

ANATOMI for tandlægestuderende

1 sem

1. sep 2025



Velkommen til anatomionline.dk

[eMuseum](#) - [eLearning](#) - [Kursusinfo](#)



Sidste nyt

AUG
11

Velkommen

Af Henrik Løvschall | Ikke kategoriseret | Ingen kommentar

Kære nye studerende

0

I dag..

- Anatomi historik
- Hvordan lærer vi
- Grundbogen
 - Forkortelser
 - Retningsangivelser
 - Funktionel anatomi
- Peer feedback
- Anatomi (væv/funktion)



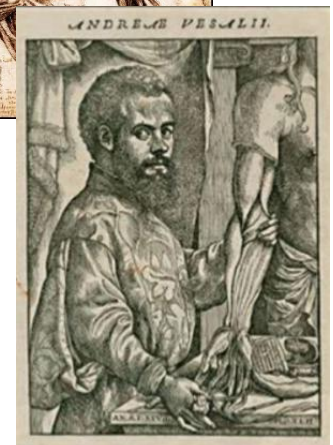
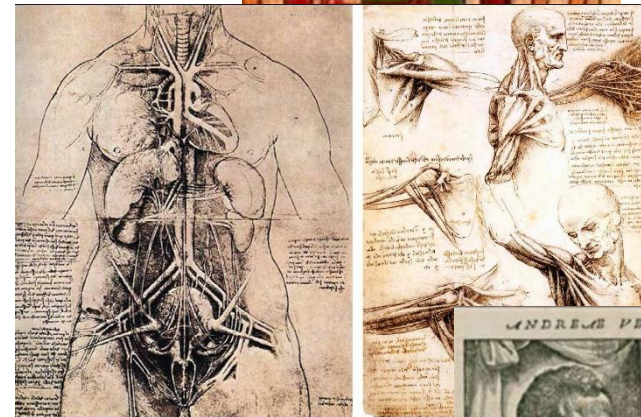
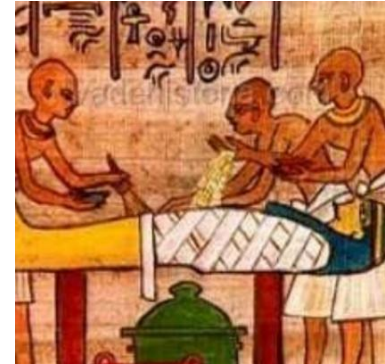
ANATOMI - HISTORIK

Henrik Løvschall, TA
loev@dent.au.dk

ANATOMI

- historik

- Ägypten (1700 fvt)
- Hippokrates
- Galen
- Leonardo da Vinci
- Vesalius
- Steno

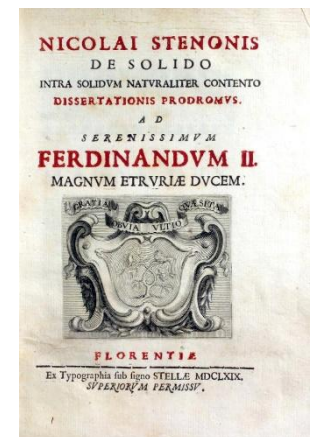


ANATOMI

- Nicolas Steno



- Niels Steensen 1638-1686
- ‘Nicolas Steno’ beskrev anatomi:
 - Lymfatisk system
 - Ørespytkirtlens udgang: Ductus Stenonianus/Steensen’s duct idag ductus parotideus
 - Hjertemusculatur



ANATOMI HVORDAN LÆRER VI

Henrik Løvschall, TA
loev@dent.au.dk

Hvordan lærer vi..

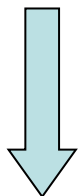


ANATOMI

GRUNDBOGEN

Henrik Løvschall, TA
loev@dent.au.dk

Læsemåde



Pensum står rykket til venstre
og uddybning er rykket til højre

EPITELVÆV

fig. 5A

Epitelvæv er en af de fire store vævsgrupper eller hovedvæv. Det består af et stort antal tættejrede celler, som kun har en meget lille mængde intercellulærsubstans.

fig. 7-10

fig. 11-16

fig. 18 Hø.

Epitelvæv inddeles i

- > dæk- eller overfladeepitel,
- > kirtlepitel,
- > sænsepitel (1) og
- > specielle epitelformer.

Både dækpitel og kirtlepitel sidder på en basalmembran, der er en tynd pladeformet struktur der adskiller epitellaget fra det underliggende bindevæv.

DÆKEPITEL

Organismens ydre og indre overflader er beklædt med dækpitel. En vigtig undtagelse er led og seneskeder. Her mangler dækpitel.

Til indre overflader med dækpitel hører indsiden af mavesæk, tarme, lunger og andre 'hule' indvoldsorganer, samt indsiden af blodkar, lymfekar, kirtelgange og serøse hinder (bughinde, lungehinde og hjertepose).

En eller flere af de følgende funktioner er knyttet til dækpitel,

- > beskyttelse,
- > sekretion,
- > resorption (absorption, opslugning) og
- > sensitive funktioner.

Beskyttelse af de underliggende væv er en funktion, der udføres af de fleste former for dækpitel. Men beskyttelsesfunktionen overfor mekaniske påvirkninger udføres bedst af et robust dækpitel (flerlaget pladeepitel) som fx i huden, fig. 7C, og mundhulen, fig. 7B.

Sekretion udføres kun af få dækpitel. Et godt eksempel er epitelet i mavesækken fig. 12.

LÆSEMÅDE

Hvis du læser alt i bogen med samme grundighed, vil den måske virke uoverkommelig, og hvis du kun læser lærebogsafsnittene, kan du gå glip af oplysninger, som gør indlæringen af eksamenspensum lettere.

Du får størst udbytte ved at læse efter følgende retningslinier:

Første gennemlæsning

Læs det enkelte lærebogsafsnit grundigt. Kig på de figurer, der henvises til, og sæt streg under de figurnumre, du mener, vil være nyttige ved de næste gennemlæsninger. Læs der efter undervisningsafsnittet, hvis der hører et til lærebogsafsnittet. Her gælder det om at tilpasse læsningen efter behov.

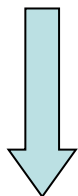
Hvis du forstår lærebogsafsnittet, kan du nøjes med at "skimme", dvs gennemløbe teksten i undervisningsafsnittet uden at kigge på nye figurer.

Hvis du ikke forstår lærebogsafsnittet, eller hvis du føler dig usikker, bør du læse undervisningsafsnittet grundigt. Det er aldrig klogt at springe et undervisningsafsnit over. Selvfølgelig kan hurtig gennemlæsning give dig oplysninger, forståelse eller overblik, som bevirker, at du husker eksamensstoffet meget bedre.

Anden og følgende gennemlæsninger

Læs lærebogsafsnittene og spring undervisningsafsnittene over, undtagen hvor det kniber med forståelsen. Kig på de figurer, der er væsentlige, og som du har understreget.

Læsemåde



Pensum står rykket til venstre

EPITELVÆV

fig. 5A

Epitelvæv er en af de fire store vævsgrupper eller hovedvæv. Det består af et stort antal tættejrede celler, som kun har en meget lille mængde intercellulærsubstans.

fig. 7-10

fig. 11-16

fig. 18 Hø.

Epitelvæv inddeles i

- > dæk- eller overfladeepitel,
- > kirtlepitel,
- > sænseepitel (1) og
- > specielle epitelformer.

Både dækpitel og kirtlepitel sidder på en basalmembran, der er en tynd pladeformet struktur der adskiller epitellaget fra det underliggende bindevæv.

DÆKEPITEL

Organismens ydre og indre overflader er beklædt med dækpitel. En vigtig undtagelse er led og seneskedler. Her mangler dækpitel.

Til indre overflader med dækpitel hører indsidene af mavesæk, tarme, lunger og andre 'hule' indvoldsorganer, samt indsidene af blodkar, lymfekar, kirtelgange og serøse hinder (bughinde, lungehinde og hjertepose).

En eller flere af de følgende funktioner er knyttet til dækpitel,

- > beskyttelse,
- > sekretion,
- > resorption (absorption, opslugning) og
- > sensitive funktioner.

Beskyttelse af de underliggende væv er en funktion, der udføres af de fleste former for dækpitel. Men beskyttelsesfunktionen overfor mekaniske påvirkninger udføres bedst af et robust dækpitel (flerlaget pladeepitel) som fx i huden, fig. 7C, og mundhulen, fig. 7B.

Sekretion udføres kun af få dækpitel. Et godt eksempel er epitelet i mavesækken fig. 12.

Læsemåde

Pensum står rykket til venstre
og uddybning er rykket til højre

EPITELVÆV

fig. 5A

Epitelvæv er en af de fire store vævsgrupper eller hovedvæv. Det består af et stort antal tættejrede celler, som kun har en meget lille mængde intercellularsubstans.

fig. 7-10

fig. 11-16

fig. 18 Hø.

Epitelvæv inddeles i

- > dæk- eller overfladeepitel,
- > kirtlepitel,
- > sanseepitel (1) og
- > specielle epitelformer.

Både dækpitel og kirtlepitel sidder på en basalmembran, der er en tynd pladeformet struktur der adskiller epitellaget fra det underliggende bindevæv.

DÆKEPITEL

Organismens ydre og indre overflader er beklædt med dækpitel. En vigtig undtagelse er led og seneskeder. Her mangler dækpitel.



Til indre overflader med dækpitel hører indsiden af mavesæk, tarme, lunfrår og andre 'hule' indvoldsorganer, samt indsiden af blodkar, lymfekår, kirtelgange og serøse hinder (bughinde, lungehinde og hjertepose).

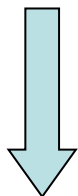
En eller flere af de følgende funktioner er knyttet til dækpitel,

- > beskyttelse,
- > sekretion,
- > resorption (absorption, opugning) og
- > sensitive funktioner.



Beskyttelse af de underliggende væv er en funktion, der udføres af de fleste former for dækpitel. Men beskyttelsesfunktionen overfor mekaniske påvirkninger udføres bedst af et robust dækpitel (flerlaget pladeepitel) som fx i huden, fig. 7C, og mundhulen, fig. 7B.
Sekretion udføres kun af få dækpitel. Et godt eksempel er epitelet i mavesækken fig. 12.

Læsemåde



Pensum står rykket til venstre
og uddybning er rykket til højre

EPITELVÆV

fig. 5A

Epitelvæv er en af de fire store vævsgrupper eller hovedvæv. Det består af et stort antal tættejrede celler, som kun har en meget lille mængde intercellulærsubstans.

fig. 7-10

fig. 11-16

fig. 18 Hø.

Epitelvæv inddeles i

- > dæk- eller overfladeepitel,
- > kirtlepitel,
- > sanseepitel (1) og
- > specielle epitelformer.

Både dækpitel og kirtlepitel sidder på en basalmembran, der er en tynd pladeformet struktur der adskiller epitellaget fra det underliggende bindevæv.

DÆKEPITEL

Organismens ydre og indre overflader er beklædt med dækpitel. En vigtig undtagelse er led og seneskeder. Her mangler dækpitel.

Til indre overflader med dækpitel hører indsidene af mavesæk, tarme, lunger og andre 'hule' indvoldsorganer, samt indsidene af blodkar, lymfekar, kirtelgange og serøse hinder (bughinde, lungehinde og hjertepose).

En eller flere af de følgende funktioner er knyttet til dækpitel,

- > beskyttelse,
- > sekretion,
- > resorption (absorption, opslugning) og
- > sensitive funktioner.

Beskyttelse af de underliggende væv er en funktion, der udføres af de fleste former for dækpitel. Men beskyttelsesfunktionen overfor mekaniske påvirkninger udføres bedst af et robust dækpitel (flerlaget pladeepitel) som fx i huden, fig. 7C, og mundhulen, fig. 7B.

Sekretion udføres kun af få dækpitelceller. Et godt eksempel er epitelet i mavesækken fig. 12.

LÆSEMÅDE

Hvis du læser alt i bogen med samme grundighed, vil den måske virke uoverkommelig, og hvis du kun læser lærebogsafsnittene, kan du gå glip af oplysninger, som gør indlæringen af eksamenspensum lettere.

Du får størst udbytte ved at læse efter følgende retningslinier:

Første gennemlæsning

Læs det enkelte lærebogsafsnit grundigt. Kig på de figurer, der henvises til, og sæt streg under de figurnumre, du mener, vil være nyttige ved de næste gennemlæsninger. Læs der efter undervisningsafsnittet, hvis der hører et til lærebogsafsnittet. Her gælder det om at tilpasse læsningen efter behov.

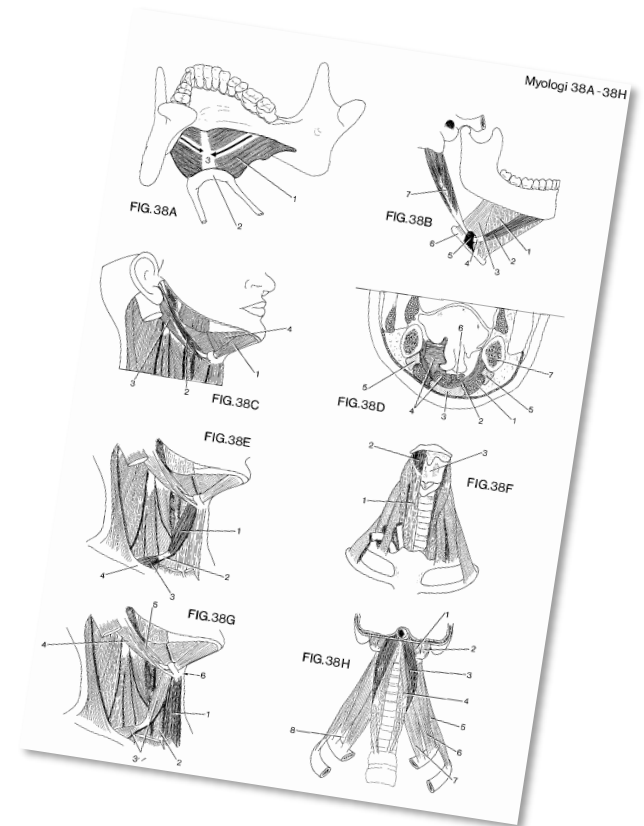
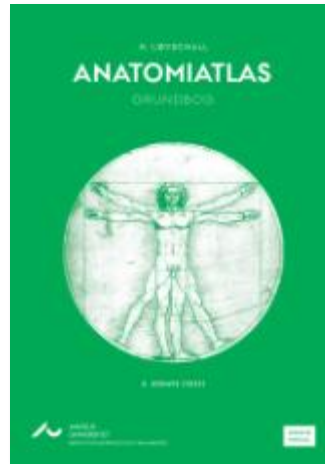
Hvis du forstår lærebogsafsnittet, kan du nøjes med at "skimme", dvs gennemløbe teksten i undervisningsafsnittet uden at kigge på nye figurer.

Hvis du ikke forstår lærebogsafsnittet, eller hvis du føler dig usikker, bør du læse undervisningsafsnittet grundigt. Det er aldrig klogt at springe et undervisningsafsnit over. Selvfølgelig kan hurtig gennemlæsning give dig oplysninger, forståelse eller overblik, som bevirker, at du husker eksamensstoffet meget bedre.

Anden og følgende gennemlæsninger

Læs lærebogsafsnittene og spring undervisningsafsnittene over, undtagen hvor det kniber med forståelsen. Kig på de figurer, der er væsentlige, og som du har understreget.

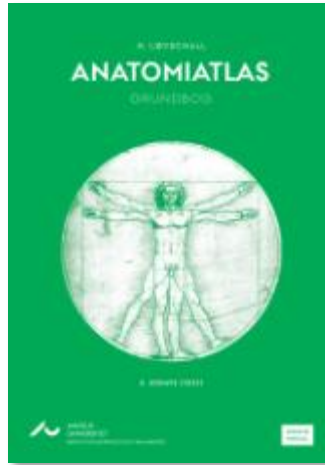
Atlas



Tips

- lave faner
- skrive latinske navne med blyant i atlas
- lægge farver på tegninger..

Atlas



PRAKTISKE VINK

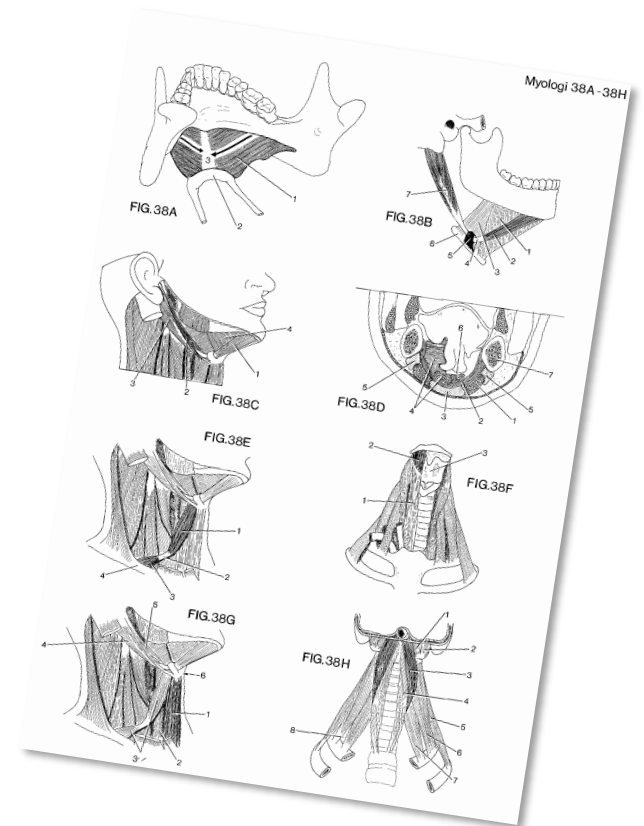
Atlas – opslagsbog?

I nyeste udgave af Atlas er de forskellige afsnit markeret med sort farve på papirkanten. For yderligere at gøre opslagene lettere, sætter nogen et lille 'skilt' på margenen af første side i hvert afsnit. Her kan du skrive forkortelsen for afsnittet.

Første 'skilt' hedder Te., næste Hi. osv, og skiltene forskydes i forhold til hinanden som angivet med den sorte farve.

Hvordan henvises til figurerne?

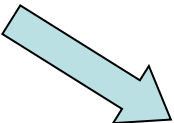
I bogens afsnit om knogler refererer alle figurnumre uden tilføjelse til 'knogler' i Atlas, dvs, at fig. 10 skal findes under Kn.



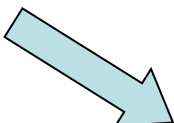
Forkortelser

Hvilke forkortelser bruges?

Ved henvisninger i teksten bruges følgende forkortelser, som det er praktisk at skrive på "skiltene" til Atlas:



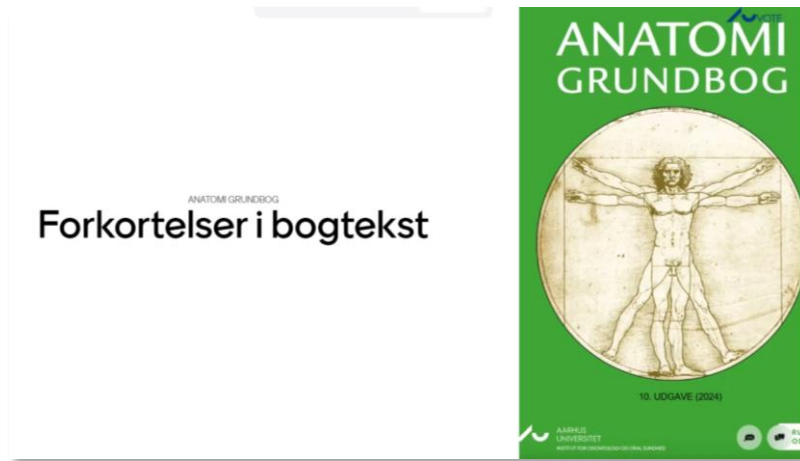
Te. = terminologi, Hi. = histologi, Hi. Ku. = histologisk kursus, Ta. = tandhistologi, Kn. = knogler, Le. = ledlære, My. = muskellære (myologi), Fo. = fordøjelsessystem, Lu. = luftveje og lunger, Ur. = urogenitalsystem, Ce. = centralnervesystem, Pe. = perifere nerver, Sy. = synsorgan, Hø. = høre- og ligevægtsorgan, Hj. = hjerte, Art. = arterier, Ve. = vener, Ly. = lymfe(system), Re. = regioner, Em. = embryologi. Henvisning til mundhuleatlas er Mu.



Følgende almindelige forkortelser bruges i teksten:

a. = arteria
aa. = arteriae
gl. = glandula
gll. = glandulae
ggl. = ganglion
m. = musculus
mm. = musculi
n. = nervus
nn. = nervi
r. = ramus
rr. = rami
v. = vena
vv. = venae.

Mentimeter



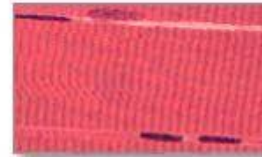
Four types of tissue



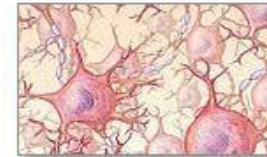
Connective tissue



Epithelial tissue



Muscle tissue



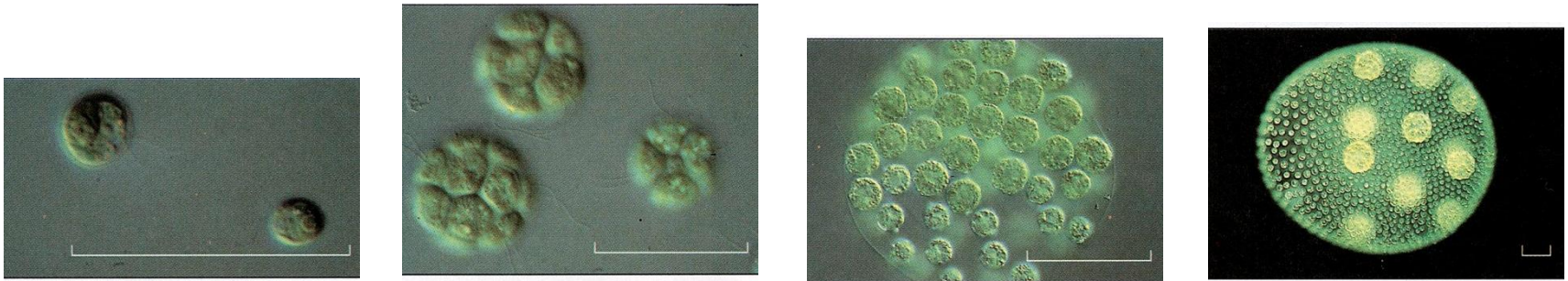
Nervous tissue

© ADAM, Inc.

MIKRO- OG MAKROSKOPISK ANATOMI

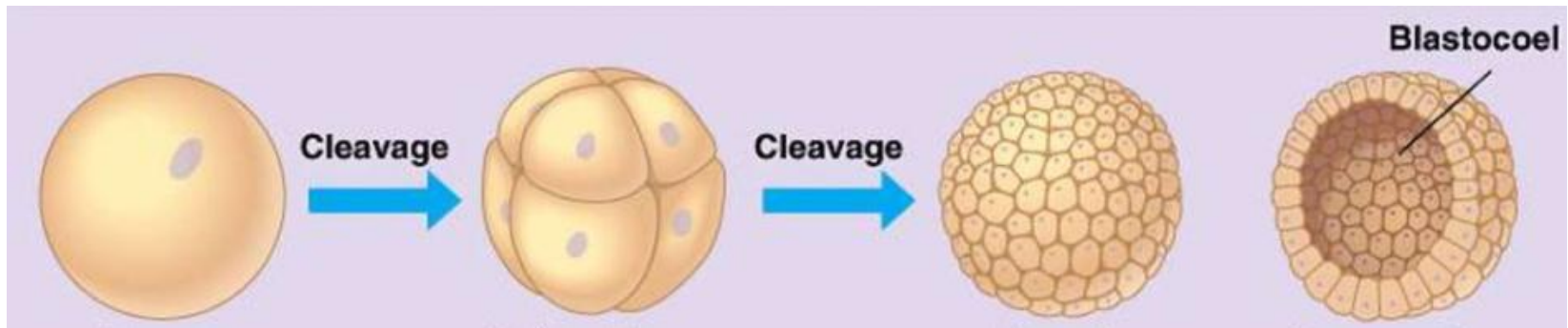
FUNKTIONEL ANATOMI

flercellede organismer og væv har udviklet



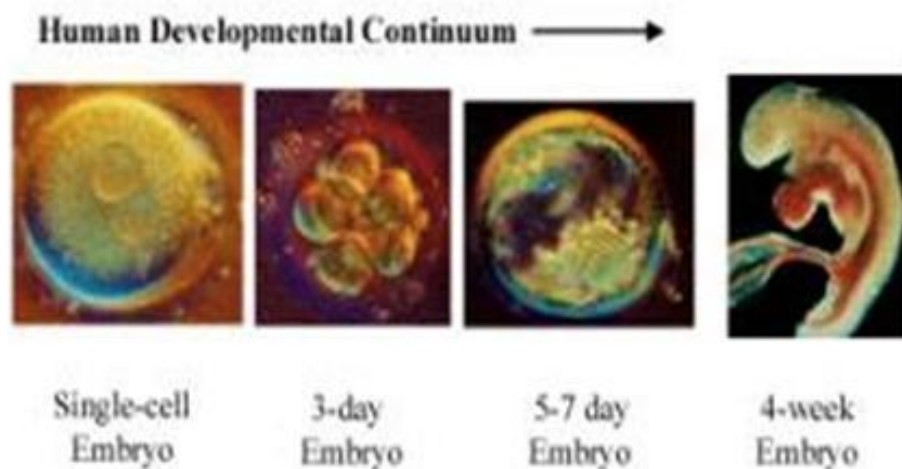
De første flercellede organismer i havet...

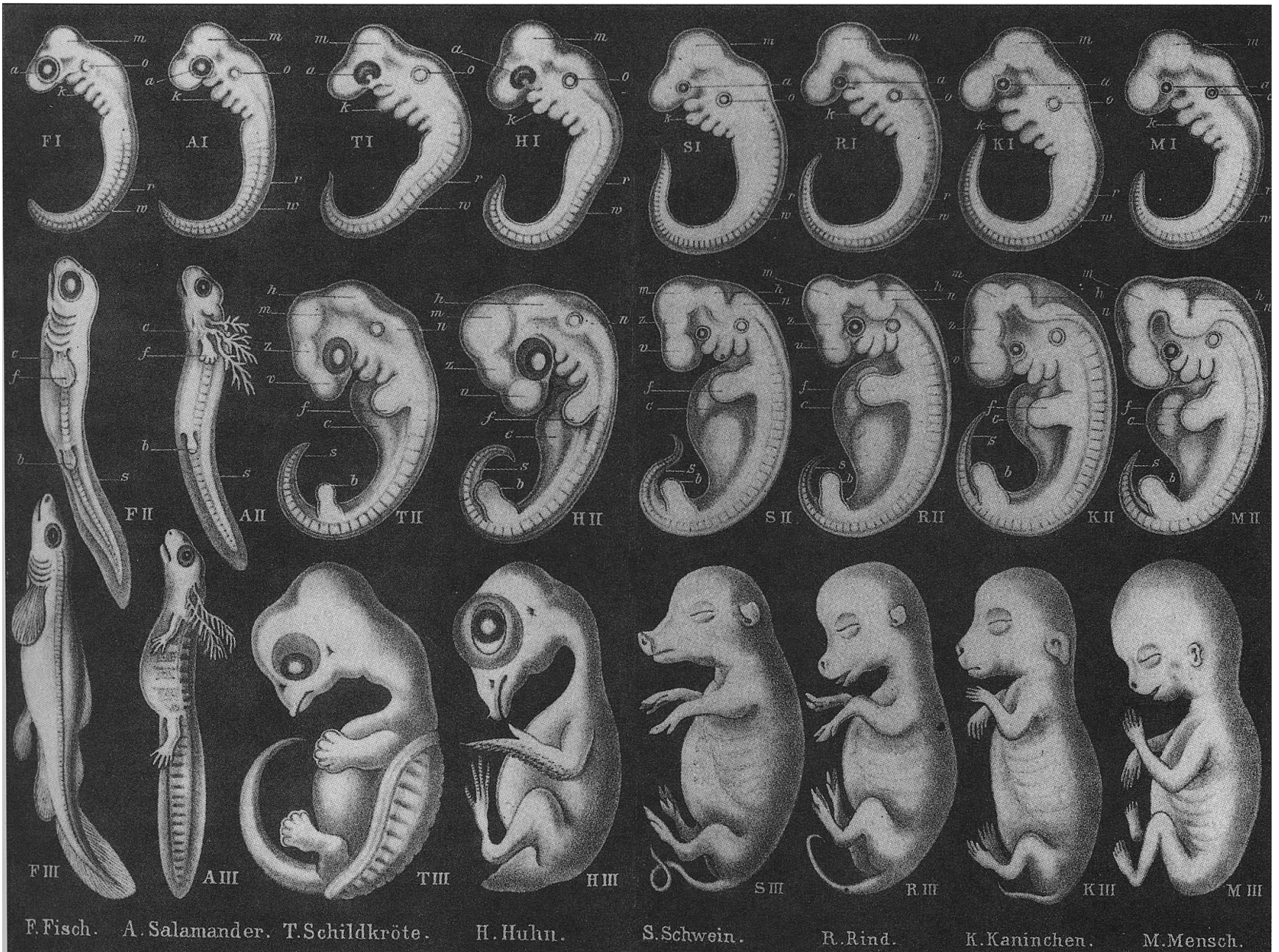
the scale bar shown represents
50 μm in each case



Den befrugtede ægceller udvikler sig med en vis lighed i starten...

Udviklingen af menneskets krop





Udviklingen af menneskets krop

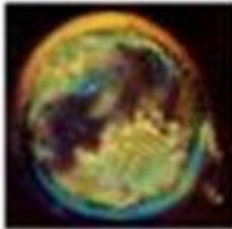
Human Developmental Continuum →



Single-cell
Embryo



3-day
Embryo



5-7 day
Embryo



4-week
Embryo



6-week
Embryo



Infant

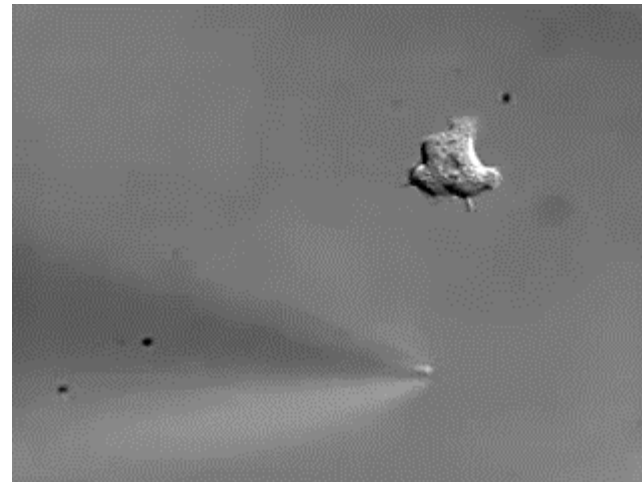
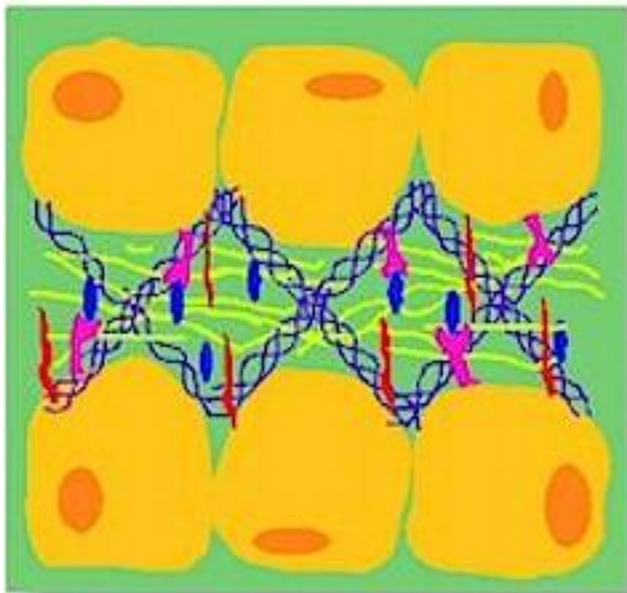


Adult

David A. Prentice

nogle celler er adhærente

- de sidder fast på omkringliggende molekulære strukturer



andre celler er non-adhærente

- blodlegemer sidder ikke fast på molekulære strukturer uden for cellen



..hvide blodlegemer kan være begge dele



- hvide blodlegemer, kan flyde som non-adhærente celler med blodet og migrere som adhærente celler

celleform

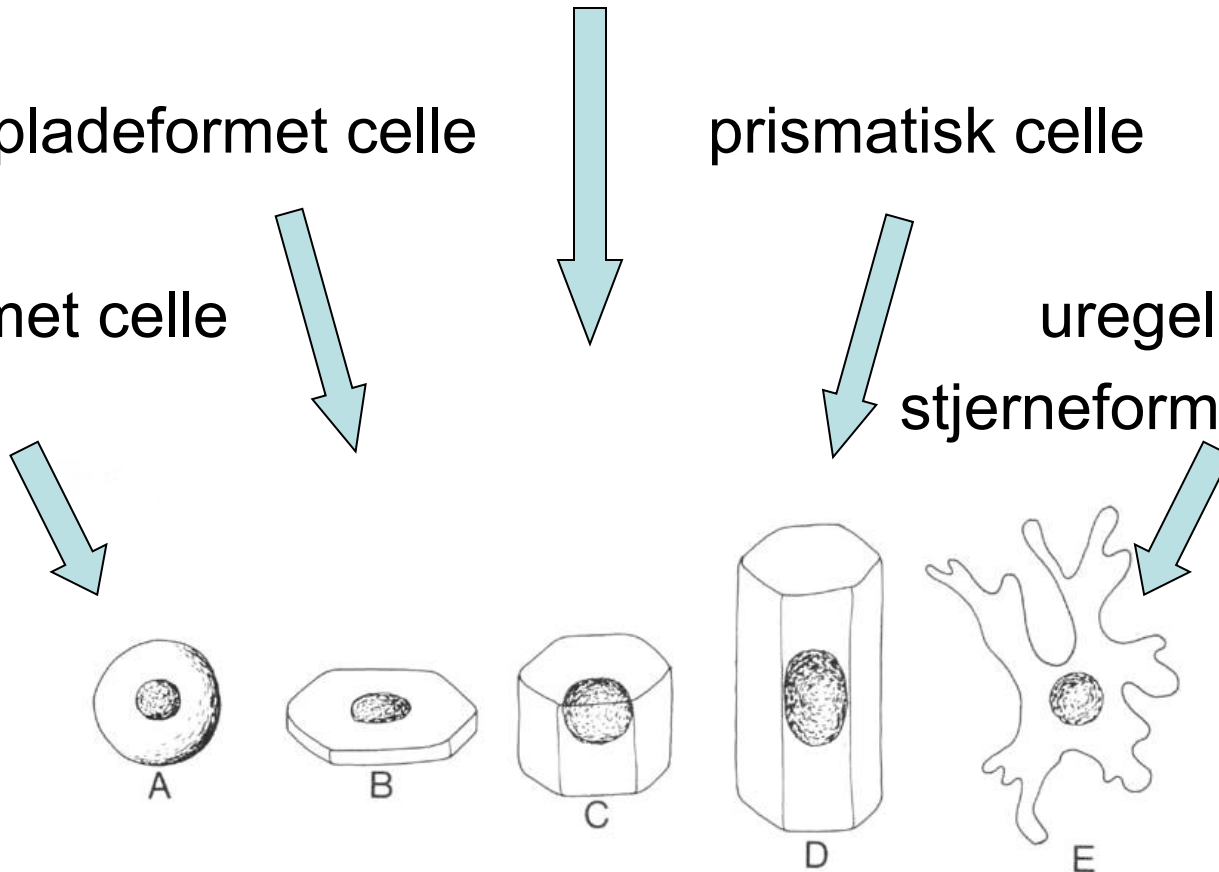
kubisk celle

pladeformet celle

prismatisk celle

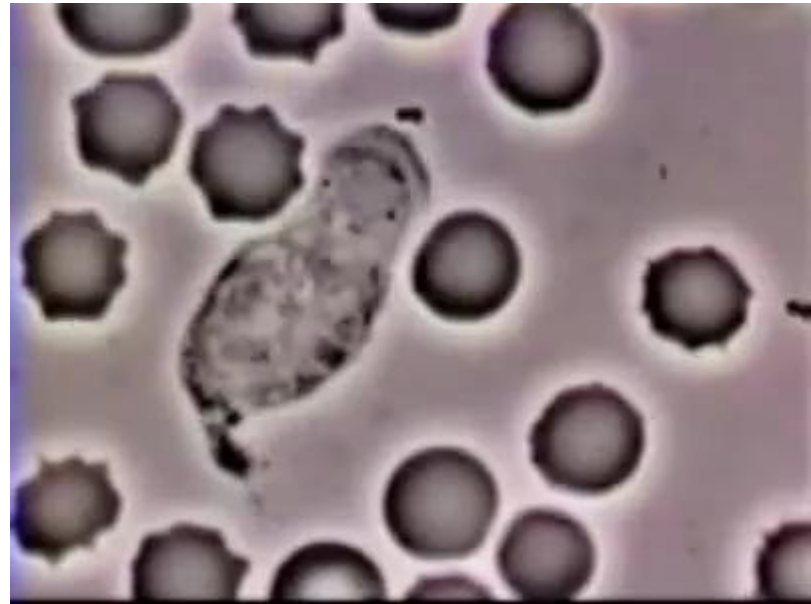
kugleformet celle

uregelmæssig
stjerneformet celle



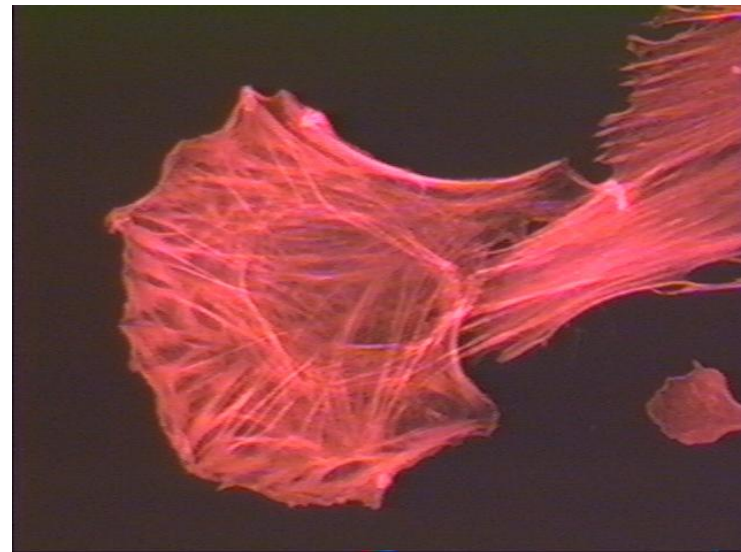
fagocytose, hvad er det?

- Det er når cellen optager små objekter fx en bakterie



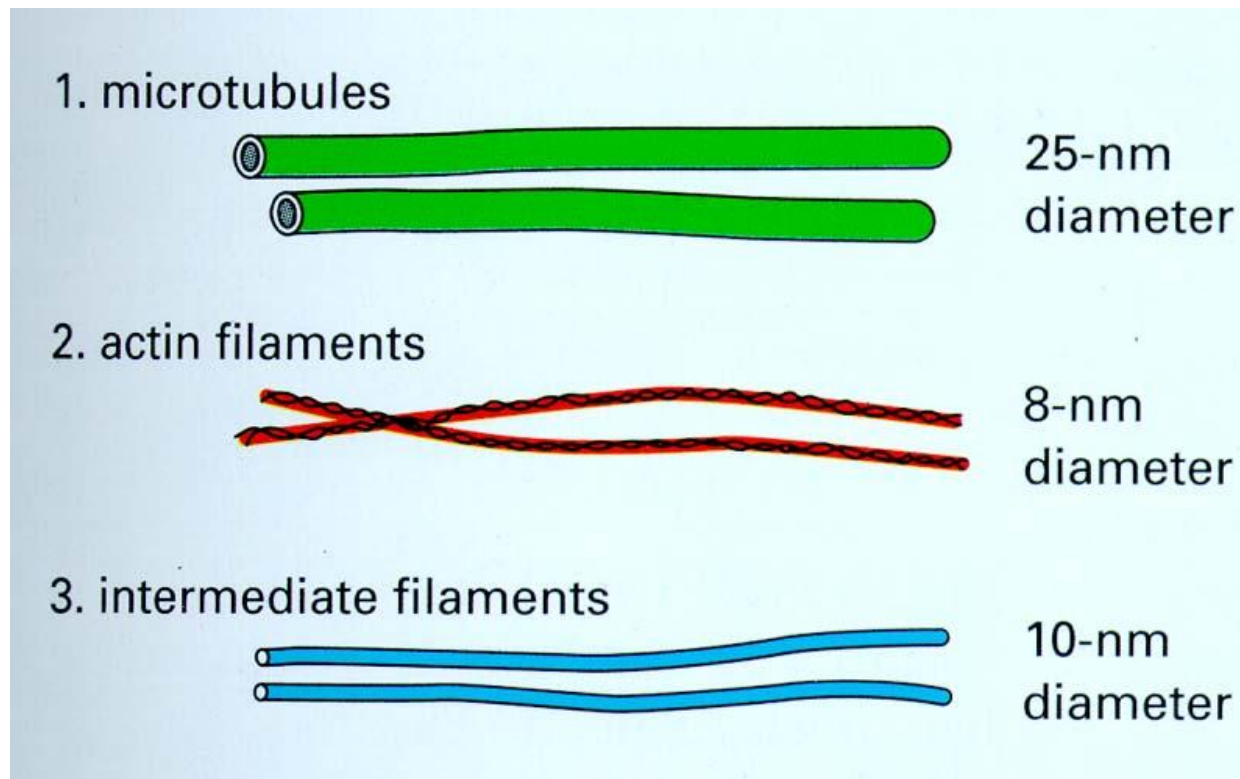
cytoskelettet

- forskellige netværk i cytoplasmaet
- består af protein



cytoskelettet

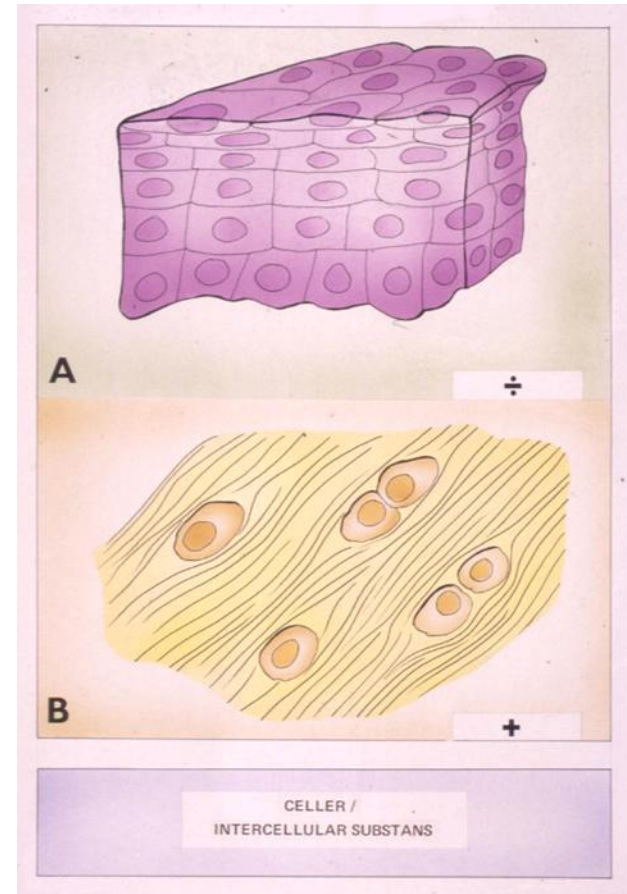
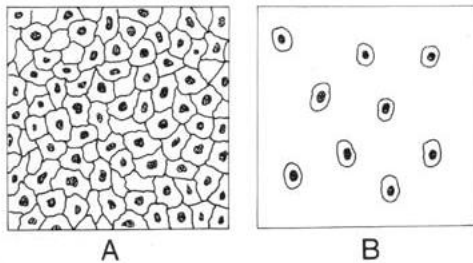
- der er tre slags cytoskelet



- transport af organeller, vesikler og kromosomer
- kan bidrage til cellens bevægelse
- binder til cellens overflademembran og stiver cellen af

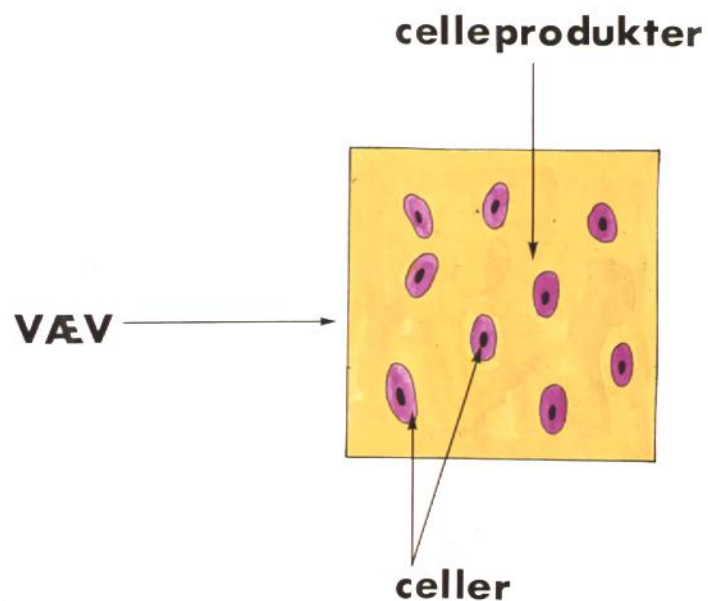
cellespredning

- nogle celler spreder sig, og andre gør ikke

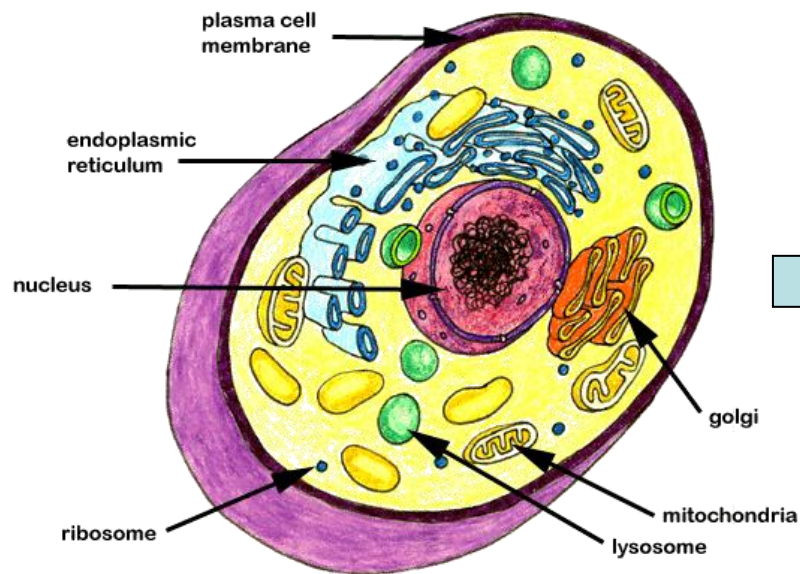


bindevævsceller spreder sig

- og sidder fast på deres extracellulære molekyler (matrix)



celler danner væv



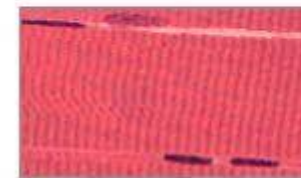
Four types of tissue



Connective tissue



Epithelial tissue



Muscle tissue



Nervous tissue

Cellens og dens organeller

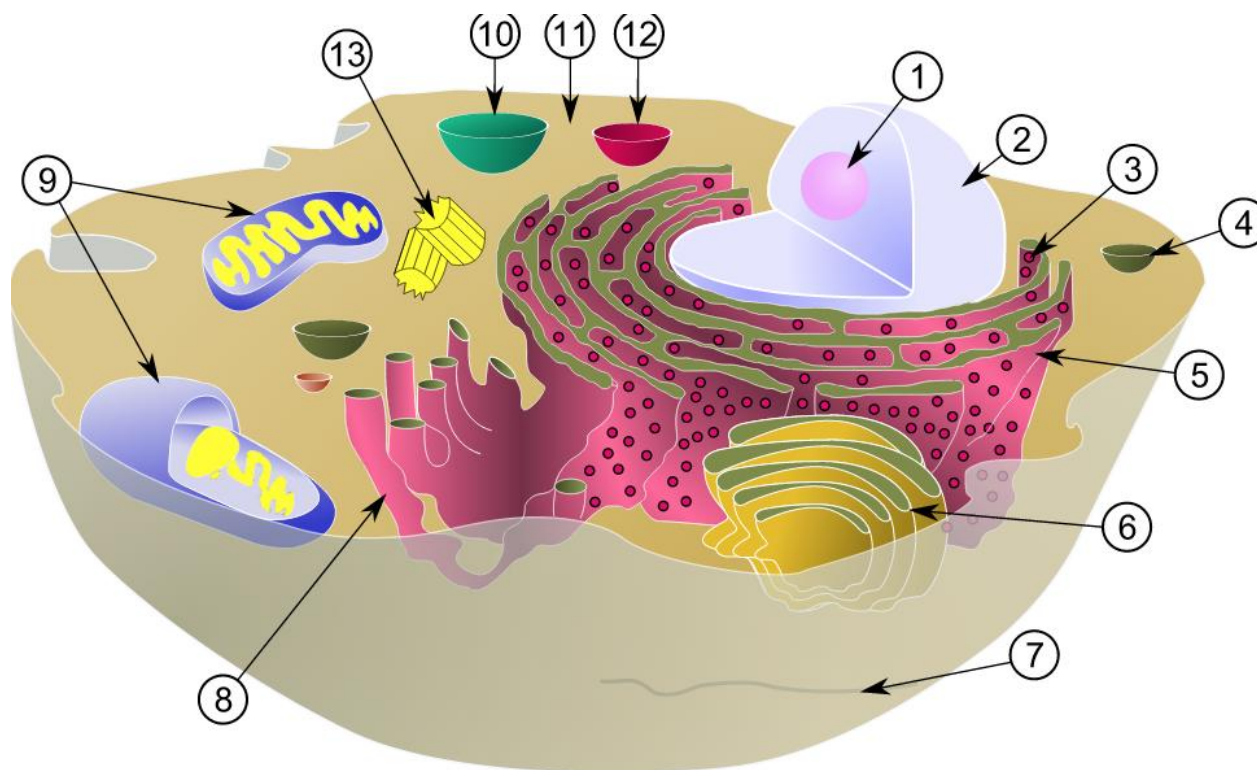


Diagram over en typisk celled
organeller::

- (1) nucleolus
- (2) cellekerne
- (3) ribosom
- (4) vesikel,
- (5) ru endoplasmatisk reticulum (ER),
- (6) golgiapparat,
- (7) cytoskelet
- (8) glat endoplasmatisk reticulum (rER)
- (9) mitochondrie
- (10) vakuole
- (11) cytoplasma
- (12) lysosom
- (13) centrioler.