

Ødem

-noen utvalgte lysbilder fra forelesningen
04.02.16

Brita Pukstad
NIFS kongress 2016

Agenda

- Hva er ødem

Hvorfor ødem:

- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK53445/>

- Ulike typer ødem

- Lokalisert leggødem

- årsaker
- hva skjer?

Hva er ødem?

- Akkumulering av (overflødig) væske i intersitielt rom/ intercellulært vevsrom eller kroppshulrom
- Ødem kan være
 - Generalisert
 - Hjertesvikt
 - Nefrotisk syndrom
 - Leversvikt
 - Lokalisert
 - Inflammasjon
 - Venøs insuffisiens
 - Blokkering av lymfedrenasje

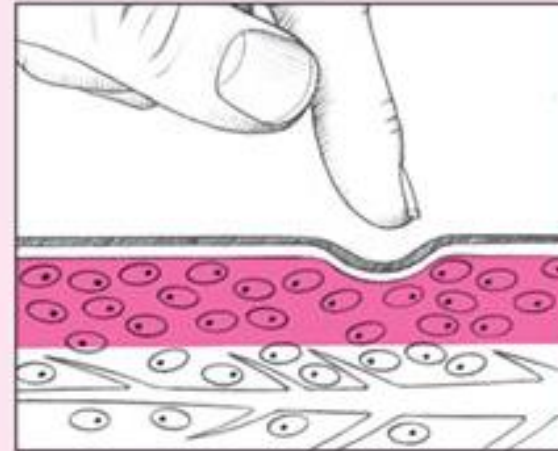


Bilde fra wikipedia

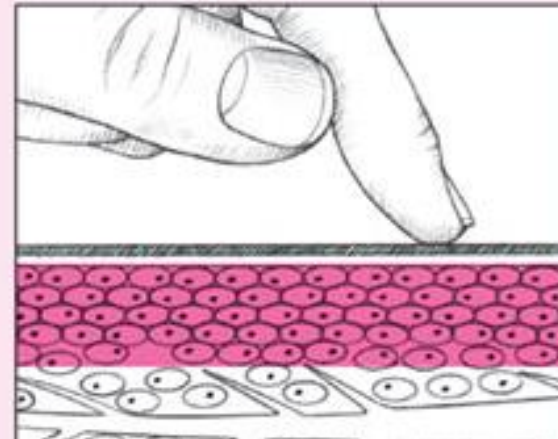
Pitting ødem

With *nonpitting edema*, pressure leaves no indentation because fluid has coagulated in the tissues. Typically, the skin feels unusually tight and firm.

PITTING EDEMA (4+)



NONPITTING EDEMA



Non-pitting ødem

Bilde fra:

http://www.wrongdiagnosis.com/symptoms/abdominal_swelling/book-causes-5g.htm

Starlingbalansen

Tre viktige faktorer:

- Hydrostatisk trykkforskjell
- Kolloid-osmotisk trykkforskjell
- Permeabilitet

<https://sml.snl.no/Starlingbalansen>

Starlingbalansen

Arteriesiden:

Væske ut av
sirkulasjonen:

- Intravaskulært
hydrostatisk trykk

Venesiden:

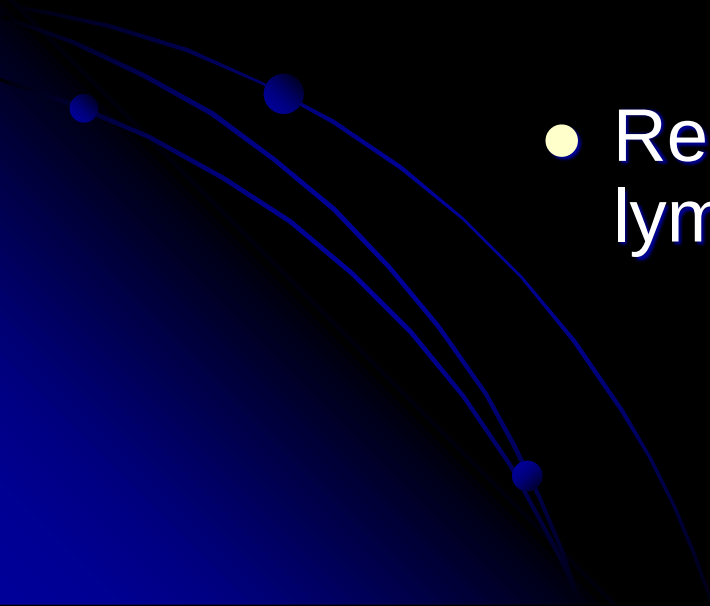
Væske inn i
sirkulasjonen:

- Osmotisk trykk ved
plasma proteiner

For mer detaljer:

<http://pathwaymedicine.org/starling-forces>

Hva kan gi ødem:

- Endret balanse:
 - hydrostatisk trykk
 - osmotisk trykk
 - Økt vaskulær permeabilitet
 - Redusert eller blokkert lymfedrenasje
- 

Forskjellige organer med ødem

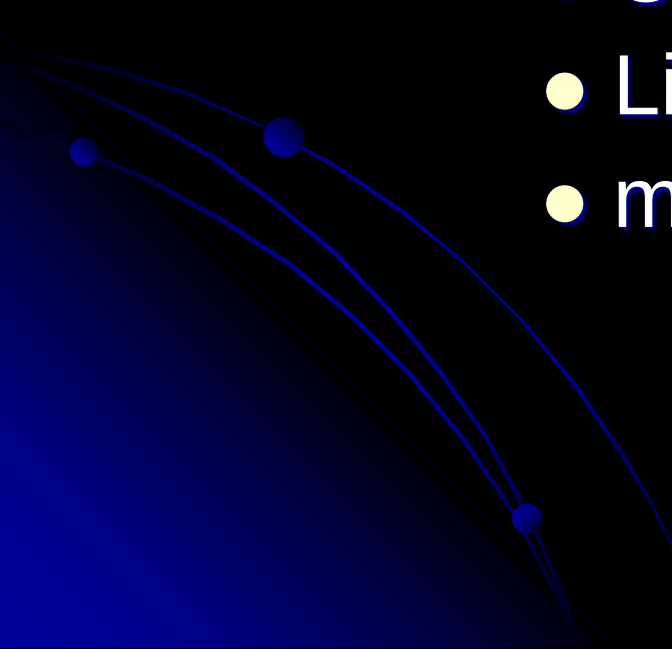
- Generalisert, massivt ødem = anasarca
- Cerebralt ødem
- Pulmonalt ødem
- Peritonealt ødem = ascites
- Pericardielt ødem/ pericardiell effusjon = hydropericard
- Ødem i pleura rom / pleural effusjon = hydrothorax

Leggødem

Om generalisert årsak (f.eks hjertesvikt) kan utelukkes er det tre hovedårsaker til leggødem:

- Venøs insuffisiens
- Inflammasjon
- Lymfødem
 - Proteinrikt
 - Lymfatisk dysfunksjon

Andre årsaker til leggødem

- Idiopatisk
 - Medikament-indusert
 - Graviditet
 - Overvekt
 - Lipødem
 - med flere
- 

Venøs insuffisiens:



<https://www.youtube.com/watch?v=rtqPiZUk-k4>

Hva skjer med vevet?

- I det interstitielle rom økt mengde:

- Væske
- Røde blodlegemer
- Hvite blodlegemer
- Makromolekyler
- Fibrin

- Resultat:

- Vevshypoksi
- Inflammasjon
- Vevs-og celledskade
- Kapillær proliferasjon



Lipodermatosclerose
Walsh and Santa Cruz, JAAD 2010

Fire hovedteorier + en til . .

- Fibrin cuff
 - Trap (growth factors)
 - White blood cell trapping and activation
 - AV-shunts
- * Iron overload

Gschwandtner, Ehringer,

«**Microcirculation in chronic venous insufficiency**»

Vascular Medicine 2001;6: 169–179

Zamboni,

«**The Big Idea: Iron-dependent inflammation in venous disease and proposed parallels in multiple sclerosis**»

J R Soc Med 2006;99:589–593

Hudforandringer ved langvarig venøs hypertensjon:



De to bildene til høyre er fra hudavdelingsens arkiv, St.Olavs Hospital, Trondheim

Økt kapillær permeabilitet: Inflammasjon

Urticaria



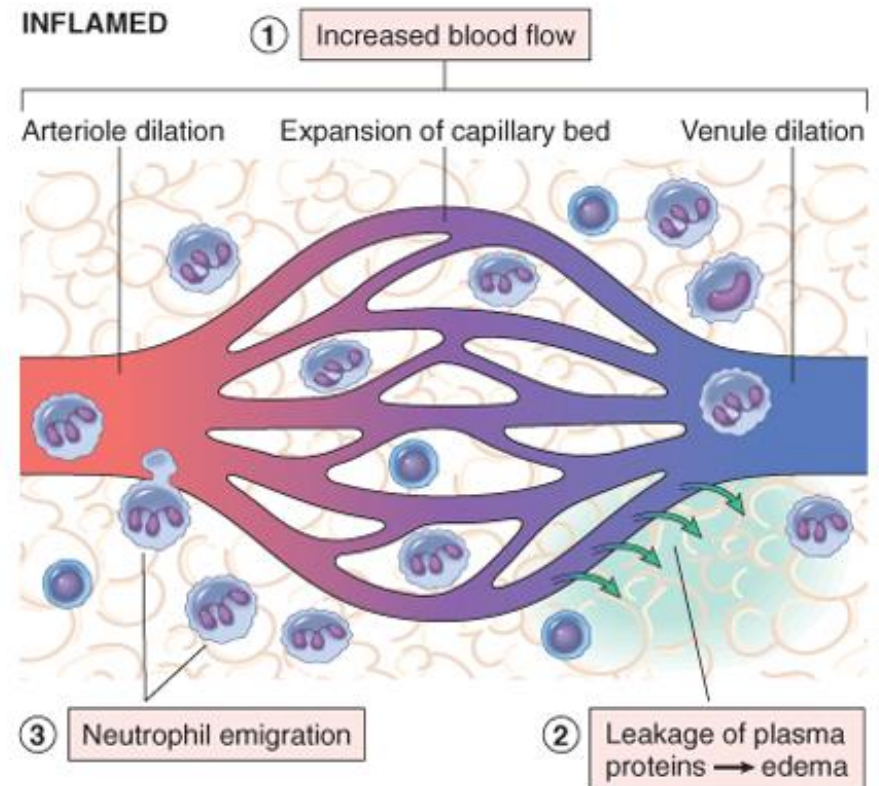
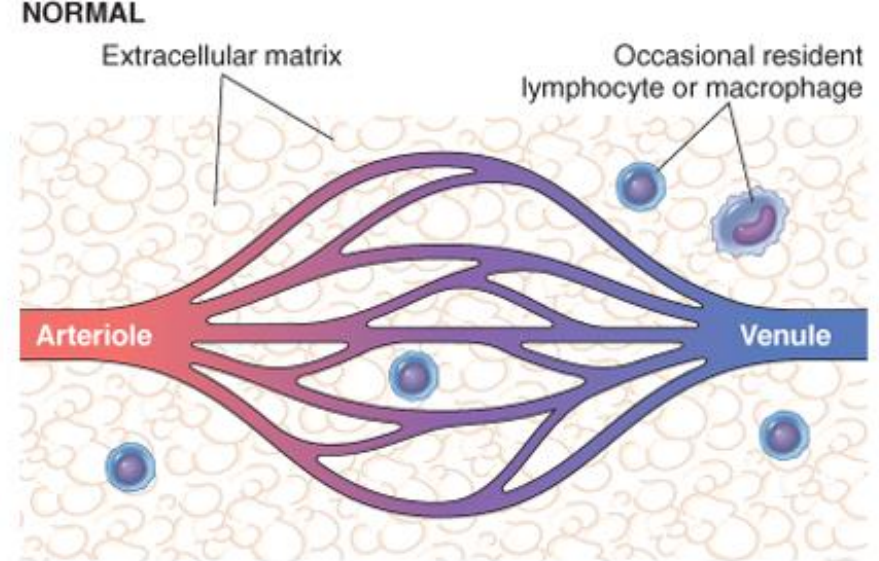
Erysipelas



<http://emedicine.medscape.com/article/1052445-media>

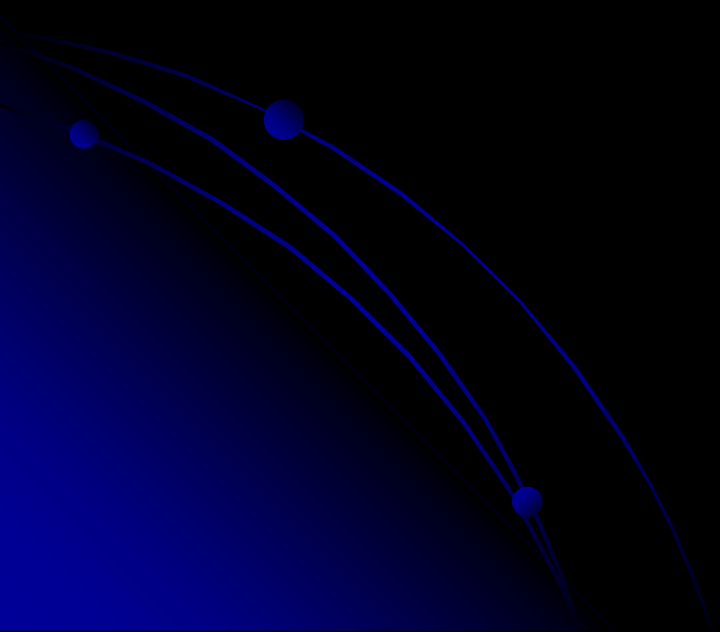
Inflammasjon

- Vasodilatasjon
- Økt vaskulær permeabilitet



Lymfødem

Dette skal senere
foredragsholdere snakke om!



Noen referanser

- Reichenberg J, Davis M, "Venous ulcers", *Sem Cut Med Surg* 2005, 24: 216-226
- Smith C, "The microcirculation in venous hypertension", *Cardiovasc Res* 1996, 32: 789-795
- Scallan J et al, "Capillary Fluid Exchange: Regulations, Functions and Pathology", *Colloquium Series on Integrated Systems Physiology: From Molecule to Function* 2010, vol 2
- Falanga V, Eaglstein W, "The trap hypothesis of venous ulceration", *The Lancet* 1993, 341:1006-1008
- <http://rfumsphysiology.pbworks.com/w/page/12566784/Microcirculation->
- Smith P, "The Causes of Skin Damage and Leg Ulceration in Chronic Venous Disease", *International Journal of Lower Extremity Wounds* 2006 5: 160