

Kurs i spinalpunksjon



Program

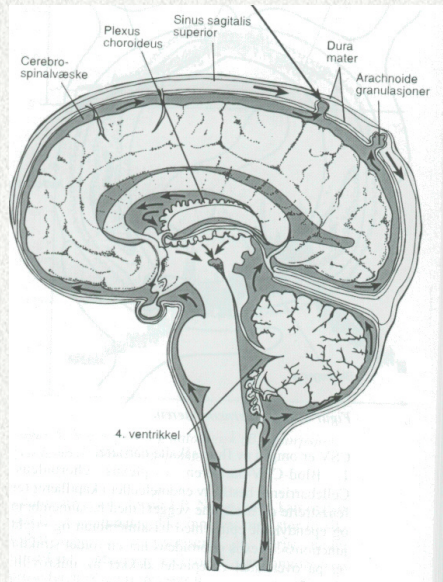
1. Teori
2. Demonstrasjon inkl. sterilprosedyre
3. Det viktigste: ØVE SELV
 - Korrekt stilling/leiring
 - Steril prosedyre
 - Spinalpunksjon på modell

Videodemonstrasjon:

<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMvcm054952>

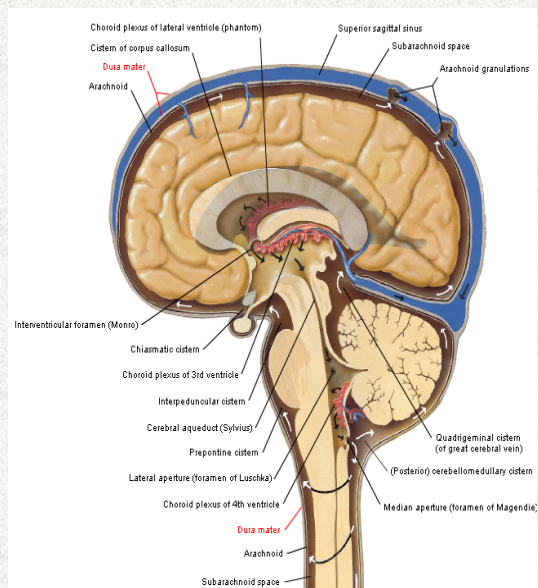
Cerebrospinalvæske

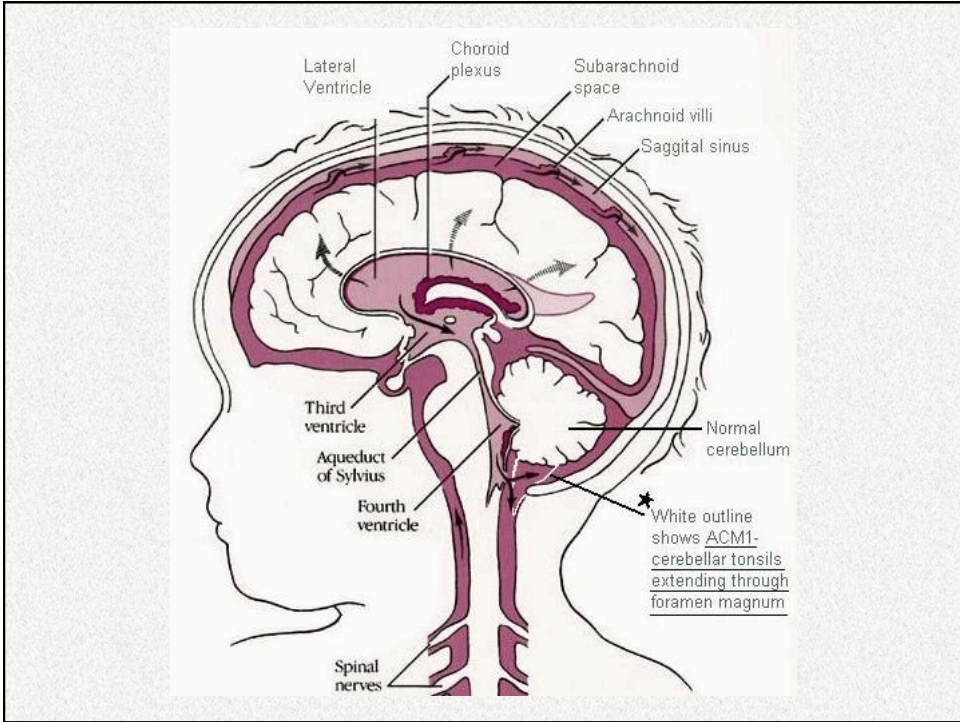
- **Produksjon:**



Cerebrospinalvæske

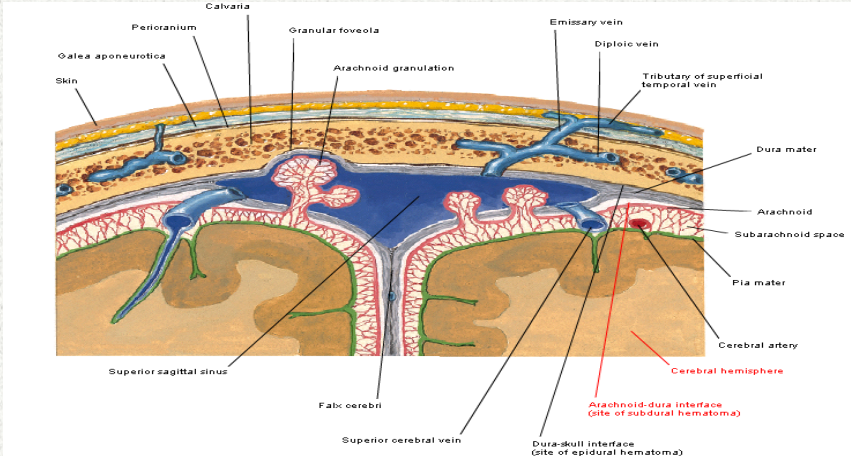
- **Sirkulasjon:**





Cerebrospinalvæske

- Absorpsjon:**



Cerebrospinalvæske

- **Innhold:**
 - normalt svært få celler ($0-4 \times 10^6/l$)
 - protein 1/200 av konsentrasjonen i serum ($< 0,45 \text{ g/l}$)
 - glukose ca 2/3 av konsentrasjonen i serum

Cerebrospinalvæske

- **Mengde:** 125-150 ml
- **Fordeling:** Ca. 40 ml intrakranielt og resten rundt ryggmargen.
- **Produksjon:** ca 0,5 l per døgn
- **Trykk:** opptil 25 cm vann (7-25 cm)

Cerebrospinalvæske

- **Funksjon**
 - Reserverom
 - Støtdemper
 - Homeostase for gliaceller og neuroner
 - Intercellulær kommunikasjon
 - Transport av avfallstoffer

Indikasjoner for spinalpunksjon

Diagnostisk:

- Ved mistanke om
 - Infeksjon
 - Inflammasjon
 - Blødning
- Måle trykk

Terapeutisk:

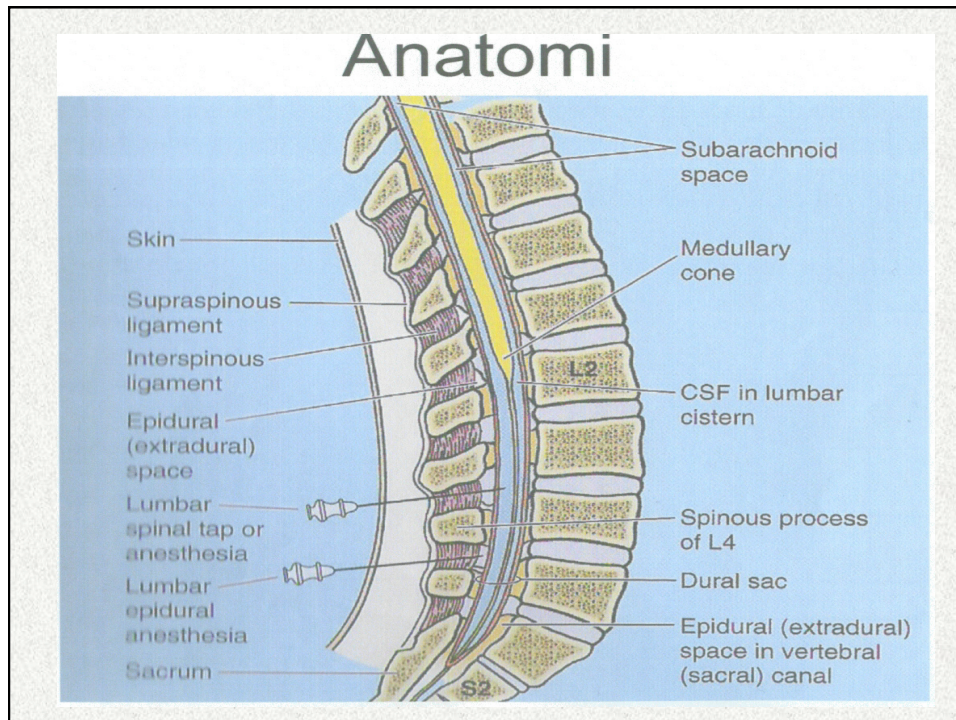
- Spinalanestesi
- Tapping av spinalvæske ved idiopatisk intrakraniell hypertensjon
- Medikamenter (eks: cytostatika ved intrakranielt lymfom)

Kontraindikasjoner

- Spinalpunksjon ved økt intrakranielt trykk *) vil kunne gi fatal herniering gjennom foramen magnum.
 - Ved trykksymptomer → **Alltid CT caput!**
(Oftalmoskopering kan også utelukke høyt trykk, men det kan ta flere dager før det utvikler seg. I praksis tar man alltid CT caput før spinalpunksjon. Konferer med bakvakt dersom rask i gangsettelse av behandling/sp.punksjon er nødvendig.)
 - Økt blødningstendens vil kunne gi epiduralblødning (typisk hos marevaniserte pasienter)
- *) Gjelder hvis årsaken til trykkøkningen er **solid masse intrakranielt**. Dersom årsaken er økt CSF vil spinalpunksjon kunne være terapeutisk

Anatomi

- Cerebrospinalvæsken finnes i subarachnoidalrommet og for å nå den må følgende strukturer penetreres:
 - cutis og subcutis
 - lig. supraspinale
 - lig. interspinale
 - lig. flavum
 - dura mater
 - arachnoidea
- Man **må unngå** å stikke i medulla spinalis, som går ned til nivå L1-L2.
- **Det er vanlig å stikke i rommet L3-L4 eller L4-L5.** Til anatomisk orientering brukes crista iliaca som man finner i nivå med L4.



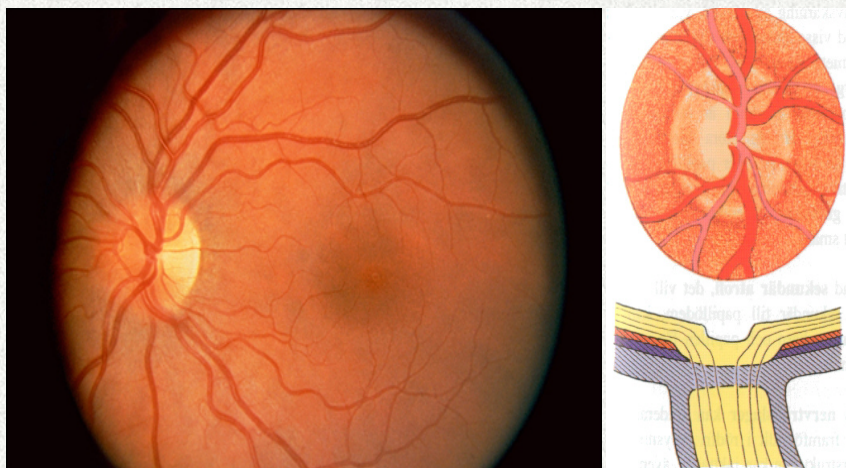
Utstyr

- Oftalmoskop (evt)
- Skiftesett
- Desinfeksjonsmiddel (farget klorhexidin 5mg/ml)
- Sterile hansker
- Nål: 20G eller 22G (gul eller svart merking)
- Spinalvæskemanometer
- Prøveglass
- evt. Blod og sjokoladeagar
- Sterilt plaster

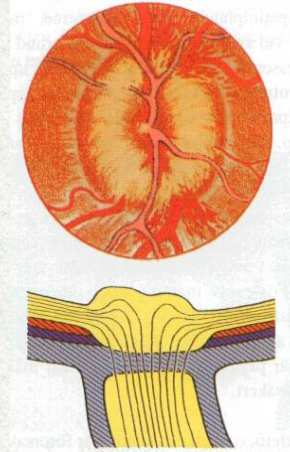
Preprosedyre

- **Ved akutt situasjon og ukjent pasient:**
rask klinisk u.s av våkenhet, tale, kraft, sensibilitet, koordinasjon/bevegelse, plantarreflekser og oftalmoskopi (evt)
- **Hvis ikke akutt:** Grundig klinisk u.s., bildediagnostikk (CT), og oftalmoskopi.
- **Informasjon:** leie, fremgangsmåte og evt. komplikasjoner (rotsymptomer – ufarlig!).
- Vurder lokalanestesi (EMLA), beroligende medikament

Normal papille



Stasepapille/ papilleødem



Prosedyreliste

- Pasienten i sideleie med godt krummet rygg, evt. Sittende
- Sørg for at pasienten ikke er rotert ryggstøyle. Legg pute mellom beina.
- Palper crista iliaca og finn L4. Hvis du vil: tegn en strek fra crista mot spina (til hjelp etter områder er gjort sterilt)
- Palper frem til mellomrommet L3-L4 eller L4-L5. Bestem deg for innstikksted.
- Desinfiser, se senere
- Ta på sterile hansker
- Informer pasienten om at det kommer et stikk
- Liggende leie -> åpningen av nålen mot taket
- Stikk i sagittalplanet, 15 grader vinkel i kranial retning (ikke overdriv vinkelen!)
- Trekk ut mandrengen for å kontrollere at du er langt nok inn
- Mål trykket med manometeret
- Tapp spinalvæske i prøveglass og på agar
- Fjern nål og sett på sterilt plaster over innstikkstedet

Steril prosedyre

- Å lære seg steril prosedyre = bevissthetsgjøring!
- Det ligger i vår natur å ta på ting, tenk at du må “separere” hendene fra resten av kroppen etter de er blitt sterile...
 - 1. Gjør klart alt utstyr på forhånd
 - 2. Desinfeksjonen skal skje i sirkler fra planlagt innstikksted og utover. Bruk opp alle tuffere i vaskesettet. Om nødvendig, barber på forhånd.
 - Ta på hansker. IKKE berør usterilt område med ren hanske, da må du ta på nye.
 - Steril prosedyre helt til nålen er på plass. Etter dette: REN prosedyre.

Prøvetaking

- Korrekt mengde spinalvæske i hvert glass:
 - totalprotein/glukose: 1,5 ml
 - serologi: 1,5 ml
 - cytologi: 1,5 ml
 - bakt.us: 15 dråper
 - elektroforese: 5 ml
 - blod- og sjokoladeagar: 3-4 dråper hver
 - celler: 9 dråper

Komplikasjoner

- Spinal hodepine/postpunksjonshodepine
- Lokale smerter etter stikket
- Infeksjon/ meningitt
- Herniering i foramen magnum
- Epiduralblødning (særlig marevanbehandlede)

Takk for oss 😊