



Namn på dokumentet: Kompartmentsyndrom – observation och behandling	Dokumenttyp: <b>Riktlinje (rutin, PM)</b>	Giltigt från: 2020-07-06 Giltigt Till: 2021-07-06
Verksamhetsområde/ansvarig enhet/Ämnesområde: 3.09 ORTOPEDI	Upprättad av: <b>Hans Näsell</b>	

## Kompartmentsyndrom – observation och behandling

Skelettmuskulatur är omgiven av fascia. När trycket blir för högt i detta slutna utrymme upphör mikrocirkulationen till muskel- och nervcellerna vilket leder till syrebrist och ett kompartmentsyndrom utvecklas. Basal metabolisk aktivitet för muskelcellerna upphör vid intramuskulära tryck på > 40 mm-hg, och muskel- och nervcellerna dör efter ca 4–8 h. Kompartmentsyndrom kan i princip uppstå i alla muskler med en omgivande fascia, men är vanligast i underben och arm.

Akut syrebrist i musklerna leder till muskelsönderfall (rabdomyolys) och delar av muskler, framför allt myoglobin utsöndras i blod och urin vilket kan leda till akut njursvikt och hyperkalemi.

När kompartmentsyndrom är orsakad med läckage av stora mängder vätska eller blod i en muskel kan patienten få lågt systoliskt blodtryck som kan leda till anemi, takykardi, njursvikt och ytterligare försämring av blodtillförsel till den drabbade muskeln.

### Riskgrupper

Högenriskador, frakturer, kontusioner, långvarigt tryck (medvetslös), postoperativt (t ex efter underbensfraktur), uttalad svullnad i extremiteter (t.ex. DVT, muskelblödning orsakad med trauma eller Waranblödning).

### Diagnos

Diagnosen är klinisk, med en symtombild enligt nedan. Tryckmätaren är ett hjälpmedel om kliniken är otydlig.

### Behandling

Akut operation *utan dröjsmål* med klyvning av berörda kompartment.

### Symtom

- Kraftig smärta, vilosmärta ofta med ”dåligt” svar på analgetika
- Ökad smärta vid rörelse av berörda muskler (uttöjning av muskeln)
- En fast till hård svullnad av berörda muskler
- Nervpåverkan med nedsatt sensibilitet och motorik (vanligen något senare i förloppet)

### OBS:

Patienter med kognitiv påverkan eller neuropsykiatriskt syndrom kan ofta vara svåra att diagnostisera enbart på uttryck av smärta. Dessa patienter kräver ett noggrant status och en noggrann anamnes samt tillsyn av den kroppsdel som ligger i risk för kompartment.

**Vid tilltagande smärta i vila eller vid rörelse av muskelgrupp, tilltagande svullnad, känsel eller cirkulationspåverkan= Kontakta alltid ansvarig ortopedläkare alternativt ortopedjouren för en bedömning på plats!**

### Åtgärder

- *Eventuellt högläge sätts ut omedelbart*, detta kan utlösa ett kompartmentsyndrom
- Lätt högläge rekommenderas dvs. hjärtlägshöjd, t.ex. ett underben på en låg huvudkudde
- Avlägsna hårt sittande förband, gips
- Behandla hypovolemi
- Ta akuta blodprover: el-status, myoglobin, CK, blodstatus, BAS-test och blodgruppering, PK, INR och APTT
- Förbered för ev. operation (se nedan)

Målgrupp: Ortopedkliniken	Granskad av:		
Fastställd av: Mats Salemyr	Diariernr	Infosäkhetsklass: K1	Dokumentid: DSVT-S-376333



Namn på dokumentet: Kompartmentsyndrom – observation och behandling	Dokumenttyp: <b>Riktlinje (rutin, PM)</b>	Giltigt från: 2020-07-06 Giltigt Till: 2021-07-06
Verksamhetsområde/ansvarig enhet/Ämnesområde: 3.09 ORTOPEDI	Upprättad av: <b>Hans Näsell</b>	

## Övervakning

Smärta som ej viker på analgetika och ökar vid töj/sträckning av muskeln är typfynd

- Notera vilosmärta, VAS
- Notera ev. svullnad, fast till hård, brädhård muskel
- Notera svullnad/omkrets i cm, markera med penna
- Kan patienten själv aktivt sträcka/böja berörda muskel?
- Provocera berörd muskel försiktigt (töj/sträck ut), notera smärtsvar/ VAS
- Notera ev. känsel o motoriskt bortfall distalt om skadan (t.ex. känsel på foten om obs av underben)
- Kontrollera pulsar distalt om skadan (skall ingå men är ett mycket sent tecken om bortfall)
- NEWS

## Övervakningsfrekvens

- Var 1–4 timme i upp till 24–48 timmar, beroende av skadans art och besvärsgraden
- Är misstanken stark skall patienten initialt i förloppet alltid fasta

Dokumentera din undersökning i journaltext i TakeCare (och lägg till) under sökordet *Distalstatus. Läkare eller Sjuksköterska*.

## Tryckmätning

*Tryckmätaren är ett hjälpmedel om den kliniska bilden är svårtolkad, tex. medvetlös patient.*

Tryckmätaren samt nålar och handhavande- instruktion finns på akutmottagningen.

Var noga med att berörda kompartment ligger i hjärthöjd när du mäter, tänk på att det finns felkällor (Rätt kompartment? Vävnadsbit i nålen? Nivån i förhållandet till hjärtat, kalibrerat apparaten?)

Det anses att ett intramuskulärt tryck på >40 mm hg utgör indikation för kompartmentklyvning. Det mest relevanta är dock att ta hänsyn till patientens diastoliska blodtryck. Skillnader mellan diastoliskt blodtryck och tryckmätt intramuskulärt tryck på <30 mm hg utgör indikation för kompartmentklyvning. Är patienten kärlsjuk gäller inte ovanstående värden.

## Förberedelser för ev. operation

- Preoperativa prover (akuta prover, se ovan under rubrik Åtgärder + ev. kompletterande ordinationer)
- Vid höga s-myoglobinvärden, s-kalium och s-kreatinin konsulteras medicinläkare
- Behandla ev. hypovolemi
- Fasta på läkarordination

## Post-op

- Aktiva rörelser kan minska ödem. Uppmana patienten att röra på den aktuella kroppsdel. Undvik lågläge, bra är lätt hjärthöjd.
- Postop dag 3 påbörjas sekundärsutur/ligaloop. Detta sker vid omläggning på operation. Inga omläggningar utanför operation (förstärk vid genomblödning)
- Kontrollera myoglobin postop dag 1.
- Kontrollera vätskebalans samt registrera in i TC under två dygn postoperativt, följ upp på rond.

## Referenser/Litteratur

Medfarm Play. Akut kompartmentsyndrom. Hämtad 2020-05-13 från

<https://media.medfarm.uu.se/play/kanal/69/video/408/fallbacknow>

Vårdguiden. Hämtad 2020-05-13 från <https://www.1177.se/Stockholm/sjukdomar--besvar/skelett-leder-och-muskler/muskler/kompartmentsyndrom>

*Kompartmentsyndrom*, Jorma Styf Studentlitteratur 2002



DANDERYDS SJUKHUS

Namn på dokumentet: Kompartmentsyndrom – observation och behandling	Dokumenttyp: <b>Riktlinje (rutin, PM)</b>	Giltigt från: 2020-07-06 Giltigt Till: 2021-07-06
Verksamhetsområde/ansvarig enhet/Ämnesområde: 3.09 ORTOPEDI	Upprättad av: <b>Hans Näsell</b>	

*The Clinical diagnosis of compartment syndrome of the lower leg: are clinical findings predictive of the disorder?* Todd Ullmer. JOT vol.16 no 8. 2002

*Diagnostic techniques in acute compartmentsyndrome of the leg:* Babak Shadgan. Orthop trauma vol,22 no 8 sep 2008

*Acute compartmentsyndrome: how long before muscle necrosis occurs?* Christian Vaillancourt. Can J Emerg med 2004;6(3) 147-54. 2004

*Compartment syndrome in tibial fractures:* SangDo Park. J Orthop trauma vol23 no 7 2009

*Compartment syndrome of the thigh: a systemic review:* Nwakile I. Injury 03 016. 2009

*Acute compartment syndrome of the limb:* W Köstler. Injury 01 007. 2005

*Akuta kompartmentsyndrom i extremiteter och buk:* Qvarfordt, Styf, Björk. Läkartidningen 200809

*Compartment syndrome in schatzker typ VI plateau fractures and medial condylar fracture-dislocations treated with temporary external fixation:* Erik Stark, Tournetta. JOT vol 23. No 7 200