diagram		
Endestykkernes form	Runde, regelmæssige	Større, uregelmæssige
Lumen	Intet lumen (oftest)	Tydeligt lumen (oftest)
Cellegrænser	Utydelige	Tydelige
Kerne	Rund. Mediobasalt stillet	Flad. Basalt placeret
Cytoplasma	Standardfarvning: HE, VGH Mørkt farvet basalt (basal basofili) og eosinofile mod lumen. Specialfarvning: INGEN specialfarvning	Standardfarvning: HE, VGH Lyst cytoplasma Specialfarvning: PAS: Kraftig rød Alcian Blue: Mørkeblå



KLASSIFIKATION EFTER SEKRETIONSPRODUKT



Mucøse endestykker

1. Større, uregelmæssige endestykker
2. Fladtrykt kerne mod cellens basis
3. Tydelige cellegrænser
4. Lyst cytoplasma (HE)
5. Stort, synligt lumen
6. Specialfarves af PAS (rød) og alcian blue (mørkeblå)

Serøse endestykker

1. Runde, regelmæssige endestykker
2. Rund, mediobasalt stillet kerne
3. Utydelige cellegrænser
4. Basal, basofil cytoplasma (HE) → rER og Apikal eosinofili
5. Ikke synligt lumen (for det meste)
6. Ingen specialfarvning (dog PAS-positive apikale granula)

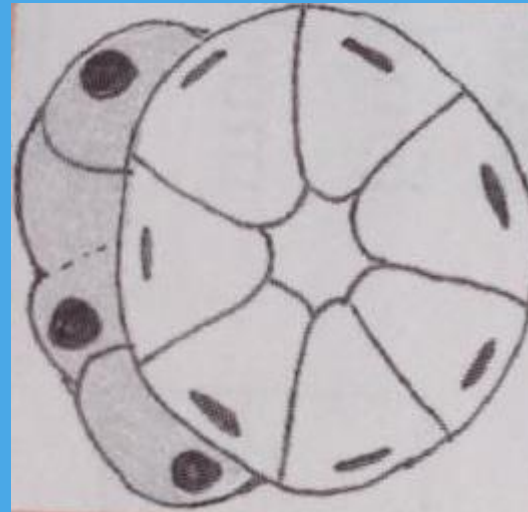
Blandet

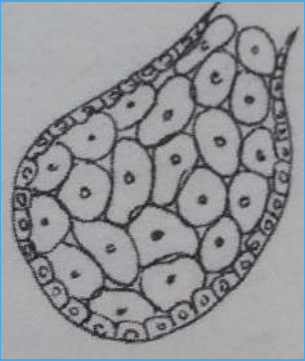
Overvejende serøs = Seromucøs

Overvejende Mucøs = Mucoserøs

VON EBNERSK HALVMÅNE

Form på tværskåret acini er uregelmæssig, hvor serøse celler sidder udenpå mukøse endestykker.





OPDELING AF EXOKRINE KIRTLER

Holokrin

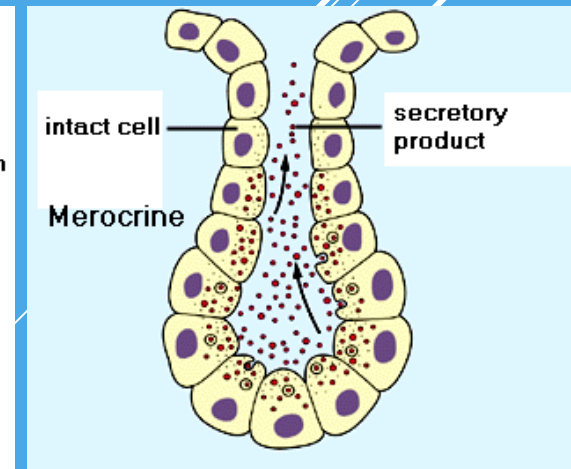
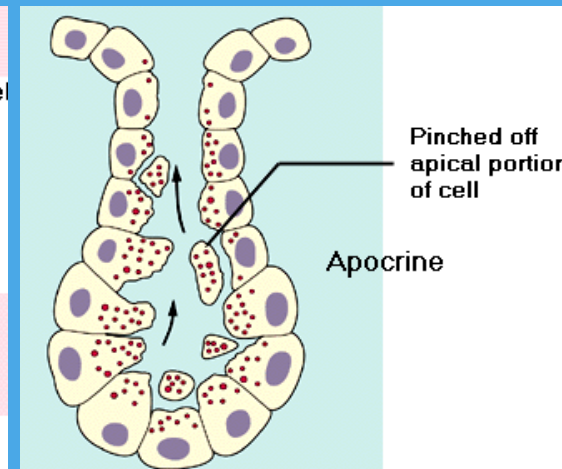
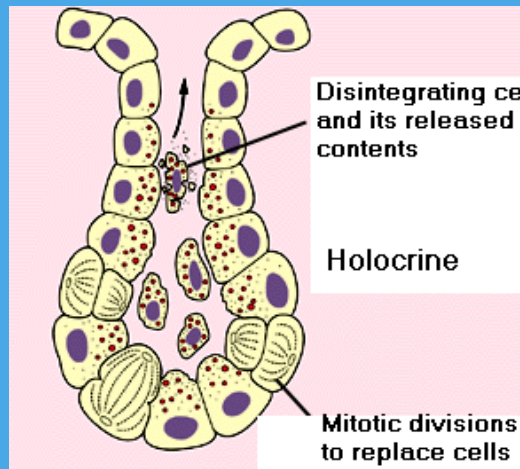
1. Hele cellen udskilles ved sekretion
2. Stor ansamling af lyse vakuoliserede celler.
3. Basalt ses kubiske basofile celler, der bliver mere lyse efterhånden som de nærmer sig lumen.
4. Findes i talgkirtler

Apokrin

1. En del af cytoplasma og plasmalemma går tabt.
2. Ses kun i brystkirtlerne

Merokrin

1. Exocytotisk udskillelse af produkt, uden tab af membranmateriale



TIPS

NB: Kig præparatet MEGET grundigt igennem ved lav forstørrelse for at se om der er områder hvor cellerne er farvet anderledes fx pink, turkis eller lysere områder. Gå derefter ned og se nærmere på områderne. Er det mucøse endestykker eller er det områder med endokrint kirtelvæv (manglende acinær opbygning).

- *ALDRIG ren mucøs kirtel (som den eneste vævstype i et præparat)*
- *Små områder med kirtelvæv i et præparat: (næsten) ALTID blandet exokrint kirtelvæv*
- *Kun serøs = gl. parotis (FEDTINFILTRERET)*
- *Anderledes områder ved lav forstørrelse: Ingen acini = endokrine øer => Blandet exoendokrin kirtel*

En kirtel diagnosticeres ved **endo/exokrin; sekrettype; sekretionsmåde; sekretorisk afsnit struktur.**

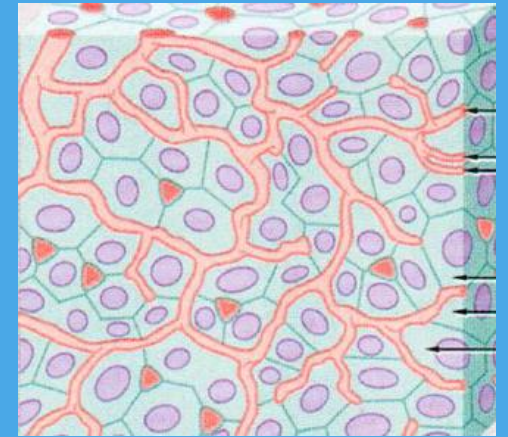
- ▶ Exokrin, ren serøs, merokrin kirtel med acinære endestykker
- ▶ Exokrin, ren serøs, merokrin kirtel med acinære endestykker og trabekulære endokrine øer
- ▶ Endokrin, follikulær kirtel

KLASSIFIKATION AF ENDOKRIN KIRTEL



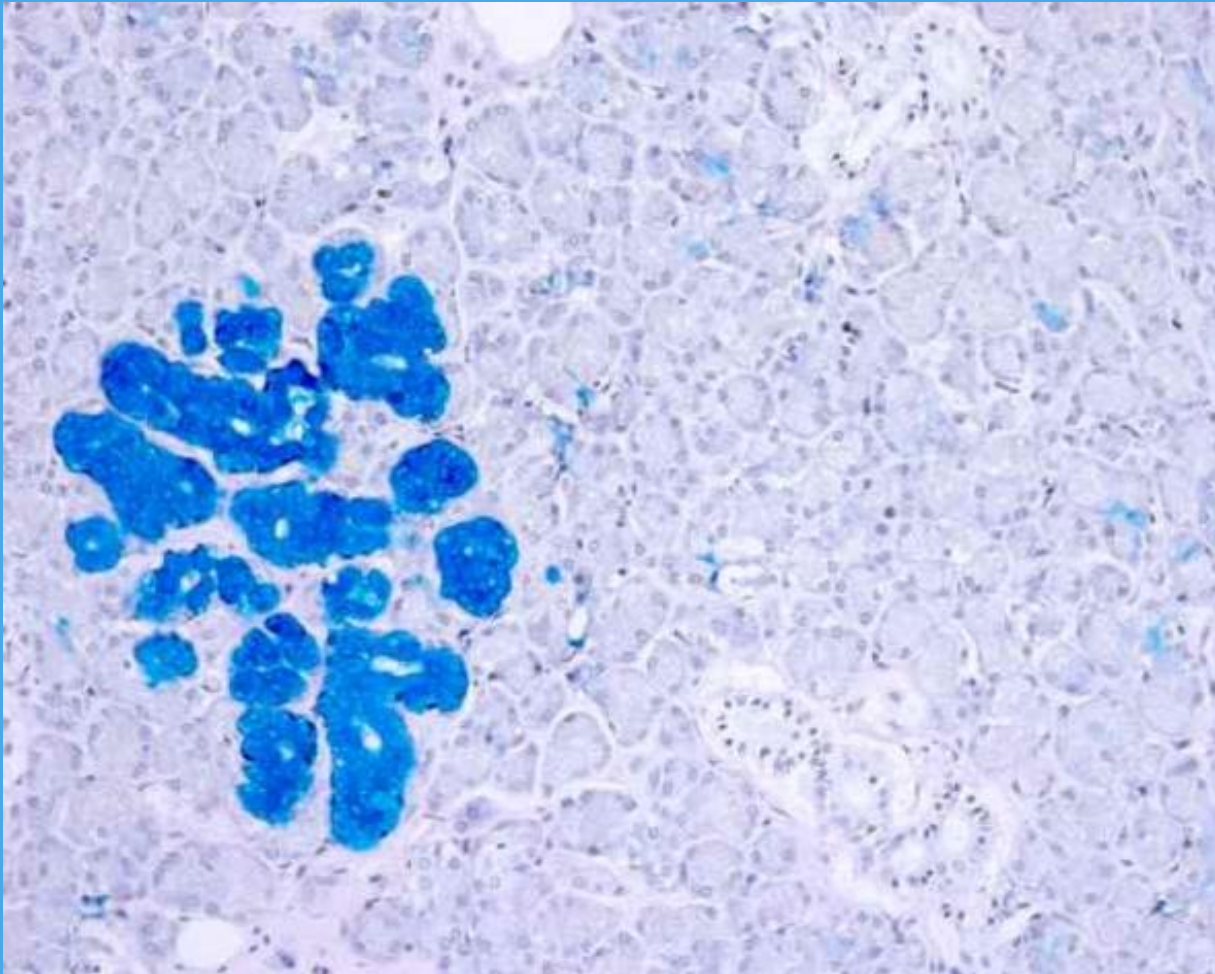
Follikulære

1. Består af follikler og ses som ringe af enlaget epithel.
2. I ringen af kubisk epithel, hvori der i midten ses et homogent eosinofilt område, der består af kolloid.
3. Mellem folliklerne findes bindevæv med kapillærer
4. Ses kun i gl. thyreoidea

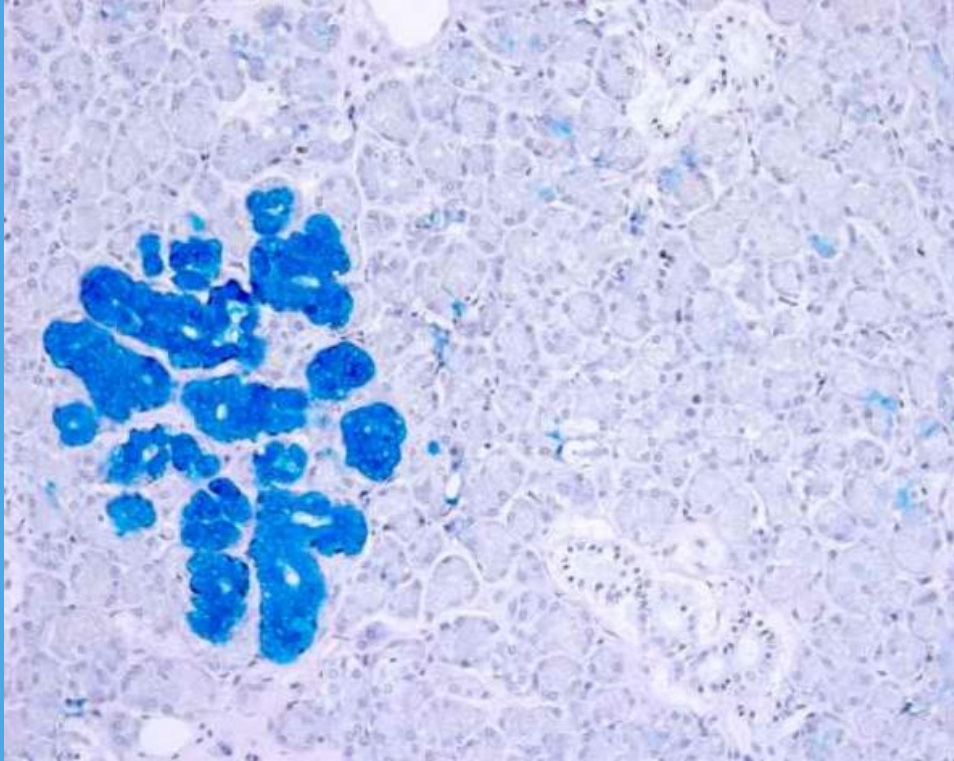


Trabekulært

1. Består af anastomoserende vævsstrengene adskilt af kapillærer. Der vil derfor ses mange røde blodlegemer mellem kirtelcellerne.
2. Alle endokrine kirtler er trabekulære på nær gl. thyreoidea.
3. Betegnelsen beskriver at cellerne er ordnet i søjler/bjælker



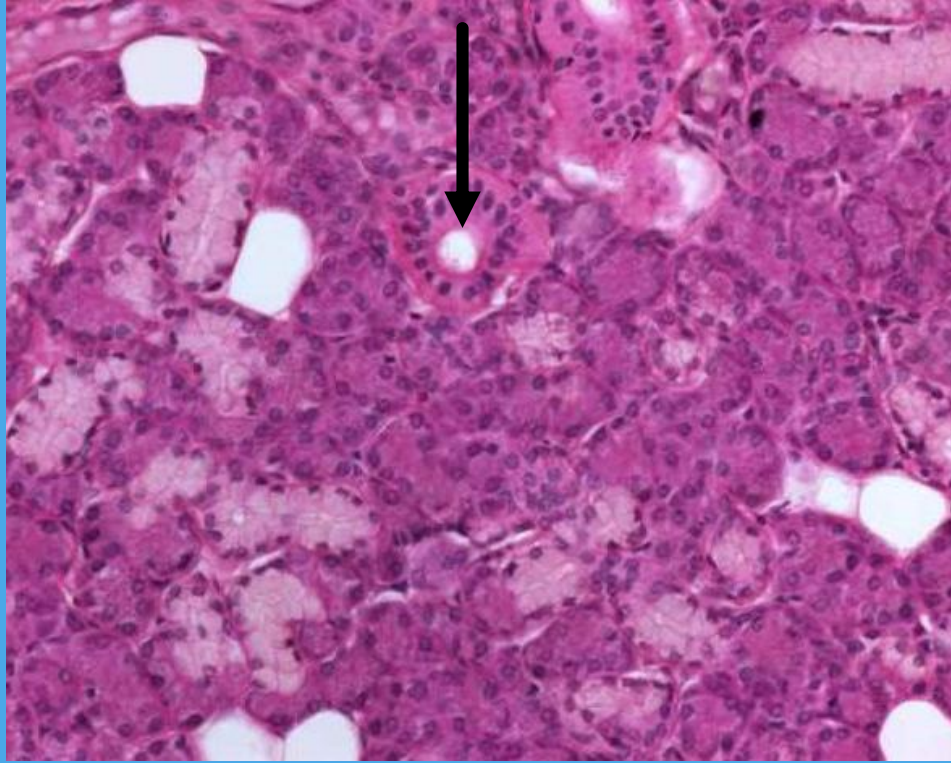
DIAGNOSE KIRTELVÆV?



Hvorfor:

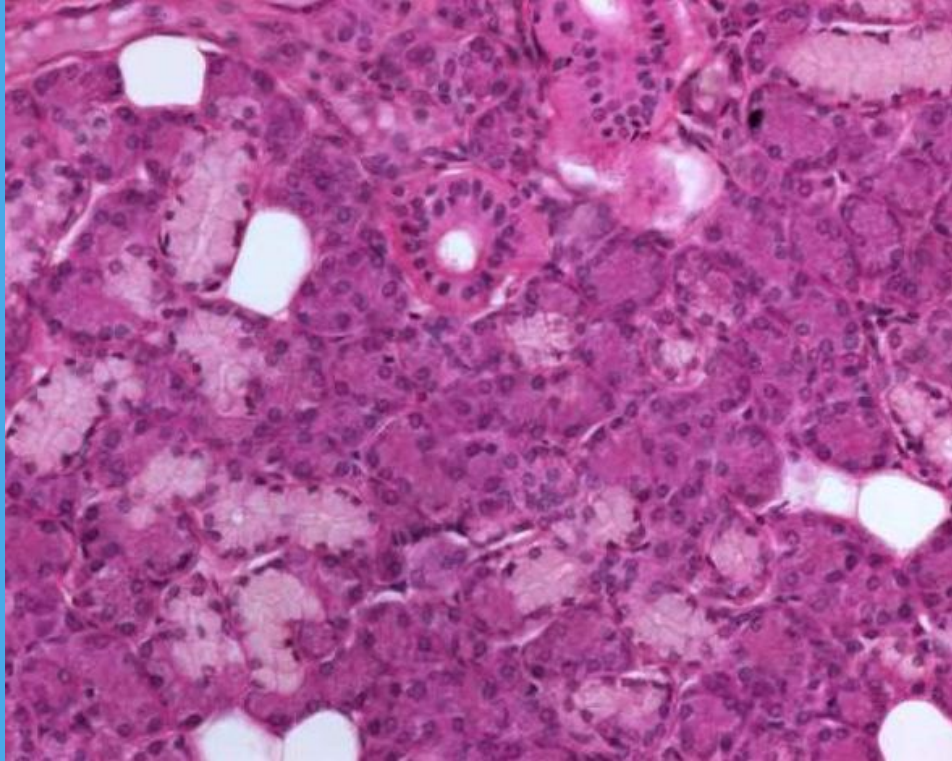
- Der ses både mukøse og serøse endestykker. Dog flest serøse, derfor seromukøs.

EXOKRIN (MEROKRIN) SEROMUKØS KIRTEL



DIAGNOSE KIRTELVÆV + STRUKTUR VED PIL?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

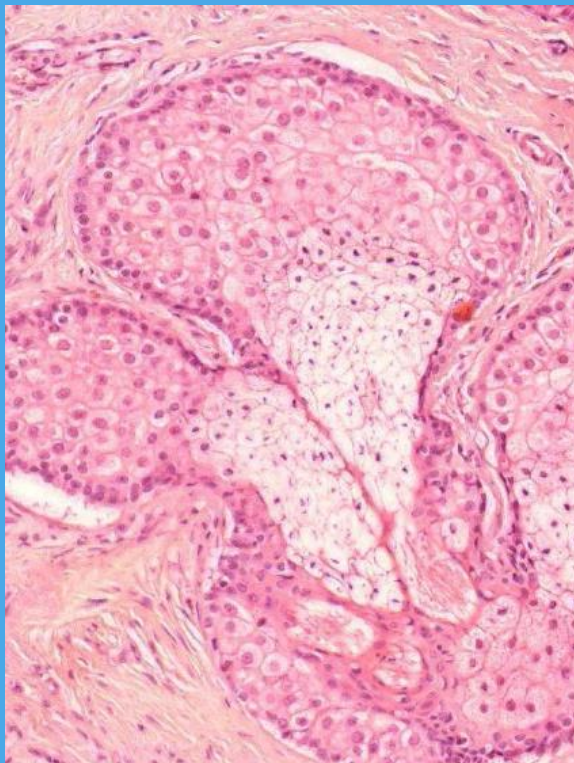


EXOKRIN (MEROKRIN) SEROMUKØS KIRTEL MED ACINÆRE ENDESTYKKER + UDFØRELSESGANG

Udarbejdet af Filip Søkov Davidovski

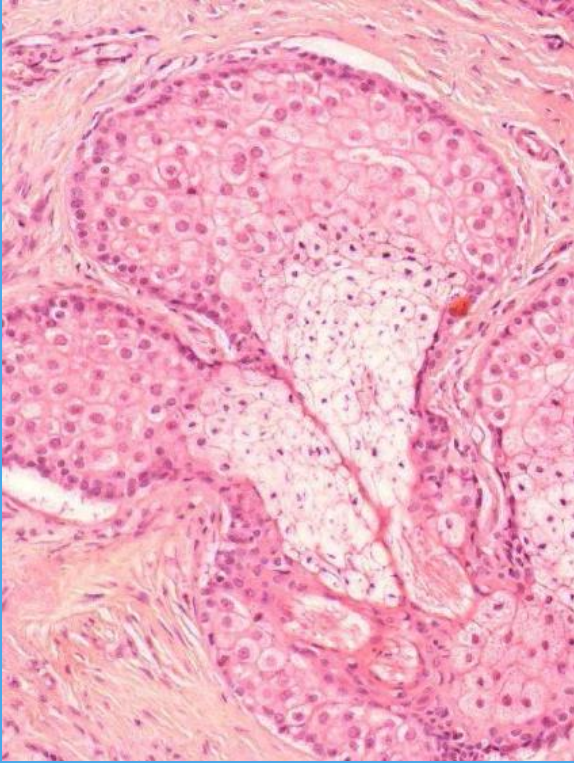
Hvorfor:

- Der ses både mukøse og serøse endestykker. Dog flest serøse, derfor seromukøs. Der ses også Von Ebnerske halvmåner, hvilket er et artefakt.



DIAGNOSE KIRTELVÆV?

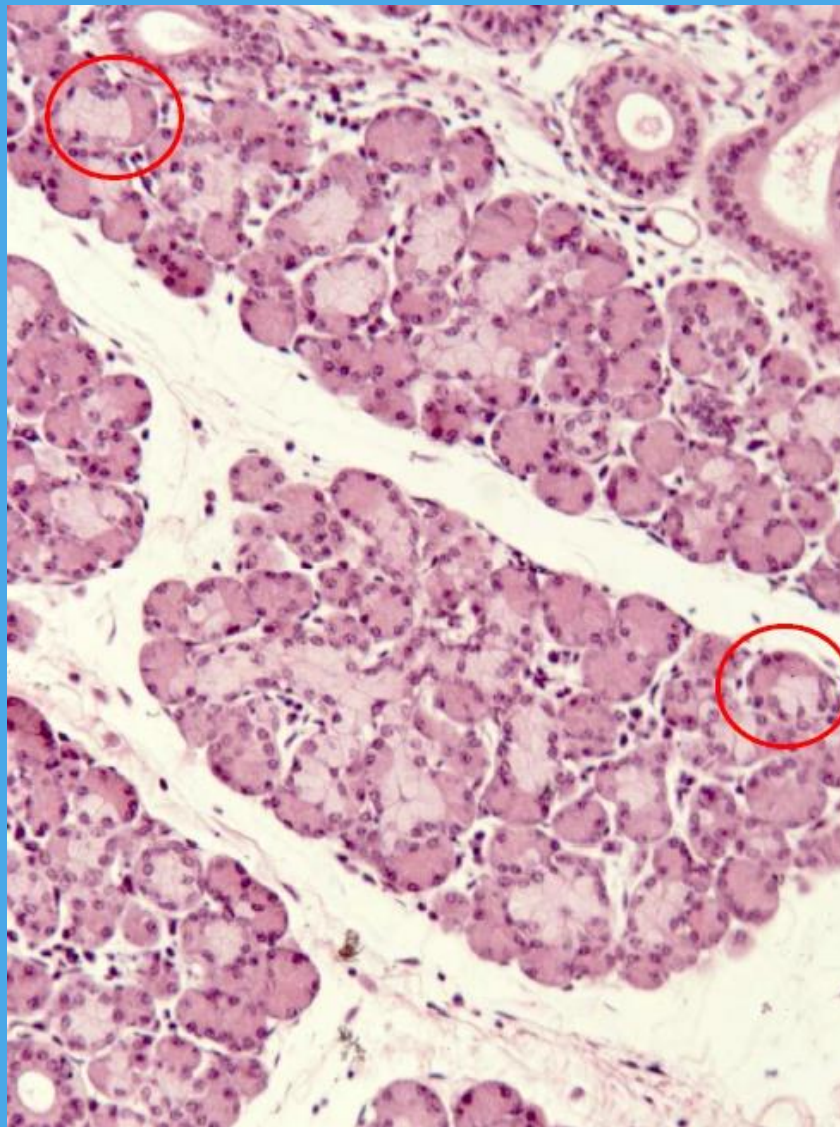
Udarbejdet af Filip Sørensen Davidovski



Hvorfor:

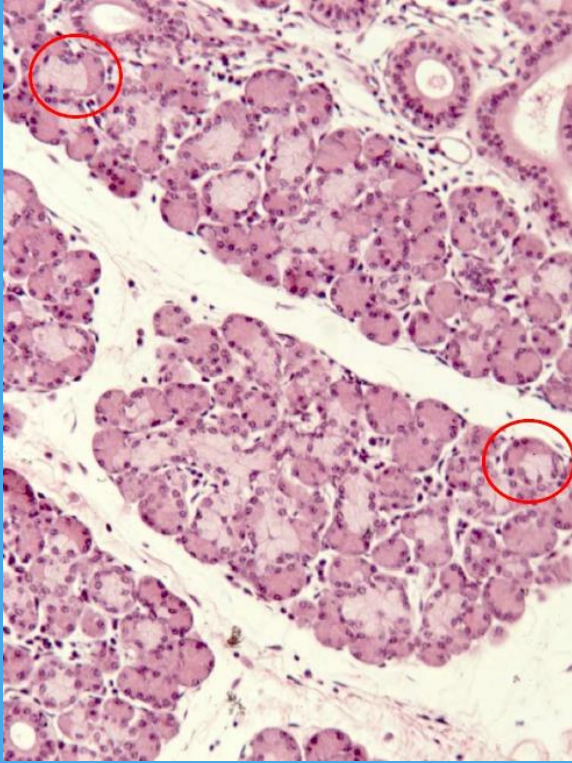
Basalt ses kubiske basofile celler, der bliver mere lyse efterhånden som de nærmer sig lumen.

EXOKRIN HOLOKRIN KIRTEL



DIAGNOSE STRUKTUR I RØD CIRKEL?

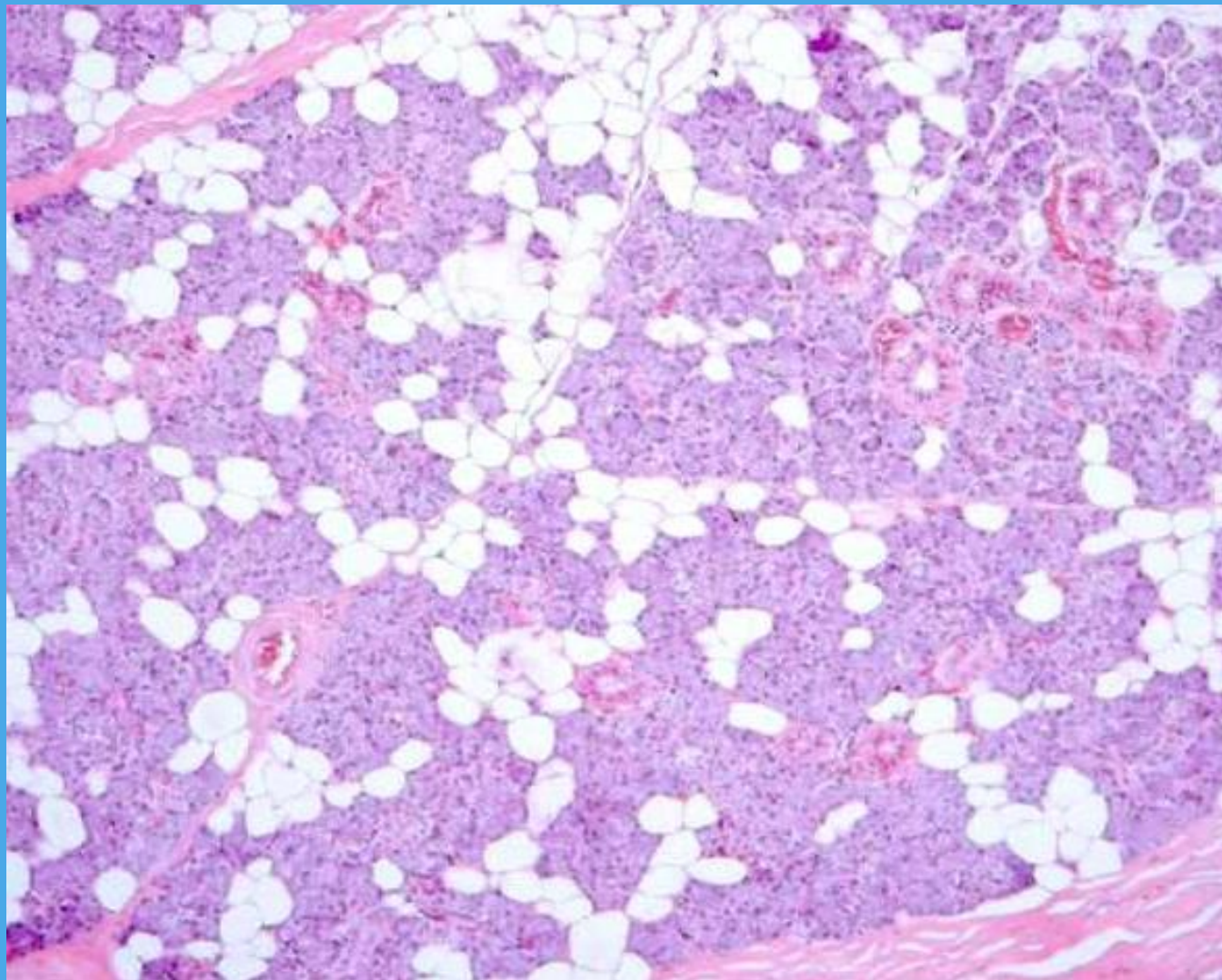
Udarbejdet af Filip Sørensen Davidovski



Hvorfor:

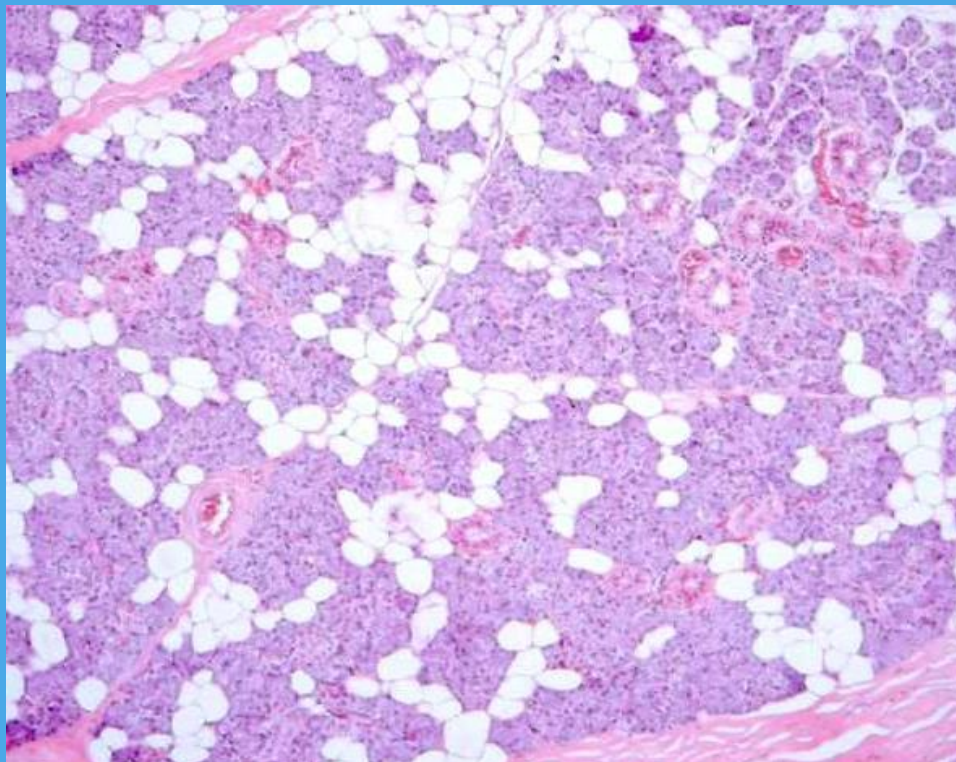
Der ses serøse endestykker
udenpå de mukøse celler.

VON EBNERSK HALVMÅNE



DIAGNOSE KIRTELVÆV?

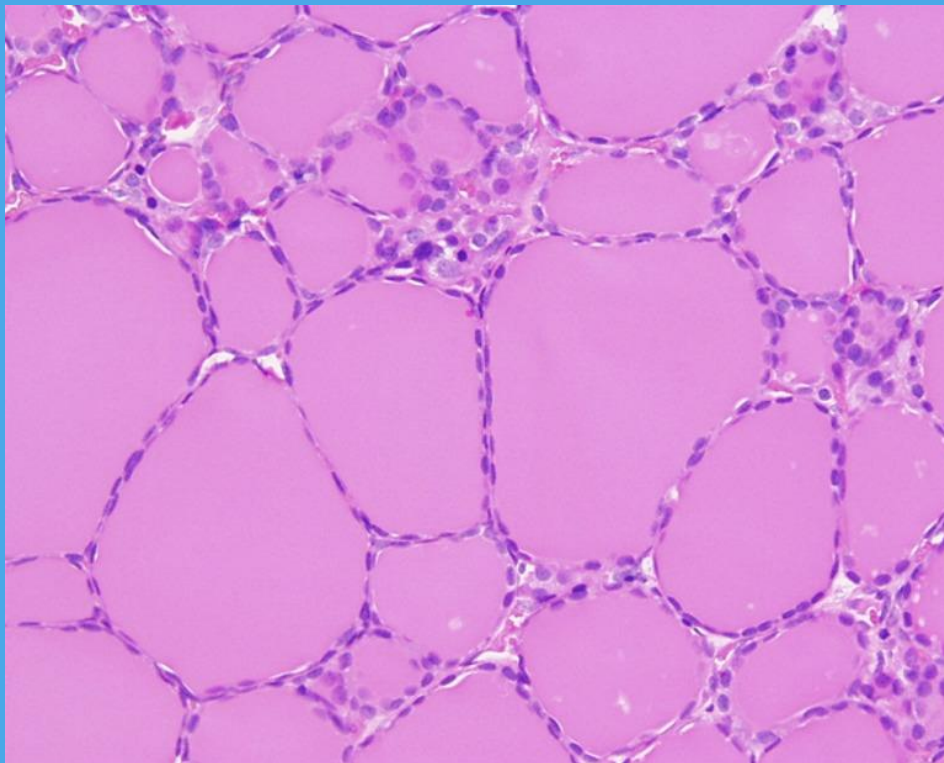
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

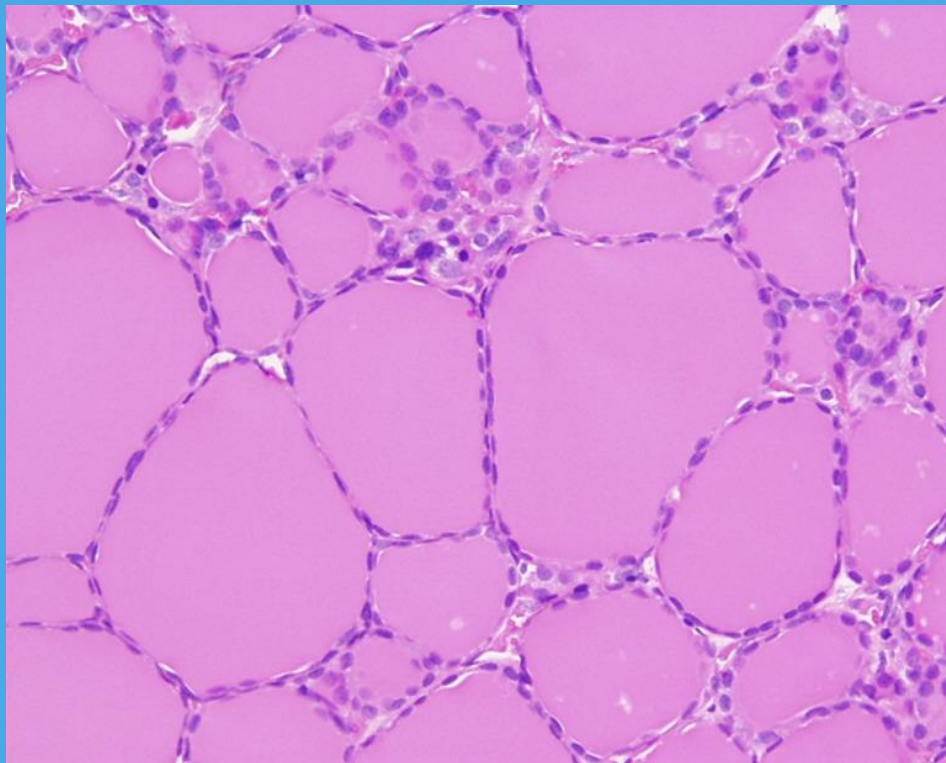
Der ses kun serøse endestykker.
Dette kan godt lade sig gøre i
et væv, men ikke udelukkende
med mukøse.

EXOKRIN, REN SERØS,
MEROKRIN KIRTEL MED
ACINÆRE ENDESTYKKER



DIAGNOSE KIRTELVÆV?

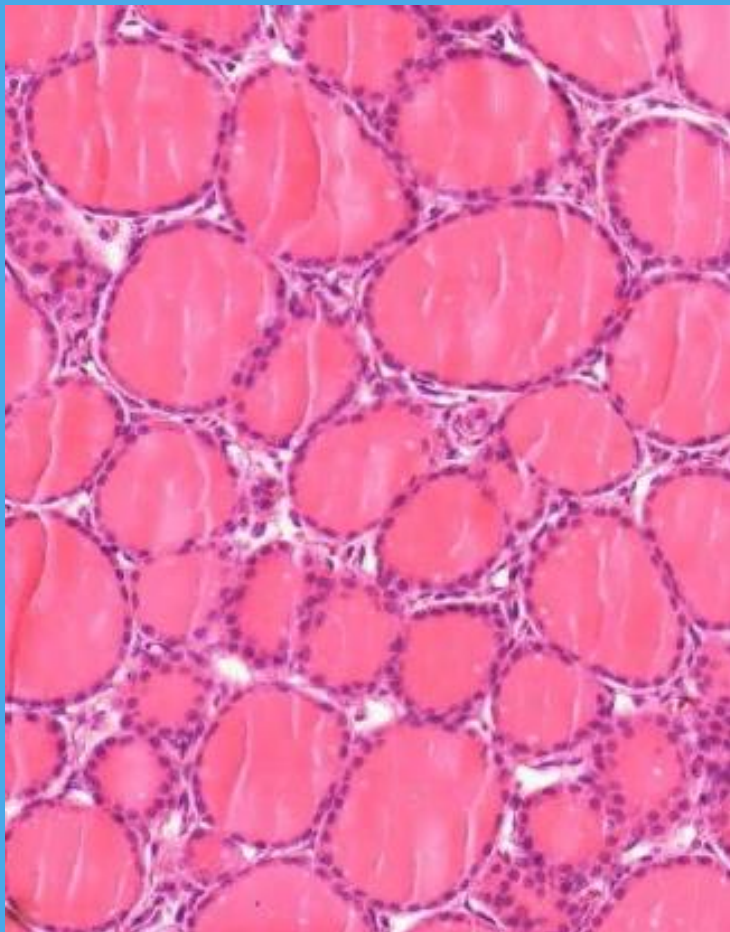
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

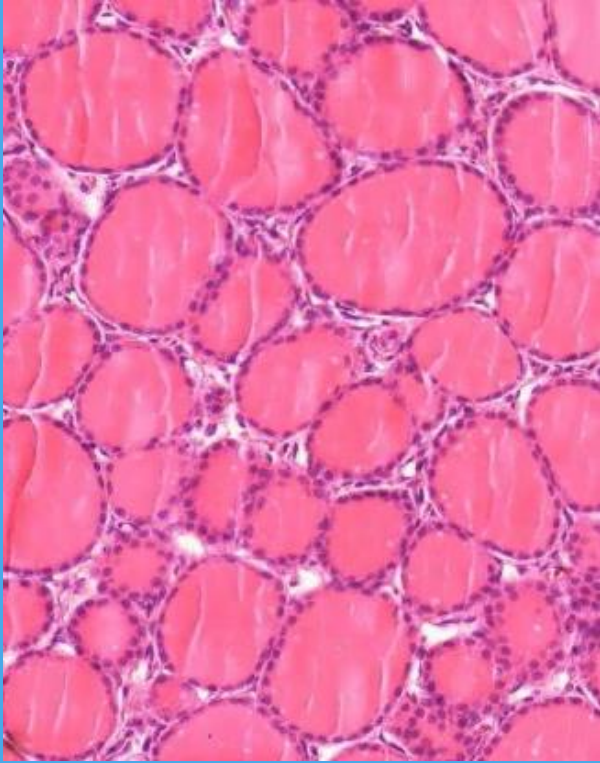
Der ses ingen udførselsgange eller endestykker. Der ses follikler med enlaget epithel omkring hulrummene.

ENDOKRIN, FOLLIKULÆR KIRTEL



DIAGNOSE KIRTELVÆV?

Udarbejdet af Filip Sørensen Davidovski

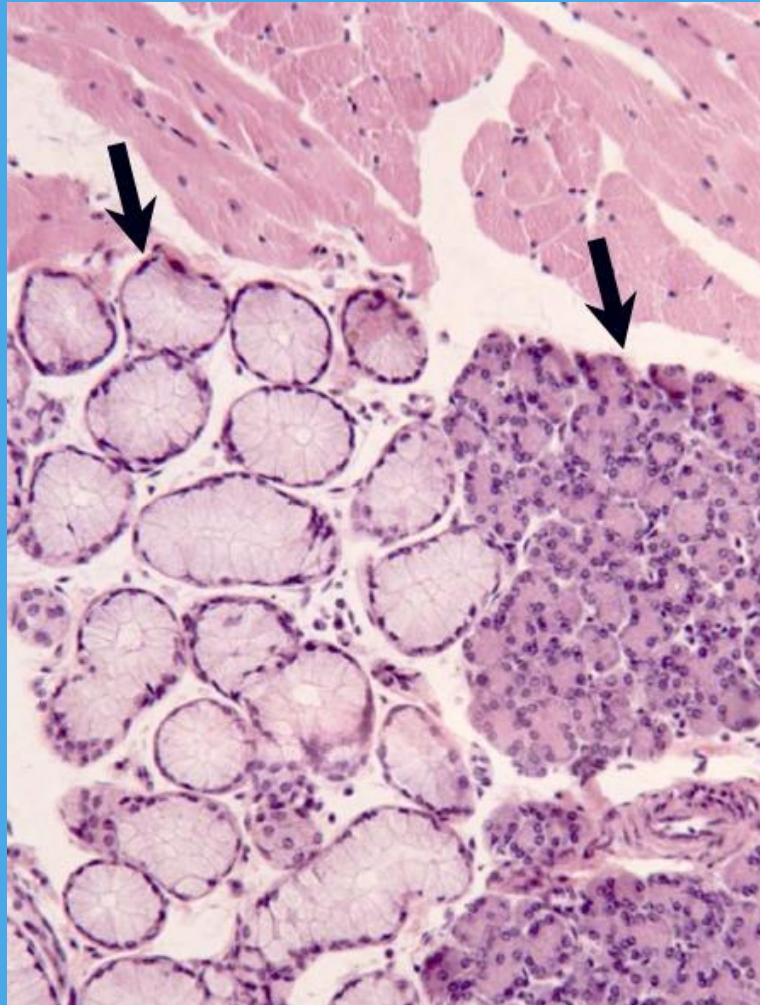


Hvorfor:

Der ses ingen udførselsgange eller endestykker. Der ses follikler med enlaget epithel omkring hulrummene med kolloid i.

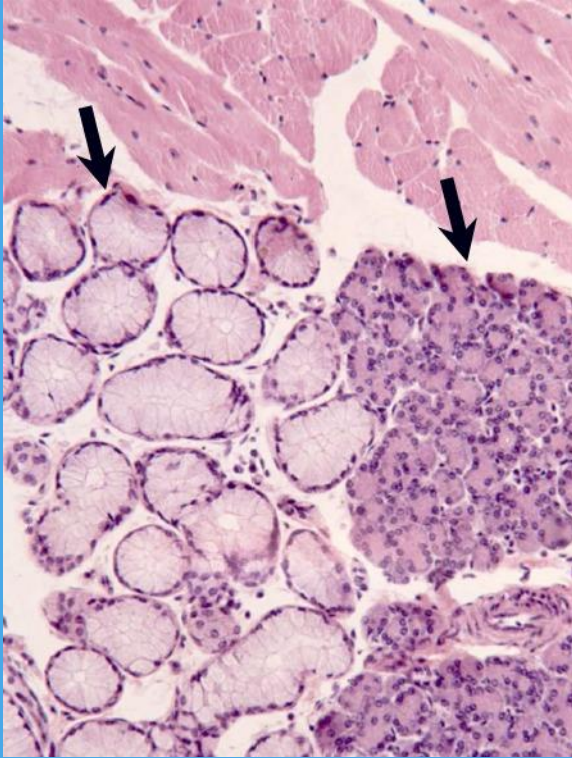


ENDOKRIN, FOLLIKULÆR KIRTEL



DIAGNOSE AF ENDESTYKKER?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

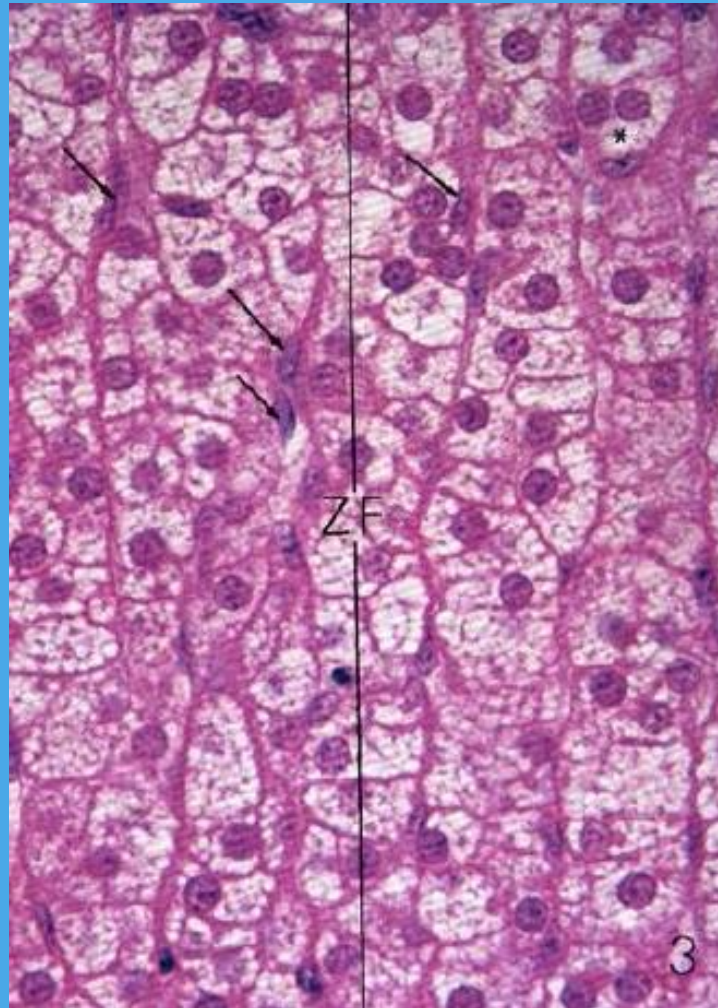


Hvorfor:

Pil til venstre: Mukøst endestykke

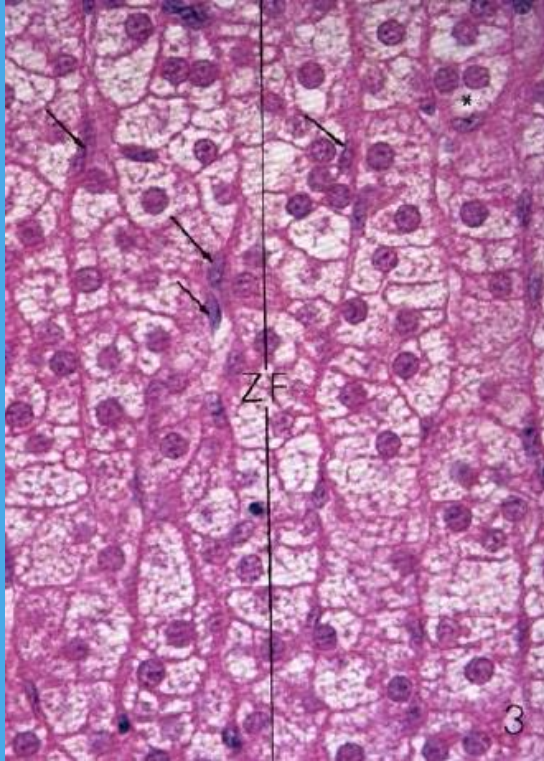
Pil til højre: Serøst endestykke

MUKØST OG SERØST ENDESTYKKE



DIAGNOSE KIRTELVÆV?

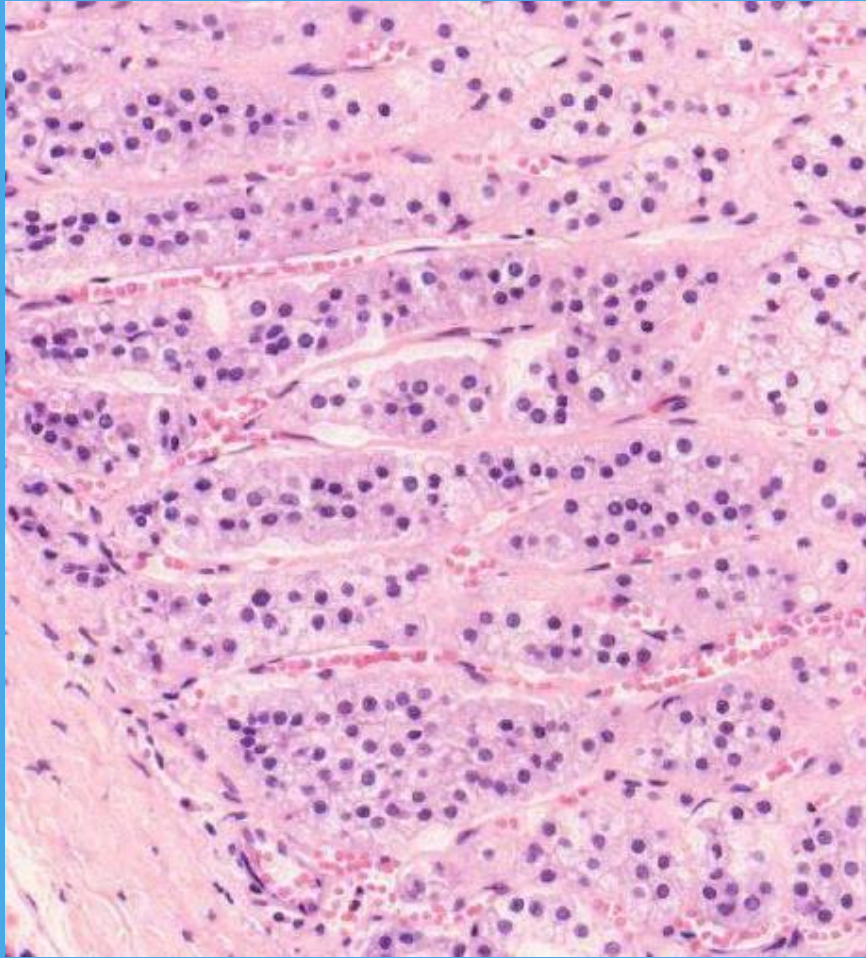
Udarbejdet af Filip Sørensen Davidovski



Hvorfor:

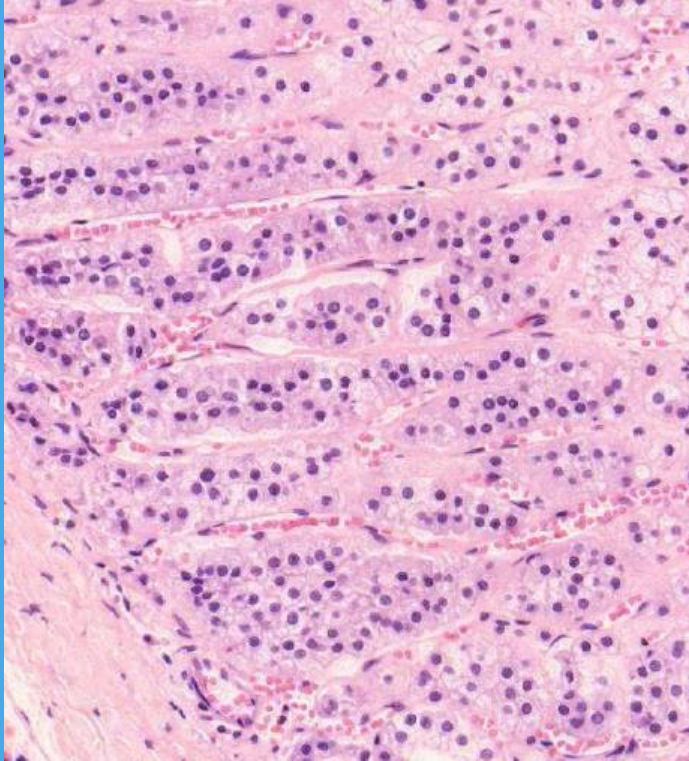
1. Består af anastomoserende vævsstrengene adskilt af kapillærer. Der ses derfor mange røde blodlegemer mellem kirtelcellerne.
2. Alle endokrine kirtler er trabekulære på nær gl. thyreoidea, da det ikke er follikulært må det derfor være trabekulært.

ENDOKRIN, TRABEKULÆR KIRTEL



DIAGNOSE KIRTELVÆV?

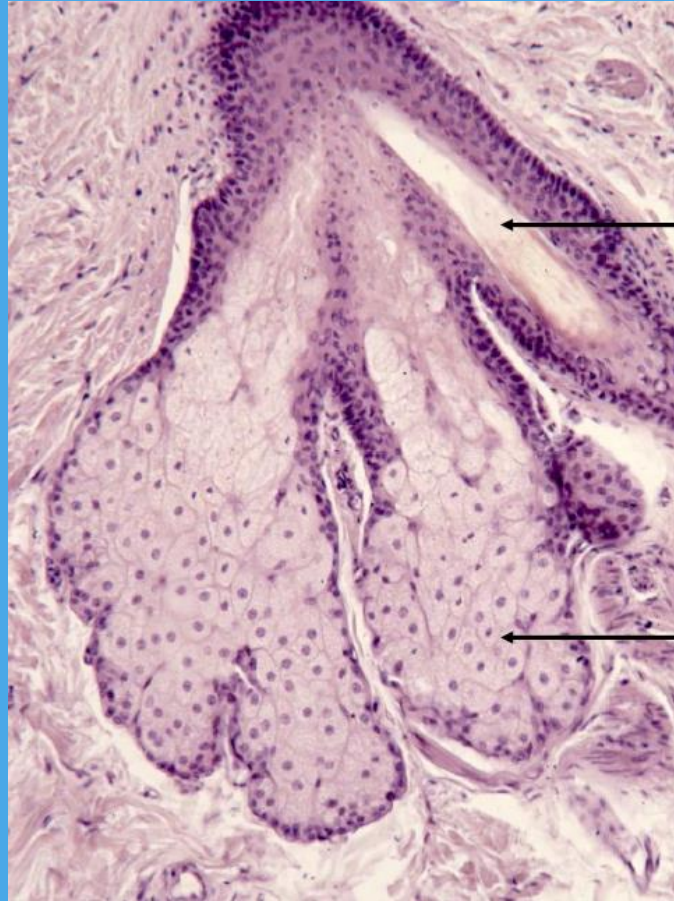
Udarbejdet af Filip Sørensen Davidovski



Hvorfor:

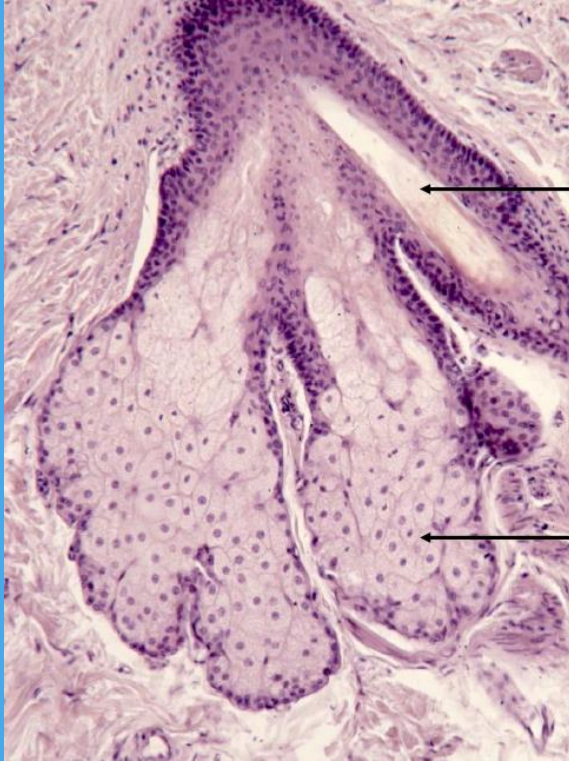
1. Består af anastomoserende vævsstrenger adskilt af kapillærer. Der ses derfor mange røde blodlegemer mellem kirtelcellerne.
2. Alle endokrine kirtler er trabekulære på nær gl. thyreoidea, da det ikke er follikulært må det derfor være trabekulært.
3. Betegnelsen trabekulær beskriver at cellerne er ordnet i søjler/bjælker

ENDOKRIN, TRABEKULÆR KIRTEL



DIAGNOSE KIRTELVÆV?

Udarbejdet af Filip Sørensen Davidovski

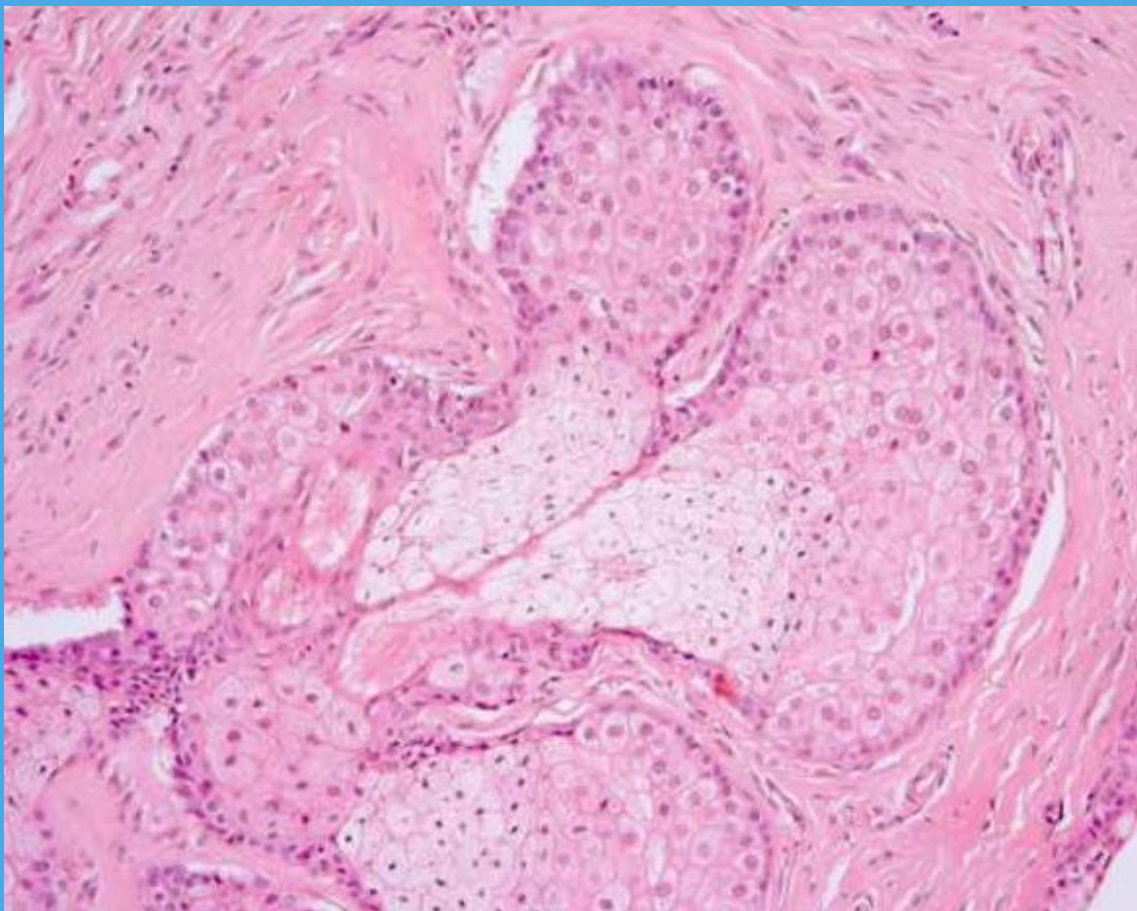


Basalt

Hvorfor:

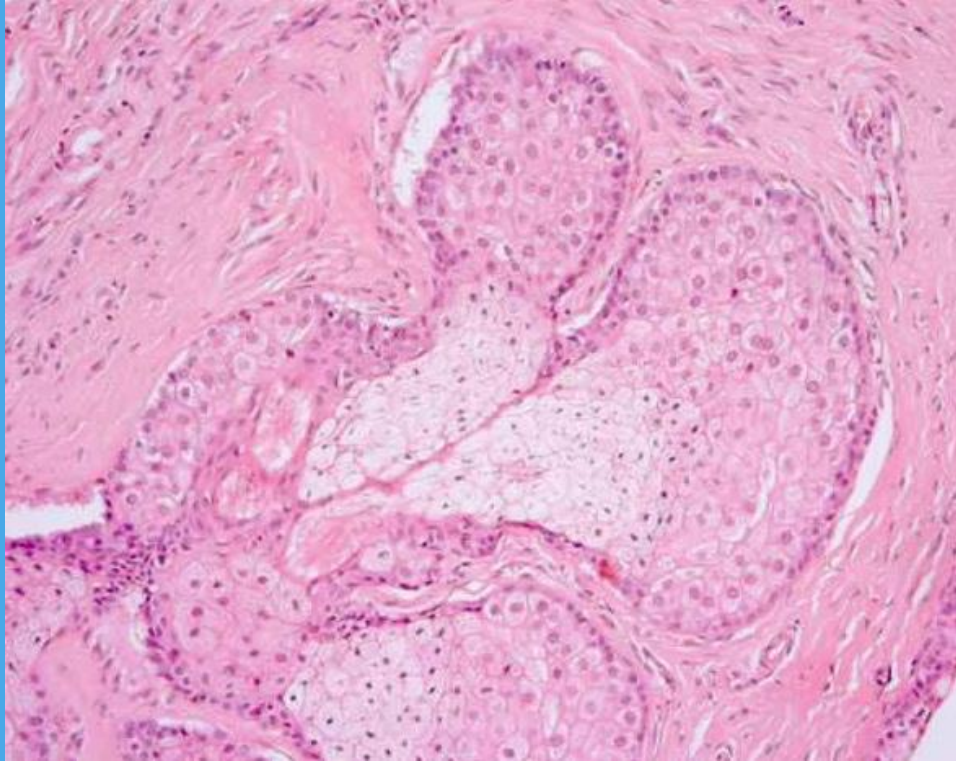
Basalt (nederste pil) ses kubiske basofile celler, der bliver mere lyse efterhånden som de nærmer sig lumen.

EXOKRIN HOLOKRIN KIRTEL



DIAGNOSE KIRTELVÆV?

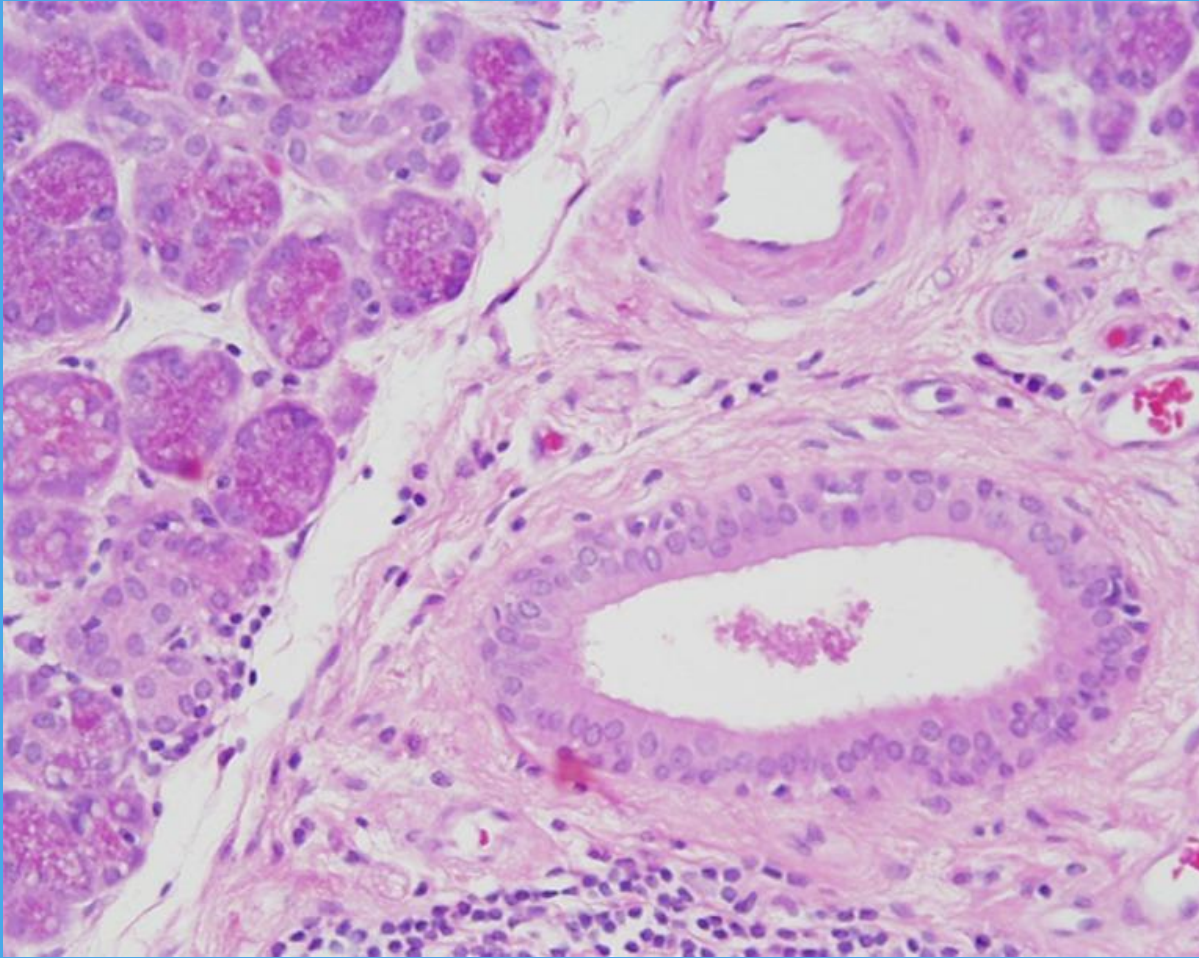
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

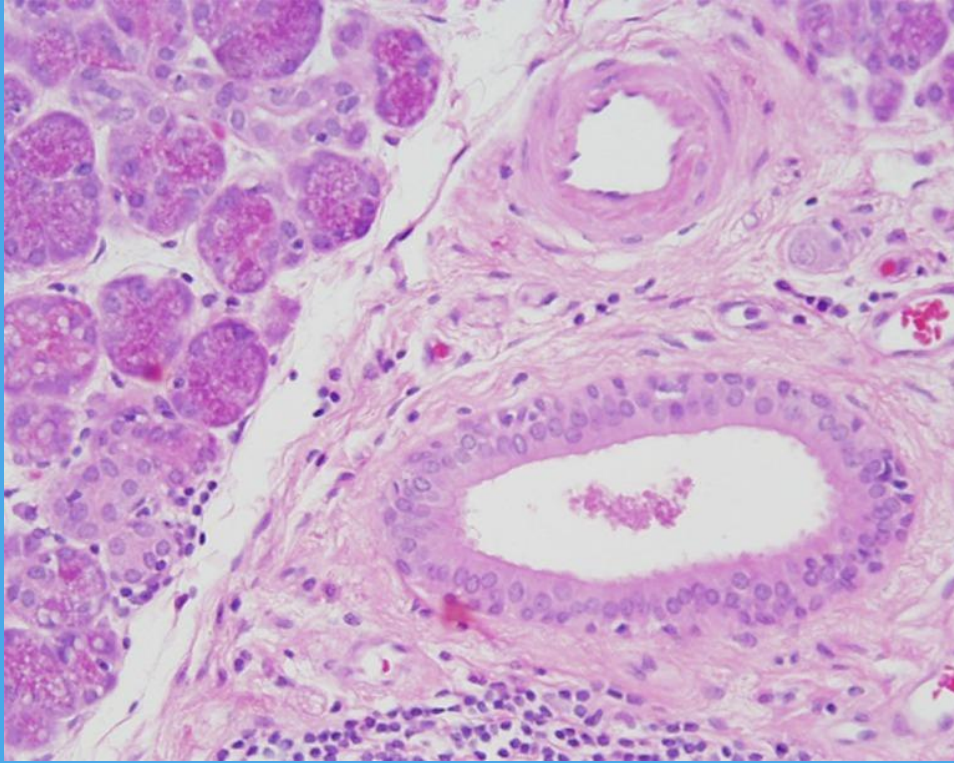
Basalt ses kubiske basofile celler, der bliver mere lyse efterhånden som de nærmer sig lumen.

EXOKRIN HOLOKRIN KIRTEL



DIAGNOSE KIRTELVÆV?

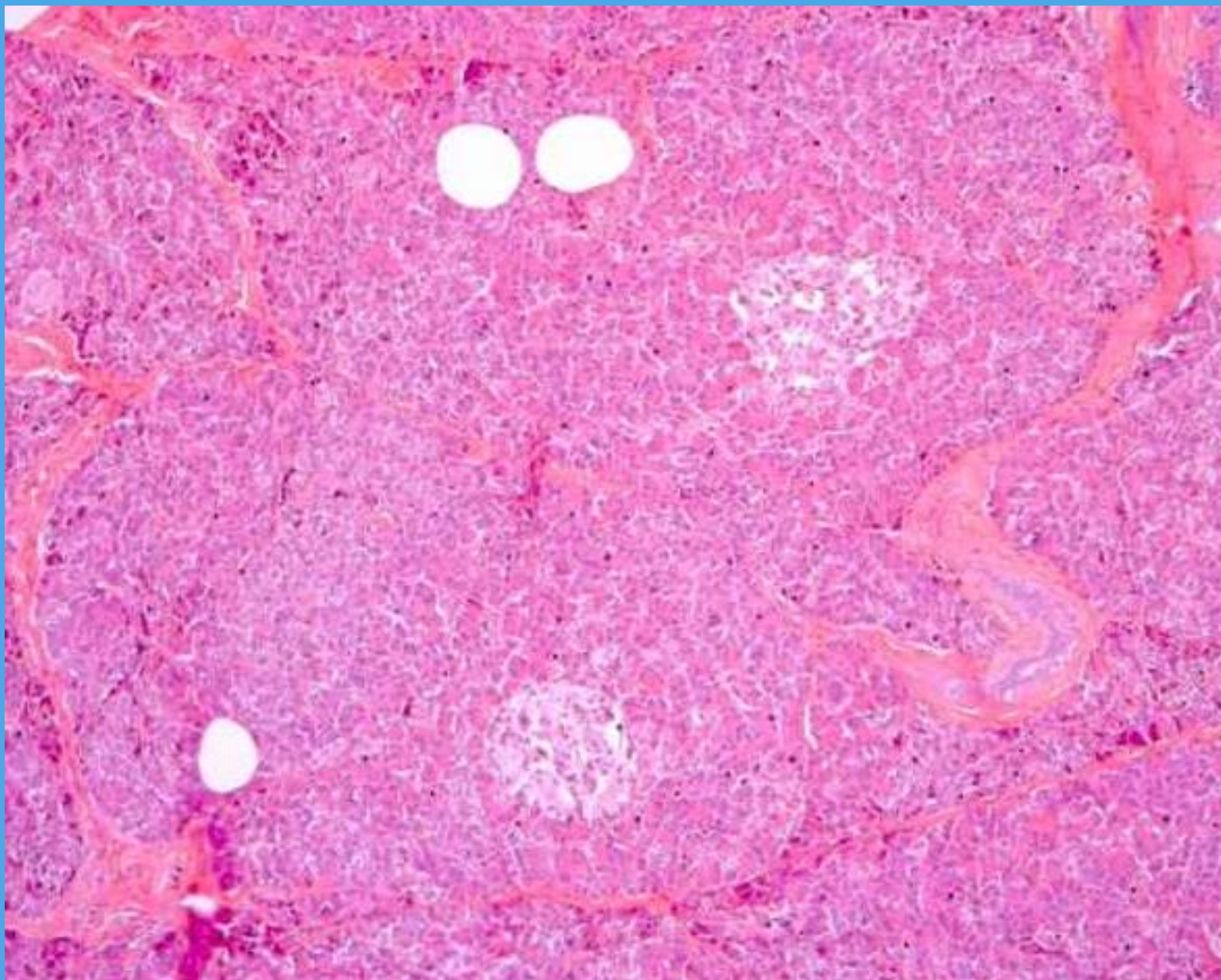
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

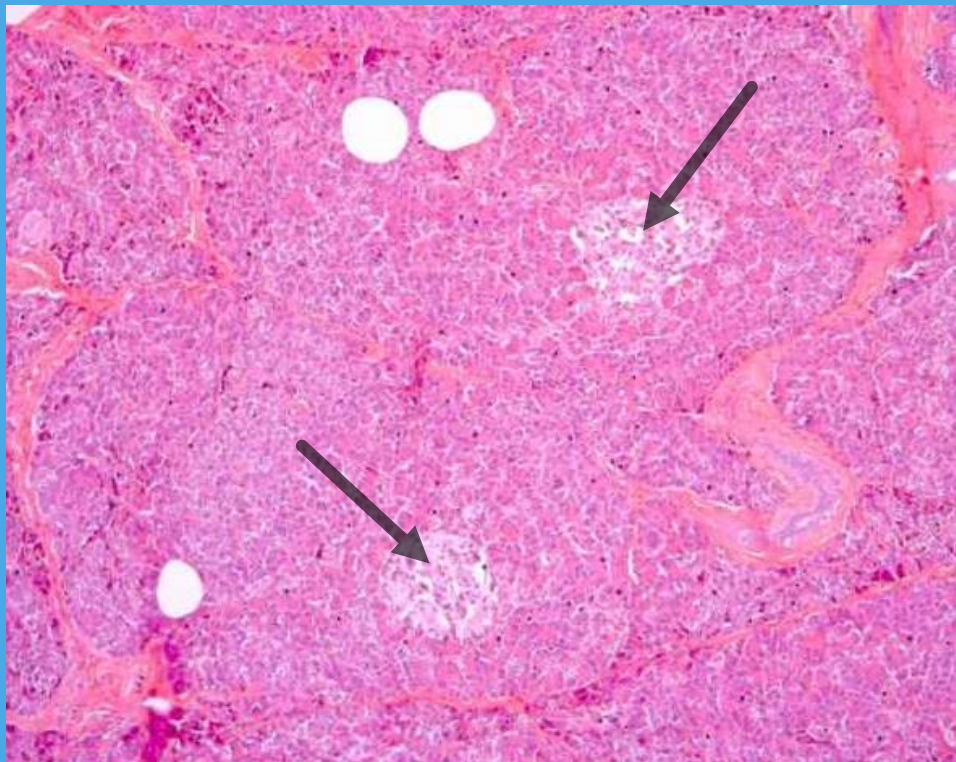
Der ses til venstre på billedet serøse endestykker.

EXOKRIN MEROKRIN SERØS KIRTEL MED ACINÆRE ENDESTYKKER



DIAGNOSE KIRTELVÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

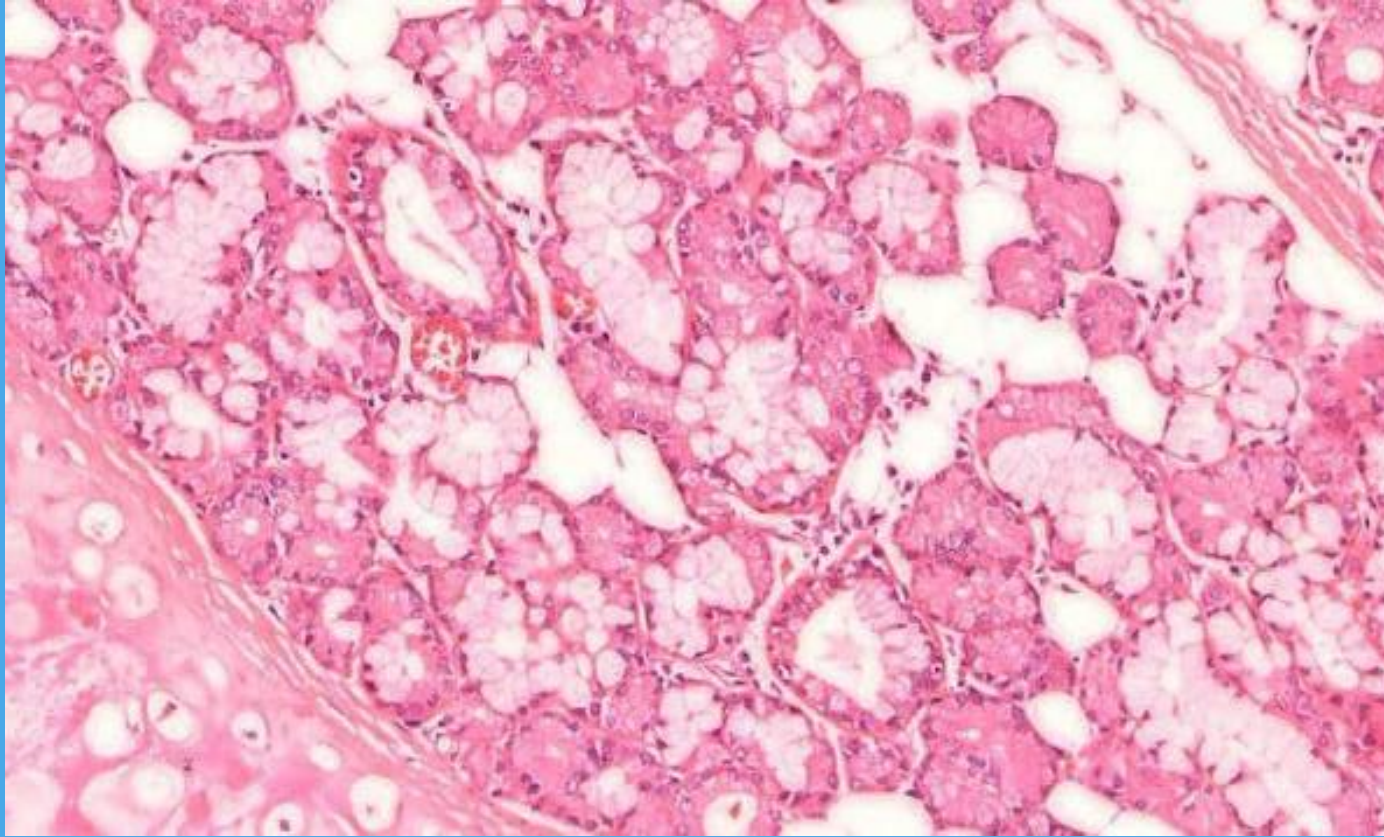


Hvorfor:

Der ses kun serøse endestykker på billedet. Derudover ses også anderledes områder (de to pile) som er de trabekulære endokrine øer, som producerer insulin og glucagon. Man finder dem ved at kigge efter nogle runde områder som har en mere hvid/lysere farvning end det andet væv

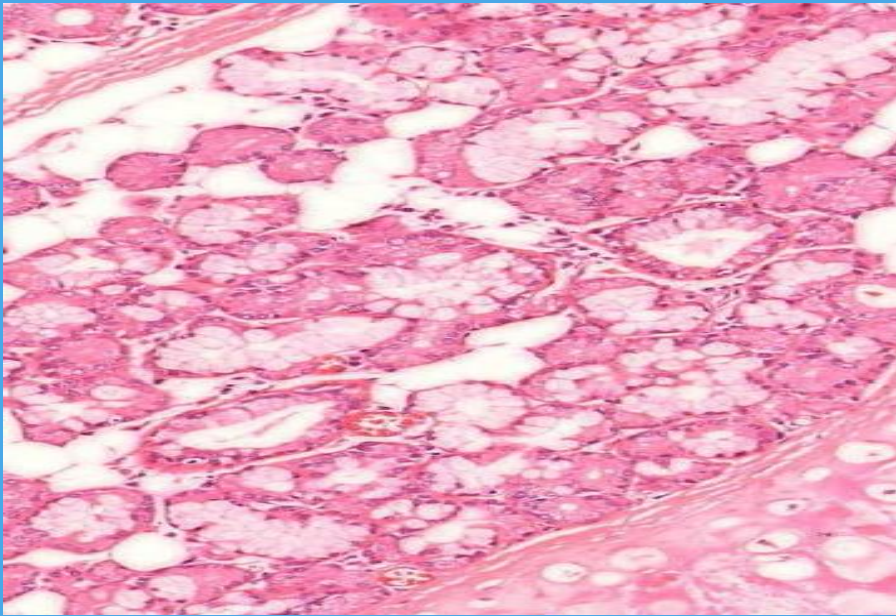
Det handler om at lægge mærke til nogle runde kontrast forskelle i vævet og skal altid mistænkes i præparater ved rent serøse kirtler!

EXOKRIN, REN SERØS, MEROKRIN KIRTEL
MED ACINÆRE ENDESTYKKER OG
TRABEKULÆRE ENDOKRINE ØER



DIAGNOSE KIRTELVÆV?

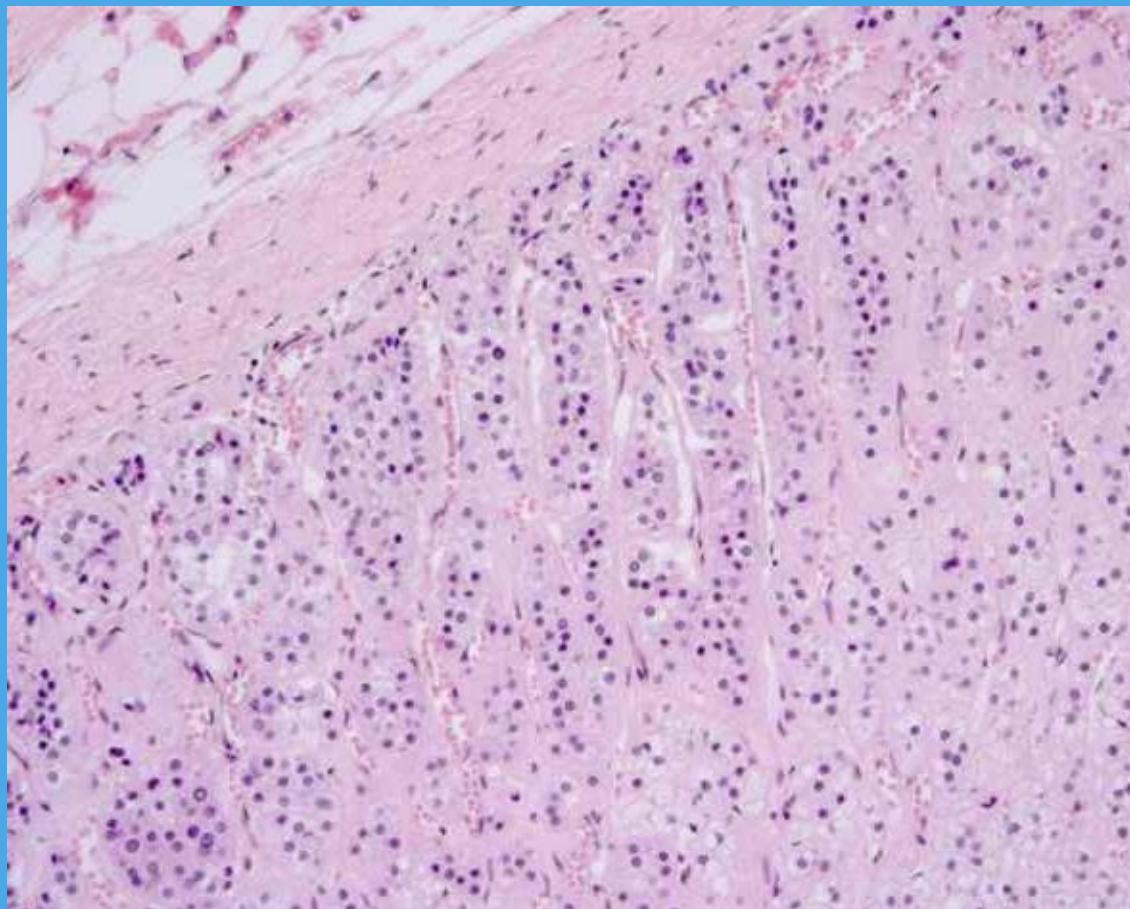
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

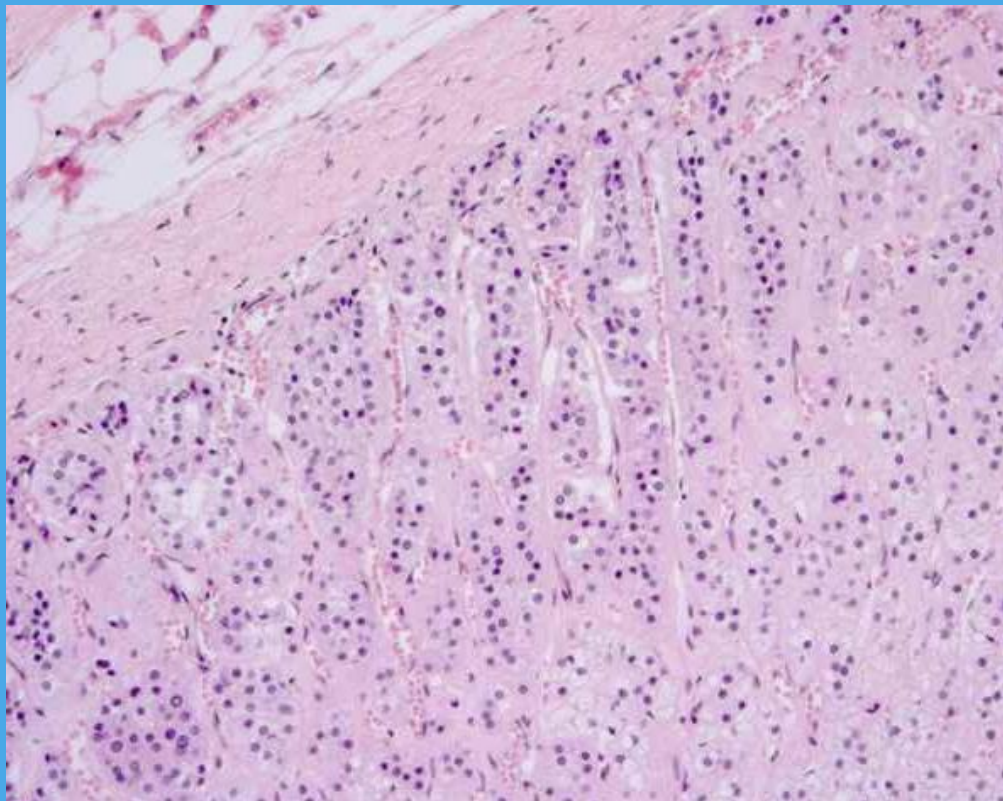
- Der ses både merokrine og serøse endestykker. Dog flest serøse, derfor seromukøs. Der ses også Von Ebnerske halvmåner, hvilket er et artefakt.

EXOKRIN MEROKRIN SEROMUKØS KIRTEL MED ACINÆRE ENDESTYKKER



DIAGNOSE KIRTELVÆV?

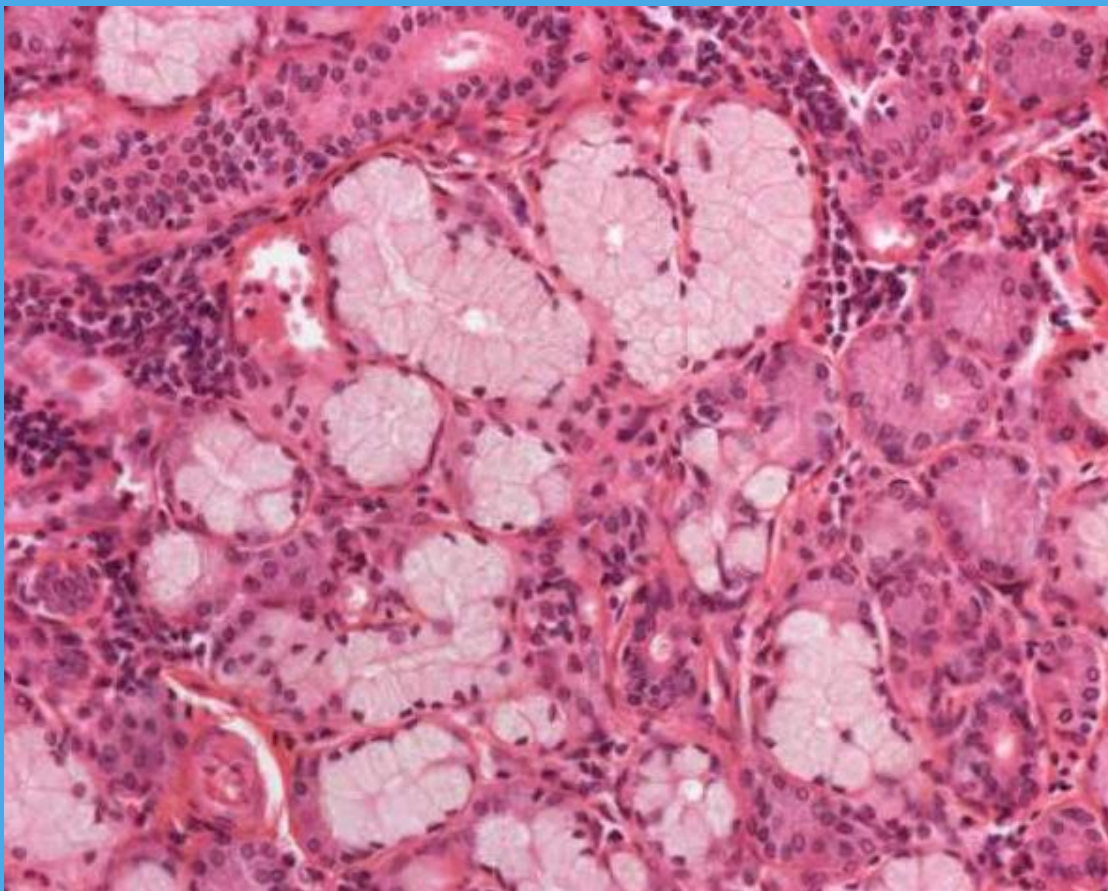
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

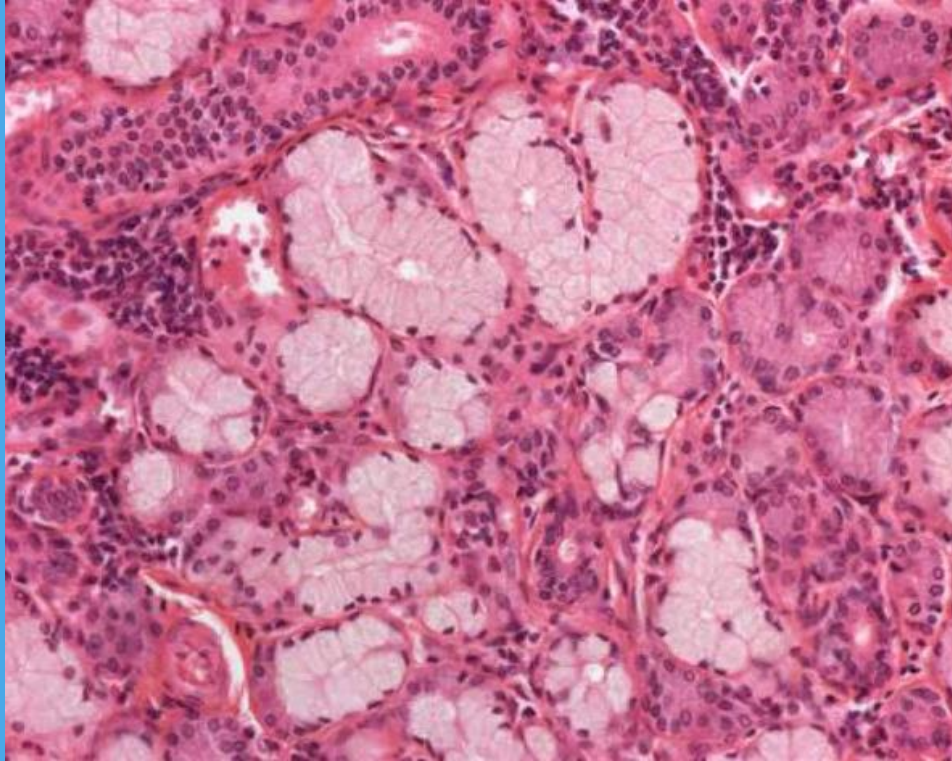
1. Består af anastomoserende vævsstrengene adskilt af kapillærer. Der ses derfor mange røde blodlegemer mellem kirtelcellerne.
2. Alle endokrine kirtler er trabekulære på nær gl. thyreoidea, da det ikke er follikulært må det derfor være trabekulært.
3. Betegnelsen trabekulær beskriver at cellerne er ordnet i søjler/bjælker

ENDOKRIN, TRABEKULÆR KIRTEL



DIAGNOSE KIRTELVÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

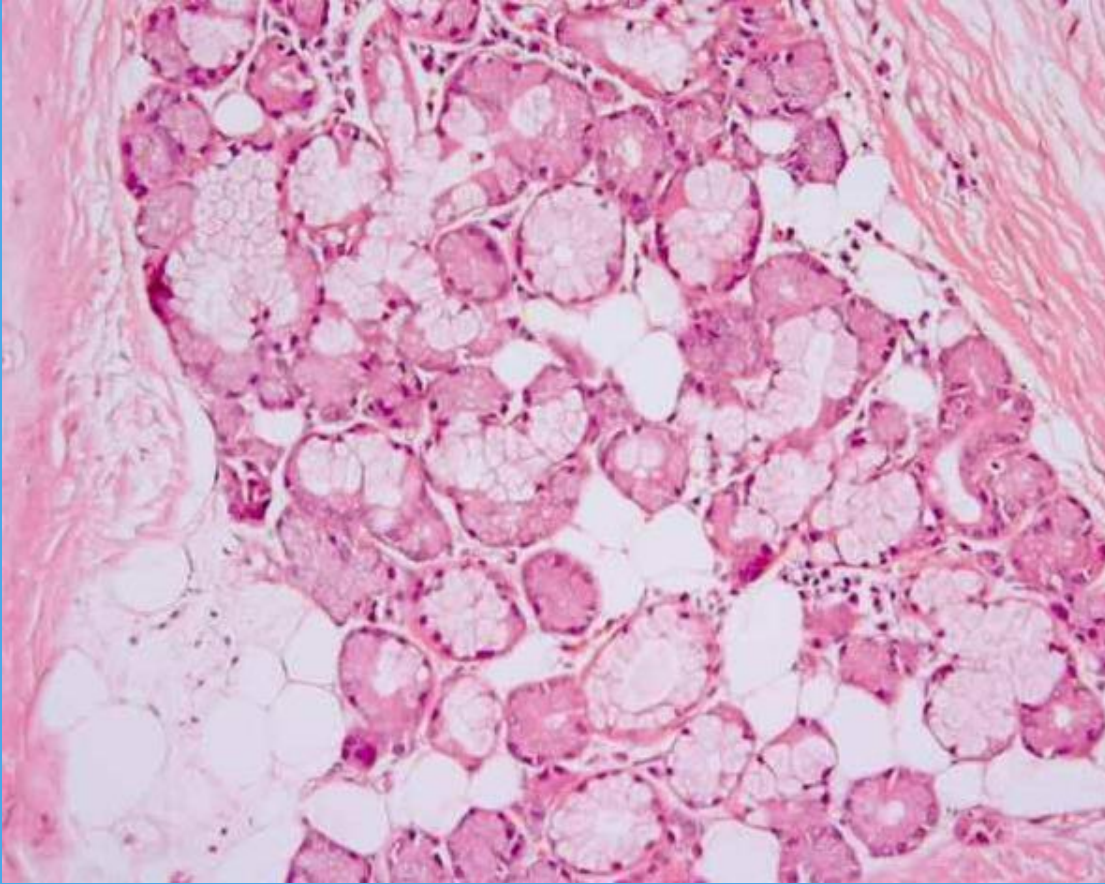


Hvorfor:

- Der ses både mukøse og serøse endestykker. Dog flest serøse, derfor seromukøs. Der ses også Von Ebnerske halvmåner, hvilket er et artefakt.

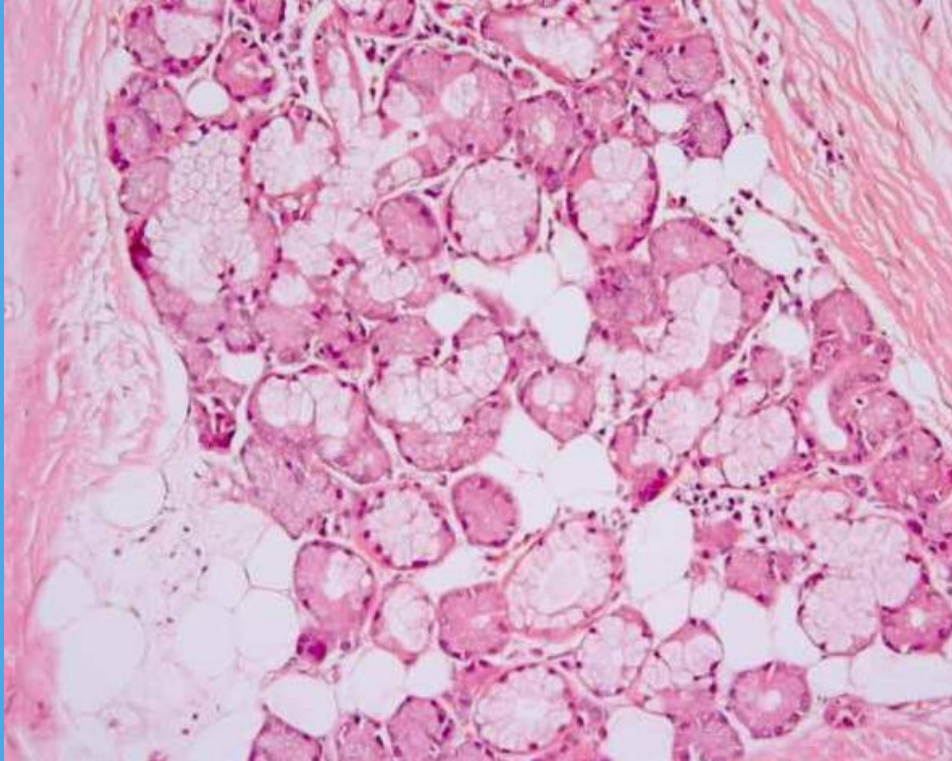
EXOKRIN MEROKRIN MUKOSERØS KIRTEL MED ACINÆRE ENDESTYKKER

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



DIAGNOSE KIRTELVÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

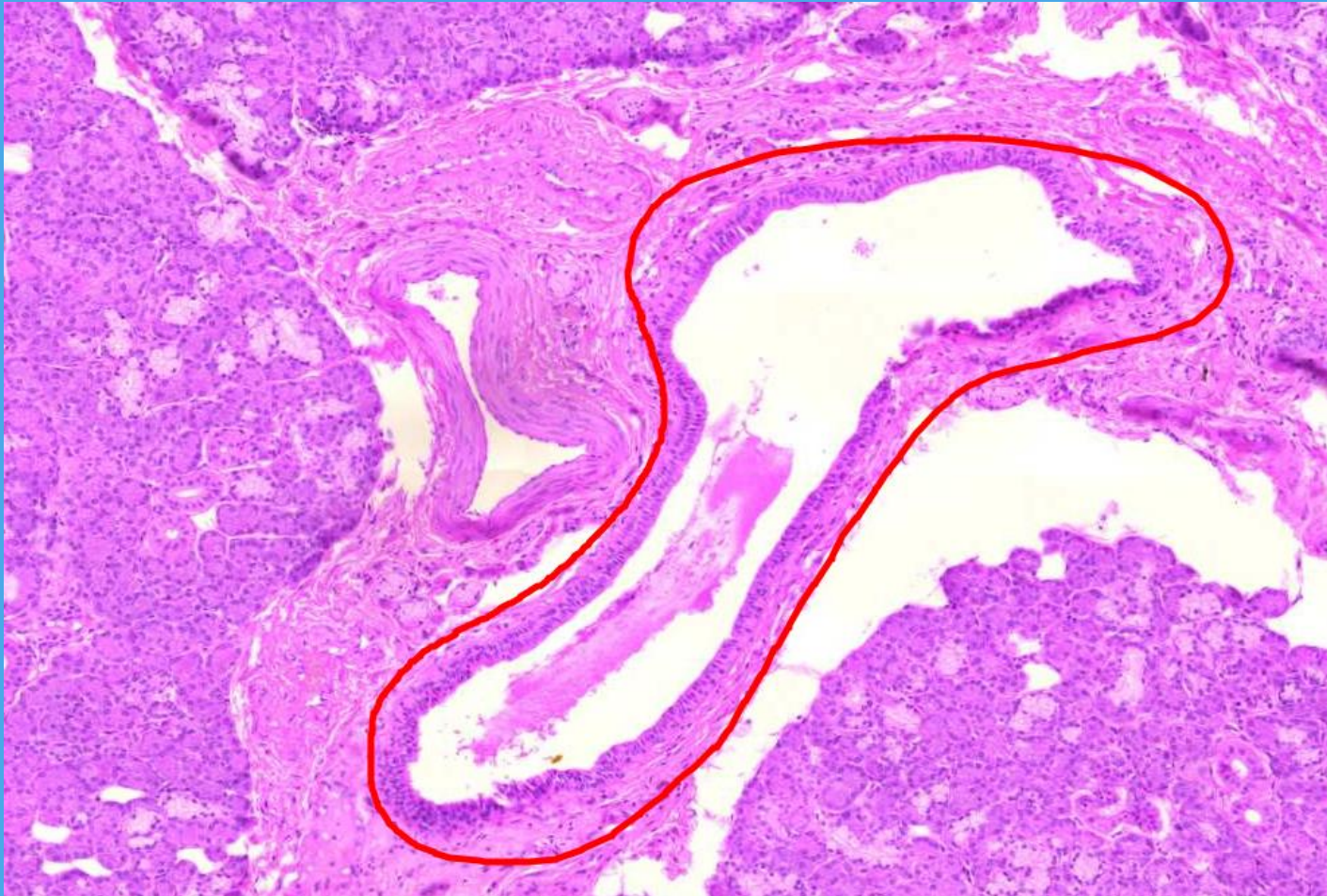


Hvorfor:

- Der ses både mukøse og serøse endestykker. Der ses også Von Ebnerske halvmåner, hvilket er et artefakt.

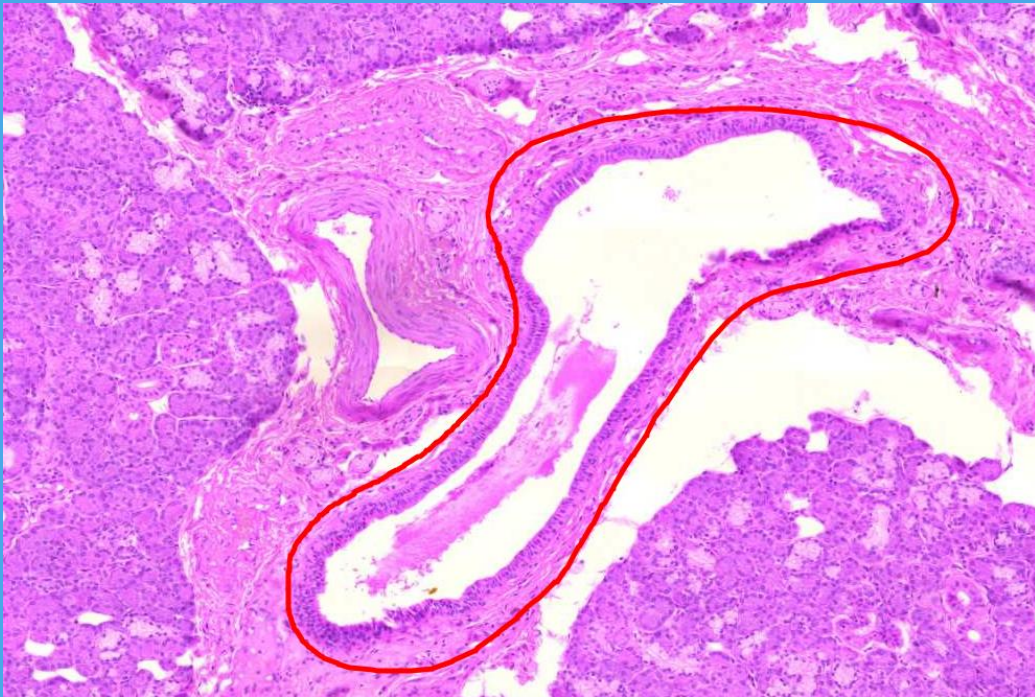
EXOKRIN MEROKRIN MUKØS OG SERØS KIRTEL MED ACINÆRE ENDESTYKKER

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



ANGIV MARKERET STRUKTUR?

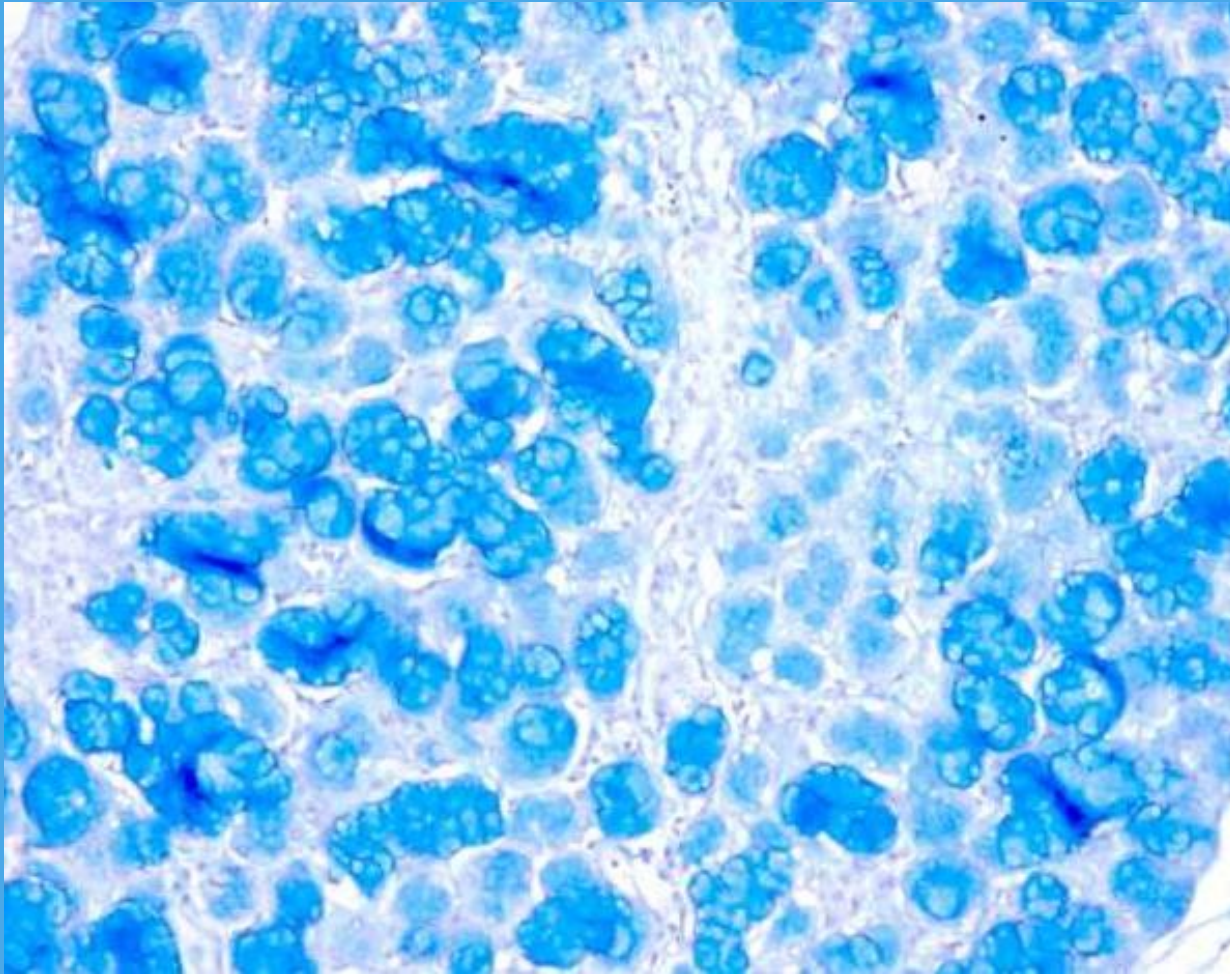
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

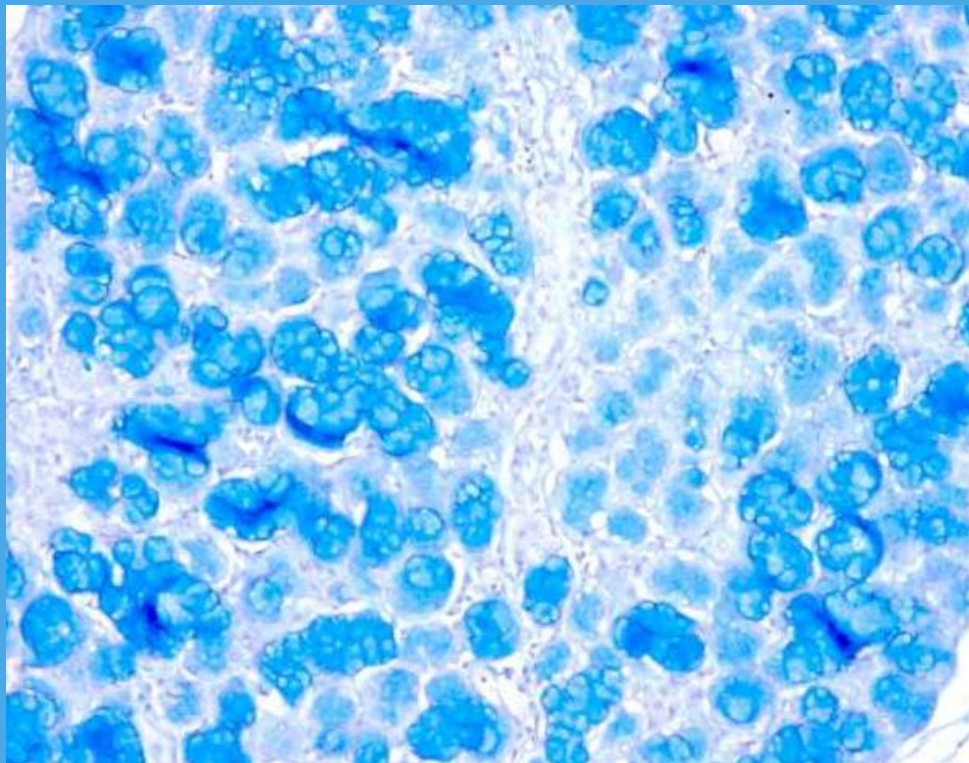
- Der ses at det er en exokrin seromukøs kirtel og derfor må dette være en udførelsesgang.

UDFØRELSESGANG



DIAGNOSE KIRTELVÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

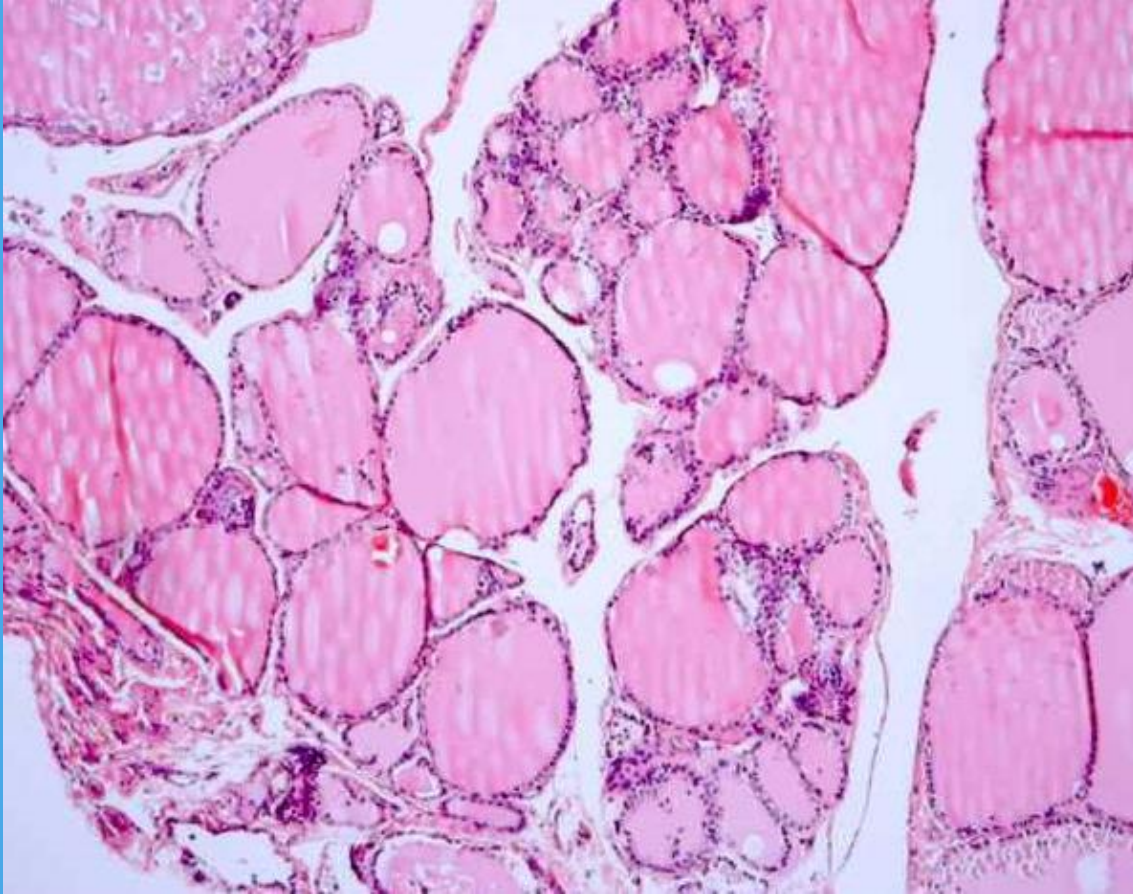


Hvorfor:

- Dette billede er farvet med en anden farvning, men der kan stadig ses både mukøse og serøse endestykker. Der ses også Von Ebnerske halvmåner, hvilket er et artefakt.

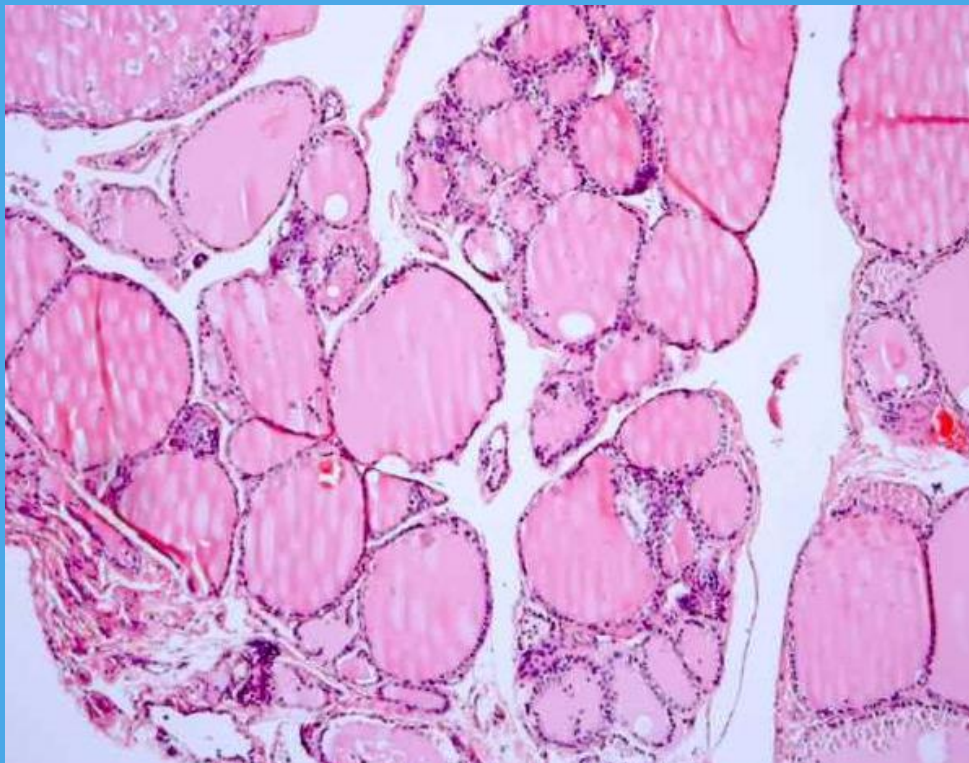
EXOKRIN MEROKRIN MUKØS OG SERØS KIRTEL MED ACINÆRE ENDESTYKKER

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



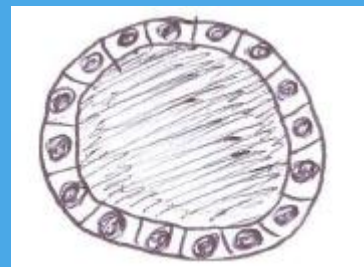
DIAGNOSE KIRTELVÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

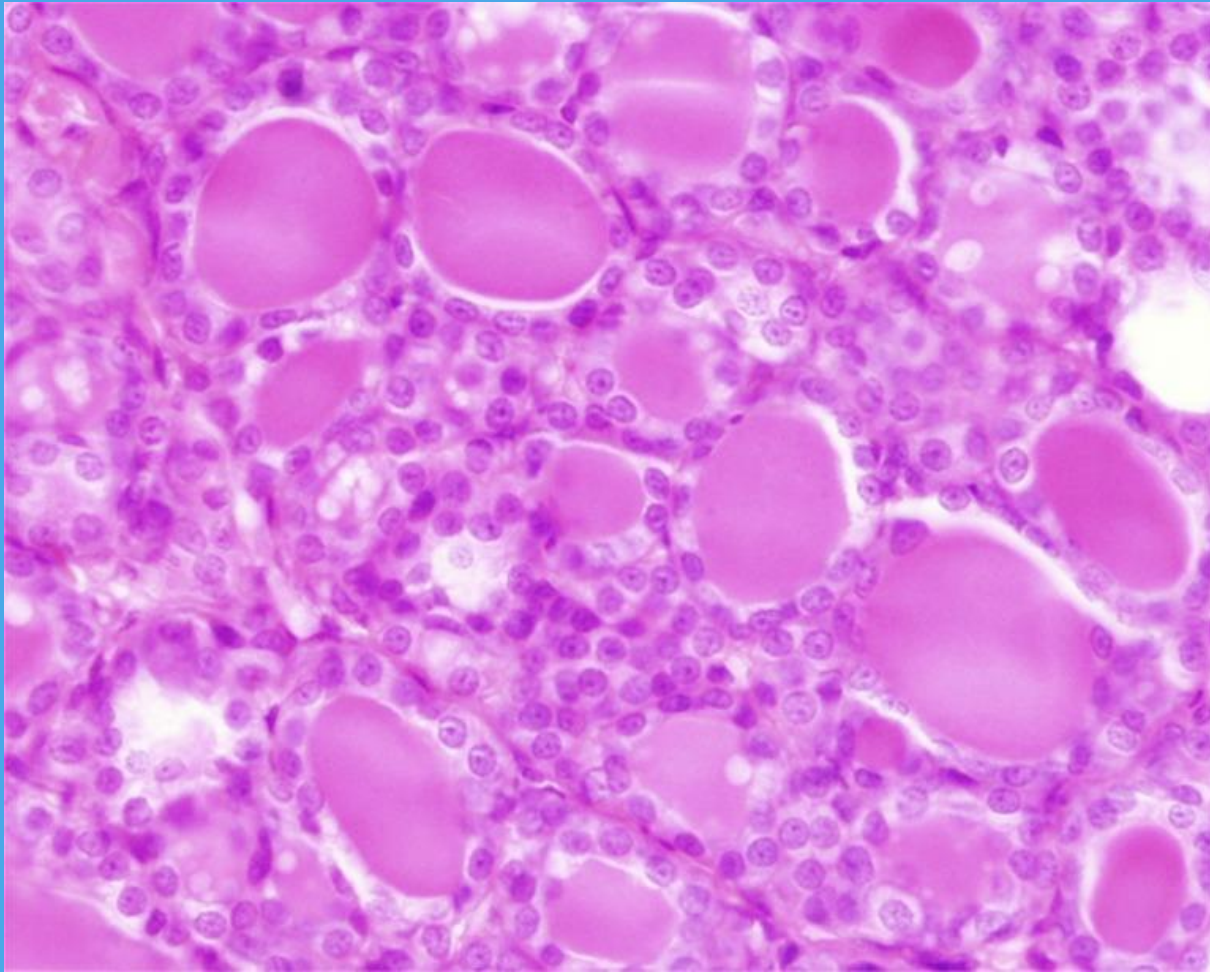


Hvorfor:

Der ses ingen udførselsgange eller endestykker. Der ses follikler med enlaget epithel omkring hulrummene med kolloid i.

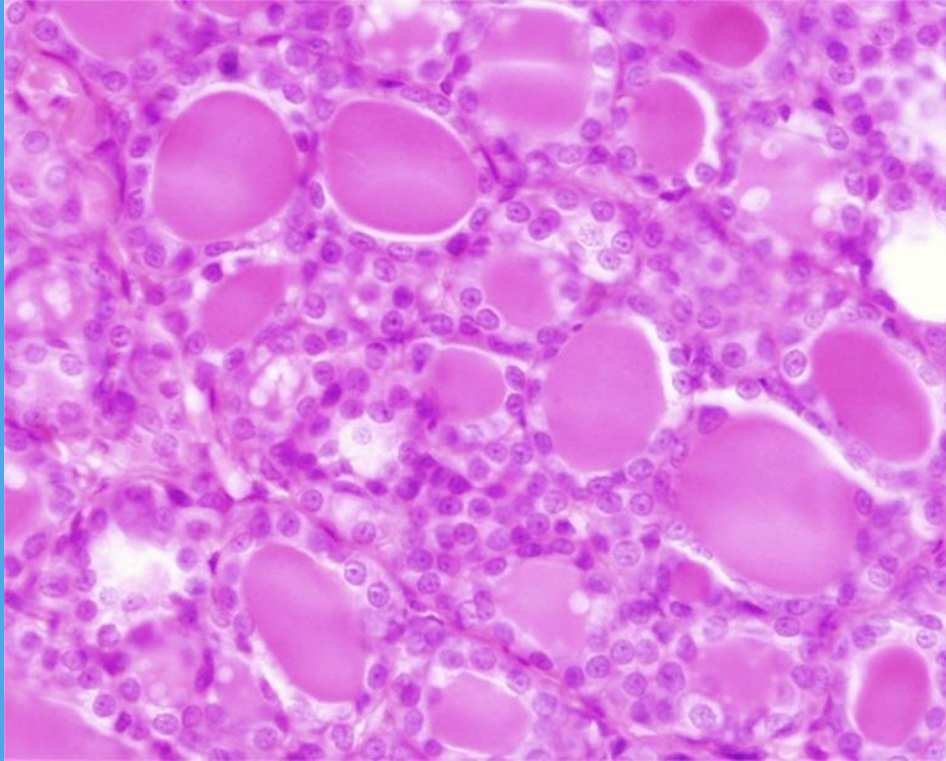


ENDOKRIN, FOLLIKULÆR KIRTEL



DIAGNOSE KIRTELVÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

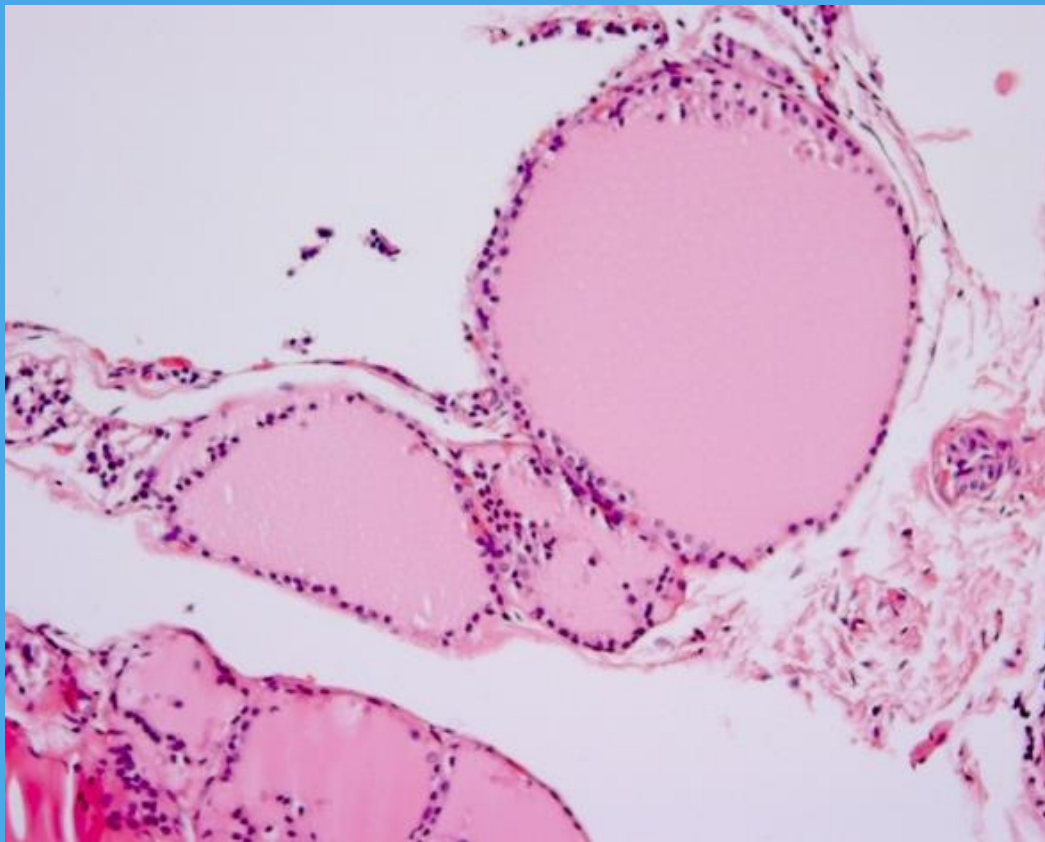


Hvorfor:

Der ses ingen udførselsgange eller endestykker. Der ses follikler med enlaget epithel omkring hulrummene med kolloid i.

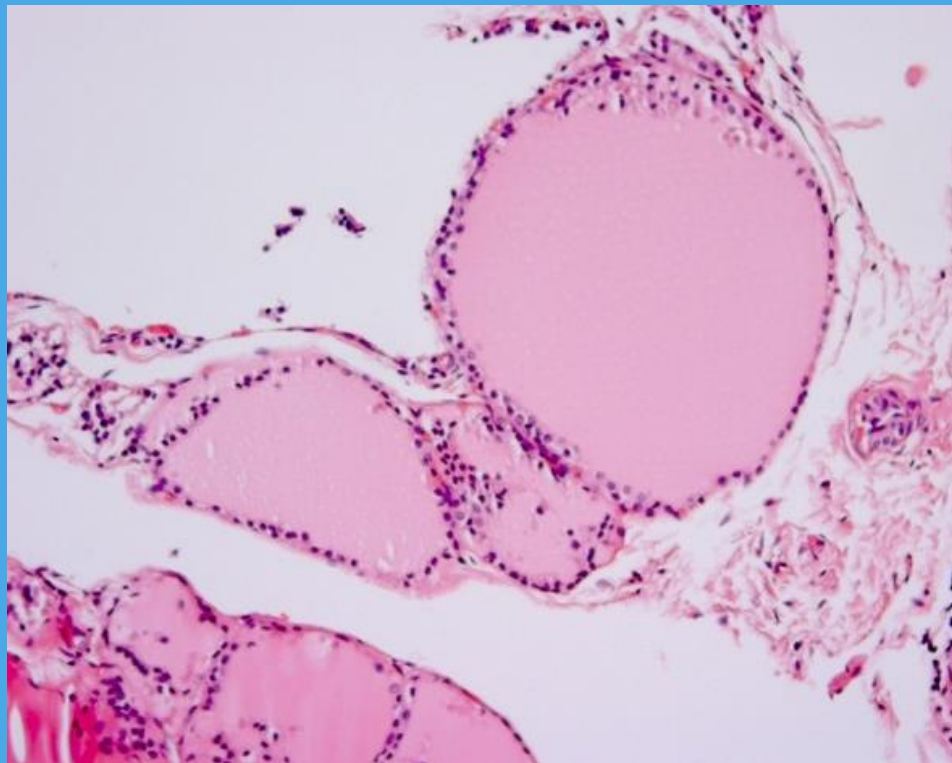


ENDOKRIN, FOLLIKULÆR KIRTEL



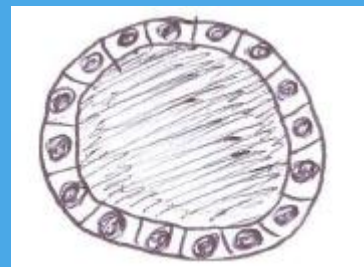
DIAGNOSE KIRTELVÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

Der ses ingen udførselsgange eller endestykker. Der ses follikler med enlaget epithel omkring hulrummene med kolloid i.



ENDOKRIN, FOLLIKULÆR KIRTEL

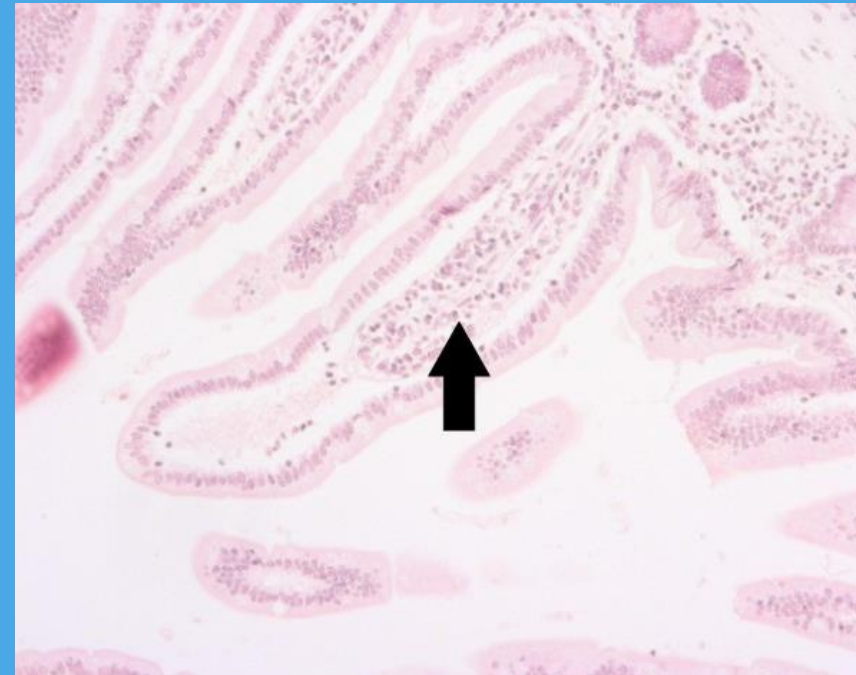
BINDEVÆV



LØST BINDEVÆV

Karakteristika

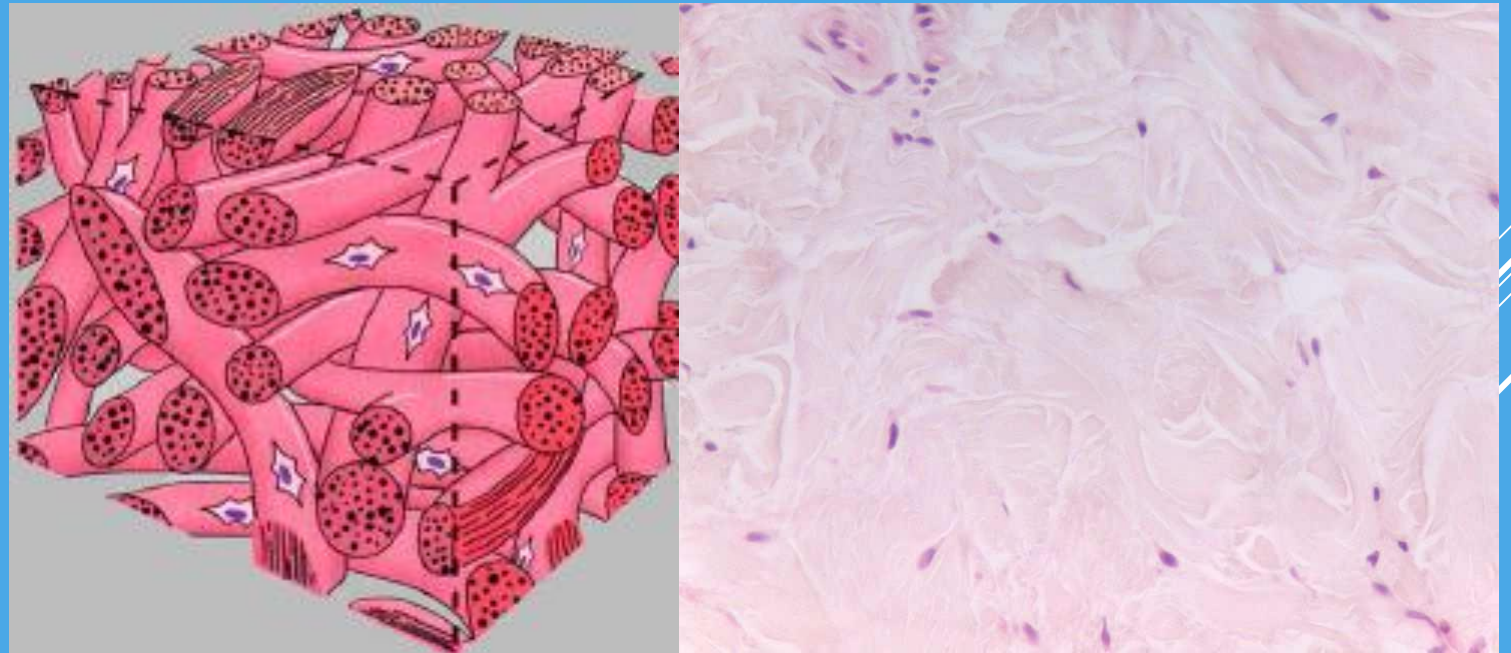
1. Meget cellerigt og indeholder talrige kar
2. Løst vævede fibre, med relativt meget grundsubstans
3. Celler af forskellige typer kan forekomme i løst bindevæv
4. Forekomst: Under epitheler, der dækker ydre og indre overflader, omkring kirtlepitel



TÆT UREGELMÆSSIGT BINDEVÆV

Karakteristika

1. Flere fibre end celler
2. Tykke eosinofole fiberbundter i uregelmæssigt netværk med små hvide hulrum og få spredte kerner mellem fibrene
3. Kollagene fibre dominerer - forløbende i forskellige retninger
4. Fibrene farves laksefarvede med HE og røde med VGH.
5. Forekomst: Dermis, strukturel støtte omkring organer

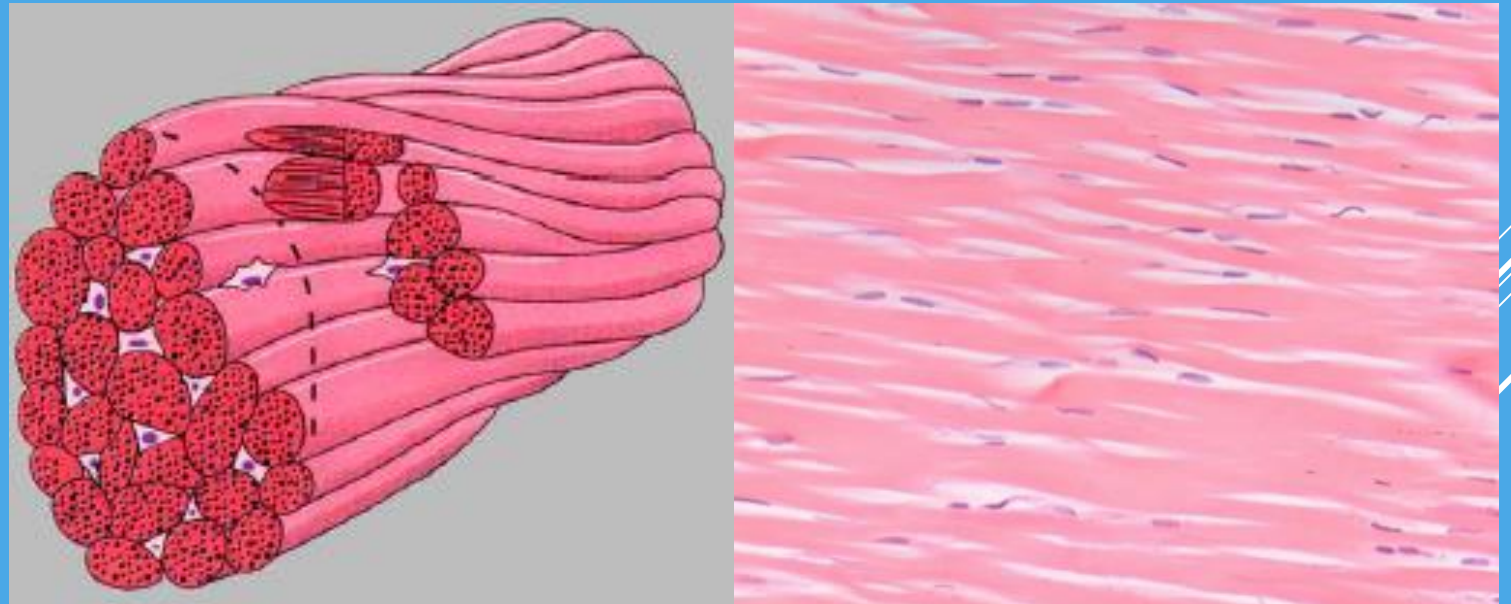


Kan forveksles med glat muskulatur. Hos glat muskulatur ses kernerne inde i muskelfiberen og det er svært at se de hvide mellemrum.

TÆT REGELMÆSSIGT BINDEVÆV

Karakteristika

1. Her ligger de kollagene fibre i lige parallelt forløbende bundter, indimellem adskilt af meget tynde langstrakte fibroblaster
2. Aflange kerner ligger på række mellem fiberbundterne (som striber på vejbane).

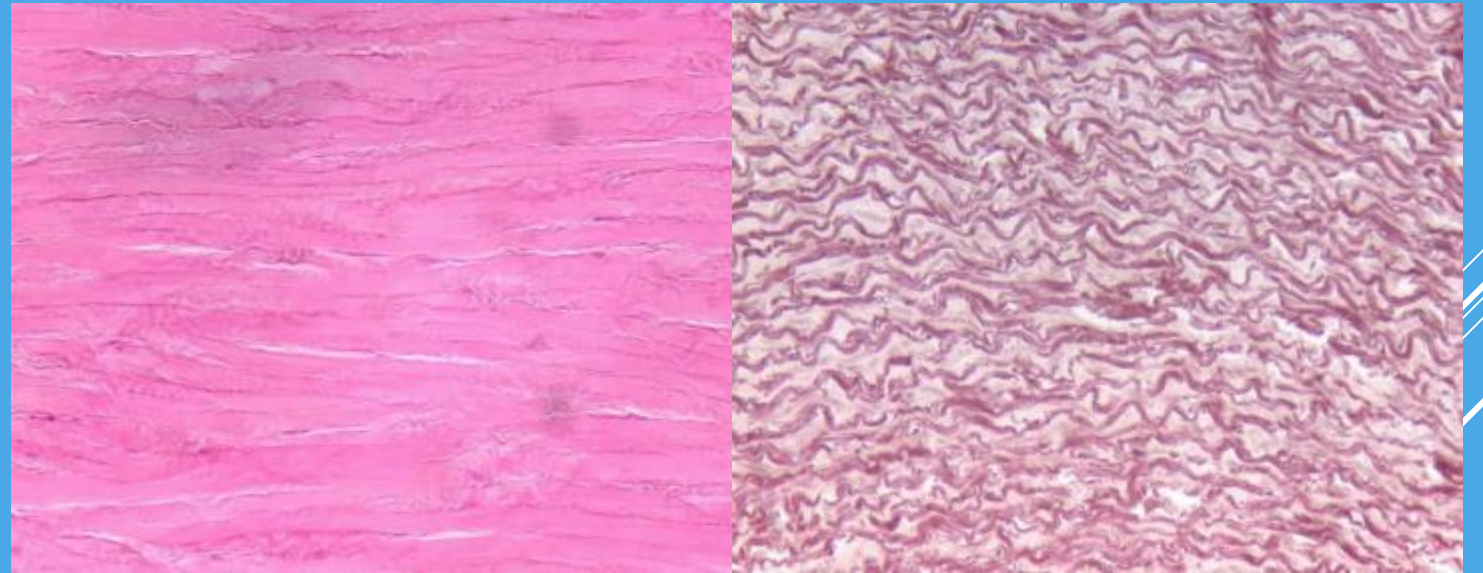


Kan forveksles med glat muskulatur, som oftest er tyndere, og farves kraftigere eosinofilt og kernerne ligger mere centralt i fibre.

TÆT ELASTISK BINDEVÆV

Karakteristika

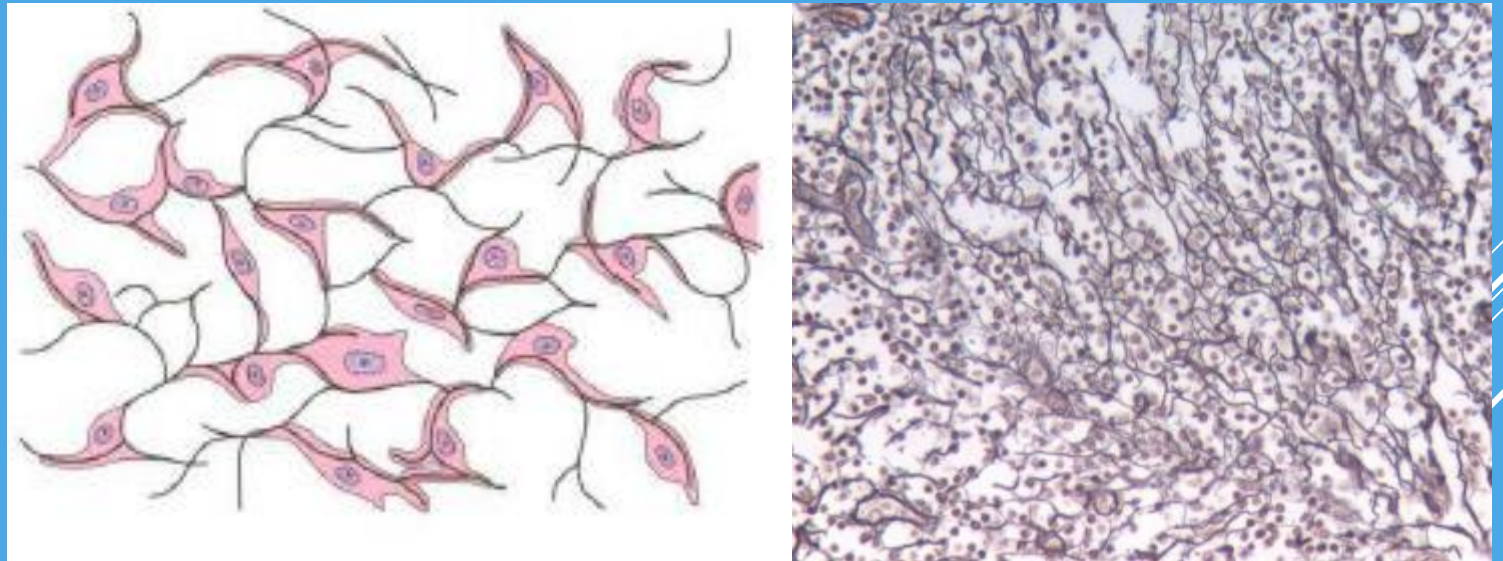
1. Parallelle bundter af tykke elastiske fibre i løst bindevæv sammen med kollagen.
2. Findes i væggen af elastiske arterier
3. Specialfarvning: Orcein (til højre) farves fibrene rødbrune.

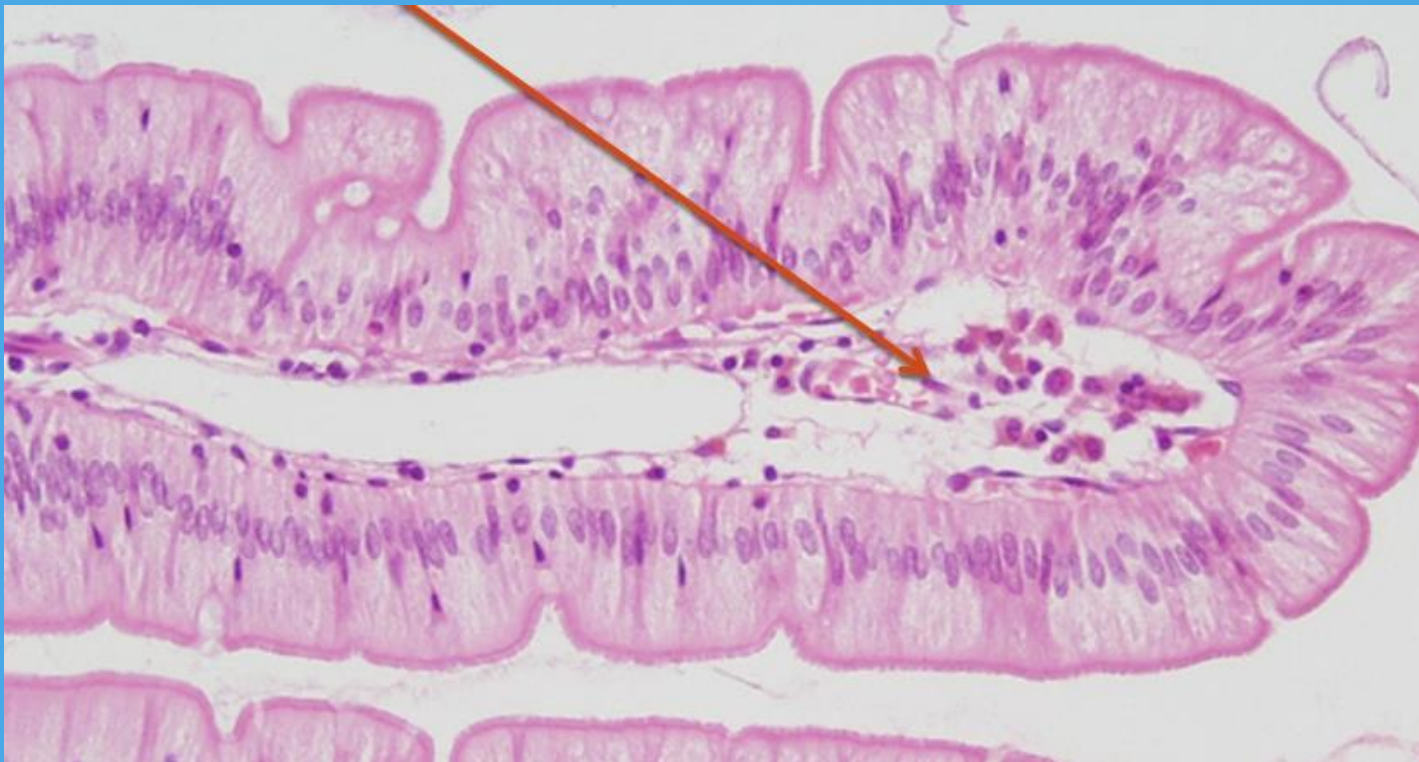


RETIKULÆRT BINDEVÆV

Karakteristika

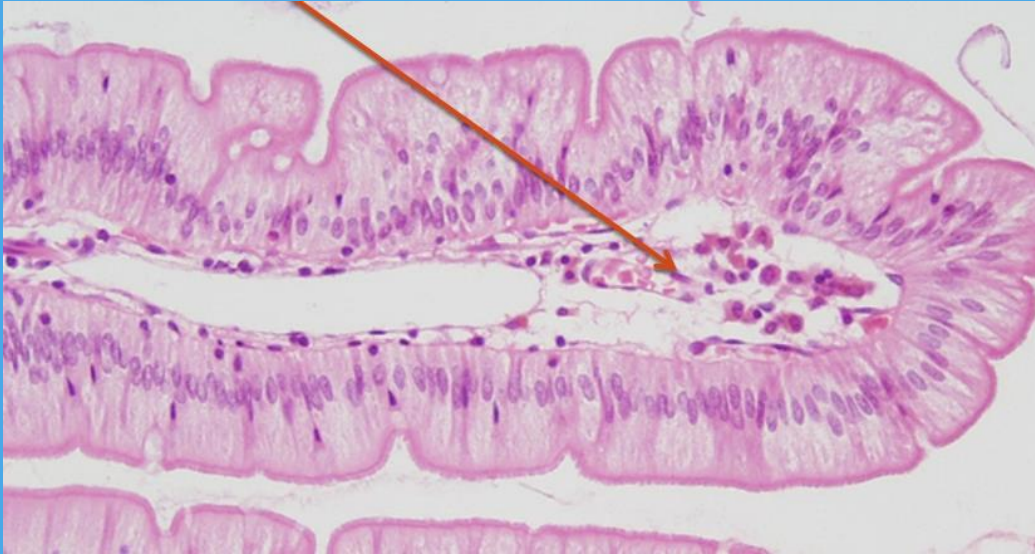
1. De retikulære fibre farves mørke ved sølvimprægnering. De er korte og forgrenede.
2. Retikulære fibre ses ikke i HE-farvning.
3. Findes i lymfoidt væv.
4. Specialfarvning: Ved sølvfarvning ses de som et net af spinkle fibre i tæt relation til celler.





DIAGNOSE AF BINDEVÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

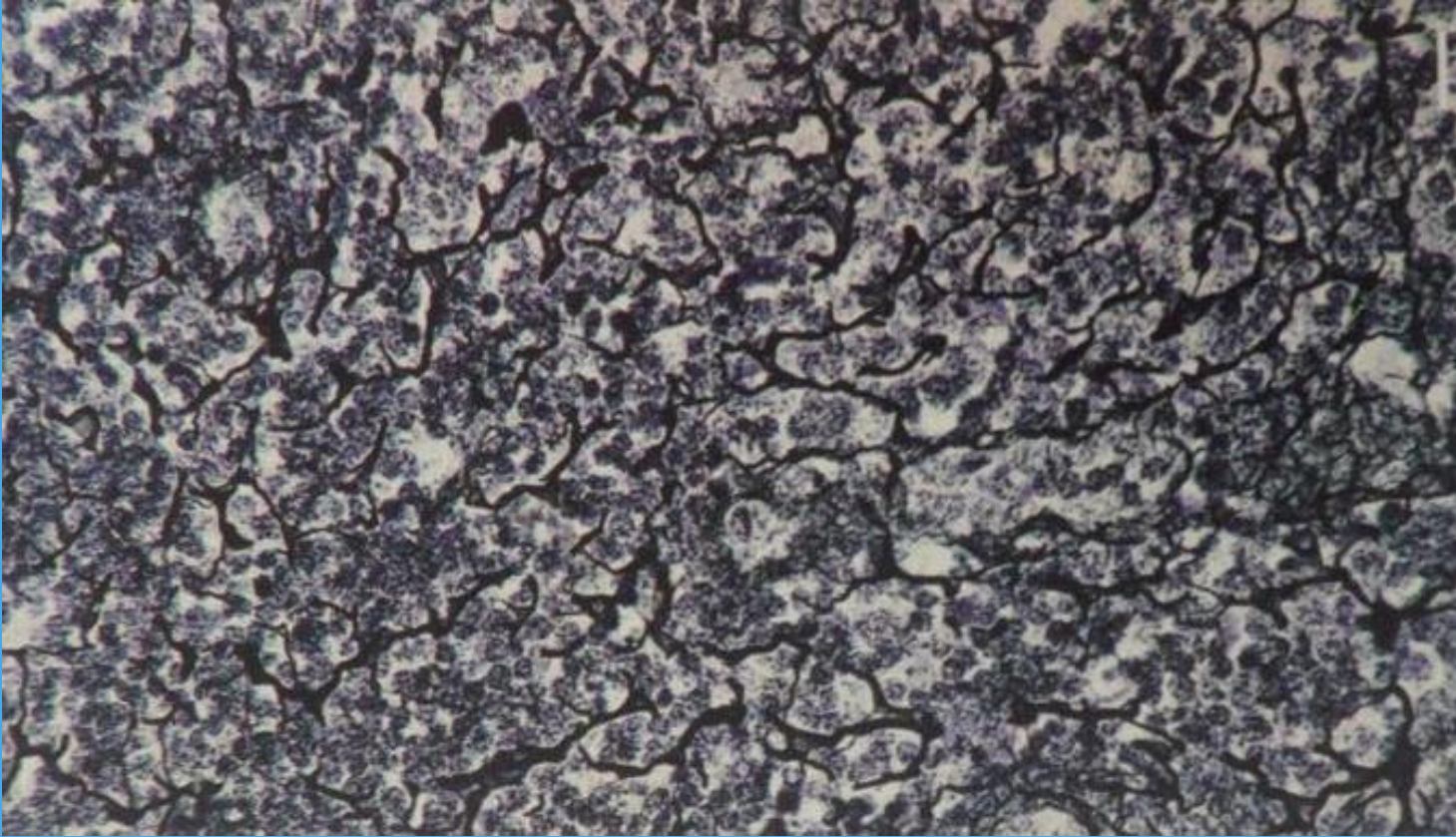


Hvorfor:

Det ses at vævet ligger under epithelet og samtidigt er cellerigt i forhold til fibre.

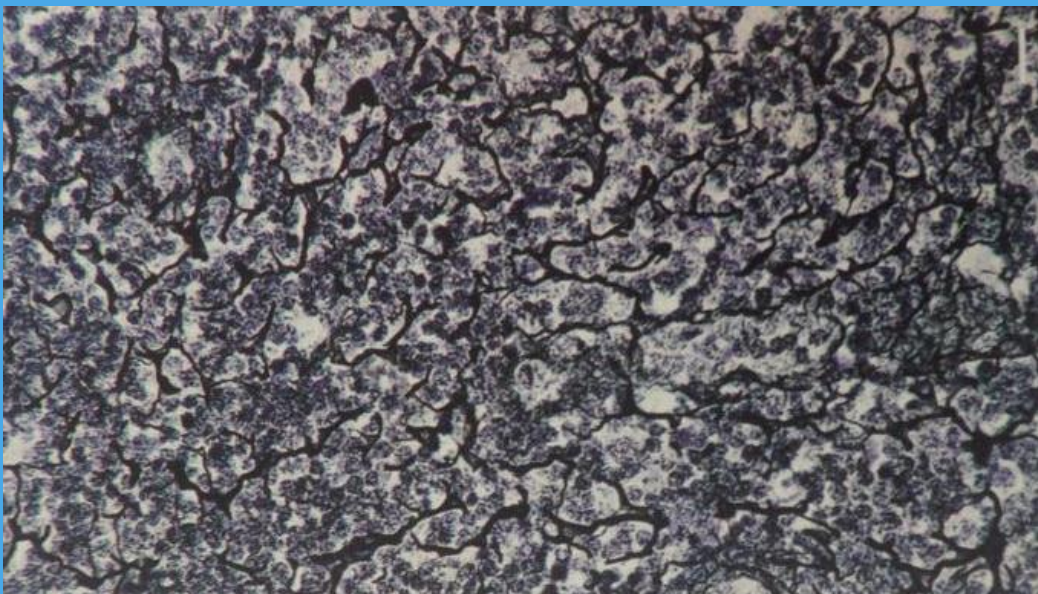
Forekomst normalt af Løst BV: Under epitheler, der dækker ydre og indre overflader, omkring kirtelepithel

LØST BINDEVÆV



DIAGNOSE AF BINDEVÆV?

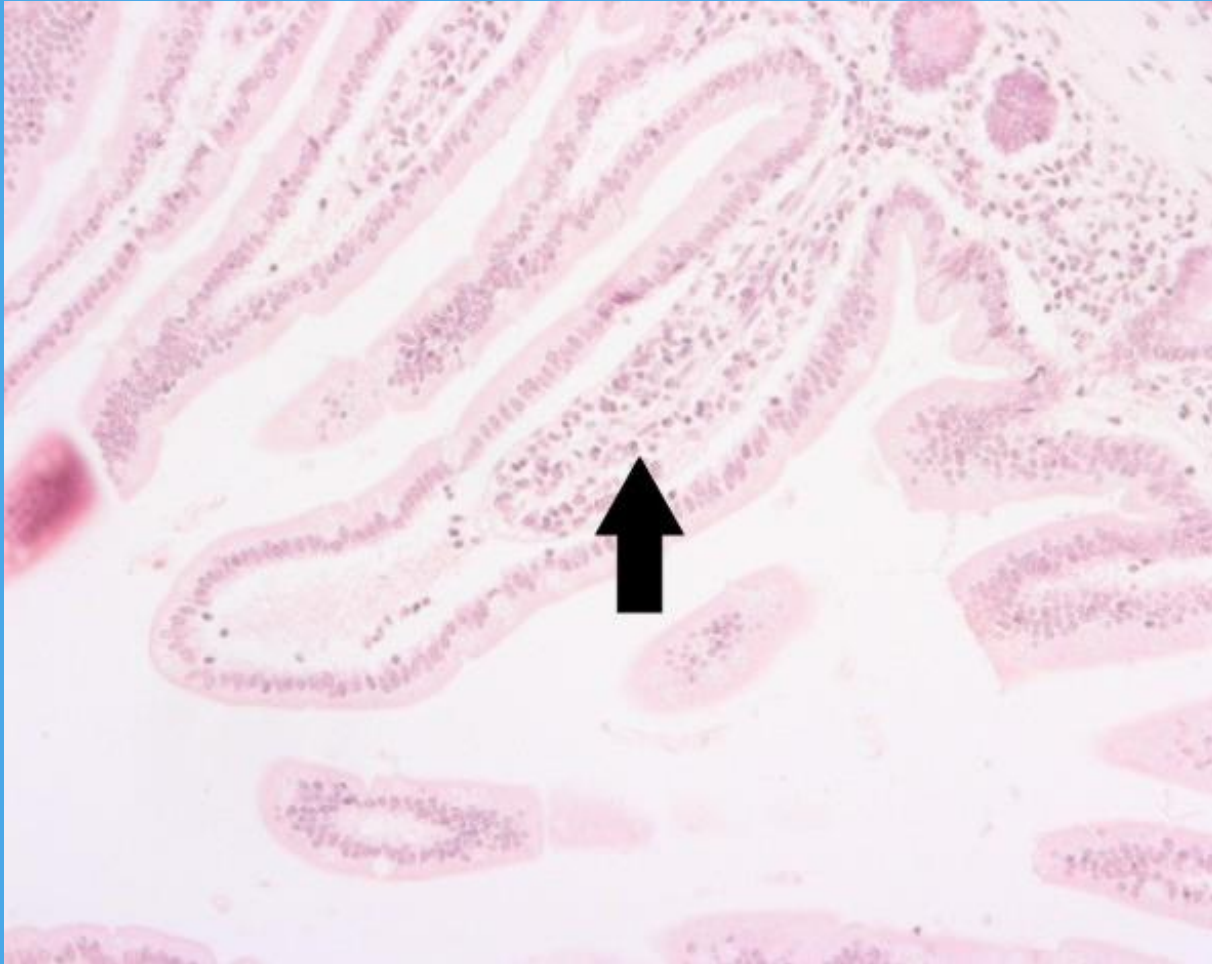
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

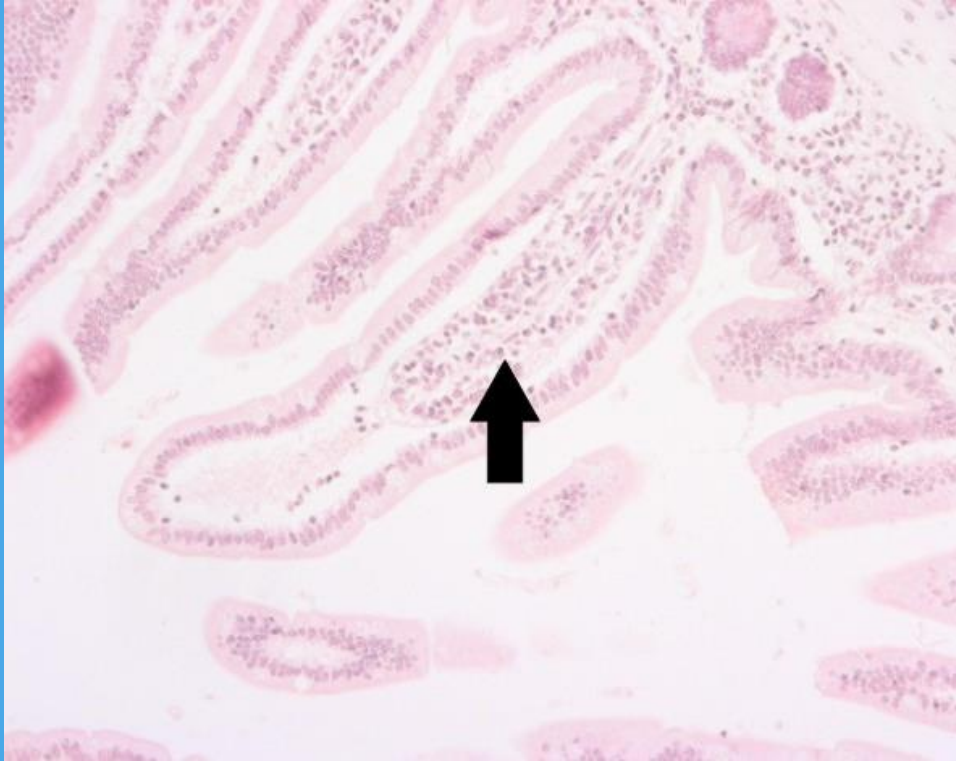
Det ses at de retikulære fibre er farvede mørke ved sølvimprægnering. De er korte og forgrenede. De ses også som et net af spinkle fibre i tæt relation til celler.

RETIKULÆRT BINDEVÆV



DIAGNOSE AF BINDEVÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

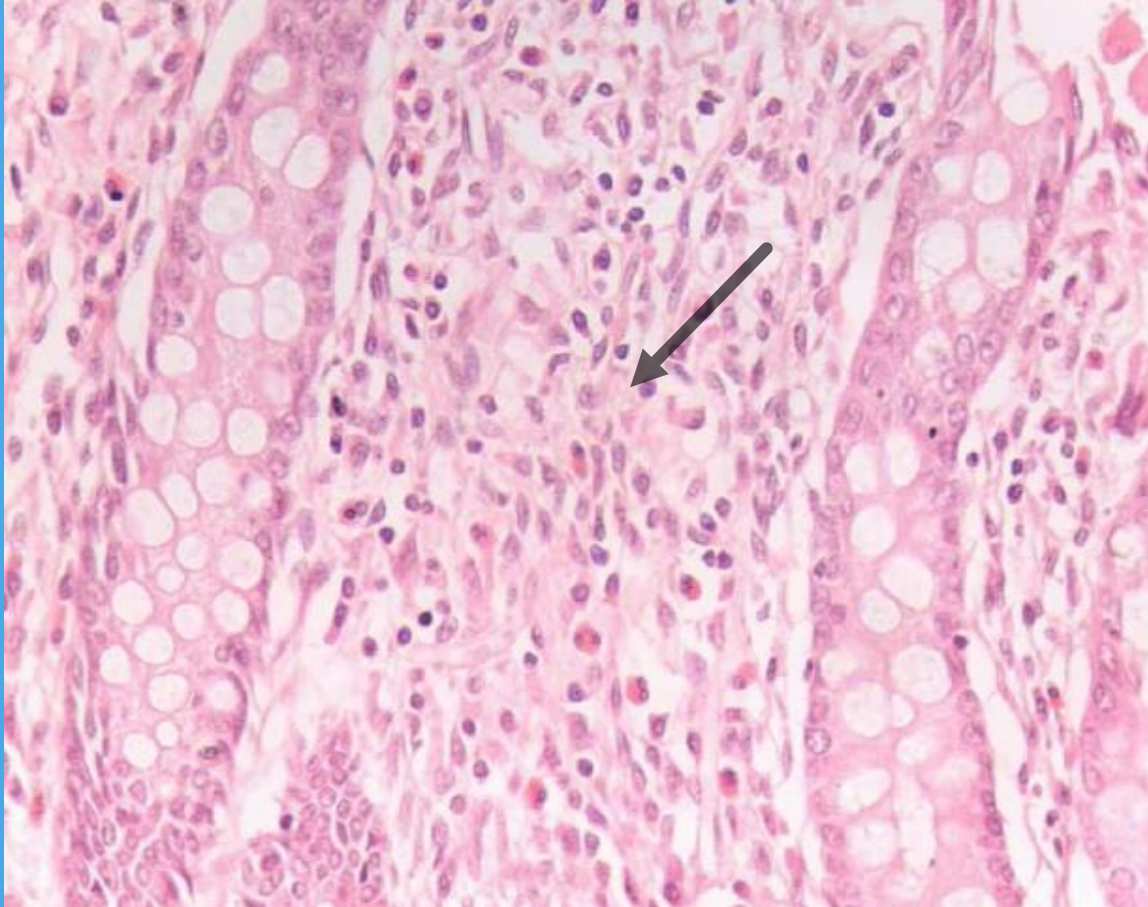


Hvorfor:

Det ses at vævet ligger under epithelet og samtidigt er cellerigt i forhold til fibre.

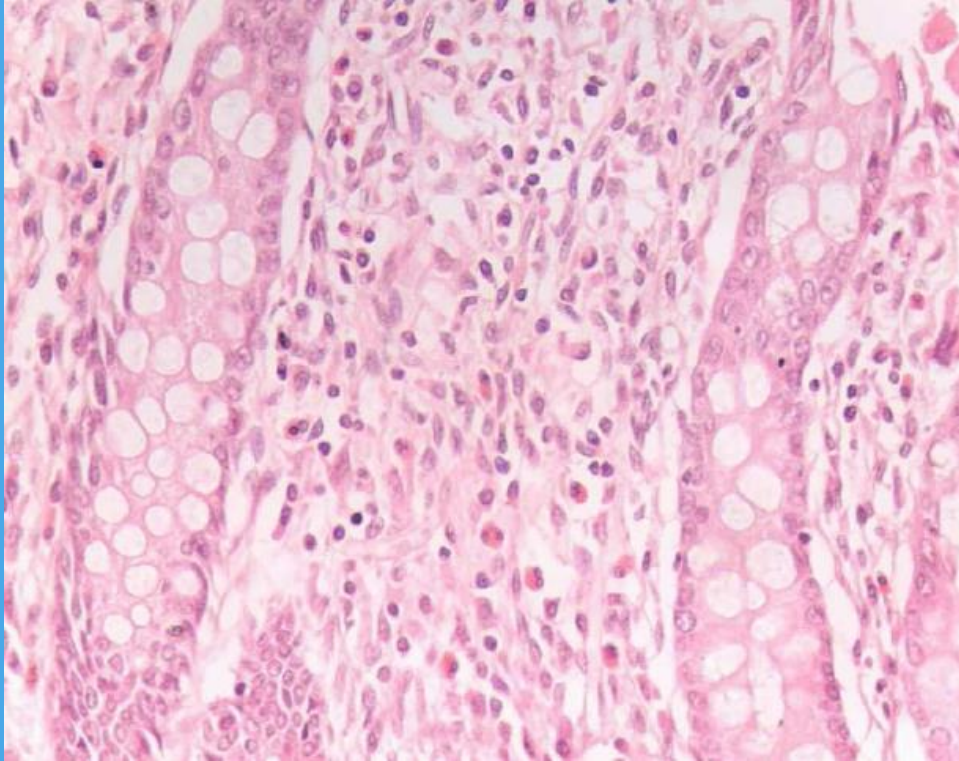
Forekomst normalt af Løst BV: Under epitheler, der dækker ydre og indre overflader, omkring kirtelepithel

LØST BINDEVÆV



DIAGNOSE AF BINDEVÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

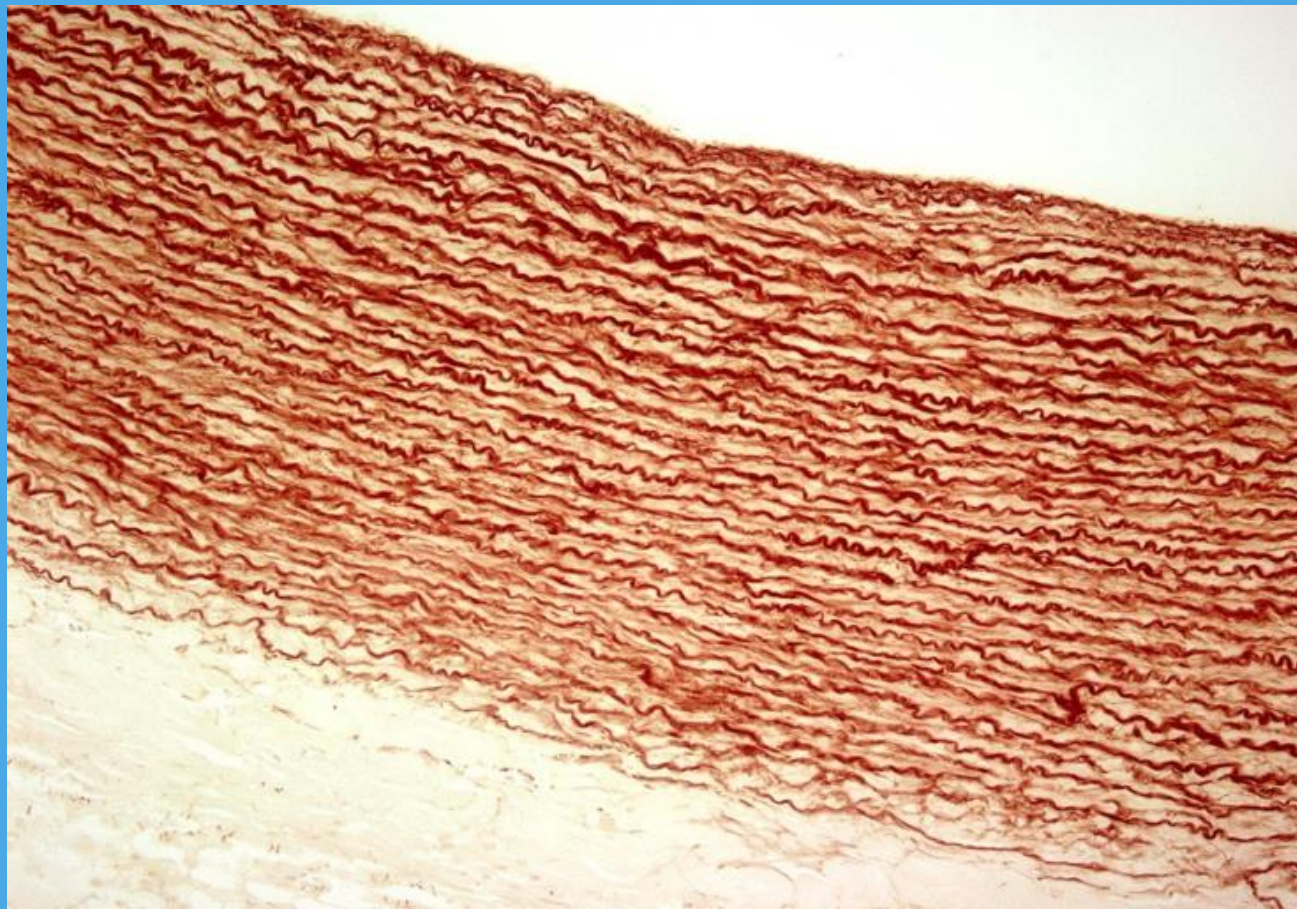


Hvorfor:

Det ses at vævet er cellerigt i forhold til fibre.

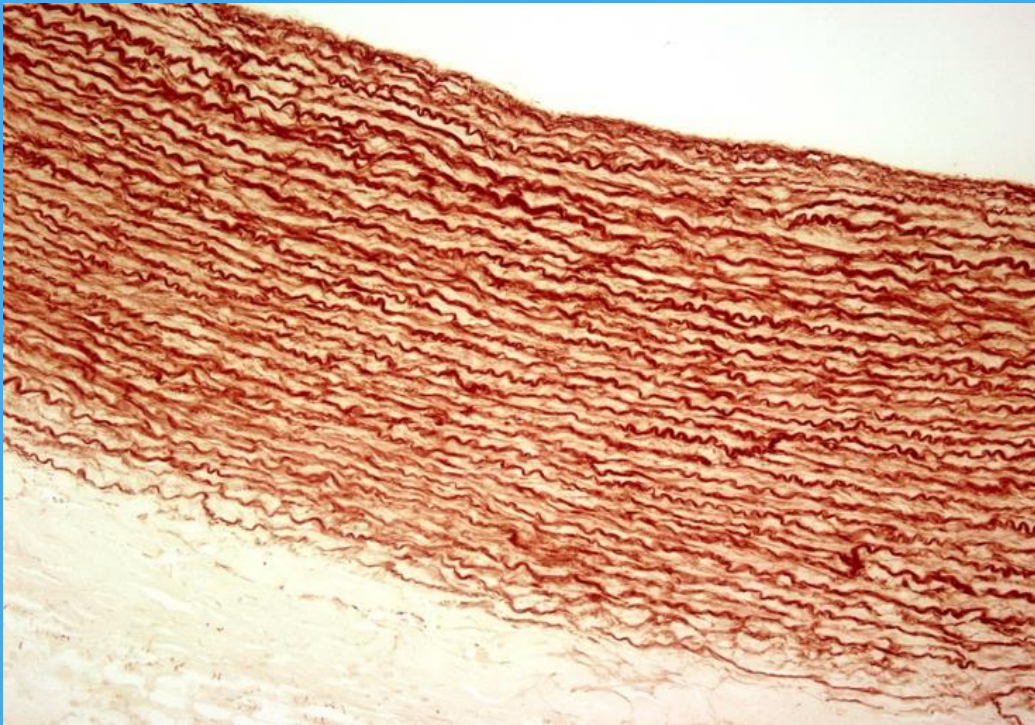
Forekomst normalt af Løst BV: Under epitheler, der dækker ydre og indre overflader, omkring kirtelepithel

LØST BINDEVÆV



DIAGNOSE AF BINDEVÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

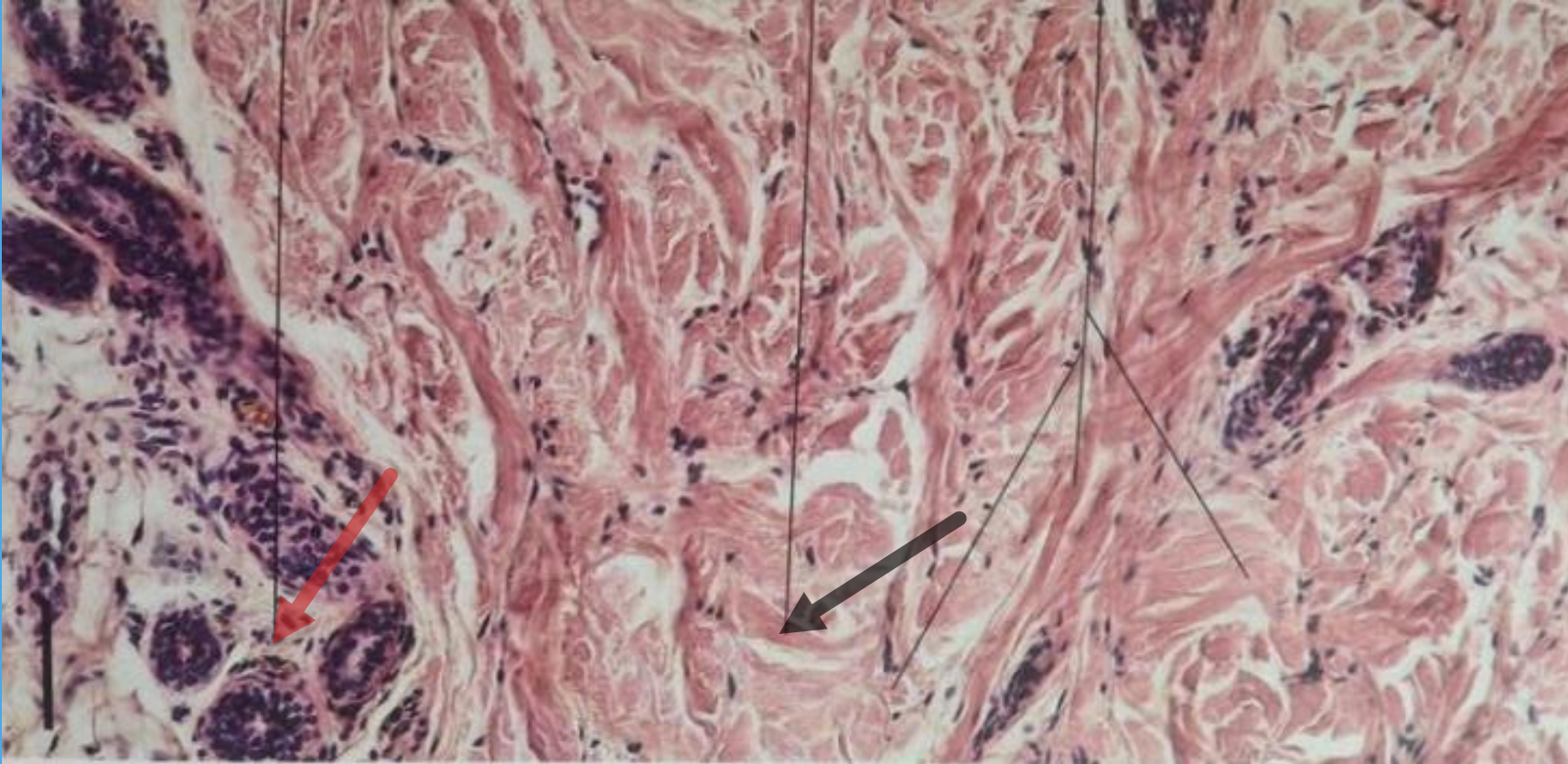


Hvorfor:

Der ses parallelle bundter af tykke elastiske fibre i løst bindevæv sammen med kollagen. Dette ses i en elastisk arterie.

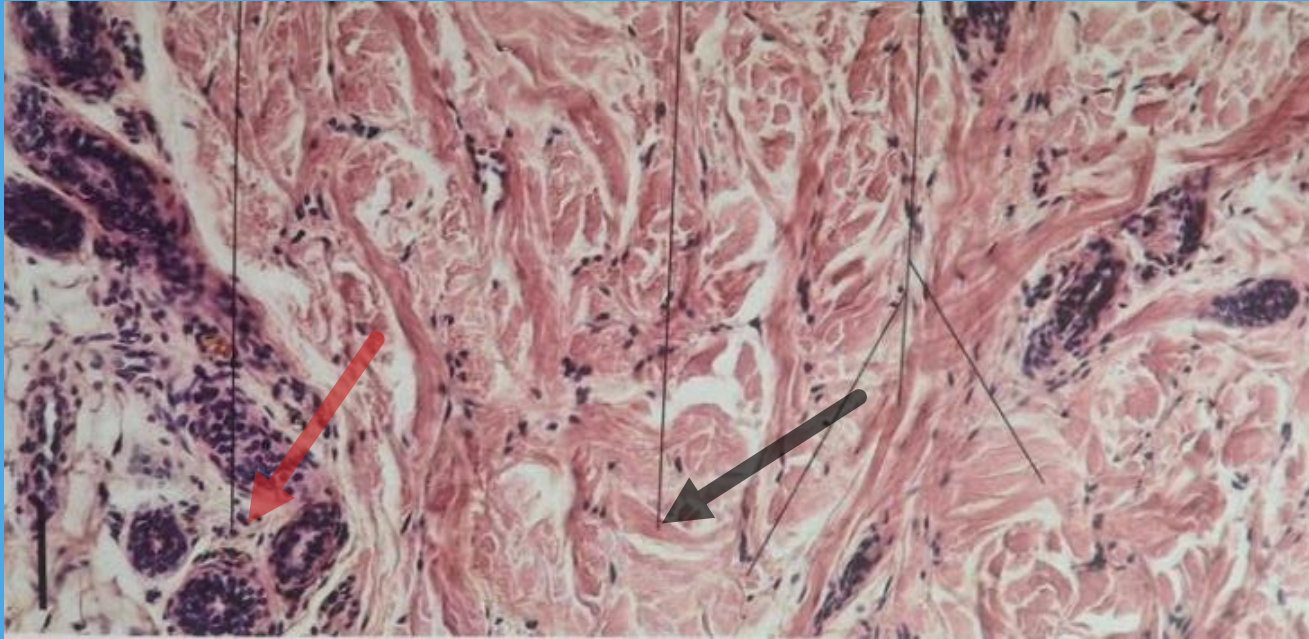
Der farves med specialfarvningen Orcein, som farver fibrene rødbrune.

TÆT ELASTISK BINDEVÆV



DIAGNOSE AF BINDEVÆV VED DE TO PILE?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

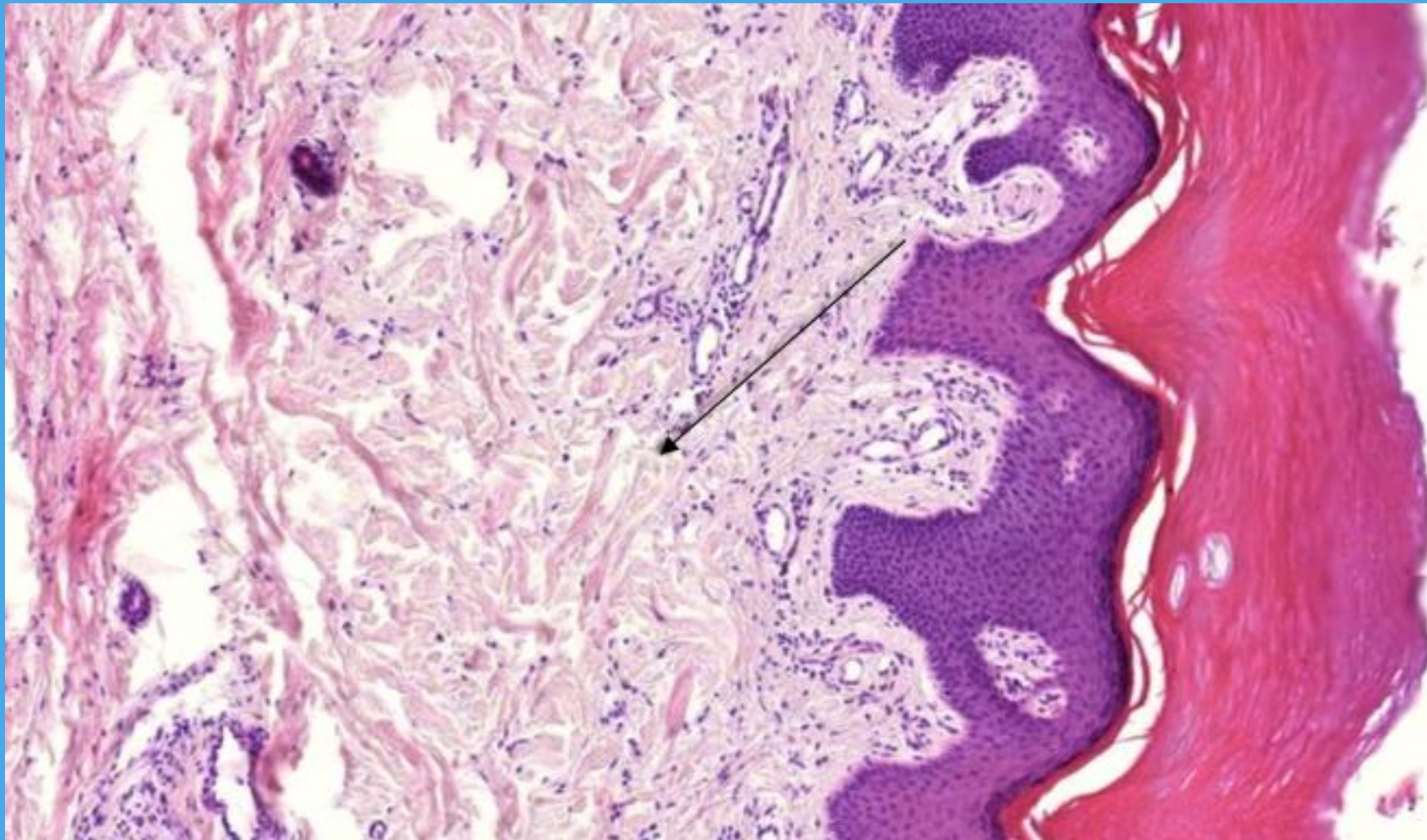


Hvorfor:

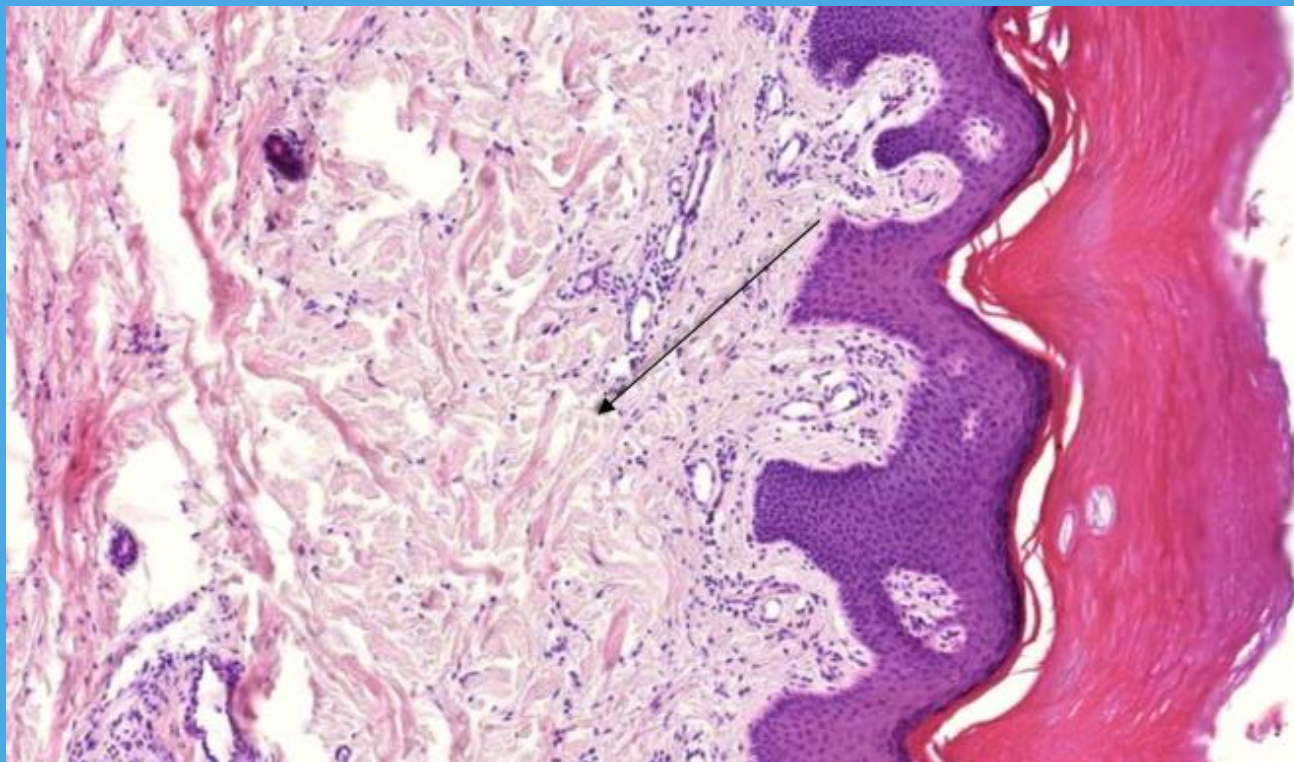
Sorte pil = Tæt uregelmæssigt BV:
Tykke eosinefole fiberbundter i
uregelmæssigt netværk med små
hvide hulrum og få spredte kerner
mellem fibre

Rød pil = Løst BV: Det ses at vævet er
cellerigt i forhold til fibre.

LØST BINDEVÆV + TÆT UREGELMÆSSIGT



DIAGNOSE AF BINDEVÆV?



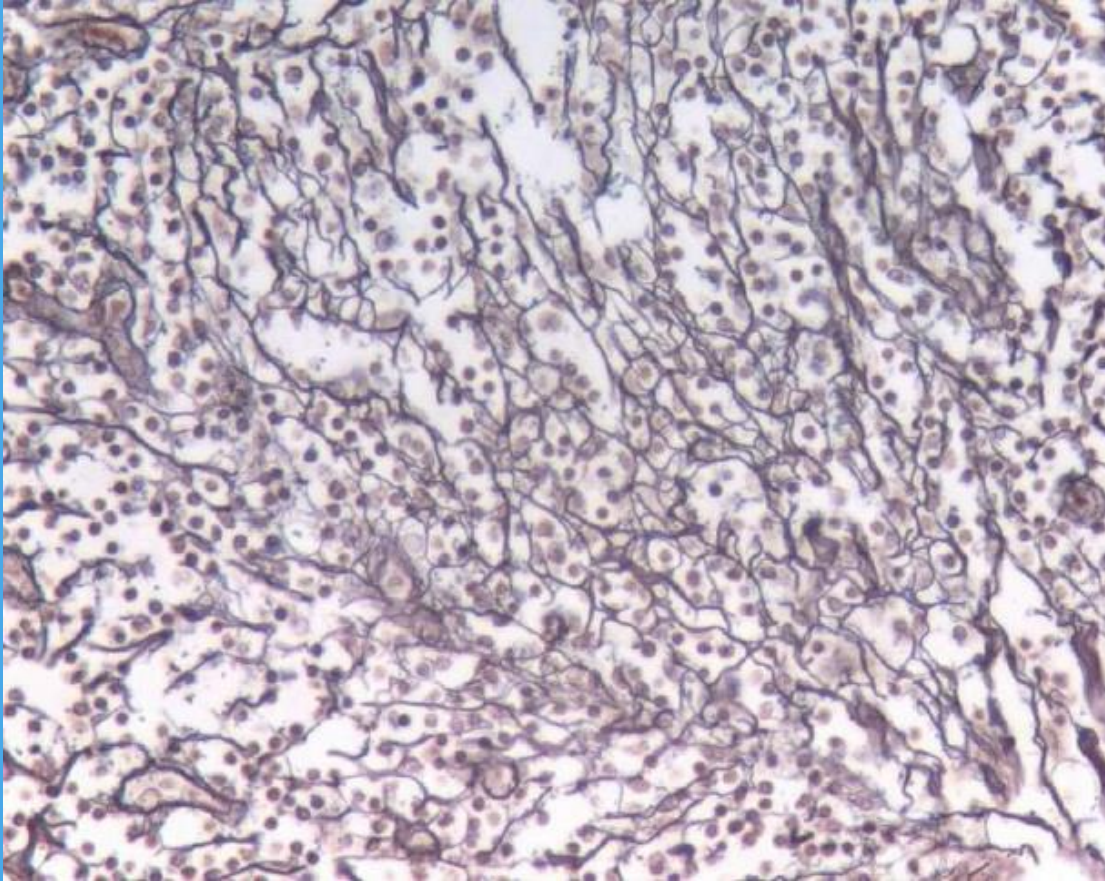
Hvorfor:

Tykke eosinefole fiberbundter ses i et uregelmæssigt netværk, forløbende i forskellig retning, med små hvide hulrum og få spredte kerner. Desuden ses få kerner.

Kollagene fibre dominerer - forløbende i forskellige retninger

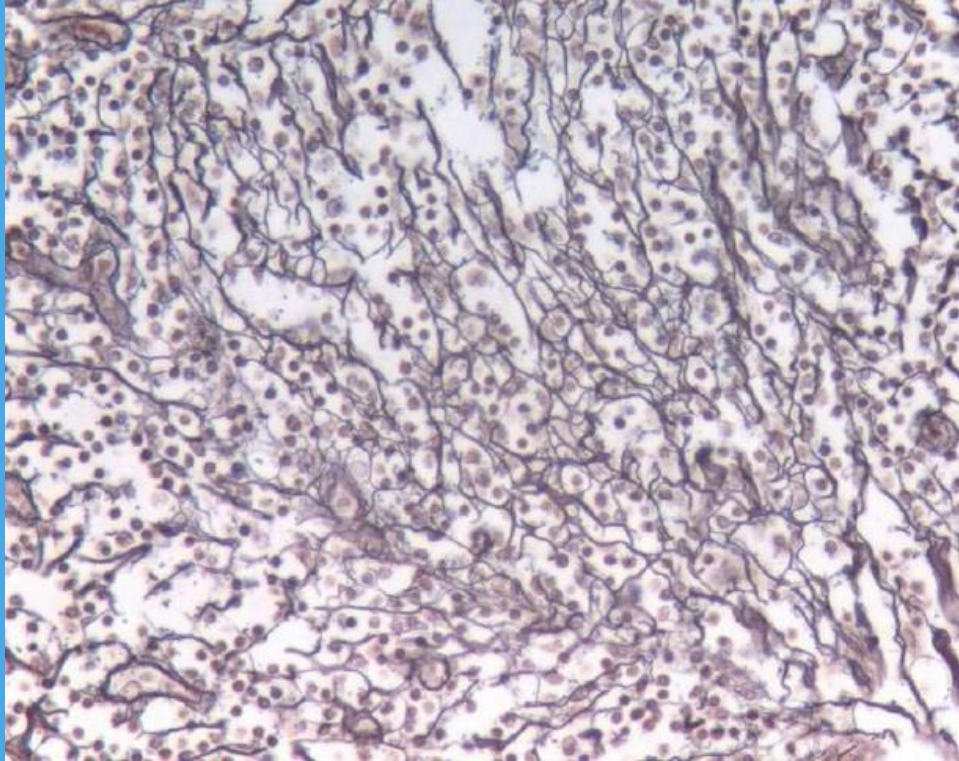
Vi kan se at det er i dermis vi befinder os, hvor tæt uregelmæssigt BV også forekommer.

TÆT UREGELMÆSSIGT BINDEVÆV



DIAGNOSE AF BINDEVÆV?

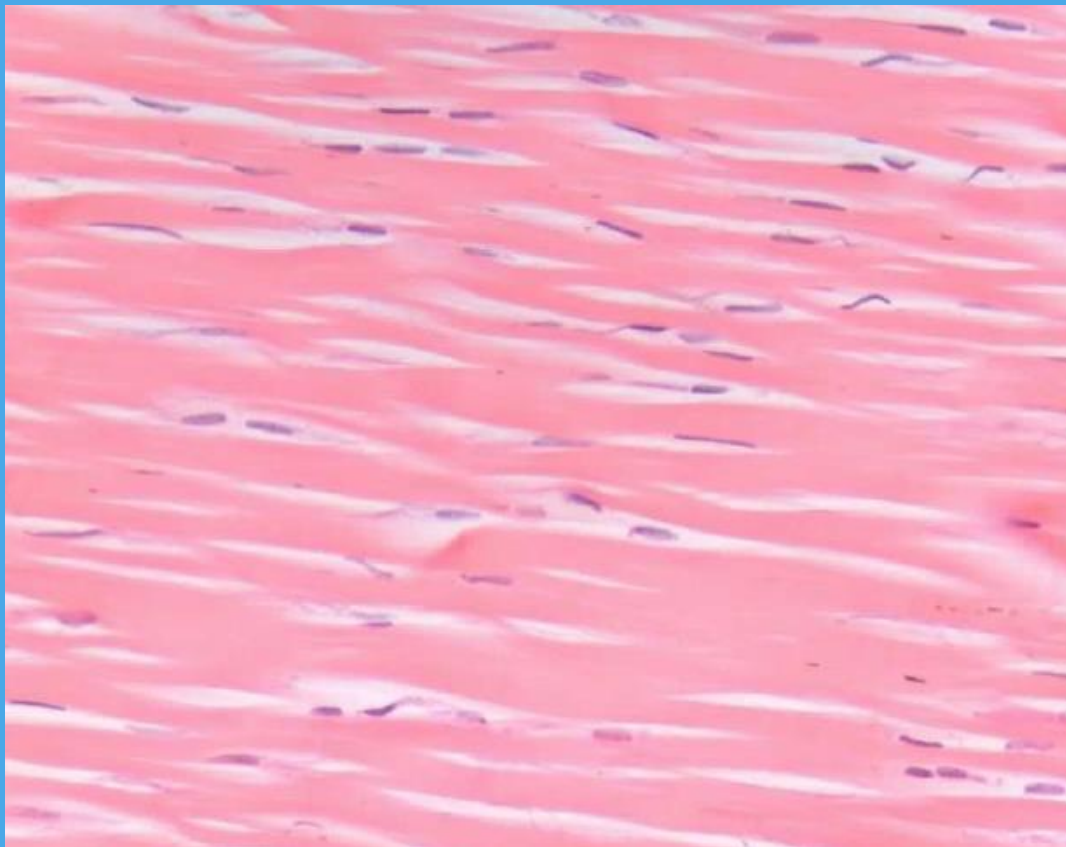
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

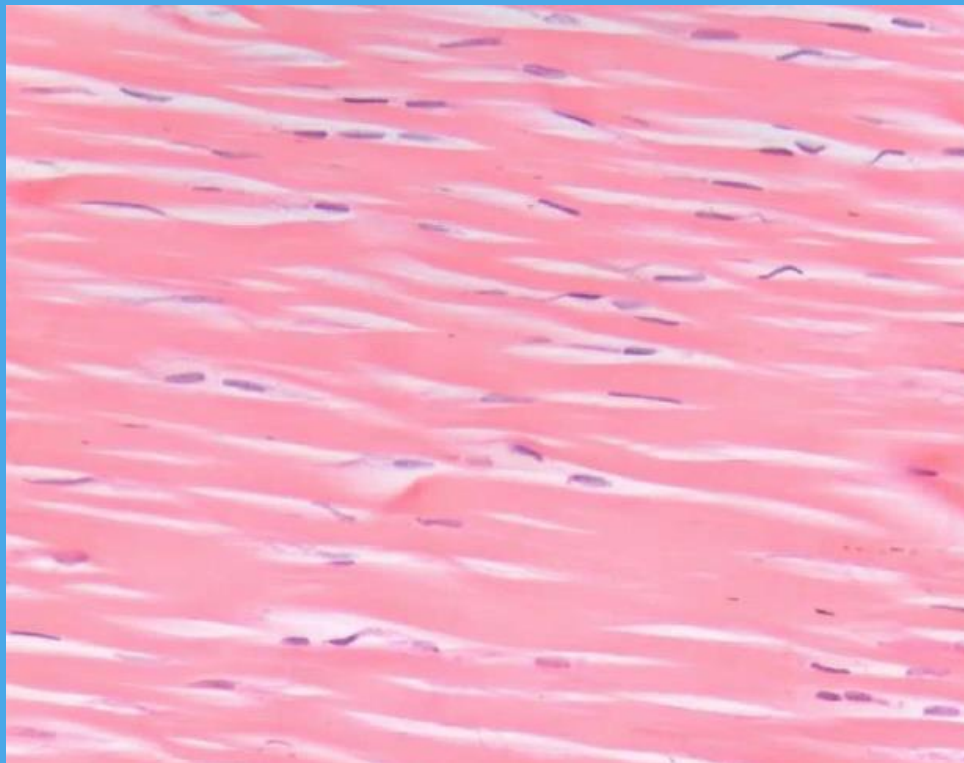
Det ses at de retikulære fibre er farvede mørke ved sølvimprægnering. De er korte og forgrenede. De ses også som et net af spinkle fibre i tæt relation til celler.

RETIKULÆRT BINDEVÆV



DIAGNOSE AF BINDEVÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

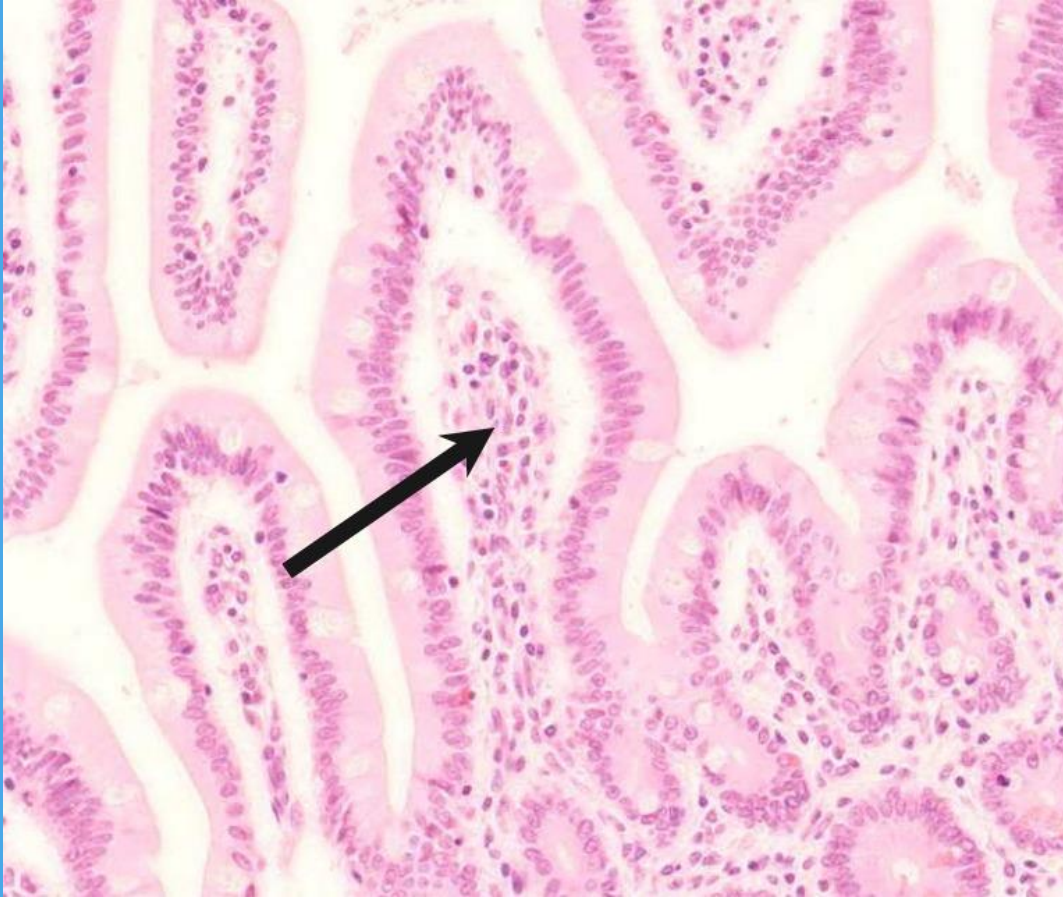


Hvorfor:

Her ligger de kollagene fibre i lige parallelt forløbende bundter, indimellem adskilt af meget tynde langstrakte fibroblaster

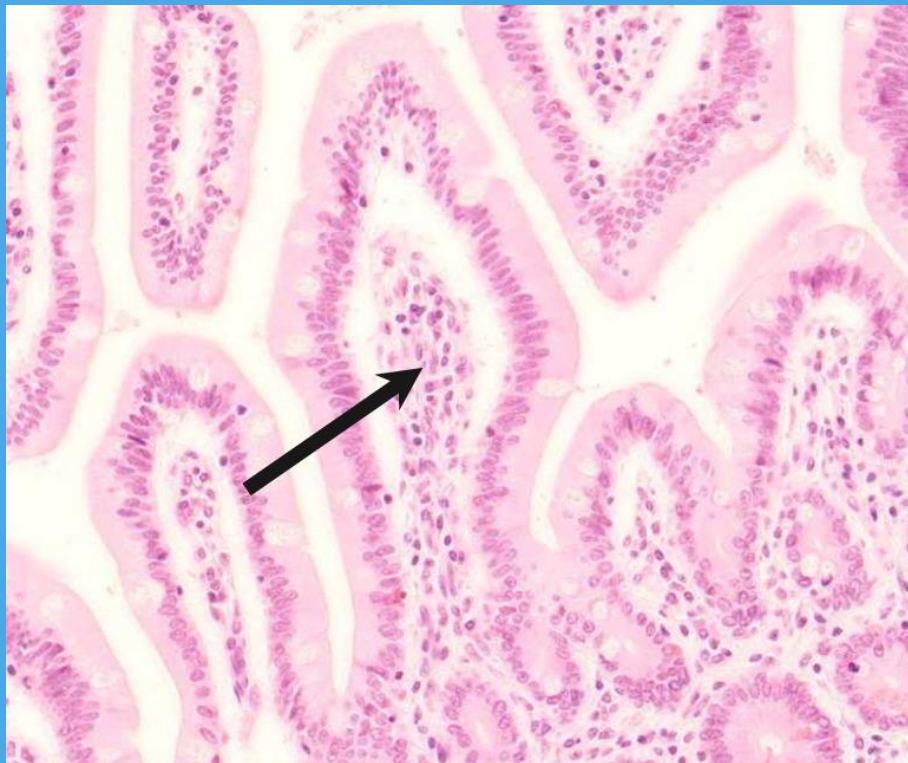
Aflange kerner ligger på række mellem fiberbundterne (som striber på vejbane).

TÆT REGELMÆSSIGT BINDEVÆV



DIAGNOSE AF BINDEVÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

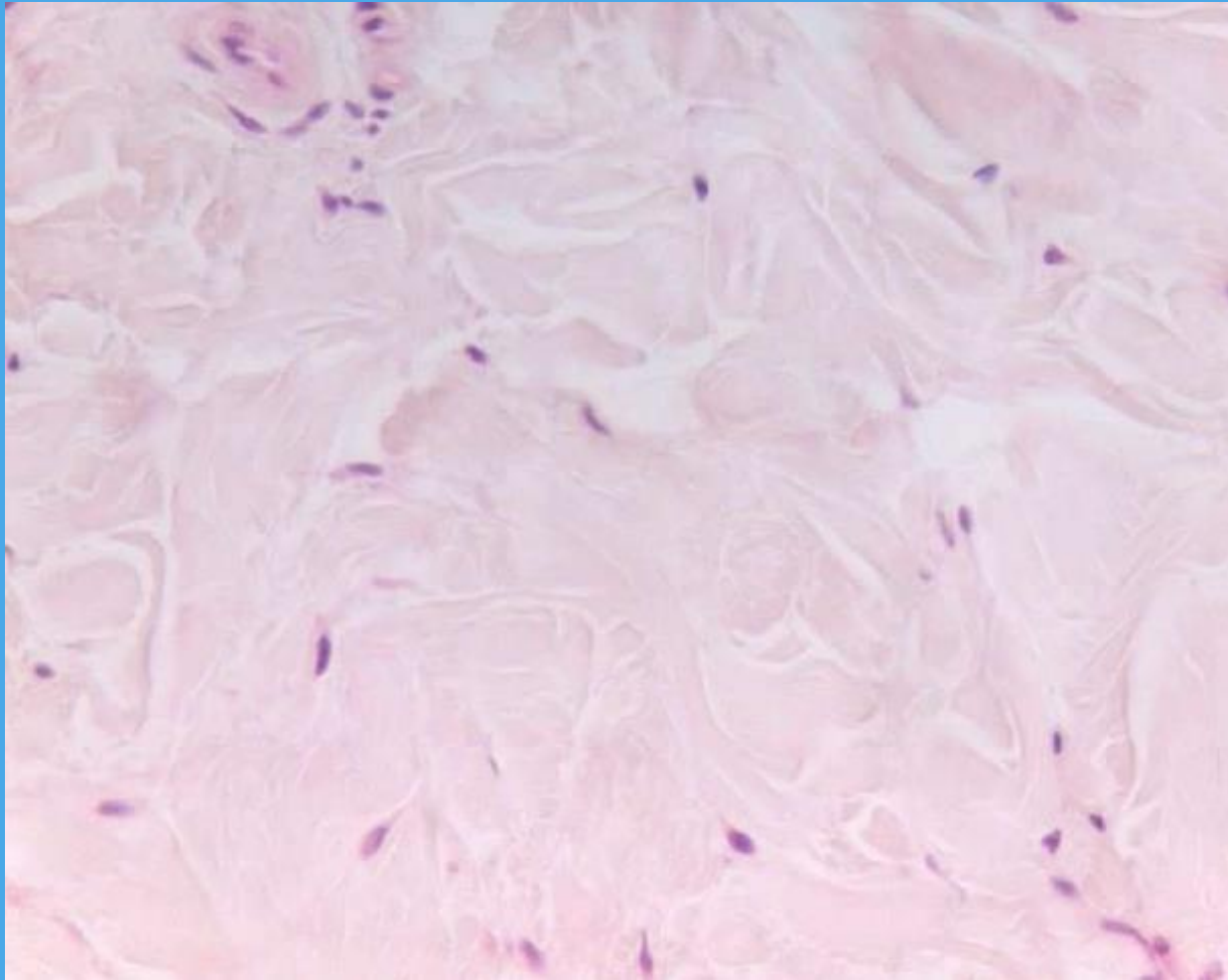


Hvorfor:

Det ses at vævet ligger under epithelet og samtidigt er cellerigt i forhold til fibre.

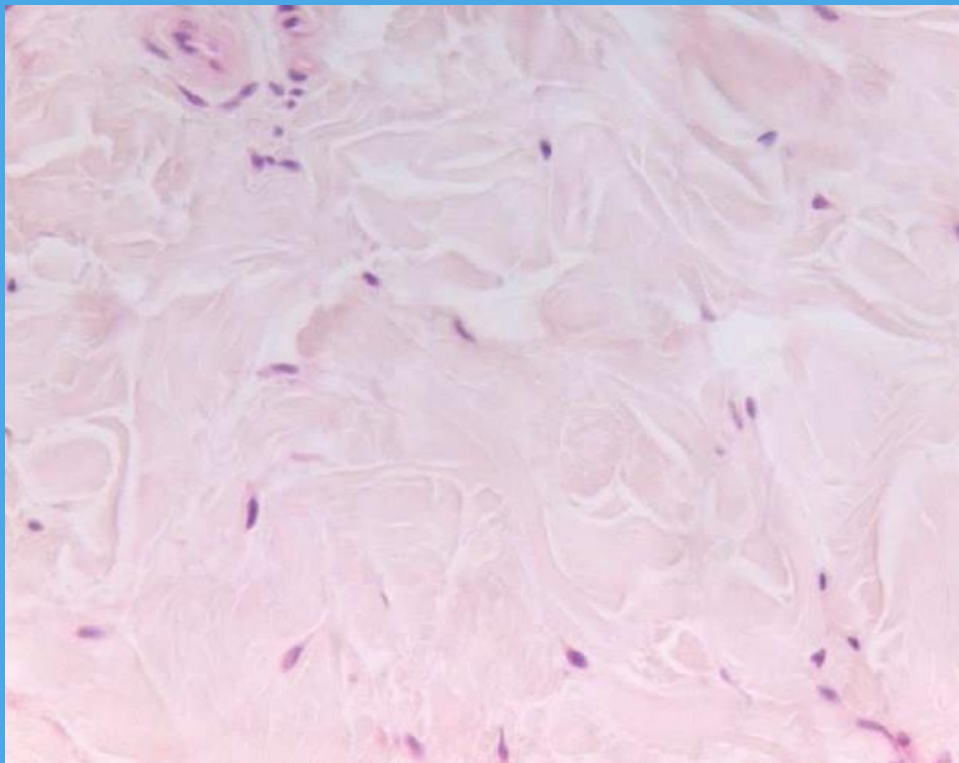
Forekomst normalt af Løst BV: Under epitheler, der dækker ydre og indre overflader, omkring kirtelepithel

LØST BINDEVÆV



DIAGNOSE AF BINDEVÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

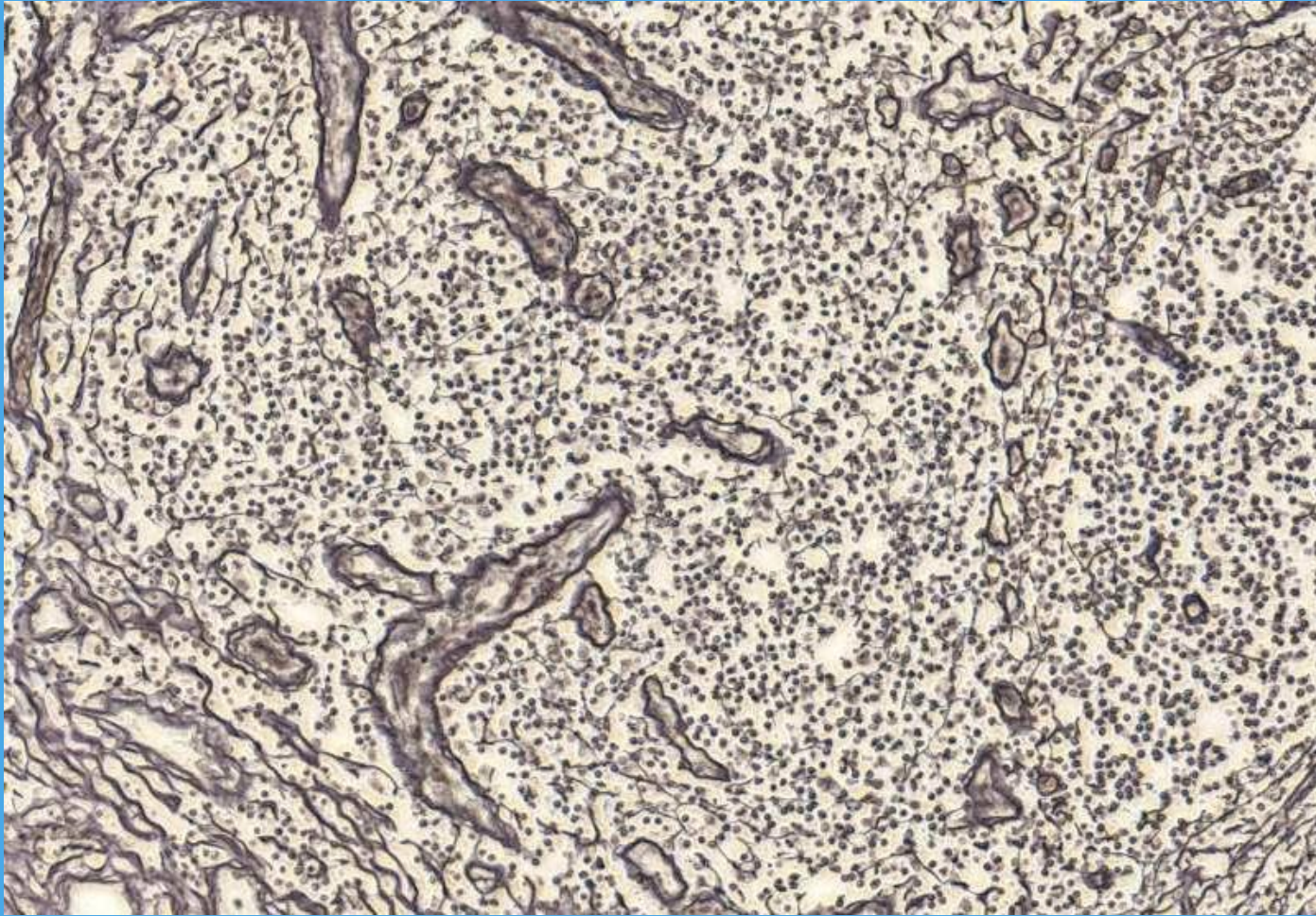


TÆT UREGELMÆSSIGT BINDEVÆV

Hvorfor:

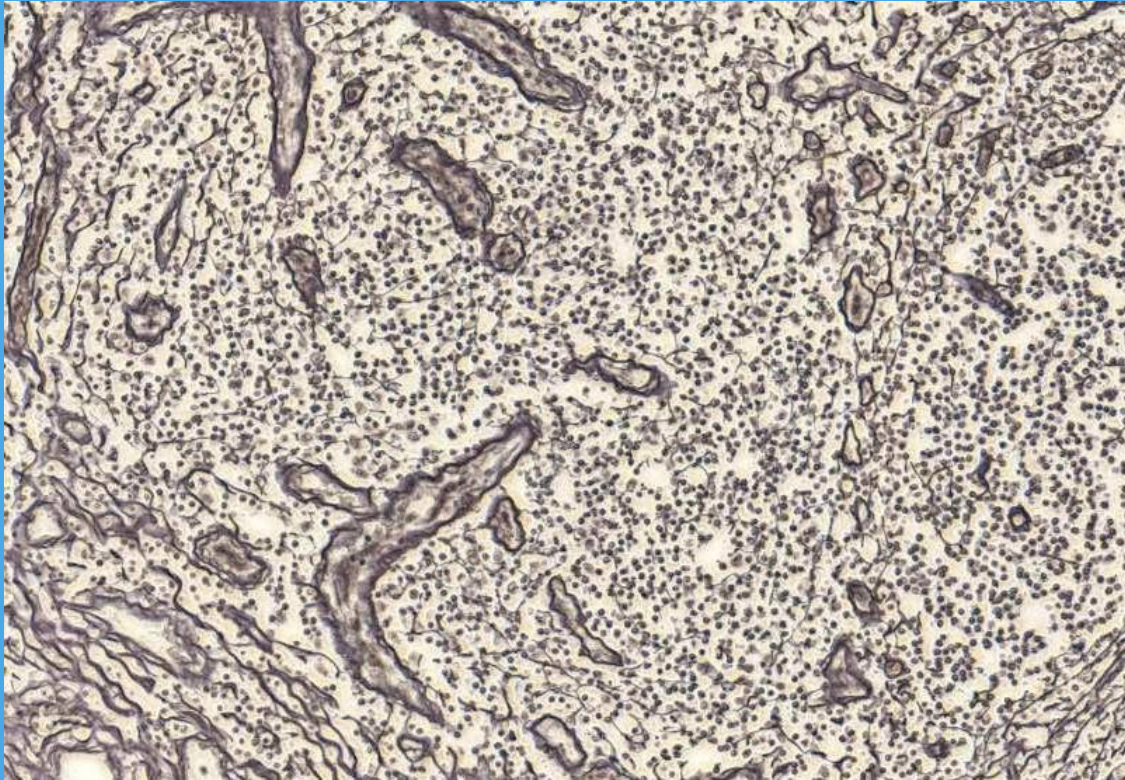
Tyke eosinefole fiberbundter ses i et uregelmæssigt netværk, forløbende i forskellig retning, med små hvide hulrum og få spredte kerner. Desuden ses få kerner.

Kollagene fibre dominerer -
forløbende i forskellige retninger



DIAGNOSE AF BINDEVÆV?

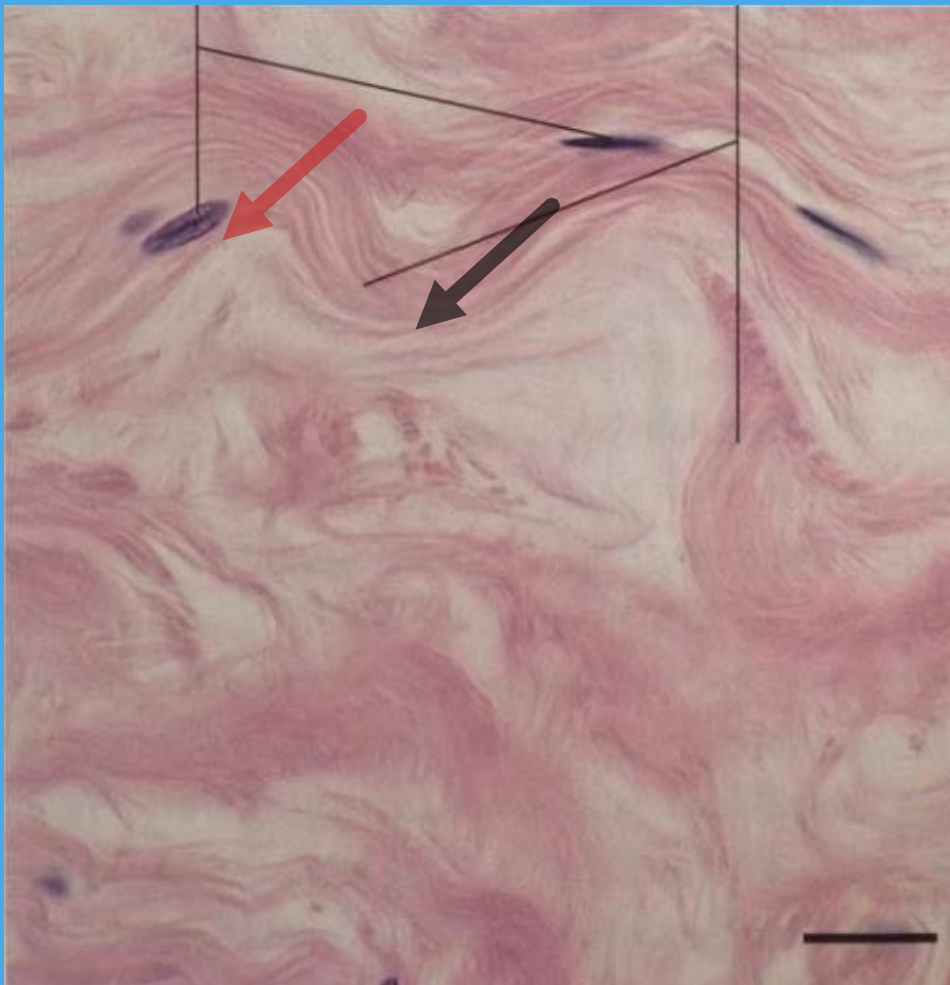
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

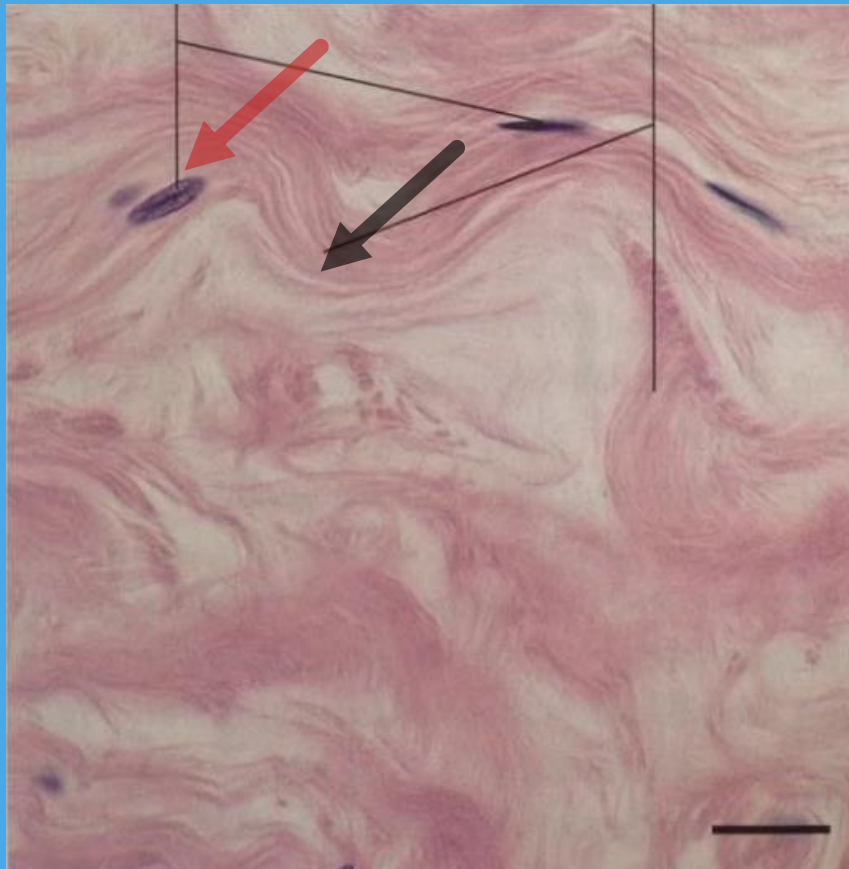
Det ses at de retikulære fibre er farvede mørke ved sølvimprægnering. De er korte og forgrenede. De ses også som et net af spinkle fibre i tæt relation til celler.

RETIKULÆRT BINDEVÆV



DIAGNOSE AF BINDEVÆV OG CELLE VED RØD PIL?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

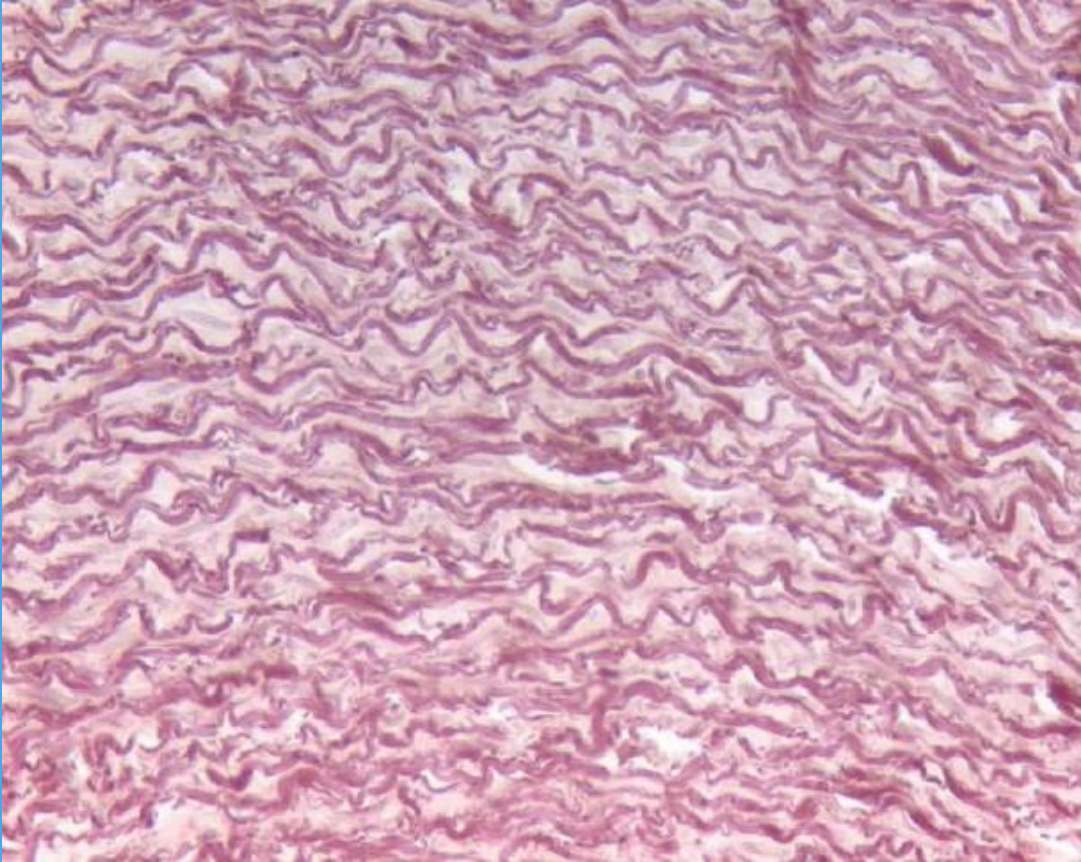


Hvorfor:

Cellen ved den røde pil er en fibroblast, som er kendetegnede ved at være afladede celler. Man ser kun kernen af fibroblasten i en HE-farvning.

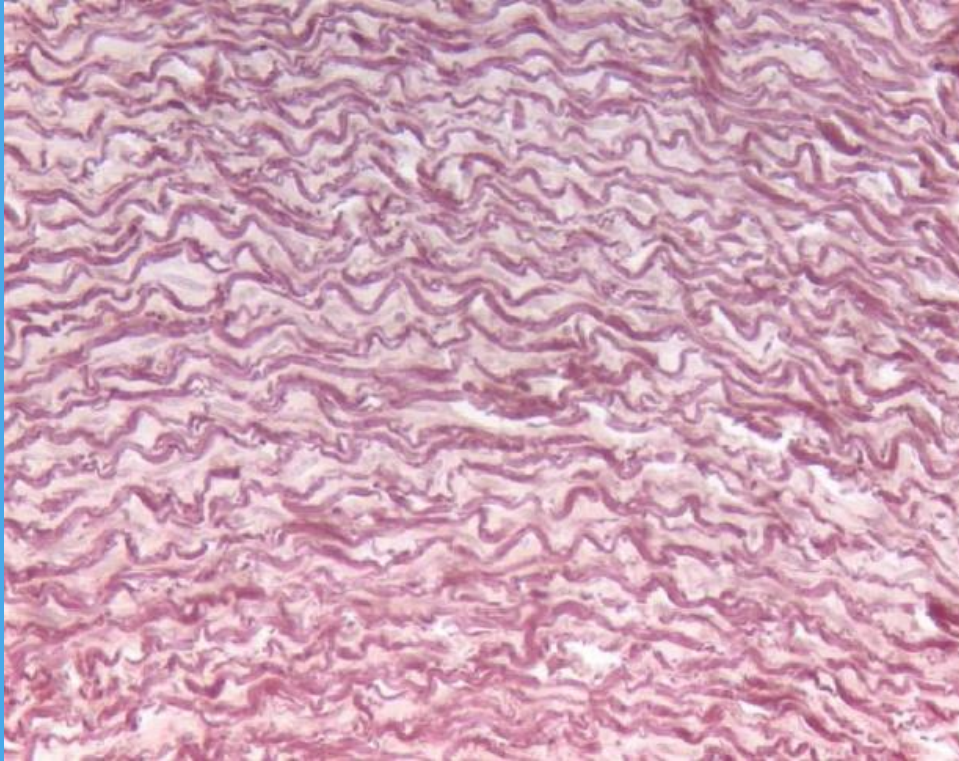
Tykke eosinefole fiberbundter ses ved den sorte pil, i et uregelmæssigt netværk med små hvide hulrum og få spredte kerner.

TÆT UREGELMÆSSIGT BINDEVÆV



DIAGNOSE AF BINDEVÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

Der ses parallelle bundter af tykke elastiske fibre i løst bindevæv sammen med kollagen. Dette ses i en elastisk arterie.

Der farves med specialfarvningen Orcein, som farver fibrene rødbrune.

TÆT ELASTISK BINDEVÆV



DIAGNOSE AF BINDEVÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

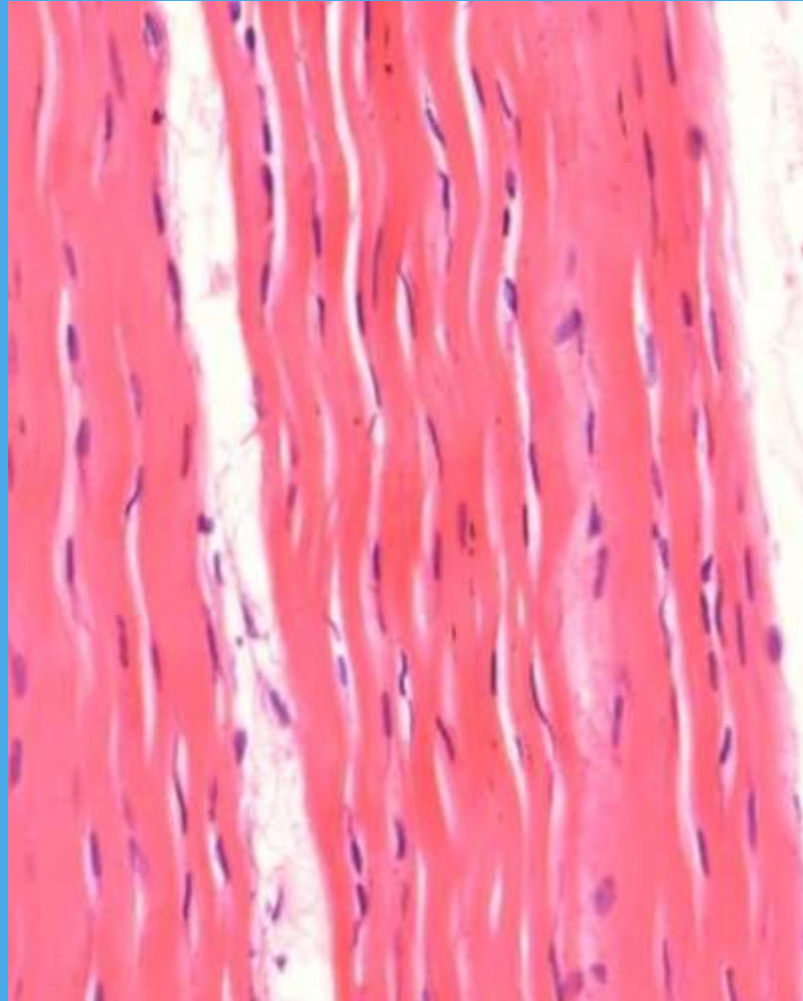


Hvorfor:

Der ses parallelle bundter af tykke elastiske fibre i løst bindevæv sammen med kollagen. Dette ses i en elastisk arterie.

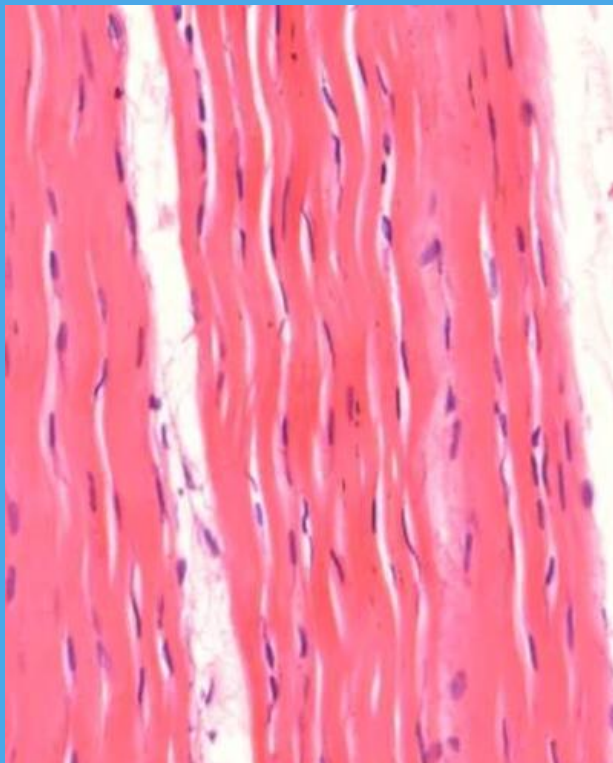
Der farves med HE, hvilket gør at fibrene er mindre tydelige.

TÆT ELASTISK BINDEVÆV



DIAGNOSE AF BINDEVÆV?

Udarbejdet af Filip Sørensen Davidovski

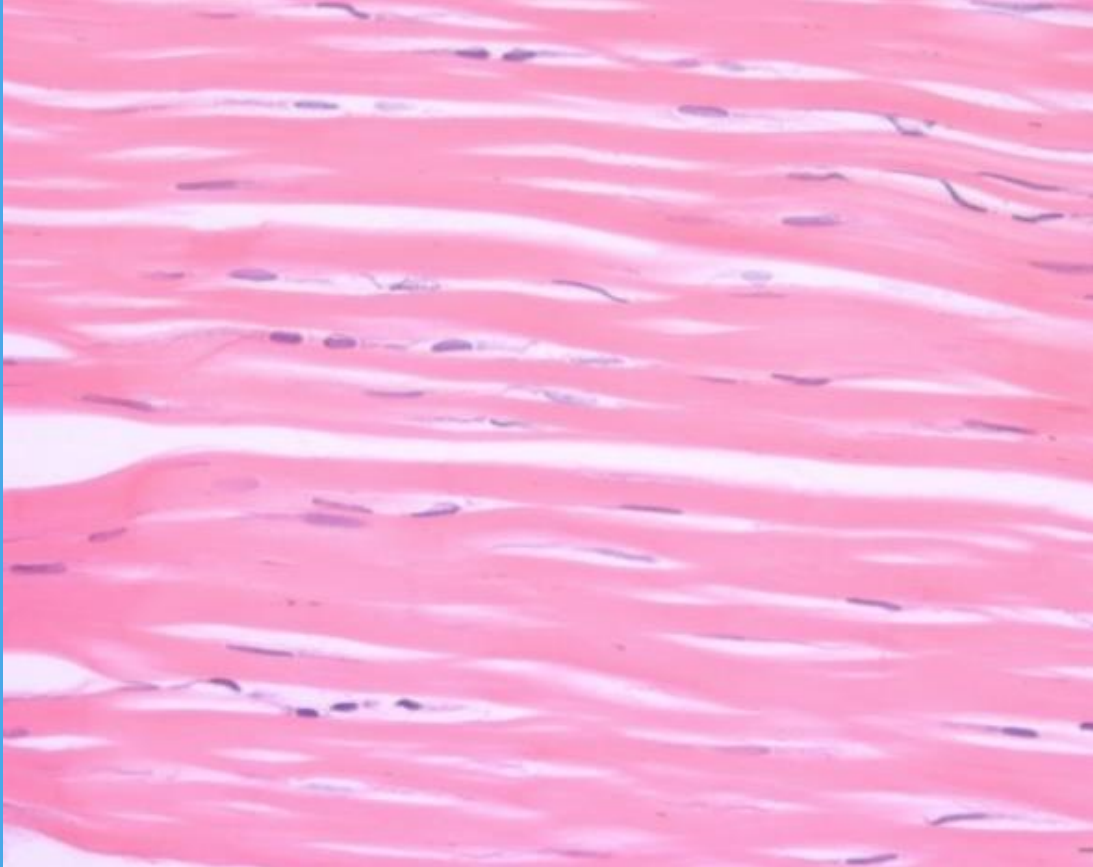


Hvorfor:

Her ligger de kollagene fibre i lige parallelt forløbende bundter, indimellem adskilt af meget tynde langstrakte fibroblaster

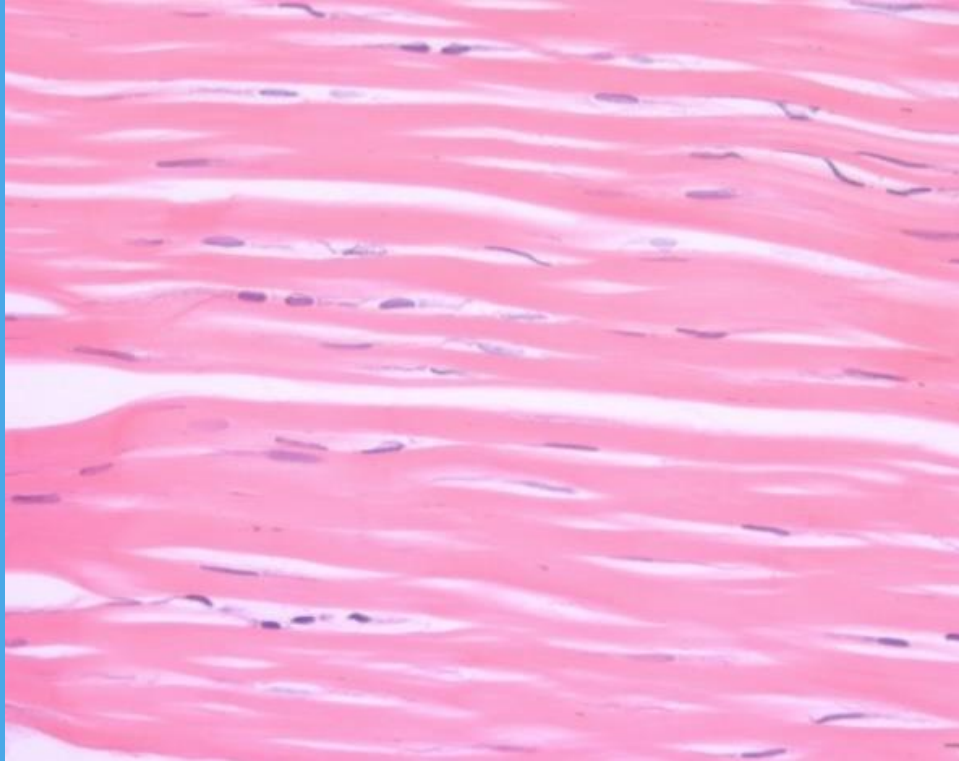
Aflange kerner ligger på række mellem fiberbundterne (som striber på vejbane).

TÆT REGELMÆSSIGT BINDEVÆV



DIAGNOSE AF BINDEVÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

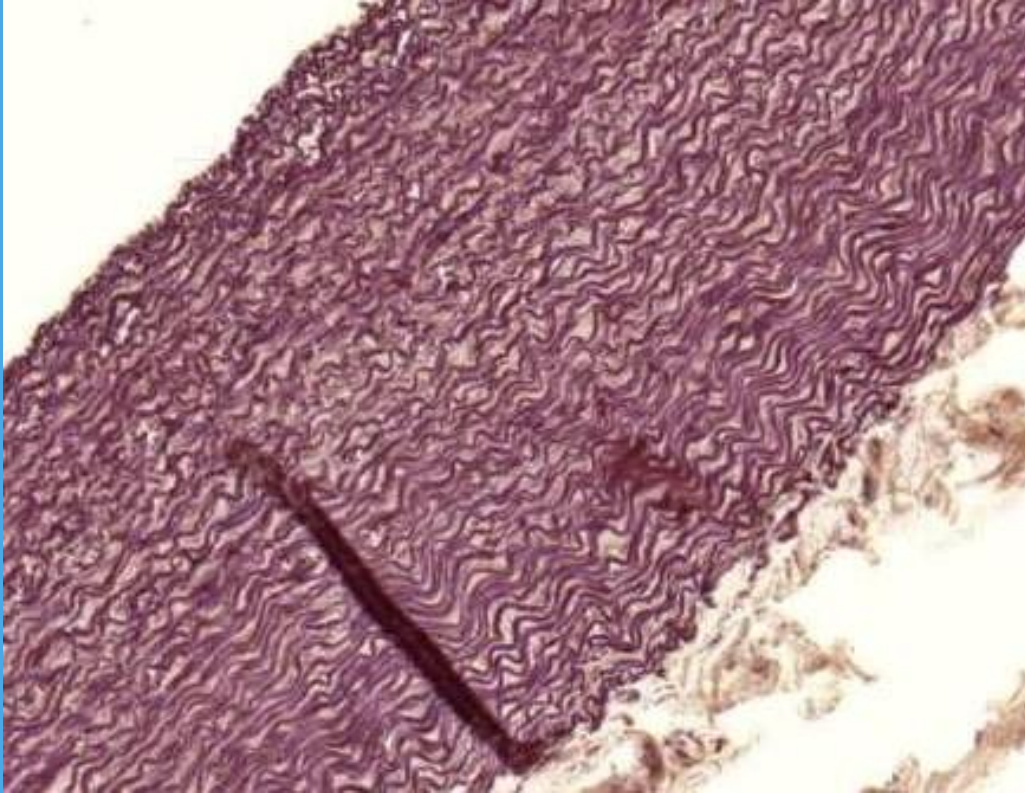


Hvorfor:

Her ligger de kollagene fibre i lige parallelt forløbende bundter, indimellem adskilt af meget tynde langstrakte fibroblaster

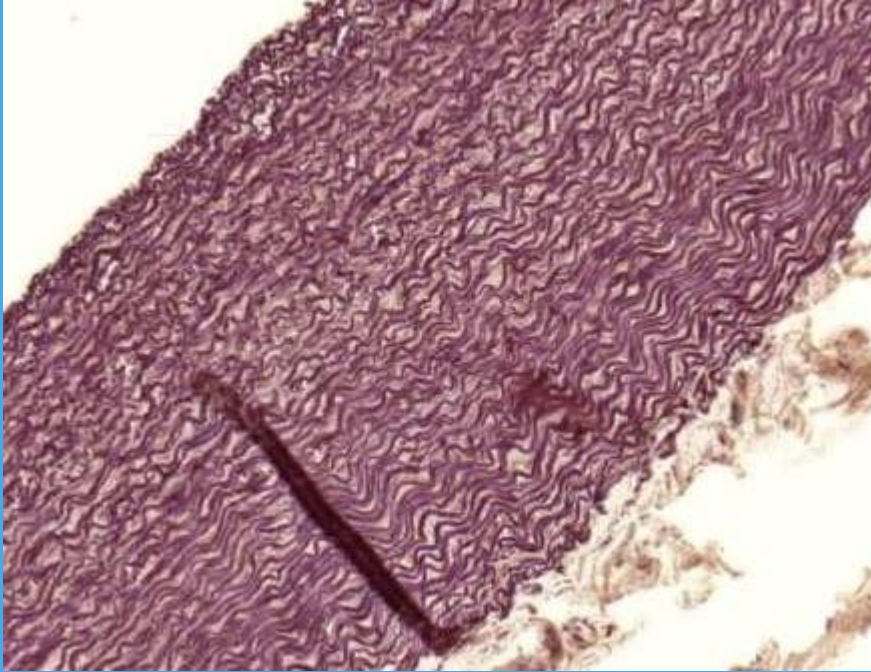
Aflange kerner ligger på række mellem fiberbundterne (som striber på vejbane).

TÆT REGELMÆSSIGT BINDEVÆV



DIAGNOSE AF BINDEVÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

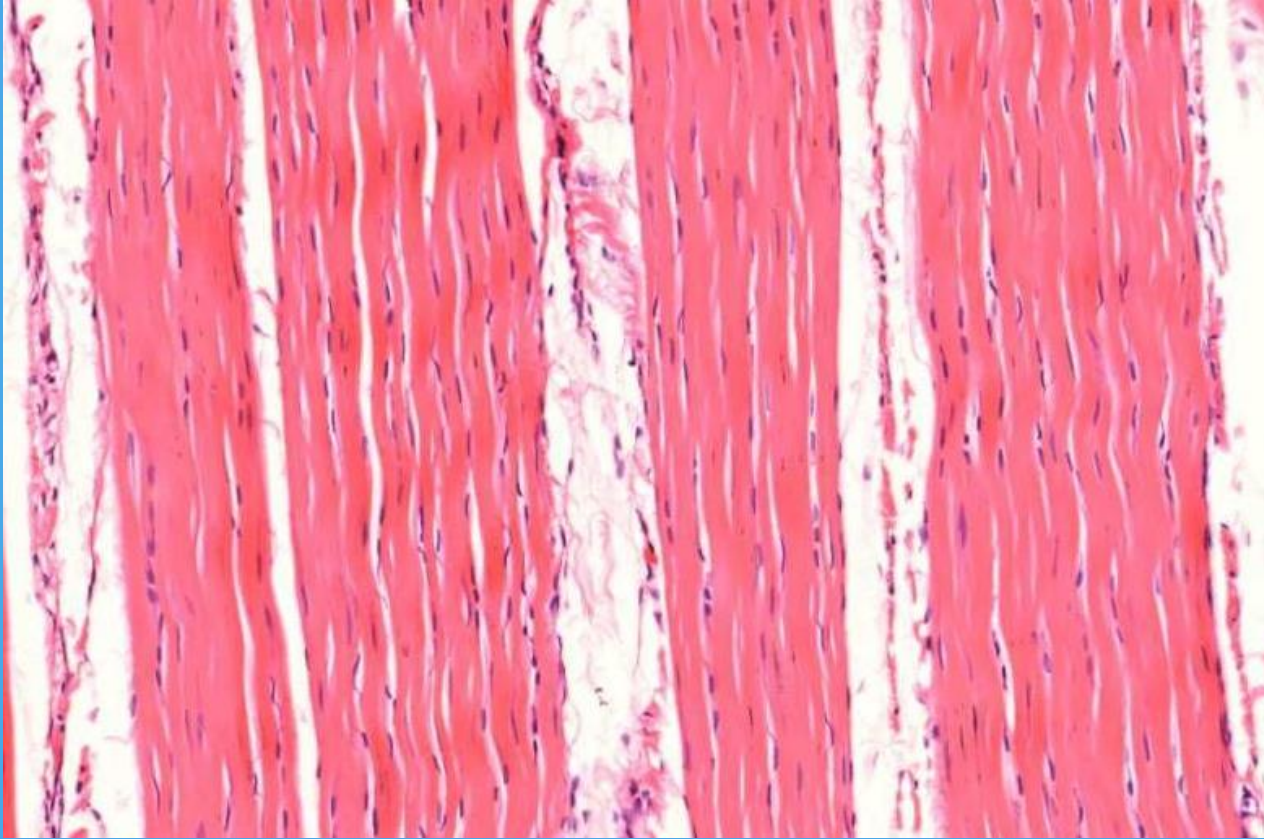


Hvorfor:

Der ses parallelle bundter af tykke elastiske fibre i løst bindevæv sammen med kollagen. Dette ses i en elastisk arterie.

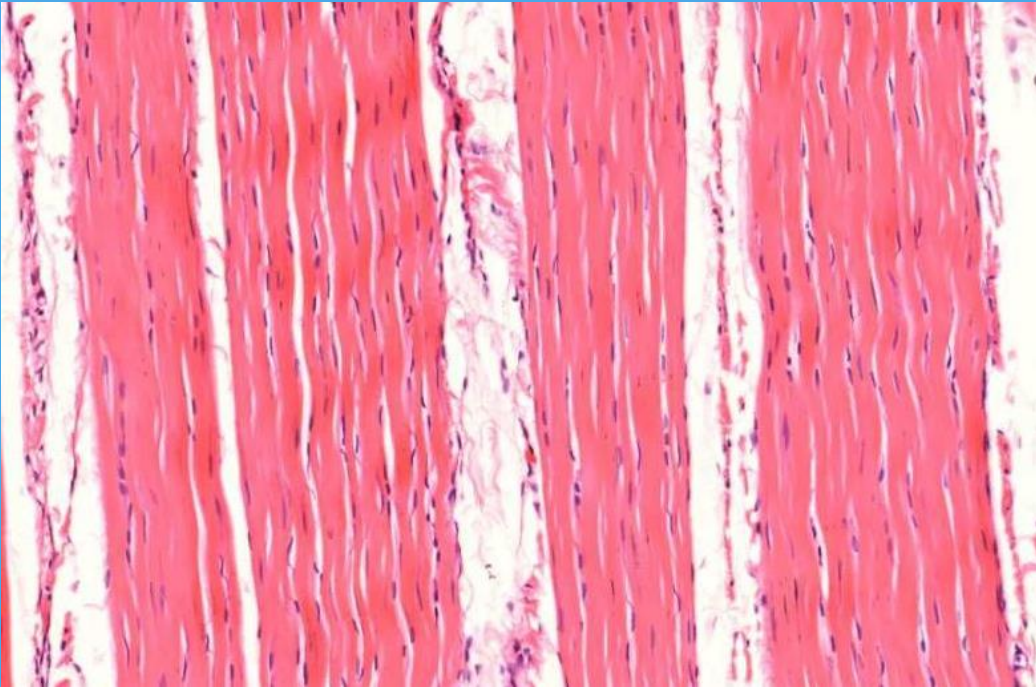
Der farves med specialfarvningen Orcein, som farver fibrene rødbrune.

TÆT ELASTISK BINDEVÆV



DIAGNOSE AF BINDEVÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

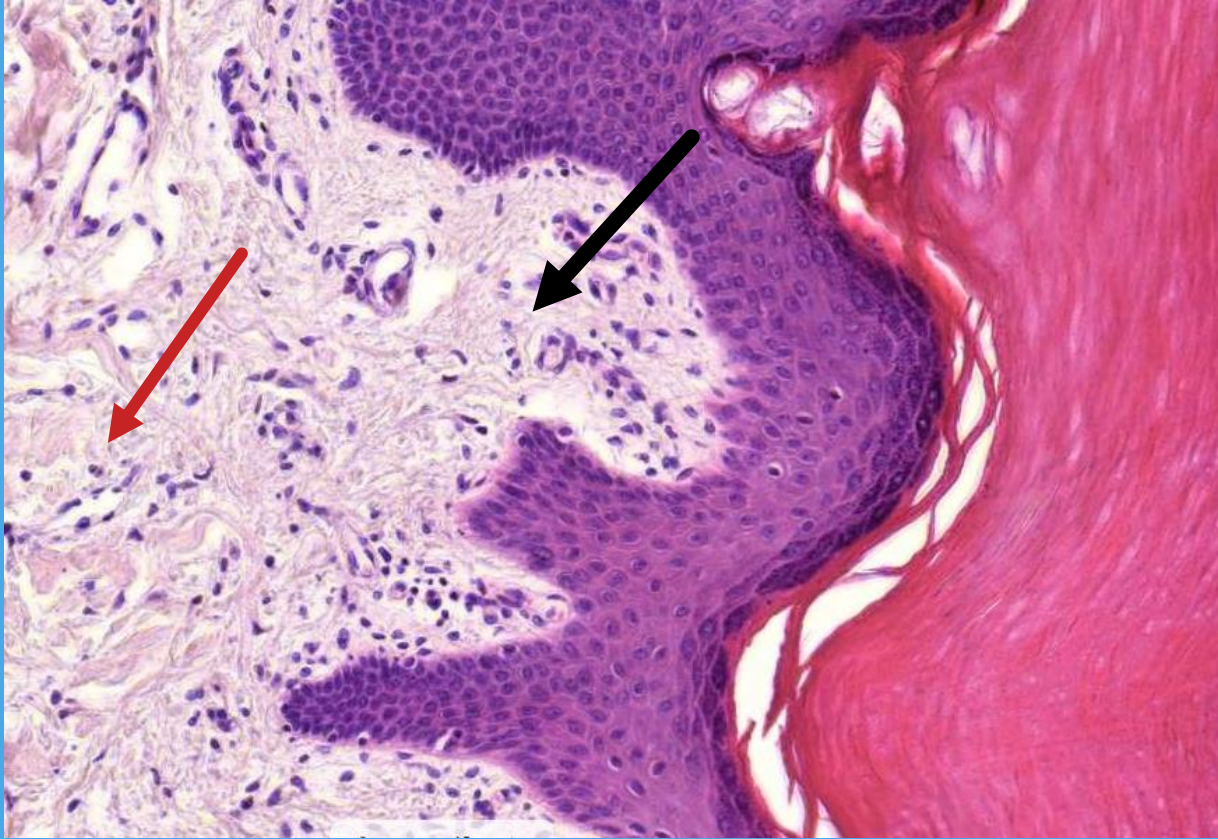


Hvorfor:

Her ligger de kollagene fibre i lige parallelt forløbende bundter, indimellem adskilt af meget tynde langstrakte fibroblaster

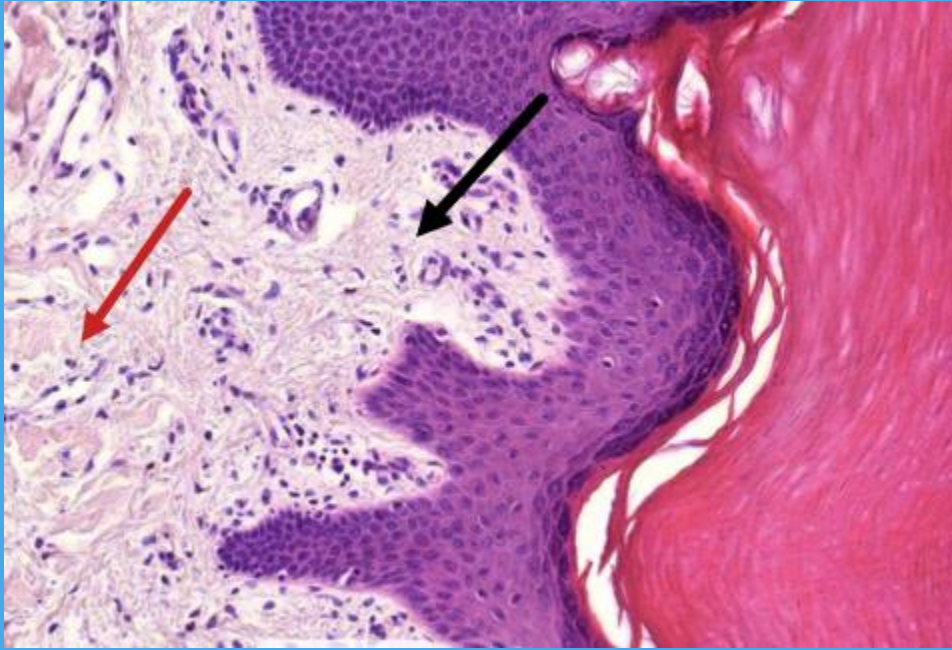
Aflange kerner ligger på række mellem fiberbundterne (som striber på vejbane).

TÆT REGELMÆSSIGT BINDEVÆV



DIAGNOSE AF BINDEVÆV VED DE TO PILE?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

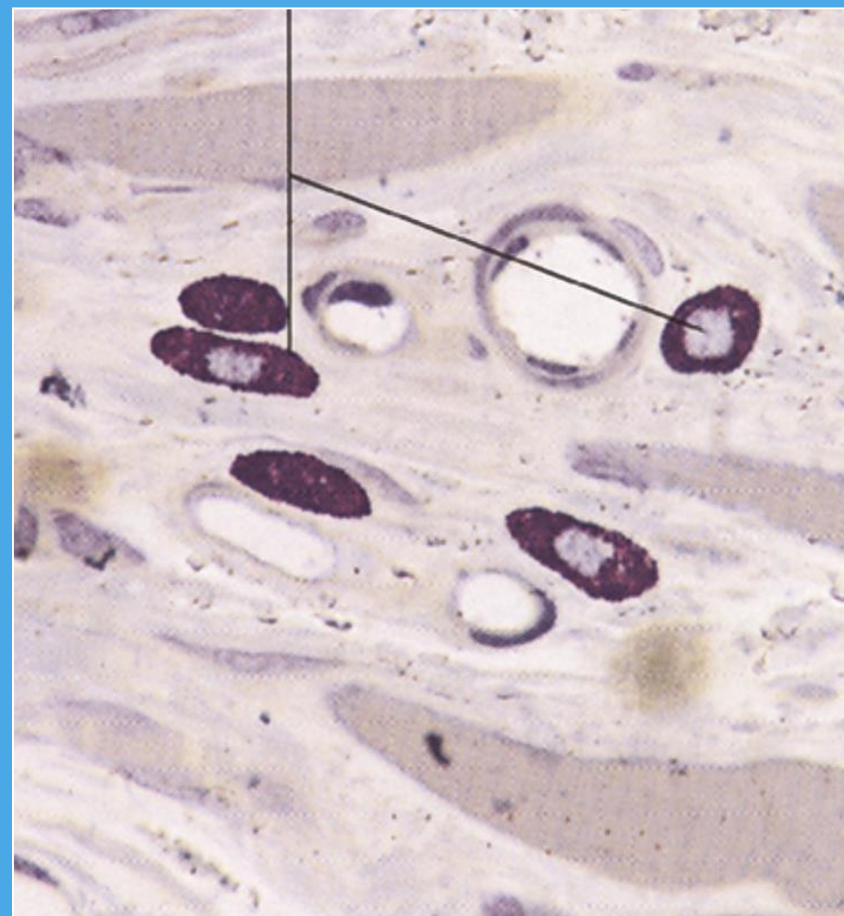
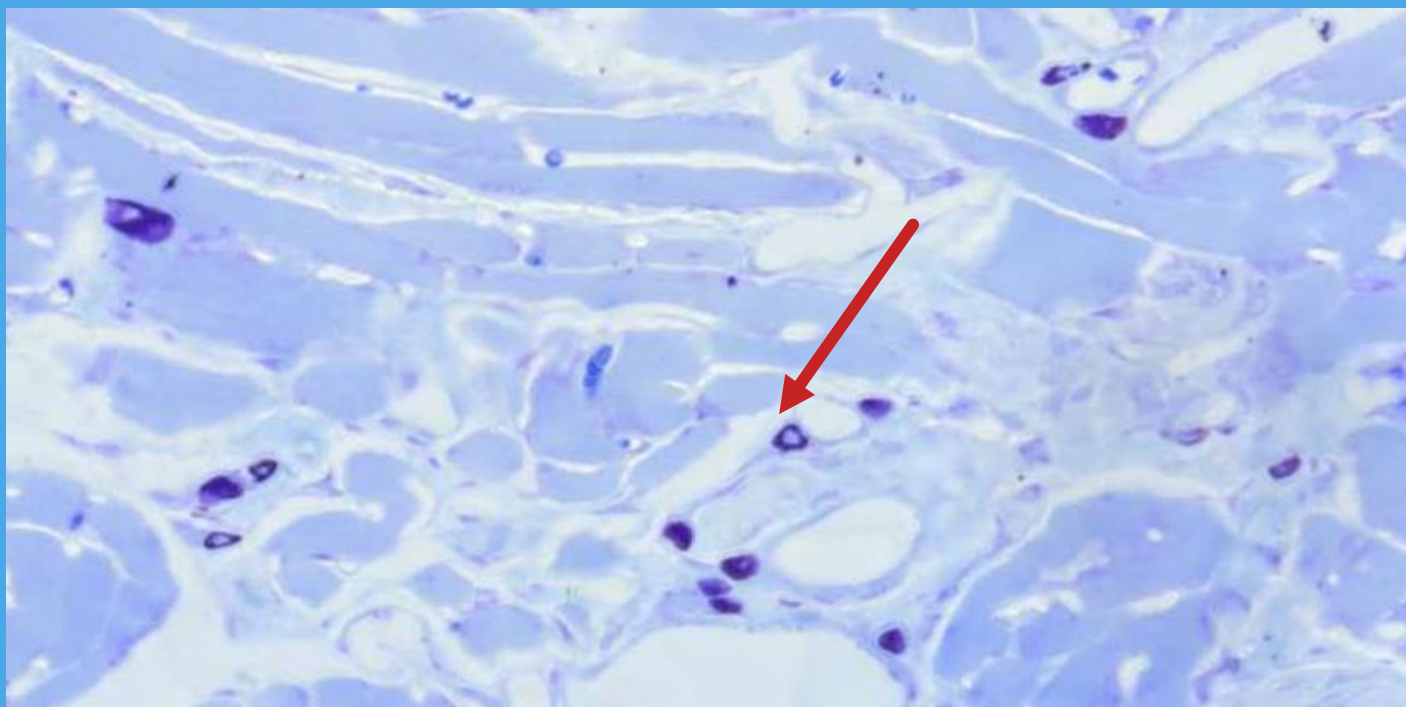


Hvorfor:

Ved den sorte pil ses løst BV.

Ved den røde pil ses Tæt
Uregelmæssigt BV pga. tykke
eosinefole fiberbundter ses i et
uregelmæssigt netværk med små
hvide hulrum og få spredte kerner.

TÆT UREGELMÆSSIGT BINDEVÆV



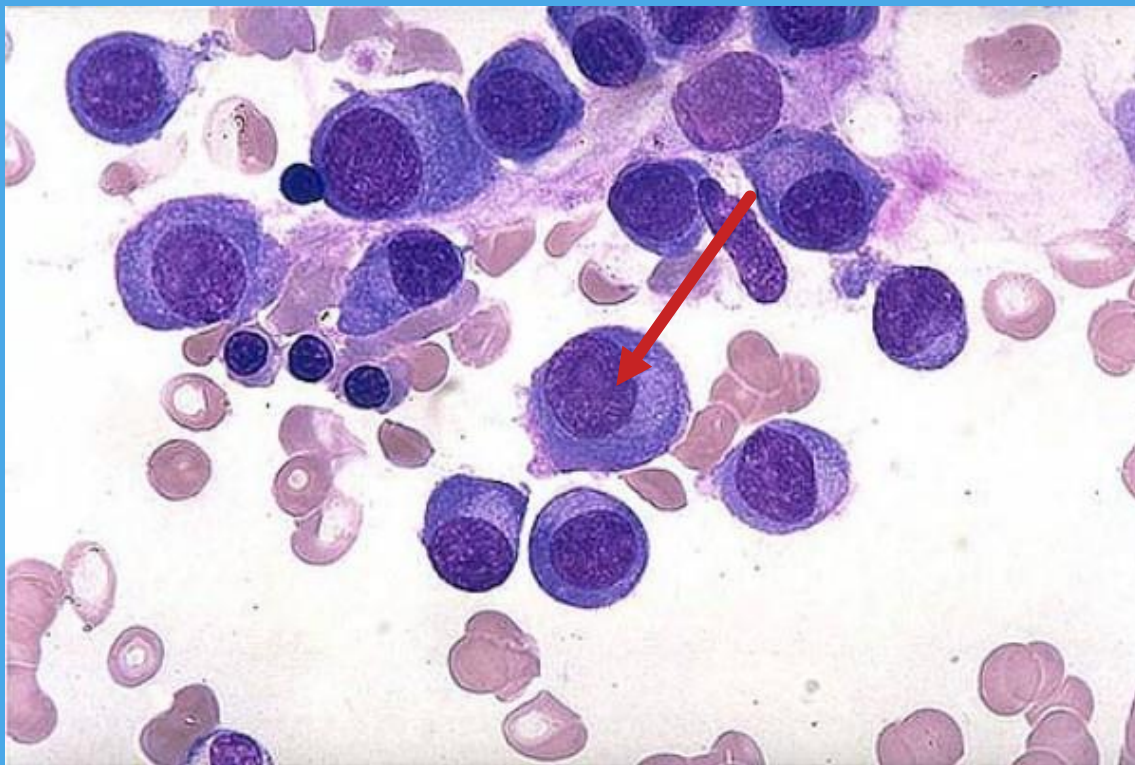
DIAGNOSE AF CELLE VED PIL?



Hvorfor:

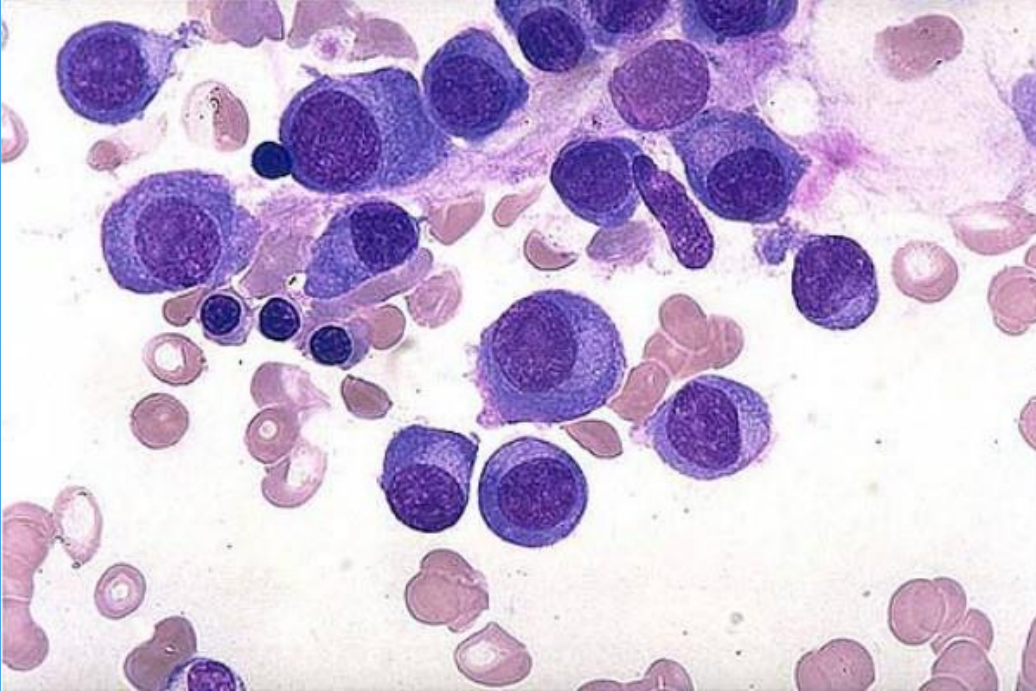
- Form = Ovale
- Funktion
 - Cellen udtømmer histamin (bronchokonstriktion, vasodilation og kløe) og heparin (anti-coagulant) samt kemokiner
- Forekomst: Omkring blodkar hud og tarm
- Størrelse = 10-30 μm

MASTCELLE



DIAGNOSE AF CELLE VED PIL?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



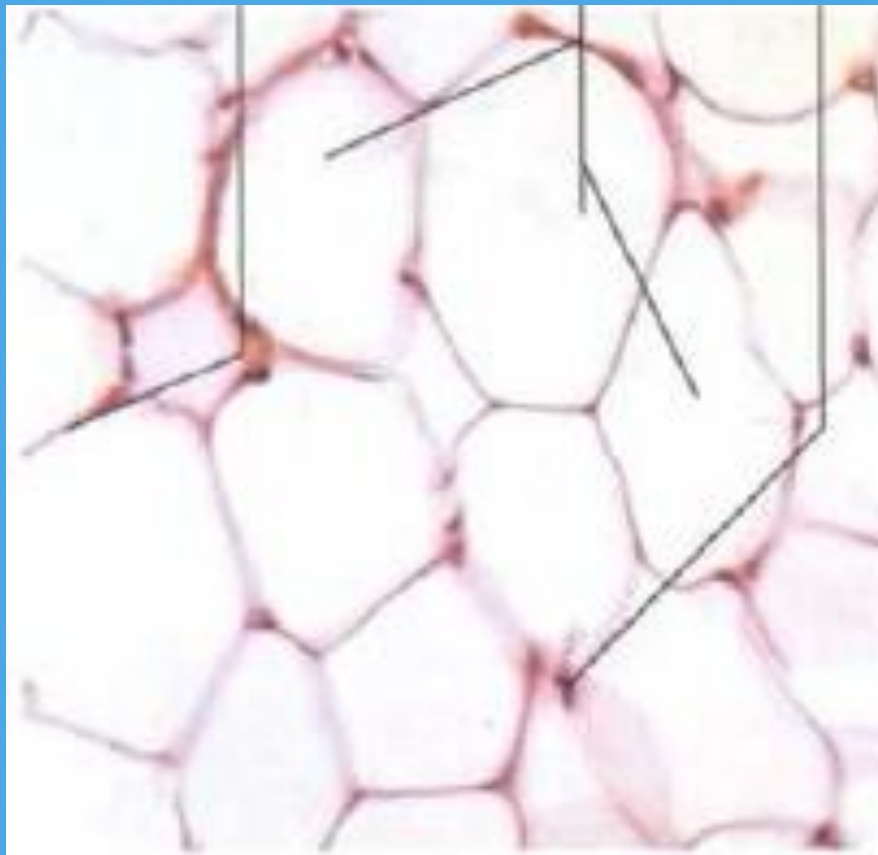
Hvorfor:

- Form = Ovale
- Kernen: Kernen er excentrisk stillet og ligner et vognhjul med eger
- Funktion: Producerer Antistoffer
- Der er meget basofilt cytoplasma i relation til kernen. (meget rER), ofte kan ses et blegt område = negativt golgi
- Størrelse = 10-20 μm

PLASMACELLE

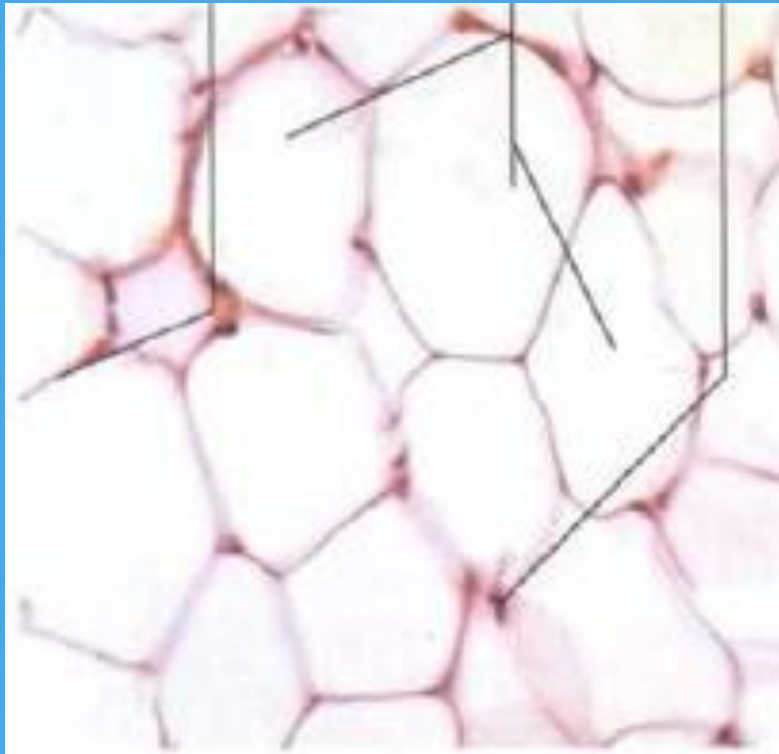
FEDTVÆV





DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



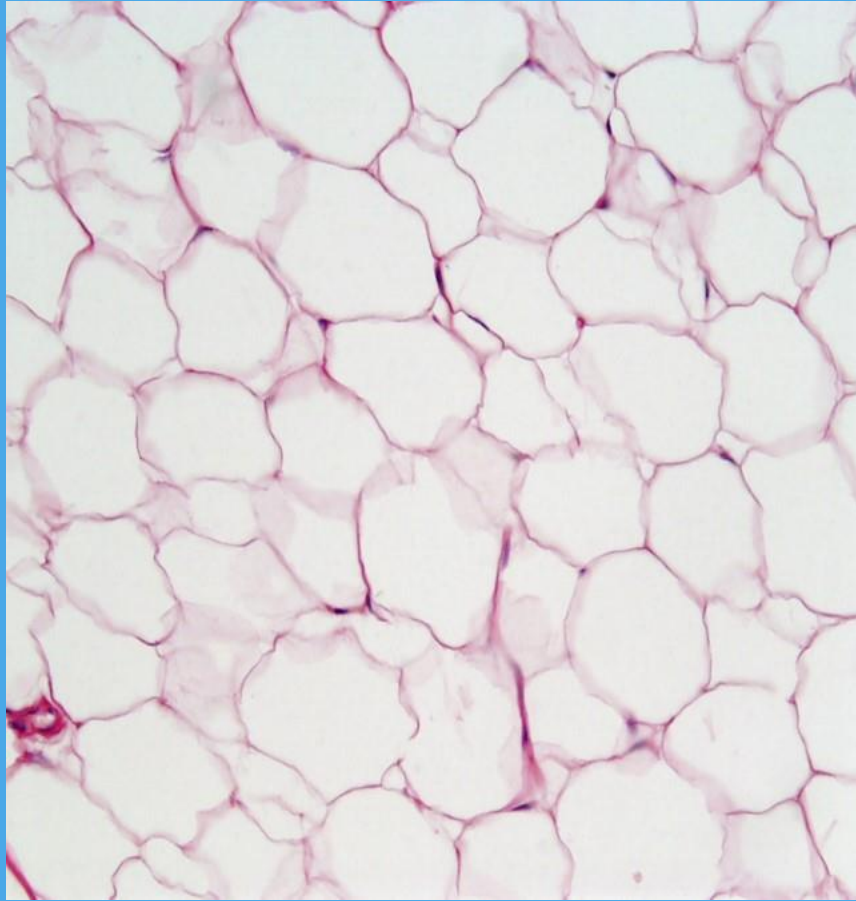
Hvorfor:

Gult/hvidt fedtvæv.

Består af store hvide (tomme) polyhedrale (flerkantet) celler, hvor der evt. ses en perifer kerne.

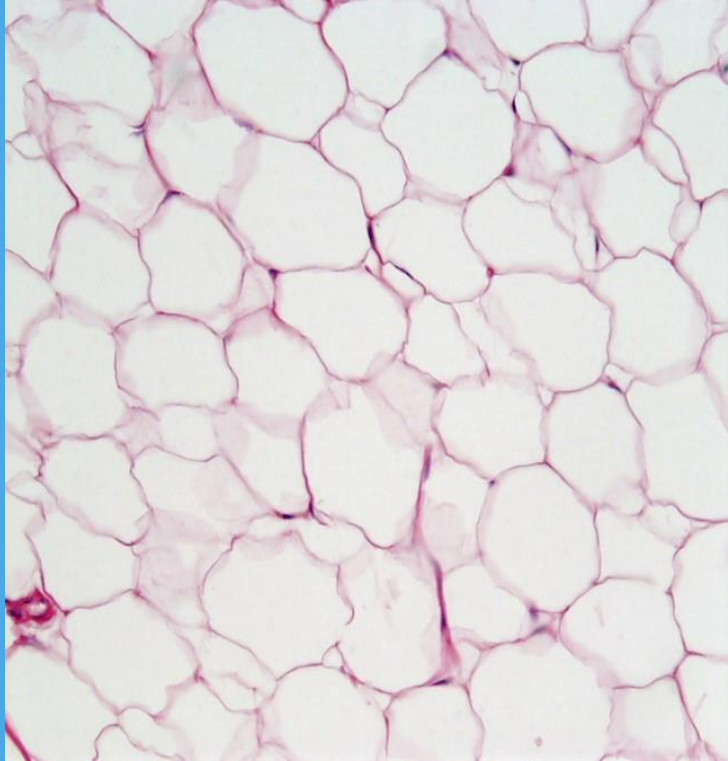
Ved almindelig fiksering forsvinder lipidet, hvorfor fedtcellerne fremstår som kantede tomme huller.

UNILOKULÆRT ADIPØST VÆV



DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



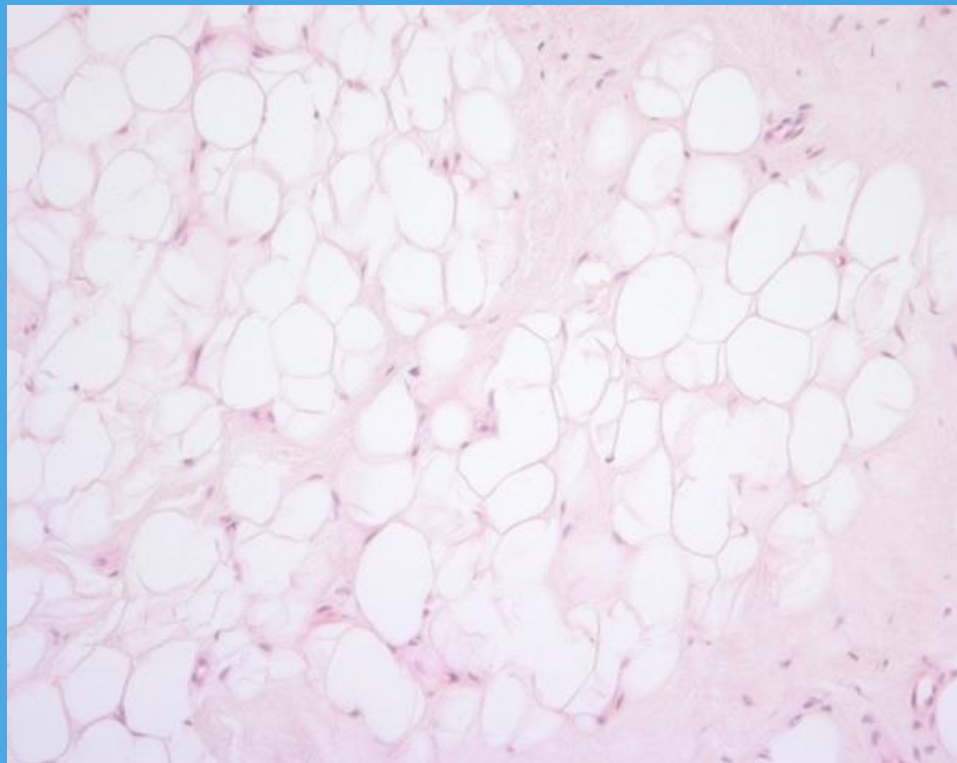
Hvorfor:

Gult/hvidt fedtvæv.

Består af store hvide (tomme) polyhedrale (flerkantet) celler, hvor der evt. ses en perifer kerne.

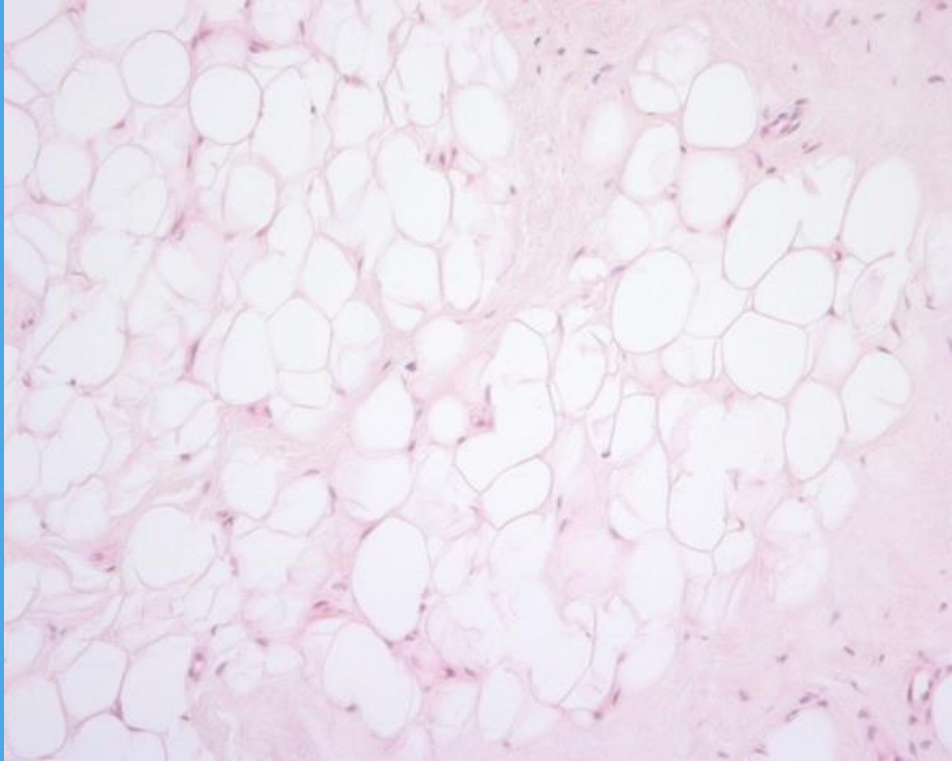
Ved almindelig fiksering forsvinder lipidet, hvorfor fedtcellerne fremstår som kantede tomme huller.

UNILOKULÆRT ADIPØST VÆV



DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

Gult/hvidt fedtvæv.

Består af store hvide (tomme) polyhedrale (flerkantet) celler, hvor der evt. ses en perifer kerne.

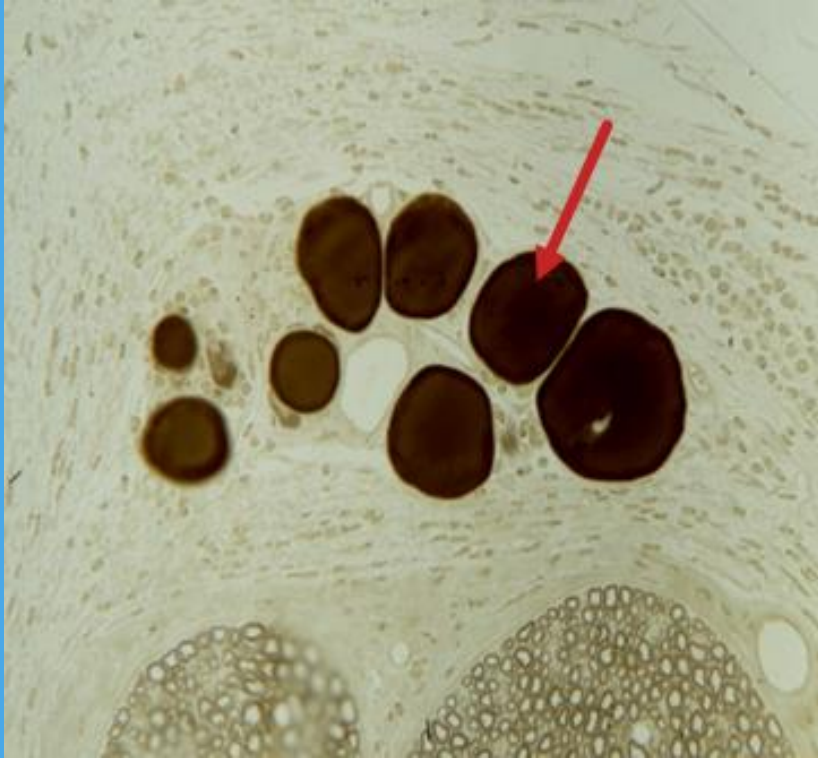
Ved almindelig fiksering forsvinder lipidet, hvorfor fedtcellerne fremstår som kantede tomme huller.

UNILOKULÆRT ADIPØST VÆV



DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



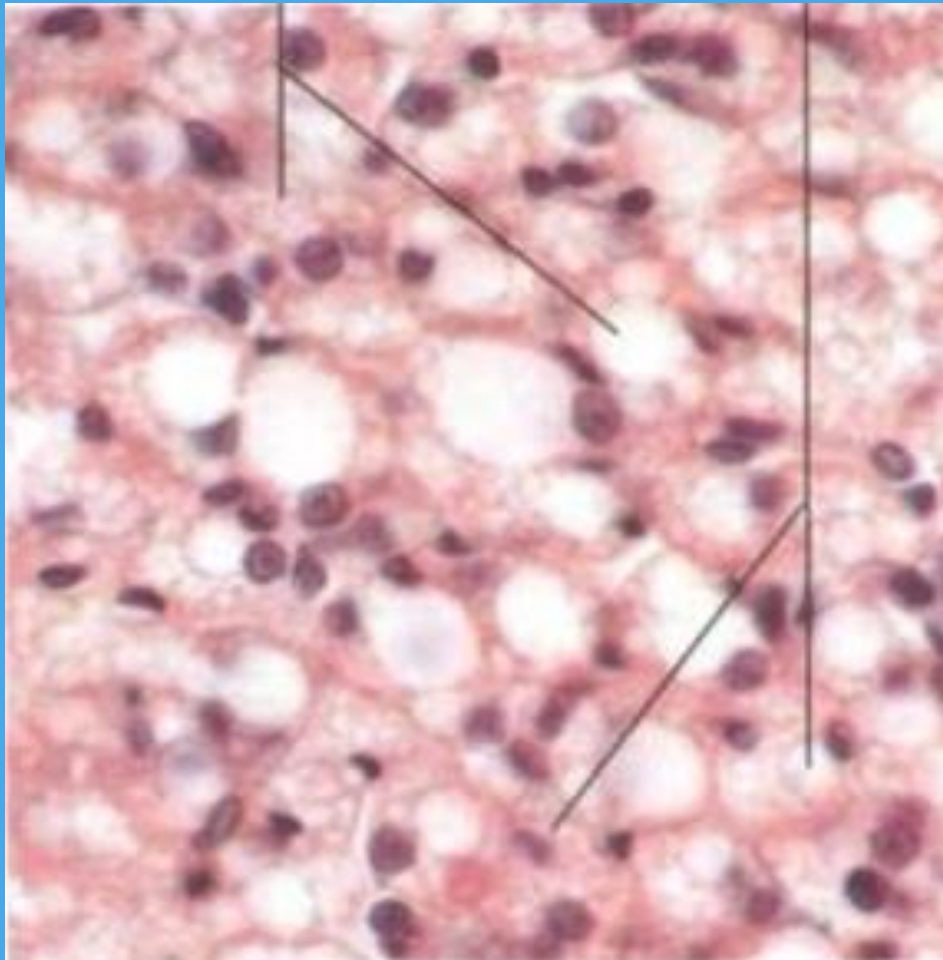
Hvorfor:

Gult/hvidt fedtvæv.

Dette præparat er farvet med Osmium-farvning, der fikserer og farver lipid sort/brunt.

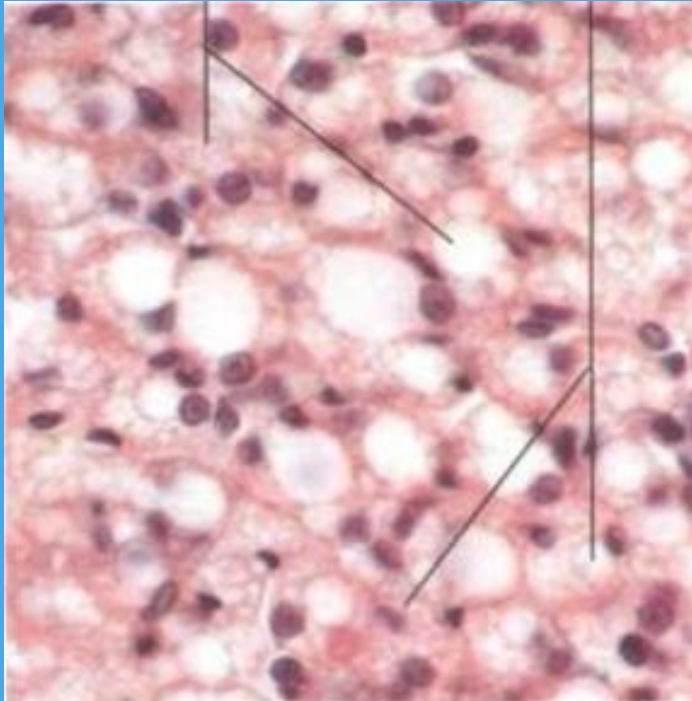
Ved almindelig fiksering forsvinder lipidet, hvorfor fedtcellerne fremstår som kantede tomme huller.

UNILOKULÆRT ADIPØST VÆV



DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

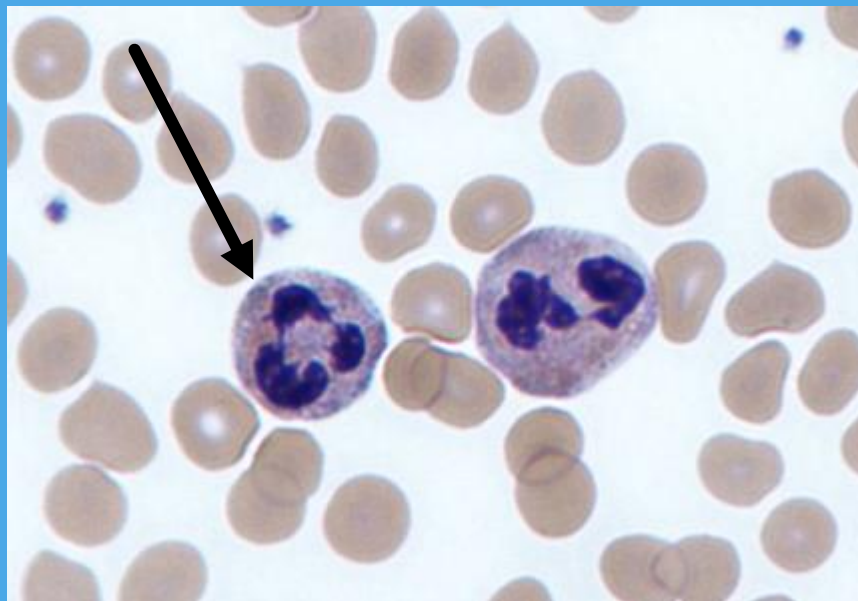
Brunt fedtvæv.

Samling af mindre celler med
vakuoliseret eosinofilt cytoplasma,
ovale kerner og utydelige
cellegrensener.

MULTILOKULÆRT ADIPØST VÆV

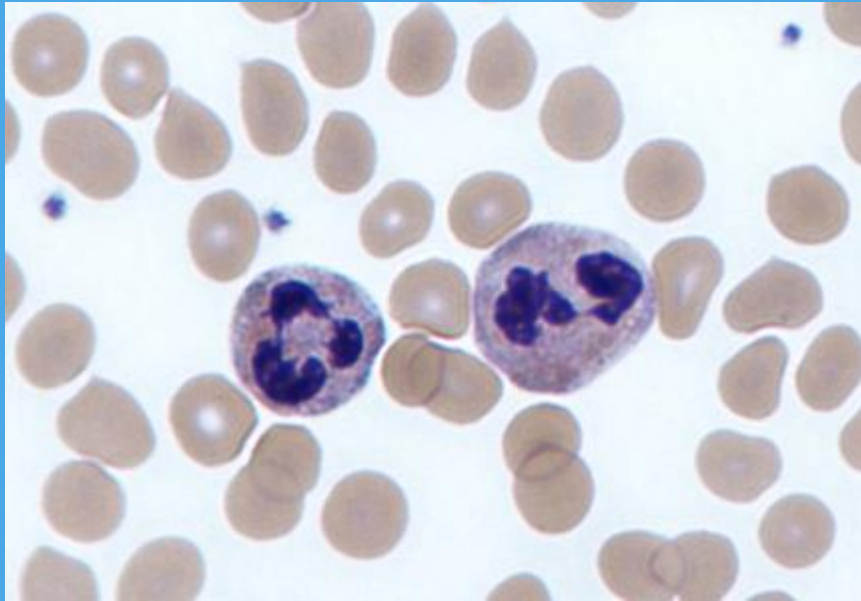
BLOD





DIAGNOSE AF CELLE?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

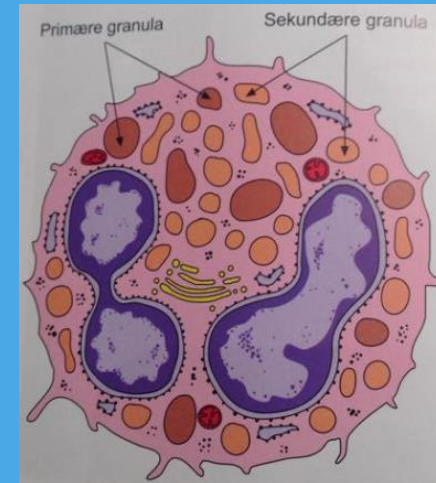


SEGMENTKERNET NEUTROFIL GRANULOCYT

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

Hvorfor:

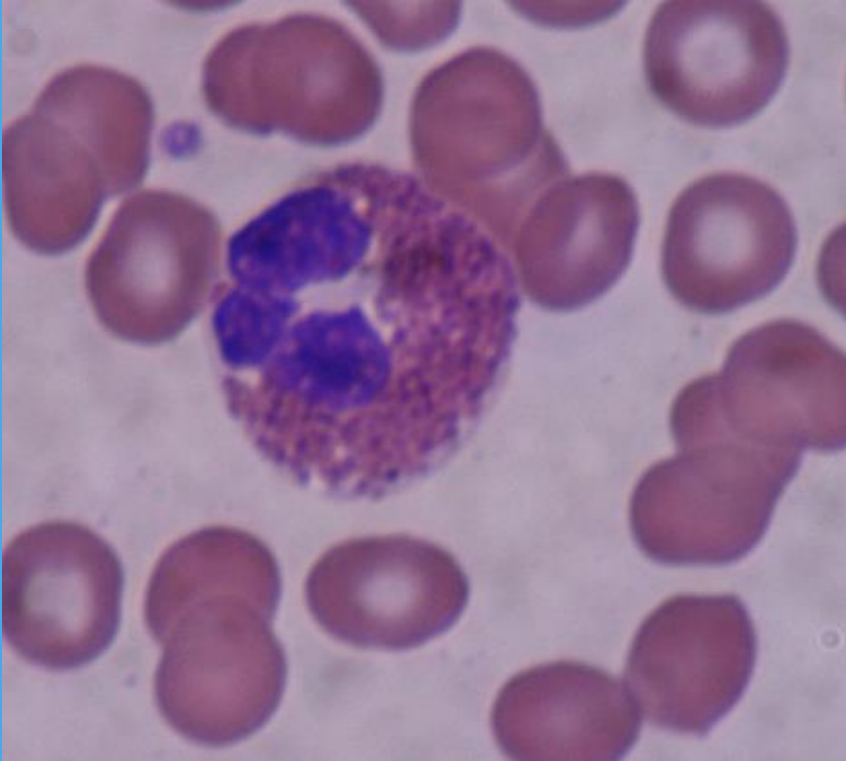
- Kernen
 - 3 til 5 lapper, forbundet af kromatin
- Granula
 - Azurofile (primære) = pupurrød
 - Specifikke granula (sekundære) = støvligende
- Funktion
 - Fagocytære og dræber mikroorganismer
- Levetid i blodbanen = 10 timer
- Levetid i væv = 2 dage
- Størrelse = 12-15 μm





DIAGNOSE AF CELLE?

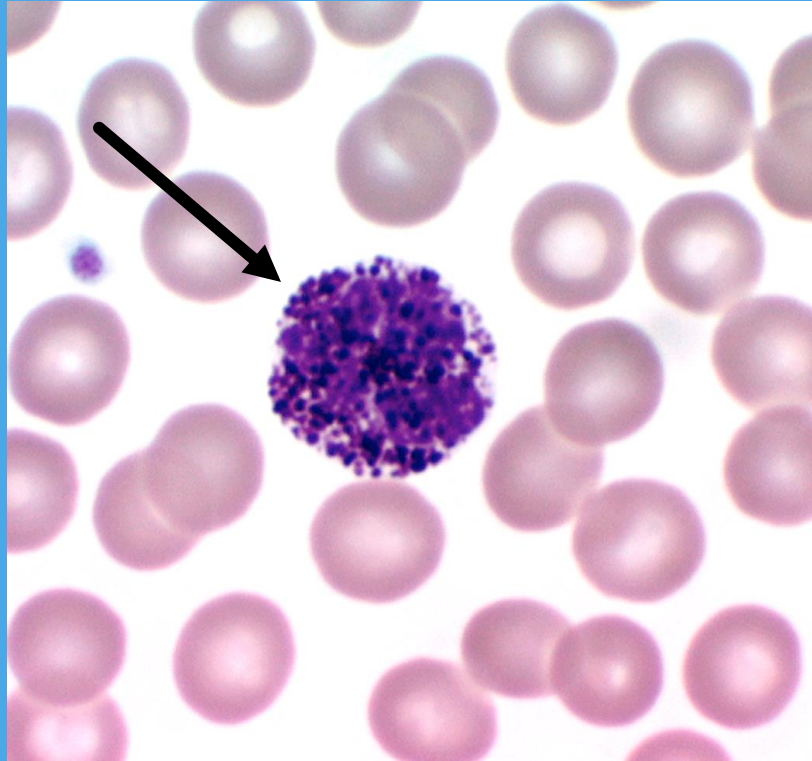
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



EOSINOFIL GRANULOCYT

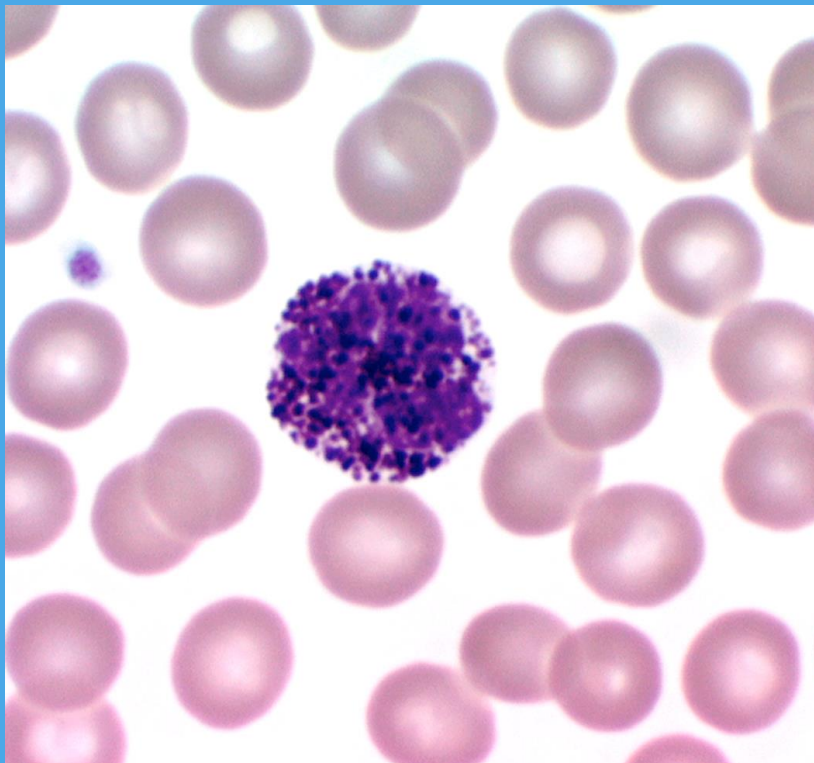
Hvorfor:

- Kernen
 - 2 lapper, forbundet af kromatin
- Cytoplasma
 - ▶ Store kraftigt eosinofile granula
 - ▶ Granula med membranbegrænsede elektrontætte krystaller
- Funktion
 - Bekæmper parasitinfektioner
- Levetid i blodbanen = 10 timer
- Levetid i væv = 10 dage
- Størrelse = 12-15 μm



DIAGNOSE AF CELLE?

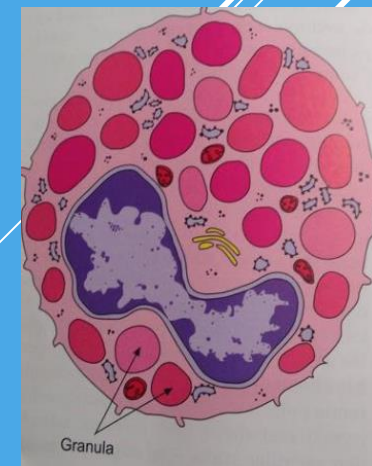
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

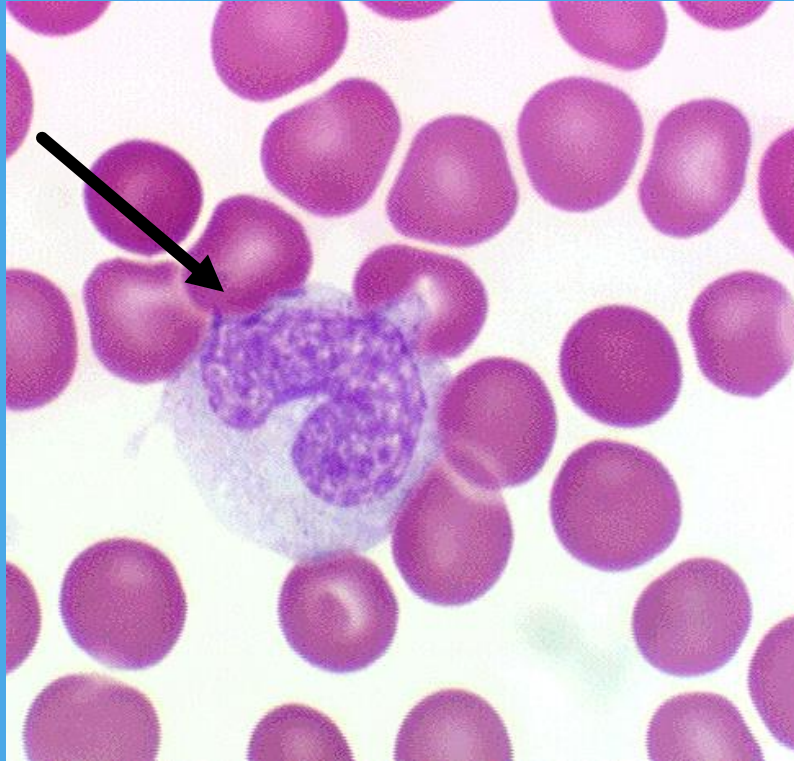


BASOFIL GRANULOCYT

Hvorfor:

- Kernen
 - 2-3 lapper (evt. S-formet). Kromatinet er relativt lysere, men ofte skjult af granula.
- Cytoplasma
 - Grove, tætpakkede, stærkt metakromatiske (dvs. farvestoffet ændrer farve)
- Funktion
 - Ikke klarlagt, menes den samme som Mastceller
- Størrelse = 12-15 μm





DIAGNOSE AF CELLE?

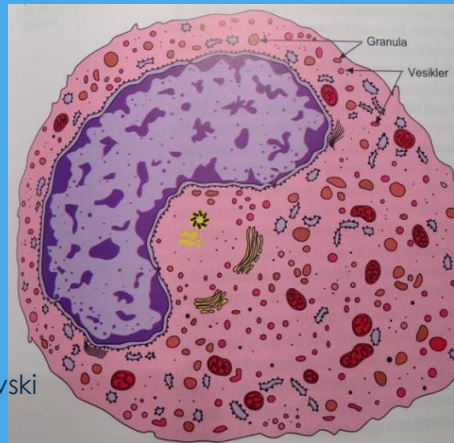
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



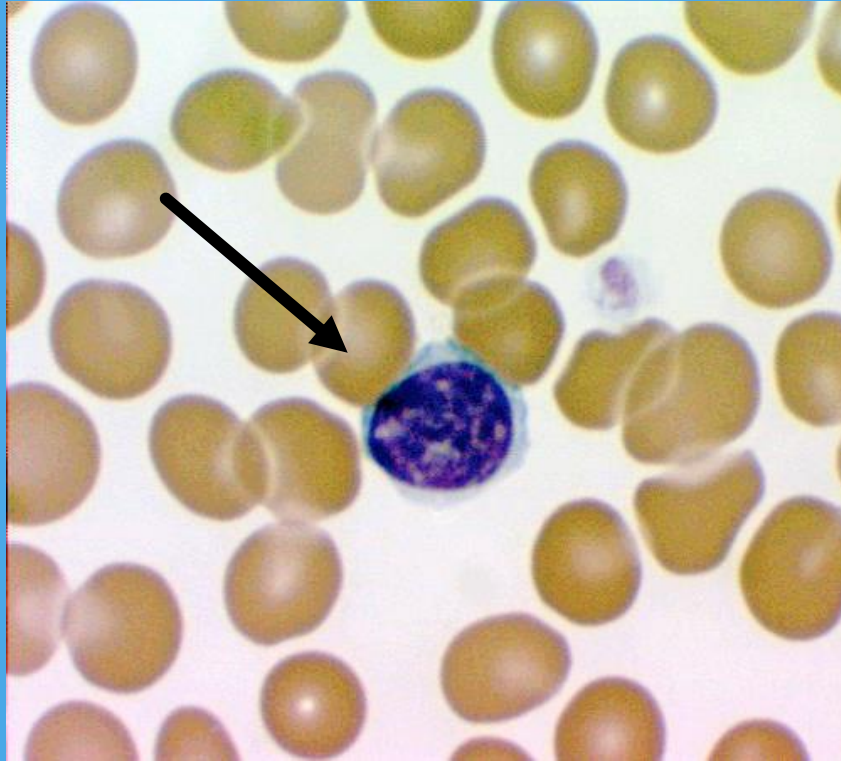
Hvorfor:

- Kernen
 - Nyre eller hestesko formet, kromatinet finere og lysere
- Cytoplasma
 - ▶ Granula er gråblå med små azurofile granula.
- Funktion
 - Forstadie til makrofag og mikrogia
- Levetid i blodbanen = 24 timer
- Levetid i væv = Kortvarigt, differentierer til Makrofager
- Størrelse = 12-18 μm

MONOCYT

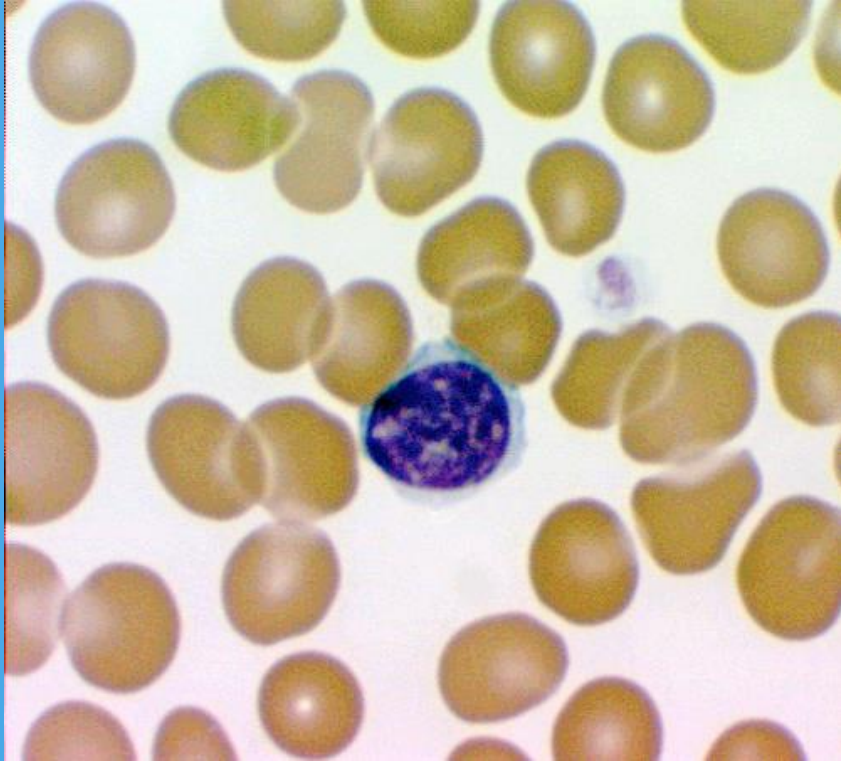


Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



DIAGNOSE AF CELLE?

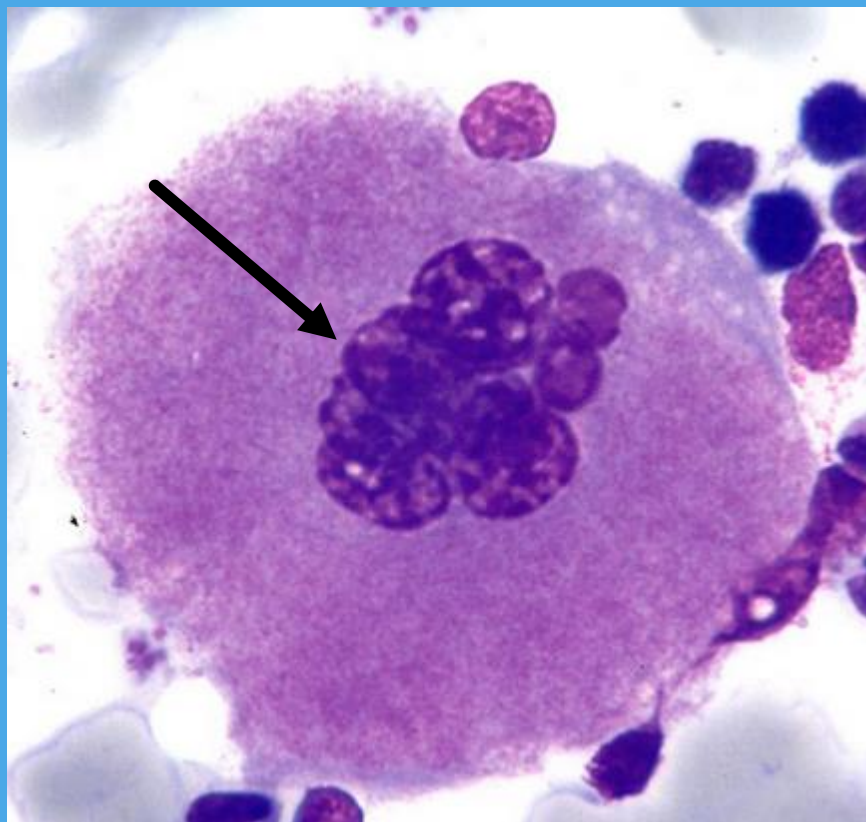
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



LYMFOCYT

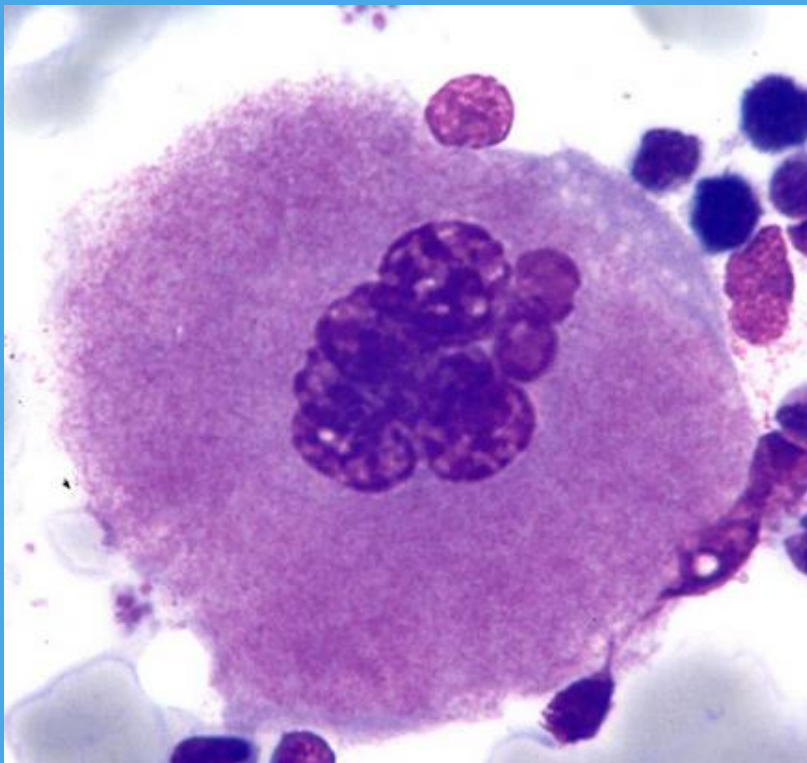
Hvorfor:

- Kernen
 - Afrundet
- Cytoplasma
 - ▶ Granula indeholder enkelte azurofile granula med sure hydrolaser
- Funktion
 - Organismens immunforsvar
- Levetid i blodbanen = Uger/År
- Levetid i væv = Uger/År
- Størrelse = T og B Lymfocytter = 7 μm Natural Killer = 10-15 μm



DIAGNOSE AF CELLE?

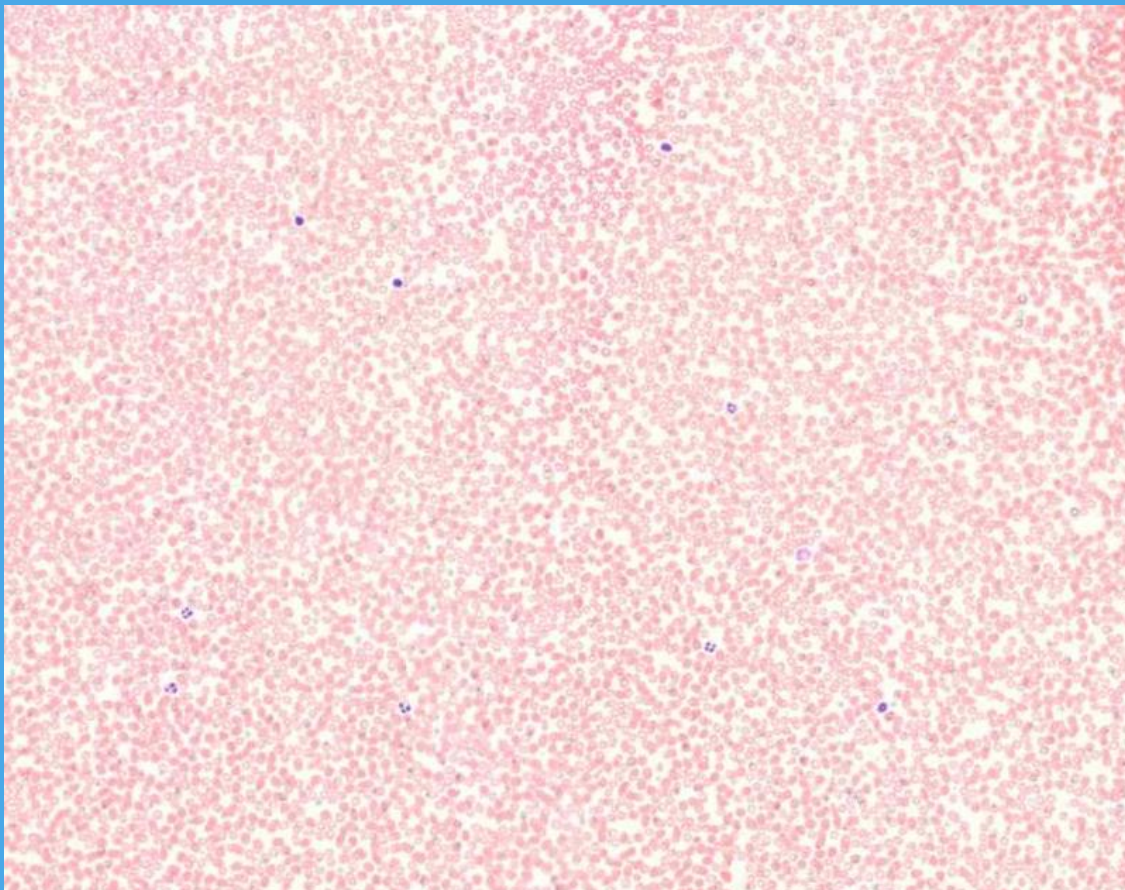
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

- Her ses en megakaryocyt, som er 50-100 μm i diameter. Det har en lapdelt kerne, men kan ligne flere kerner. Kendes på at den er meget større end alt andet.

MEGAKARYOCYT



DIAGNOSE AF VÆV?

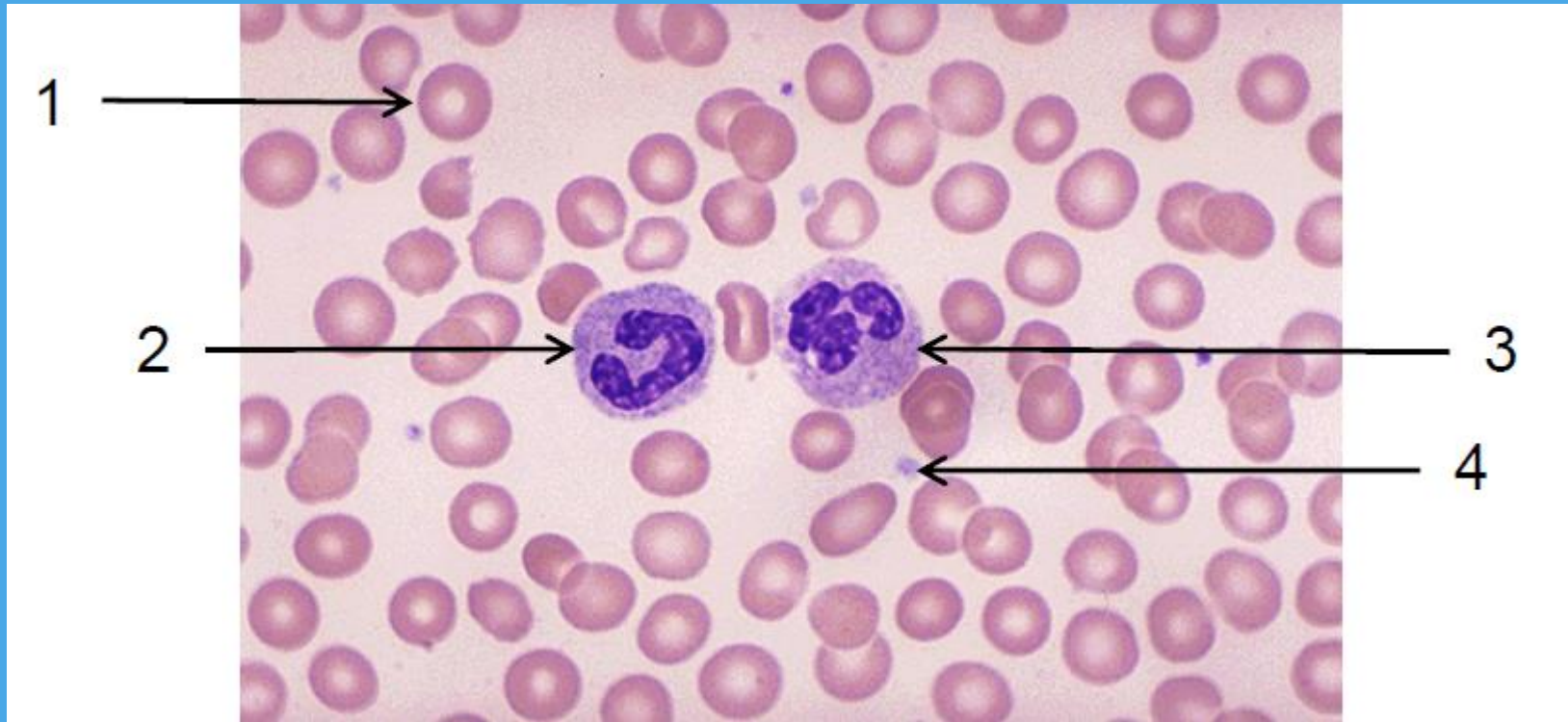
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

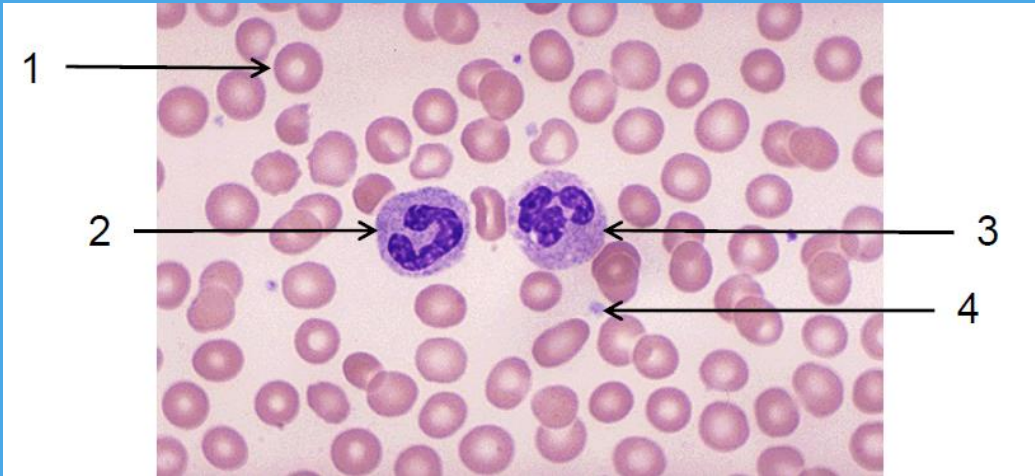
- Der ses at det er erythrocytter som dominerer dette præparat. Derfor er svaret Perifært blodudstrøg.

PERIFÆRT BLODUDSTRYGNING

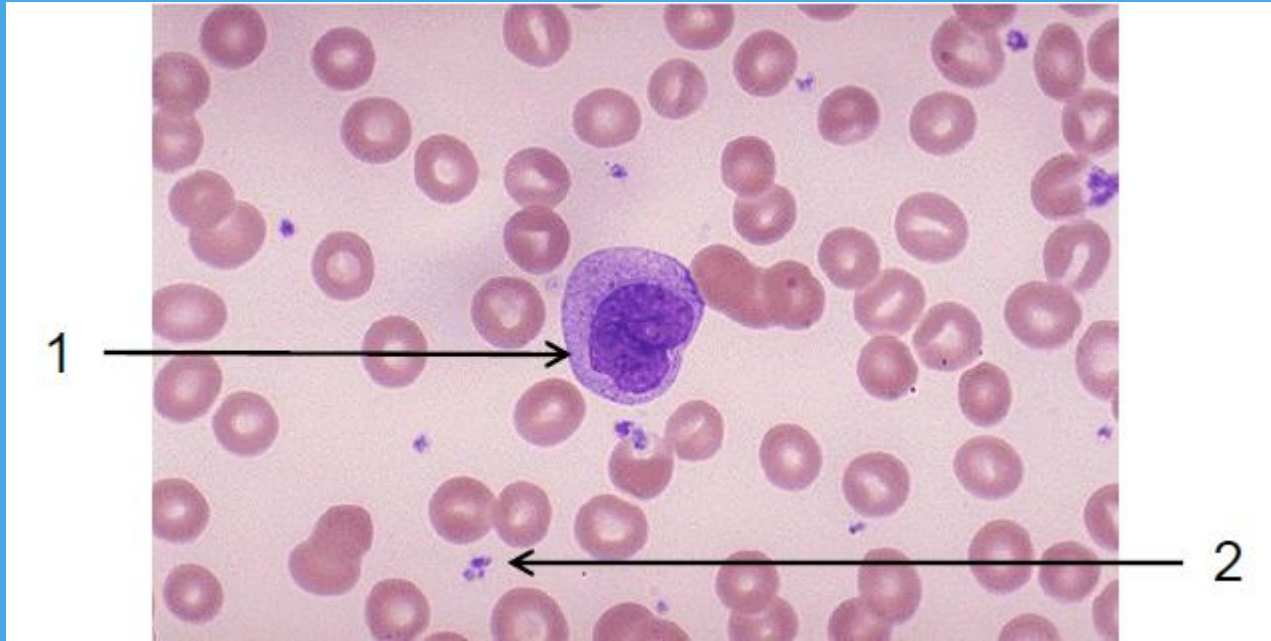


DIAGNOSE AF CELLER?

Hvorfor:

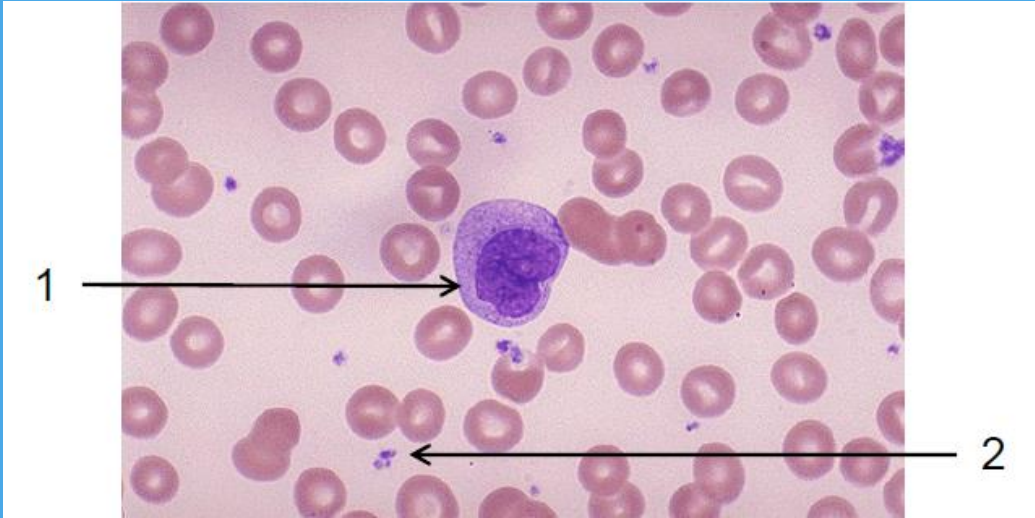


1. ERYTHROCYT
2. STAVKERNET NEUTROFIL LEUKOCYT
3. SEGMENTKERNET NEUTROFIL LEUKOCYT
4. TROMBOCYT

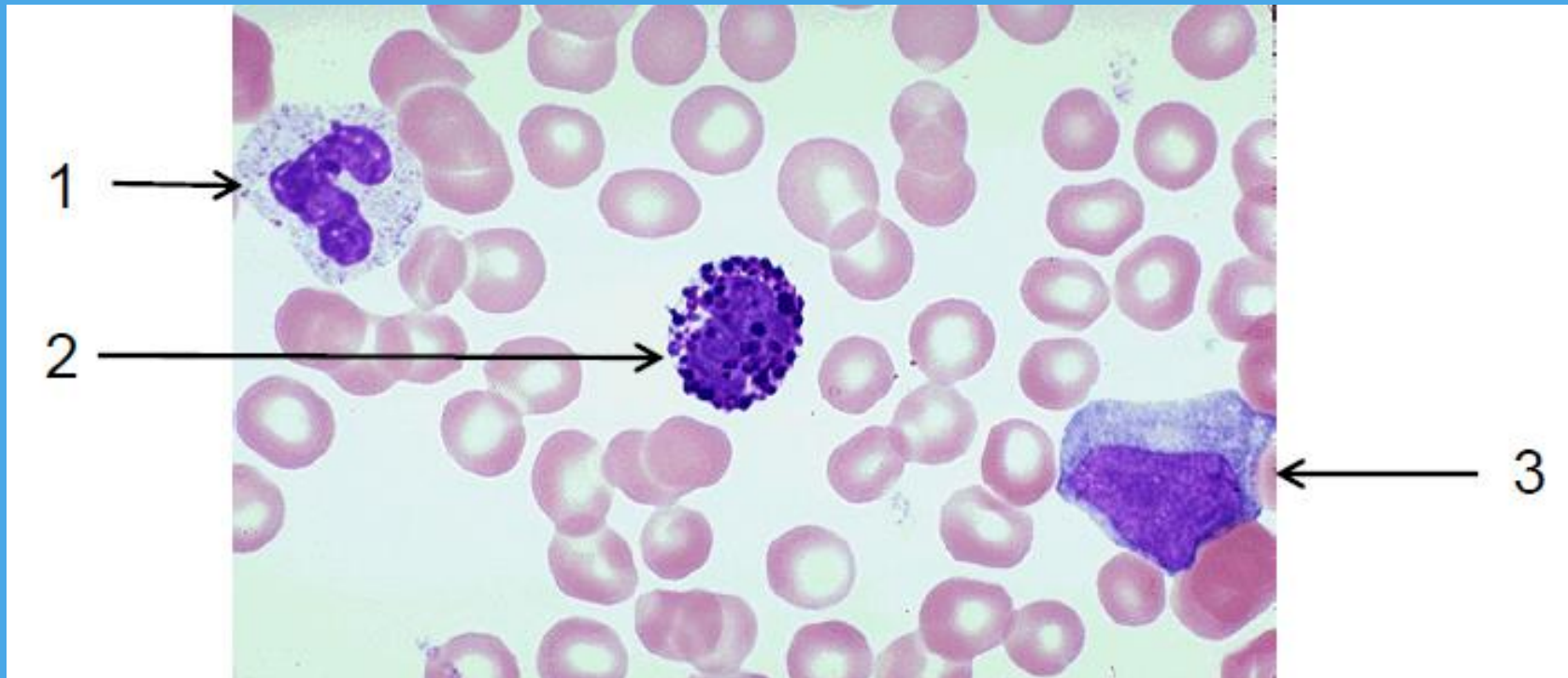


DIAGNOSE AF CELLER?

Hvorfor:

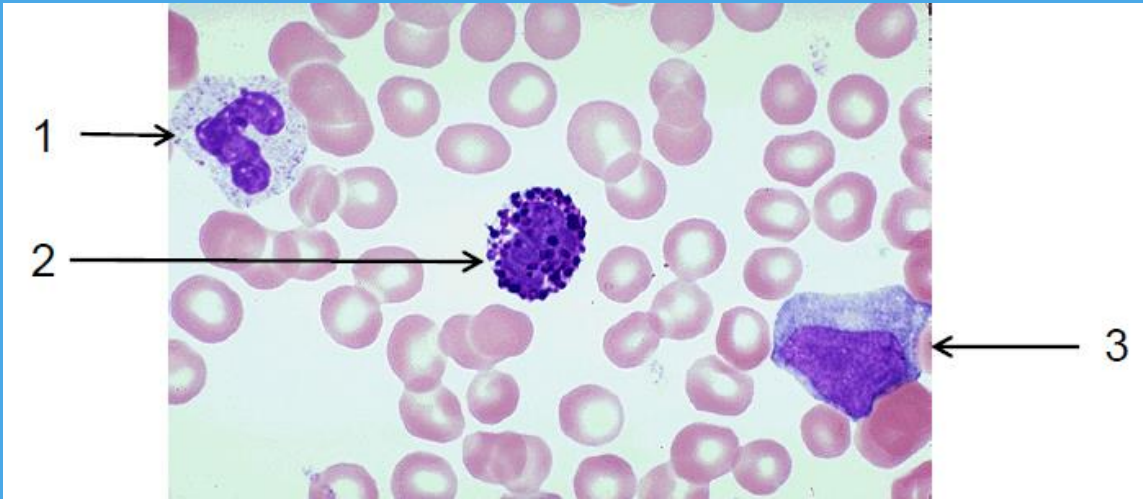


1. MONOCYT
2. TROMBOCYT



DIAGNOSE AF CELLER?

Hvorfor:



1. STAVKERNET NEUTROFIL LEUKOCYT
2. BASOFIL LEUKOCYT
3. LYMFOCYT



DIAGNOSE AF CELLER?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

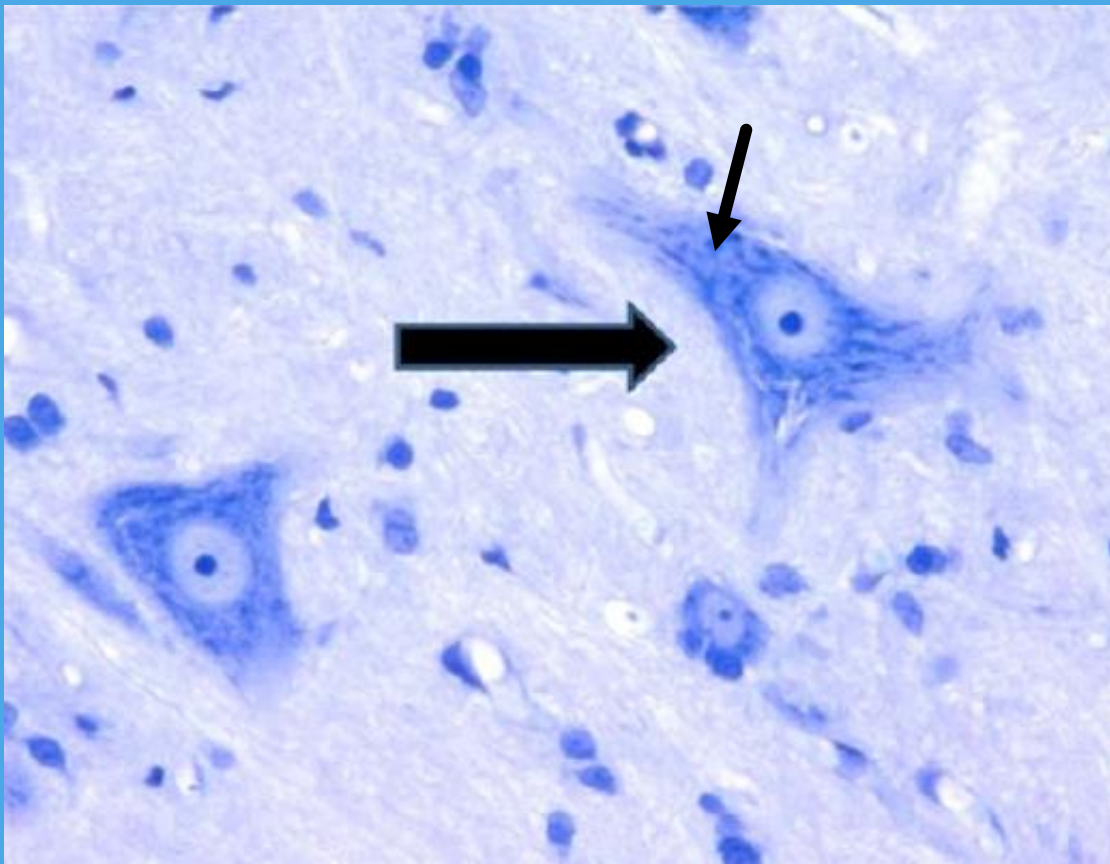
Hvorfor:



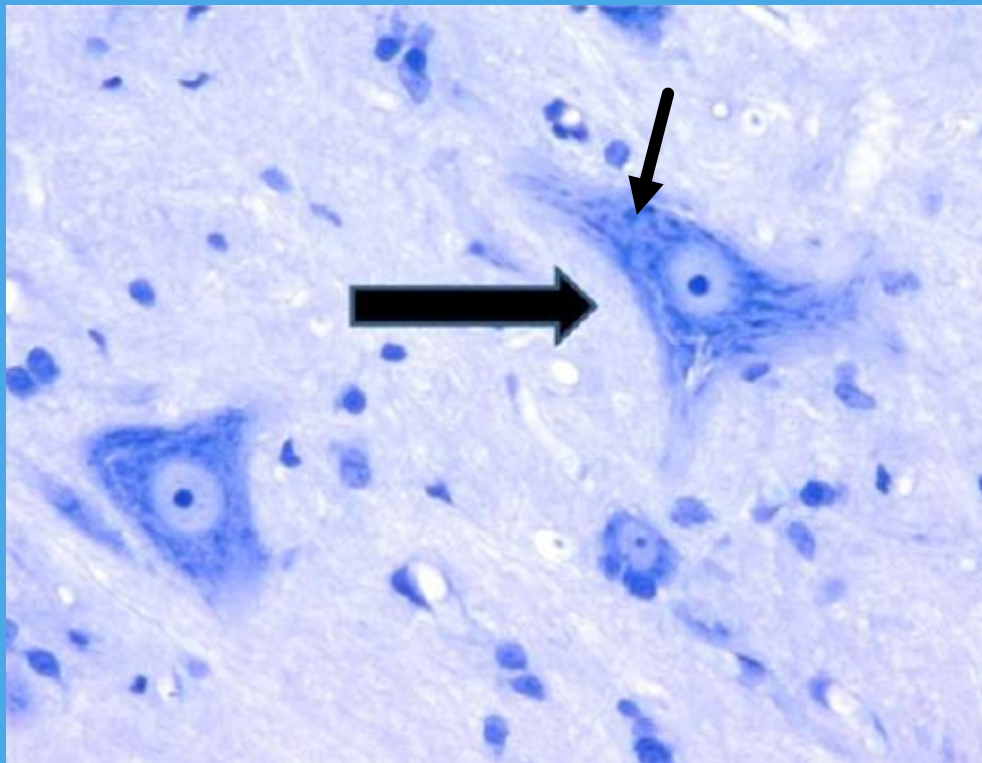
1. SEGLCELLE

NERVEVÆV





DIAGNOSE AF CELLE OG STRUKTUR?

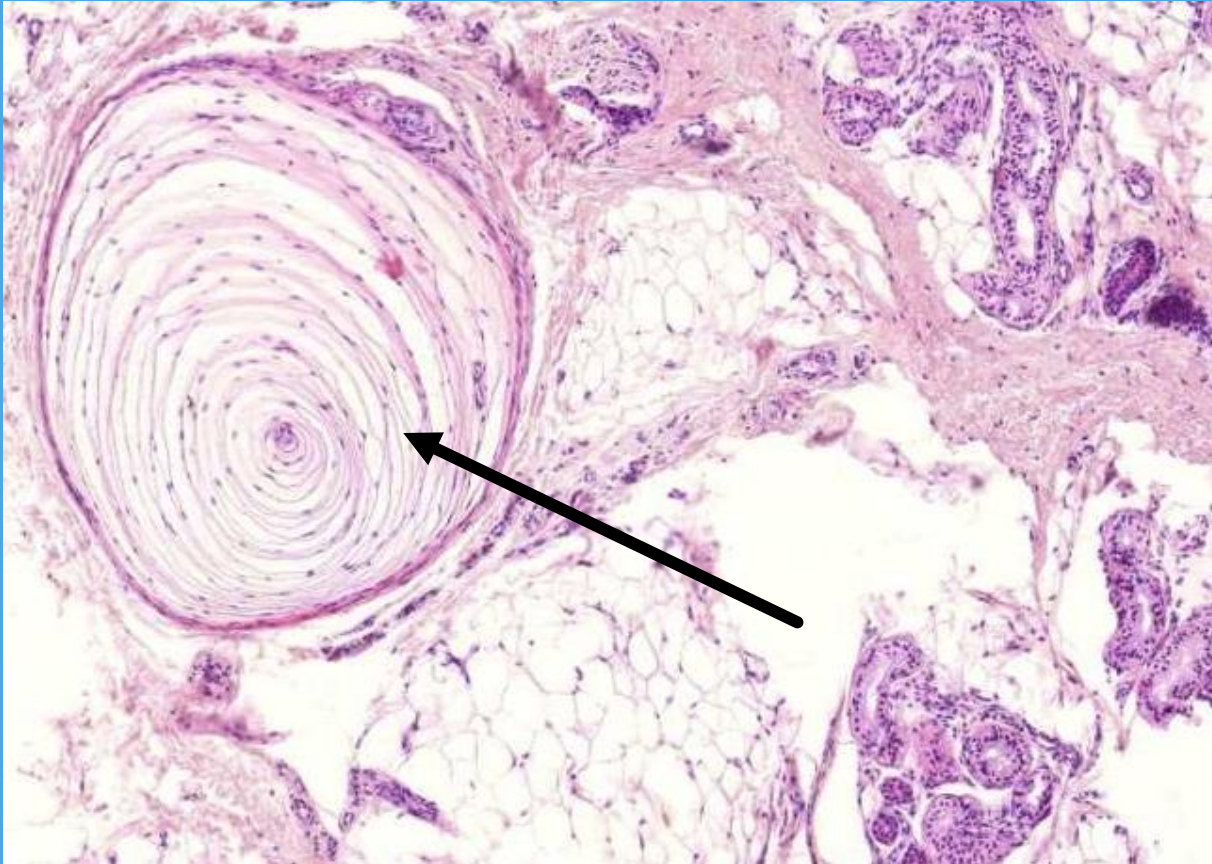


Hvorfor:

Der ses neuroner det er karakteriseret med en stor lys kerne med en tydelig basofil nucleolus (ligner et øje).

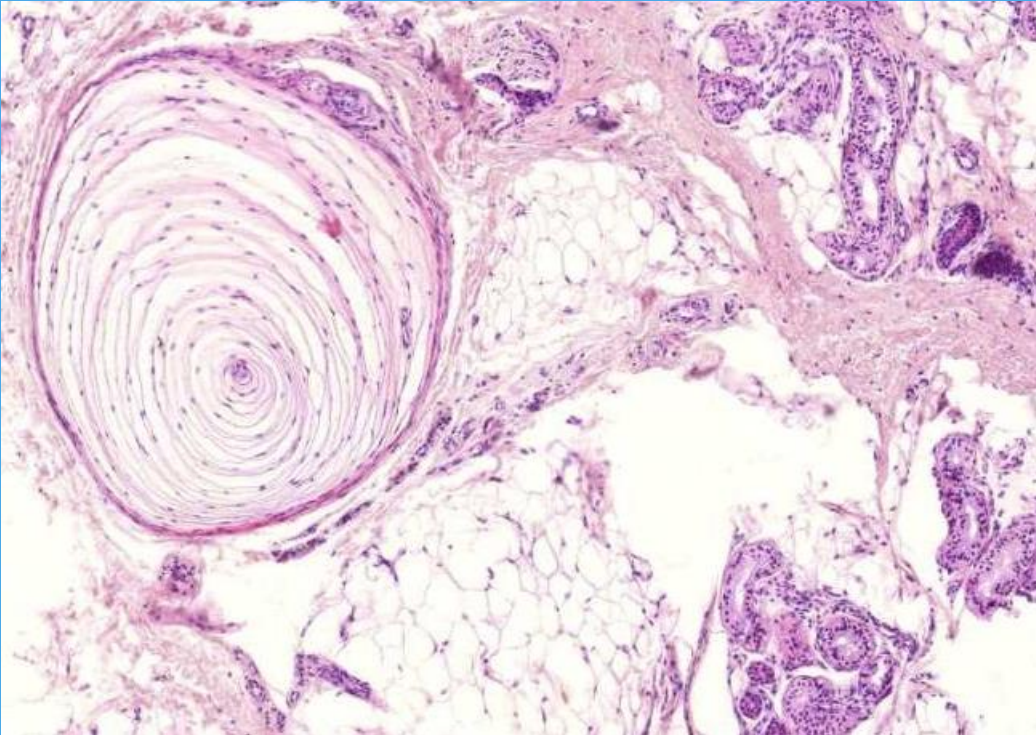
Strukturen er Nissl substans som er rER i perikaryon i neuronet.

NEURON + NISSL SUBSTANS



DIAGNOSE AF STRUKTUR?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



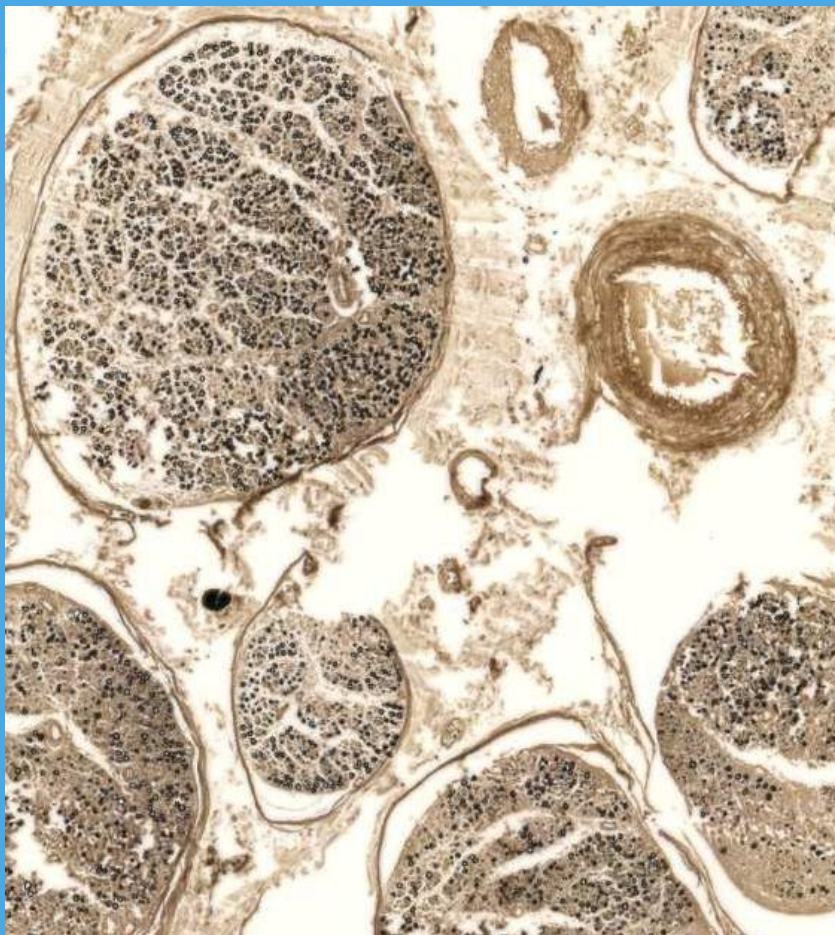
Hvorfor:

Pacini-korpuskler ses typisk i dermis og subcutis, og ligner et tværskåret løg.

Er store og ses tydeligt ved lav forstørrelse.

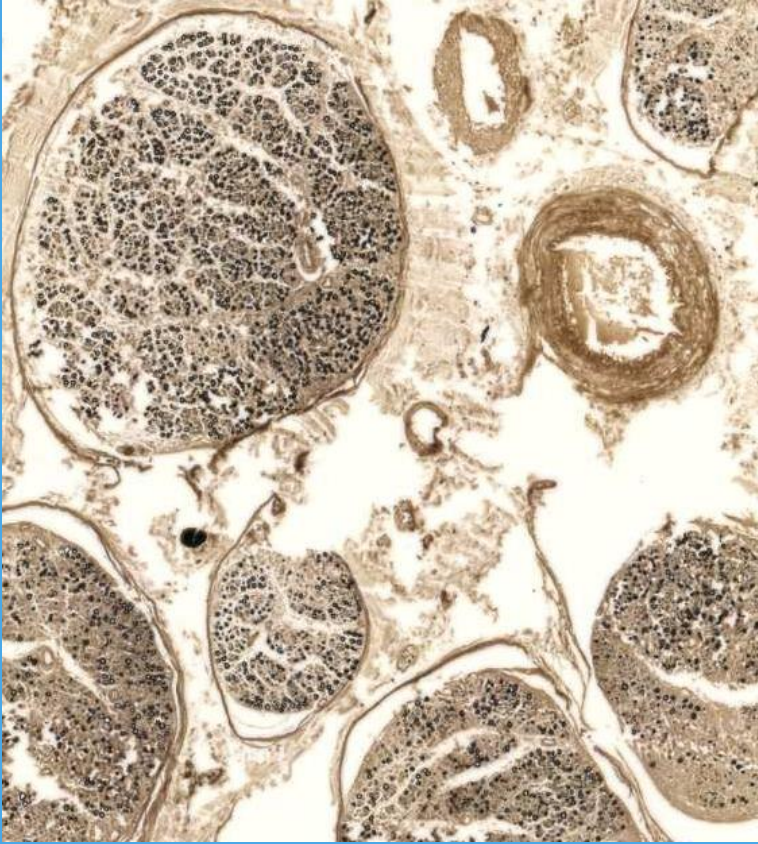
Er mekanoreceptorer, der reagerer på vibrationer. Strukturen er meget karakteristisk i tværsnit, med en centralt liggende nervefiber omgivet af gentagne koncentriske lag af afladigede bindevævceller og kollagene fibre.

PACINI KORPUSKEL



DIAGNOSE AF VÆV?

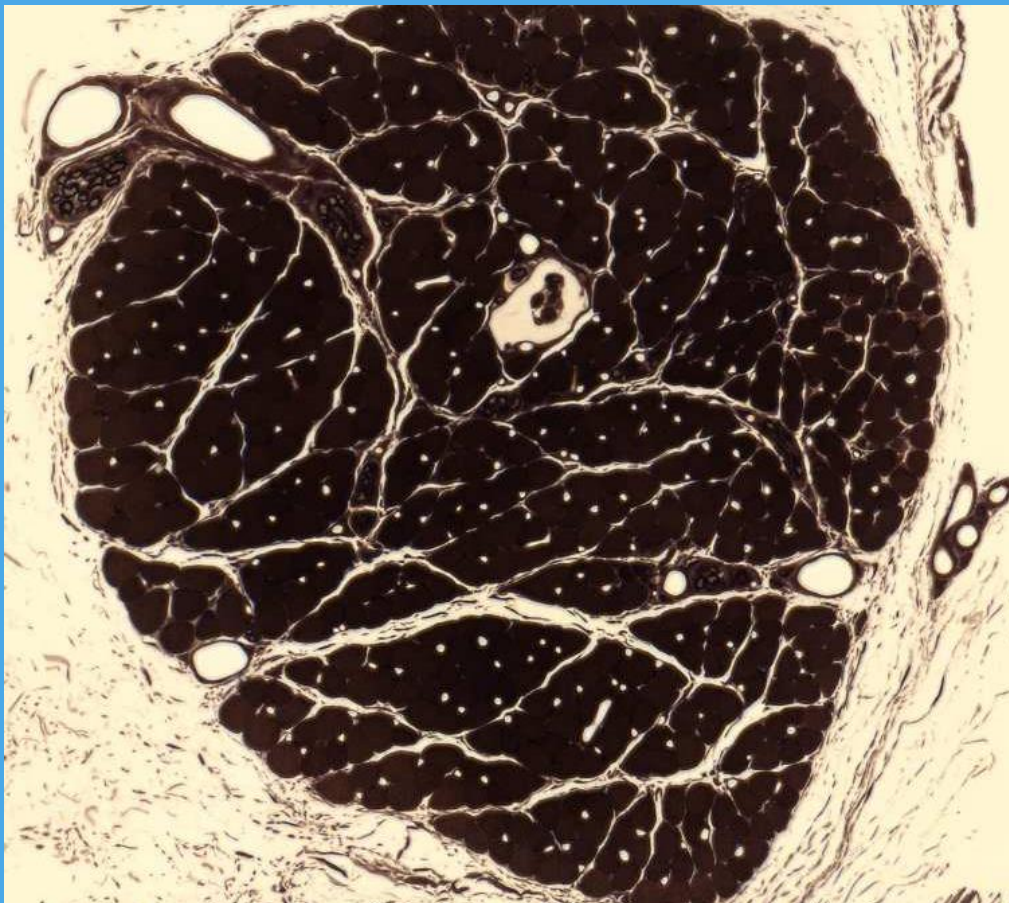
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

Farvet med Osmiumtetroxid, som fikserer og farver myelin sort/brun, der i tværsnit ses som mørke ringe (nerveskederne) omkring hvide huller (axoner)

PERIFER NERVE



DIAGNOSE AF STRUKTUR?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



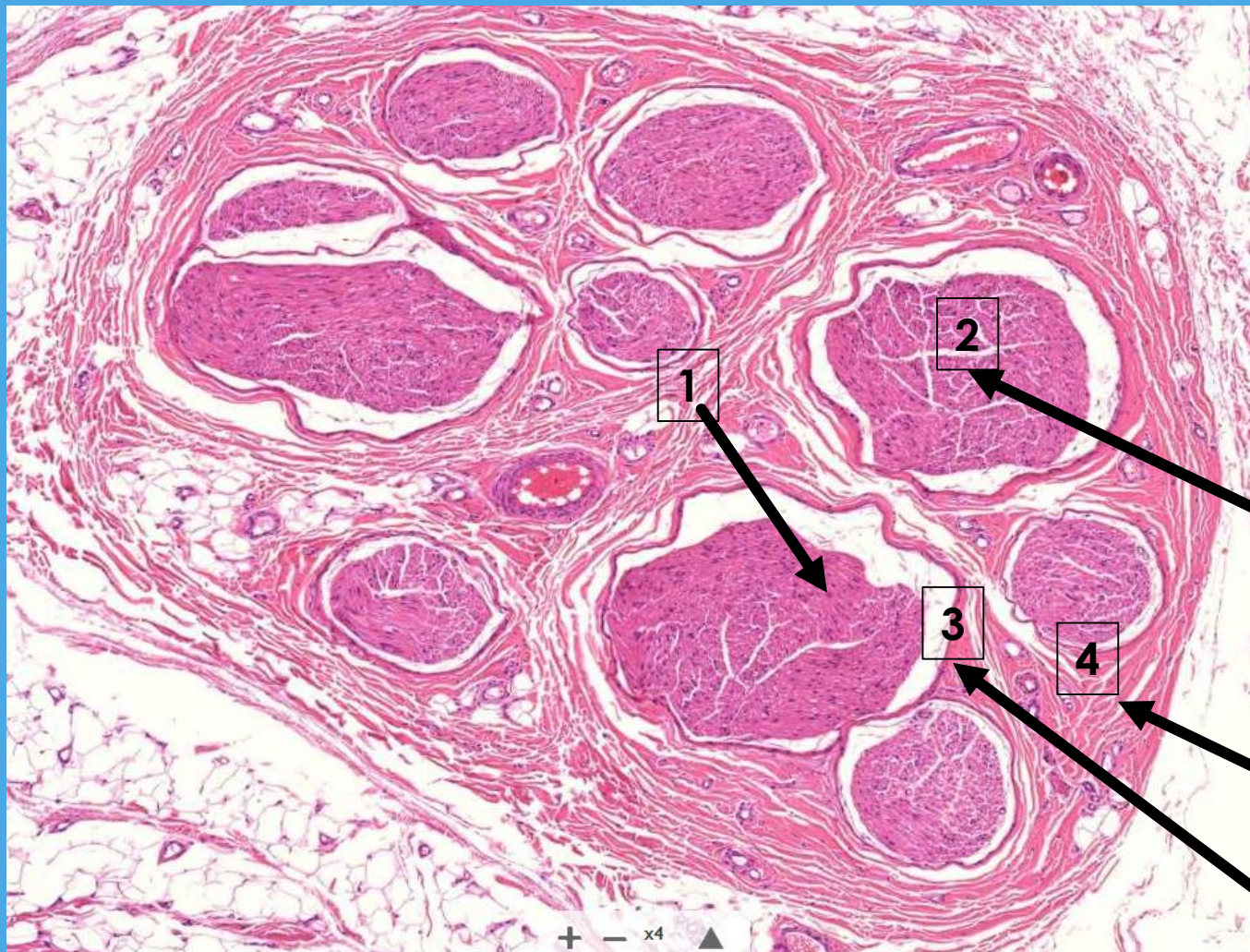
MUSKELTEN

Hvorfor:

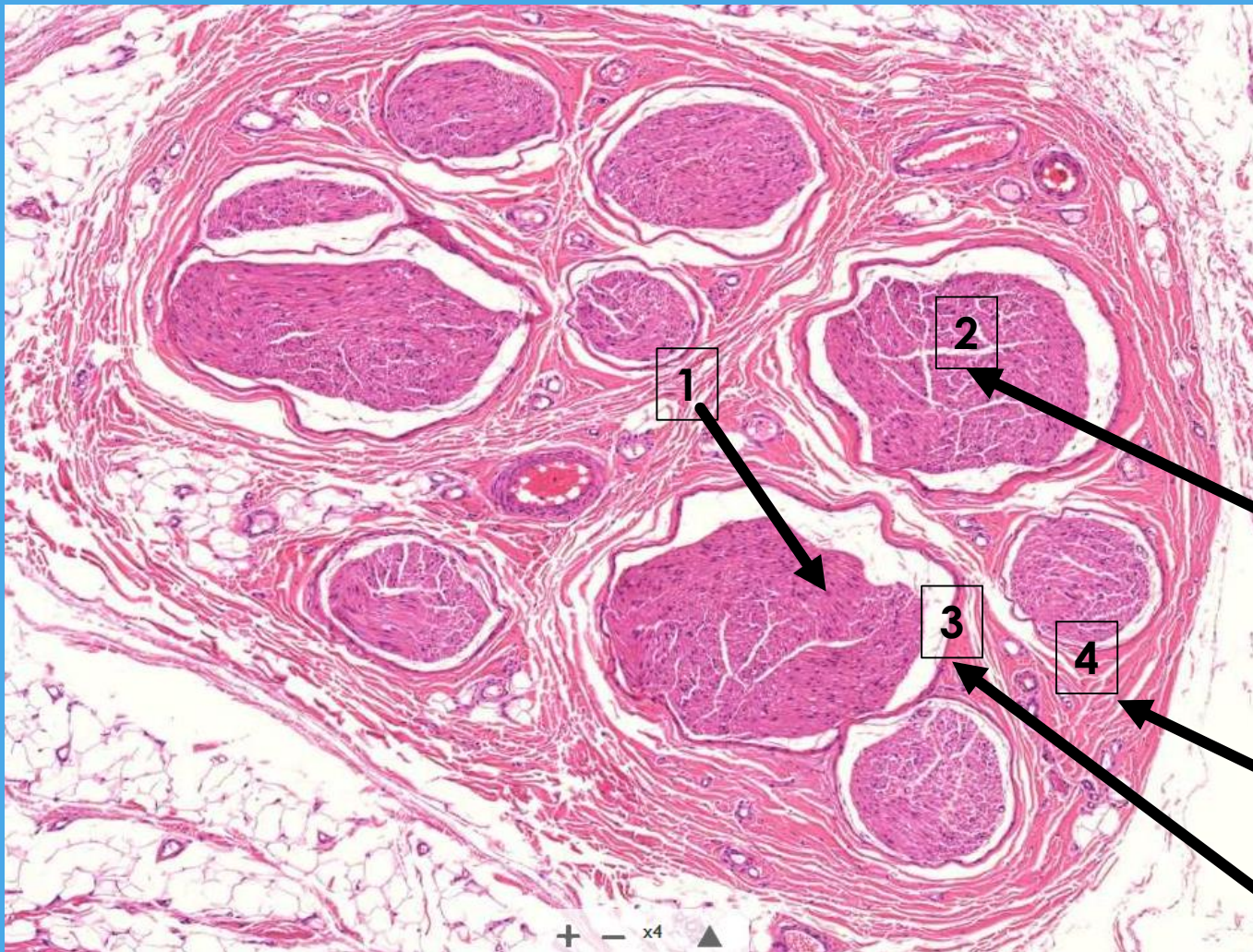
Muskeltenen ses i tværskåret skeletmuskulatur som få tynde muskelfibre belligende i en BV-kapsel mellem de tykkere "normale" skeletmuskelfibre.

Ses ofte i nærheden af tværskårne nerver i skeletmuskulatur (som muskeltenen ikke må forveksles med.)

Muskeltenen fungerer som en strækreceptor og er involveret i opretholdelse af muskeltonus. Strukturen genkendes ved en bindevævskapsel, der omgiver modificerede muskelfibre, betegnet intrafusale fibre. Disse fibre er af væsentlig mindre diameter (og kortere) end de omgivende skeletmuskelfibre. De intrafusale fibre kontaktes af både afferente og efferente nervefibre.



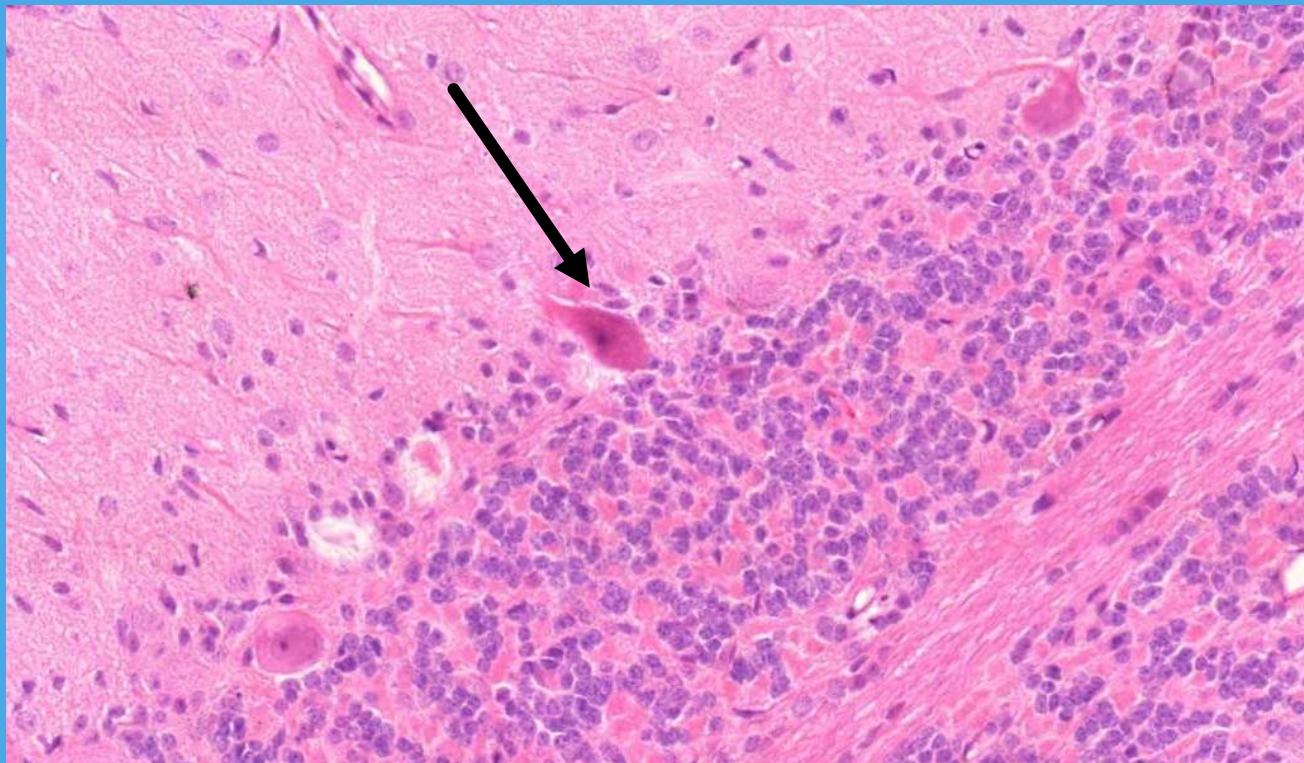
DIAGNOSE AF PILE?



Hvorfor:

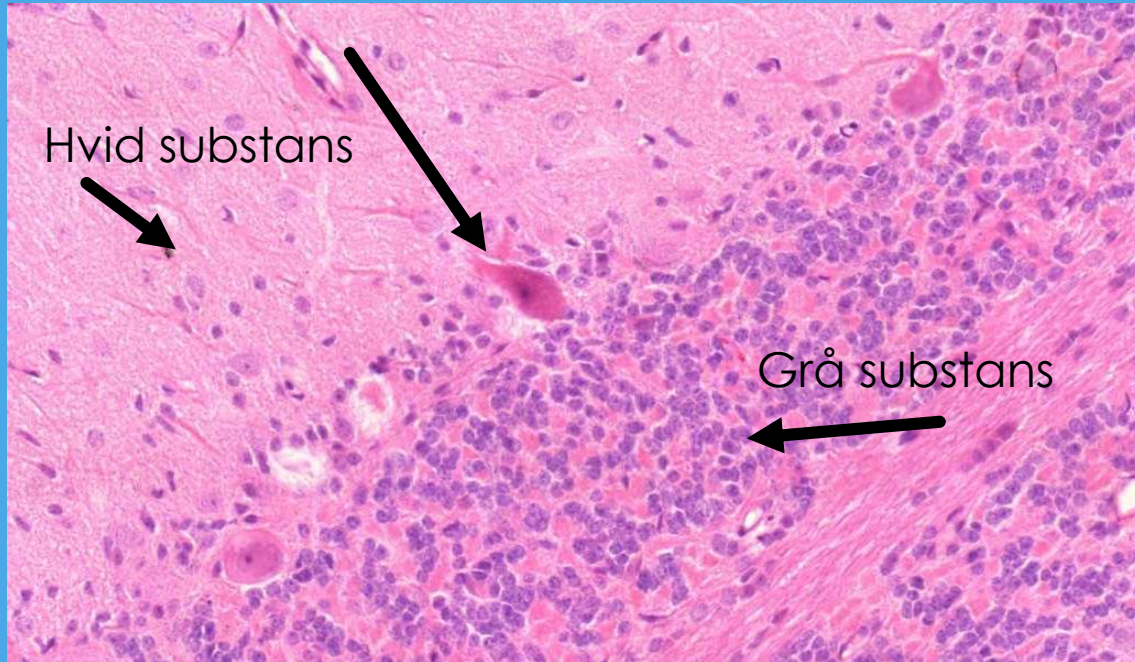
1. Fascikel af nervefibre
2. Endoneurium
3. Perineurium
4. Epineurium

PERIFER NERVE



DIAGNOSE AF CELLE?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

Dette er i overgangen mellem grå og hvid substans i CNS.

Den hvide substans: En central eosinofil del

Grå substans: Stratum Purkinjense: Er overgangszonen, som kendetegnes ved Purkinjecellernes store, runde nervecellelegemer, der ligger på række som på en perlekæde.

PURKINJECELLE



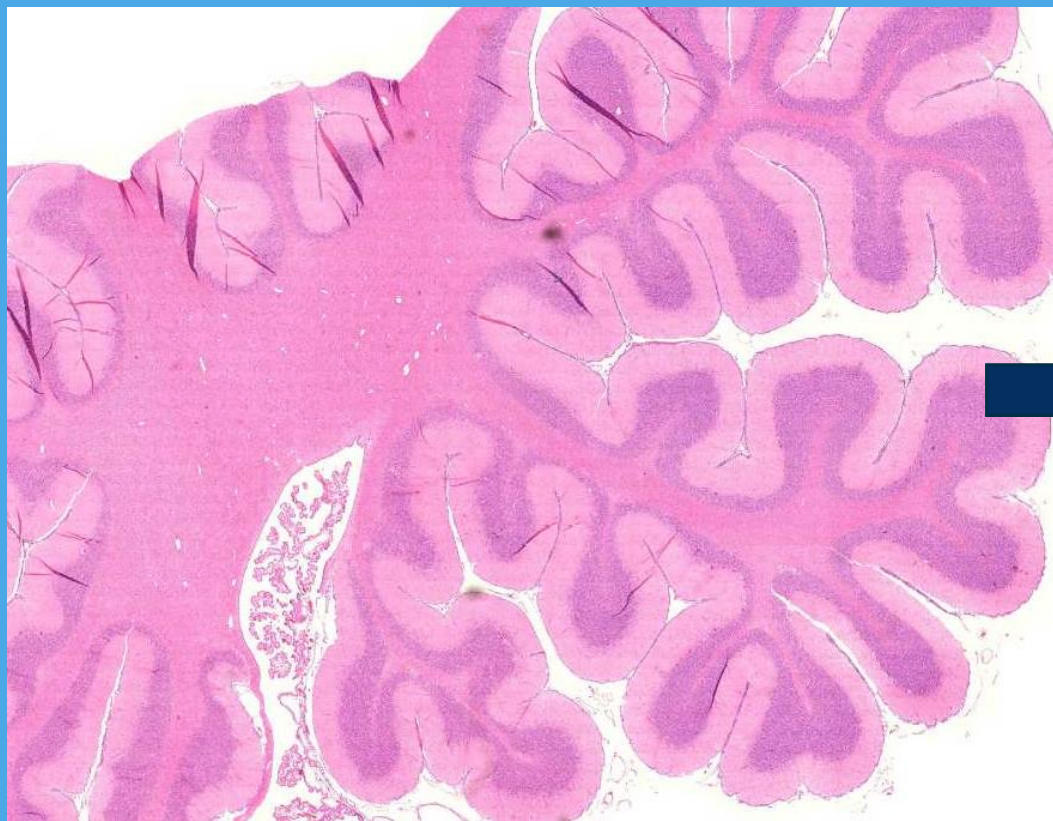
DIAGNOSE AF STRUKTURER OG VÆV?



Hvorfor:

Dette er et billede af cerebellum. Ligner makroskopisk et stykke blomkål. Der ses tydelig overgang mellem grå og hvid substans og derfor er det CNS.

CNS – GRÅ OG HVID SUBSTANS



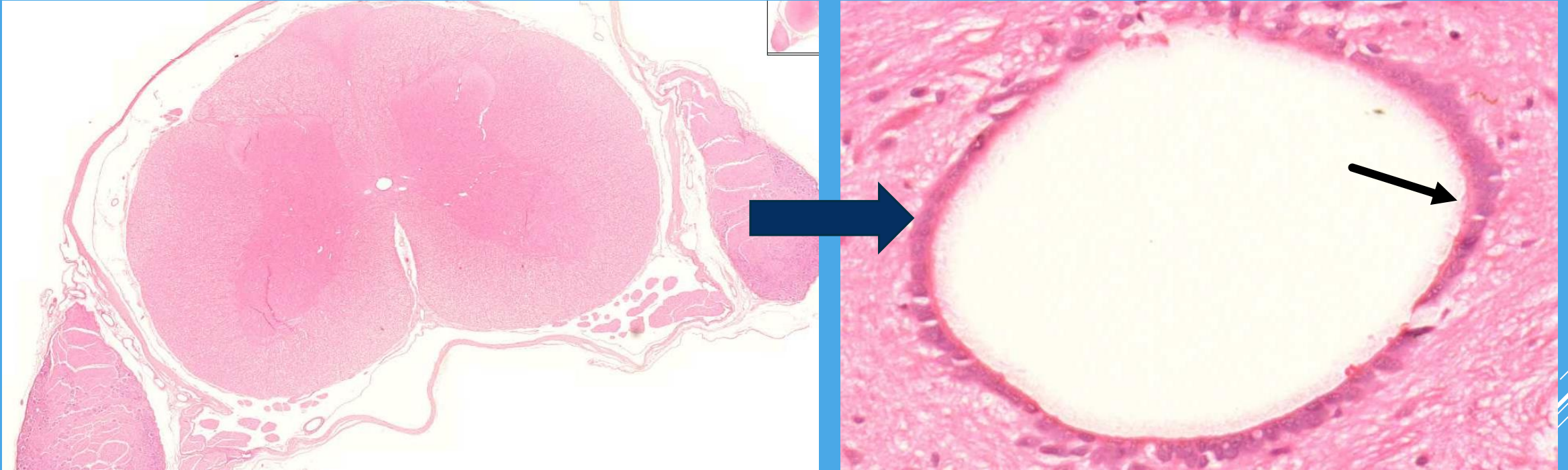
DIAGNOSE AF STRUKTUR?



Hvorfor:

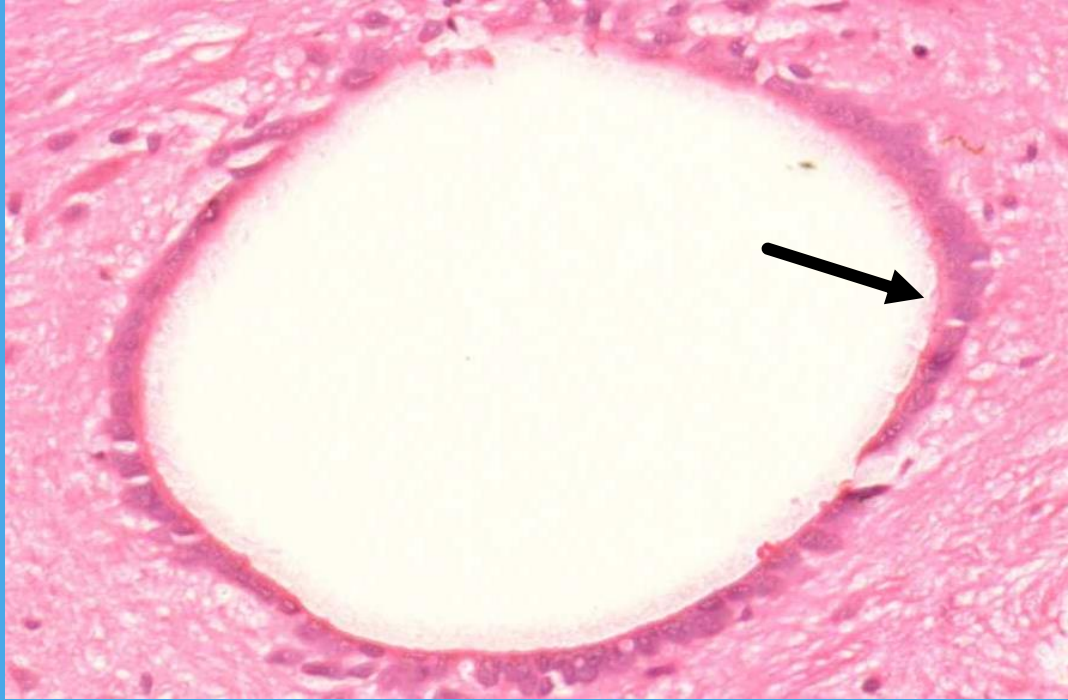
Dette er et billede af cerebellum. Der ses yderst et enlaget kubisk epithel

EPENDYM



DIAGNOSE AF OVERORDNET VÆV SAMT STRUKTUR VED PIL?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

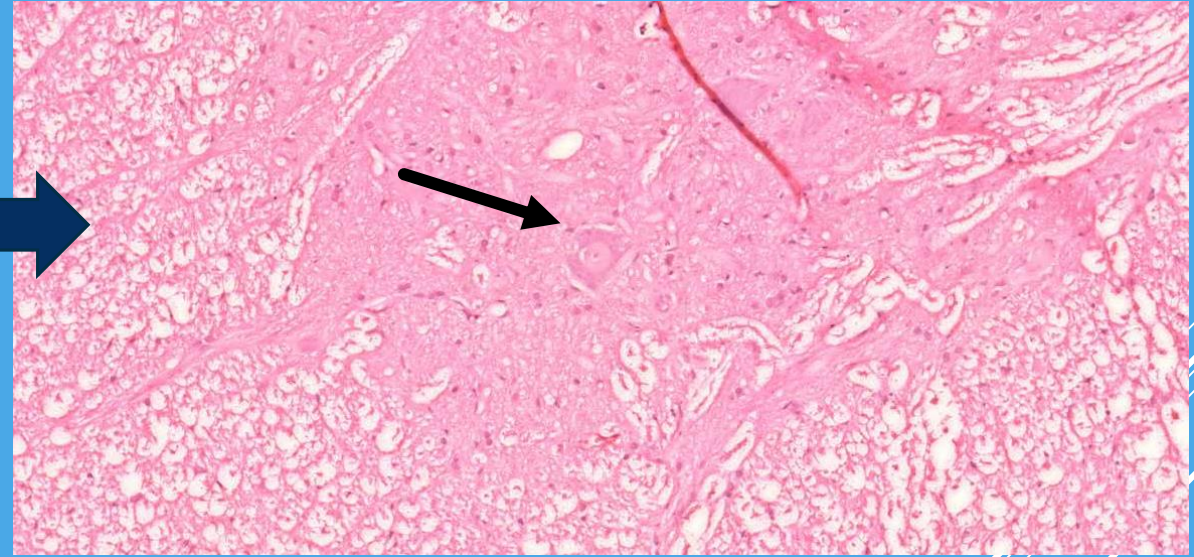


Hvorfor:

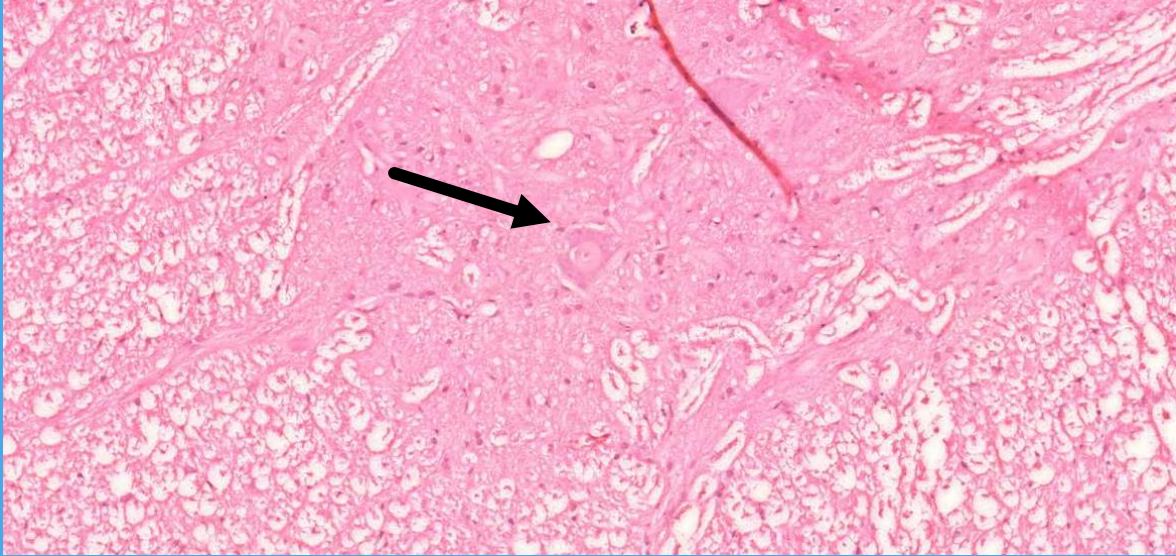
I medulla spinalis ses makroskopisk, hvid substans at omgive den grå substans i sommerfugl mønster.

Centralt ses enlaget kubisk epithel (ependym) omkring et lille hulrum (canalis centralis).

CNS INDEHOLDENDE GRÅ OG HVID
SUBSTANS, SPINALGANGLIER HØRENDE
TIL PNS + EPENDYM



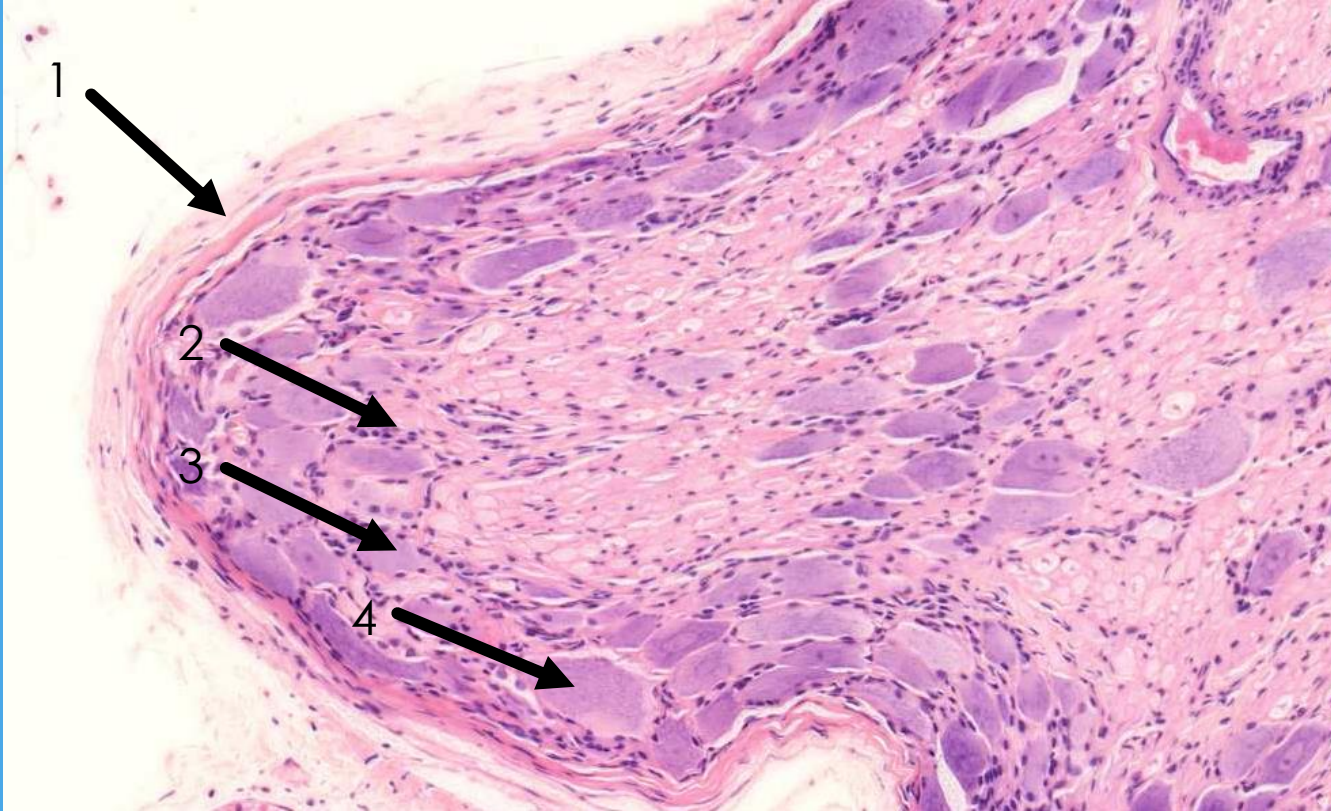
DIAGNOSE AF CELLE VED PIL?



Hvorfor:

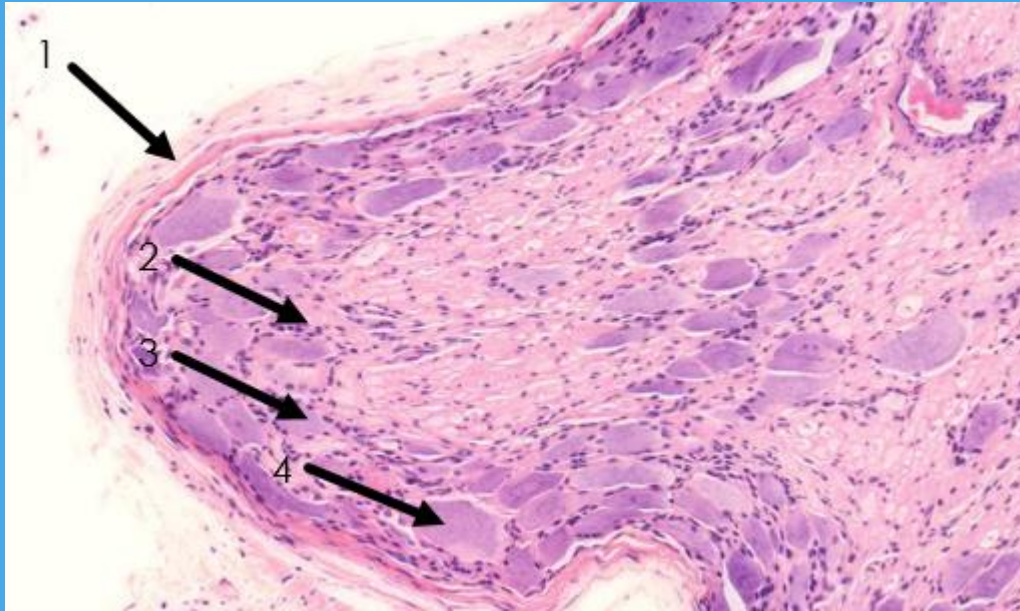
Motoriske neuroner er særligt prominente i de ventrale horn (forhorn) i den grå substans (ventrale side genkendes ved den markante ventrale fissur).

MOTOR-NEURON



DIAGNOSE AF OVERORDNET STRUKTUR OG PILE?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



1. BV-kapsel
 2. Satelitceller
 3. Lille nervecelle legeme
 4. Stort nervecelle legeme
- Spinalganglion - PNS

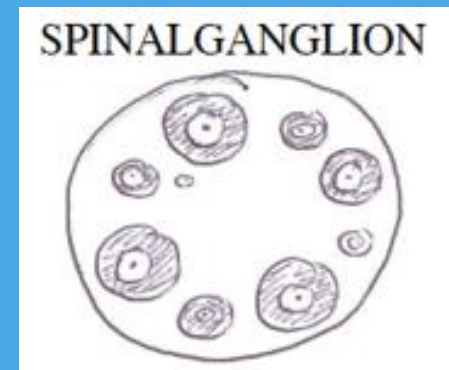
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

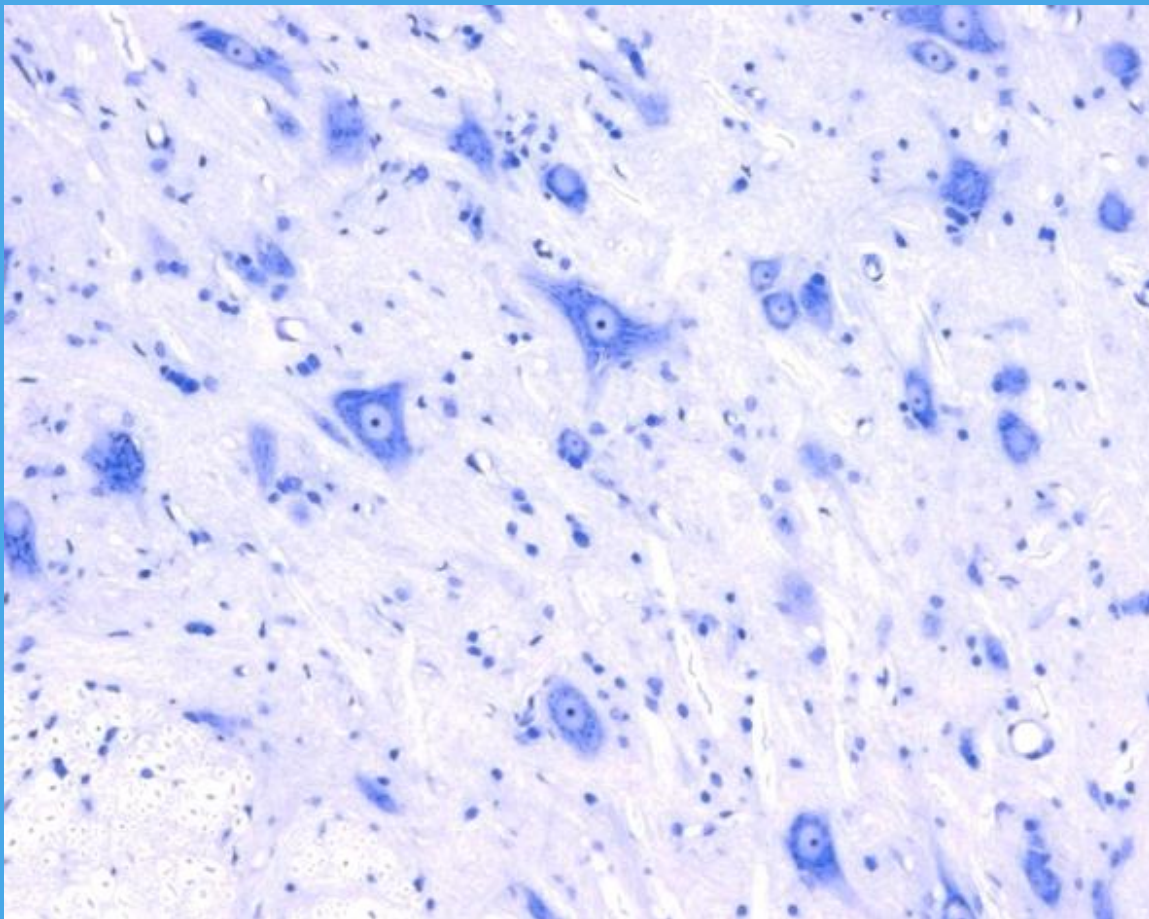
Hvorfor:

- Består af både store og små neuroner og omgivet af satelitceller.
- Kernerne er runde og centralt placeret med en tydelig nucleolus.
- De fleste ganglieceller er placeret perifert

Forvekslingsmulighed:

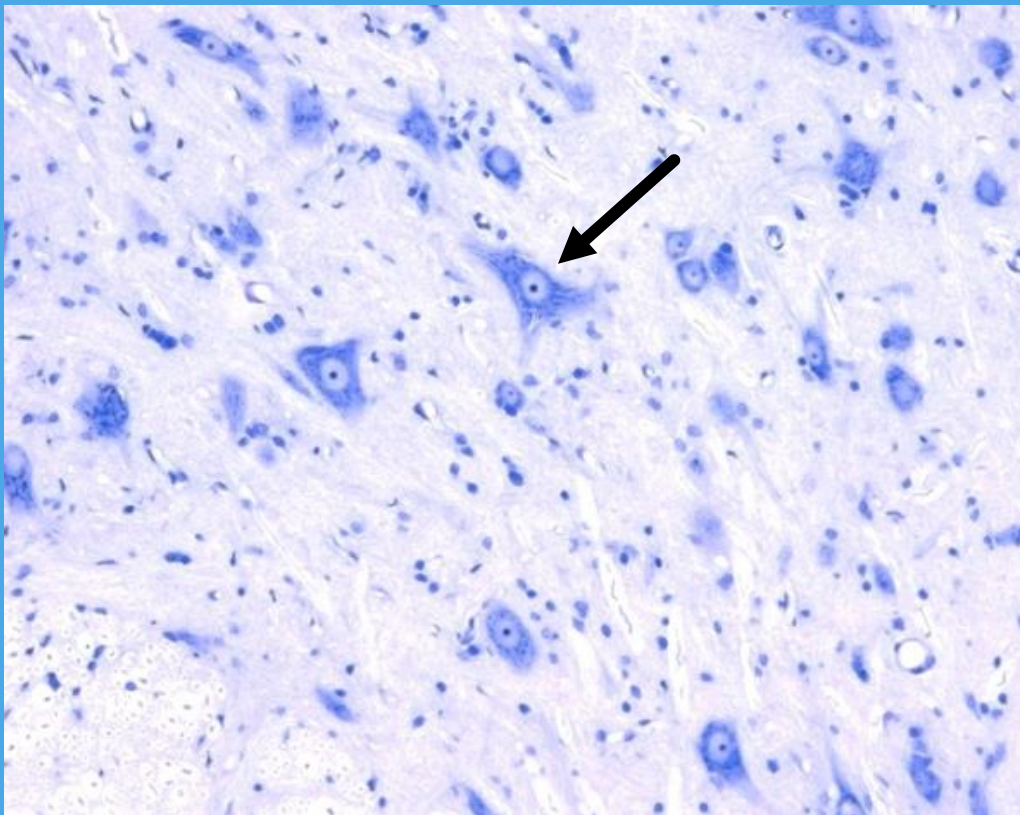
- Autonomt ganglion: Har ligeligt fordelte neuroner af mere ens størrelse, mens kernerne er placeret perifært. Ganglierne ses over det hele.





DIAGNOSE AF VÆV?

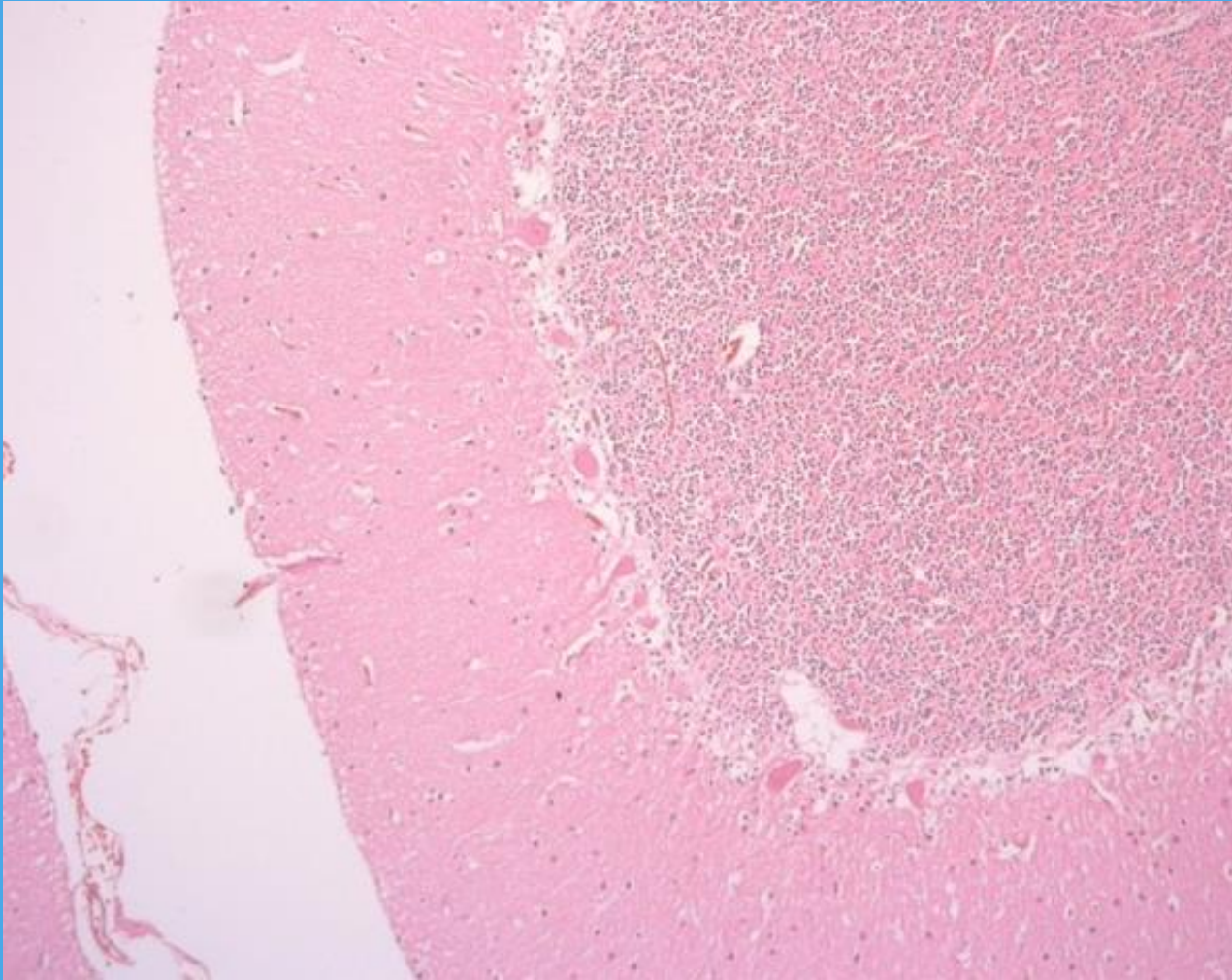
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

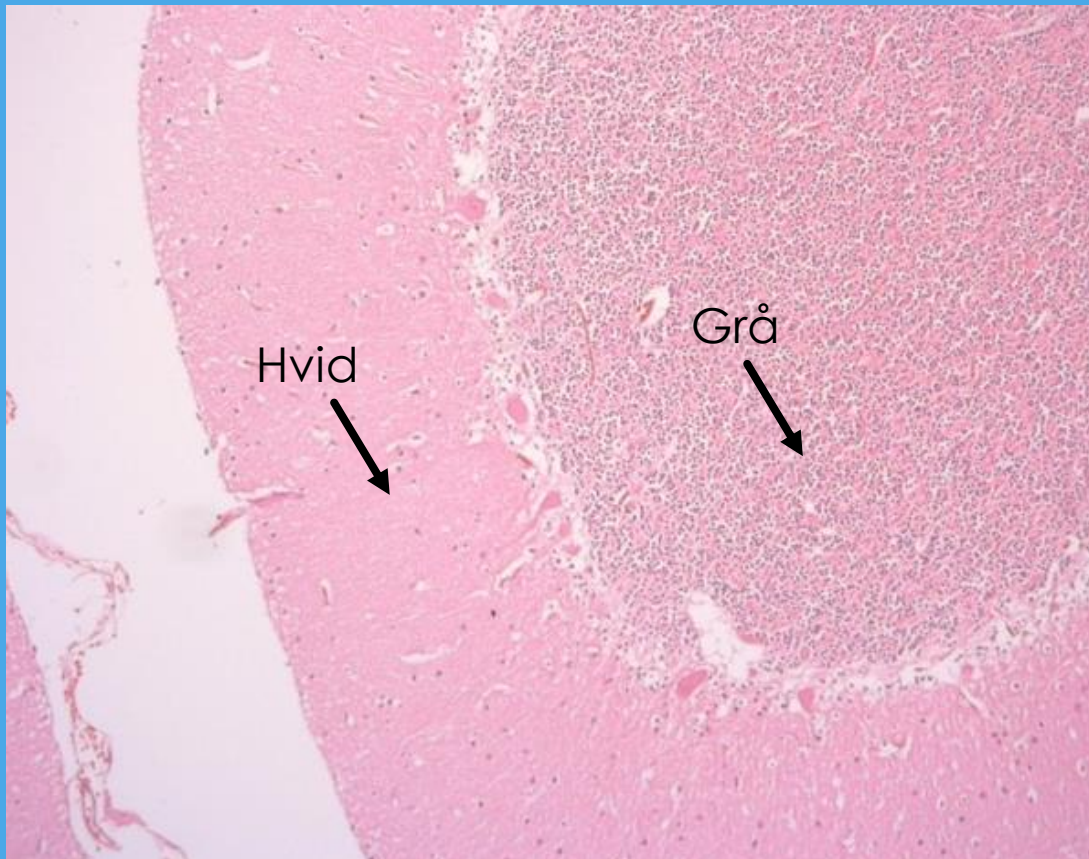
Der ses neuroner det er karakteriseret med en stor lys kerne med en tydelig basofil nucleolus (ligner et øje).

CNS NERVEVÆV



DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

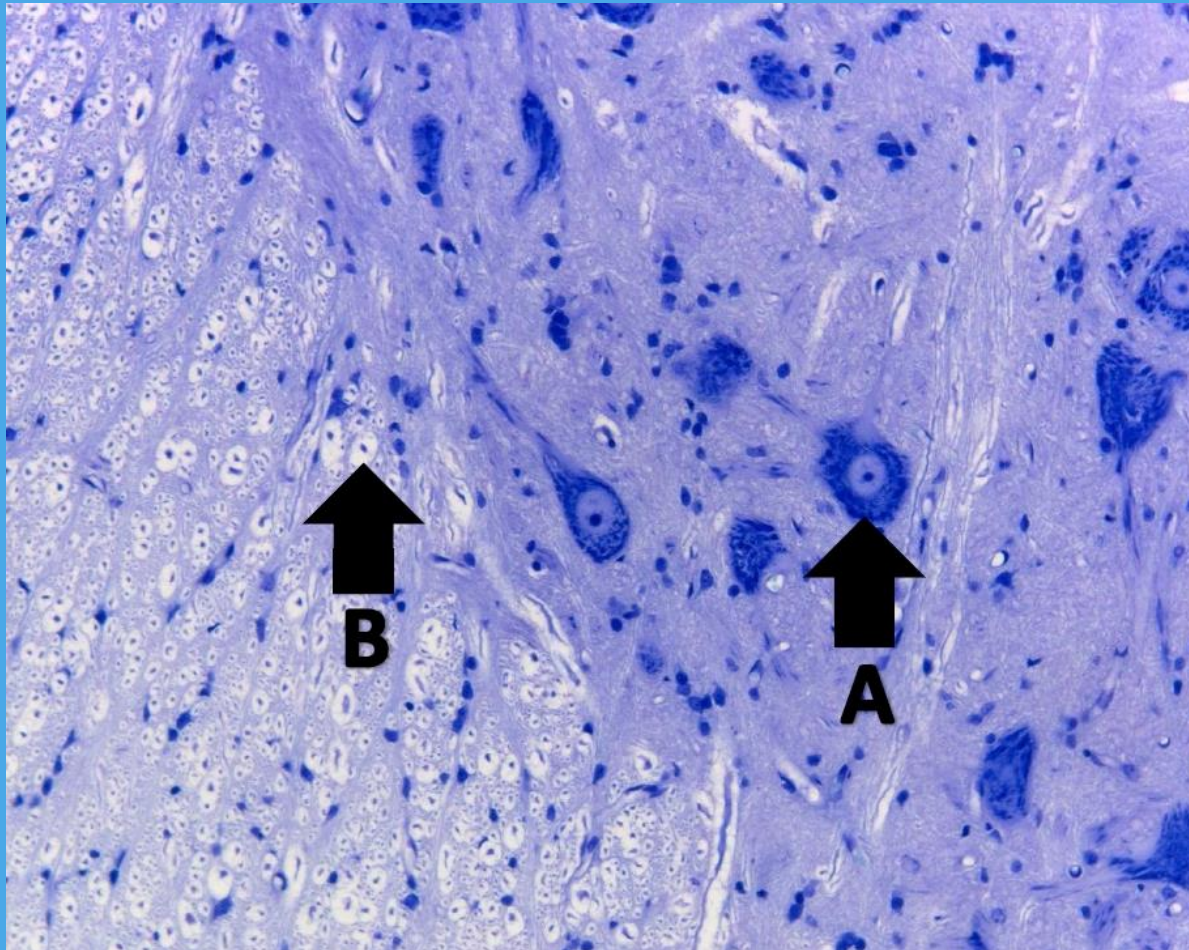


Hvorfor:

Dette er i overgangen mellem grå og hvid substans i CNS.

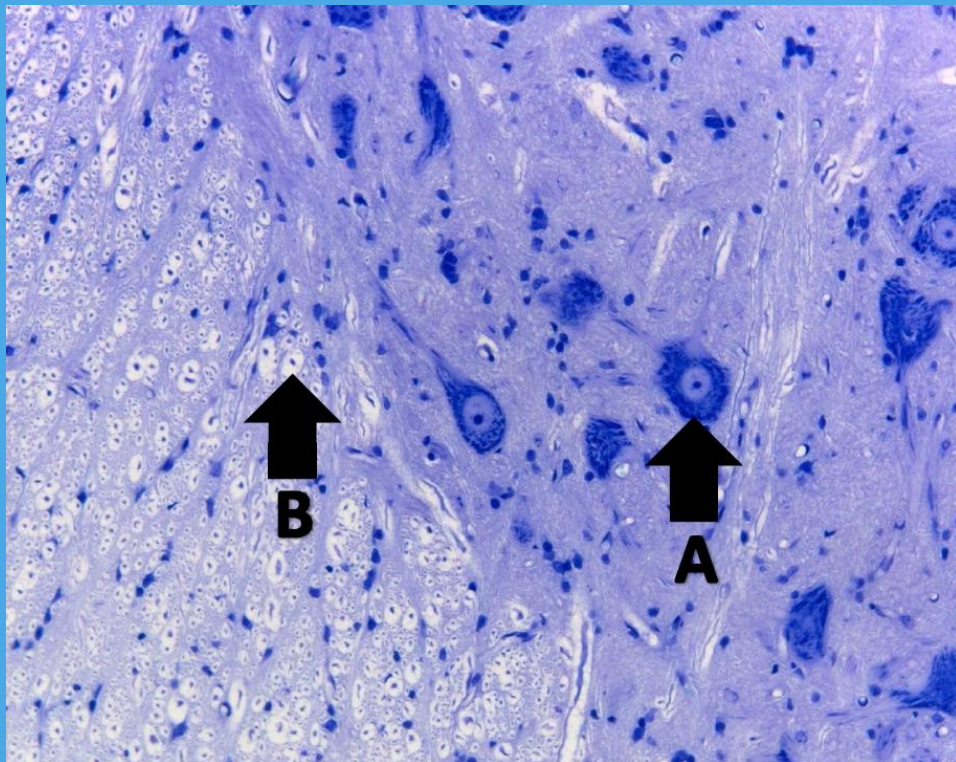
Den hvide substans: En central eosinofil del

CNS NERVEVÆV



DIAGNOSE AF VÆV OG STRUKTUR VED PILENE?

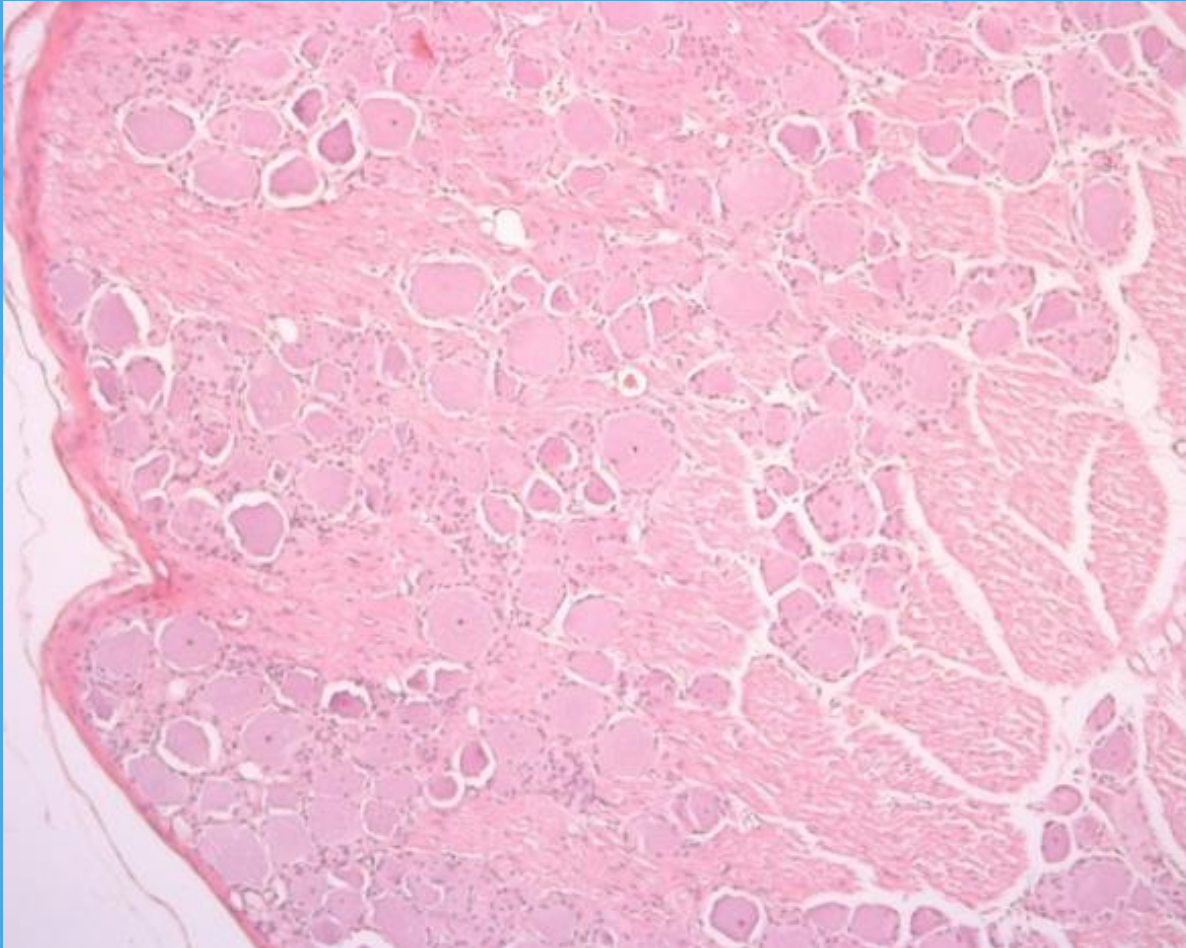
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

Her ses CNS og forskellen mellem grå og hvid substans. Grå indeholder primært nervecellelegemer. Hvid substans indeholder overvejende myelinerede fibre. Her er myelinen udvasket og fremstår derfor hvid med en central sort prik, som er axonet.

A. NERVECELLE I CNS
B. AXON MED UDVASKET MYELIN



DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



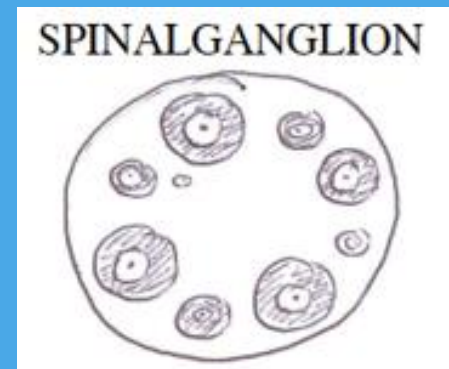
SPINAL GANGLION

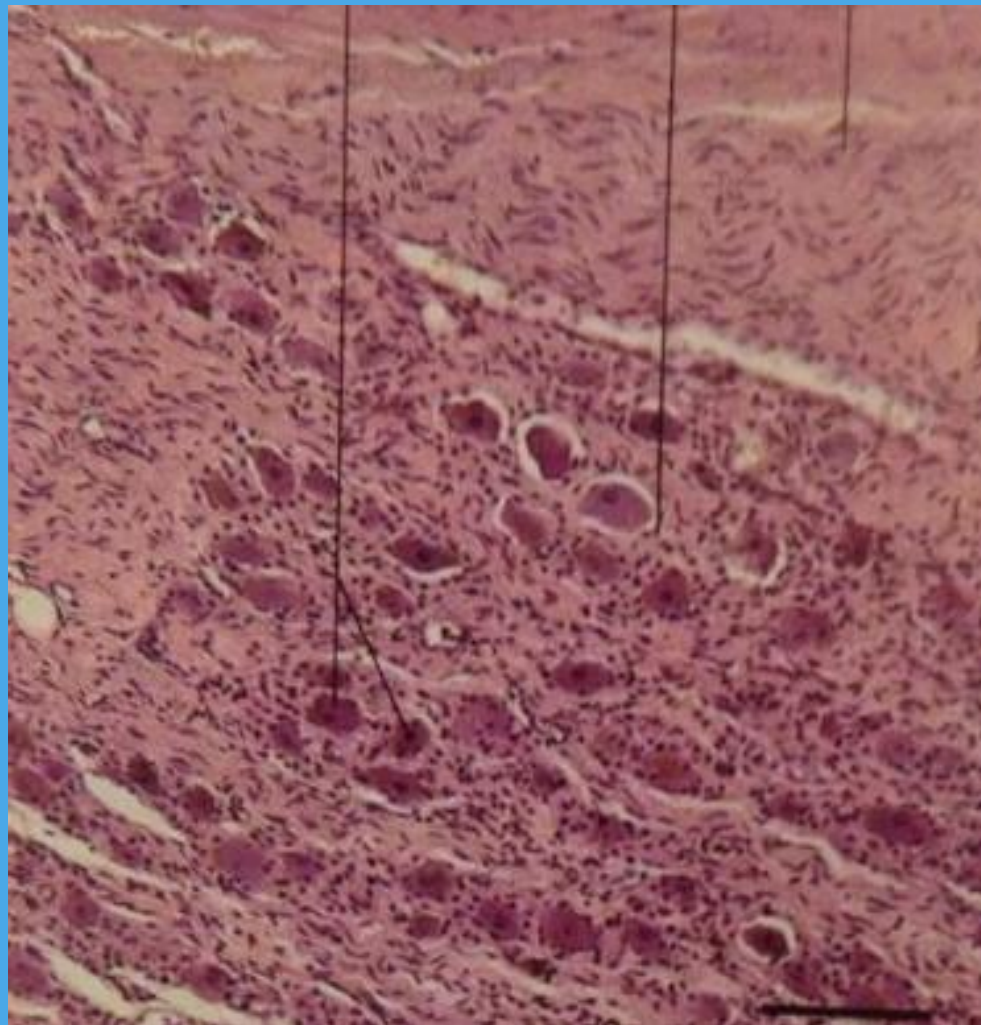
Hvorfor:

- Består af både store og små neuroner.
- Kernerne er runde og centralt placeret med en tydelig nucleolus.
- De fleste ganglieceller er placeret perifert

Forvekslingsmulighed:

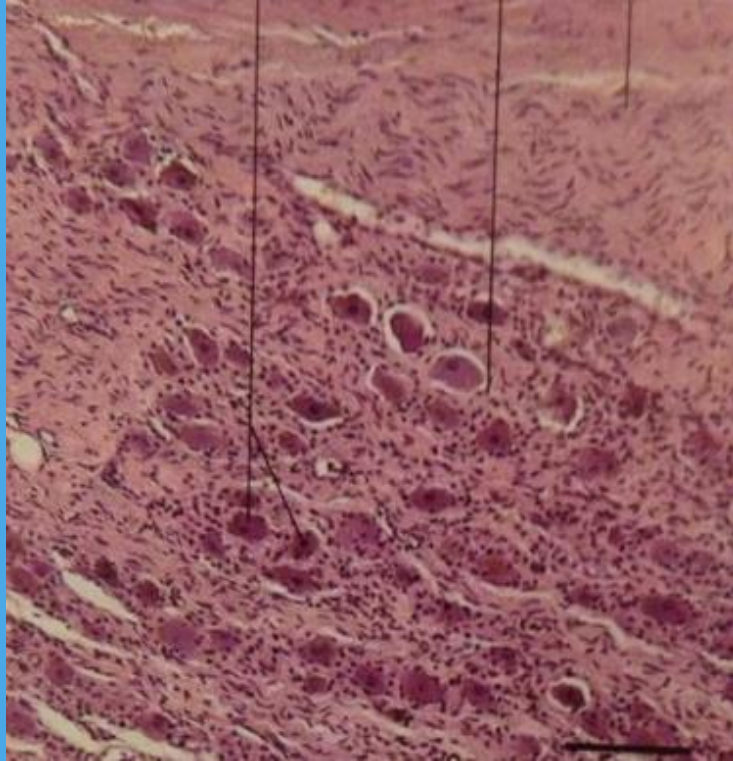
- Autonomt ganglion: Har ligeligt fordelte neuroner af mere ens størrelse, mens kernerne er placeret perifært. Ganglierne ses over det hele.





DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Sørensen Davidovski



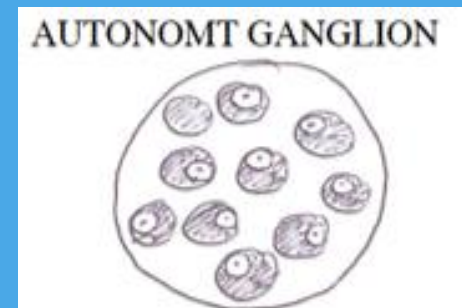
Hvorfor:

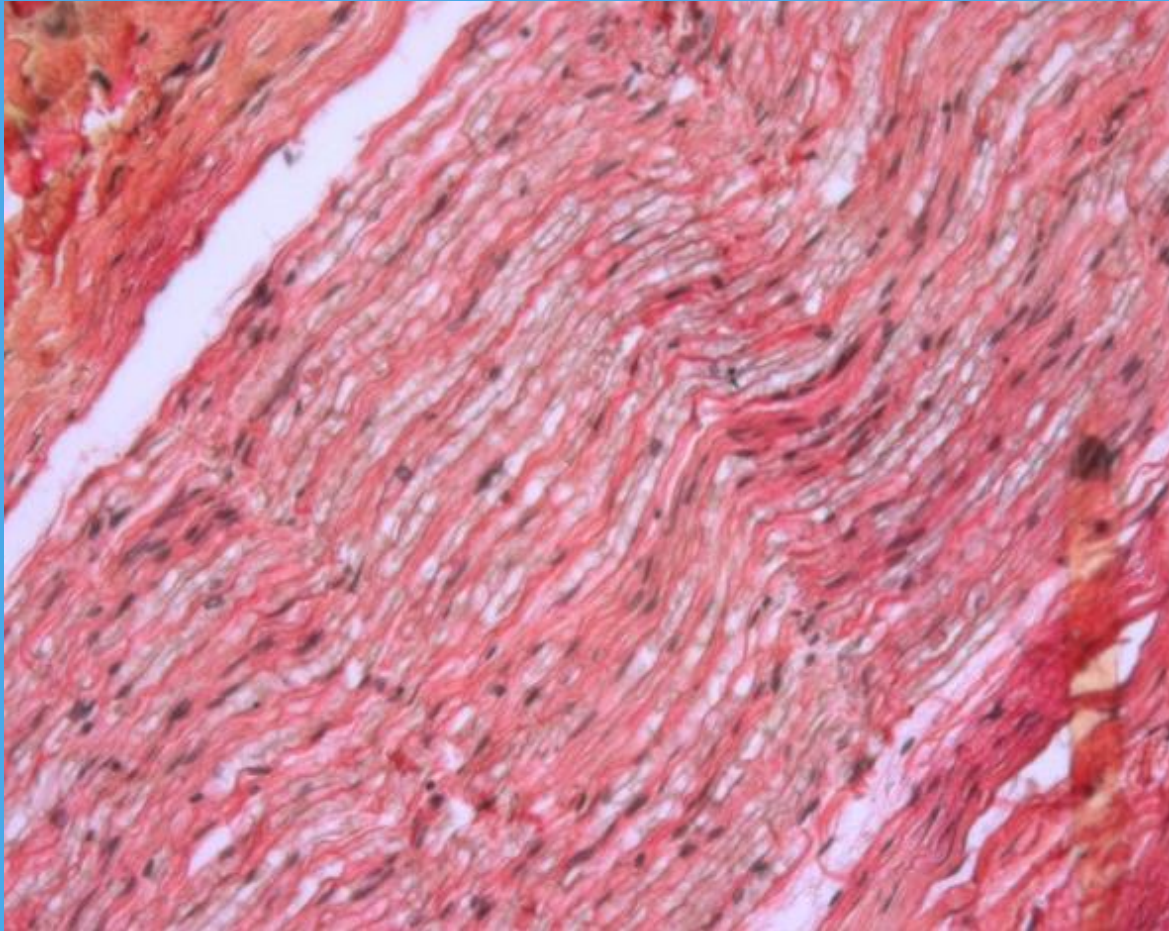
- Neuroner er af meget ens, mindre størrelse, har perifært placeret kerner og omgives af små satellitceller. Ganglierne ses over det hele.

Forvekslingsmulighed:

- Spinalganglion: Neuroner er ulige fordelt med de fleste og største neuroner perifært lige under kapslen, mens der centralt ses flest nervefibre. Neuronerne er af forskellig størrelse og har centrale kerner.

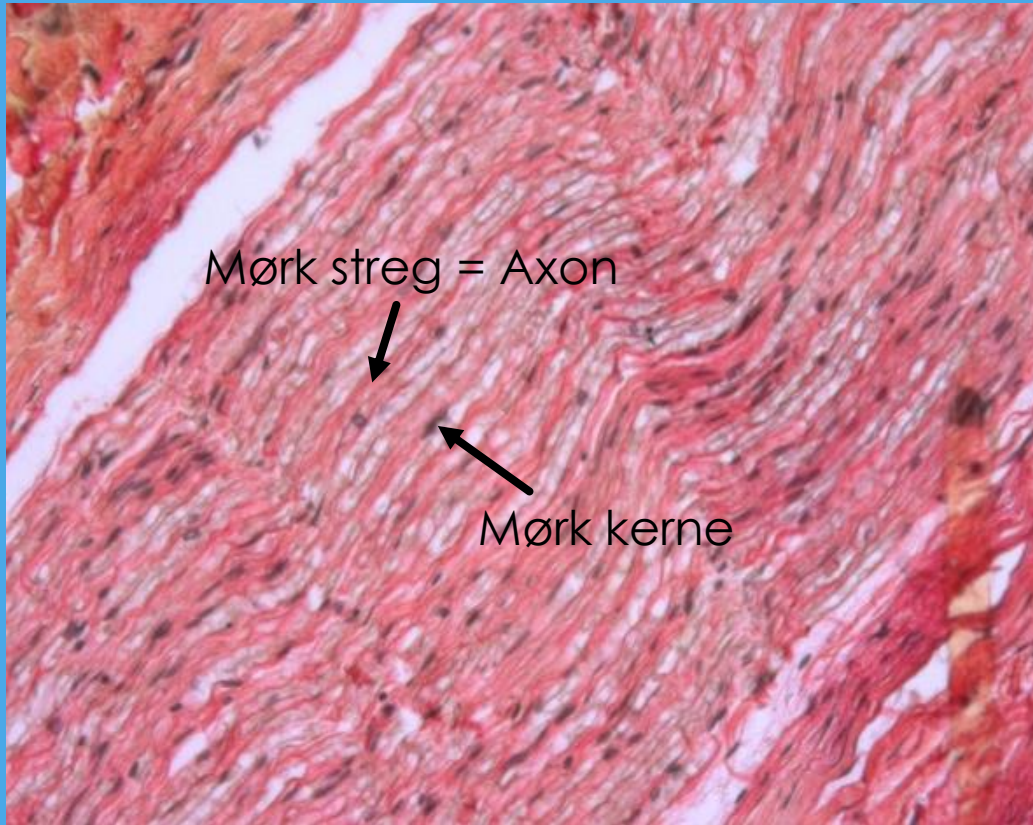
AUTONOMT GANGLION





DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



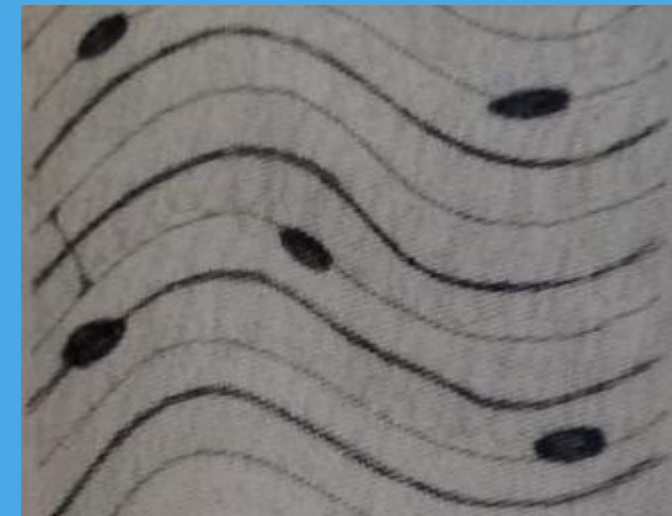
Hvorfor:

Nervefiberen har et bølget forløb, og centralt i fiberen ses en mørk streg, som er axonet med svagt eosinofile skyede områder omkring (nerveskeden).

Mellem nervefibrene ses mørke kerner med forskellige størrelser tilhørende de Schwanske celler og fibroblaster.

Farvet med Van Gieson, som farver kollagene fibre røde og skyede område gullige, så de ligner baconstykker

PERIFER NERVE - LÆNGDESKÅRET





DIAGNOSE AF VÆV?

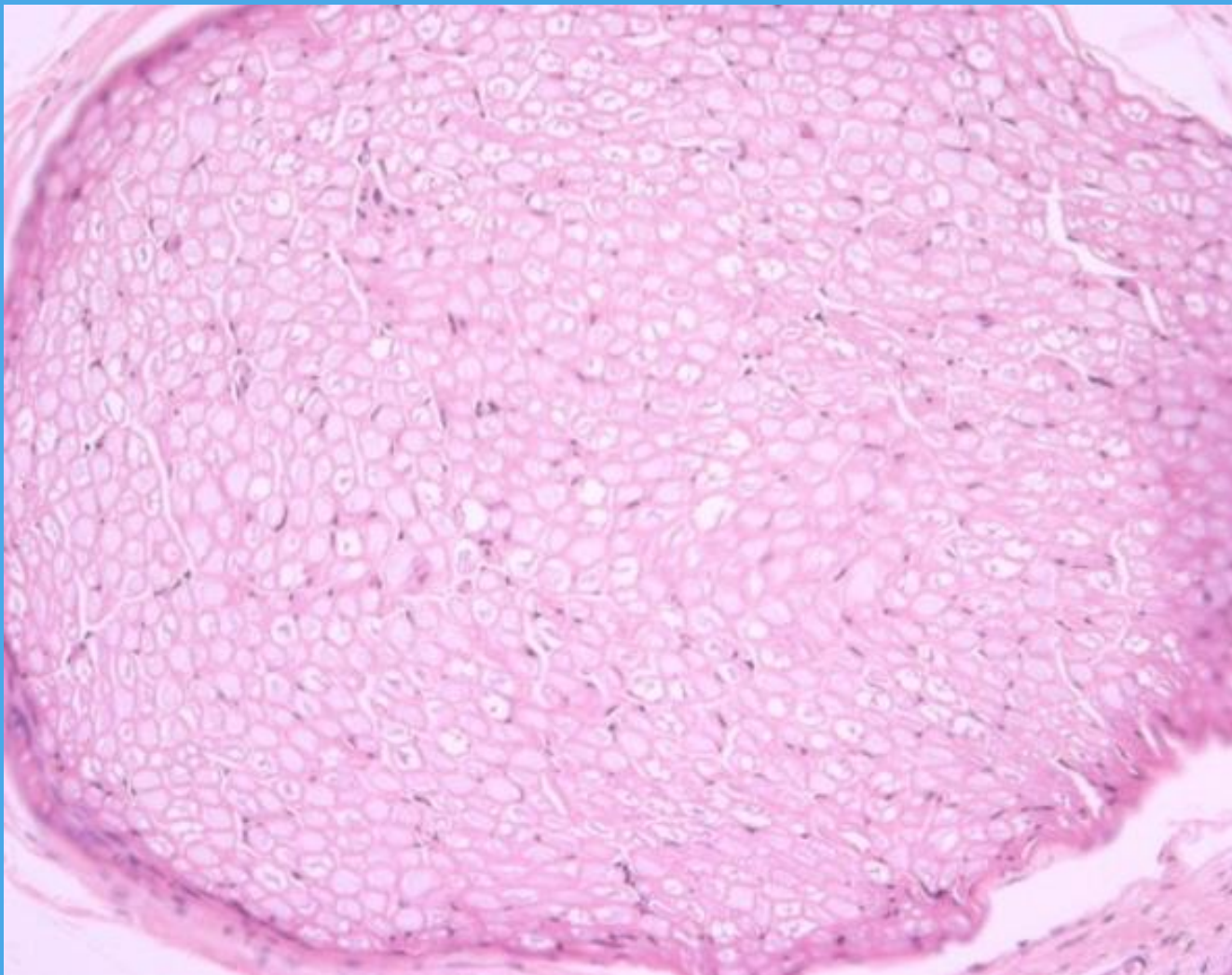
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



PERIFER NERVE - TVÆRSKÅRET

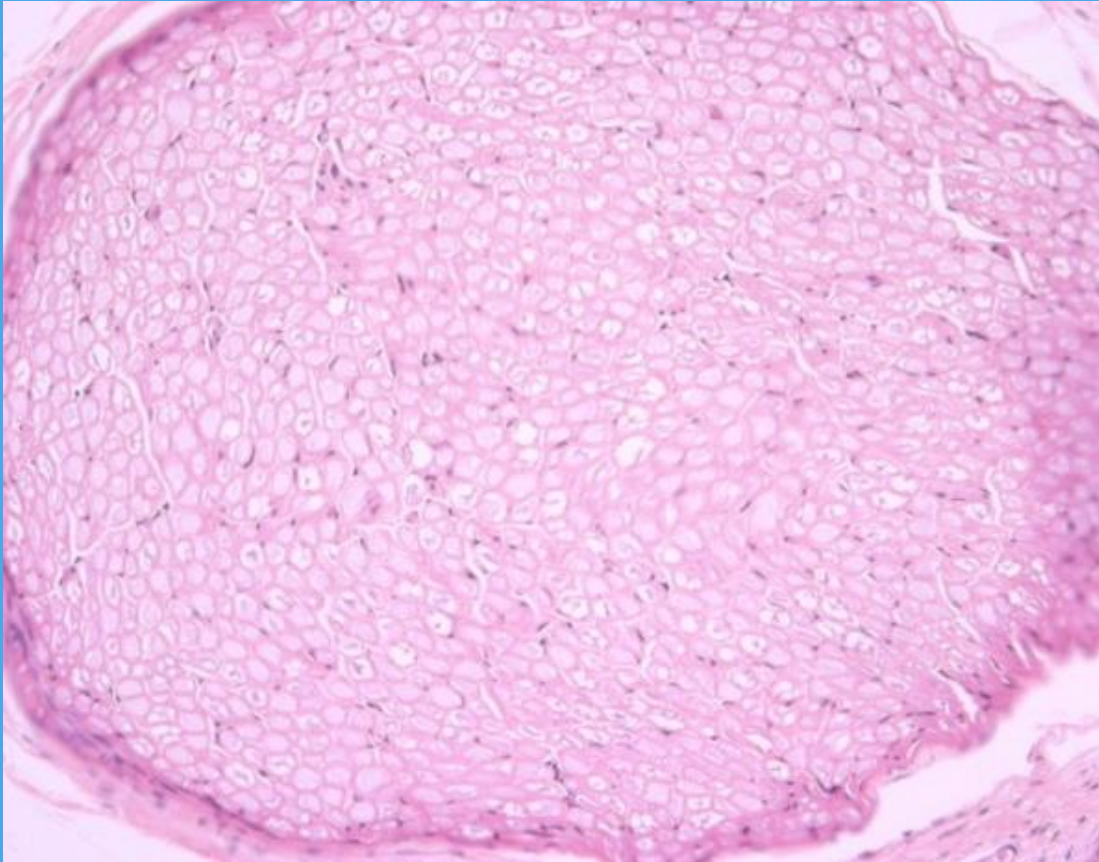
Hvorfor:

Farvet med Osmiumtetroxid, som fikserer og farver myelin sort/brun, der i tværsnit ses som mørke ringe (nerveskederne) omkring hvide huller (axoner)



DIAGNOSE AF VÆEV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

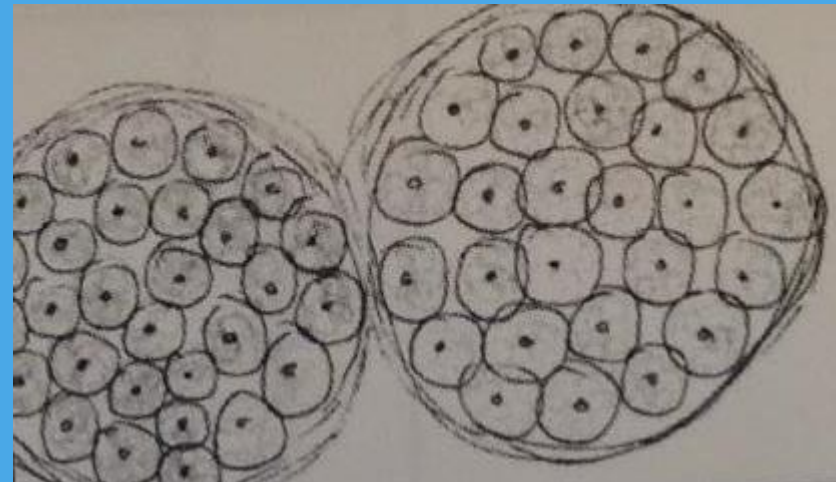


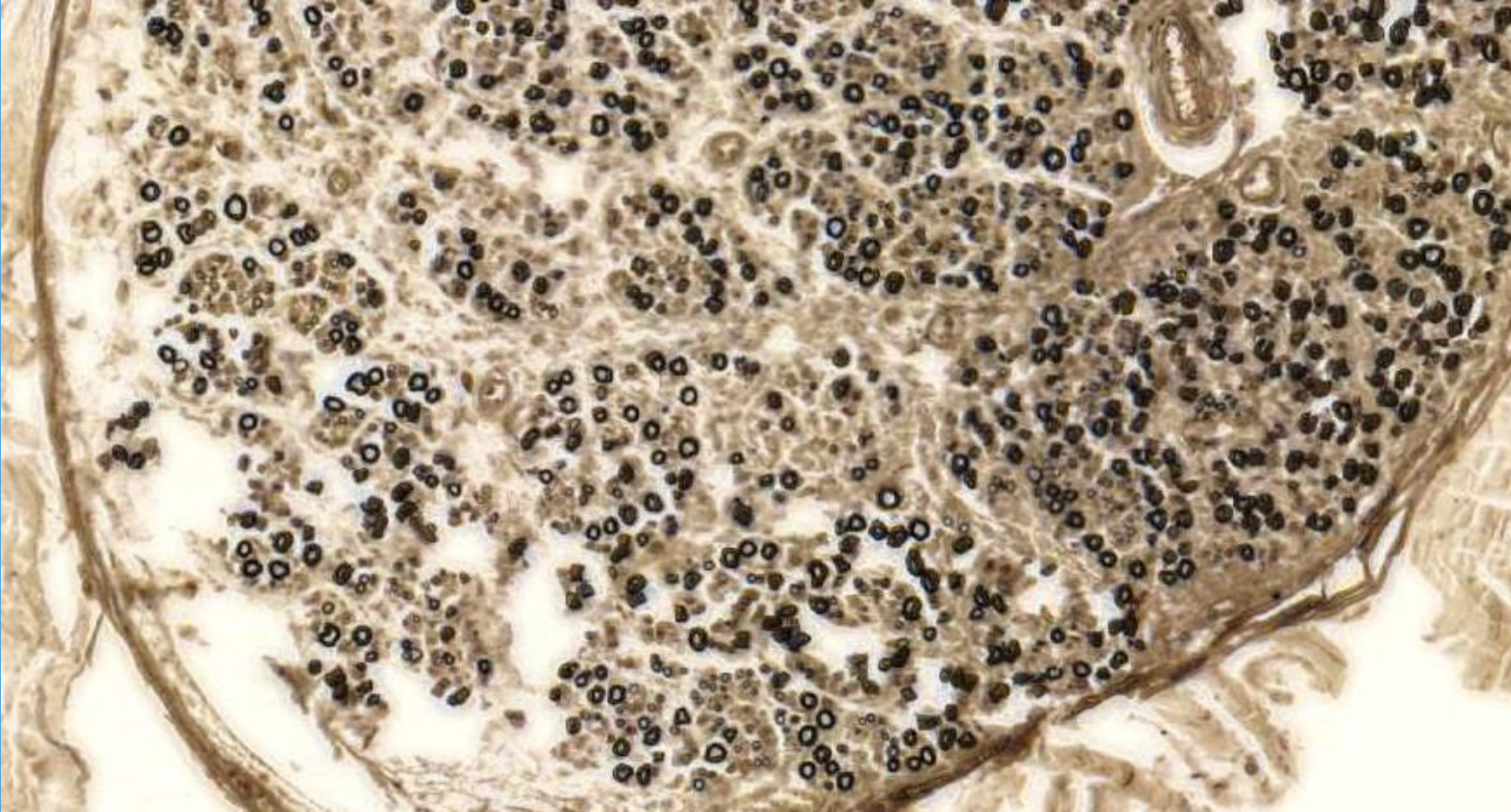
PERIFER NERVE – TVÆRSKÅRET

Hvorfor:

Der ses grupper af nervefibre som er eosinofile ringe (nerveskede) med en mørk prik (axonet) i midten.

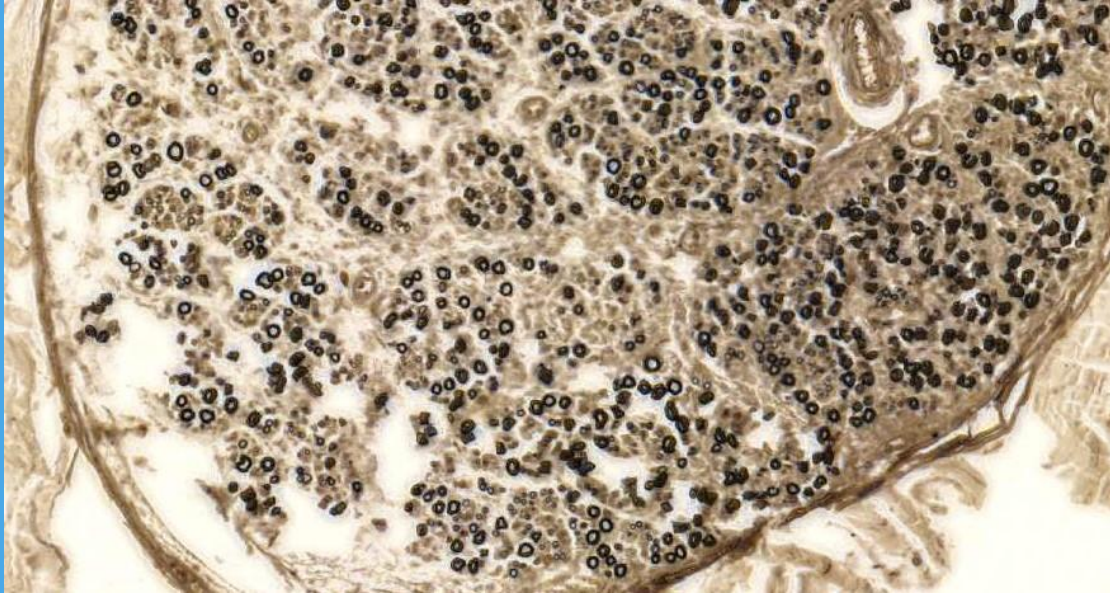
Der ses også basofile/mørke kerner der tilhører de Schwanske celler og fibroblaster.





DIAGNOSE AF VÆV?

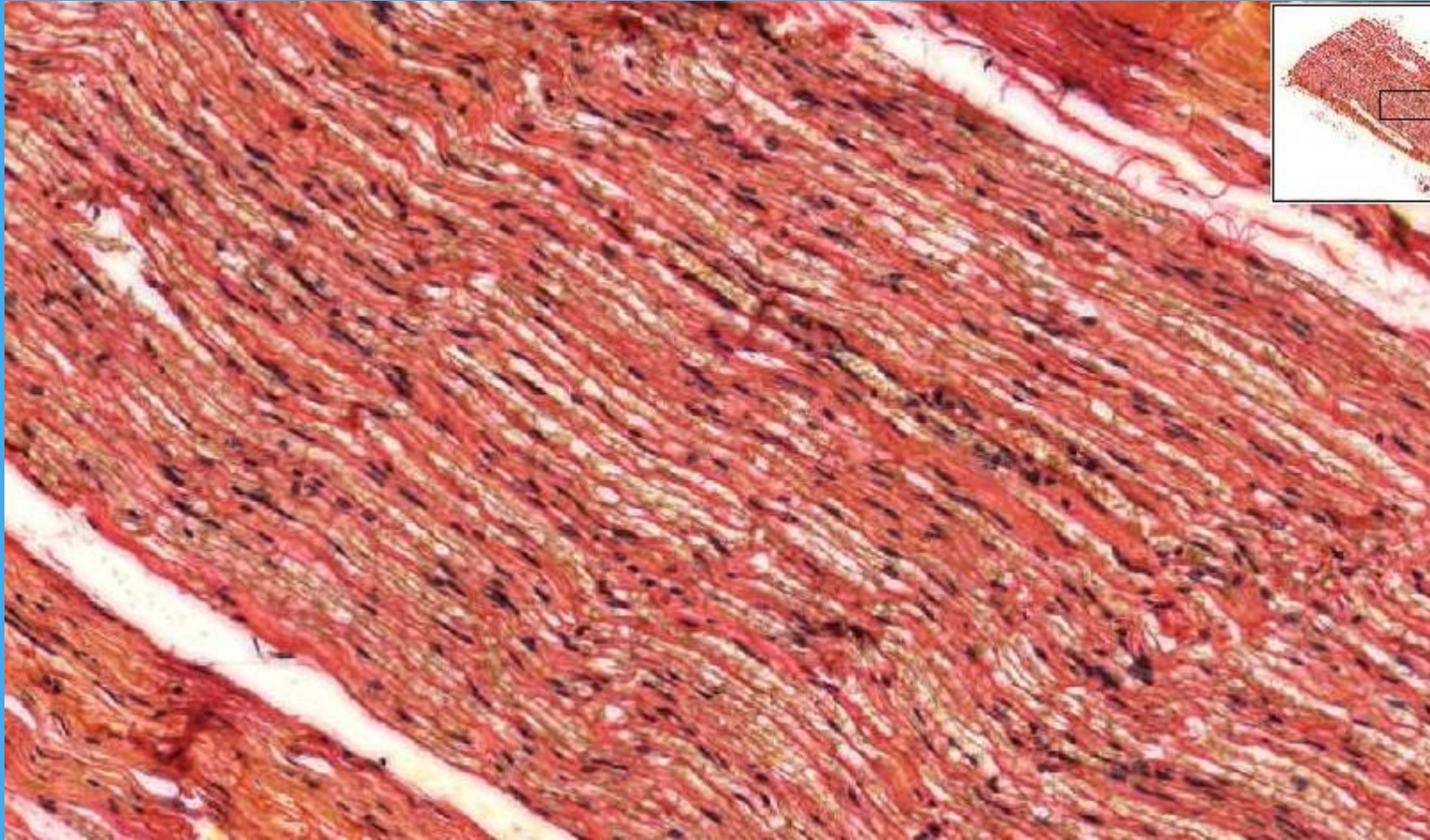
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

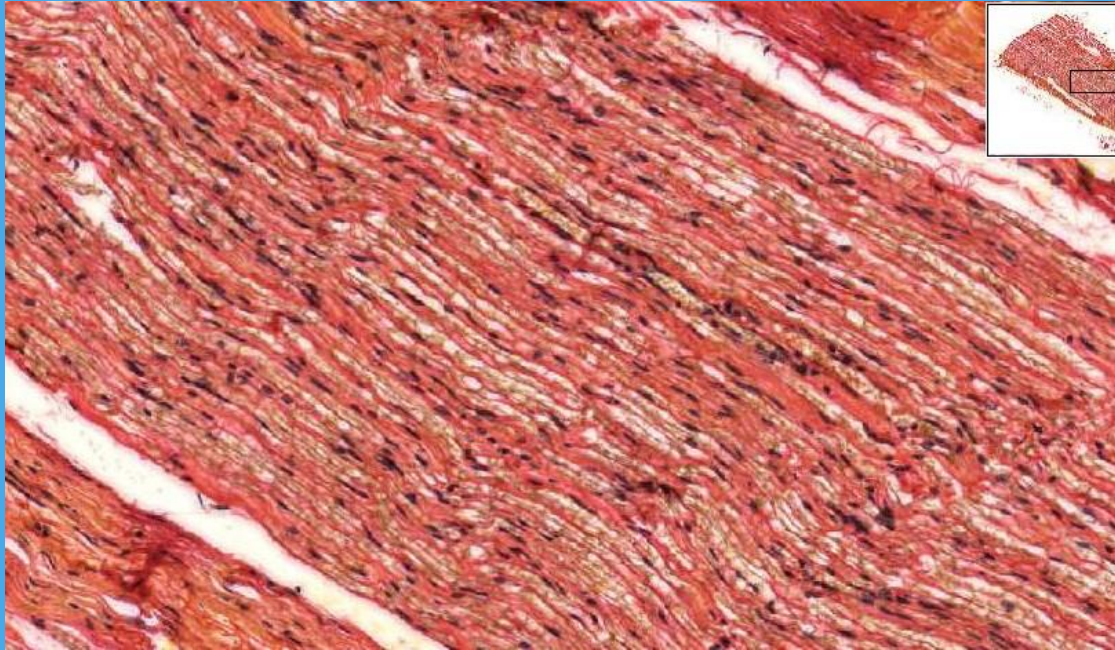
Farvet med Osmiumtetroxid, som fikserer og farver myelin sort/brun, der i tværsnit ses som mørke ringe (nerveskederne) omkring hvide huller (axoner)

PERIFER NERVE - TVÆRSKÅRET



DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



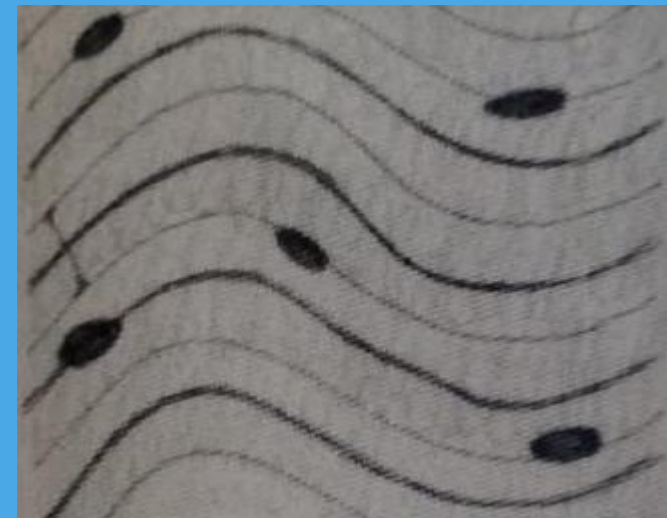
Hvorfor:

Nervefiberen har et bølget forløb, og centralt i fiberen ses en mørk streg, som er axonet med svagt eosinofile skyede områder omkring (nerveskeden).

Mellem nervefibrene ses mørke kerner med forskellige størrelser tilhørende de Schwanske celler og fibroblaster.

Farvet med Van Gieson, som farver kollagene fibre røde og skyede område gullige, så de ligner baconstykker

PERIFER NERVE - LÆNGDESKÅRET

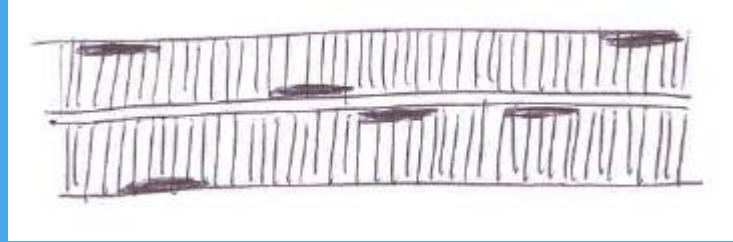


MUSKLER



SKELETMUSKULATUR

1. Tværstribning.
2. Mange PERIFERT beliggende kerner.
3. Ingen forgrening



Længdeskåret

Kraftigt eosinofile, lange, parallelle, u forgrenede fibre med tydelig tværstribning og mange perifere afladede kerner

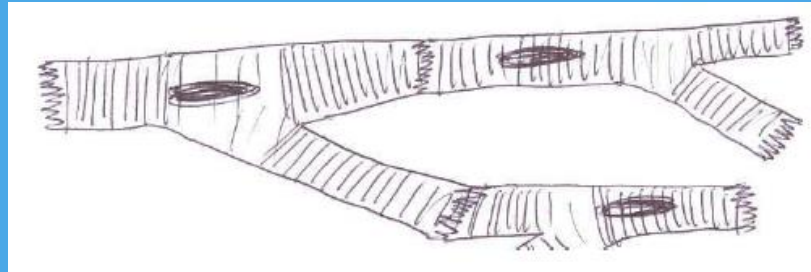


Tværskåret

Kraftigt eosinofile polyhedrale fibre af ens tykkelse med perifere kerner og små hvide mellemrum imellem fibre.

HJERTEMUSKULATUR

1. Tværstribning
2. Forgrening
3. En enkelt CENTRAL kerne.
4. Indskudsstykker.



Længdeskåret

Kraftigt eosinofile forgrenede fibre (formet som Y'er), der danner et uregelmæssigt netværk med indskudsskiver (ofte utydelige), hvor to hjertemuskelfibre møder hinanden.



Tværskåret

Kraftigt eosinofile afrundede fibre med en central kerne.

GLATMUSKULATUR

1. Tenformede celler med en enkelt midt stillet kerne.
2. Farves mere lyserøde med HE i forhold til kollagene fibre der er mere laksefarvede.
3. Farves gule med VGH, hvor kollagene fibre farves røde.

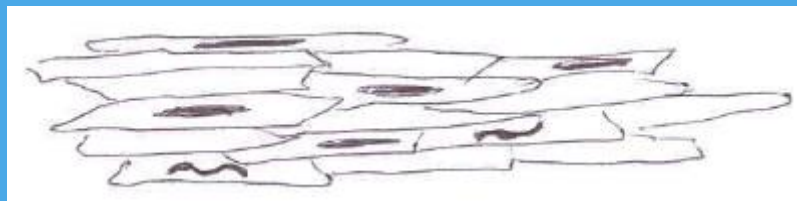
Kan forveksles med:

Perifer nerve:

Tæt regelmæssigt BV:

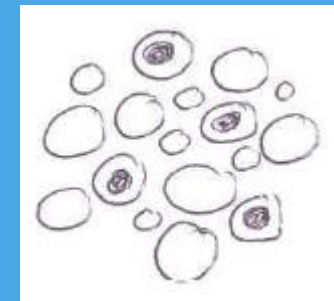
Tæt uregelmæssigt BV:

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



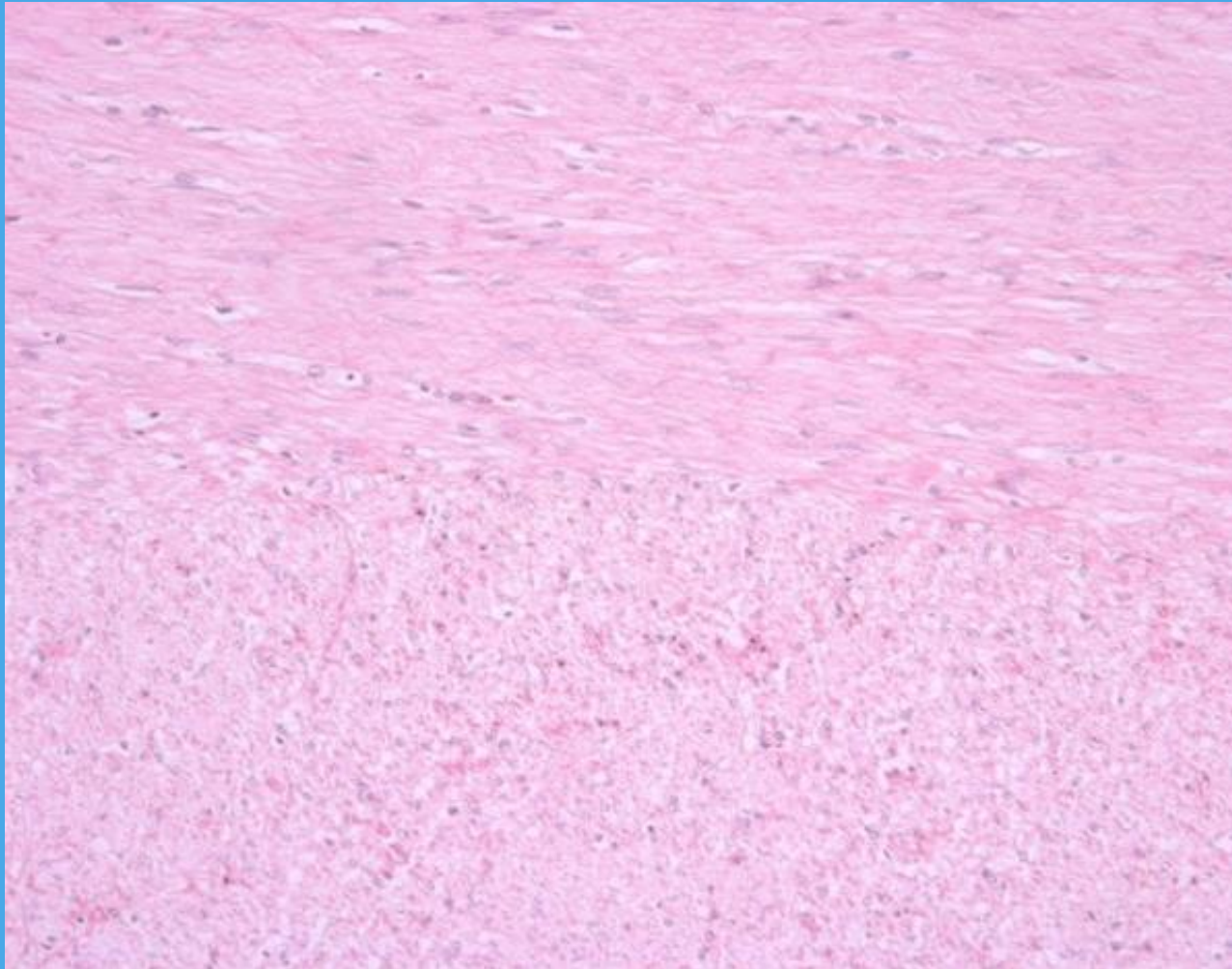
Længdeskåret

Kraftigt eosinofile, let bølgende, tynde fibre, der ligger tæt sammen (svært at se cellegrænser) med én central aflagt evt. let snoet, lys kerne.



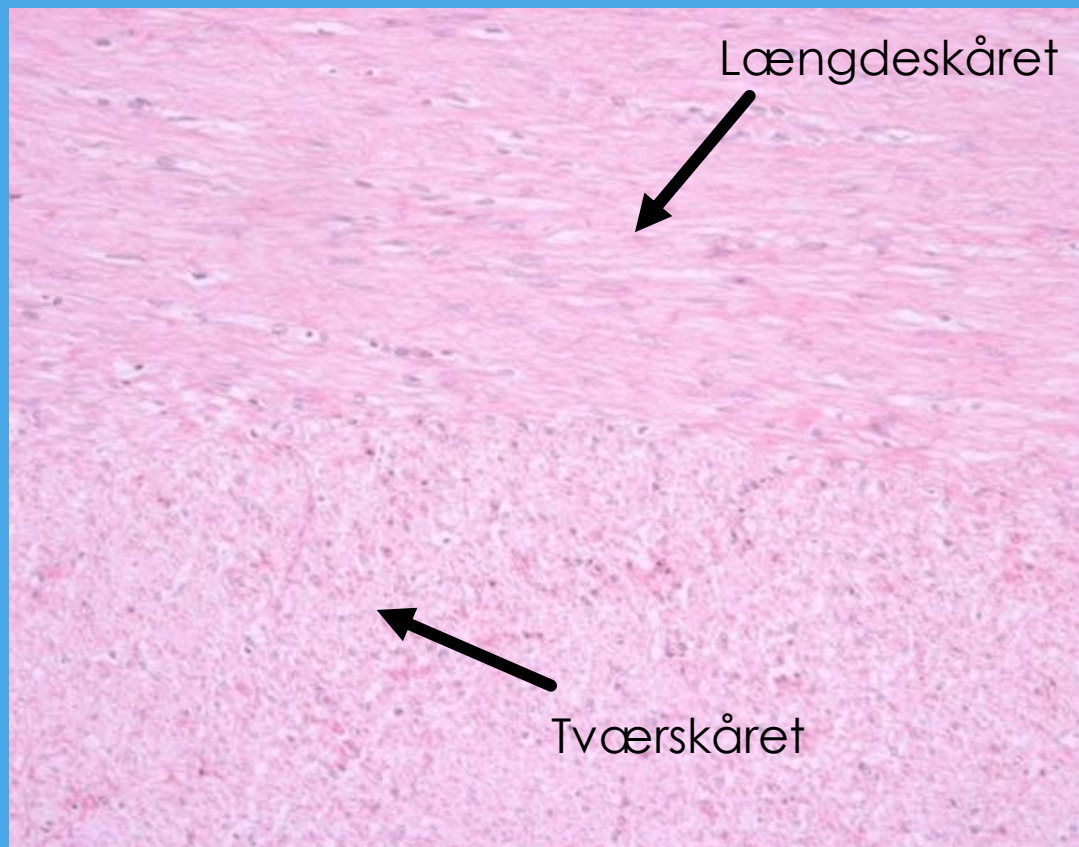
Tværskåret

Der ses mange kraftigt eosinofile, tæt pakkede, små runde fibre af varierende tykkelse, hvor der kun ses kerner i nogle af fibre (ligner en spegepølseskive).



DIAGNOSE AF VÆV?

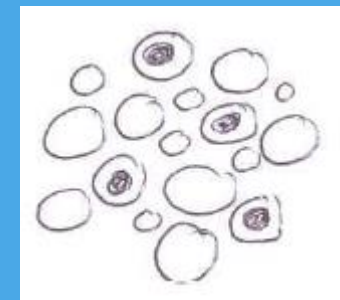
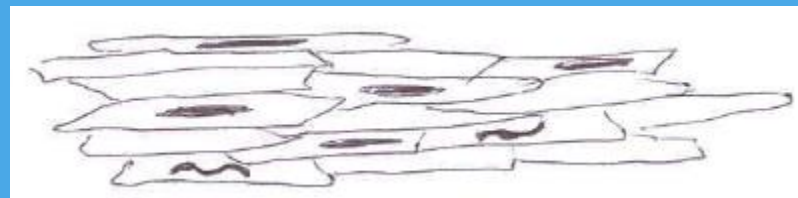
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



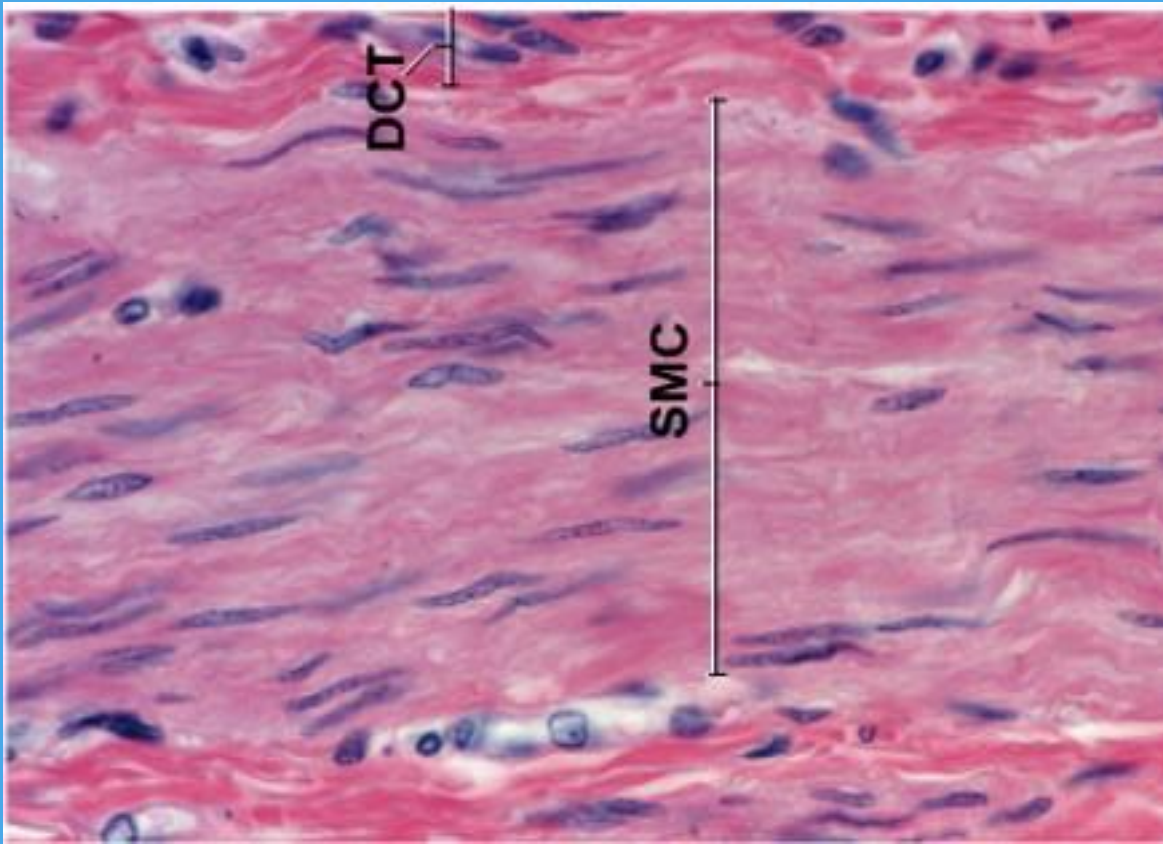
Hvorfor:

Kraftigt eosinofile, let bølgede, tynde fibre, der ligger tæt sammen (svært at se cellegrænser) med én central aflang evt. let snoet, lys kerne. Der er ikke tværstribning.

Ved tværskåret ses runde små kerner i et noget strukturløst væv.

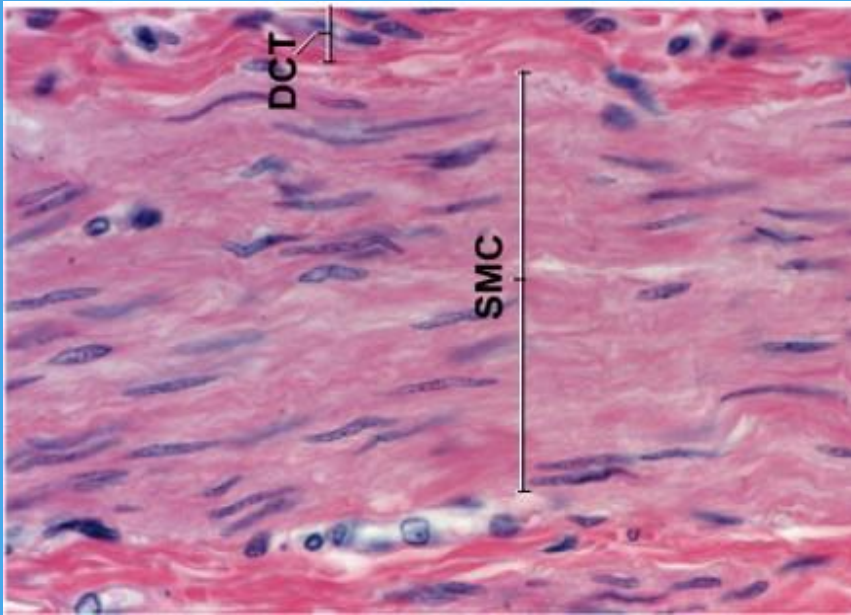


GLAT MUSKULATUR



DIAGNOSE AF VÆV?

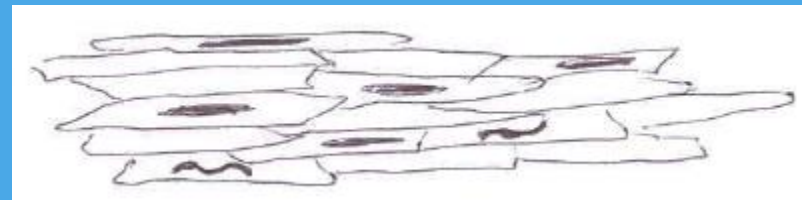
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



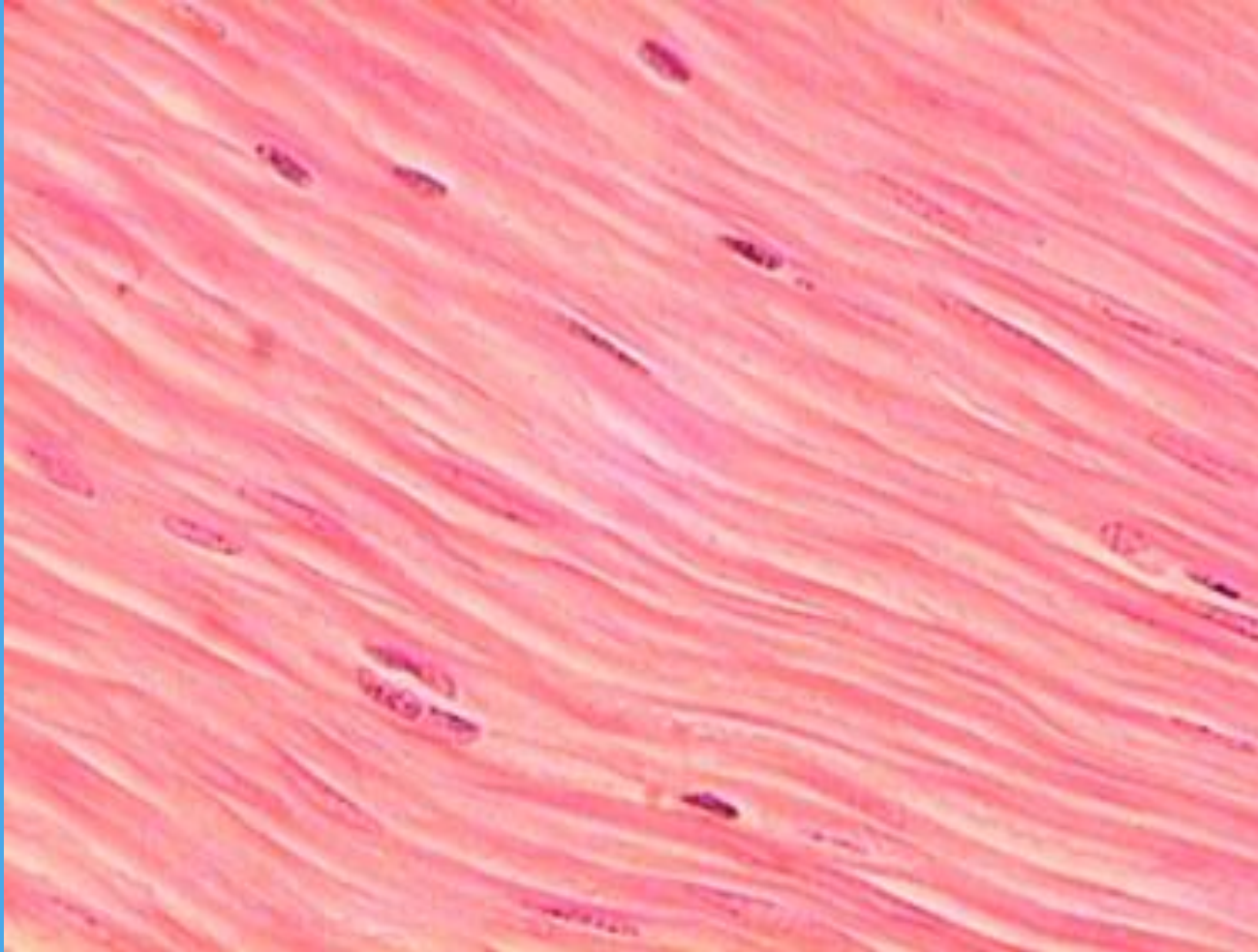
Hvorfor:

Kraftigt eosinofile, let bølgende, tynde fibre, der ligger tæt sammen (svært at se cellegrænser) med én central aflang evt. let snoet, lys kerne. Der er ikke tværstribning.

Kan forveksles med tæt regelmæssigt BV, som dog er mindre eosinofilt, mindre bølget, og kerner ligger imellem fibre.

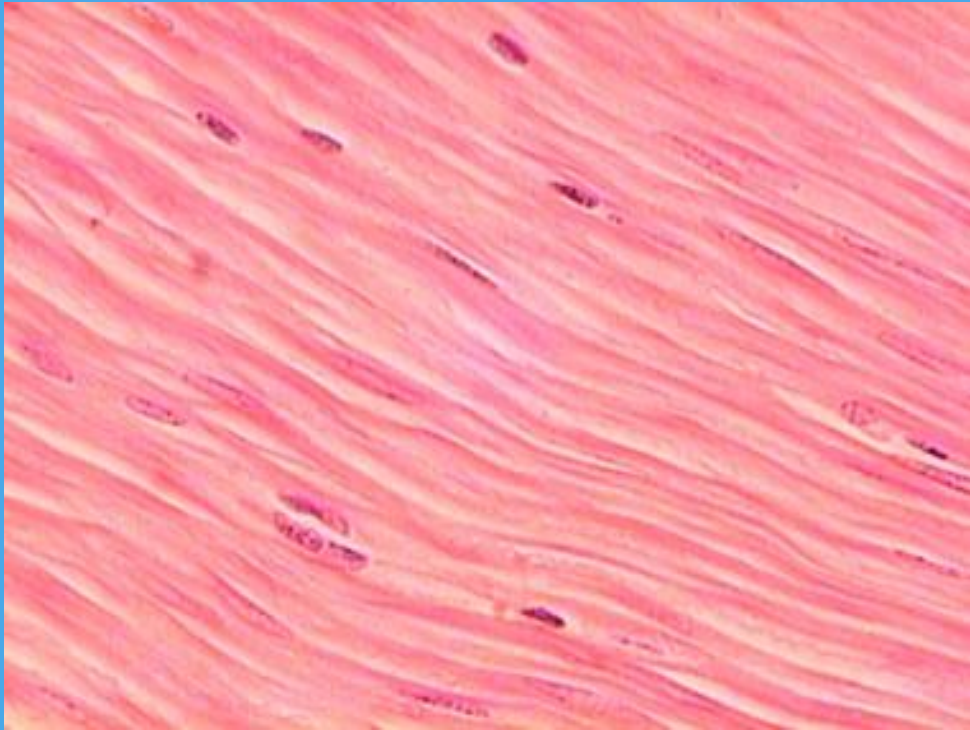


GLAT MUSKULATUR



DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



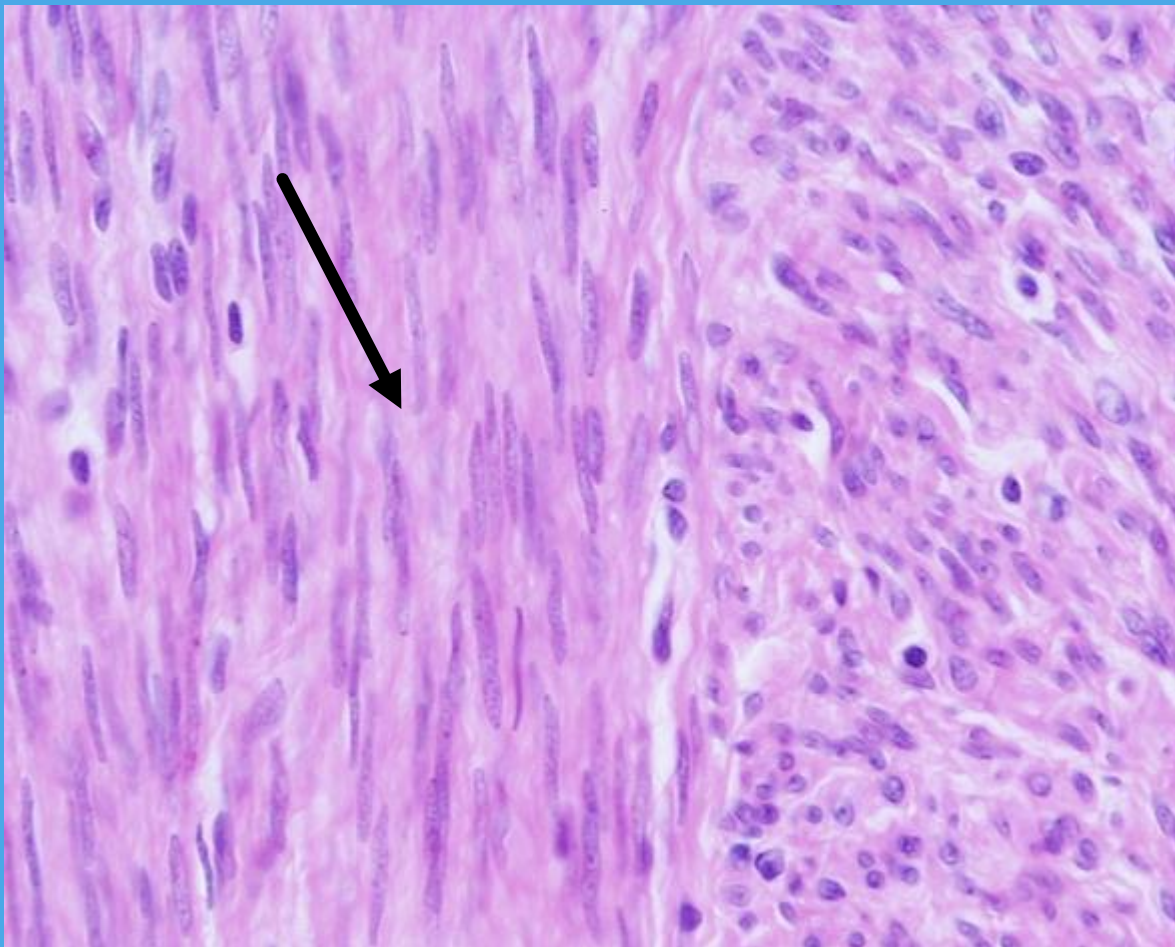
GLAT MUSKULATUR

Hvorfor:

Kraftigt eosinofile, let bølgende, tynde fibre, der ligger tæt sammen (svært at se cellegrænser) med én central aflang evt. let snoet, lys kerne. Der er ikke tværstribning.

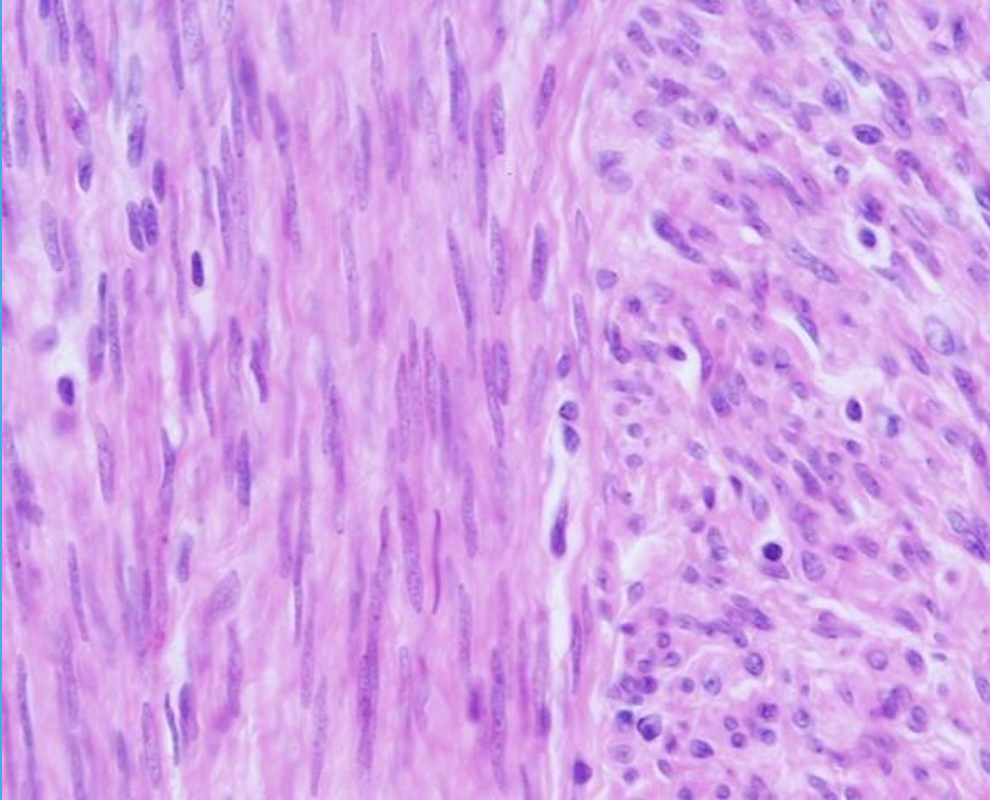
Kan forveksles med tæt regelmæssigt BV, som dog er mindre eosinofilt, mindre bølget, og kerner ligger imellem fibre.





DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

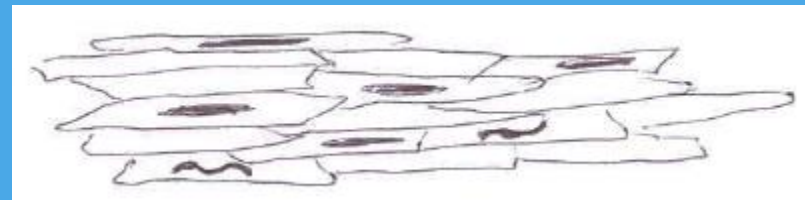


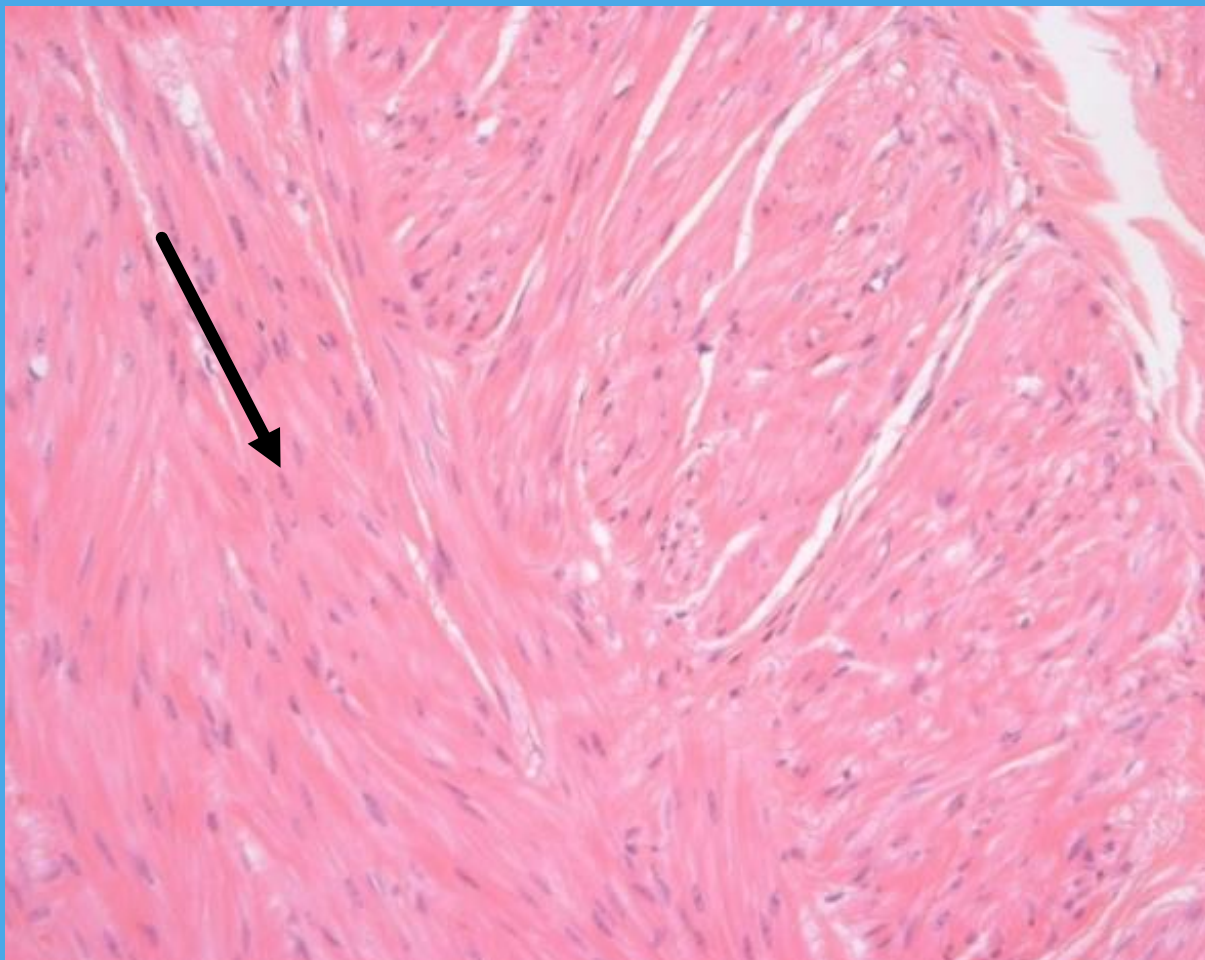
GLAT MUSKULATUR

Hvorfor:

Kraftigt eosinofile, let bølgende, tynde fibre, der ligger tæt sammen (svært at se cellegrænser) med én central aflang evt. let snoet, lys kerne. Der er ikke tværstribning.

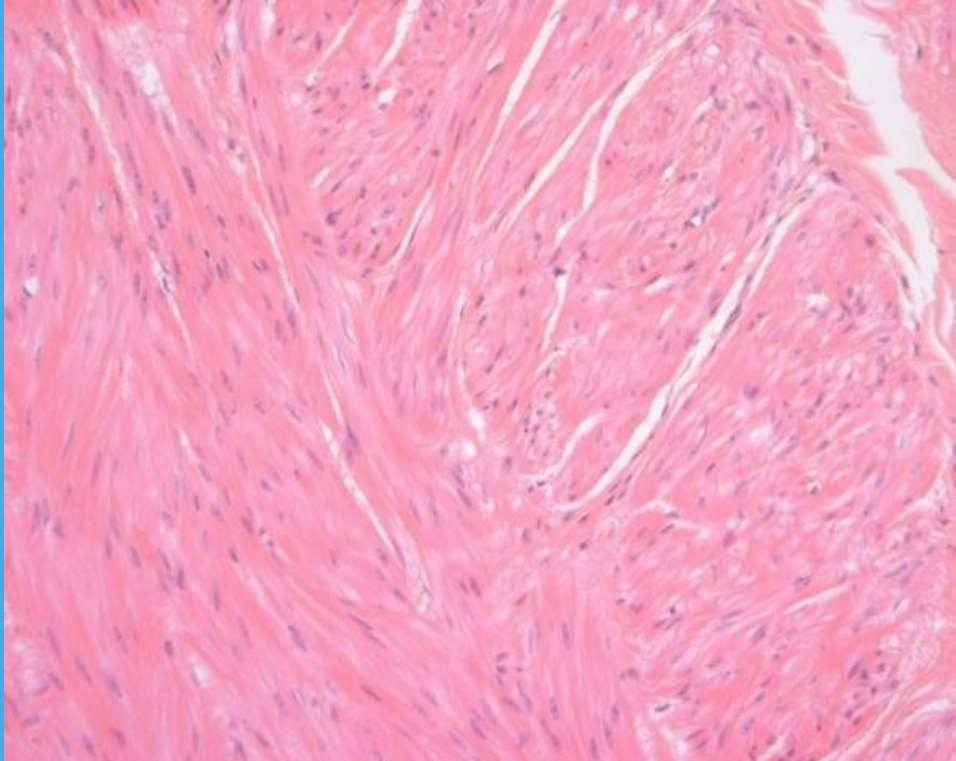
Kan forveksles med tæt regelmæssigt BV, som dog er mindre eosinofilt, mindre bølget, og kerner ligger imellem fibre.





DIAGNOSE AF VÆV?

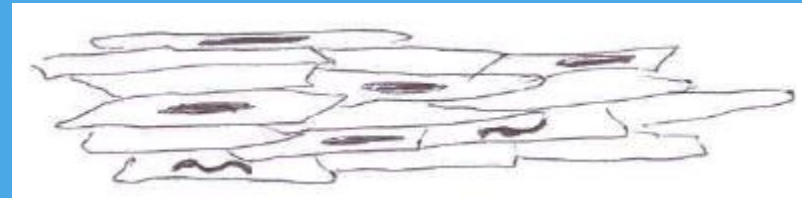
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



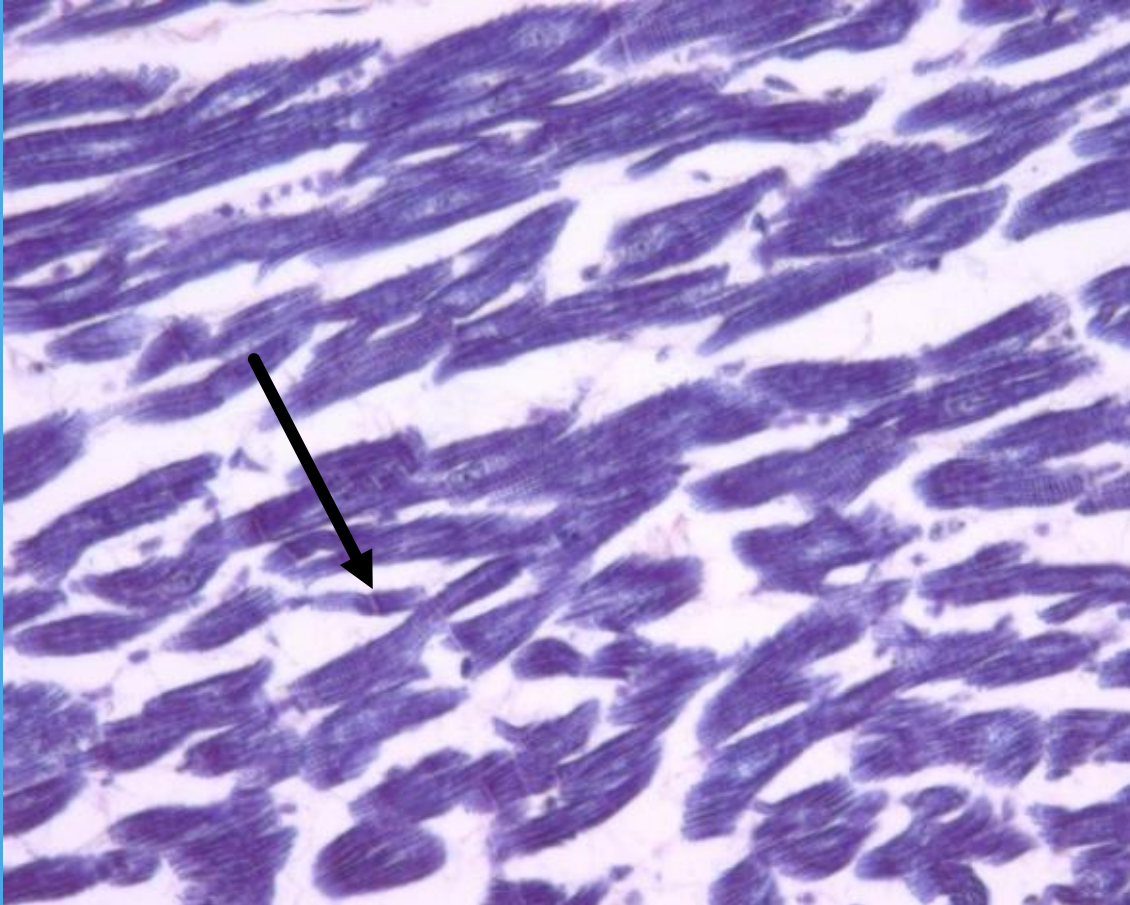
Hvorfor:

Kraftigt eosinofile, let bølgende, tynde fibre, der ligger tæt sammen (svært at se cellegrænser) med én central aflang evt. let snoet, lys kerne. Der er ikke tværstribning.

Kan forveksles med tæt regelmæssigt BV, som dog er mindre eosinofilt, mindre bølget, og kerner ligger imellem fibre.

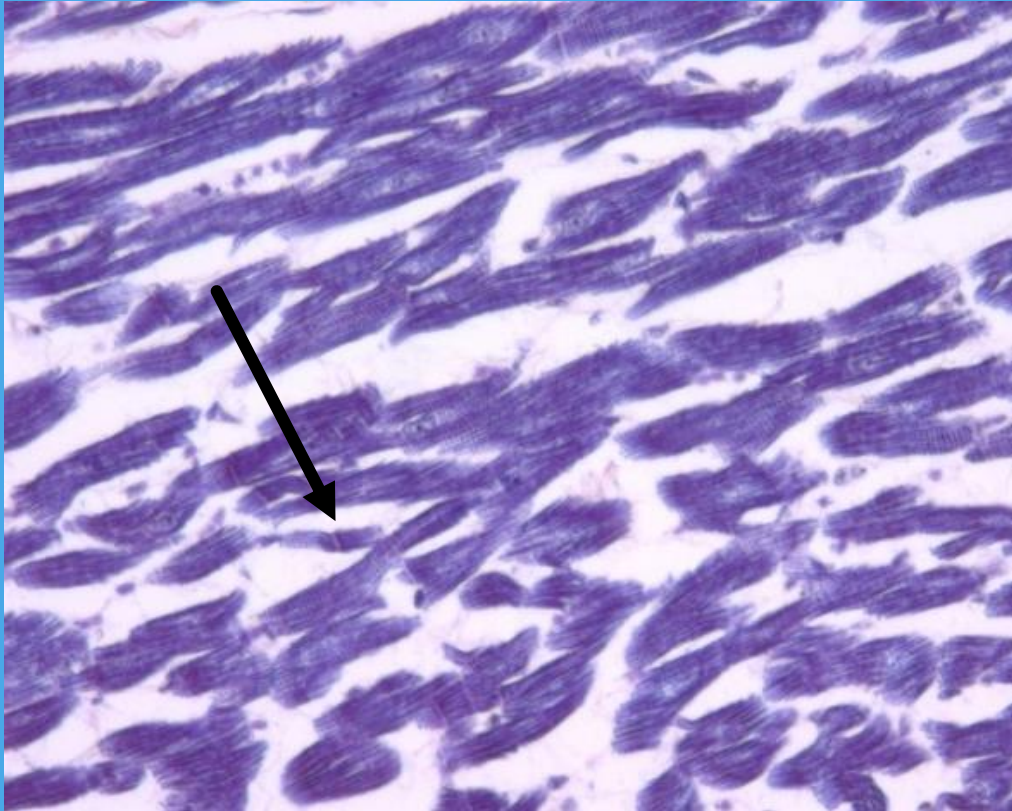


GLAT MUSKULATUR



DIAGNOSE AF VÆV OG STRUKTUR VED PIL?

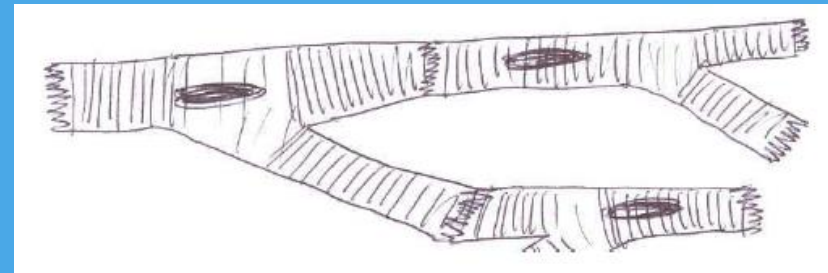
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

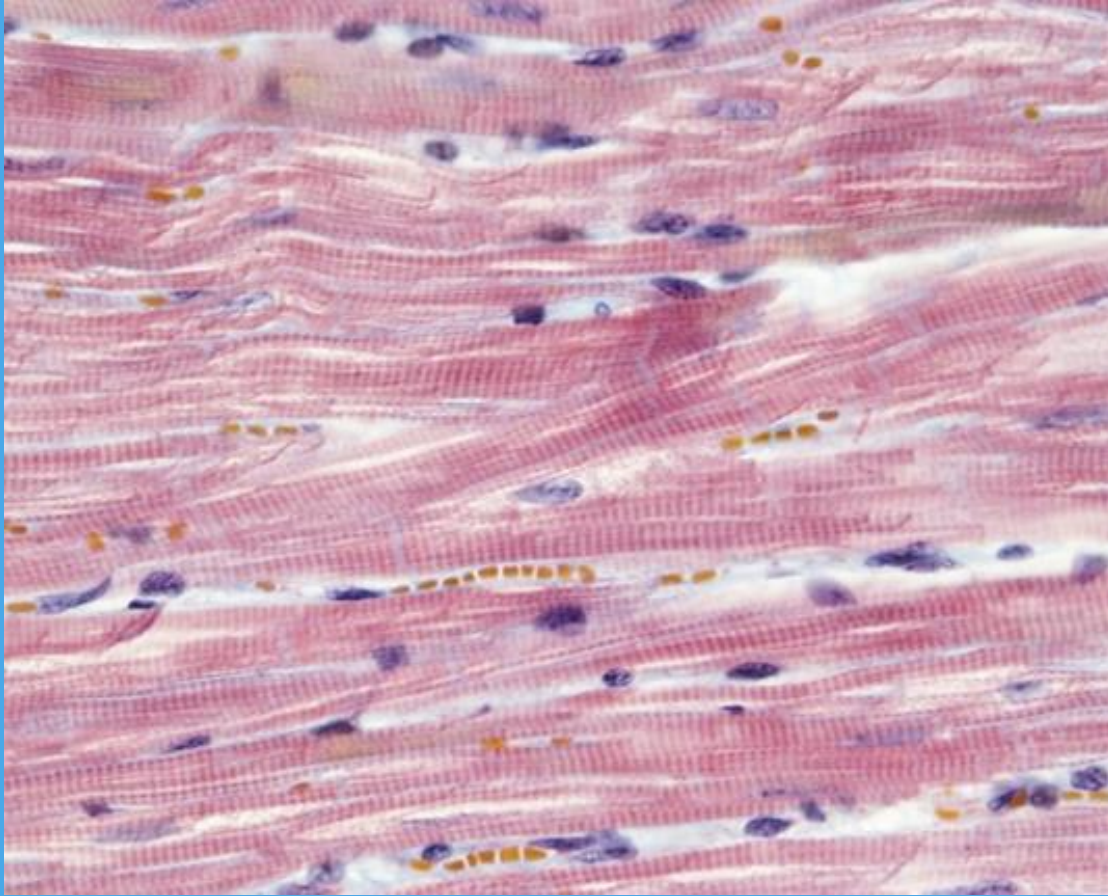


Hvorfor:

Specialfarvning: Forgrenede fibre (formet som Y'er), der danner et uregelmæssigt netværk med indskudsskiver (ofte utydelige), hvor to hjertemuskelfibre møder hinanden. Der er tværstribning samt central kerne.

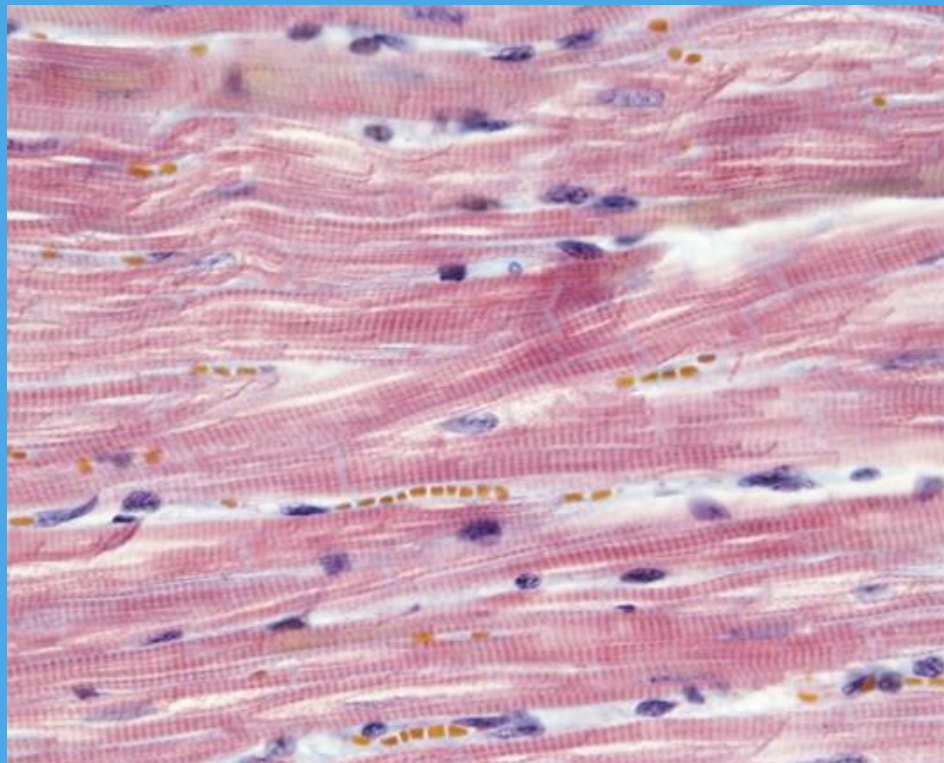
HJERTE MUSKULATUR + INDSKUDSSKIVE





DIAGNOSE AF VÆV?

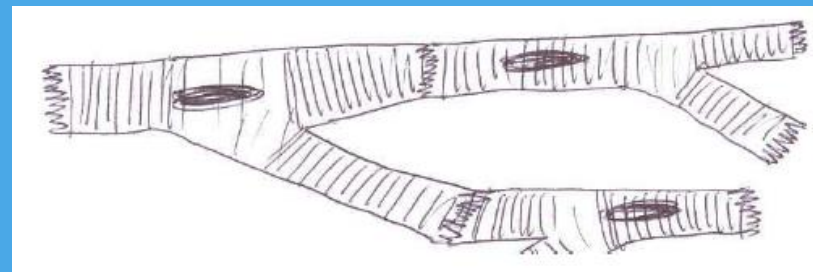
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

Kraftigt eosinofil, forgrenede fibre (formet som Y'er), der danner et uregelmæssigt netværk med indskudsskiver (ofte utydelige), hvor to hjertemuskelfibre møder hinanden. Der er tværstribning samt central kerne.

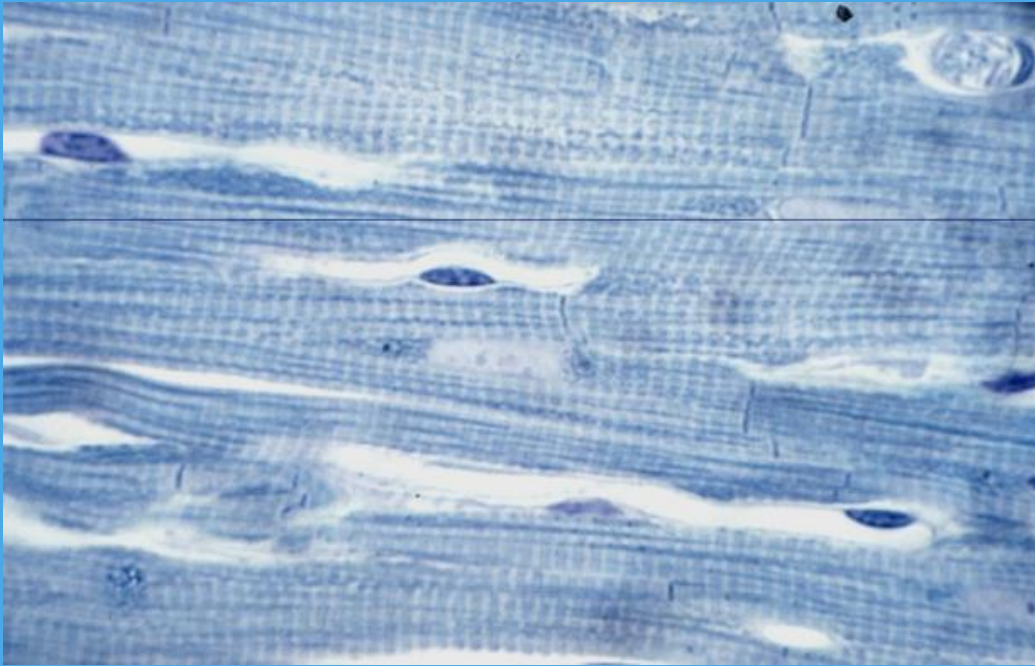
HJERTE MUSKULATUR





DIAGNOSE AF VÆV?

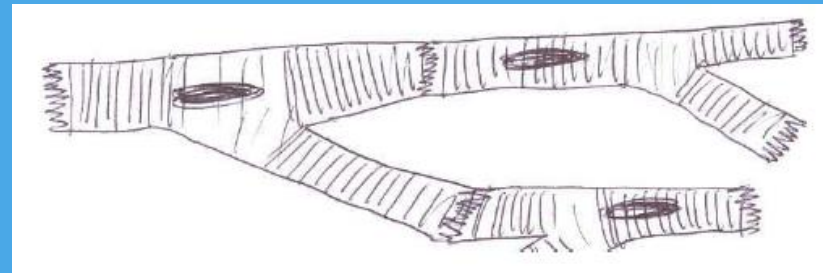
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

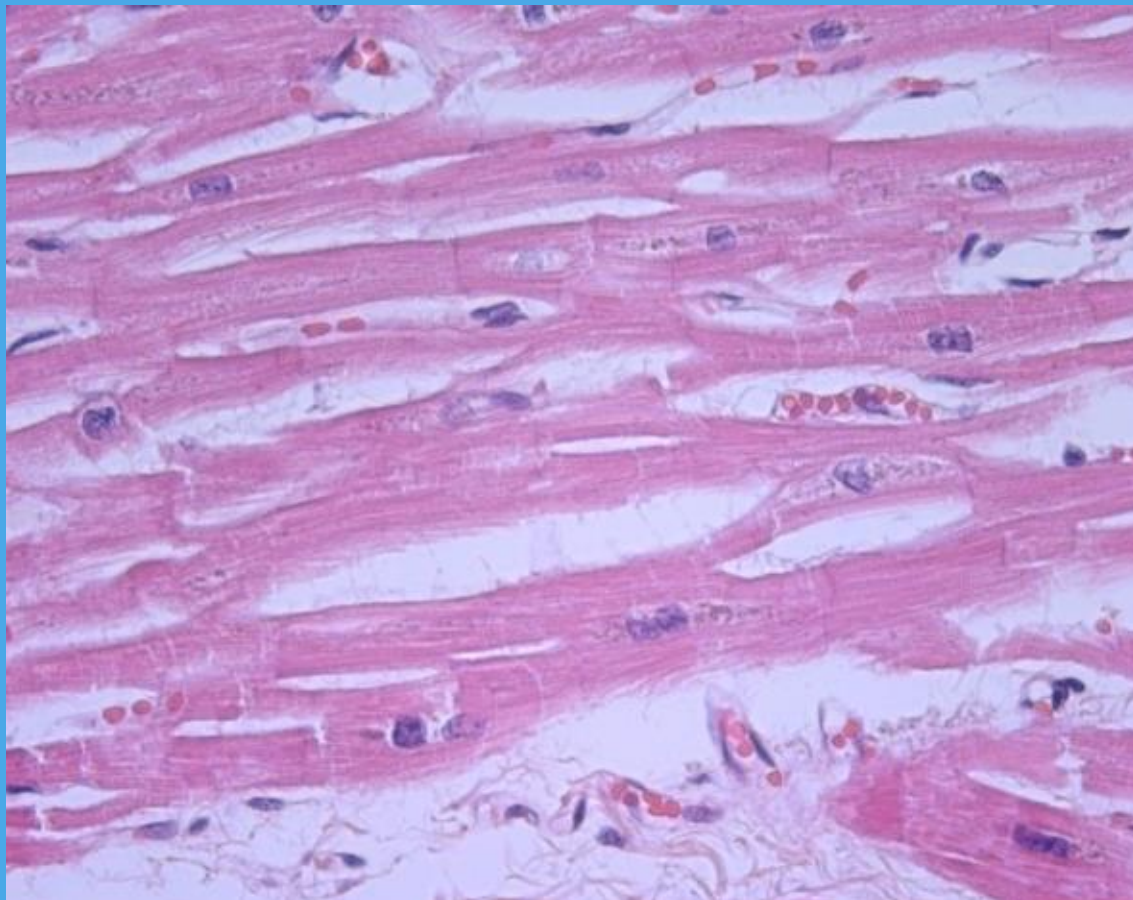


Hvorfor:

Special farvning: Tolidin blå. Forgrenede fibre (formet som Y'er), der danner et uregelmæssigt netværk med indskudsskiver (ofte utydelige), hvor to hjertemuskelfibre møder hinanden. Der er tværstribning samt central kerne.

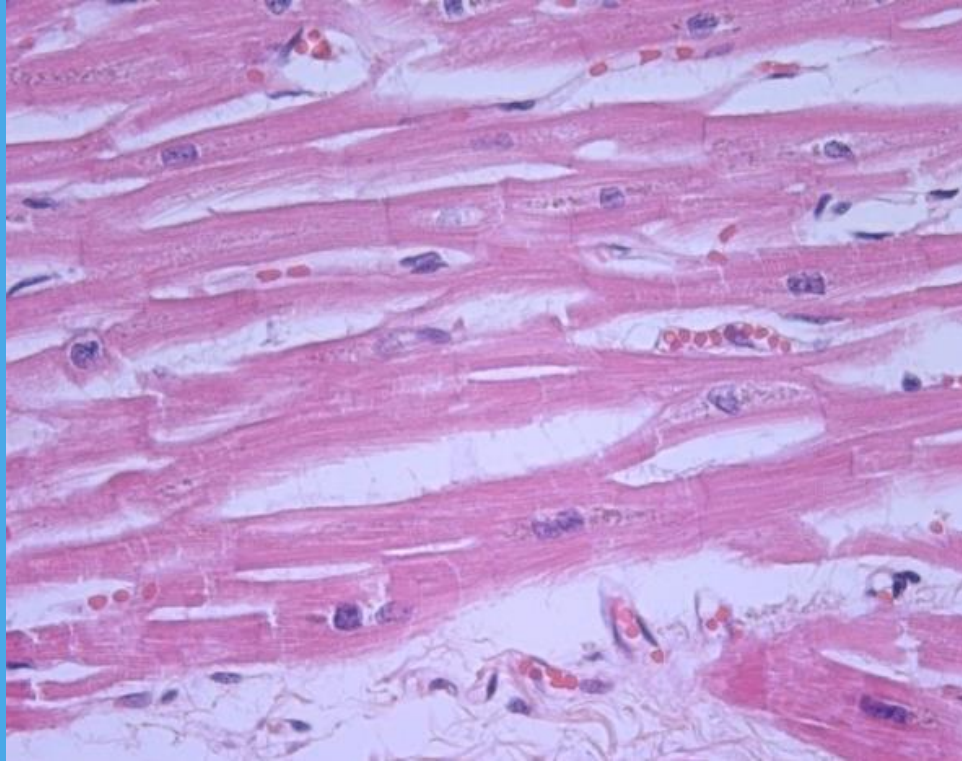
HJERTE MUSKULATUR





DIAGNOSE AF VÆV?

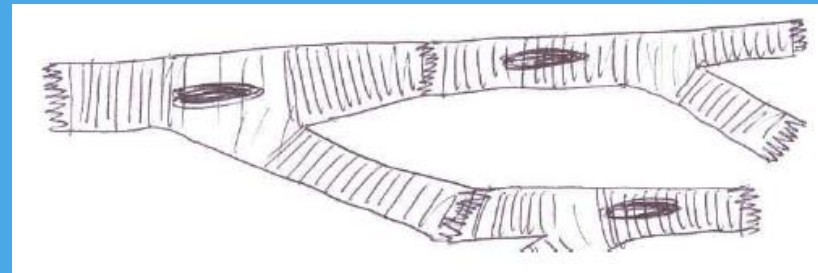
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

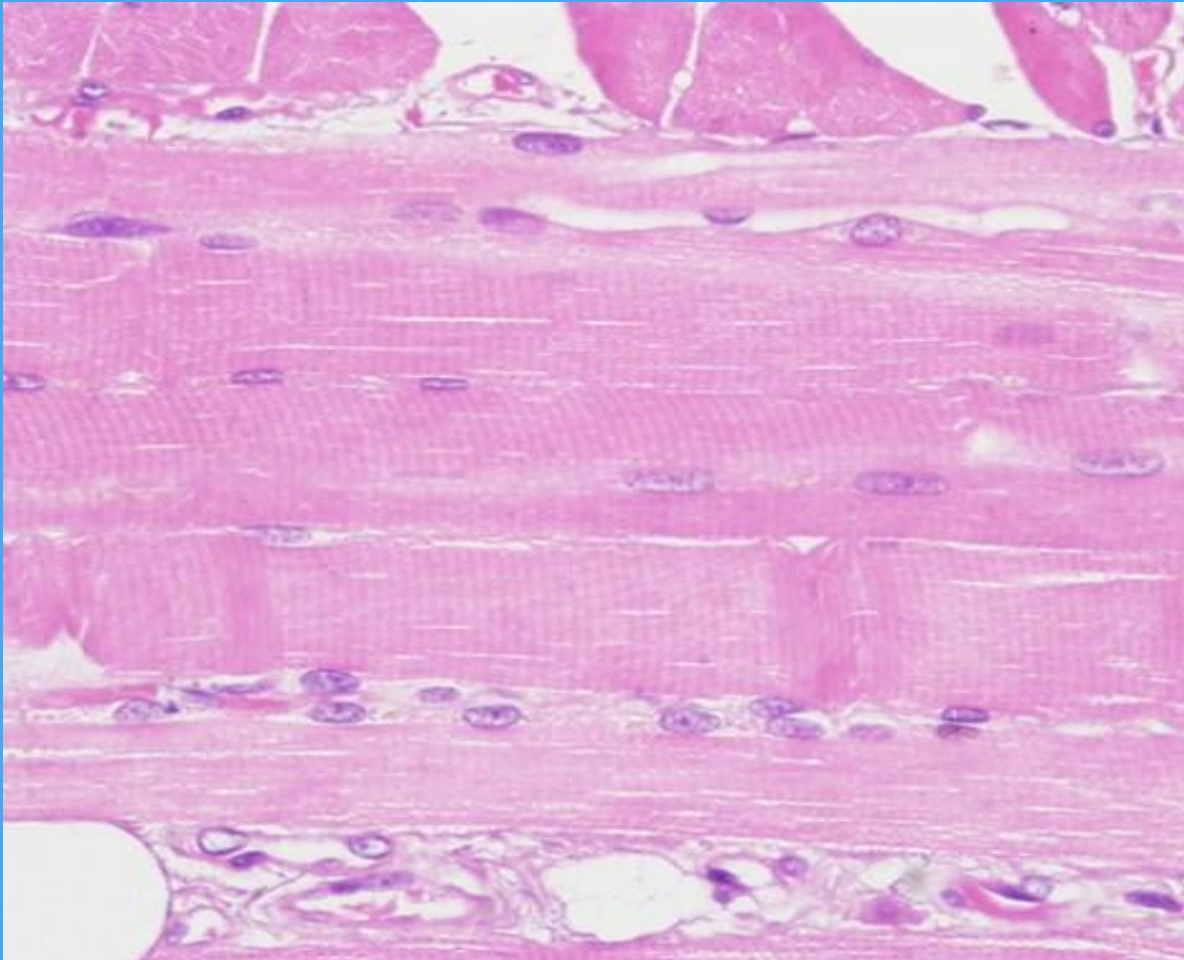


Hvorfor:

Kraftigt eosinofil, forgrenede fibre (formet som Y'er), der danner et uregelmæssigt netværk med indskudsskiver (ofte utydelige), hvor to hjertemuskelfibre møder hinanden. Der er tværstrikning samt central kerne.

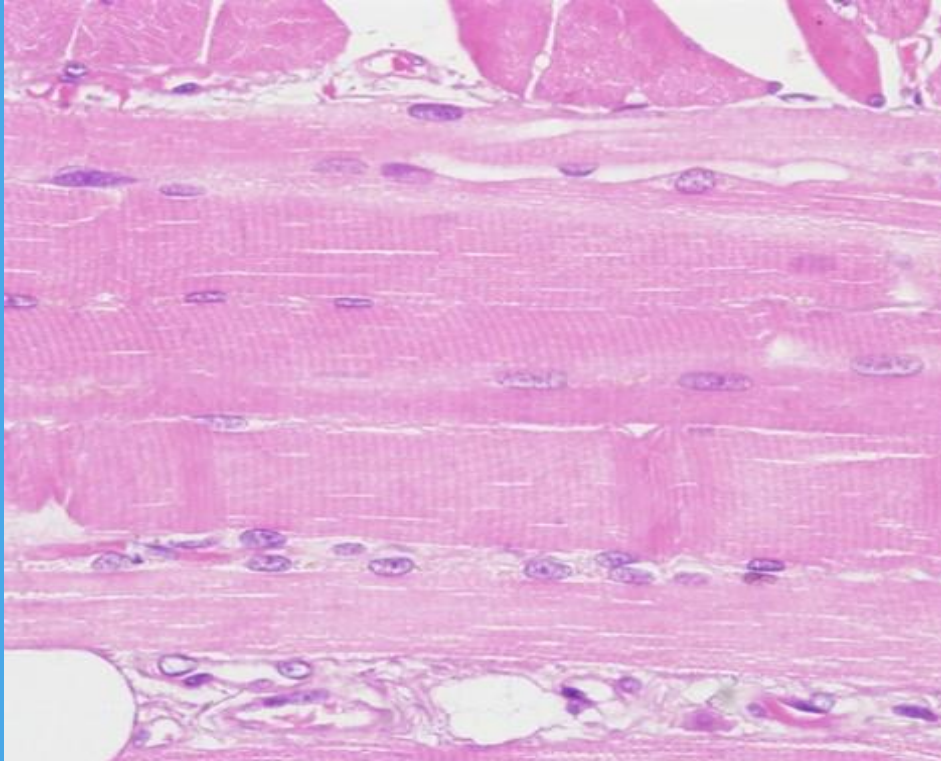
HJERTE MUSKULATUR





DIAGNOSE AF VÆV?

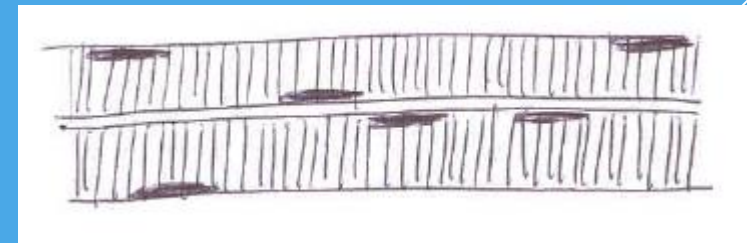
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

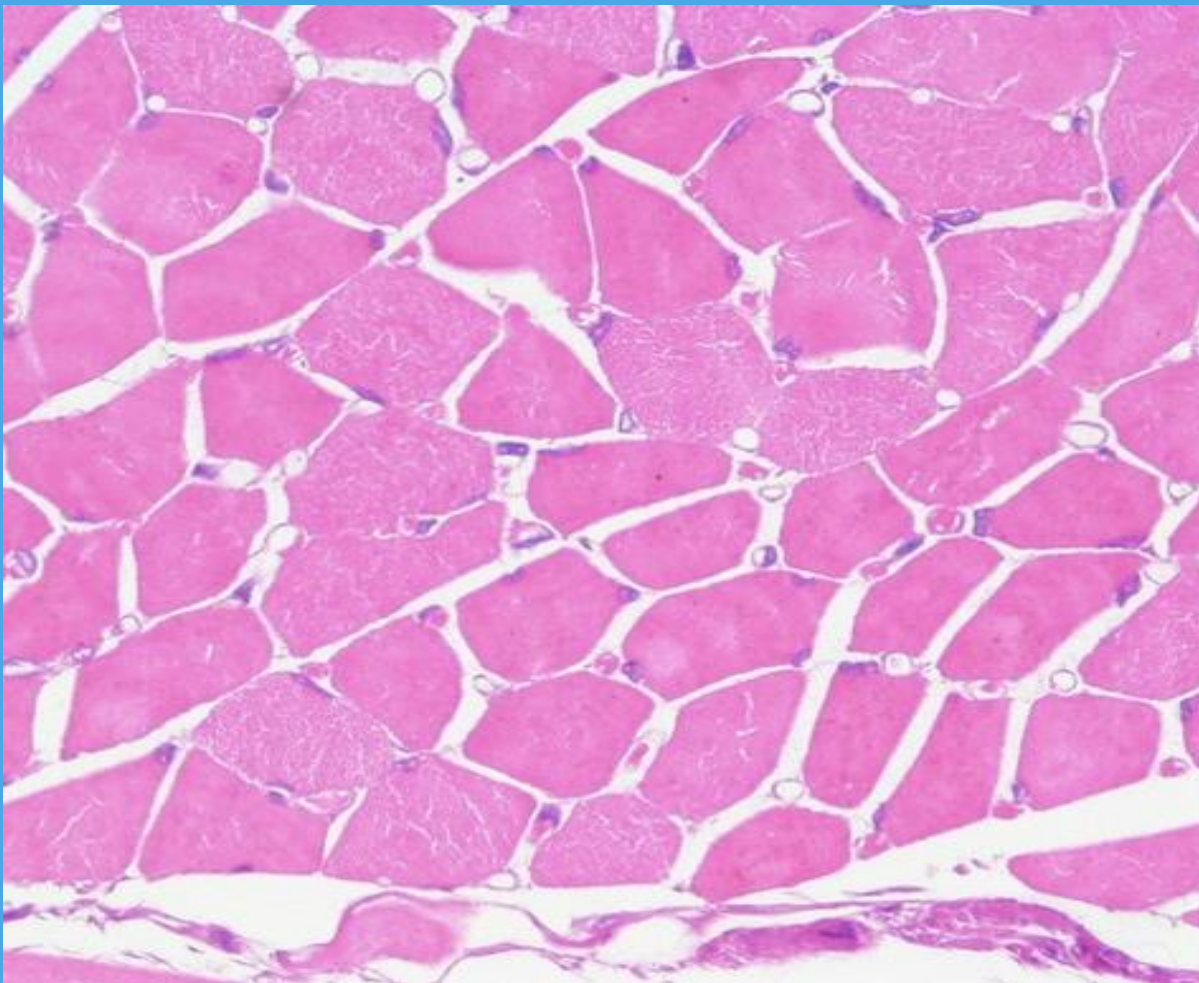


Hvorfor:

Kraftigt eosinofile, lange, parallelle, uforgrenede fibre med tydelig tværstribning og mange perifere afladede kerner.

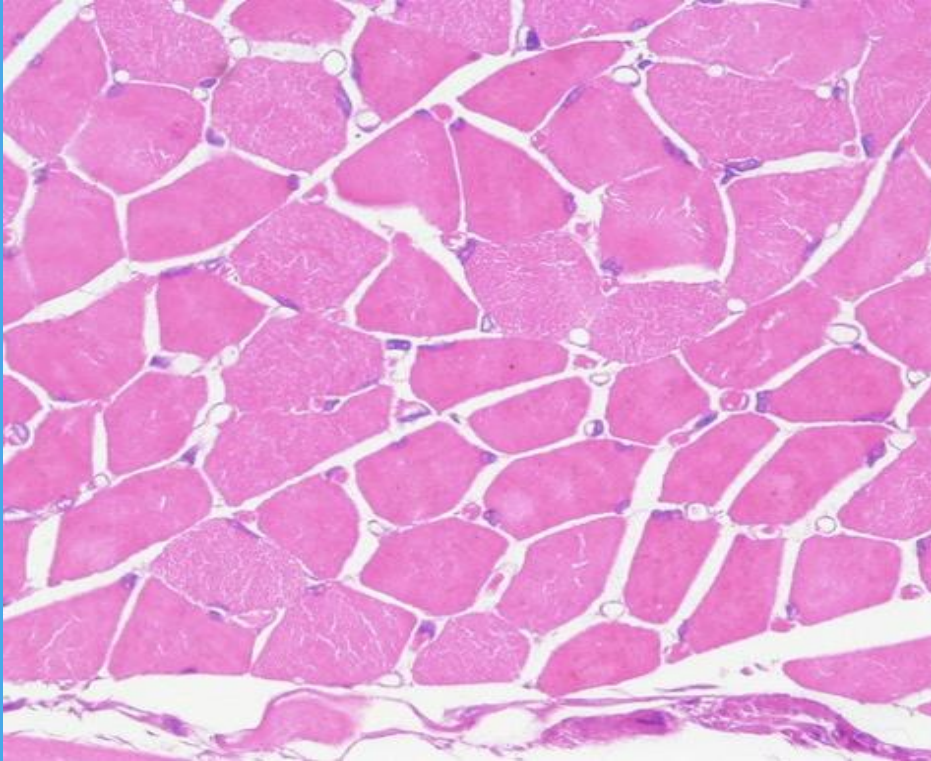
SKELET MUSKULATUR - LÆNGDESKÅRET





DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

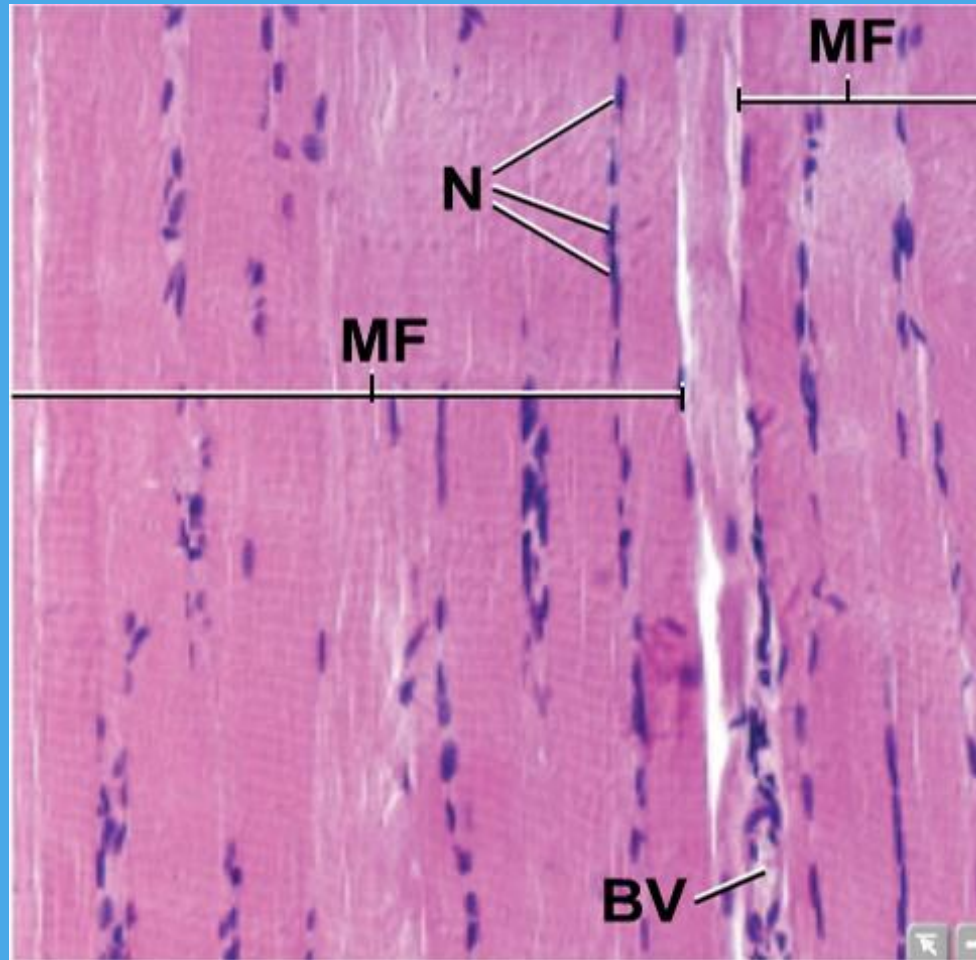


Hvorfor:

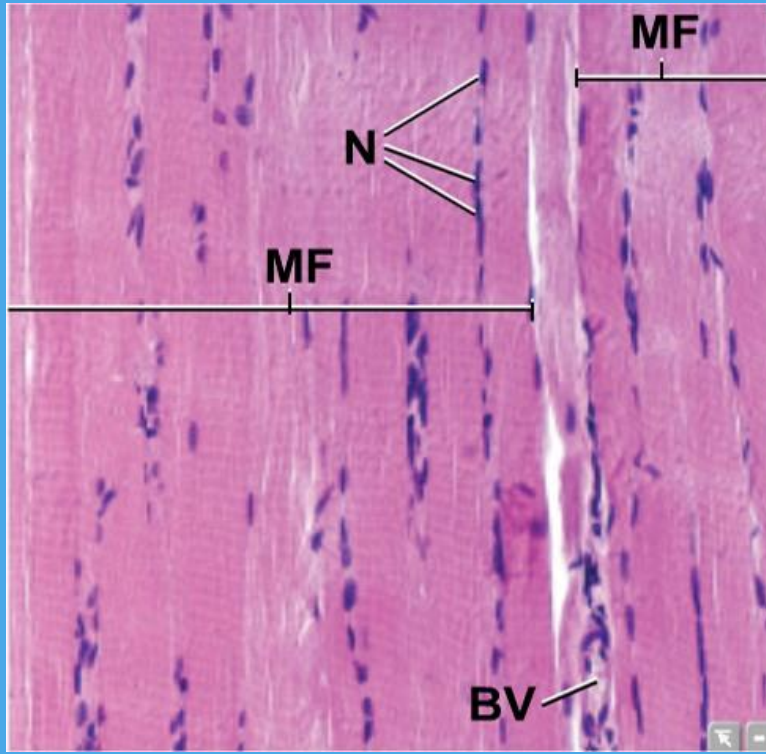
Kraftigt eosinofile polyhedrale fibre af ens tykkelse med perifere kerner og små hvide mellemrum imellem fibre.

SKELET MUSKULATUR - TVÆRSKÅRET





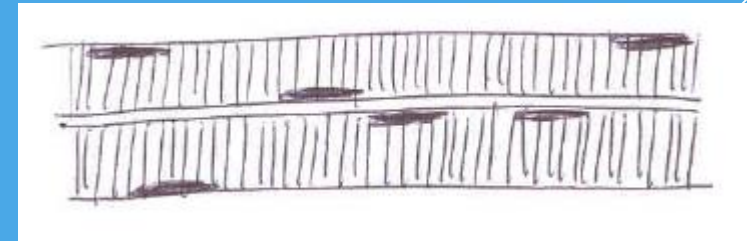
DIAGNOSE AF VÆV?

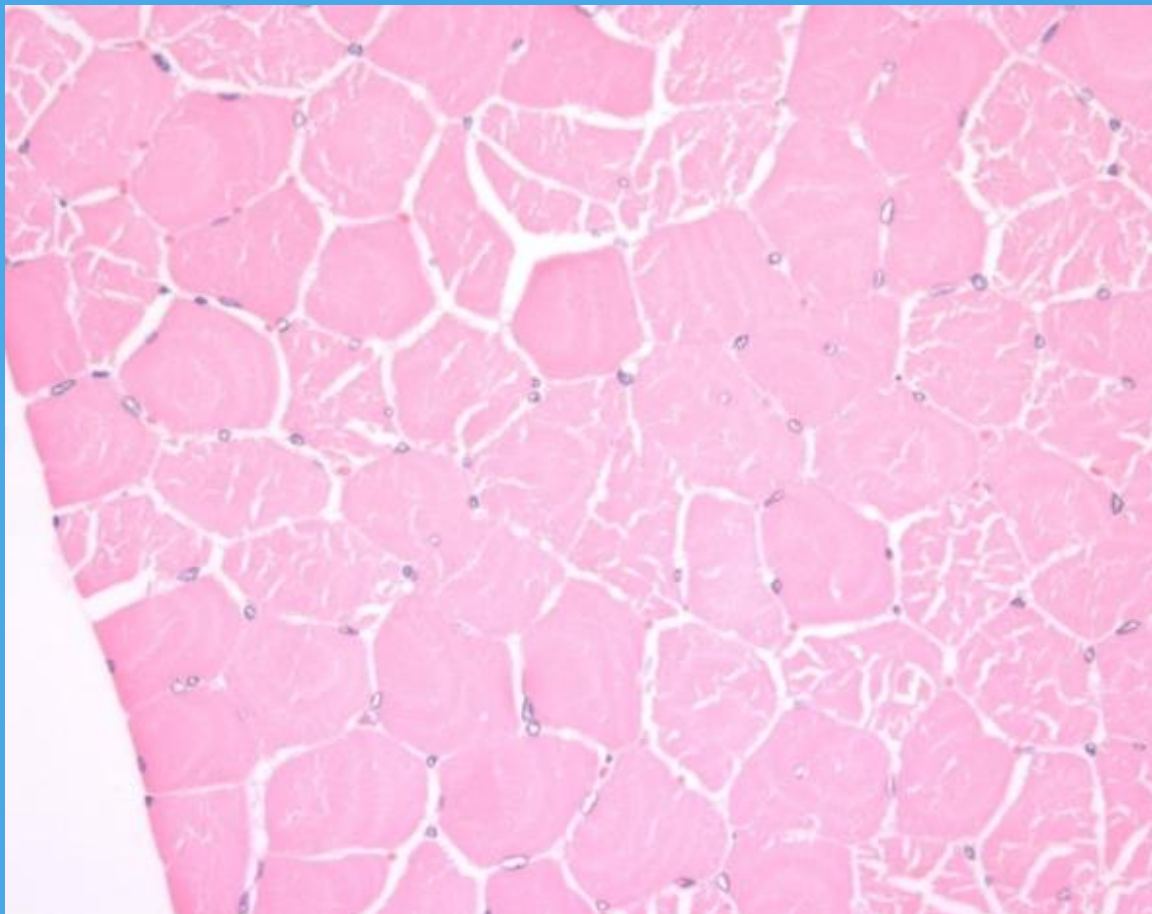


Hvorfor:

Kraftigt eosinofile, lange, parallelle, uforgrenede fibre med tydelig tværstribning og mange perifere afladede kerner.

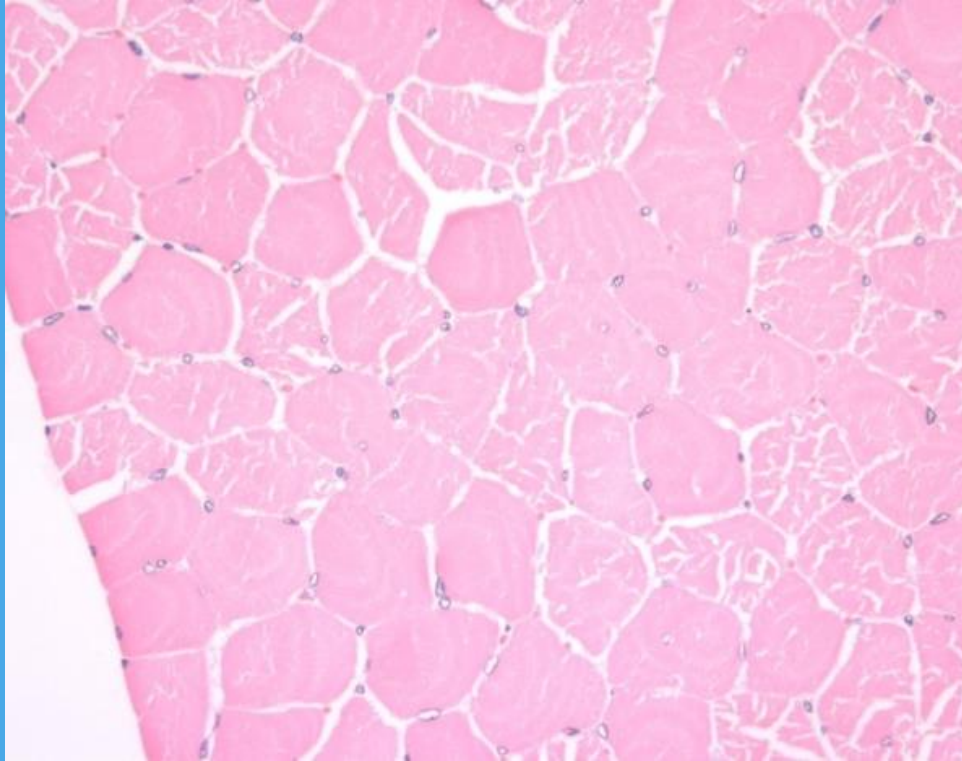
SKELET MUSKULATUR





DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



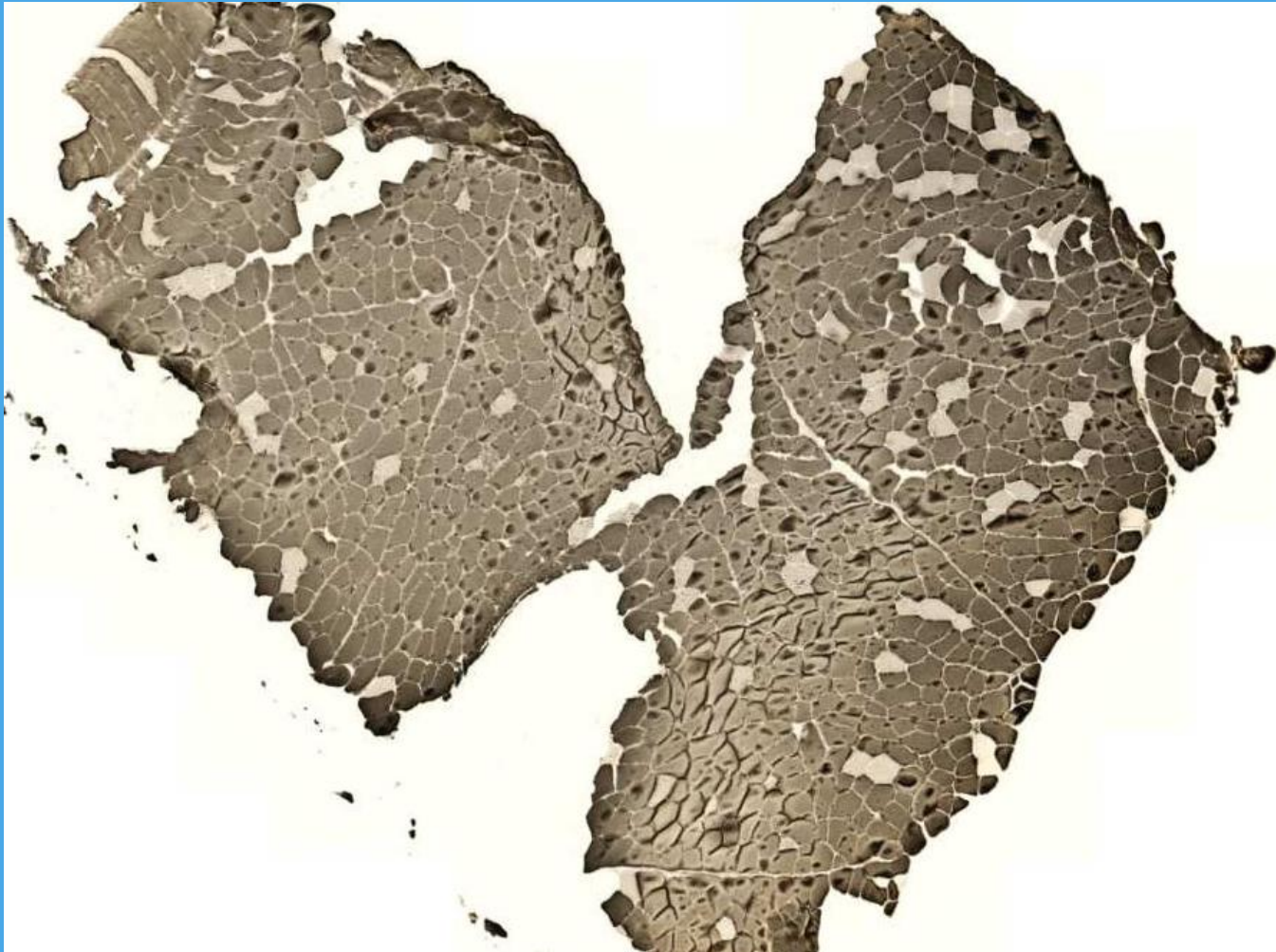
Hvorfor:

Kraftigt eosinofile polyhedrale fibre af ens tykkelse med perifere kerner og små hvide mellemrum imellem fibre.

SKELET MUSKULATUR

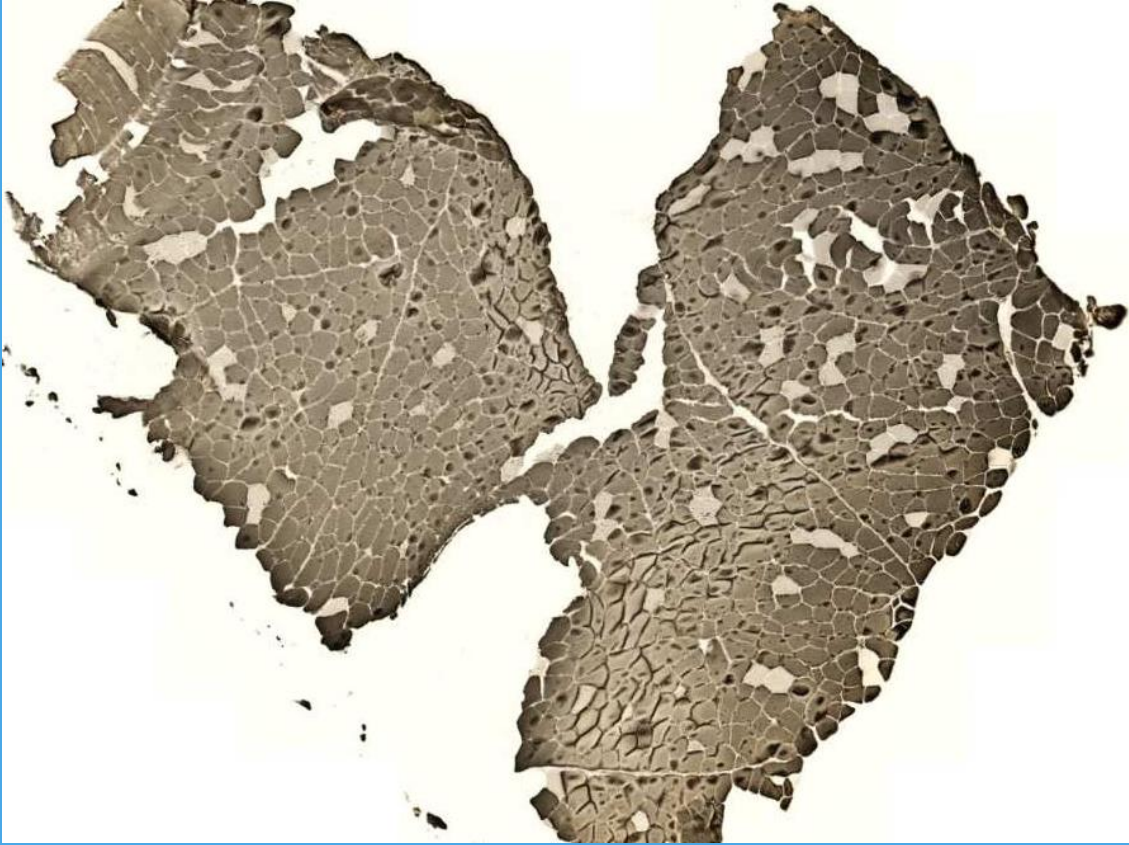
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski





DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

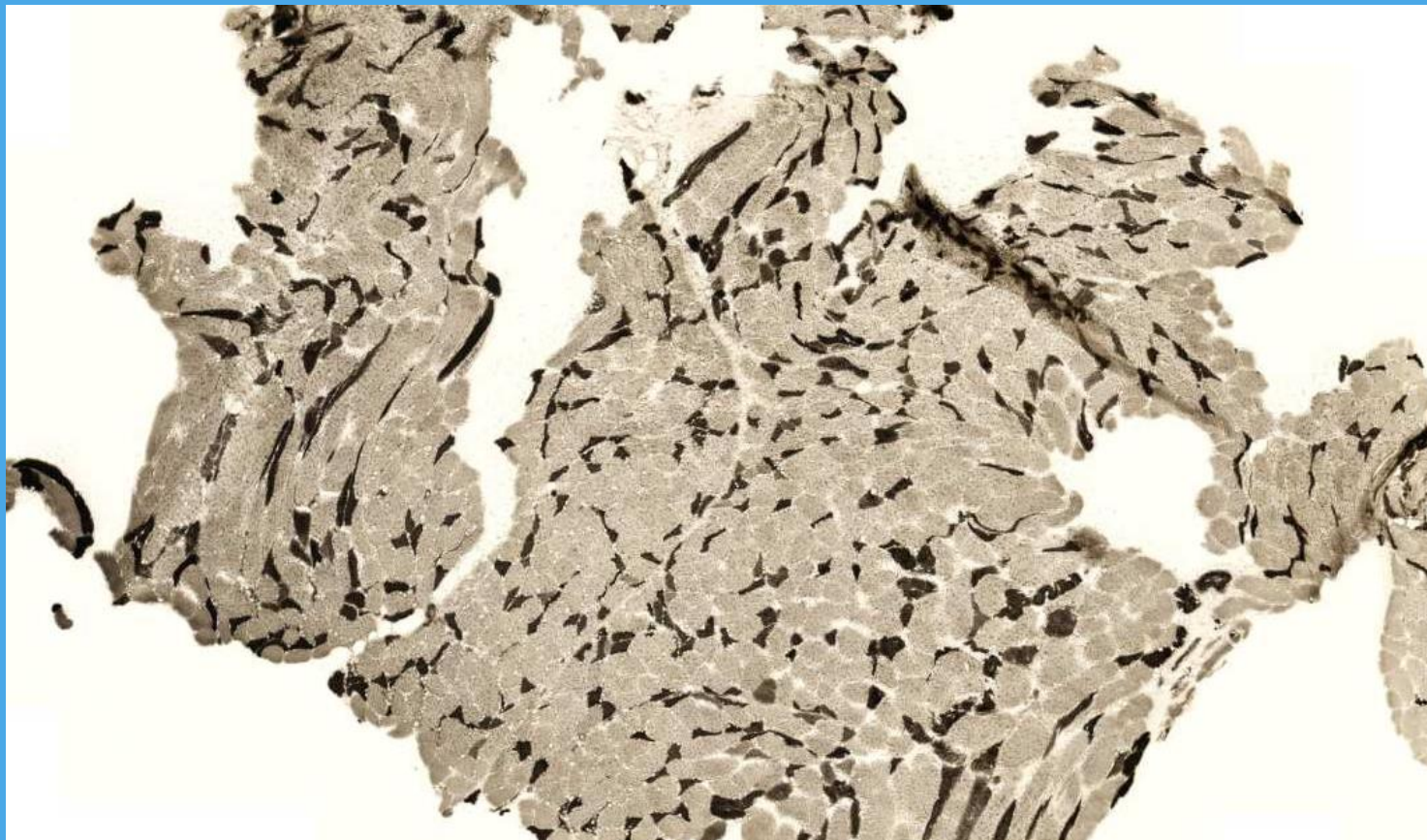


SKELET MUSKULATUR: TYPE 1 OG 2 FIBRE HOS UNG PERSON

Hvorfor:

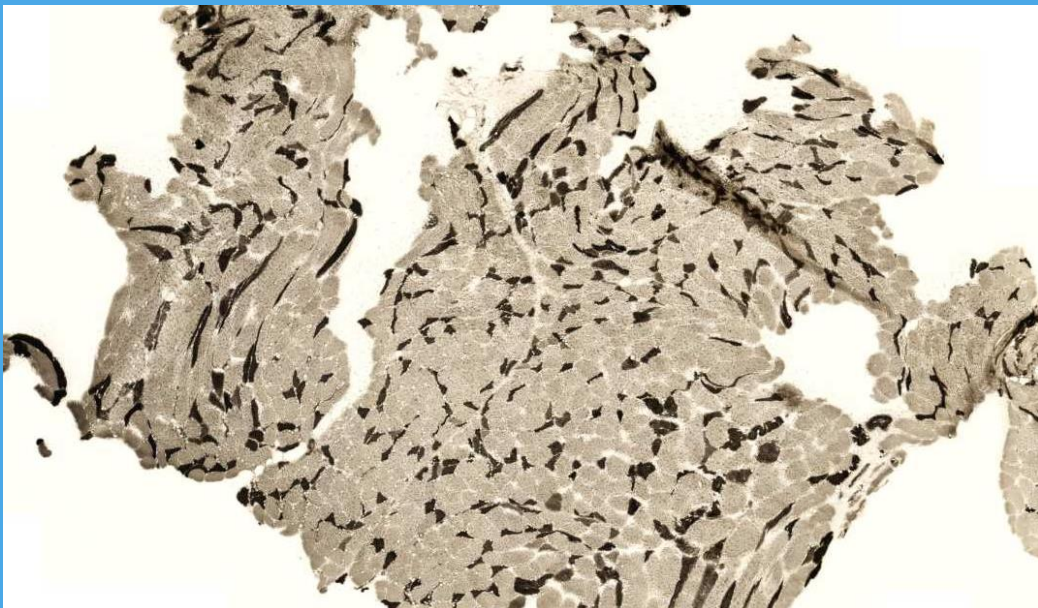
Type II fibre fremstår mørke og Type I fibre lyse. Der ses en overvægt af mørke Type 2, som er de eksplosive hurtige fibre.

Skeletmuskulatur kan groft inddeles i Type I og Type II fibre. Sammenlignes de to fibertyper ses Type I fibre generelt at være mindre i diameter, indeholde flere mitochondrier og mere myoglobin, mens Type II fibre indeholder flere glycolytiske enzymer



DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



SKELET MUSKULATUR: TYPE 1 OG 2 FIBRE HOS GAMMEL PERSON

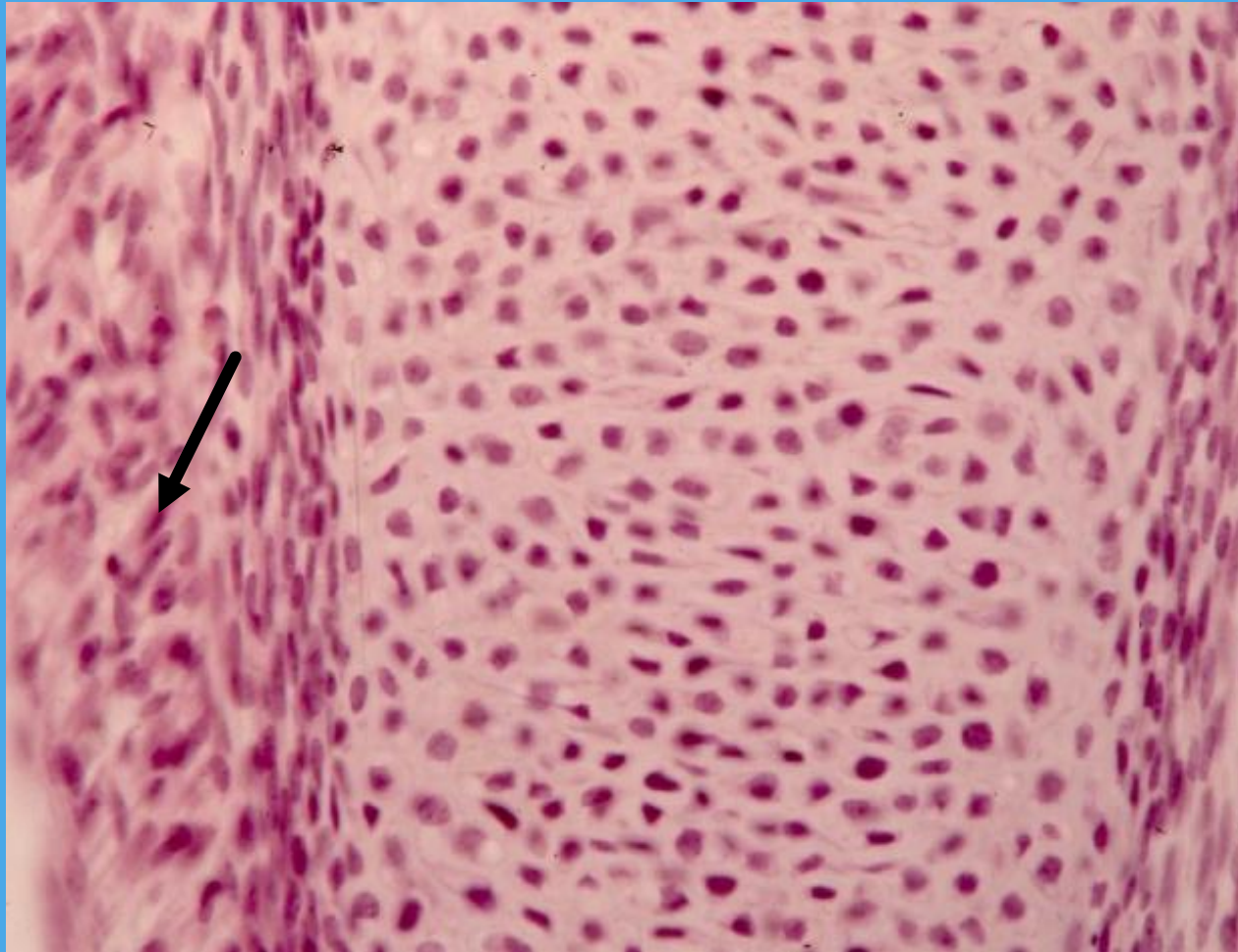
Hvorfor:

Type II fibre fremstår mørke og Type I fibre lyse. Der ses en overvægt af lyse Type 1 fibre, som er de langsomme.

Skeletmuskulatur kan groft inddeles i Type I og Type II fibre. Sammenlignes de to fibertyper ses Type I fibre generelt at være mindre i diameter, indeholde flere mitochondrier og mere myoglobin, mens Type II fibre indeholder flere glycolytiske enzymer

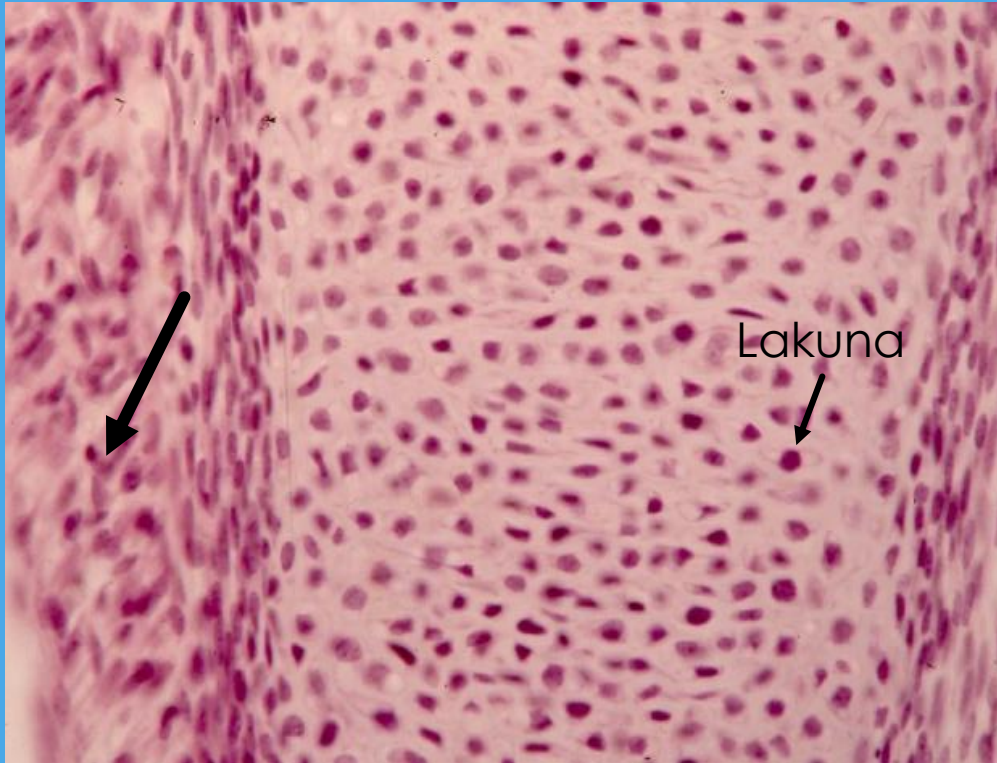
BRUSK





DIAGNOSE AF VÆV OG STRUKTUR VED PIL?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



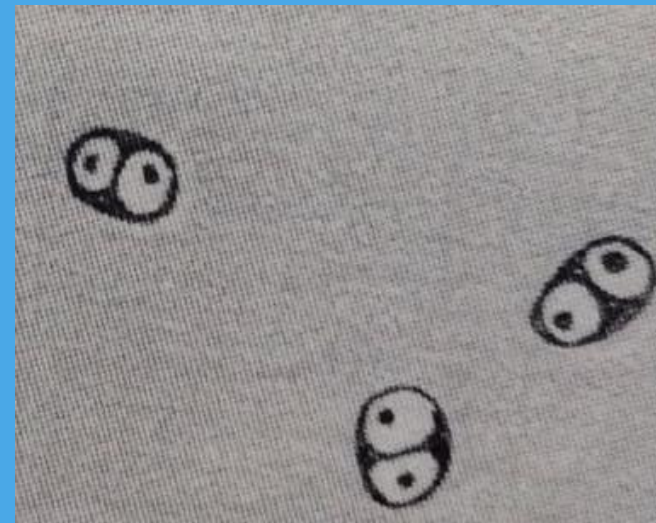
Hvorfor:

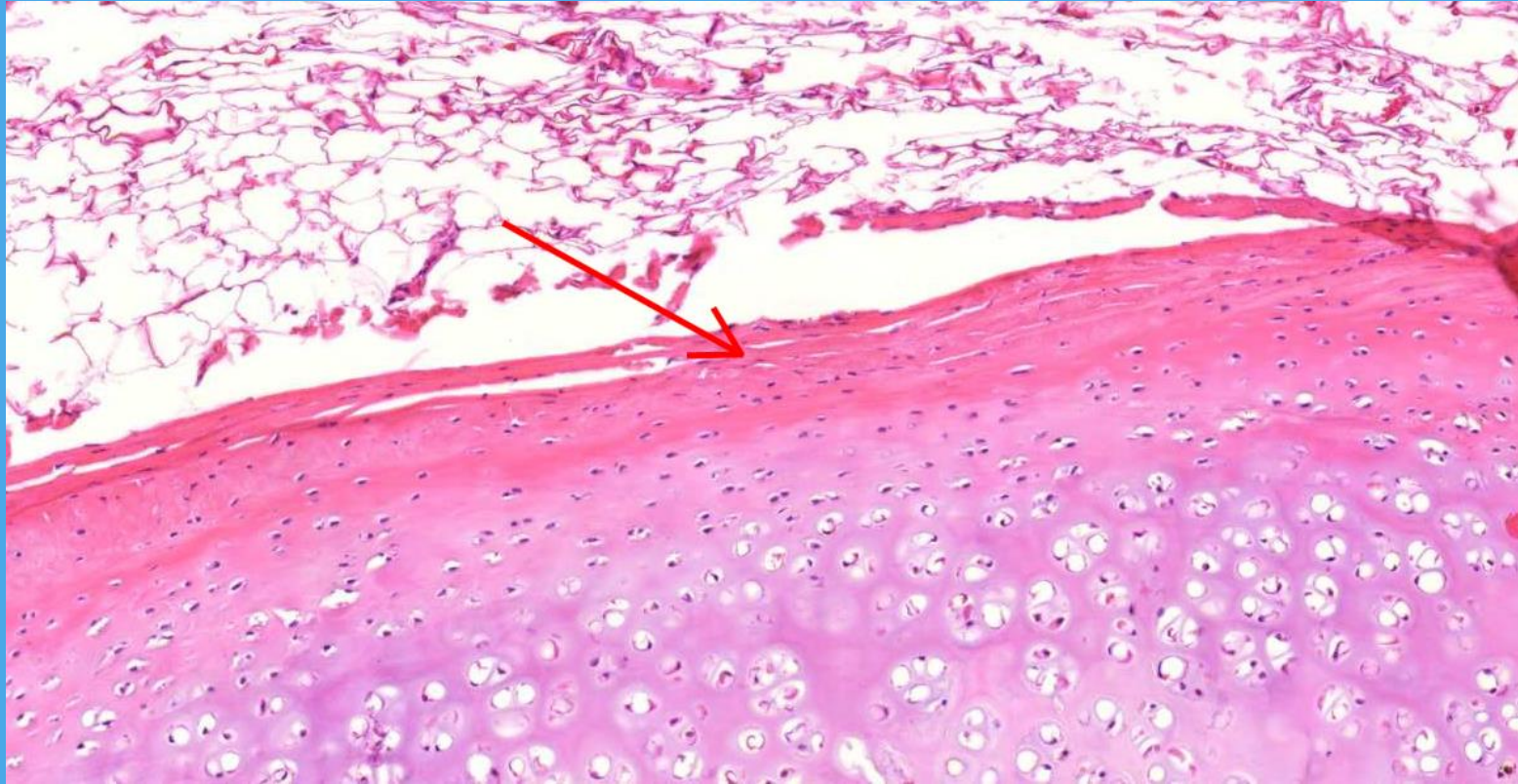
Der ses en homogen strukturløs masse med celler i hulrum (lakuner). Oftest ses det, at celler ikke udfylder lakunen (skrumpningsartefakt).

ECM er gennemsigtig/glasklar

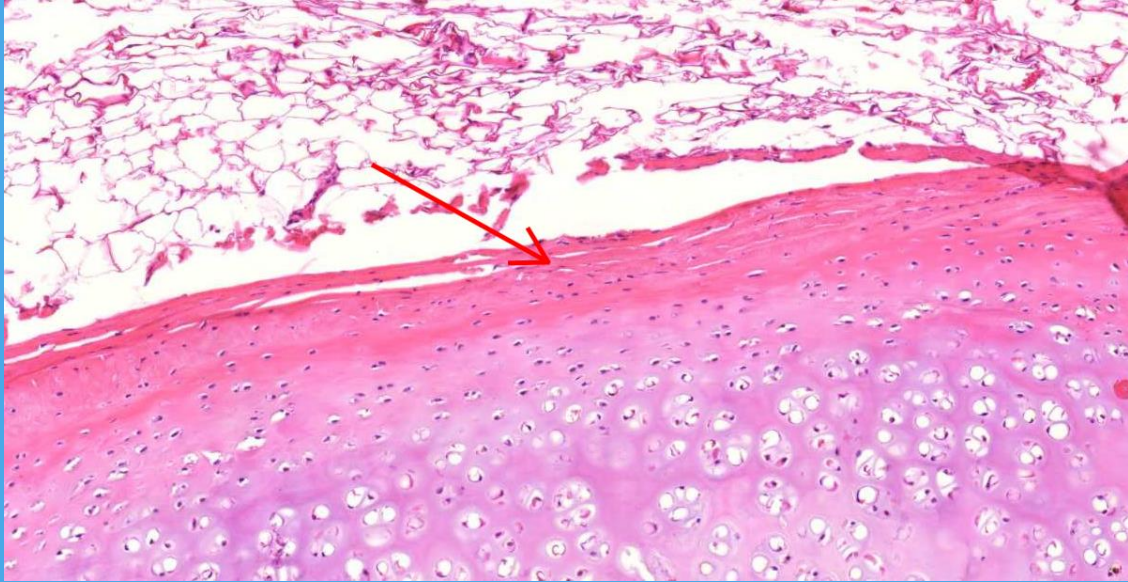
Forekomst: ledflader, i luftrøret og bronchier.

HYALINBRUSK + PERICHONDRIUM





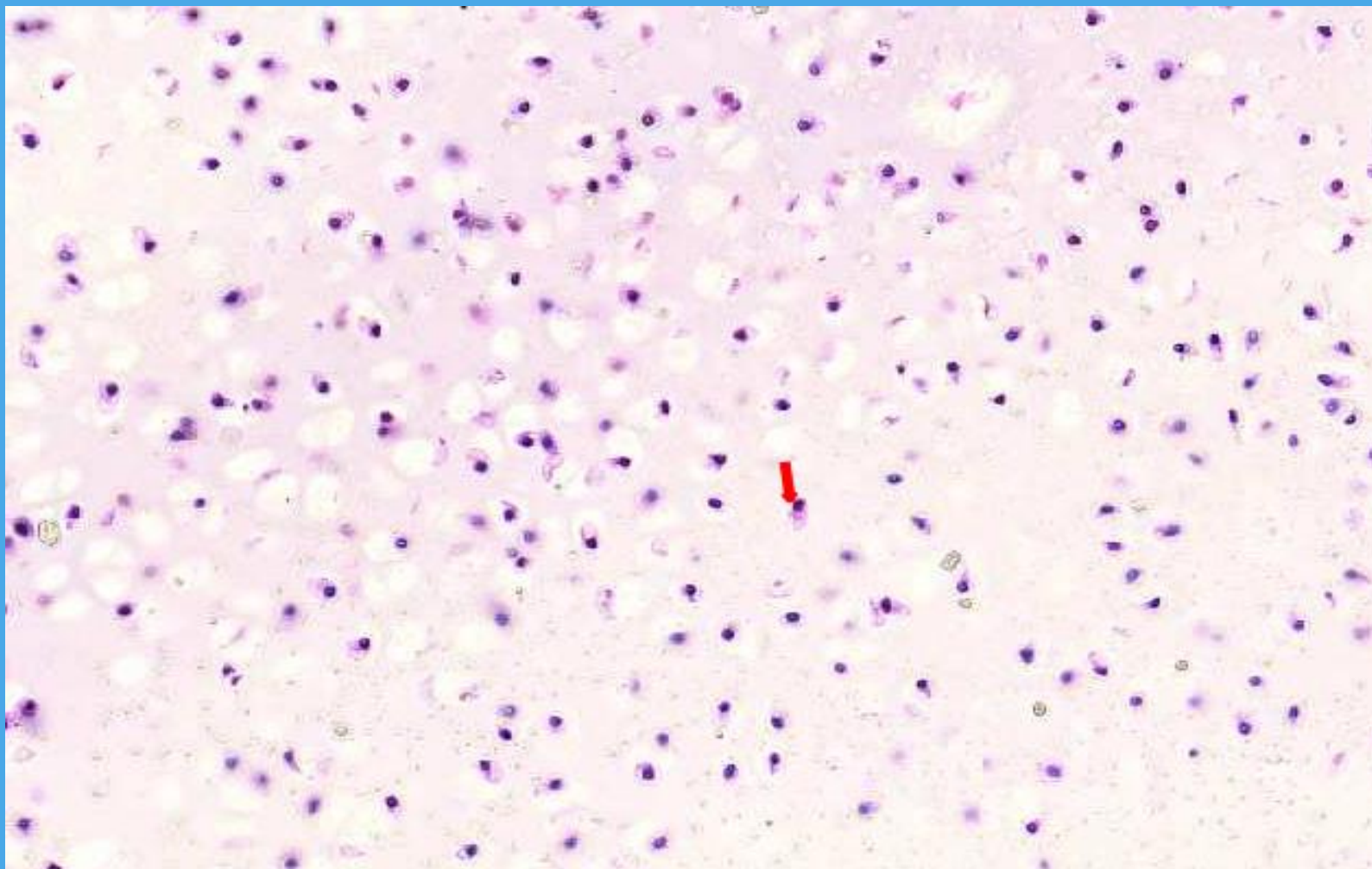
ANGIV MARKERET STRUKTUR?



Hvorfor:

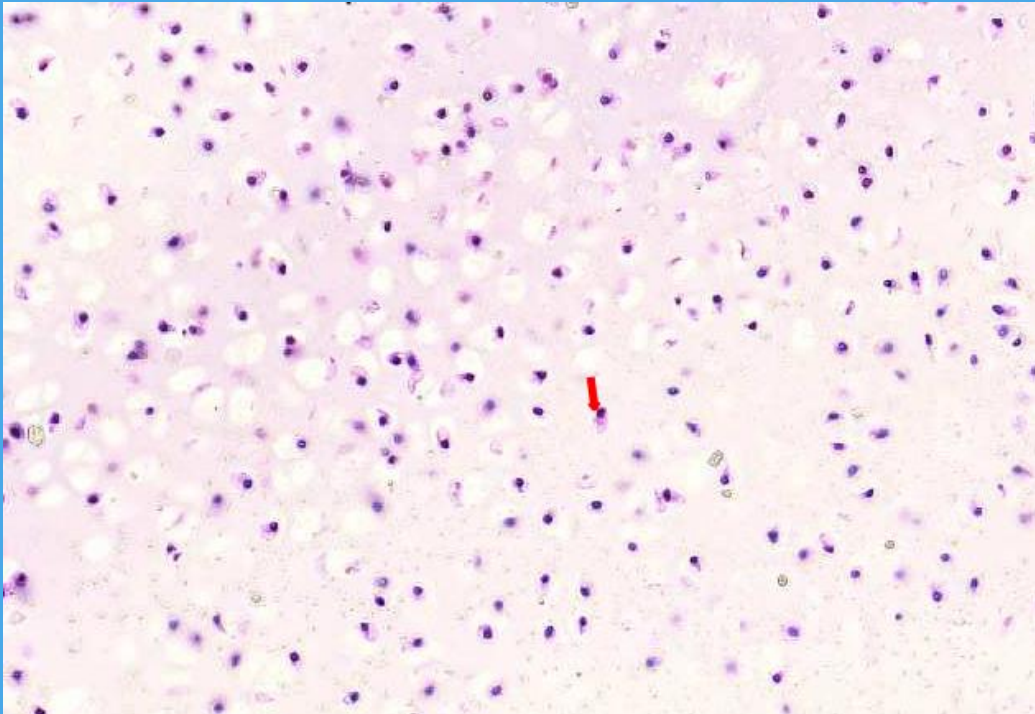
Der ses at det er Hyalin brusk der er præparatet, som også indeholder perichondrium.

PERICHONDRIUM



DIAGNOSE AF VÆV + PIL?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

Der ses en homogen strukturløs masse med celler i hulrum (lakuner). Oftest ses det, at celler ikke udfylder lakunen (skrumpningsartefakt).

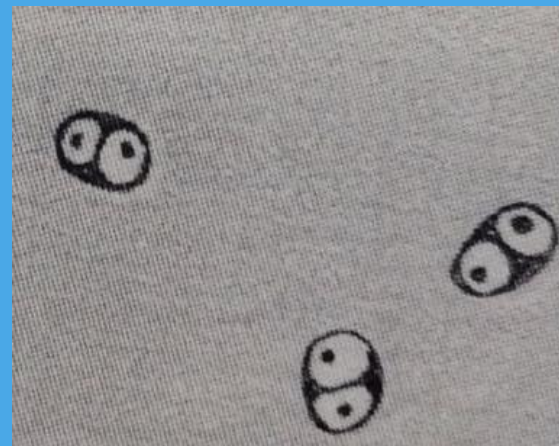
ECM er gennemsigtig/glasklar

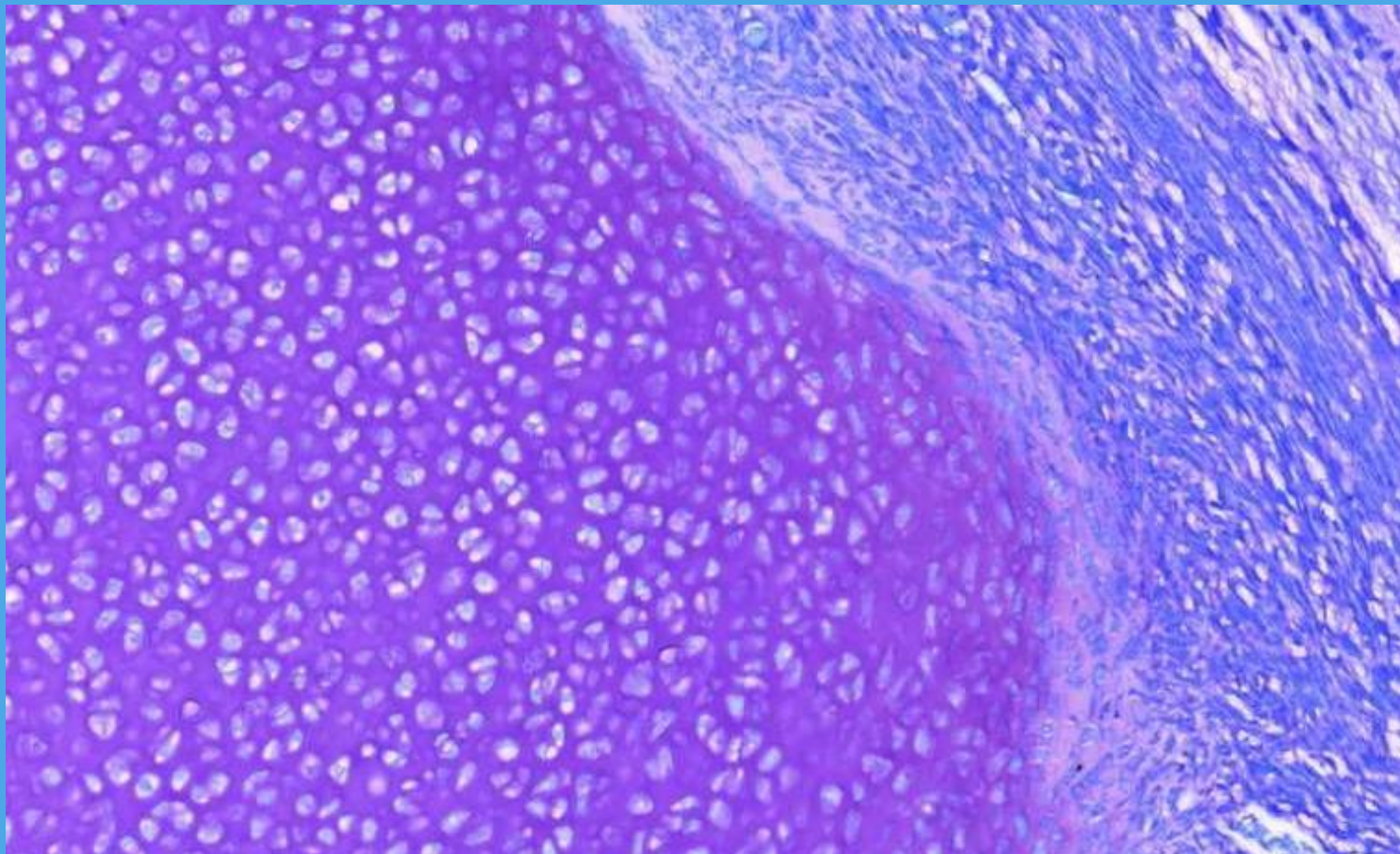
Pilen peger på en chondrocyt, som ligger i lakunen

Forekomst: ledflader, i luftrøret og bronchier.

HYALINBRUSK

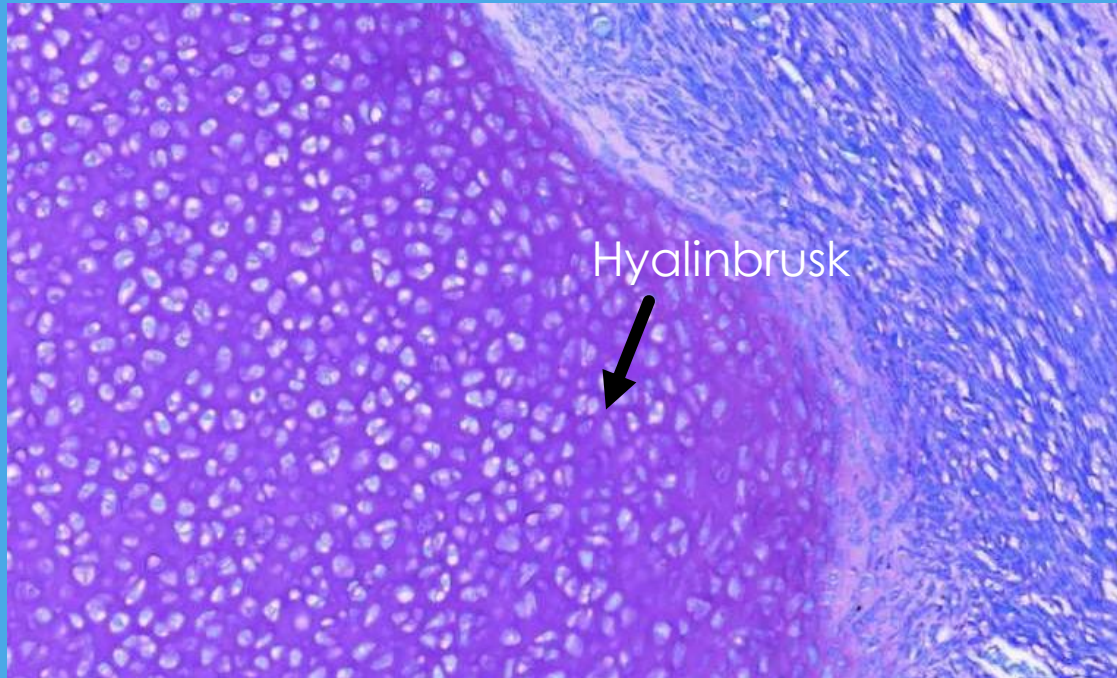
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski





DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



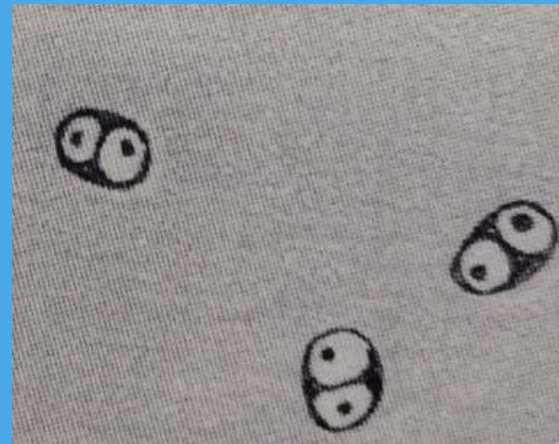
Hvorfor:

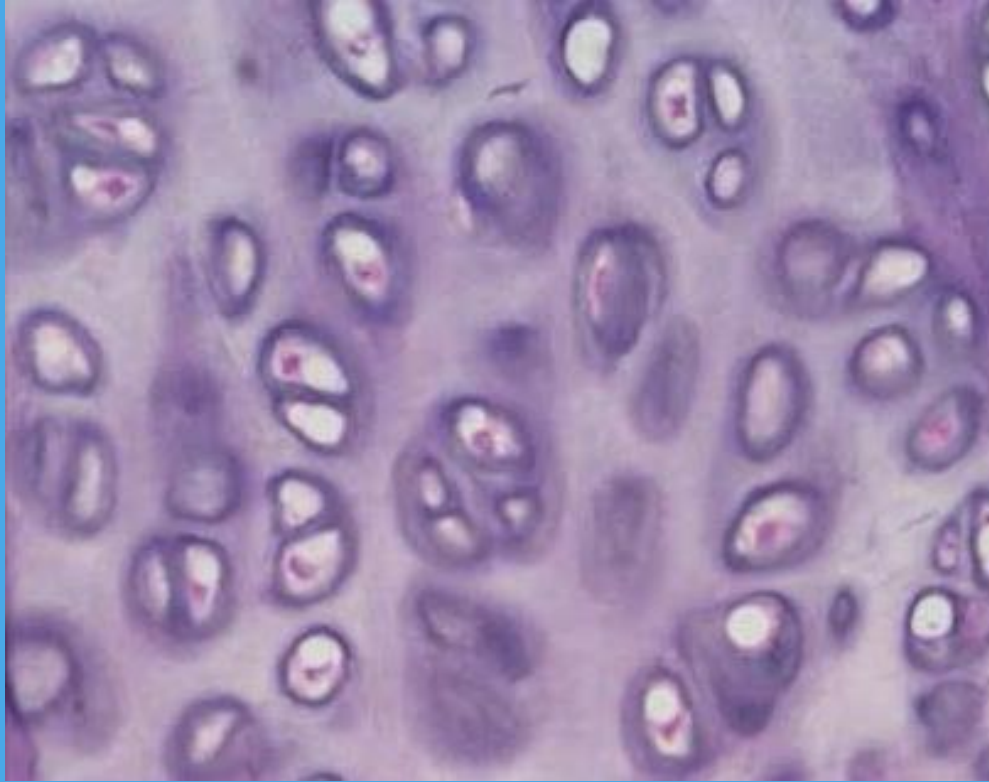
Specielfarvet med toluidinblåt

Her ses hyalin brusk omgivet af perichondrie. Chondrocytterne ligger jævnt fordelt brusken, lejret i lakuner. Den rigelige bruskmatrix er gennemsigtig, glasklar, men tydelig grundet farvning med Toluidin blå.

HYALINBRUSK

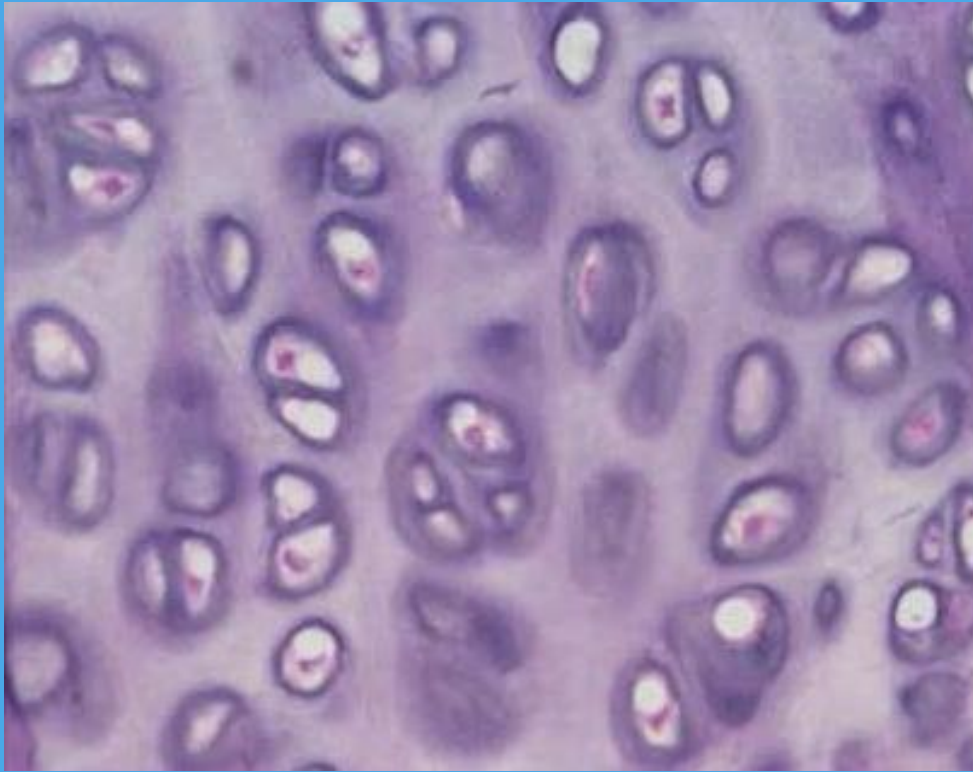
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski





DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



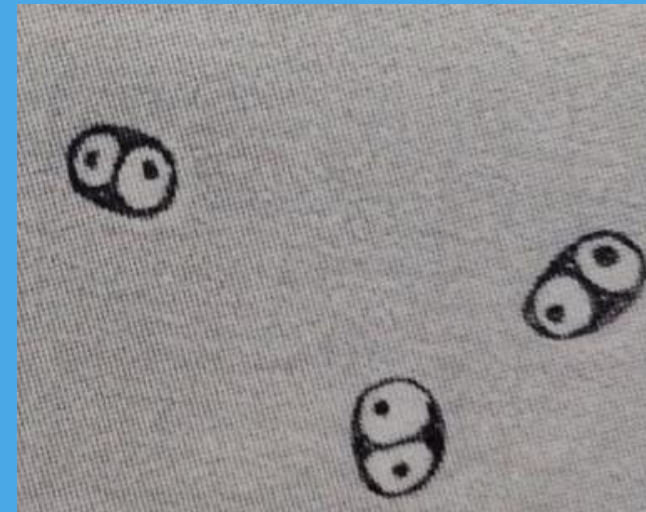
Hvorfor:

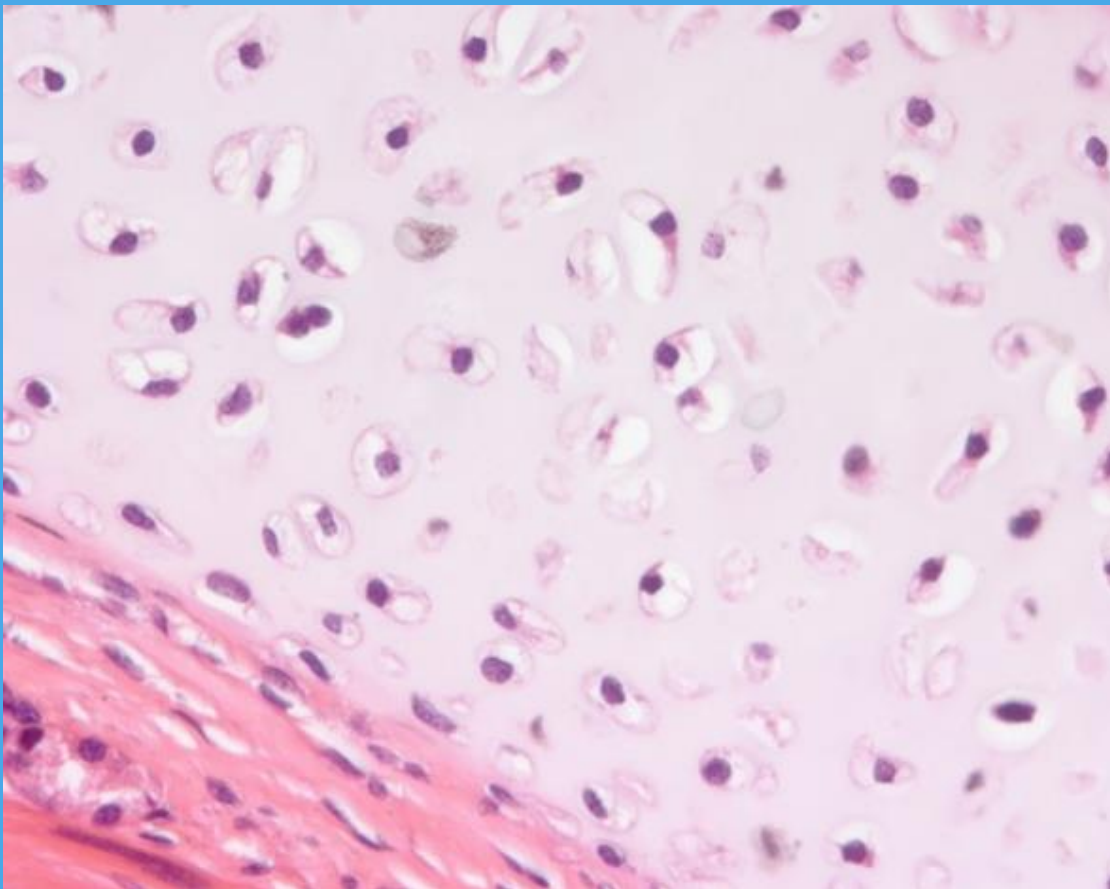
Der ses en homogen strukturløs masse med celler i hulrum (lakuner). Oftest ses det, at celler ikke udfylder lakunen (skrumpningsartefakt).

Toludinblåt farver bruskmassen metakromatisk (blå/rød)

Forekomst: ledflader, i luftrøret og bronchier.

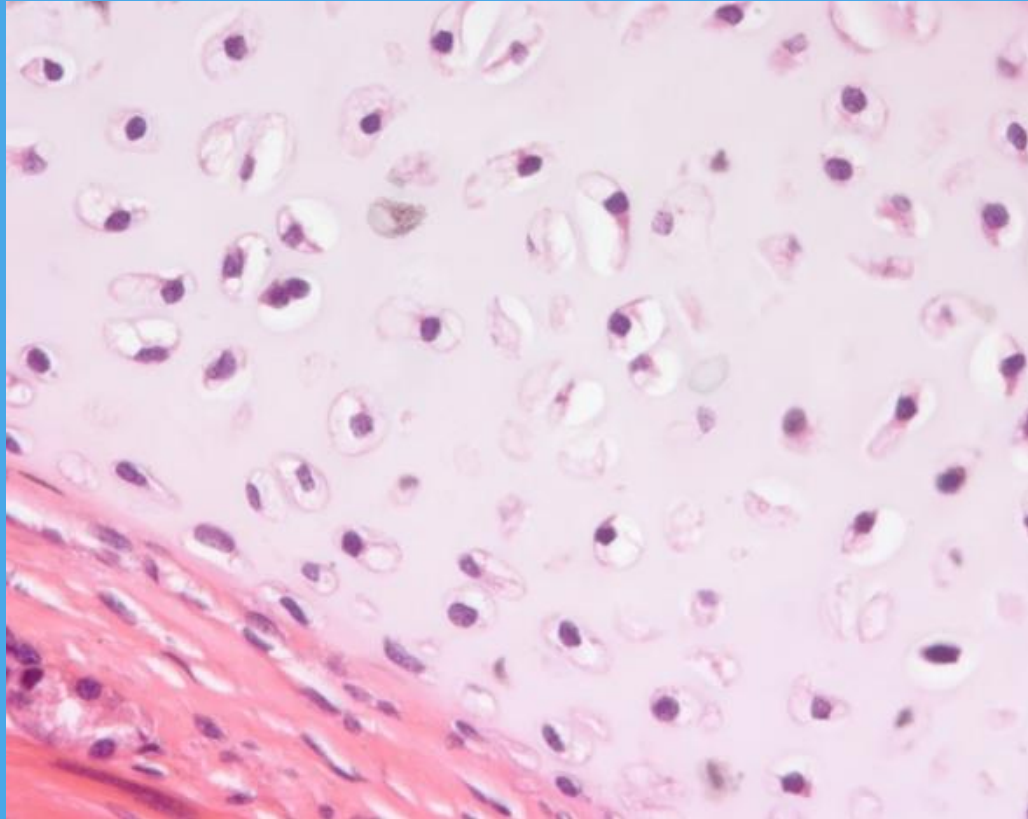
HYALINBRUSK





DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



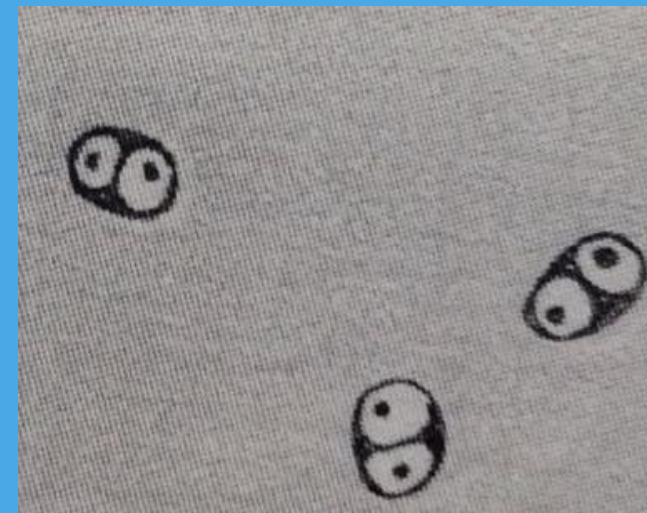
Hvorfor:

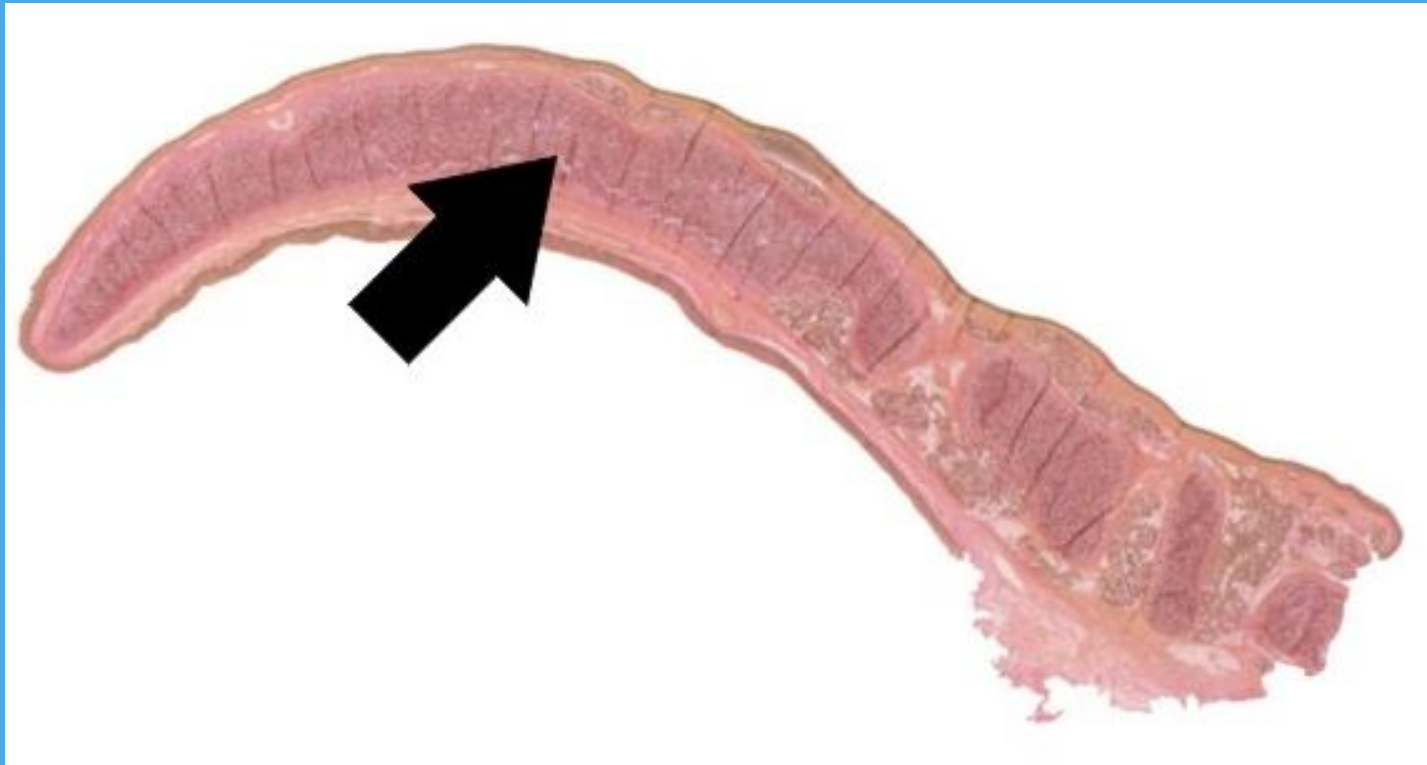
Der ses en homogen strukturløs masse med celler i hulrum (lakuner). Oftest ses det, at celler ikke udfylder lakunen (skrumpningsartefakt).

ECM er gennemsigtig/glasklar

Forekomst: ledflader, i luftrøret og bronchier.

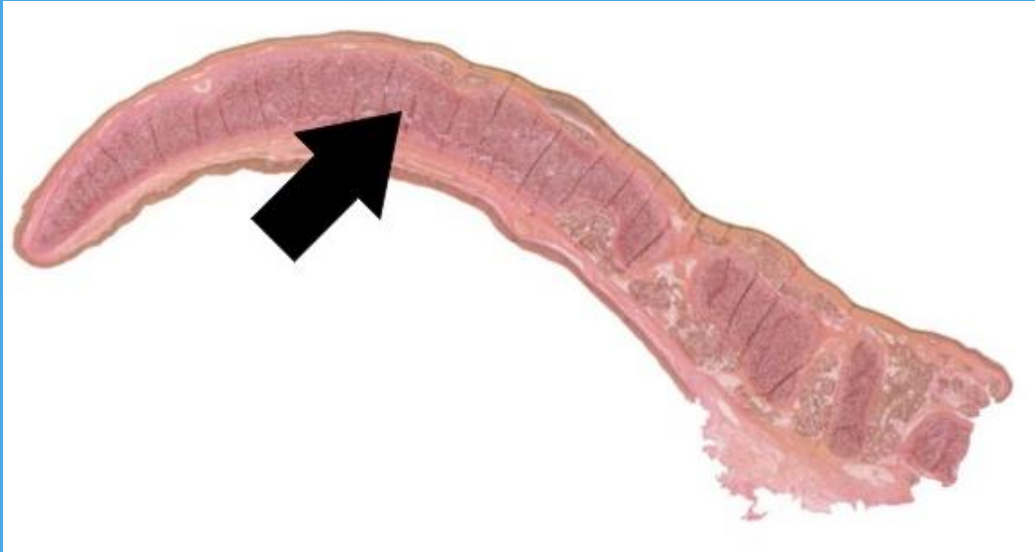
HYALINBRUSK





DIAGNOSE AF VÆV?

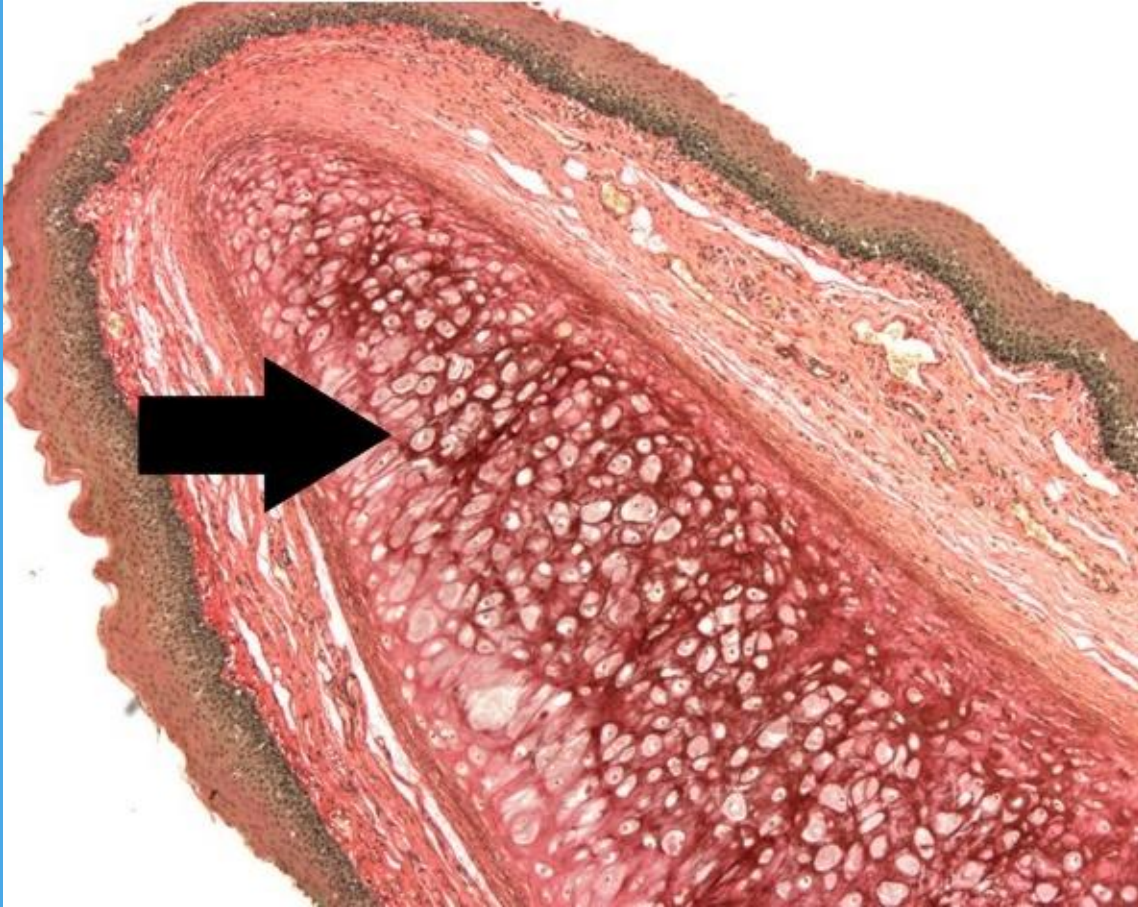
Udarbejdet af Filip Sørensen Davidovski



Hvorfor:

Her ses makroskopisk "Rottefingeren" fra Epiglottis, som betyder at der er tale om Elastisk brusk.

ELASTISK BRUSK



DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



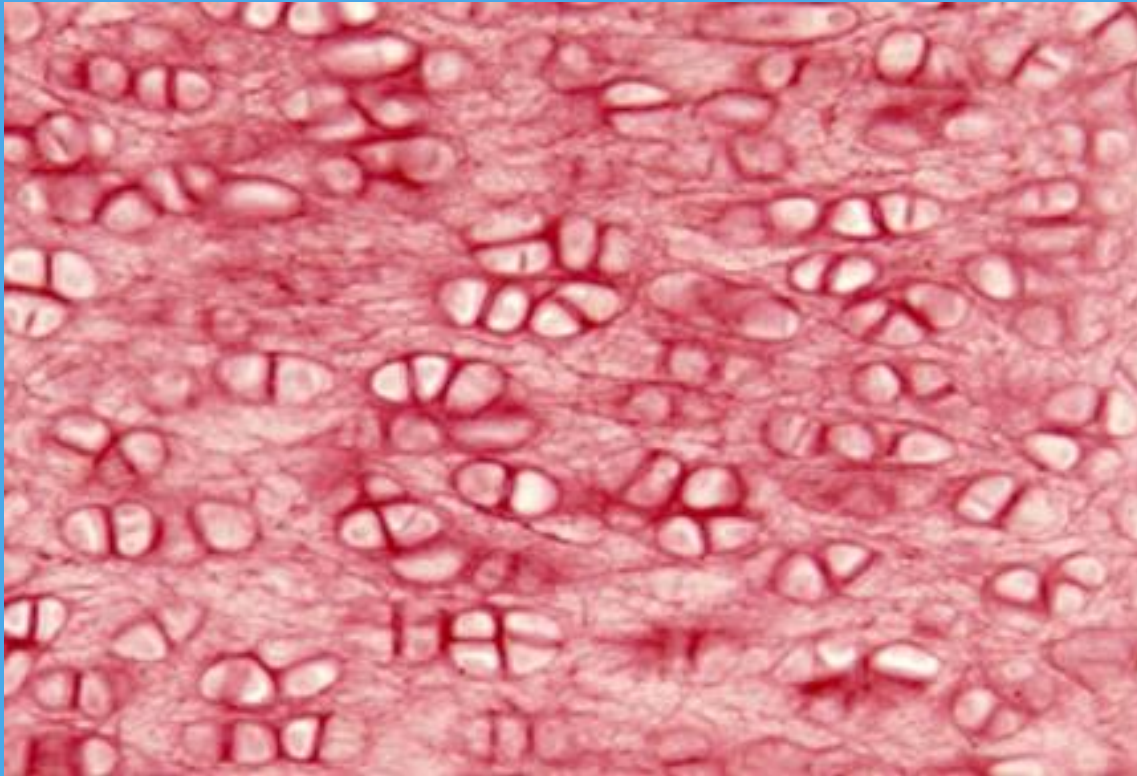
Hvorfor:

Her ses elastisk brusk farvet med orcein, så fibrene farves rødbrune.

Forekommer mindre homogen end hyalin brusk, og cellerne ligger i større lakuner (som ligner ugle-øjne).

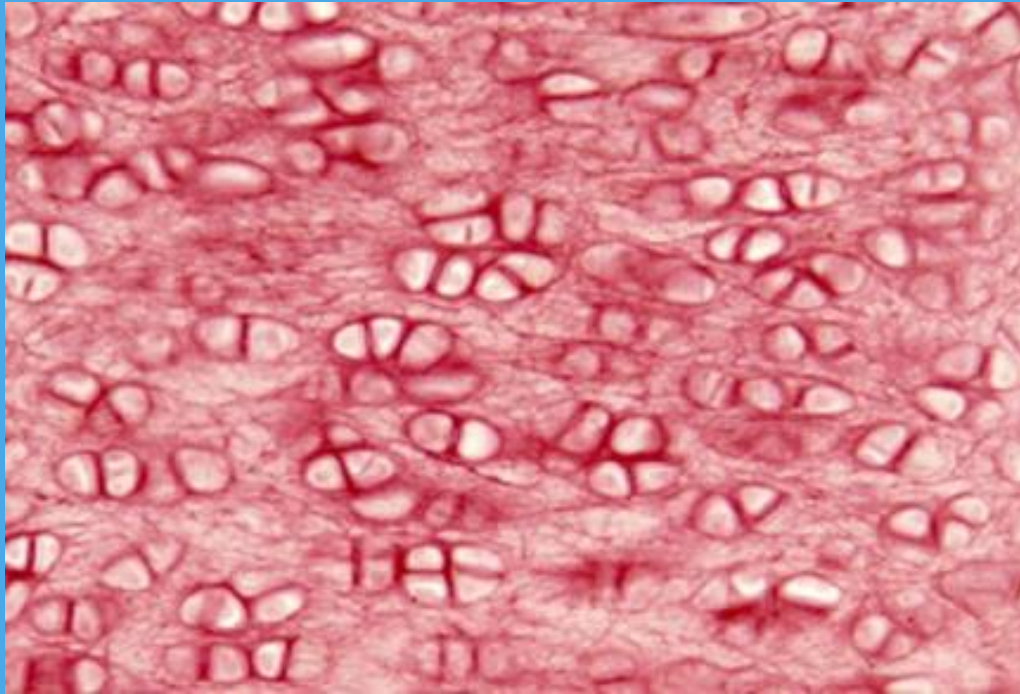
ECM er ikke gennemsigtig og elastiske fibre kan ses.

ELASTISK BRUSK



DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



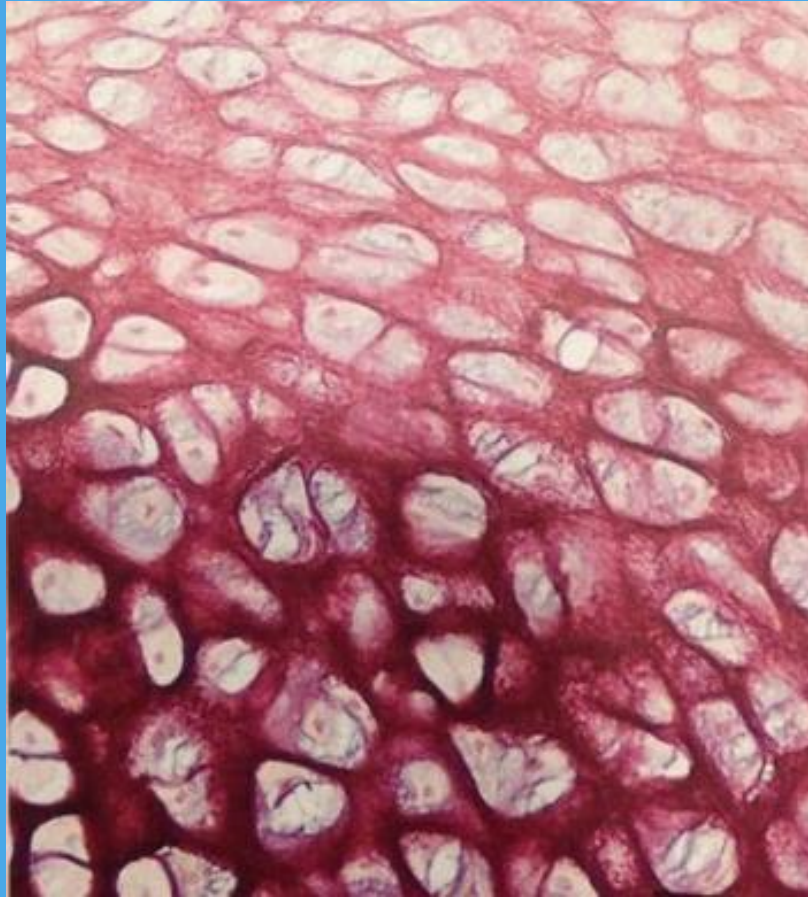
Hvorfor:

Her ses de elastiske fibre tydeligt imellem lakunerne.

Der er ikke så meget struktur og derfor ikke homogent. Cellerne ligger i store lakuner (som ligner ugle-øjne).

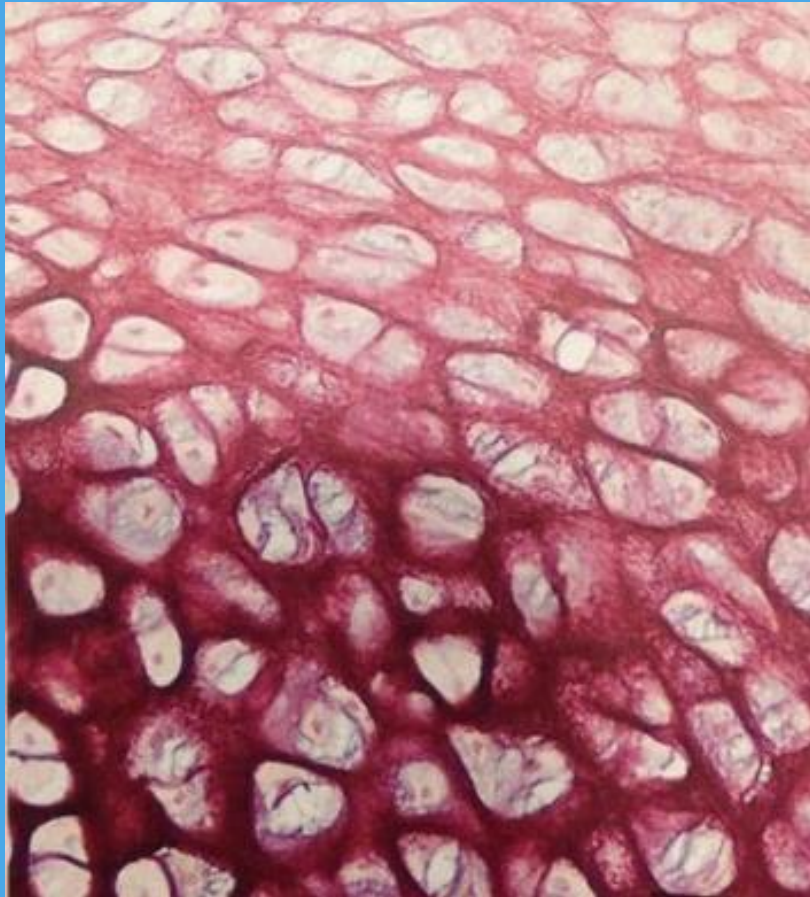
ECM er ikke gennemsigtig og elastiske fibre kan ses.

ELASTISK BRUSK



DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Sørensen Davidovski



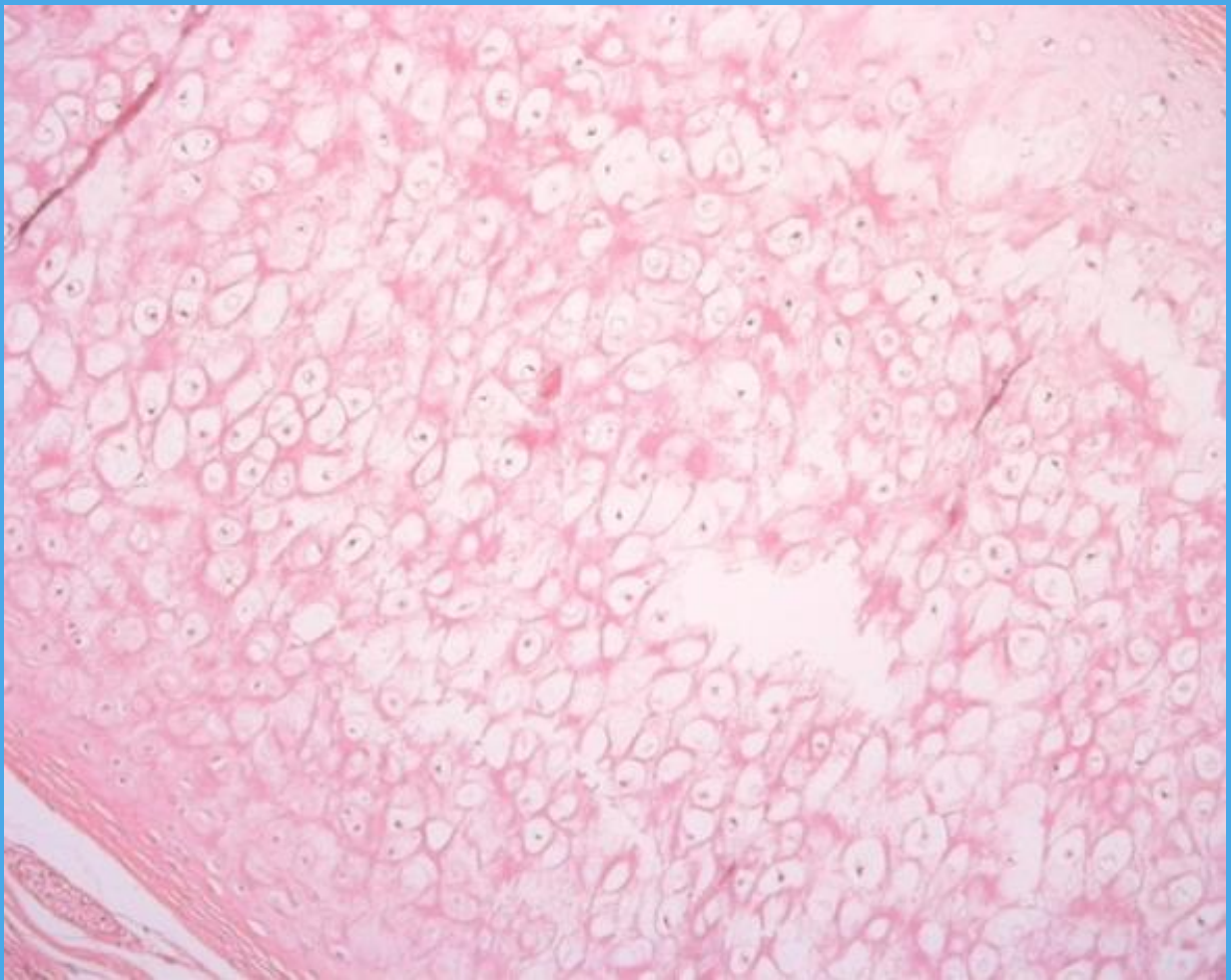
ELASTISK BRUSK

Hvorfor:

Her ses de elastisk fibre tydeligt imellem lakunerne.

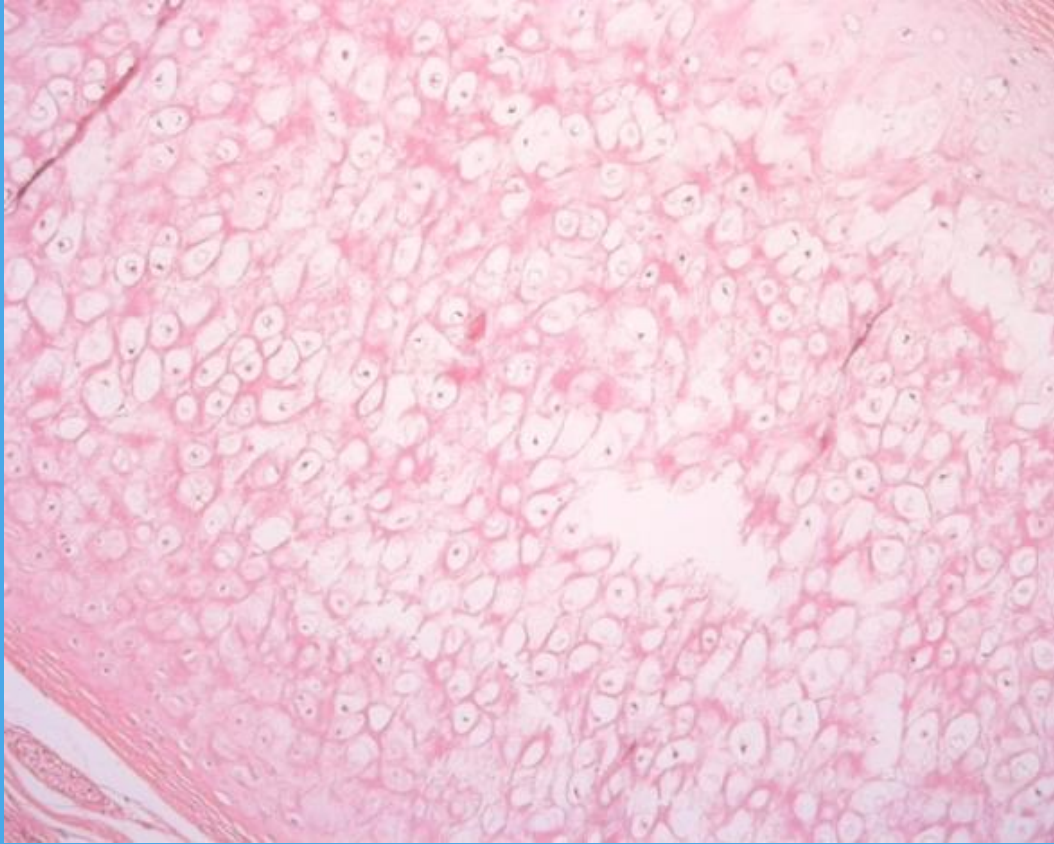
Der er ikke så meget struktur og derfor ikke homogent. Cellerne ligger i store lakuner (som ligner ugle-øjne).

ECM er ikke gennemsigtig og elastiske fibre kan ses.



DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

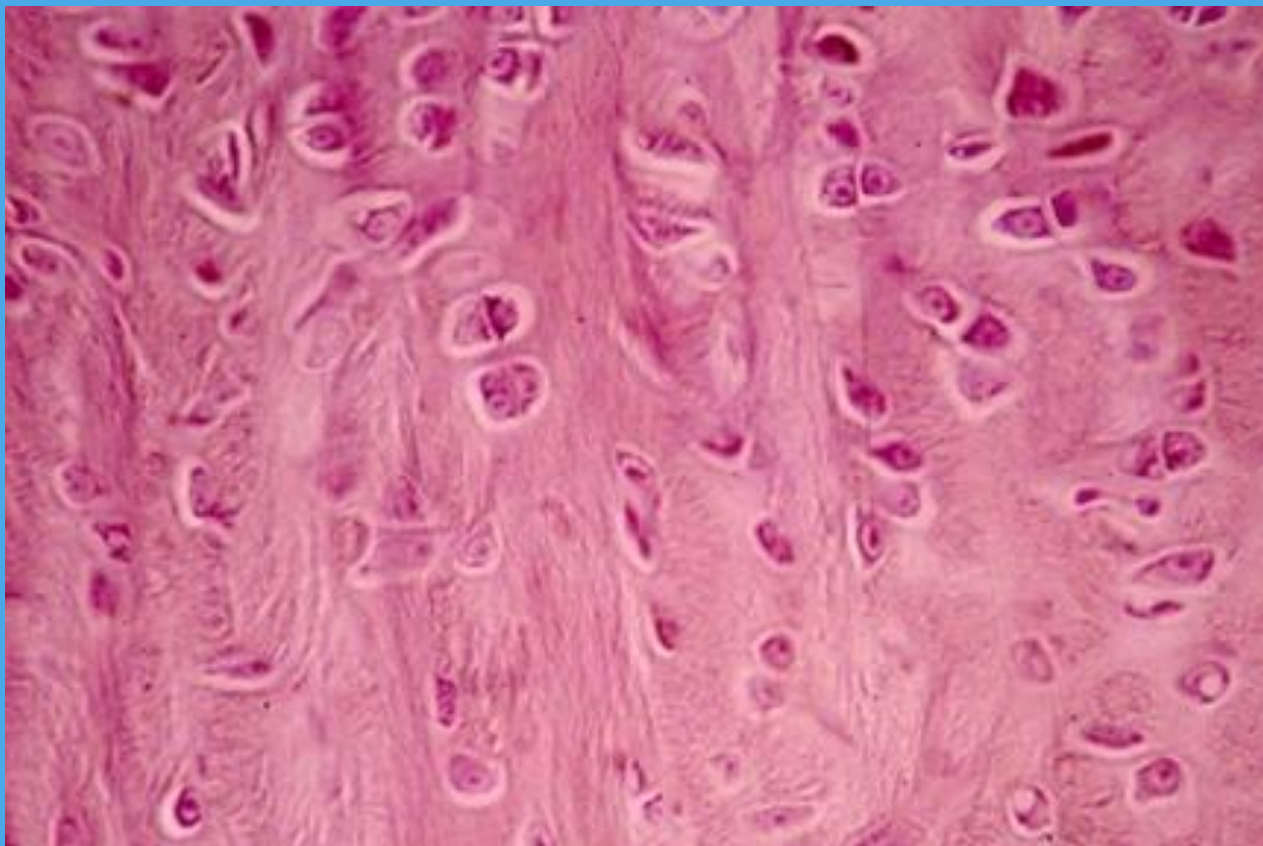


Hvorfor:

Her ses lakunerne i en ustrukturel orden og derfor ikke homogent. Cellerne ligger i store lakuner (som ligner ugle-øjne).

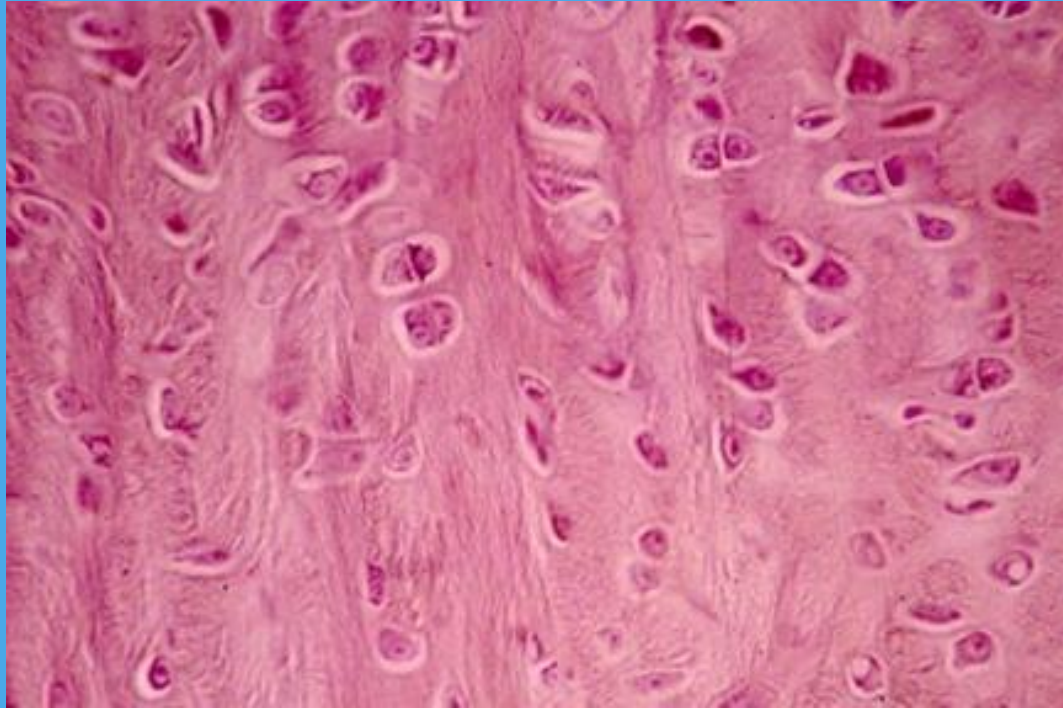
ECM er ikke gennemsigtig og elastiske fibre kan ses.

ELASTISK BRUSK



DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



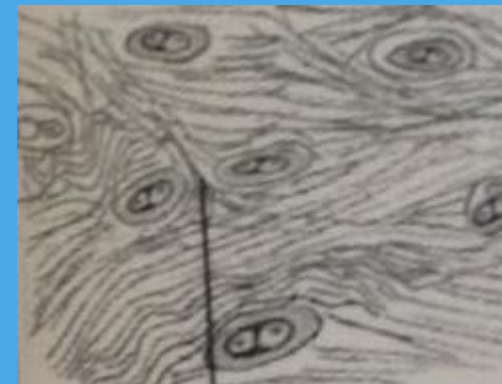
Hvorfor:

Ses som små basofile bruskkumper mellem tykke eosinofile kollagene fiberbundter løbende i forskellige retninger.

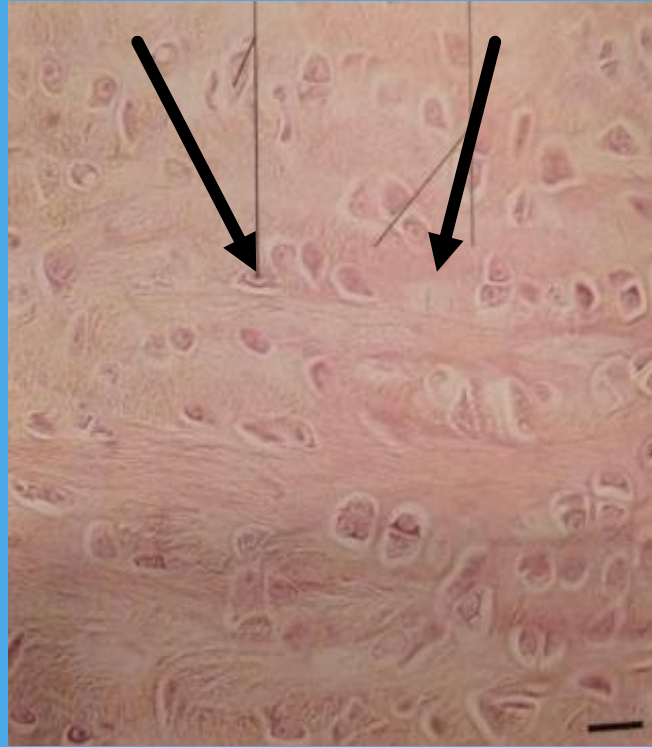
Chondrocytter ligger spredt i brusken

I bundterne af kollagene fibre hvor at der er lacuner med chondrocytter i stedet for fibroblaster.

Forekommer i disci intervertebrales som sandwich-præparat (ryghvirvel-discus-ryghvirvel)

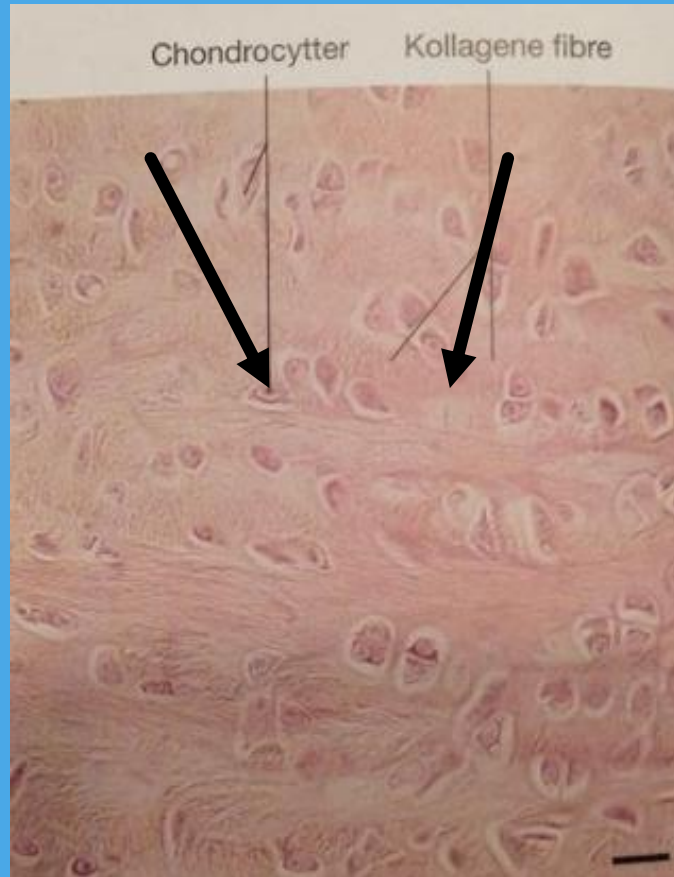


FIBRØS BRUSK



DIAGNOSE AF VÆV OG FIBERTYPE OG CELLER?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



FIBRØS BRUSK

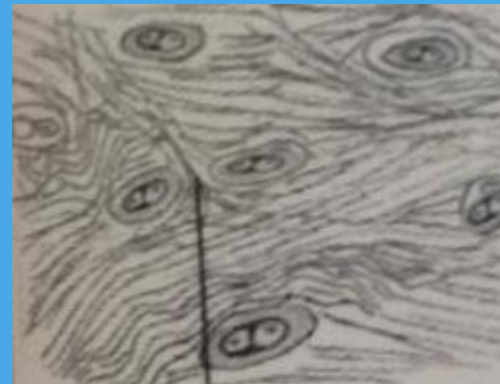
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

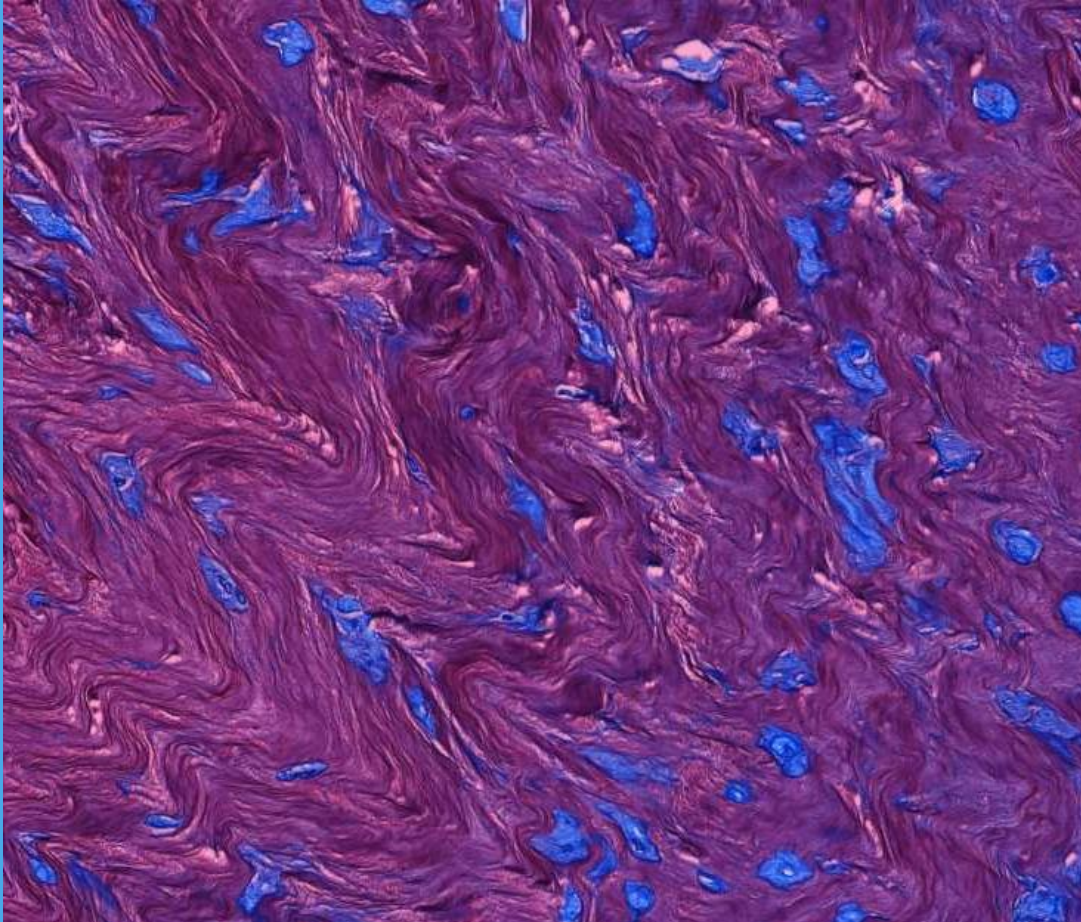
Hvorfor:

Der ses små basofile bruskklynger mellem tykke eosinofile kollagene fiberbundter løbende i forskellige retninger.

Chondrocytter ligger spredt i brusken

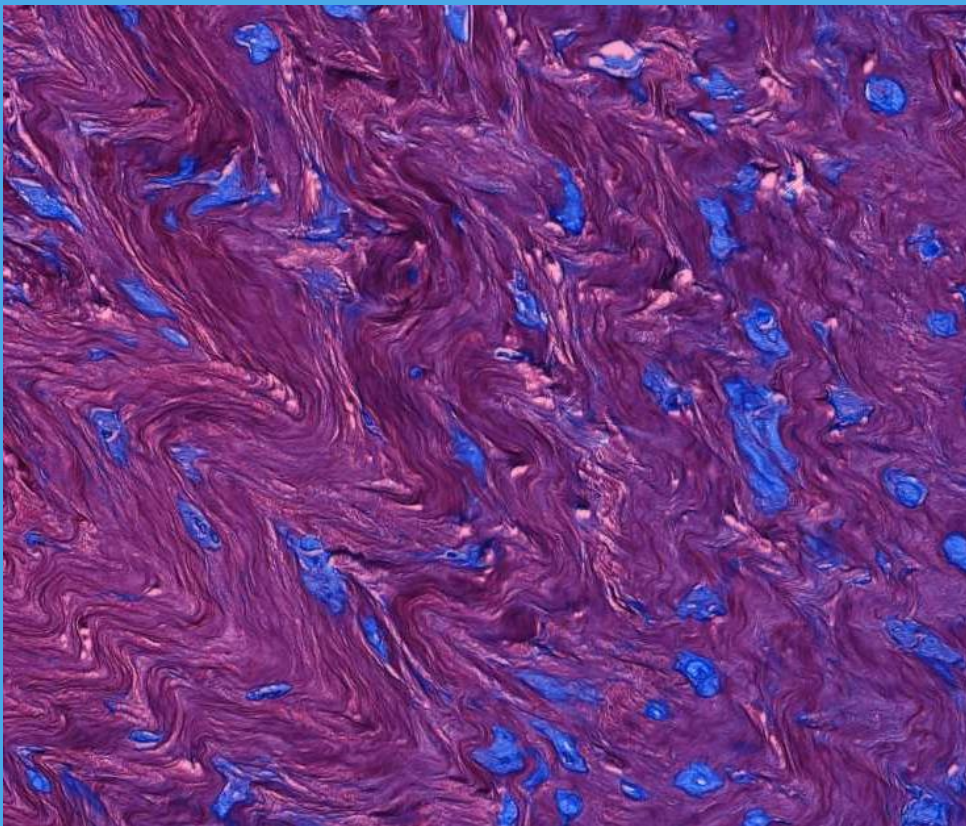
I bundterne af kollagene fibre hvor at der er lacuner med chondrocytter i stedet for fibroblaster.





DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

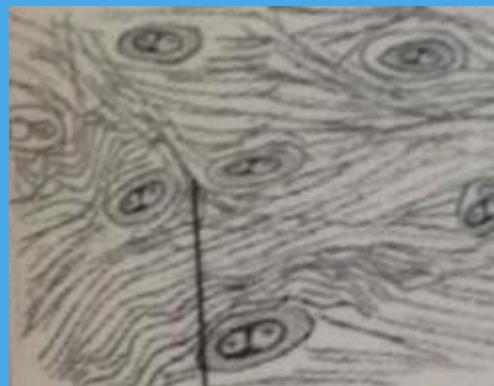


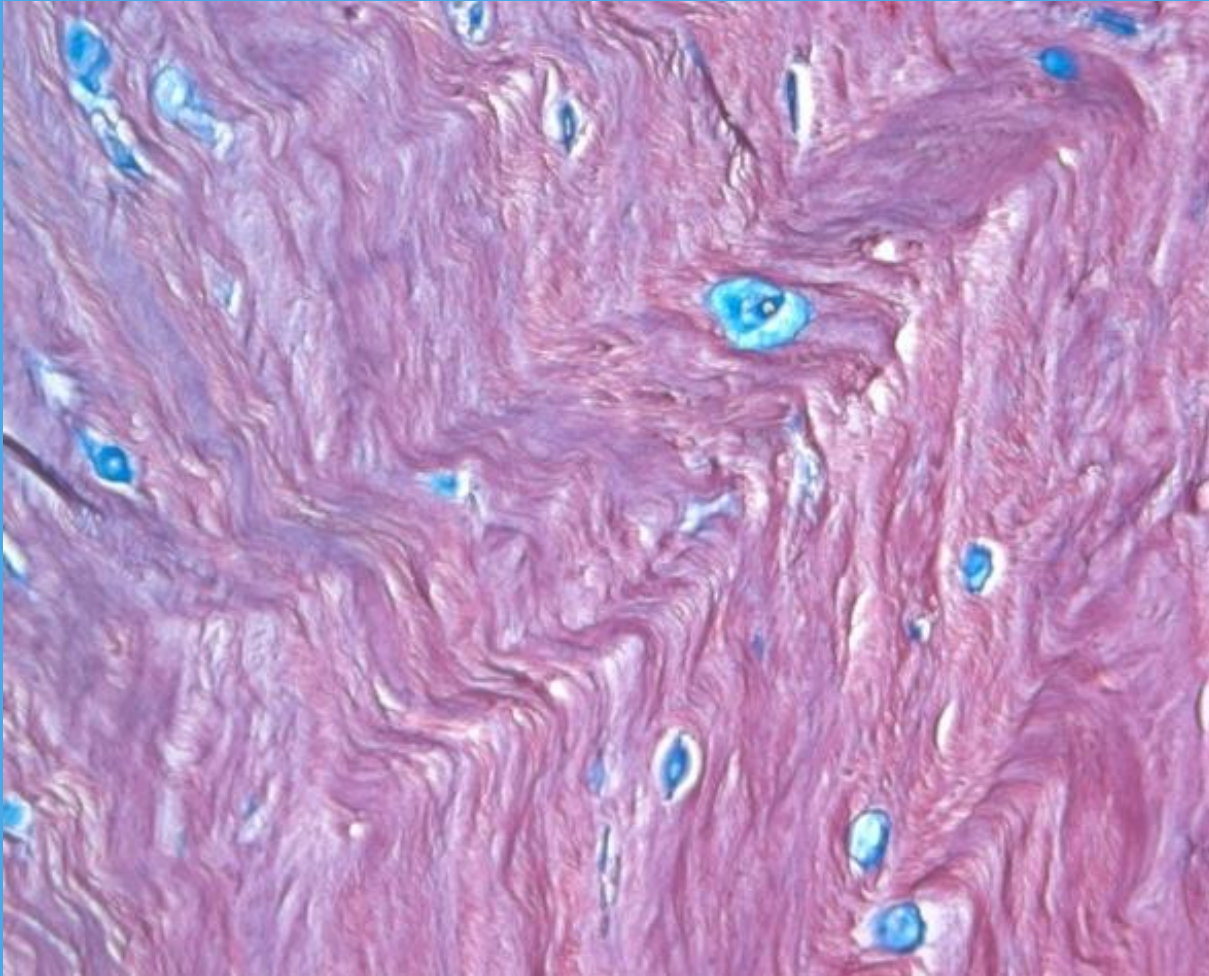
Hvorfor:

Brusken er her fra Discus Intervertebralis og er karakteriseret ved grove kollagene fibre hvori chondrocytter er indlejret, hvilket ses ved lacuner. Her er specialfarvet.

FIBRØS BRUSK

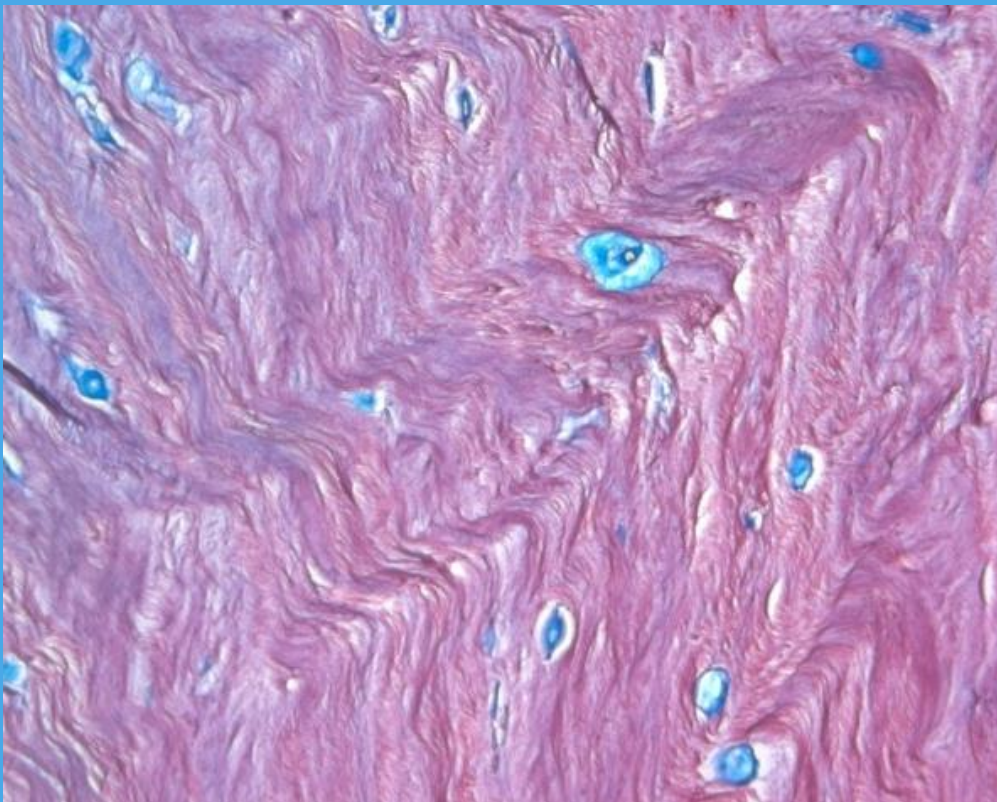
Udarbejdet af Filip Sørensen Davidovski





DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



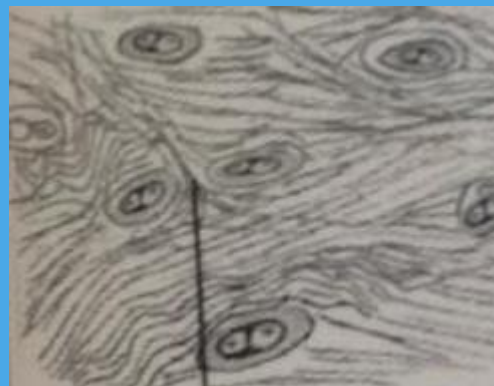
Hvorfor:

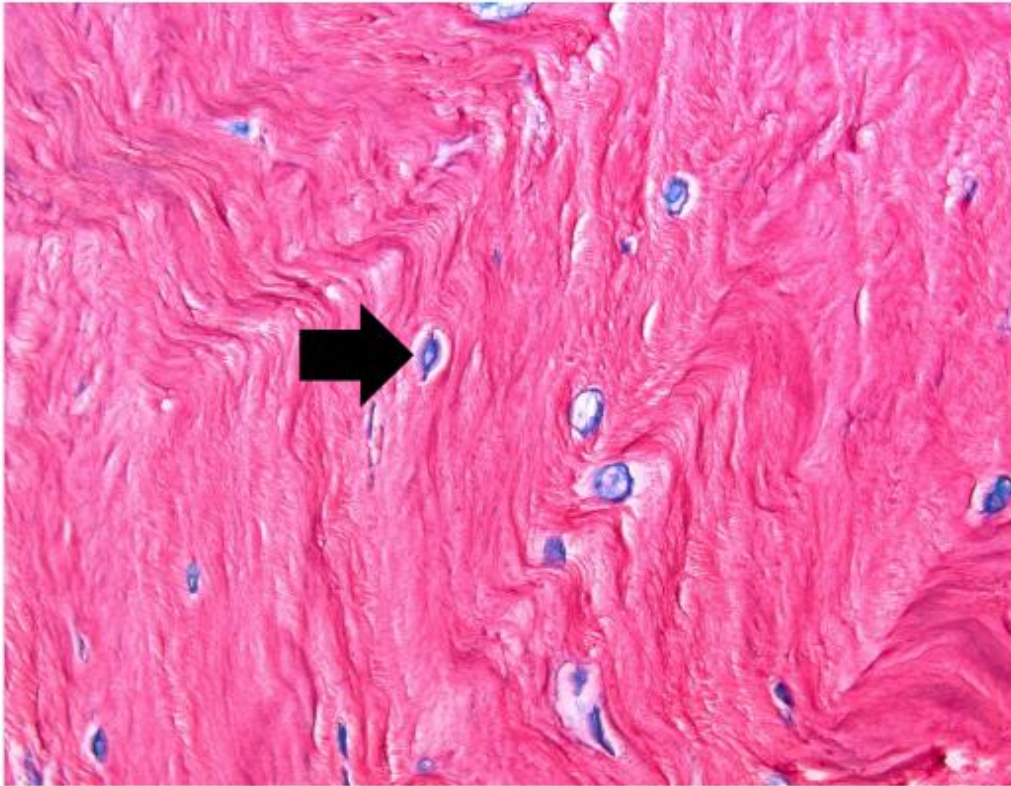
Der ses små basofile brusklumper mellem tykke eosinofile kollagene fiberbundter løbende i forskellige retninger.

Chondrocytter ligger spredt i brusken

I bundterne af kollagene fibre hvor at der er lacuner med chondrocytter i stedet for fibroblaster

FIBRØS BRUSK



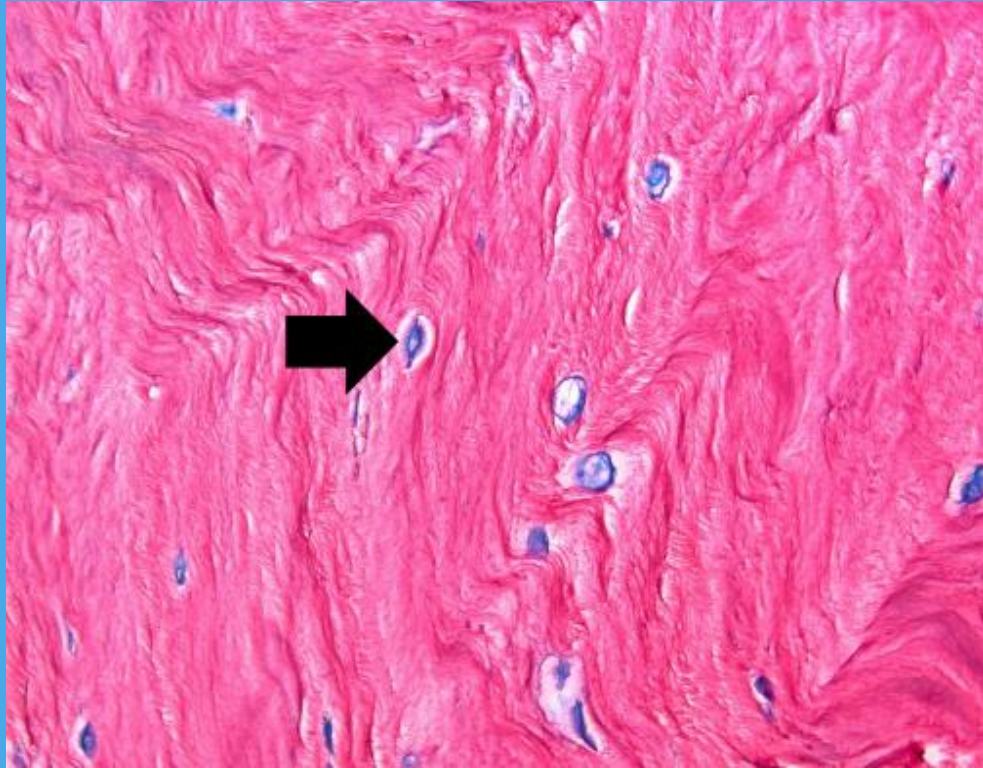


7.

a) Diagnose af væv

b) Diagnose af struktur markeret ved pil

DIAGNOSE AF VÆV?



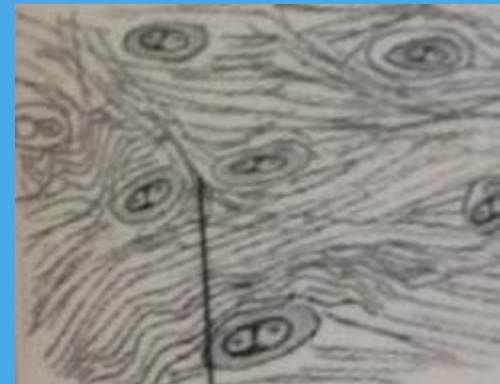
Hvorfor:

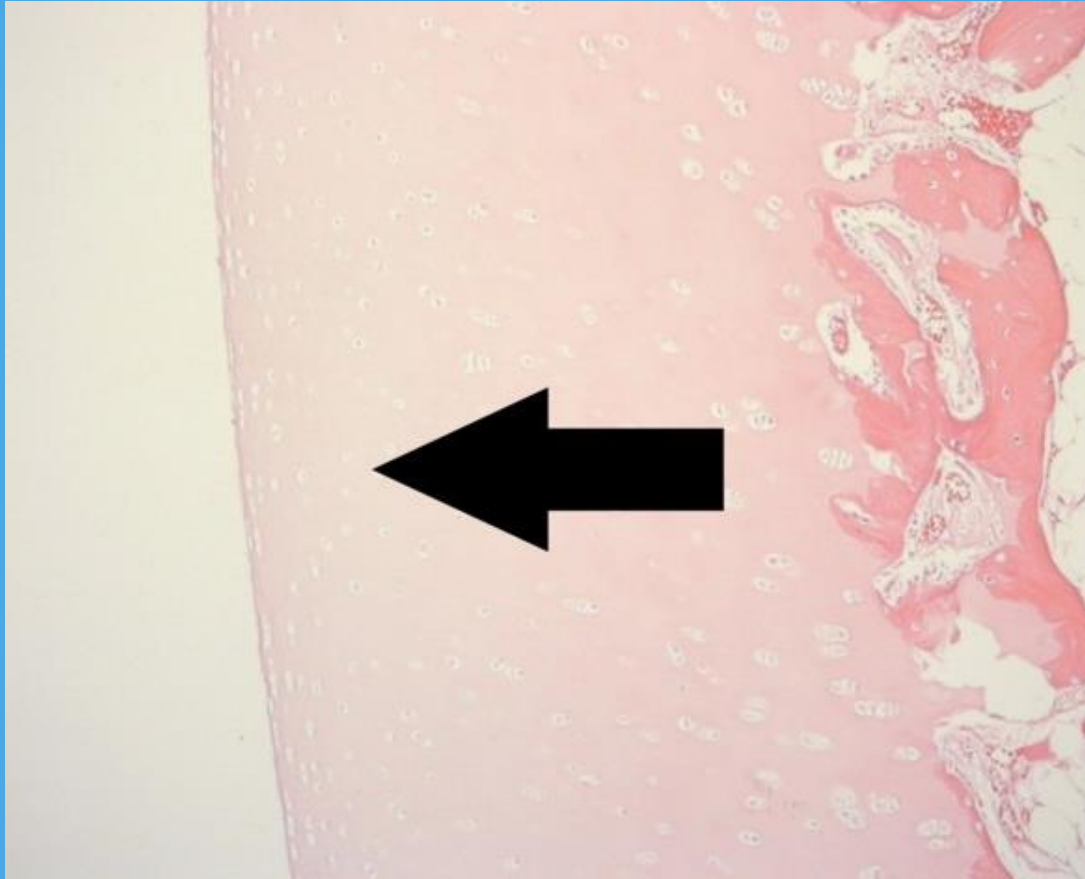
Der ses små basofile bruskklynger mellem tykke eosinofile kollagene fiberbundter løbende i forskellige retninger.

Chondrocytter ligger spredt i brusken

I bundterne af kollagene fibre hvor at der er lacuner med chondrocytter i stedet for fibroblaster

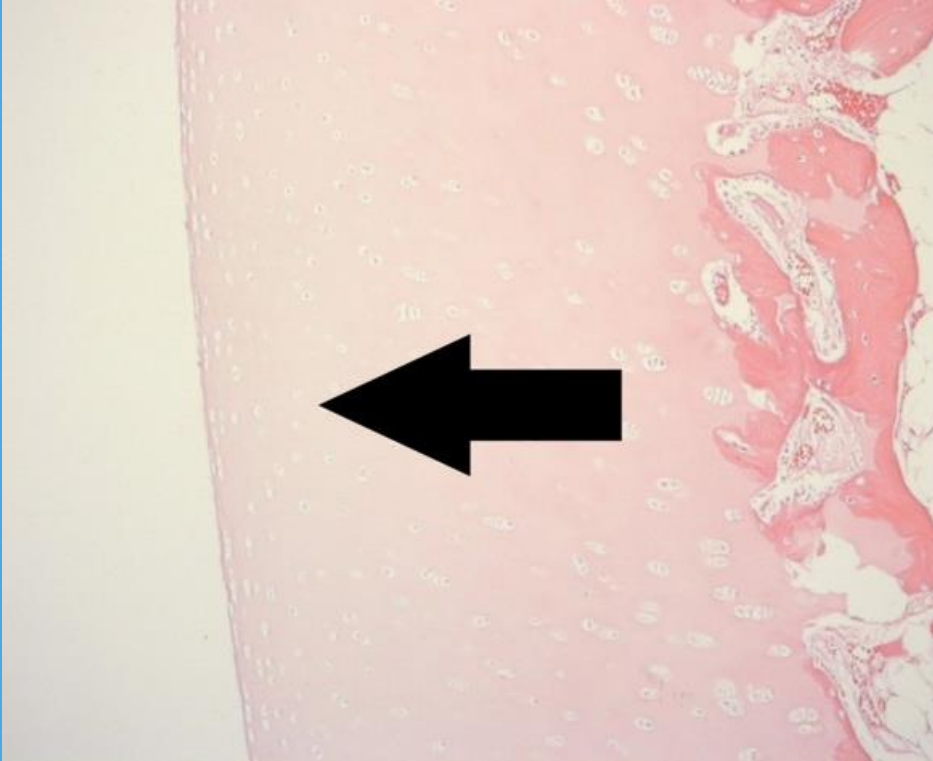
FIBRØS BRUSK





DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

Ledbrusk er det samme som Hyalinbrusk, dog uden noget perichondrium.

På billedet ses en homogen strukturløs masse med celler i hulrum (lakuner). Oftest ses det, at celler ikke udfylder lakunen (skrumpningsartefakt).

ECM er gennemsigtig/glasklar

Pilen peger på en chondrocyt, som ligger i lakunen

LED BRUSK

KNOGLEMARV



KNOGLEMARVSTYPER

Generelt:

I knoglemarv ses langt flere celler ud over erythrocytterne. Ser man derfor på de enkelte celler kan man stille diagnosen blod eller marv.

Huskeregul: Max forstørrelse = område UDEN leucocyter => **Blodudstrygning!**

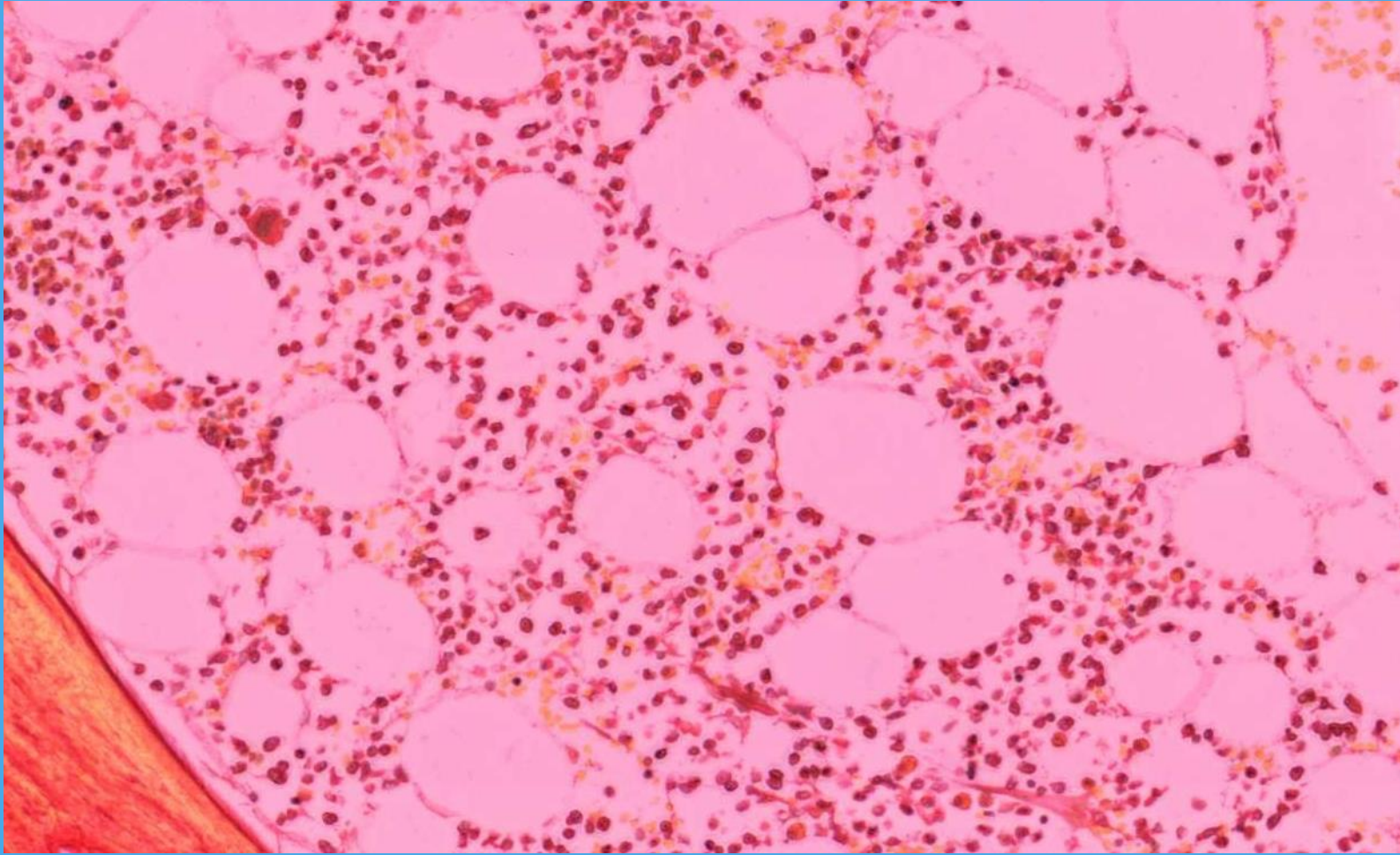
Max forstørrelse = INTET område UDEN leucocyter => **Knoglemarvsudstrygning!**

Rød knoglemarv

1. Der ses mange tætliggende hæmopoietiske stamceller med mange hvide spredte hulrum (sinusoider og fedtceller).
2. Forekomst: Ryghvirvler

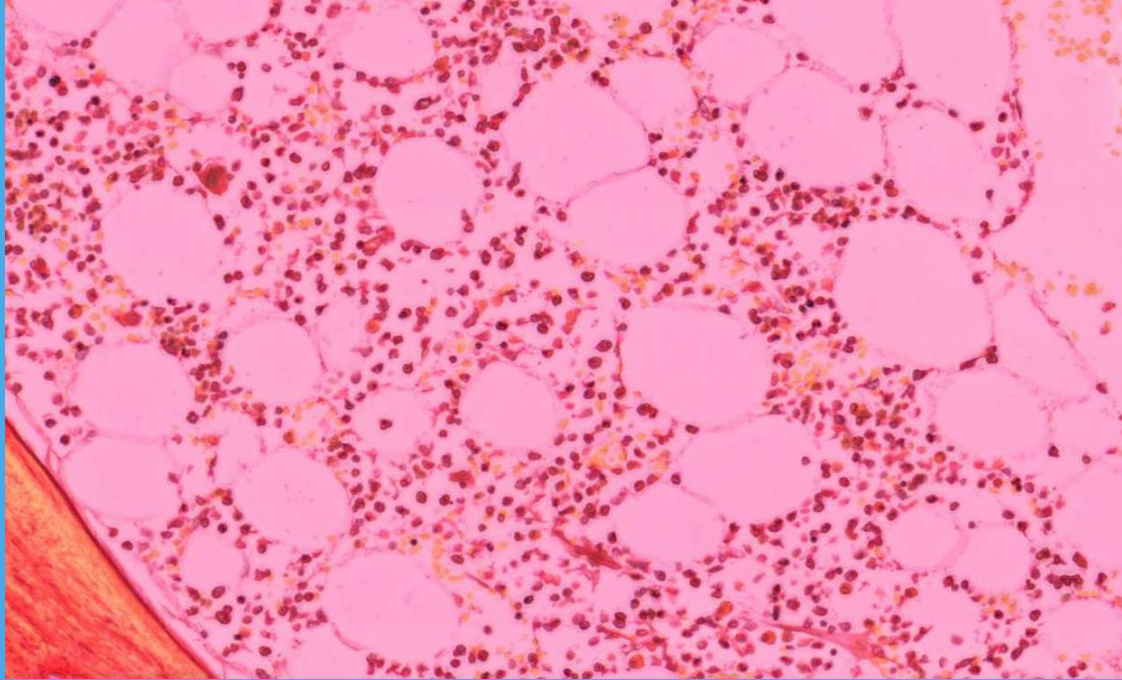
Gul knoglemarv

1. Der ses mange fedtceller (hvid fedtvæv)
2. Forekomst: Fodens knogler



DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

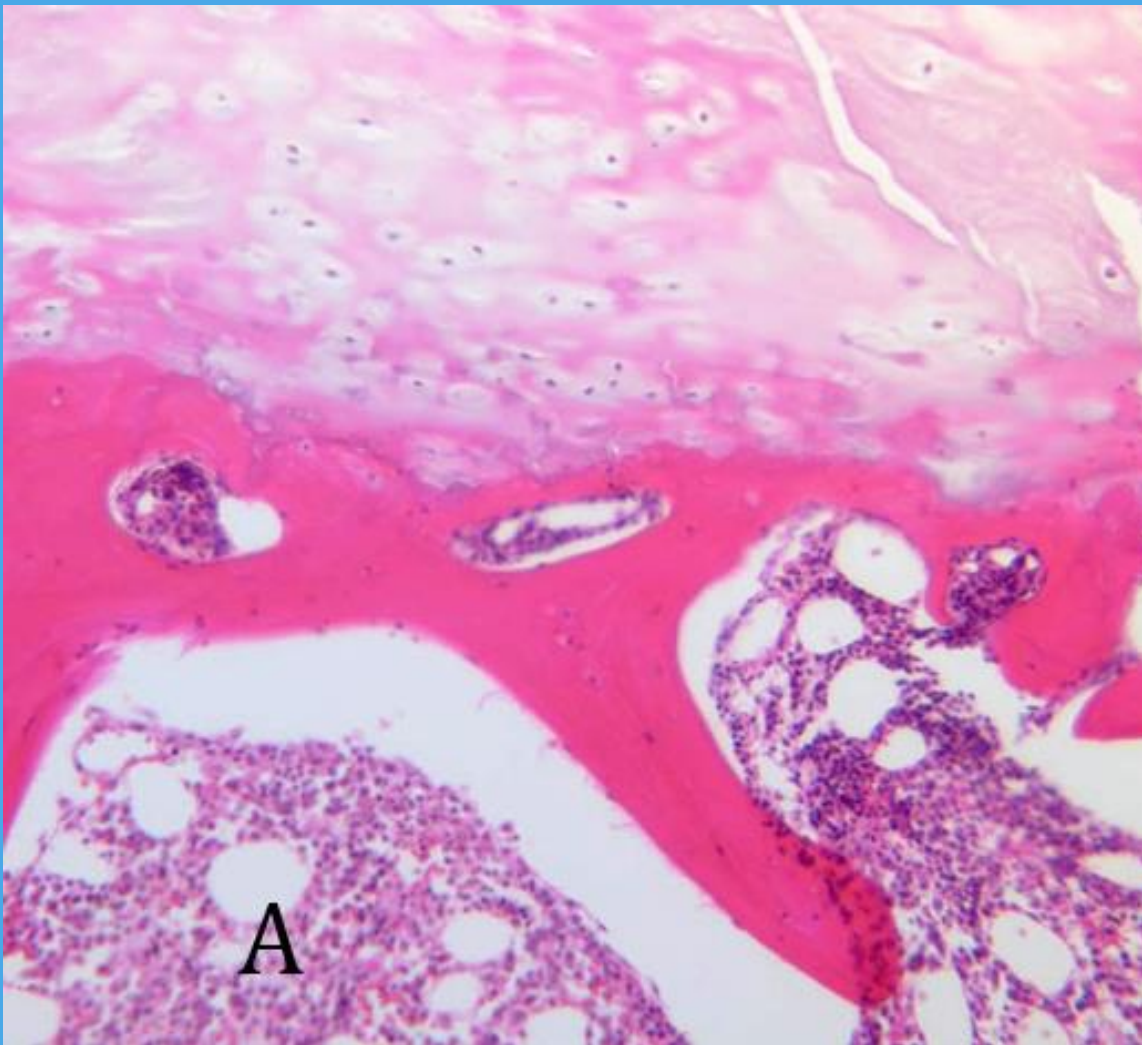


Hvorfor:

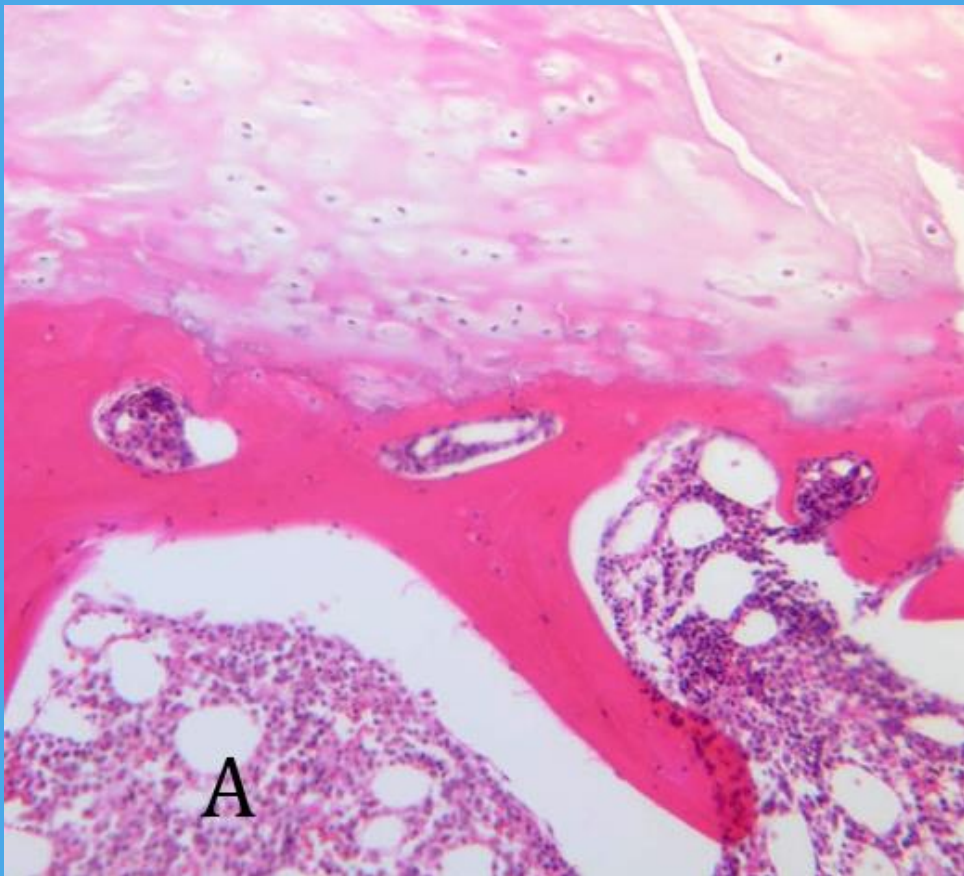
Dette er et billede af en ryghvirvel, hvor rødt knoglemarv forekommer.

Der ses flere tætliggende hæmopoietiske stamceller med mange hvide spredte hulrum (fedtceller). Blodudstrygningspræparater indeholder ikke hæmopoietiske stamceller eller adipocytter.

RØD KNOGLEMARV



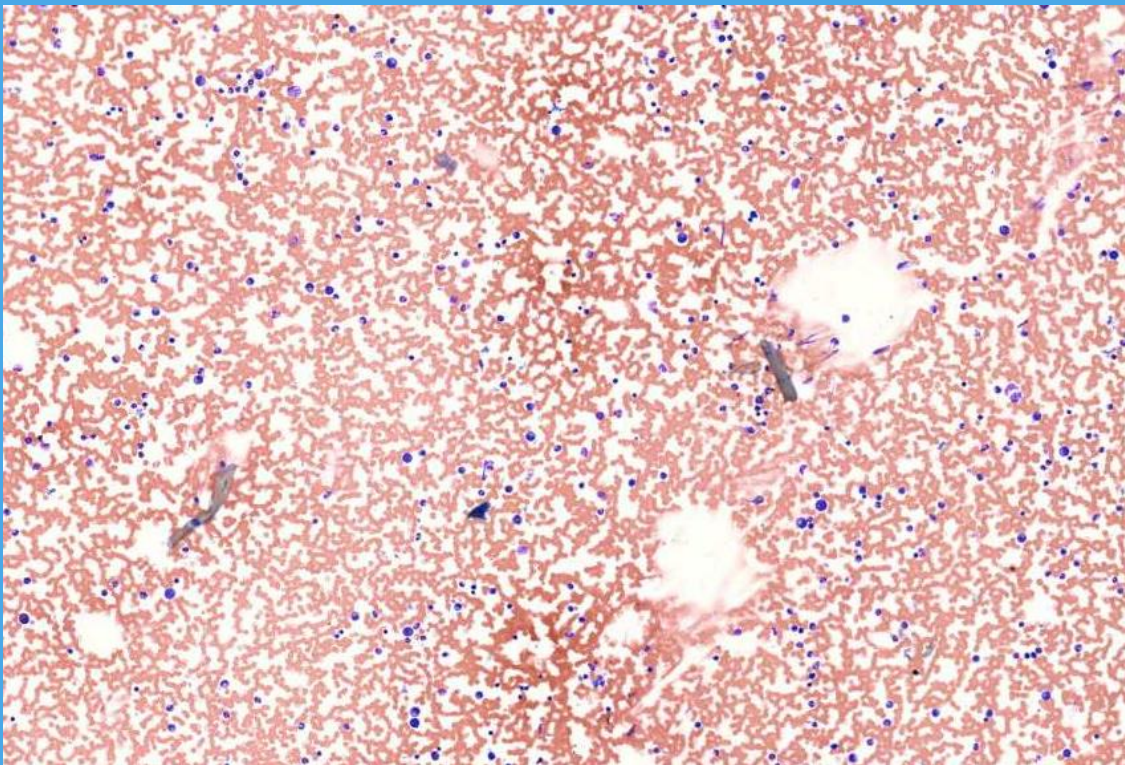
DIAGNOSE AF VÆV VED BOGSTAV A?



RØD KNOGLEMARV

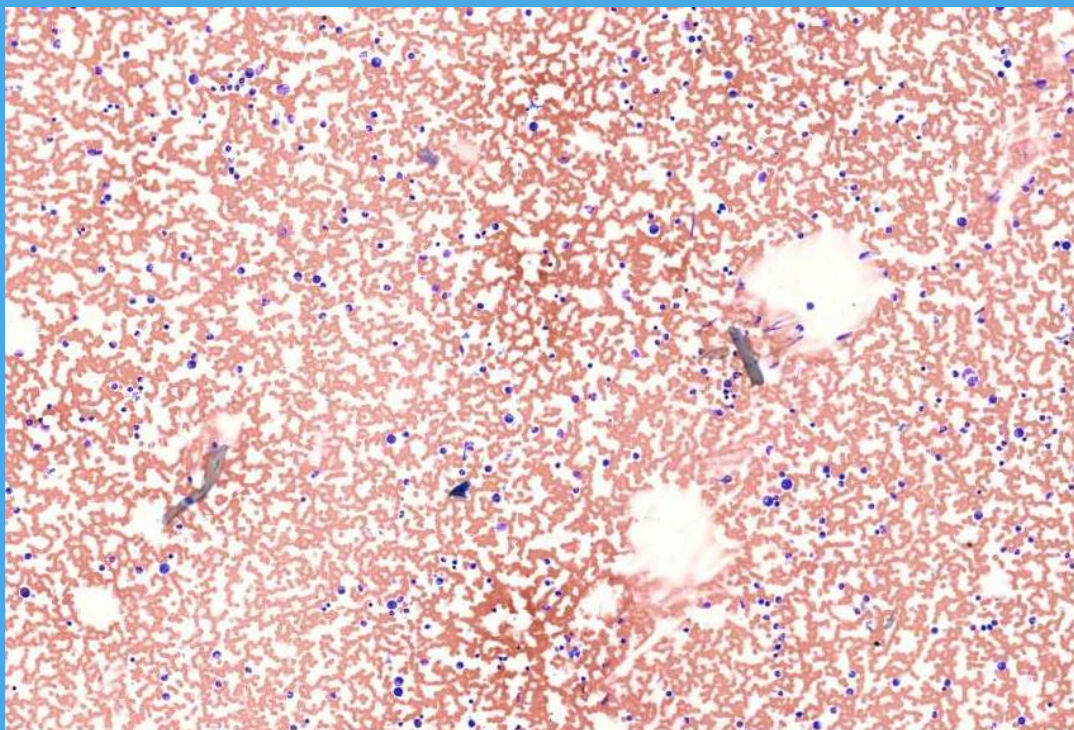
Hvorfor:

Der ses flere tætliggende hæmopoietiske stamceller med mange hvide spredte hulrum (fedtceller). Blodudstrygningspræparater indeholder ikke hæmopoietiske stamceller eller adipocytter.



DIAGNOSE AF VÆV?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



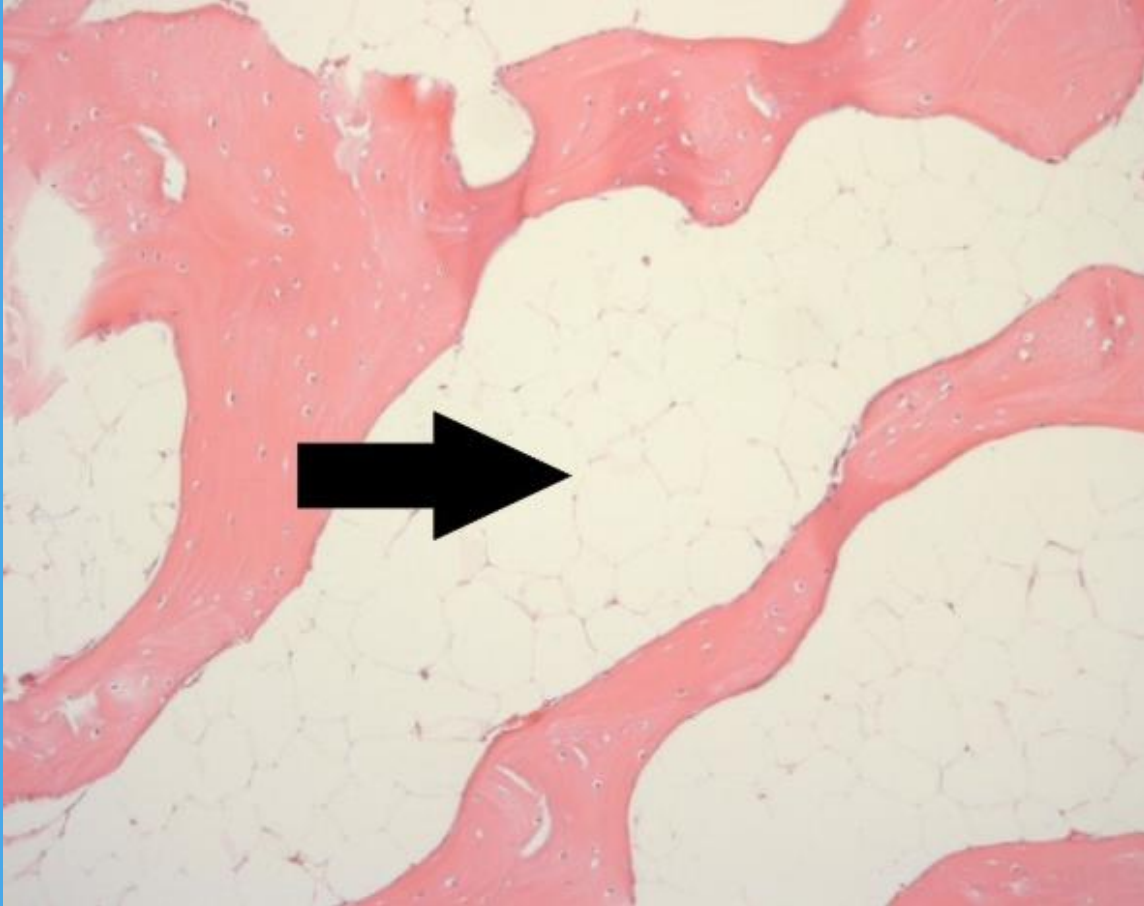
Hvorfor:

Der ses flere tætliggende hæmopoietiske stamceller (de små blå prikker) med mange hvide spredte hulrum (fedtceller).

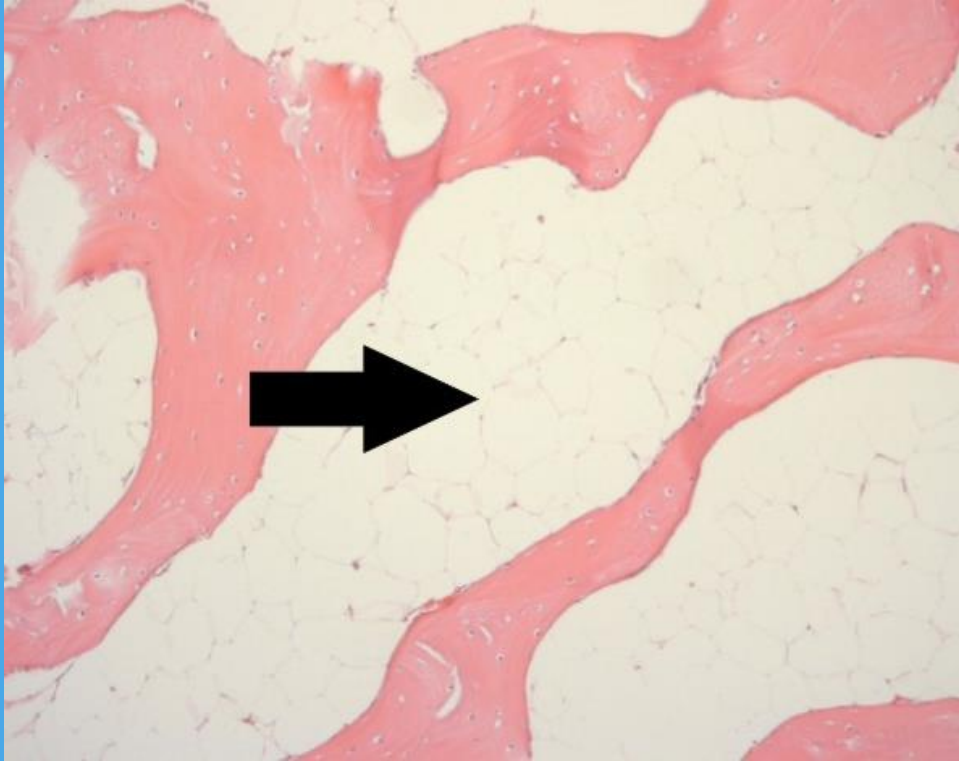
Blodudstrygningspræparater indeholder ikke hæmopoietiske stamceller eller adipocytter, men forstadier til erythrocytter og granulocytter.

.

RØD KNOGLEMARV (UDSTRYGNING)



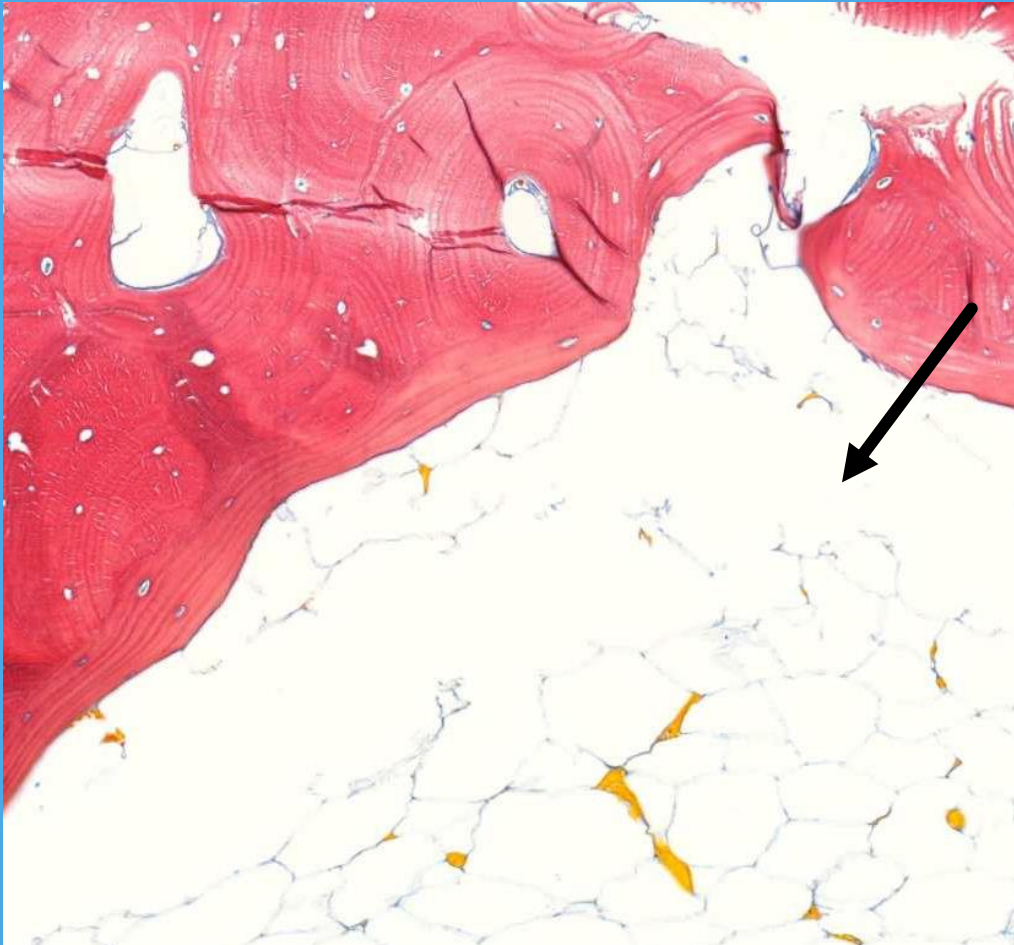
DIAGNOSE AF VÆV VED BOGSTAV A?



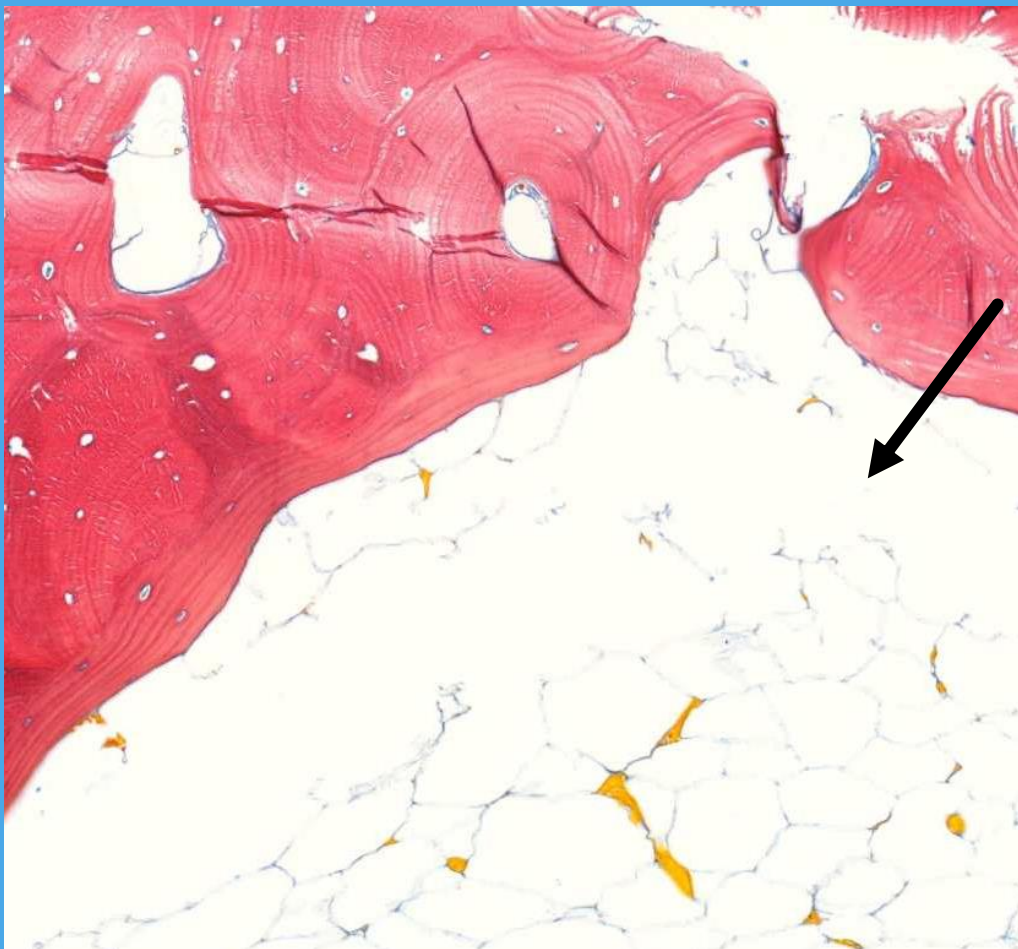
Hvorfor:

Der ses mange fedtceller (hvidt fedtvæv)

GUL KNOGLEMARV



DIAGNOSE AF VÆV VED PIL?



Hvorfor:

Der ses mange fedtceller (hvidt fedtvæv). Derudover ses Haverske systemer til venstre på billedet, hvilket bevirker at vi er i knoglevæv

GUL KNOGLEMARV

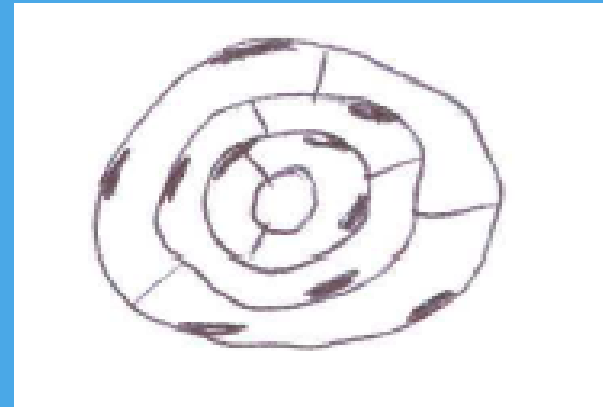
KNOGLE



KOMPAKT KNOGLEVÆV

Bemærk

1. Haverske systemer
2. Koncentrisk organiserede lameller i Haverske systemer
3. Osteocytter ligger i lakuner
4. Canaliculi, hvor osteocytterne har kontakt til hinanden
5. Ydre og indre grundlameller i kanten af knoglen

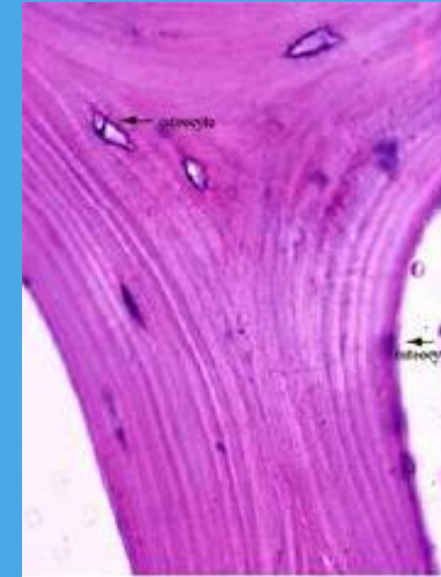


NB! Ved HE farvning er knoglevævet meget lyst eller lyserødt. Det kan nogle gange være næsten usynligt så se godt efter!

TRABEKULÆRT KNOGLEVÆV

Bemærk

1. **Trabekulært / spongiøst** knoglevæv forekommer ind mod marvhulen i en knogle, omgivet af kompakt knoglevæv.
2. Trabeklerne har generelt ikke haverske systemer; lamellerne er i stedet lejret parallelt med overfladen.
3. Der ses osteocytter i knoglevævet, i mandelformede lakuner. Også her er der canaliculi, hvor cellerne kontakter hinanden (men ikke altid synlige).
4. Marvhulen omkring det spongiøse/trabekulære knoglevæv består af rød knoglemarv (hæmopoietisk aktiv) eller gul knoglemarv (inaktiv).



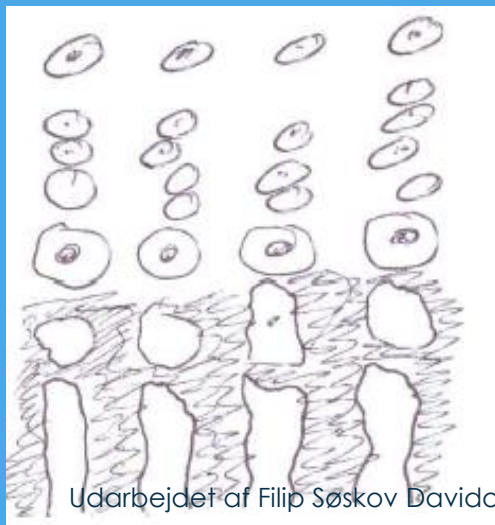
NB! Ved HE farvning er knoglevævet meget lyst eller lyserødt. Det kan nogle gange være næsten usynligt så se godt efter!

ENDOKONDRALE FORBENING

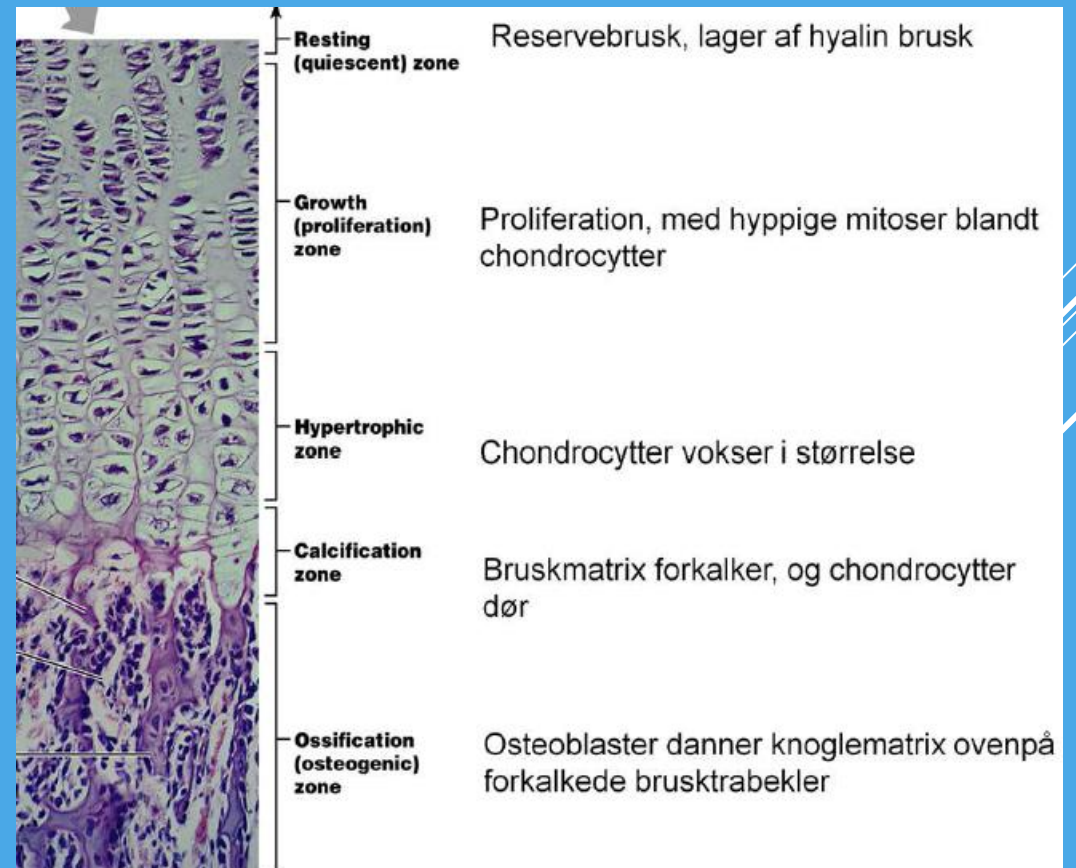
Bemærk

Dette sker ud fra et allerede anlagt bruskskelet. Derfor skal man se efter områder inde i brusken der er under forandring. Dette kan enten være midt på knoglen eller i enderne hvor man ser EPIFYSESKIVEN med de fem lag.

Se næste side for nærmere beskrivelse af de fem zoner



Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



ENDOKONDRALE FORBENING

De fem zoner

1. Reservebrusk (hyalin brusk)

Her ses brusk, der kan tæres på så længe knoglen vokser i længden

2. Bruskproliferationszonen (mitoser)

Her optræder chondrocytter, der deler sig hyppigt. Chondrocytterne ses som tætliggende afladigede, arrangeret i kolonner

3. Hypertrofieringszonen (store celler/lakuner)

Chondrocytterne vokser i størrelse, med mindre matrix mellem cellerne

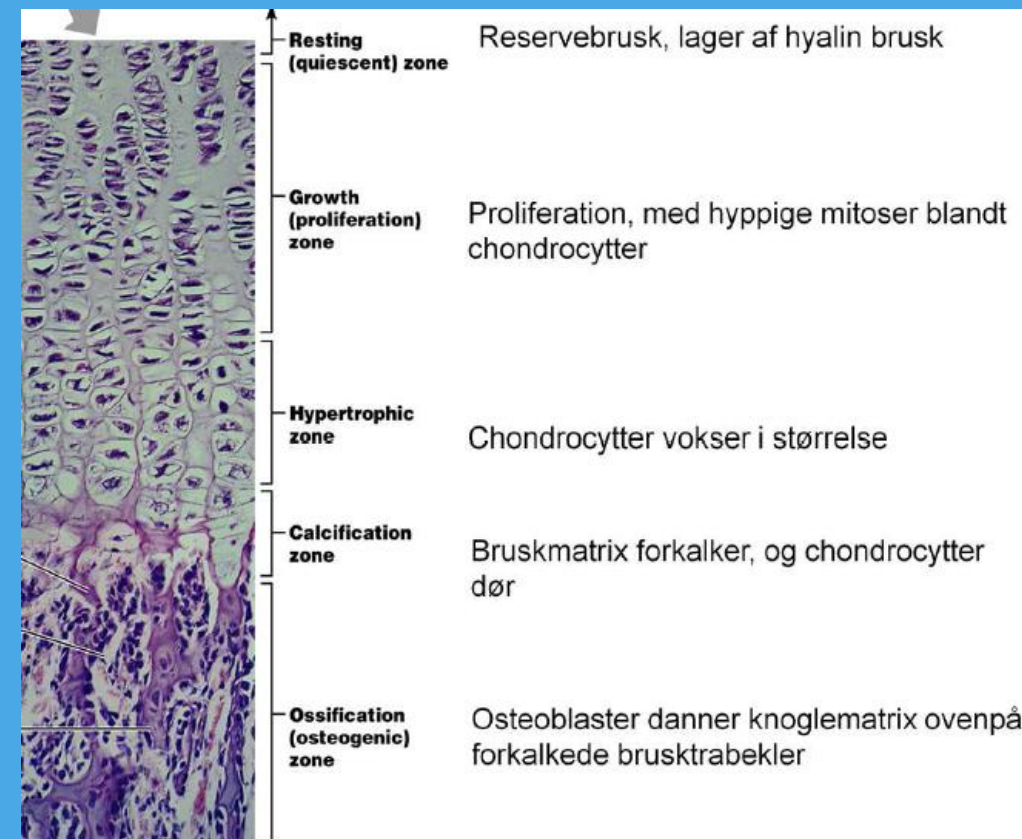
4. Calcifikationszonen

Bruskmatrix forkalker, og chondrocytterne dør, og efterlader brusktrabekler (matrix farver basofilt, hæmatoxylin, toluidin blå)

5. Bruskfjernelse og knogledeponeringszonen (=metafysen)

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

Osteoblaster danner knoglematrix på forkalket bruskmatrix



INTRAMEMBRANØS (DESMAL) FORBENING

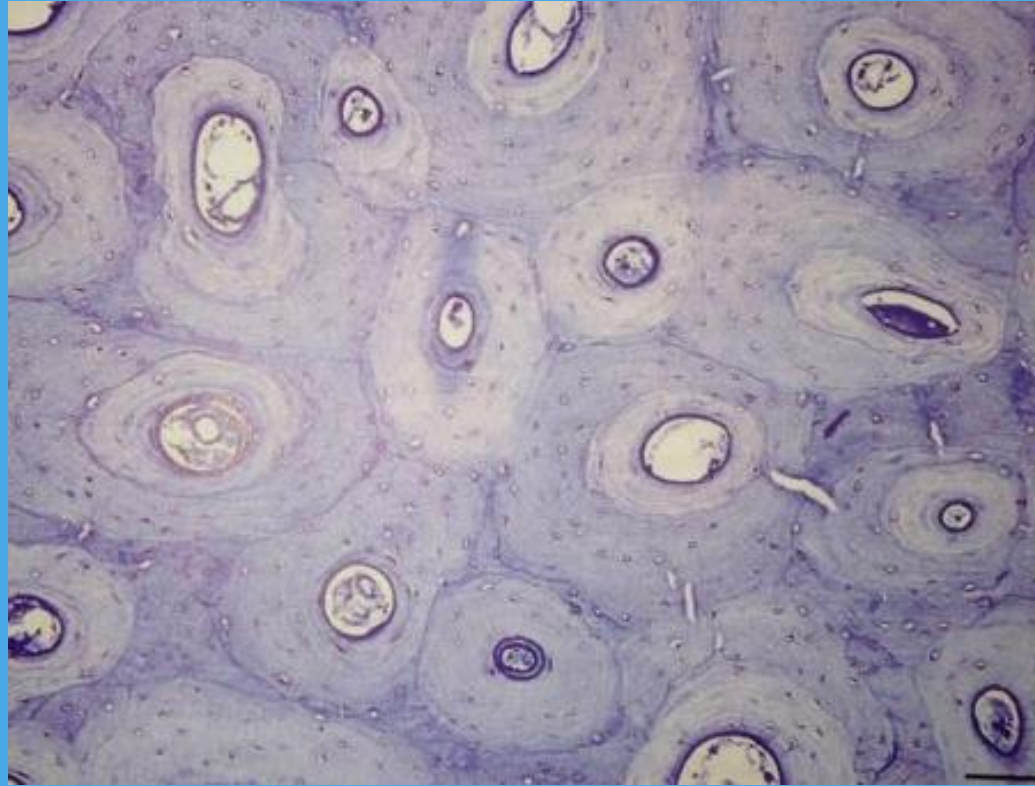
Bemærk

- Nydannede knoglelærer omgivet af osteoblaster i periferien
- Indlejrede celler ligger i lakuner (osteocytter)
- I kanten af knoglelærer ses ind imellem osteoklaster
- I bindevæv ses ved lav forstørrelse en membranlignende cellefortætning. Inden for denne "membran" ses flere homogene eosinofile uregelmæssige masser (knogletrabekler) beklædt med ét lag basofile celler

Desmal forbening gælder for de flade kranieknogler og dele af mandibula. Ved forbening i kranieknoglerne ses et smalt stykke væv med en række "FODBOLDE" (hårfollikler) langs den ene overflade.

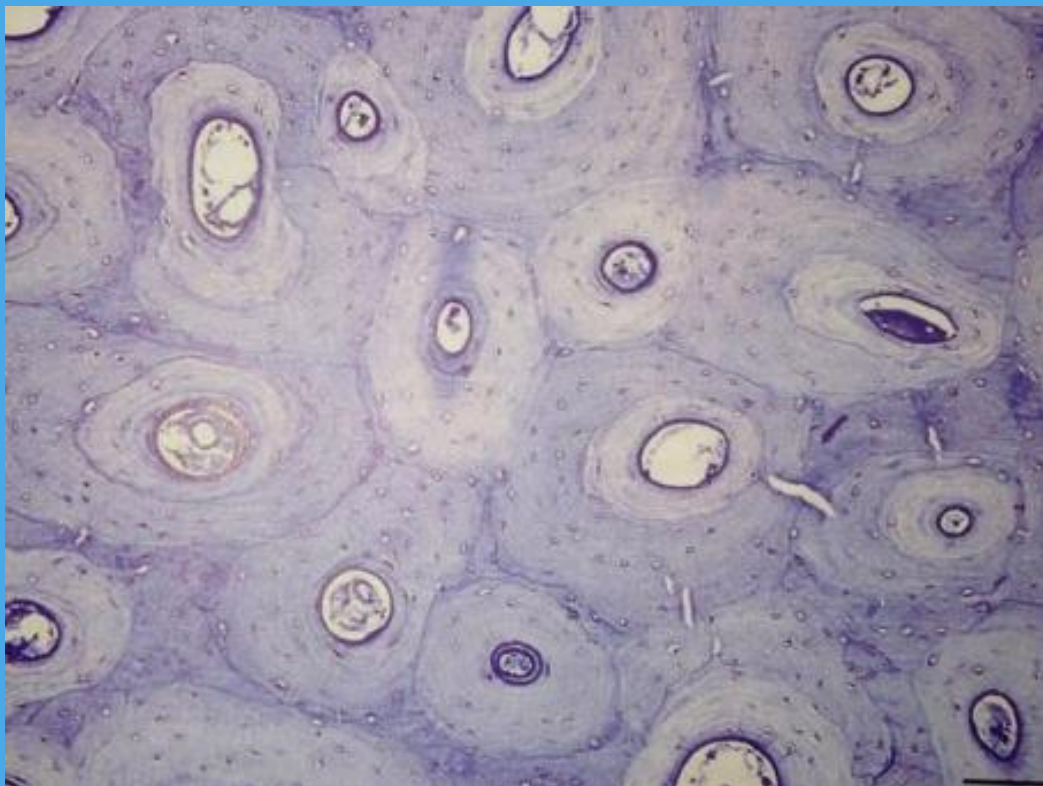
Langs den anden overflade ses en række områder med begyndende forbening. Det er homogene områder omgivet af osteoblaster og osteoklaster. Der ses ingen brusk. Altid blåfarvet præparat





DIAGNOSE AF VÆV?

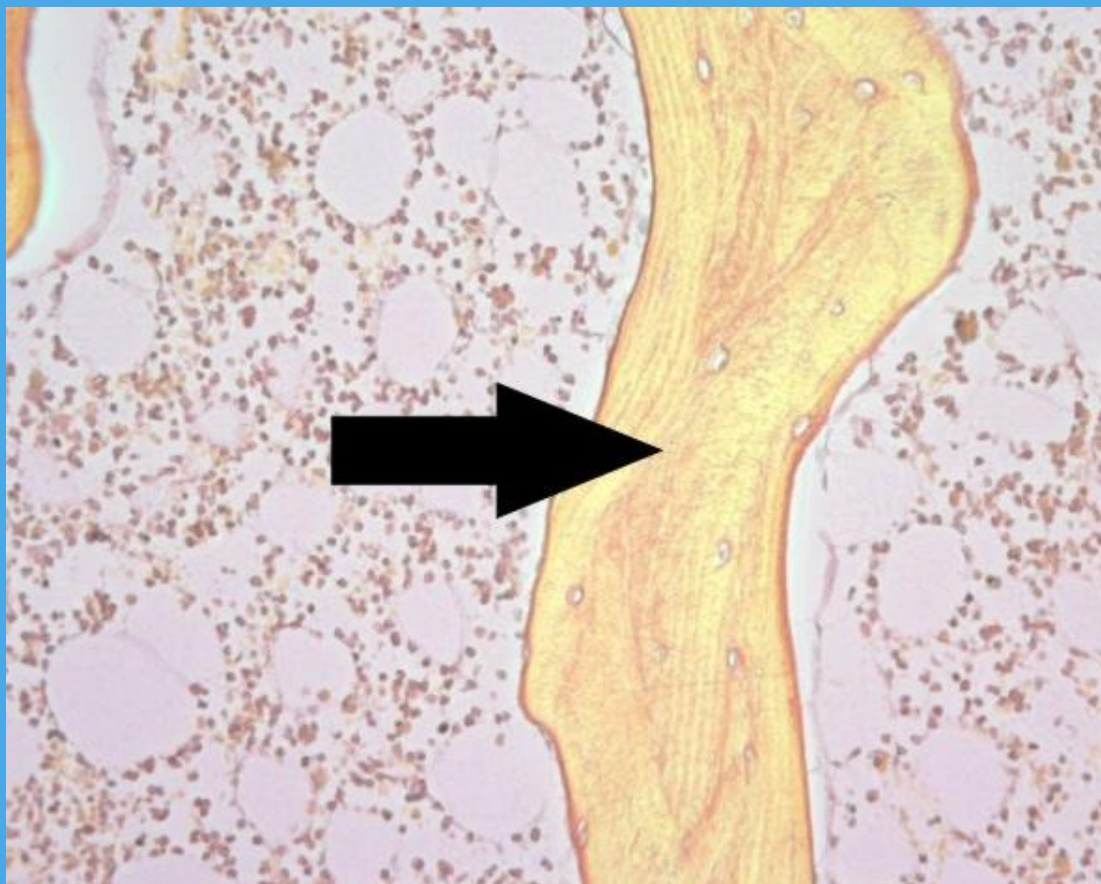
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

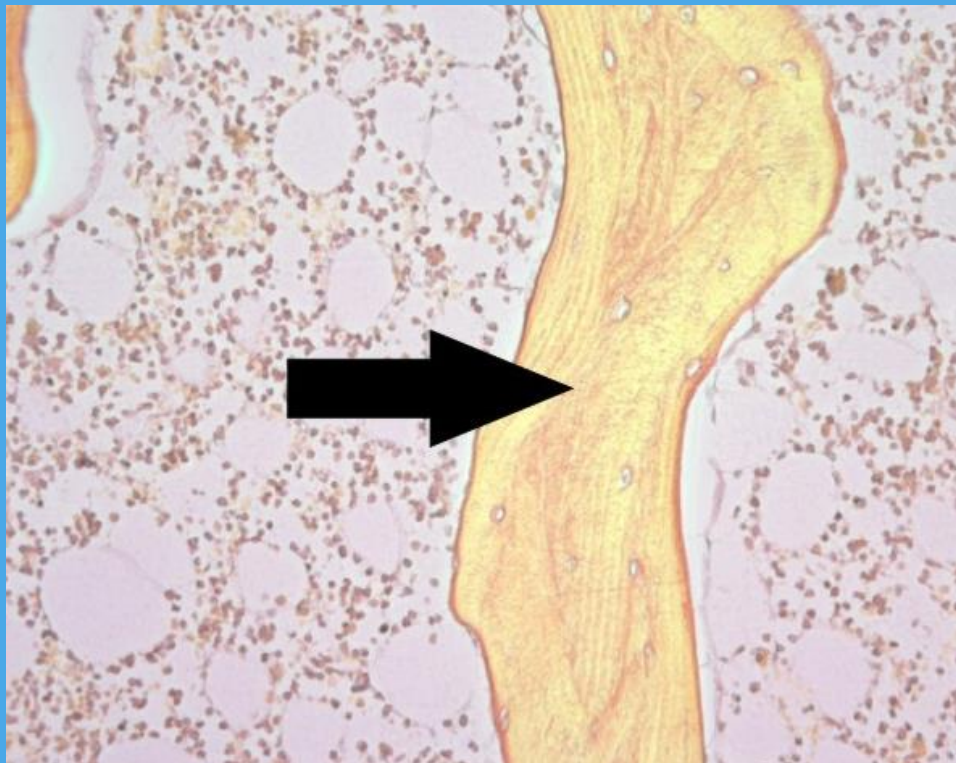
Der ses på billedet Haverske systemer, som er arrangeret i koncentrisk organiserede lameller. Osteocytterne er de små runde cirkler ligger i lakuner

KOMPAKT KNOGLEVÆV



DIAGNOSE AF VÆV?

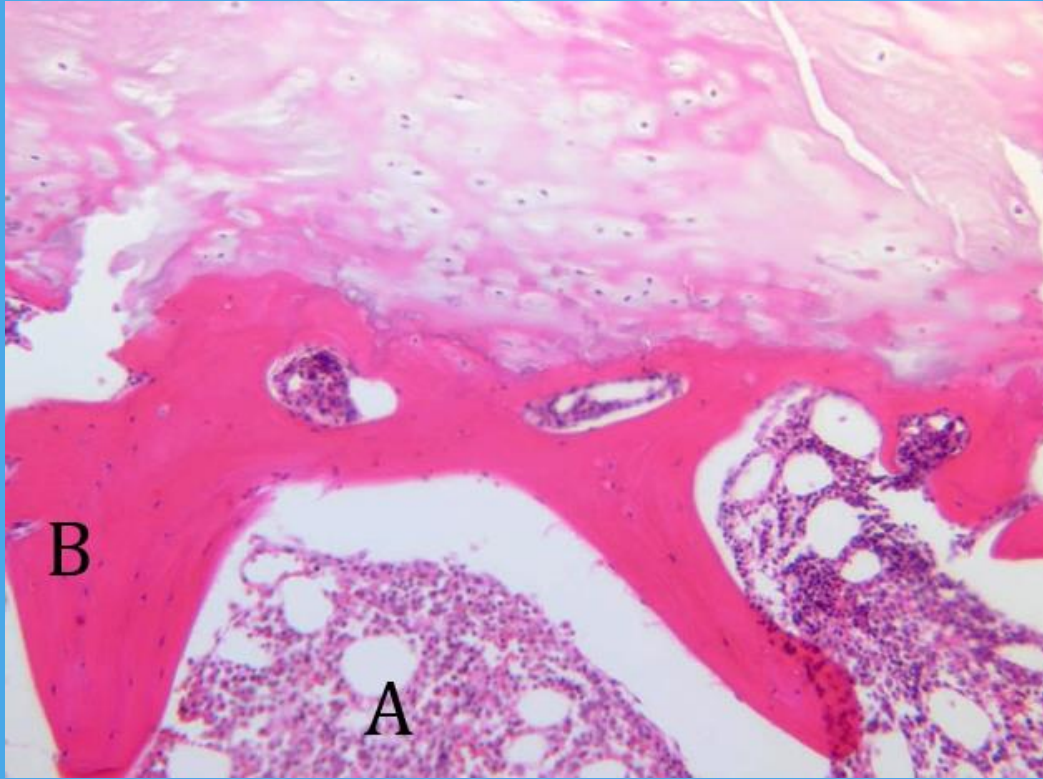
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



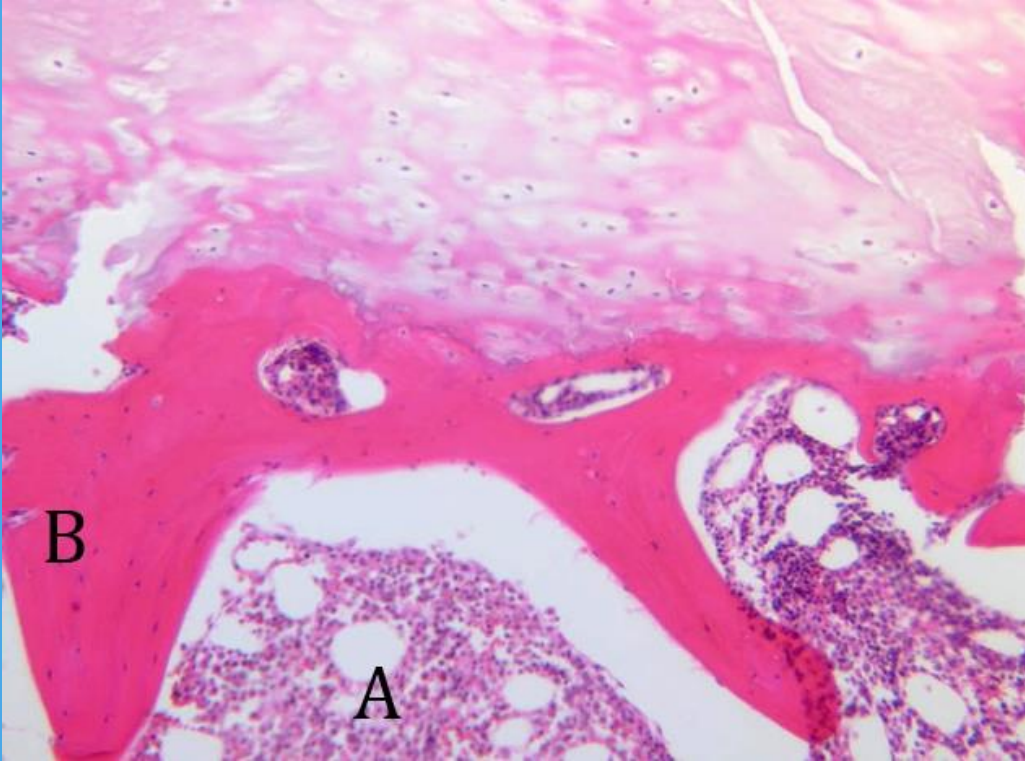
Hvorfor:

1. Der ses på billedet knoglevæv, hvor lamellerne ikke er arrangeret i Haverske systemer, men er i stedet lejret parallelt med overfladen.
2. Der ses osteocytter i knoglevævet, i mandelformede lakuner. Også her er der canaliculi, hvor cellerne kontakter hinanden (men ikke altid synlige).
3. Marvhulen omkring det spongiøse/trabekulære knoglevæv består af rød knoglemarv (hæmopoietisk aktiv) eller gul knoglemarv (inaktiv).

TRABEKULÆRT KNOGLEVÆV



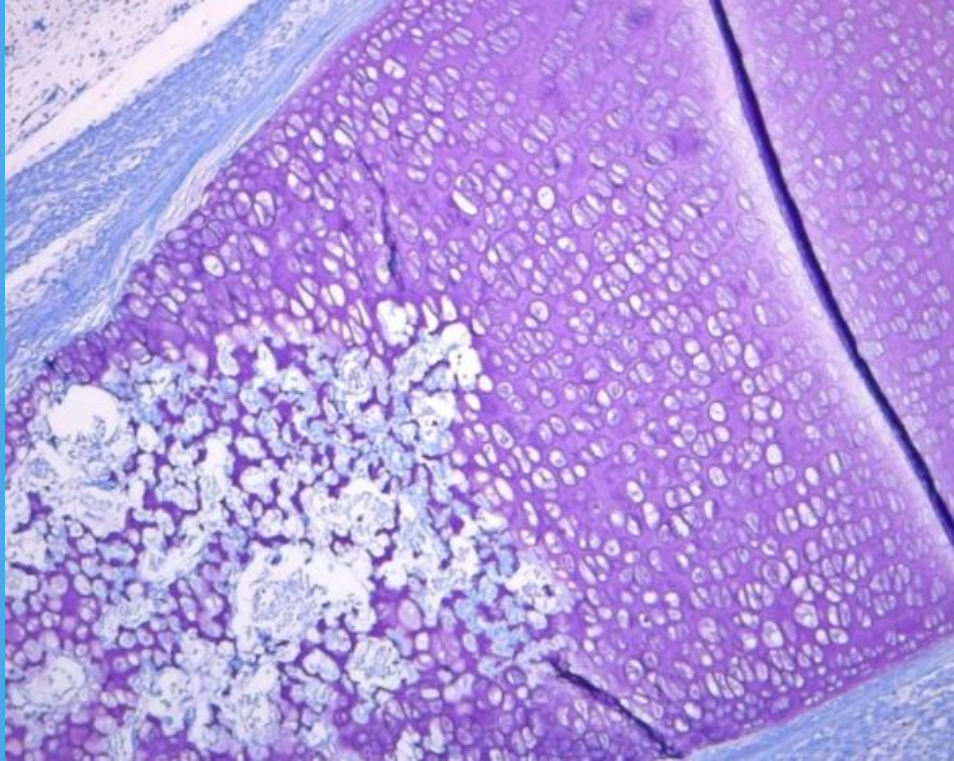
DIAGNOSE AF VÆV VED B?



Hvorfor:

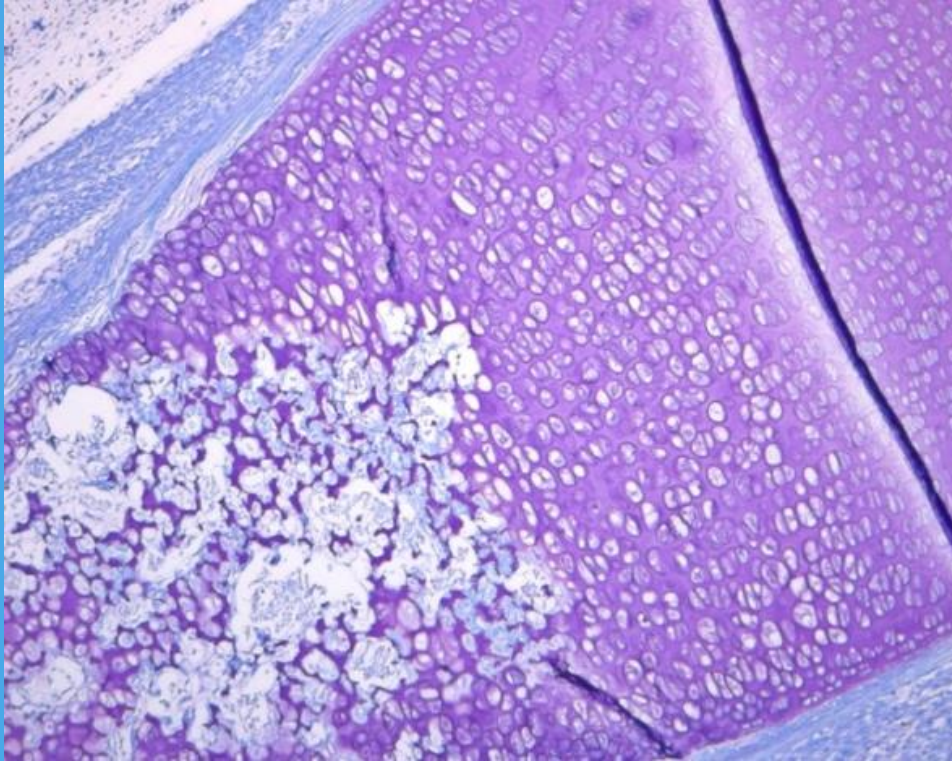
1. Der ses på billedet knoglevæv, hvor lamellerne ikke er arrangeret i Haverske systemer, men er i stedet lejret parallelt med overfladen.
2. Der ses osteocytter i knoglevævet, i mandelformede lakuner. Også her er der canaliculi, hvor cellerne kontakter hinanden (men ikke altid synlige).
3. Marvhulen omkring det spongiøse/trabekulære knoglevæv består af rød knoglemarv (hæmopoietisk aktiv) eller gul knoglemarv (inaktiv).

TRABEKULÆRT KNOGLEVÆV



DIAGNOSE AF PROCESSEN?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

Reservebrusk (hyalin brusk)

Her ses brusk, der kan tæres på så længe knoglen vokser i længden

Bruskproliferationszonen (mitoser)

Her optræder chondrocytter, der deler sig hyppigt. Chondrocytterne ses som tætliggende afladigede, arrangeret i kolonner

Hypertrofieringszonen (store celler/lakuner)

Chondrocytterne vokser i størrelse, med mindre matrix mellem cellerne

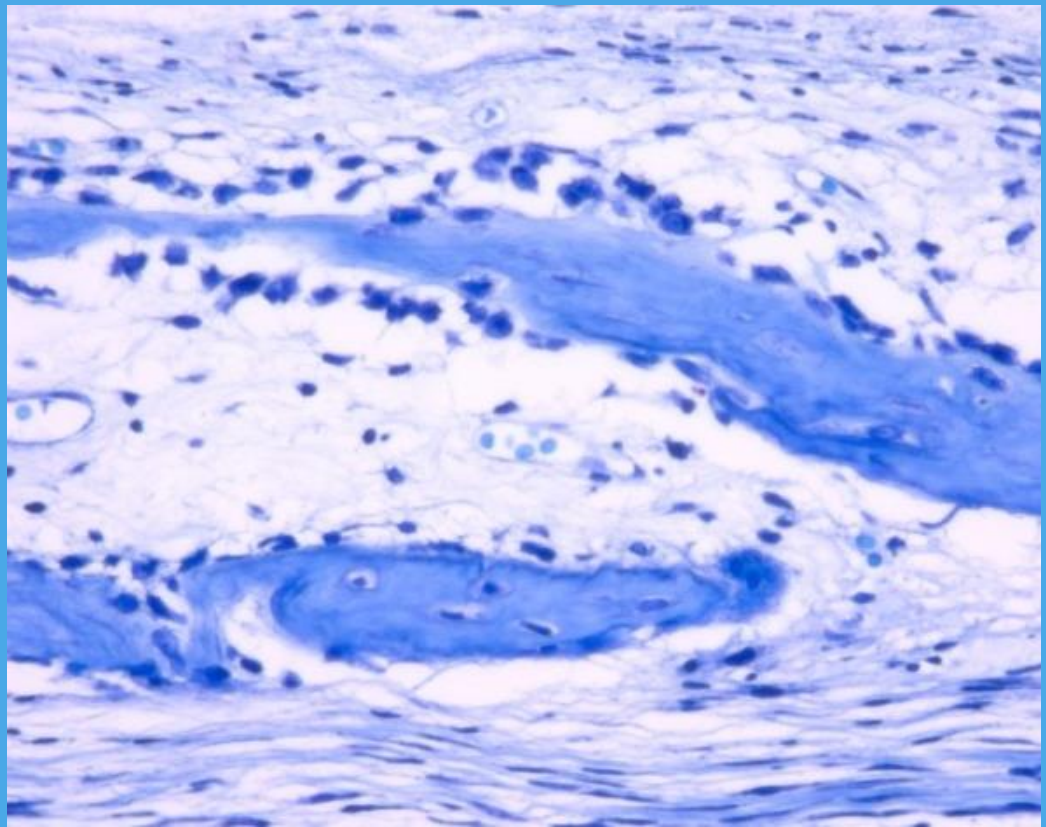
Calcifikationszonen

Bruskmatrix forkalker, og chondrocytterne dør, og efterlader brusktrabekler (matrix farver basofilt hæmatoxylin, toluidin blå)

Bruskfjernelse og knogledeponeringszonen (=metafysen)

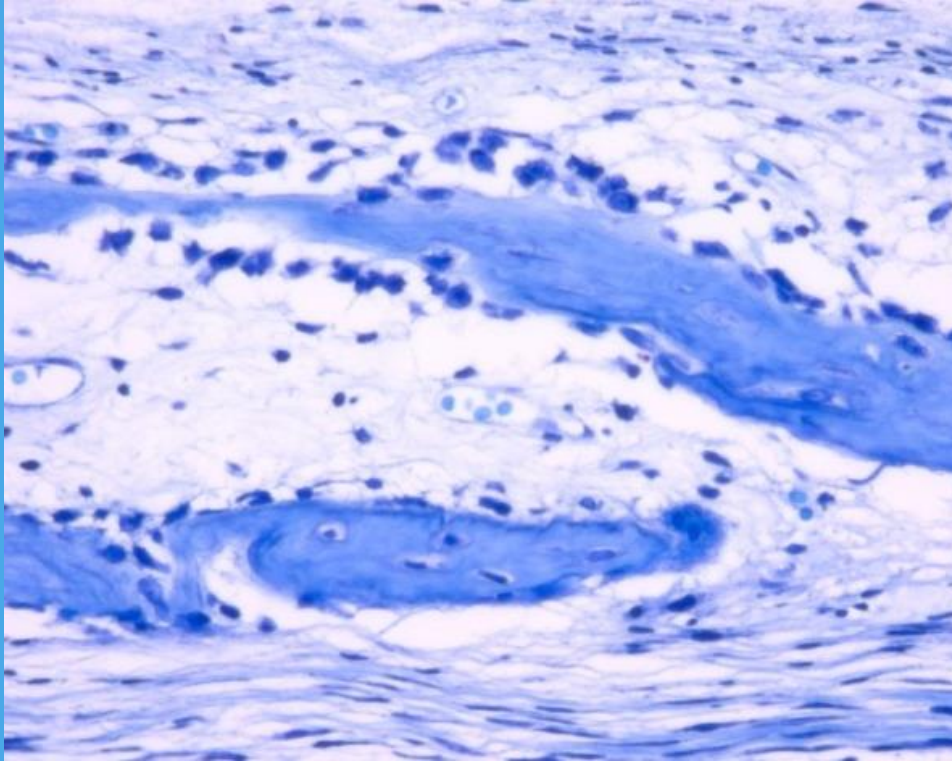
Osteoblaster aflejrer knoglematrix på forkalket bruskmatrix

ENDOKONDRALE FORBENING



DIAGNOSE AF PROCESSEN?

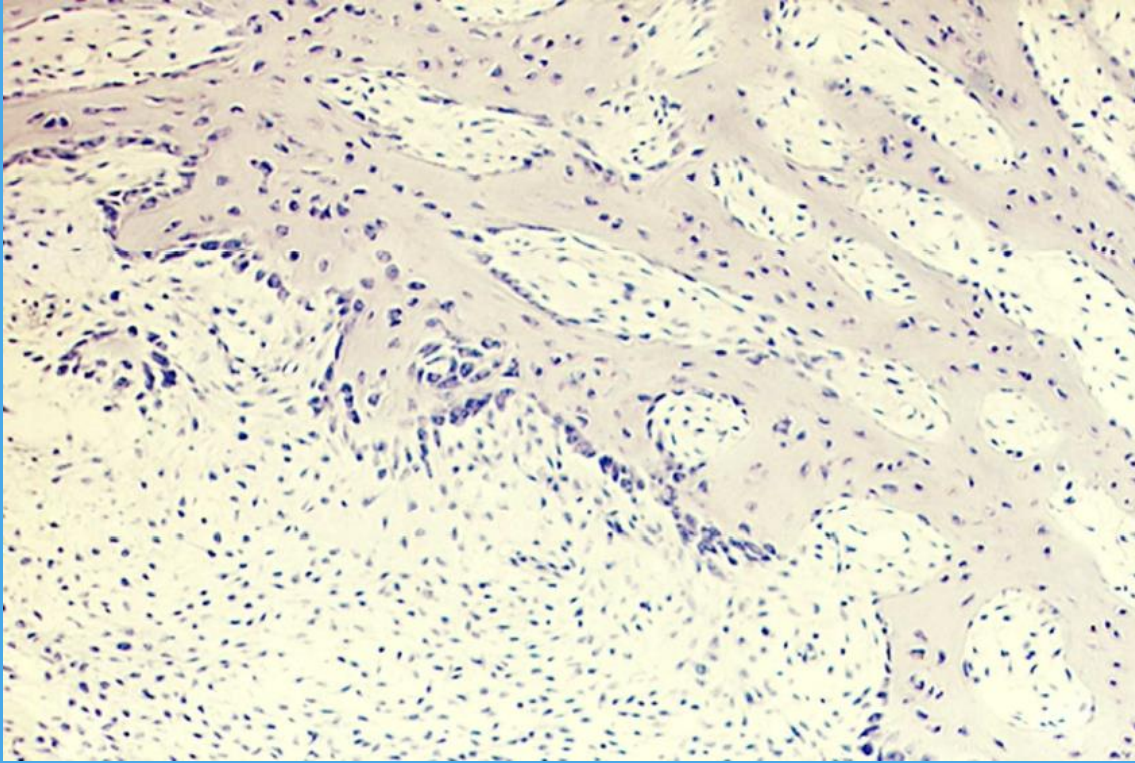
Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

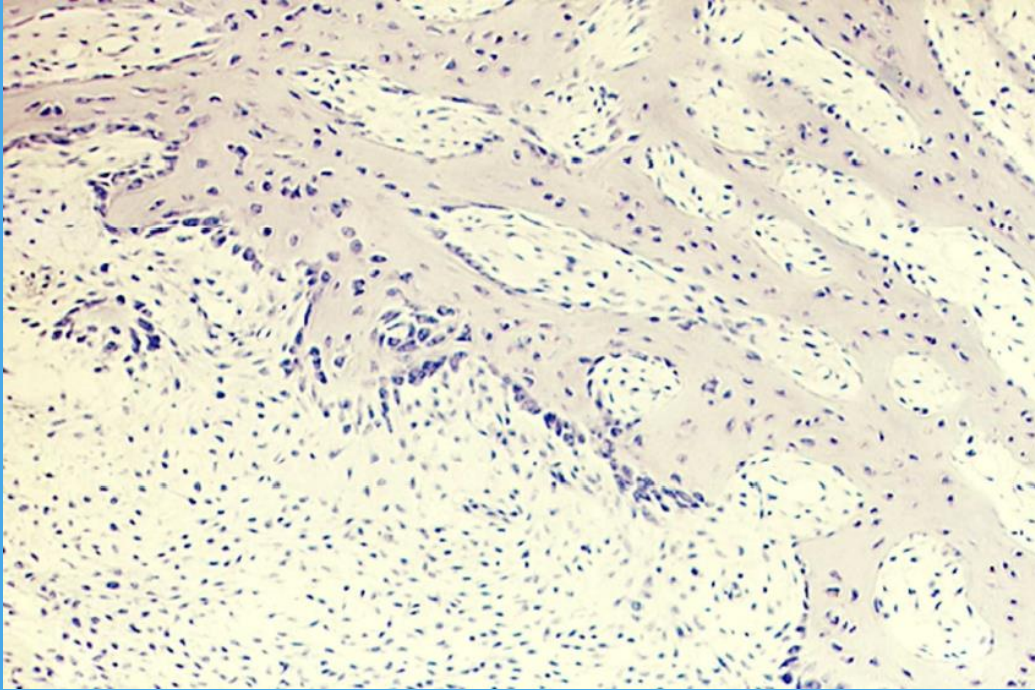
- Altid blåfarvet præparat. Der ses nydannede knogleøer omgivet af osteoblaster i periferien. Man kan også se indlejrede celler ligger i lakuner (osteocytter). Der ses et smalt stykke væv med en række "FODBOLDE" (hårfollikler) langs den ene overflade. Langs den anden overflade ses en række områder med begyndende forbening. Det er homogene områder omgivet af osteoblaster og osteoklaster. Der ses ingen brusk.

DESMAL FORBENING



DIAGNOSE AF PROCESSEN?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



DESMAL FORBENING

Hvorfor:

- Altid blåfarvet præparat. Der ses nydannede knogleøer omgivet af osteoblaster i periferien. Man kan også se indlejrede celler ligger i lakuner (osteocytter). Der ses et smalt stykke væv med en række "FODBOLDE" (hårfollikler) langs den ene overflade. Langs den anden overflade ses en række områder med begyndende forbening. Det er homogene områder omgivet af osteoblaster og osteoklaster. Der ses ingen brusk.

BLODKAR



ELASTISK ARTERIE

Karakteristika

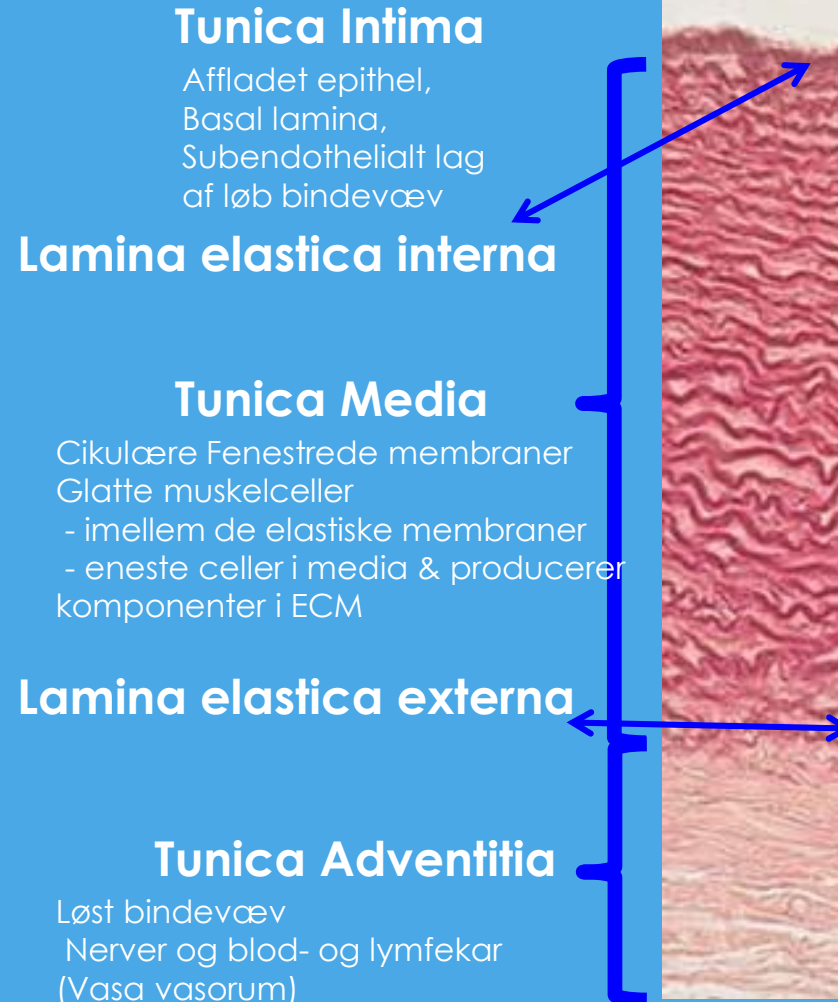
1. Makroskopisk ses oftest én stor cirkel eller udsnit af en cirkel
2. Endothelet ses glat mod lumen, og efterfølges herfor af mange bølgede koncentriske elastiske membraner i tunica media, der er stærkt lysbrydende.

Specialfarvning

Orcein: Elastiske fibre farves rødbrune og mister de lysbrydende egenskaber

Verhoeff: Elastiske fibre farves blåsorte og mister de lysbrydende egenskaber.

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



MUSKULÆR ARTERIE

Karakteristika

1. Makroskopisk ses en cirkel, evt. sammen med 1-2 sammenfaldne ringe (vener)
2. Endothelet ses stærkt bølget mod lumen med én underliggende tydelig og stærkt bølgende, lysbrydende elastisk membran (lamina elastika interna)
3. Der ses få elastiske membraner i tunica media blandt de glatte muskelceller. Meget tyk karvæg i forhold til lumen, dvs. adventitia er stor.



ARTERIOLE OG SINUSOIDE

Ateriole

1. Ens karakteristika med arterierne, dog ses der under endothelet kun én tydelig elastisk membran omgivet af 1-3 lag glatte muskelceller

Sinusoide

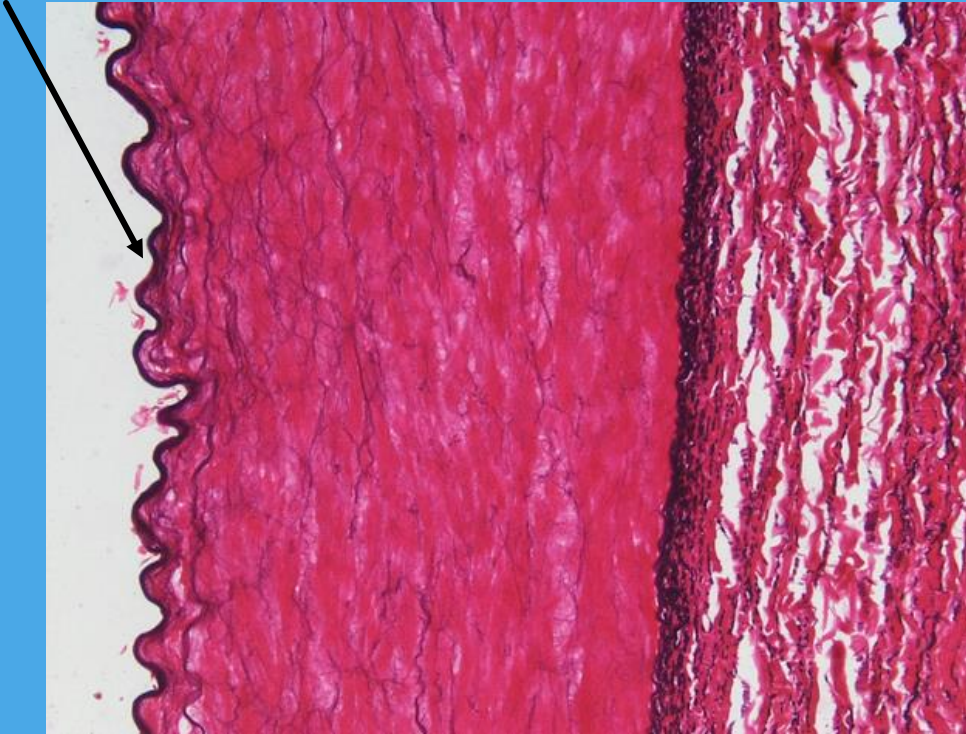
1. Ses ved største forstørrelse som uregelmæssige formede hulrum (karlumen) med varierende diameter, oftest indeholdende mange eosinofile erythrocytter.
2. Forekommer kun i lever, milt og knoglemarv



DIAGNOSE AF STRUKTUR?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

Lamina elastica interna

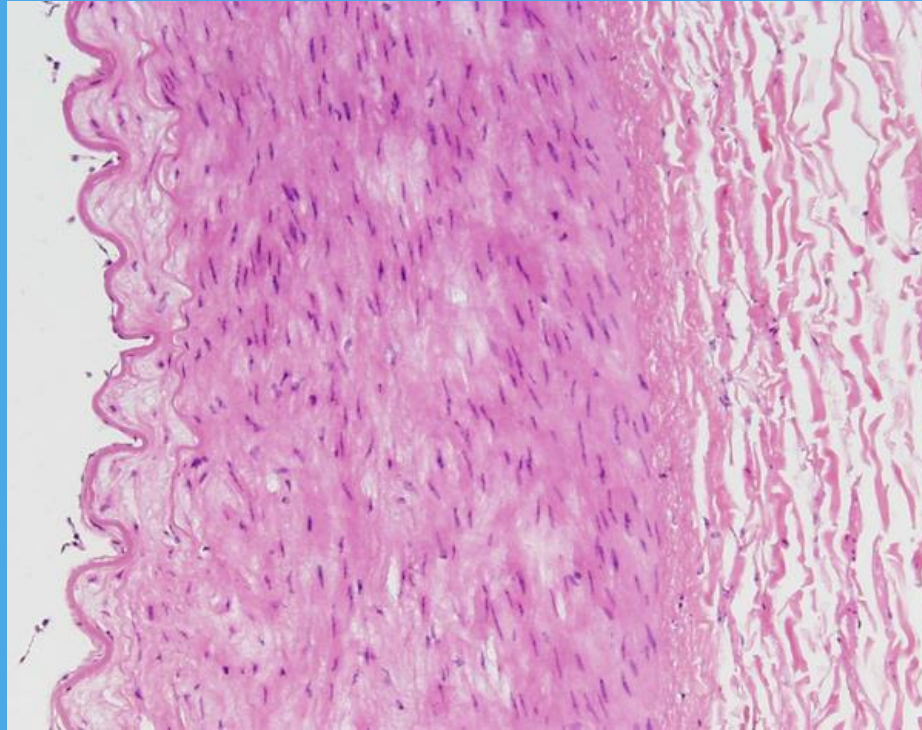


Hvorfor:

På billedet ses endothelet stærkt bølget mod lumen med én underliggende tydelig og stærkt bølgende, lysbrydende elastisk membran (lamina elastica interna)

Der ses få elastiske membraner i tunica media blandt de glatte muskelceller. Meget tyk karvæg i forhold til lumen, dvs. adventitia er stor.

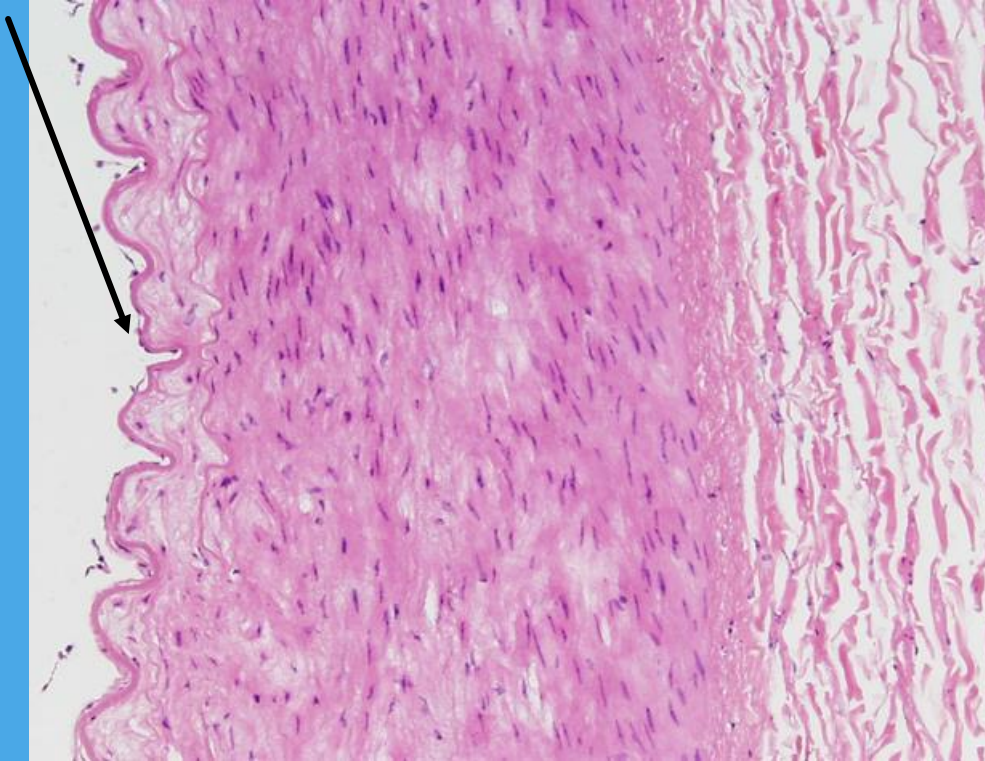
MUSKULÆR ARTERIE



DIAGNOSE AF STRUKTUR?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski

Lamina elastica interna

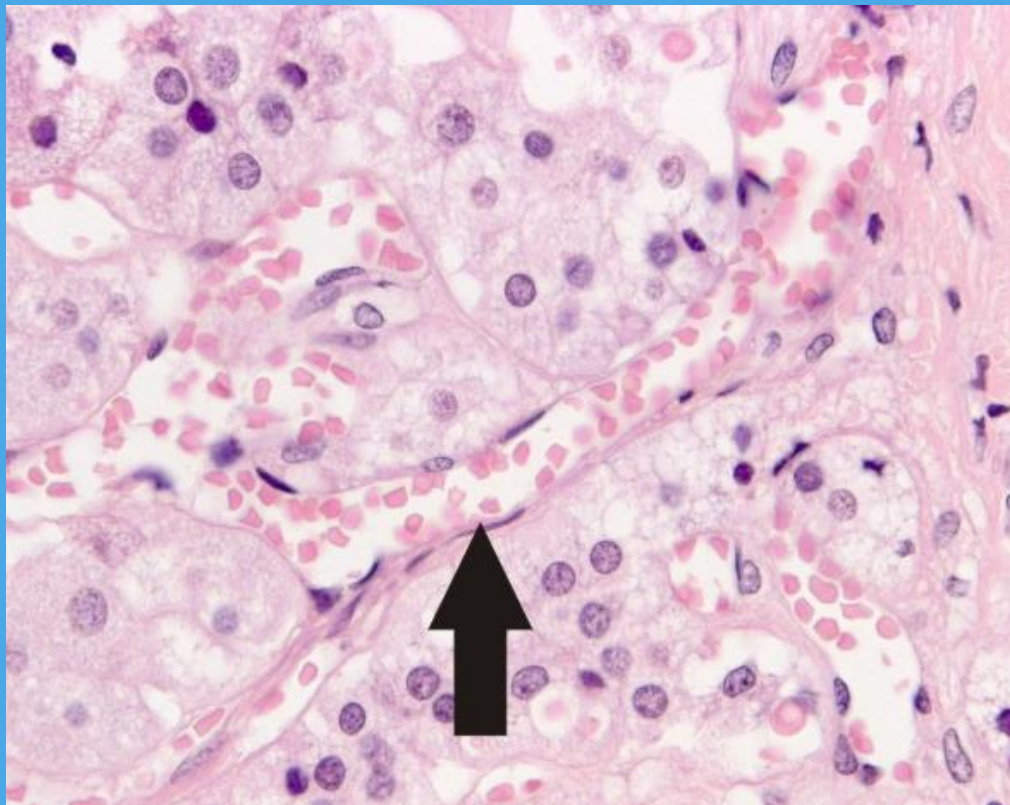


Hvorfor:

På billedet ses endothelet stærkt bølget mod lumen med én underliggende tydelig og stærkt bølgende, lysbrydende elastisk membran (lamina elastica interna)

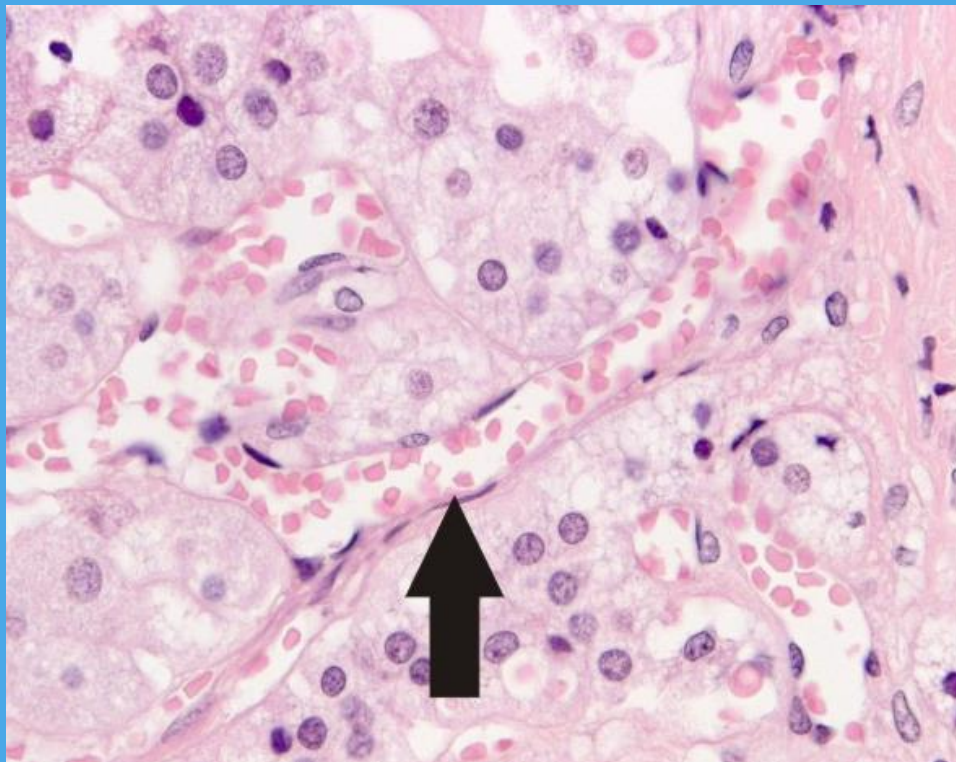
Der ses få elastiske membraner i tunica media blandt de glatte muskelceller. Meget tyk karvæg i forhold til lumen, dvs. adventitia er stor.

MUSKULÆR ARTERIE



DIAGNOSE AF STRUKTUR?

Udarbejdet af Filip Søskov Davidovski



Hvorfor:

På billedet ses her ved største forstørrelse, uregelmæssige formede hulrum (karlumen) med varierende diameter, oftest indeholdende mange eosinofile erythrocytter. Derfor er dette en sinusoid.

SINUSOIDE