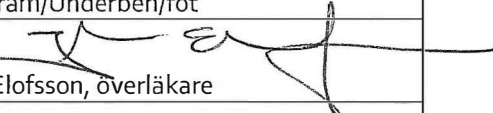


PM

Rubrik: Kompartmentsyndrom i underben, vårdprogram	
Enhet/förvaltning: Ortopedkliniken Blekingesjukhuset	Huvudområde/delområde: Vårdprogram/Underben/fot
Ansvarig: Tomas Ericson, verksamhetschef	Utfärdare:  Johanna Elofsson, överläkare
Gemensamt med:	Version: 2.1
Godkänt datum: 2019-11-06	Nästa revidering: 2021-11-06

Muskler, kärl och nerver i extremiteterna omges av fascier som bildar slutna rum som kallas muskelloger eller muskelfack. Om en muskel svullnar i logen blir trycket högre. När perfusionstrycket (medelblodtryck – intramuskulärt tryck) är mindre än 30 mmHg får muskeln ingen blodförsörjning. Utan blodförsörjning dör vävnaden och svullnar ytterligare. Det har uppstått ett kompartmentsyndrom.

KOPIA

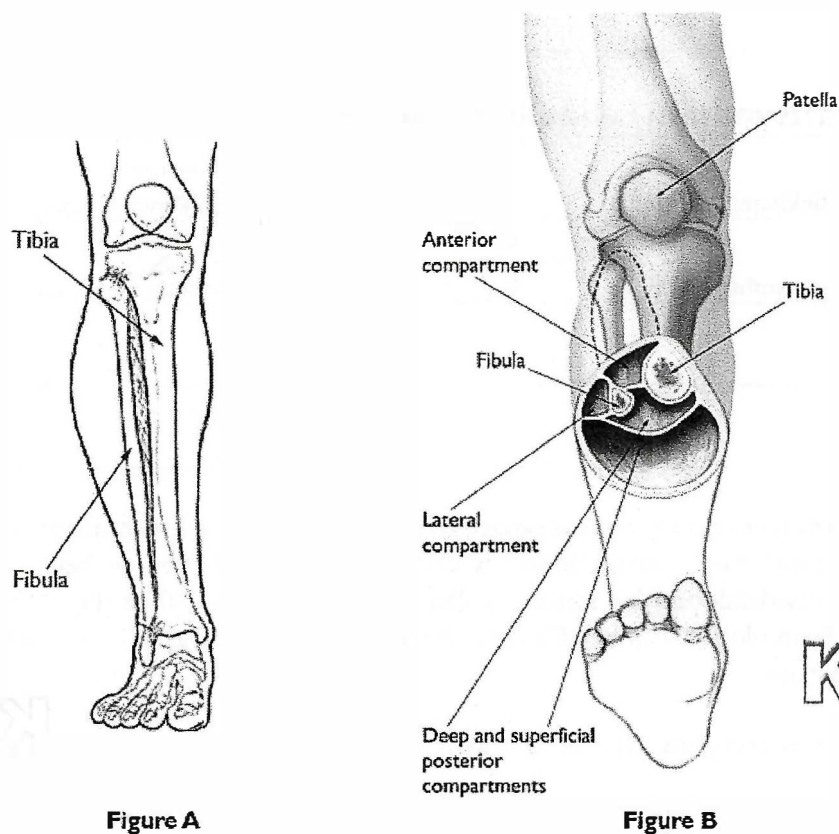
Det finns två typer av kompartmentsyndrom: akut och kroniskt.

Akut kompartmentsyndrom innebär en akut tryckökning på grund av en skada (fraktur, muskelkontusion, återställt blodflöde efter längre tids avstängning t.ex. för stramt bandage eller gips, krosskada eller anabola steroider). Vi ortopeder ser alltså oftast detta vid underbensfraktur eller underarmsfraktur.

Kroniskt kompartmentsyndrom är mer ovanligt och beror ofta på att man tränat en muskelgrupp för mycket. Då blir musklerna större och får inte plats i muskelfacken.

Möjliga orsaker till kompartmentsyndrom är akut trauma, tryckskador av gips, immobilisering, blödningar av kärlskador, antikoagulantia, ökad kapillär permeabilitet efter avstängd cirkulation, kramper, ökat kapillärt tryck efter venös obstruktion, muskelhypertrofi efter kraftig träning, anabola steroider, intramuskulära infusioner, nefrotiskt syndrom.

I underbenet finns som skisserat nedan 4 muskelfack. Främre, laterala, djupa posteriora och superficiella posteriora



Symtom vid akut kompartmentsyndrom

Det tidigaste symtomet är en ökande smärta, särskilt vid passiv sträckning av skadad muskel. Smärtan är kraftig, djup, kontinuerlig och svår att lokalisera. Eventuellt kan en svullnad och ömhet vid palpation identifieras. Vilosmärta, alltmera analgetikakrävande. Nedsatt aktiv rörlighet i tårna och i fotleden. Om nerver påverkas kan känselbortfall fås perifert om skadan. Pulsar distalt om skadan är normala och hudfärgen skär om inte samtidigt kärlskador finns. När perifer hudfärg är blek och inga pulsar kan kännas distalt är oftast skadan redan irreversibel – det är således ett (för) sent symtom.

Om patientens tillstånd försvårar bedömning av dessa parametrar kan man mäta trycket i muskelfacket. På avdelning 37 och på akuten finns utrustning för detta med utförlig vägledning. Blodförsörjningen till muskulaturen upphör när perfusionstrycket (medelblodtryck – intramuskulärt tryck) är mindre än 30 mmHg på grund av aktiv stängning av små blodkärl. Sunt förnuft och jämförelse med friska benet ger oftast lösningen.

Om man är tveksam är det bättre att göra en fasciotomi!



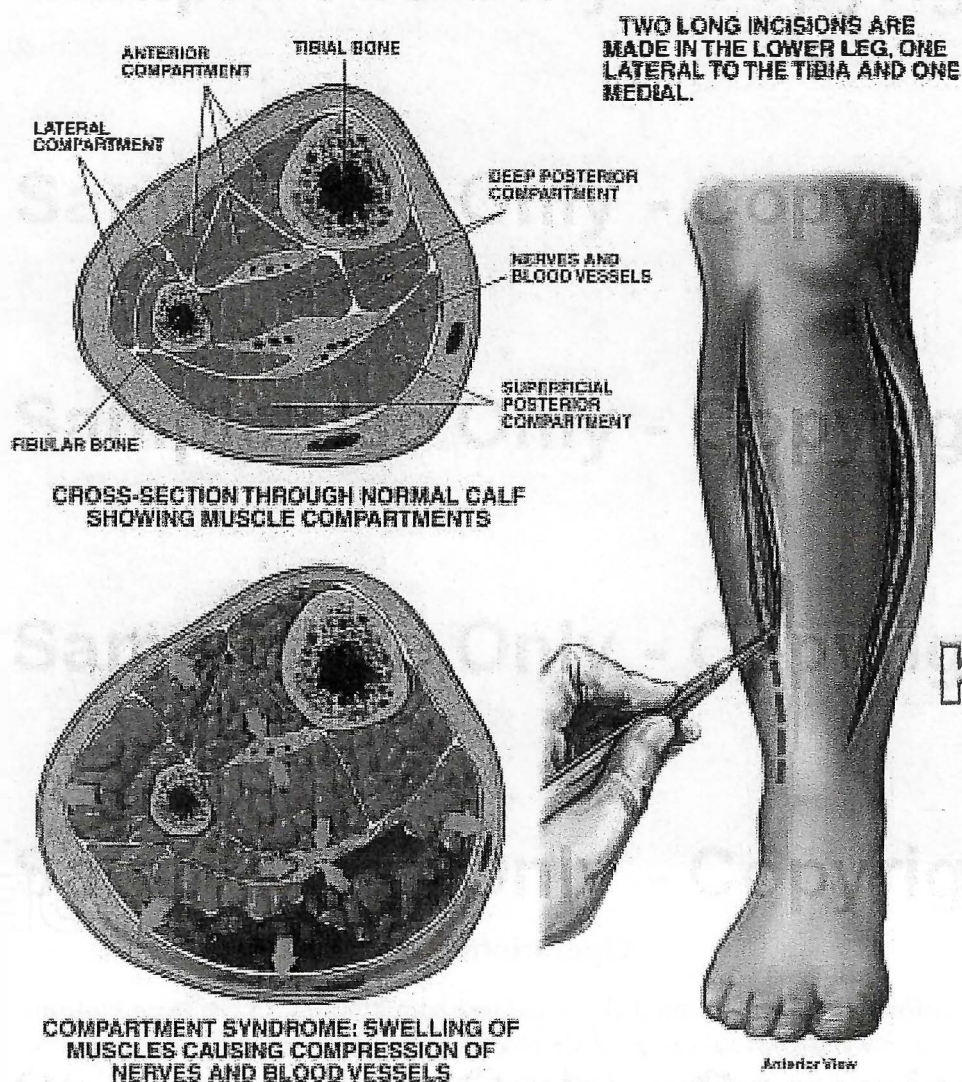
KOPIA

Operation

Fasciotomi utförs via ett separat medialt, respektive lateralt minst 15 cm långt hudsnitt. Medialt görs snitt någon cm bakom mediala-bakre tibiakanten varifrån underbenets båda bakre och djupa kompartment klyves. Akta vena saphena och nervus saphenus! Lateralt görs ett långsgående 15 cm snitt mellan fibula och tibia. Akta nervus peroneus ytliga gren. Klyv tibialis anterior logen med sax proximalt och distalt. Identifiera peroneuslogen, klyv på samma sätt som tibialis anterior logen. Vid akut kompartmentsyndrom, till följd av akut högenergitrauma, rekommenderas vanligen fullständig fasciotomi. Det händer dock att man öppnar en muskelloge och hittar mjuka och vitala muskler och då kan operatören på sitt eget ansvar välja en mindre omfattande operation. Om inte en fullständig fasciotomi utförs bör man beskriva hur många cm som öppnas i varje loge och operationstexten bör ändras till "partiell fasciotomi". I postoperativa ordinationer skall dessutom framgå hur operatören tänker sig uppföljning.

Glöm inte att onormal smärta preoperativt eller postoperativt på underbensskador inte får behandlas med smärtlindring (speciellt inte epiduralanestesi) utan man först tagit av allt förband och gjort en grundlig klinisk undersökning som dessutom bör upprepas efter hand.

Compartment Syndrome with Fasciotomy Procedure



Postoperativ vård

Vid lindrig svullnad i muskelloger kan man ibland suturera huden direkt men vid fulminant kompartmentsyndrom är detta inte möjligt. När muskelsvullnaden minskar kan försök till sekundär suturering göras. Kom ihåg att sekundärsuturering också kan utlösa kompartmentsyndrom. Ibland får man även applicera vacumbehandling. Redan i det akuta skedet är det bra att lägga lätt tension i hudkanterna som annars drar ihop sig och omöjliggör sekundärsuturering. Sätt ligaloop mellan agraffer – ”skosnöre”.

Även om det är gjort fasciotomi måste man fortfarande till läkning/utskrivning reagera om några nya symtom på kompartmentsyndrom visar sig. Det är viktigt att avlägsna bandage och bedöma benet på nytt. Speciellt är detta viktigt att komma ihåg efter sekundärsuturering eller om något bandage ligger runt benet.

Det är också viktigt att man informerar patienten om ingreppet samt att benet aldrig blir återställt till 100 %. Det är vanligt med olika grader av muskelpåverkan i underben och fot efter ett sådant ingrepp. Sjukgymnastikuppträning är därför oftast nödvändig.

Källor

SOF:s hemsida Ortopedexamen 2007

AAOSs hemsida orthoinfo

www.compartmentsyndrome.net

Campbell's Operative Orthopedics

Medline

Sjukvårdsupplysningen (1177)

www.wikipedia.org

www.sportinjurybulletin.com

www.merck.com

www.socialstyrelsen.se

KOPIA



