

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: [Metodebok](#)

**FAKTA.**

**Et kompartiment, 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.

**Kompartmentsyndrom, eller akutt**

**losjesyndrom,** oppstår når trykket i en muskellosje 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 frakturer oppstår tilstanden hyppigst i:**

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

**Kompartmentsyndrom 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 kompartiment**

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 leggbrudd, 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.*

## 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: Komplette bortfall sensibilitet/kraft, kontraktur/rigor, avbleket hud, distalt puls bortfall
- Ortoped tar stilling til blodprøver: CK, myoglobin, elektrolytter, evt koagulasjonsstatus (INR, Fibrinogen, Trc, aPTT).

## EDA og nerveblokkade 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.

\*  $\Delta P$  = Delta Pressure = Trykkforskjell.

## NORMALT LOSJETRYKK <10mmHg

Beregnet  $\Delta P$  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  $O_2$ .

**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.

## TOLKE LOSJETRYKK ifht. SYMPTOMER:

