

TRYKKMÅLING VED MISTANKE OM COMPARTMENTSYNDROM

Forholdsregler, observasjoner og tiltak ved behandling med trykkmåling i losjer ved Ortopedisk Avdeling, Ullevål.

Retningslinjen er basert på Kap. «Kompartmentsyndrom – akutt» i Metodebok i ortopedi; Internett: <http://www.ortus.no>.

FAKTA.

Et compartment, eller en losje, utgjør en gruppe muskler og hinnen den omslutes av. Hinnen er lite elastisk, så ved trykkøkning i losjen vil det utøve press på muskelen.

Compartmentesyndrom, eller akutt losjesyndrom, oppstår når trykket i et compartment øker kraftig som følge av ødem og/eller blødning. Økt trykk vil redusere sirkulasjonen og oksygeneringen til vev i losjen med fare for vevsnekrose, da det utøves press mot muskulaturen.

- Muskeliskemi og –nekrose gir fare for rabdomyolyse, som vil føre til frisetting av:
- proteiner (myoglobin, CK) med risiko for nyresvikt
 - kalium med fare for arytmi og hjertestans, som følge av sirkulatorisk sjokk.

Risikofaktorer:

Frakturer, kirurgisk leiring, antikoagulasjon/hemofili, stram gips/kompresjon mm.
Høyenergi traume. Åpen fraktur, ung person, muskuløse, overhydrert pasient.
EDA, nerveblokkade og PCA kan kamuflere utvikling.

Ved fracturer oppstår tilstanden hyppigst i:

1. Legg (6-20 % av crusfr.)
2. Fot (ca. 10 % av calcaneusfr.)
3. Underarm/hånd
4. Lår

Compartmentesyndrom påvises oftest 12-36 timer etter skade/kirurgi, men ved komplisert forløp med krevende transport, gjentatt kirurg og/eller langvarig intensivbehandling kan det komme flere dager etter den opprinnelige skaden.

Forebygge kompartment

For å lindre hevelse og forebygge akutt losjesyndrom kan man elevere leggen til hjertehøyde. Avlast tykkleggen – hvis pasienten har exfixs kan benet henges opp etter den, men ikke over hjertehøyde, samt unngå hyperekstensjon i kneet.

Behandling:

Trykkmåler skal alltid legges ved leggbuidd, og alltid ved osteotomier som inkluderer fibula skaft, ved økt risiko for akutt losjesyndrom, og hos pasienter med tidlige tegn.

Fasciotomi; muskellosjen åpnes for å redusere trykket, ofte bilateralt. Krever gjentatte sårrevisjoner før lukking er mulig. Forløpet kan ende i amputasjon ved stor muskelnekrose.

TRYKKMONITOR



Probe legges sterilt i som oftest fremre losje; referanselosjen.

Trykkmåler, samt nye splittkanyler og probekit fås ved å kontakte Operasjonsavdelingen, tlf: 20767.

Ny tilnærming i vurdering av losjetrykk:

En gang per vakt (eller ved endret klinikk) beregnes:

$$\Delta P = \text{Trykkforskjellen} = \text{Diastolisk blodtrykk} - \text{Losjetrykk.}$$

Trykkforskjellen skal **ikke under 30mmHg** i to timer eller mer.

Stiger losjetrykket, mål BT hyppigere med 1,5-2 timers mellomrom for ny beregning av trykkforskjell.
Se Flytskjema «Tolke Losjetrykk».

Men: **Kliniske tegn overstyrer alltid losjetrykket;**
Se oversikt Kliniske observasjoner.

* ΔP = Delta Pressure = Trykkforskjell.

NORMALT LOSJETRYKK <10mmHg

Beregnet ΔP gir indikasjon på vevsperfusjonen, da økt losjetrykk utgjør press på både muskler og venesystem. Jo lavere differanse mellom diastolisk BT og losjetrykk, desto større sjanse for at vevsperfusjonen er påvirket.

Optimaliser sirkulasjonen. Pasienten skal ikke være hypotensiv; gi IV væskebehandling, evt O₂.

Ved sirkulatorisk dårlig pas med hypotensjon og/eller septisk utvikling, vær obs om losjetrykk nærmer seg systolisk blodtrykk; Nærmer losjetrykket seg det systoliske trykket ødelegges ikke bare vevet inne i de aktuelle losjene - også arterier som passerer til vevet bortenfor losjen (f eks foten) klemmes av, og hele ekstremiteten er i fare.

Trykkmåler skal alltid seponeres etter 48 timer etter innleggelse, evt legge ny ved fortsatt risiko.

Kliniske Observasjoner;

- Tidlige tegn: Smerte utover hva som forventes, smertøkning ved passiv muskelstrekk i affisert losje (fleksjon/ekstensjon i ankel og tær), hoven/spent losje, parestesier.
- Senere tegn: Kraftsvikt, hyposensibilitet.
- Svært sene tegn: Komplett bortfall sensibilitet/kraft, kontraktur/rigor, avbleket hud, distalt pulsfall
- Ortoped tar stilling til blodprøver: CK, myoglobin, elektrolytter, evt koagulasjonsstatus (INR, Fibrinogen, Trc, aPTT).

EDA og nerveblokade kan kamuflere symptomer; Krever ekstra oppmerksomhet.

Dokumentasjon:

OrtoPO fyller ut første kolonne i «Observasjonsskjema ved risiko for Compartment-syndrom» før overflytting til sengepost; ved sengepostene skal observasjonsskjemaet fylles ut ved hver sjekk.

TOLKE LOSJETRYKK ifht. SYMPTOMER:

