

Konservativa behandlingsmetoder för medial collateral ligamentskada med låst och öppen ortos

**PERNILLA ERIKSSON
EVELINA JOHANSSON**

Akademien för hälsa, vård och välfärd
Sjukgymnastik
Grundnivå
15hp
Sjukgymnastutbildningen
SÖA002

*Handledare: Anne Söderlund
Examinator: Åsa Ahlgren
Datum: 2012-03-19*

SAMMANFATTNING

Bakgrund: Behandlingen av Mediala collateral ligament (MCL) skador är debatterad. En skada på MCL kan leda till sämre medial stabilitet och nedsatt aktivitetsförmåga. Målet med den konservativa behandlingsformen är att minska svullnad och smärta för att på så vis få tillbaka full rörlighet och stabilitet. Behandlingen innebär ofta någon form av öppen eller låst ortos tillsammans med ett rehabiliteringsprogram. **Syftet:** Syftet med studien är att utifrån litteraturen analysera studiernas bevisvärde och beskriva konservativa behandlingsmetoder för MCL, med öppna och låsta ortoser tillsammans med träning. **Metod:** En litteraturstudie användes, då syftet var att göra en beskrivning av kunskapsläget. Artikelsökningen resulterade i 13 inkluderade studier. För att bestämma bevisvärde för studierna användes en granskningsmall av Carlsson och Eiman (2003) och Statens beredning för medicinsk utvärderings punkt om studiedesign. **Resultat:** Studierna fick bevisvärden från lågt - mycket lågt. Efter analys av de inkluderade studierna framkom att den mediala knästabiliteten uppvisade ett varierat resultat i båda grupperna med öppen och låst ortos. Dock återgick de flesta patienter till sin tidigare aktivitetsförmåga efter behandlingarnas slut. **Slutsats:** Av litteraturstudien kan inga slutsatser dras gällande i vilken utsträckning den mediala knästabiliteten och aktivitetsförmågan förändrats efter konservativ behandling med öppen respektive låst ortos tillsammans med träning. Studiernas låga bevisvärde och varierade behandlingsmetoder inom låst respektive öppen ortos försvagar slutsatsen ytterligare.

Nyckelord

Medial collateral ligament, behandling, konservativ, aktivitetsnivå

ABSTRACT

Background: The treatment of a medial collateral ligament (MCL) injury is debated. An injury to MCL may lead to worse medial stability and reduce ability in activities. The goal of the conservative treatment is to reduce swelling and pain and thus regain full mobility and stability. The treatment is in many cases some form of open or locked brace along with a rehabilitation program. **Aim:** The purpose of this literature study was to determine the evidence value from the studies and describe conservative treatment for MCL, such as locked and opened braces with training. **Method:** A non-systematic literature review was used, since the purpose was to describe the state of knowledge. The search resulted in 13 included studies. To determine the evidence value from the studies a review model of Carlsson and Eiman (2003) and the point of study design from SBU was used. **Results:** The studies showed that evidence ranged from low-very to low. Analyses of the included studies showed varied results of the medial knee stability but most of the patients returned to previous ability in activities after conservative treatment. **Conclusion:** From the literature no conclusions can be drawn regarding the extent to which the medial knee stability and ability in activities changed after conservative treatment with locked and open braces. The studies were qualitatively poor and reported different treatment methods within locked and open braces make it difficult to compare the two methods.

Key words

Medial Collateral Ligament, treatment, conservative, activity level.

INNEHÅLL

1. INLEDNING.....	1
2. BAKGRUND	1
2.1 Begreppsdefinitionen.....	1
2.2 Incidens och anatomi.....	2
2.3 Undersökning av det mediala collateral ligamentet	2
2.4 Behandlingsformer för mediala collateral ligamentet	3
2.5 Ortoser för behandling av mediala collateral ligamentet	4
2.6 Problemformulering.....	5
3. SYFTE	5
4. METOD.....	6
4.1 Design	6
4.2 Datainsamlingsmetod	6
4.3 Urval	6
4.3.1 Inklusionskriterier.....	6
4.3.2 Exklusionskriterier	7
4.3.3 Slutligt urval.....	7
4.4 Tillvägagångssätt.....	8
4.5 Dataanalys.....	8
4.6 Etiska aspekter	9
5. RESULTAT.....	9
5.1 Stabilitet	10
5.1.1 Låst ortos	10
5.1.2 Öppen ortos.....	11
5.2 Aktivitetsförmåga.....	12
5.2.1 Låst ortos	12
5.2.2 Öppen ortos.....	13

6. DISKUSSION	14
6.1 Metoddiskussion	14
6.2 Resultatdiskussion	16
6.2.1 Stabilitet	16
6.2.2 Aktivitetsförmåga	17
6.3 Etiska överväganden	19
7. SLUTSATS	19
REFERENSER	20
BILAGA 1: Bedömningsmall för kvantitativa studier samt SBU' s granskningskriterier om kvalitet gällande studiedesign	

1. INLEDNING

En av de vanligaste knäskadorna är skada på det Mediala collateral ligamentet (MCL) (Indelicato, 1995). Skada på MCL kan, som många andra skador, leda till begränsningar i vardagliga aktiviteter samt inom idrotten, vilket kan påverka patienterna på både kort- och lång sikt (Swirtun & Renström, 2008; Calmbach & Hutchens, 2003).

Under den verksamhetsförlagda utbildningen stötte författarna till uppsatsen på olika typer av skador. I de flesta fall har behandlingen av skadorna varit ganska självklar. Dock fick studieförfattarna upp ögonen för skador på MCL. Varken läkare eller sjukgymnaster var överens över hur den konservativa behandlingen bör läggas upp. Vissa ansåg att behandlingen skulle innebära en längre tid av immobilisation med ortoser medan andra förespråkade direkt mobilisering. Därför tyckte författarna till uppsatsen att det skulle vara intressant att studera vad litteraturen säger om behandlingen av MCL med öppna eller låsta ortoser. Författarna hoppas att uppsatsen ska bidra till att ge patienterna bästa tänkbara vård samt underlätta för både läkare och sjukgymnaster i deras arbete.

2. BAKGRUND

2.1 Begreppsdefinitionen

I den här uppsatsen definieras följande begrepp enligt författarna:

MCL: mediala collateral ligament skada i knäleden.

Medial knästabilitet: innebär i den här uppsatsen resultat av kliniska undersökningar, så som valgustest olika typer av röntgen och KT-1000. Då en töjbarhet på mindre än 5 mm ses klassas det som en grad I skada, vilket är den lindrigaste formen, mellan 5-10 mm en grad II skada och över 10 mm är den alvarligaste formen då ledbandet kan vara av.

Aktivitetsförmågan: patienternas subjektiva uppfattning om hur väl de kunnat gå tillbaka till tidigare förmåga i aktiviteter.

Öppen ortos: inbegriper allt från elastisk linda till ortoser som ej är låsta mellan några speciella grader.

Låst ortos: innebär alltifrån gips till ortoser som låser knäleden i en viss vinkel eller mellan två olika grader.

2.2 Incidens och anatomi

Av alla idrottsskador står knäskador för 58 % (Arnanson, Gudmundson & Dahl, 1996; Lüthje, et al, 1996). MCL skadas vanligen genom att personen får en direkt kraft mot laterala sidan av knäet (valguskraft), eller att personen fastnar med foten i marken och en vridning av knäet uppstår. Om det endast är en valguskraft mot knäet är det oftast den ytliga delen av MCL som skadas. Skulle det istället bli en rotation tillsammans med valguskraften är det mer vanligt att det främre korsbandet (ACL) skadas innan MCL påverkas (Indelicato, 1995).

Knäleden har en komplex anatomisk uppbyggnad och innefattar fler mediala strukturer än MCL, den ytliga, den mellanliggande och djupa delen. Den ytliga strukturen inbegriper den djupa fascian som sammanförs med tibia och sartorius. Den mellanliggande delen utgörs av ligamenten på mediala sidan av knäet som bland annat består av MCL's ytliga del, medan den djupa delen omfattas av ledkapsel och den djupa delen av MCL (Warren & Marshall, 1979). Dessa arbetar tillsammans med de statiska stabilisatorerna vars huvudfunktion är att förhindra valgusställning i knäleden, hit hör MCL som har som främsta uppgift att vid 20° flexion i knäleden ansvara för den mediala knästabiliteten (Woo, Jia, Zou & Gabriel, 2004; Grood, Suntay, Noyes & Butler, 1984).

MCL i sig utgörs av tre delar varav den ytliga går från mediala femurkondylen till strax nedanför ledspringan. Den djupa delen av MCL är en liten struktur som fäster i mediala menisken, strukturen tillåter rörelser men har även som uppgift att stabilisera menisken. Tredje delen av MCL är det bakre snedgående ledbandet som har stort ansvar för den inre stabiliteten (Peterson & Renström, 2003).

2.3 Undersökning av det mediala collateral ligamentet

För att diagnostisera ledbandsskador krävs alltid en komplett anamnes och fysisk undersökning av det drabbade området. Undersökningen av en MCL skada bör göras i ett tidigt skede, då musklerna gärna vill dra ihop sig. Om så sker kan det medföra att undersökningen ger en missvisande bild av skadans omfattning. Det kan i sin tur påverka behandlingen, eftersom den ska skraddarsys efter varje patients unika behov (Indelicato, 1995; Jacobson & Frederic, 2006). Den fysiska undersökningen består i att lokalisera om det finns någon svullnad. Svullnaden kan se olika ut beroende på vad det är för skada knäet råkat

ut för. Vid en MCL skada är det typiskt med en lokaliserad svullnad i mjukdelarna runt knäleden (Hughston, et al, 1976). En annan del i undersökningen innefattar test av MCL's tøjbarhet, vilket kan påvisa eventuell sidoskillnad och ge en uppfattning om skadans omfattning. Tøjbarheten undersöks oftast genom ett valgustest som innebär att testledaren lägger ett lateralt tryck mot knäleden i ca 30° flexion (Gardiner, Weiss & Rosenberg, 2001).

När MCL skadas sker en sträckning av ligamentet och det kan vara allt ifrån en mild sådan till att ligamentet går av. Skadan leder till instabilitet och svaghet i knät och kan medföra att personerna som drabbas inte kan fortsätta på samma aktivitetsnivå (Reed Group, 2010)

De finns olika graderingarna på en MCL skada beroende på skadans omfattning. En skada av första graden innebär att ligamentet är uttänjt mindre än fem millimeter jämfört med friska sidan. Om ligamentet har tøjts ut från fem till tio millimeter klassas skadan som grad två. Skulle ligamentet vara uttöjt mer än tio millimeter jämfört med friska knäet, eller till och med vara helt av skulle det innebära en skada av tredje graden. En skada av tredje graden är den absolut vanligaste av MCL skadorna och inträffar i 50 % av fallen, dock är det grad två och inte grad tre som ofta är mest smärtsam (Scotney, 2010; Giannotti & Graziano, 2006). För att säkert kunna konstatera vilken grad av MCL skada det rör sig om behöver en magnetröntgen (MR) göras. MR är även bra för att få reda på mer om lokaliseringen och om någon mer vävnad är skadad (Chen, Kim, Ahmad & Levine, 2008; Ikuma, 2008). Det går även att utvärdera den mediala stabiliteten med KT-1000 som mäter tøjbarheten i ledbandet. Testet utförs genom att man spänner fast instrumentet vid knäet och ställer in det på en viss spänning. Instrumentet drar i ledbandet och på så sätt kan man få ut en siffra i millimeter på hur tøjbart ledbandet är. Vanligast är att man använder det vid test av ACL och kan då liknas med ett "Lachman test" i utförandet. Resultatet jämförs med det andra knäet för att få fram ett värde på hur pass tøjbart ledbandet är (Sernet, 2002; Illinois Sportsmedicine and Orthopaedic Centers, 2012). Ett sista komplement till de andra undersökningsmetoderna är titthålsundersökningen. Det är en mycket liten operation som endast görs i enstaka fall då de övriga undersökningarna inte gett tillräcklig information om skadan (The American Academy of orthopaedic surgeron, 2010).

2.4 Behandlingsformer för mediala collateral ligamentet

Vid en skada på ett ligament sker en läkningsprocess i fyra faser. Dessa faser är blödning, inflammation, ärrbildning och nybildning. Det är främst under de första tre månaderna som

patienten själv märker av en förbättring. För att ligamentet ska bli helt återställt krävs tid, ärrbildningen ska gradvis förminska och fibroblaster ska kunna förändra sin funktion till stabilisering, för att ligamentet ska återfå sin hållfasthet. Fas fyra kan därför pågå i flera månader, eller till och med år, innan ligamentet är helt återställt. Ett läkande ligament har även en reducerad förmåga att motstå påfrestningar vid en större mängd upprepade aktiviteter, vilket medför att det tar lång tid innan patienten kan återgå till sin tidigare aktivitetsförmåga (Akeson, Frank, Amiel & Woo, 1985; Frank, et al, 1999; Thornton, Shrive & Frank, 2003).

Den första behandlingen som alltid bör tillämpas vid ligament- eller muskelskador är PRICE (protection, rest, ice, compression, elevation) vilket innebär att den skadade vävnaden först och främst ska skyddas från omkringliggande faktorer, som kan förvärra skadans omfattning. När det genomförts prioriteras att lägga tryck över skadan, som inte bör belastas, utan vara i vila och placerat i högläge. Det kan även vara fördelaktigt att lägga på kyla. Allt detta bör ske under de första 48 timmarna för att undvika svullnad, smärta och för att den aktiva tidigare ska kunna återgå till sin aktivitetsförmåga (Kakalapudi & Bickerstaff, 2000).

För att välja vilken behandlingsmetod som är mest effektiv för varje enskild patient är det viktigt att ta med hela skadan i beaktande (Jacobson & Chi, 2006). De vanligaste behandlingsformerna av en MCL skada var tidigare att en större del valde operation före konservativ behandling. Dock framkommer i en sammanställande studie av total knäartroplastik att forskarna rekommenderar konservativ behandling före operation vid MCL skador (Koo & Choong, 2009). Målet med den konservativa behandlingsformen är att minska svullnad, smärta och på så vis få tillbaka full rörlighet och stabilitet. Behandlingen innebär i många fall någon form av öppen eller låst ortos, tillsammans med ett rehabiliteringsprogram (Frommer & Masaracchio, 2009). Träningen i ett funktionellt rehabiliteringsprogram kan ske under dynamiskt motståndsträning tillsammans med rörlighetsträning, snabba vändningar och polymetrisk träning. I slutet av rehabiliteringsperioden kan träningen även vara aktivitetsspecifik (Paddon-Jones, Leveritt, Lonergan & Abernethy, 2001; Paluska & Mckeag, 2000; Frommer & Masaracchio, 2009).

2.5 Ortoser för behandling av mediala collateral ligamentet

Det finns en uppsjö av ortoser och skenor som används av många olika anledningar. När det gäller MCL skador handlar det framförallt om att immobilisera knäleden för att ge skydd mot yttre krafter, som kan bidra till valgusering. Ortosernas funktion är framförallt att stärka de

statiska stabilisatorerna i dess funktion (Gravlee & Van Durme, 2007). Låsta ortoser kan verka förebyggande mot MCL skador vid kontaktsporter, då förhoppningen är att valgusvacklingar ska förhindras. På samma sätt kan de även ge skydd för instabila knän och fungera i rehabilitering där syftet är att minska de rörelser och krafter som uppstår på knäleden och på det sättet ge stöd för MCL (Paluska & McKeag, 2000). Utifrån en studie där forskarna undersökte vilken typ av öppen ortos som passade bäst vid lateral ankelskada gällande svullnad, återställande av funktion och lindrande av symtom kom forskarna fram till att det inte fanns någon signifikant skillnad mellan ortoserna som ingick i studien (Guskiewicz, Riemann & Onate, 1999).

Vilka ortoser som bör användas och behovet av dessa är debatterat. Det finns de som menar att eftersom en MCL skada läker i fyra steg skulle det inte behövas någon extra behandling (Anoka et al. 2011). Andra anser att en akut skada bör behandlas med en låst ortos för att knäleden ska vara så stabil som möjligt och först efter ett tag övergå till en öppen ortos (Gravlee & Van Durme, 2007). Vid en undersökning av svenska hockeyspelares skador på MCL framkom att användandet av ortoser ifrågasattes och att det behövs mer forskning inom området (Tegner & Lorentzon, 1991).

2.6 Problemformulering

Eftersom behandlingen av en MCL skada är debatterad och en skada på MCL kan leda till sämre medial stabilitet och nedsatt aktivitetsförmåga anser författarna till den här uppsatsen att det skulle vara intressant att få en överblick över vad litteraturen inom området beskriver. Då författarna till uppsatsen är sjukgymnaststudenter är det den konservativa behandlingen som är av störst intresse. Författarna till uppsatsen har förstått att det är vanligt att använda ortoser som behandlingsform av MCL skador. Därför skulle det vara intressant att jämföra vad litteraturen säger om öppna och låsta ortoser .

3. SYFTE

Syftet med studien är att utifrån litteraturen analysera studiernas bevisvärde och beskriva konservativa behandlingsmetoder för medial collateral ligament skada, med öppna och låsta ortoser tillsammans med träning.

- 1) I vilken utsträckning har den mediala stabiliteten förändras efter konservativ behandling (1: låst ortos med träning, 2: öppen ortos med träning) för medial collateral ligament skada i knäleden vid uppföljning?
- 2) I vilken utsträckning har aktivitetsförmågan förändras efter konservativ behandling (1: låst ortos med träning, 2: öppen ortos med träning) för medial collateral ligament skada i knäleden vid uppföljning?

4. METOD

4.1 Design

En beskrivande litteraturstudie valdes då en litteraturstudie ger en överblick av den kunskap som finns inom ämnet idag (Forsberg & Wengström, 2008).

4.2 Datainsamlingsmetod

Utifrån Forsberg och Wengström (2008) är PubMed och LibHub de två största databaserna inom medicin. Då de fanns tillgängliga via Mälardalens Högskola ansågs de vara de bäst tänkbara alternativen för studien. Manuella fritextsökningar utfördes av författarna med sökord som var relevanta för problemområdet: *medial collateral ligament, MCL, nonoperative, management, isolated, knee, conservative, och activity level*. Dessa ord kombinerades på olika sätt för att få fram så många studier som möjligt, se tabell 1.

4.3 Urval

Urvalet av publicerade studier gjordes utifrån följande inklusions- och exklusionskriterier.

4.3.1 Inklusionskriterier

Inklusionskriterier för de studier som valdes var att de skulle ta upp konservativa sjukgymnastiska behandlingsmetoder med ortoser för medial collateral ligament skada. Studierna skulle vara på engelska eller svenska samt publicerade mellan åren 1980 och 2011. Val av årtalen gjordes efter att den första sökningen var avklarad och författarna insåg att det fanns begränsat med forskning inom området.

Studierna skulle vara experimentella eller kvasiexperimentella. Detta för att studien inte skulle vara ett referat av litteraturen. Enligt Friberg (2006) bör en vetenskaplig artikel innehålla följande delar för att klassas som evidensbaserad inom medicin: bakgrund, syfte/frågeställning, metod, resultat, diskussion samt litteraturreferenser.

4.3.2 Exklusionskriterier

Enligt Statens beredning för utvärdering av medicinsk metodik bör exklusionskriterier finnas med för att förhindra sökningsträffar utanför området i fråga (Goodman, 1993). Exklusionskriterier var studier publicerade tidigare än år 1980, studier skrivna på annat språk än engelska samt de med kvalitativ metodik.

4.3.3 Slutligt urval

Den första manuella databassökningen genomfördes i september-2011 för att få en överblick av hur stort ämnesområdet var.

När sökningarna i PubMed var genomförda utfördes samma sökning i LibHub. Dock var det bara två kombinationer av sökord som ledde fram till nya studier. Därför har författarna till uppsatsen valt att bara redovisa de två kombinerade sökorden. Databassamlingen resulterade i sammanlagt 1042 studier (vissa förekommer flera gånger i sökningarna). Många studier hade en huvudrubrik som inte överensstämde med uppsatsens huvudsyfte om konservativa behandlingsmetoder för MCL skador och exkluderades därmed. Totalt lästes 59 abstrakt grundligt för att inkludera de studier som stämde in på uppsatsens inklusionskriterier, se Tabell 1.

Tabell 1: Tabellen visar hur sökorden kombinerats i de olika databaserna samt hur urvalet gått tillväga.

Sökord Pub Med	Antal artiklar	Lästa abstrakt	Valda artiklar
Medial collateral ligament AND nonoperative	50	12	5
Conservative AND MCL	25	2	1
Conservative AND medial collateral ligament AND knee	51	10	1
MCL AND nonoperative	13	6	0
Medial collateral	51	6	1

ligament AND activity level			
Ligament AND knee AND conservative	360	3	1
Isolated medial collateral ligament	223	8	1
Medial collateral ligament AND management	193	5	1
Sökord Lib Hub	Antal artiklar	Lästa abstrakt	Valda artiklar
Conservative AND medial collateral ligament	24	3	1
Medial collateral ligament AND nonoperative	52	4	1

4.4 Tillvägagångssätt

Under oktober månad 2011 sökte författarna tillsammans studier, samt läste de abstrakt som verkade vara av intresse utifrån huvudrubrik och abstrakt. Utifrån abstrakt valdes studier som stämde överens med inklusionskriterierna. De studierna som valdes ut delades upp mellan författarna som läste dessa grundligt var för sig, för att bedöma om studierna hade det som krävdes för att besvara uppsatsens syfte.

4.5 Dataanalys

Studierna granskades av båda författarna var för sig för att höja tillförlitligheten på bedömningen av bevisvärdet. Resultaten jämfördes sedan och ett gemensamt slutgiltigt bevisvärde sattes. I den här uppsatsen valdes en granskningsmall för kvantitativa studier av Carlsson och Eiman (2003). Författarna valde den på grund av att den tar upp viktiga delar som bör finnas i en studie och gav ett procenttal som var lätt att jämföra. Mallen värderar studiernas bevisvärde utifrån metod, resultat, diskussion och slutsats, se Bilaga 1. Studierna kan i bedömningen få maximalt 47 poäng, poängen omvandlas sedan till ett procenttal som

graderas mellan ett och tre. Grad ett innebär att studien fått ett procenttal över 80 % och därmed innefattar ett högt bevisvärde. Grad två betyder ett resultat på 70-80 % som ger ett medelhögt bevisvärde. Studier som får en bedömning mellan 60-70 % graderas till en trea och ett lågt bevisvärde. De studier som hamnade under 60 % räknades som icke tillförlitliga.

Granskningsmallen av Carlsson och Eiman (2003) tar inte hänsyn till vilken typ av design som använts i studierna. Därför valde författarna till uppsatsen att även inkludera den första av de fyra punkterna som SBU (Statens beredning för medicinsk utvärdering) tagit fram gällande värdering av studier, se Bilaga 1. Den säger att studier med randomiserad design anses ha det högsta bevisvärdet, därefter rankas kohortstudier och fall- kontrollstudier och sist resterande studier (Statens beredning för medicinsk utvärdering, 2007).

Sammanläggningen av de olika granskningarna gick till på följande sätt: De studier som hade en randomiserad studiedesign behöll bevisvärdet från granskningsmallen, prospektiva kohortstudier nedgraderades en grad och resterande studier nedgraderades två grader. Det resulterade i att vissa studier fick ett mycket lågt bevisvärde, vilket innebär ett lägre bevisvärde än 60 %, av studieförfattarna. För exempel på hur sammanslagningen av granskningsmallen och SBU's punkt, se Bilaga 1. Studiernas bevisvärde presenteras i en översiktlig artikelmatris, se Tabell 2 sidan 13.

4.6 Etiska aspekter

Vid en allmän litteraturstudie görs etiska val beträffande urval och presentation av resultat. Det är viktigt att välja studier som blivit publicerade i en vetenskaplig tidskrift då de blivit granskade utifrån etiska överväganden. Det är även viktigt att presentera alla resultat som är både för och emot forskarnas egna hypoteser (Forsberg & Wengström, 2008). Helsingforsdeklarationen (2008) har tagit fram forskningsetiska principer som forskare måste ta hänsyn till. Utifrån den kan bland annat fyra principer utläsas: autonomiprincipen, godhetsprincipen, ickeskadapprincipen och rättvisseprincipen. Dessa aspekter har tillgodosetts då författarna till uppsatsen endast använt sig av publicerat material och inkluderat alla studier författarna hittat om det valda ämnet.

5. RESULTAT

Resultatet är en beskrivning över vad 13 studier visade i sina resultat gällande medial knästabilitet och aktivitetsförmåga. Av de inkluderade studierna är det sju som svarar för ämnet låst ortos, fem studier med öppen ortos och en studie vars forskare jämför låst ortos

med öppen. Det är den slutgiltiga uppföljningen som studieförfattarna valt att redovisa i uppsatsen. Granskningen av studierna resulterade i fem studier med lågt bevisvärde och åtta med mycket lågt bevisvärde, se Tabell 2.

5.1 Stabilitet

Hur den mediala stabiliteten förändrats efter behandlingens slut har framförallt testats och jämförts med den friska sidan. Forskarna till studierna har undersökt den mediala knästabiliteten kliniskt genom valgustest, olika typer av röntgen eller KT-1000.

5.1.1 Låst ortos

Patienterna i gruppen låst ortos har haft sina slutliga uppföljningar från sex månader upp till 5,9 år. Det som skiljer dem åt är att vissa forskare följt upp sina patienter varje vecka medan andra endast gjort en slutlig uppföljning (Jones, Henley & Francis, 1985; Indelicato, Hermansdorfer & Huegel, 1989; Peterman, Garrel & Gotzen, 1993; Shirakura, Terachi, Katayama, Watanabe, Yamaji & Takagishi, 2000; Mok & Good, 1989; Indelicato, 1983; Jokl, Kaplan, Stovell & Keggi, 1984). Vid analys av studierna kom studieförfattarna fram till att tre fick ett lågt bevisvärde och resterande fyra fick ett slutgiltigt mycket lågt bevisvärde. För detaljerat resultat av studierna, se Tabell 2.

Av de analyserade studierna har Jones, et al (1985) och Indelicato, et al (1989) undersökt MCL skador av tredje graden på amerikanska fotbollsspelare. Vid uppföljningarna framkom att majoriteten av patienterna återfått en god medial stabilitet, mätt med valgustest. En av patienterna hade dock kvar en instabilitet på mer än 10 mm.

Peterman, et al, (1993) behandlade alla graderingar av MCL likvärdigt. Vid uppföljningen utvärderades stabiliteten med valgustest. Resultatet av behandlingen visade att de flesta patienterna hade en god till mycket god medial stabilitet.

Komplexa knäskador har studerats av forskare till två av de analyserade studierna. MCL skadan har behandlats konservativt, dock ibland med en reparation av ACL eller menisk. Vid uppföljningen av den ena studien visade 73 % av patienterna fortfarande upp en instabilitet vid test i 30° flexion, mätt med KT-1000. Patienterna testades även i 0° flexion och i det läget var den mediala stabiliteten mycket bra hos majoriteten av patienterna. (Shirakura, et al, 2000). Forskarna till den andra studien redovisade att ingen medial instabilitet kunde ses hos 17 av patienternas knän, medan resterande åtta patienters knän uppvisade antingen en mild

eller måttlig medial instabilitet. Den mediala stabiliteten mättes med ett kliniskt valgustest (Mok & Good, 1989).

Indelicato (1983) jämförde konservativ och operativ behandling. Studiens resultat visade att de flesta patienter som behandlats konservativt hade bra till mycket bra resultat gällande den mediala stabiliteten, mätt med valgustest. Något som dock kunde ses var att inga knän var lika stabila som det friska.

5.1.2 Öppen ortos

I gruppen öppen ortos är det sex studier som analyserats. Forskarna till studierna har följt upp sina patienter från sex månader upp till åtta år. Av dessa studier är det två som fått lågt bevisvärde och resterande har av studieförfattarna fått mycket lågt bevisvärde, se Tabell 2 (Shelbourne & Porter, 1992; Dersheid & Garrick, 1981; Holden, Eggert & Butler, 1983; Reider, Sathy, Talkington, Blyznak & Koliass, 1993; Kannus & Järvinen, 1988; Ballmer & Jakob, 1988).

Resultatet av behandlingen gällande den mediala stabiliteten varierar i studierna. En som innefattar skador av grad I och grad II visade vid uppföljningen att skillnaden mellan det friska och det skadade knäet inte var särskilt stor, mätt med KT-1000. Det kan jämföras med en annan studies resultat där grad I skadorna inte heller uppvisade någon medial instabilitet, mätt med valgustest. Patienterna med en grad II skada hade dock fortfarande en något ökad medial instabilitet (Shelbourne & Porter, 1992; Dersheid & Garrick, 1981). Även en studie som hade en långtidsuppföljning efter åtta år kunde påvisa att det inte längre fanns någon ökad medial instabilitet mätt med valgustest, varken för patienterna med en grad I eller II skada (Holden, et al, 1983).

I den kliniska uppföljningen av patienter med tredje gradens skador har forskarna undersökt hur den mediala stabiliteten förändrats efter behandlingens slut. Uppföljningen visade att det inte fanns någon skillnad mellan skadat och friskt ben, hos en tredjedel av patienterna, mätt med KT-1000. Hos resterande patienter kunde en skillnad mellan 5-10 mm ses. Forskarna i studien undersökte även patienternas subjektiva upplevelse över när de själva tyckte knäet kändes stabilt. Det resulterade i att forskarna räknade ut att det tog mindre än en månad för 27 % av patienterna att bli helt bra. För 30 % av patienterna en till två månader, två till fyra månader för 39 % och mer än fyra månader för 6 % av patienterna (Reider, et al, 1993).

Kannus och Järvinen (1988) har undersökt ungdomars knäskador. I studien inkluderades både komplexa och isolerade skador, därmed har forskarna undersökt knästabiliteten i flera olika riktningar. Vid uppföljningen hade väldigt få patienter återfått en bra medial stabilitet. Många patienter uppvisade mild till måttlig instabilitet samt att två fortfarande hade en uttalad medial instabilitet. Stabiliteten mättes med en typ av röntgen.

Den randomiserade kontrollstudien som finns med i den här uppsatsen jämförde resultatet av behandlingarna mellan öppen och låst ortos. Forskarna kunde vid uppföljningen redovisa ett bra resultat för båda grupperna. Varken de som behandlats med öppen eller låst ortos visade någon ökad instabilitet, mätt med röntgen (Ballmer & Jakob, 1988).

5.2 Aktivitetsförmåga

5.2.1 Låst ortos

Aktivitetsförmågan har undersökts i sex av sju studier, se Tabell 2. Det som genomsyrar alla studiers resultat är att de flesta patienter kunnat återgå till sin tidigare aktivitetsförmåga, dock kände sig några få begränsade efter behandlingens slut. Studierna skiljer sig i den mån att det tagit allt från två veckor upp till fyra månader, innan patienterna kunnat återuppta sin tidigare aktivitetsförmåga. Forskarna har valt att behandla olika länge och med olika typer av ortoser. I vissa studier har forskarna låtit knäleden vara helt immobiliserad medan andra valt att ha ortosen låst mellan två vinklar (Jokl, et al, 1984; Mok & Good, 1989; Jones, et al, 1985; Indelicato, et al, 1989; Peterman, et al, 1993; Indelicato, 1983; Shirakura, et al, 2000).

I vissa studier har forskarna valt att behandla med låst ortos och direkt insatt träning (Mok & Good, 1989; Peterman, et al, 1993; Jokl, et al, 1984). En av de studierna visade att många patienter återgått till sin tidigare aktivitetsförmåga, medan patienterna som tidigare inte varit aktiv i någon sport uppvisade ett sämre resultat. Träningen i studien påbörjades direkt och fokuserade sig på quadriceps, patienterna fick även belasta inom smärtgräns (Jokl, et al, 1984).

Två veckors behandling med låst ortos rapporterades i två av studierna. Jones, et al (1985) valde att sätta in träning direkt och träningen inriktade sig på quadriceps och hamstring. Shirakura, et al (2000) valde att sätta in träningen för deltagarna först efter två veckor. Resultatet visade att majoriteten av patienterna i båda studierna kunde återuppta sin tidigare aktivitetsförmåga efter ungefär en månad. För några få patienter ledde dock skadan till att de

var tvungna att avbryta sin tränings- och tävlingsverksamhet (Jones, et al, 1985; Shirakura, et al, 2000).

Vissa patienter har haft knäleden låst i samma vinkel under hela behandlingsperioden medan andra successivt fått ett ökat rörelseomfång. Forskare till fyra studier behandlade patienterna med ortos under två till åtta veckor. Rehabiliteringen var i tre av studierna styrketräning av framförallt quadriceps och hamstring medan den fjärde tränade enligt Marshall rehabiliteringsprogram. Patienterna kunde i de flesta fall återgå till sin aktivitetsförmåga efter åtta-nio veckor. Dock behövde några få längre tid då det tog fyra veckor för dem att endast komma tillbaka till sitt arbete (Indelicato, 1983; Petermann, et al, 1993; Indelicato, et al, 1989; Mok & Good, 1989).

5.2.2 Öppen ortos

De studier som handlar om öppen ortos redovisar att majoriteten av patienterna återgick till sin tidigare aktivitetsförmåga, se Tabell 2.

Holden, et al (1983) och Dersheid och Garrick (1981) behandlade grad I och II skador med öppen ortos och ett specifikt träningsprogram som innehöll rörelseträning och styrketräning av framförallt quadriceps. Patienterna som deltog var idrottsmän och de var tvungna att genomgå hela behandlingen för att ha fullföljt rehabiliteringen. Samtliga patienter återgick till tidigare aktivitetsförmåga, tiden mellan skadetillfället och återgång till aktivitet varierade dock.

Hur grad III skador svarar på behandlingen med öppen ortos tillsammans med träningsprogram har undersökts av Reider, et al (1993). Träningsprogrammet var främst inriktat på rörlighet och muskeluthållighet, där patienterna var tvungna att få tillbaka full rörlighet innan de fick tillåtelse att börja jogga. Forskarna till studien utvärderade om patienterna hade återfått full rörlighet, 90 % styrka i quadriceps och hamstring, upplevde minimal smärta, samt om de klarade av att utföra programmets funktionella löptest innan patienterna fick återgå till sin tidigare aktivitet. Det tog alltifrån mindre än två veckor till mer än 35 dagar innan de hade återgått till sin tidigare aktivitetsförmåga.

Ungdomars rehabilitering av knäskador belystes i en av studierna. Patienterna behandlades med olika typer av öppna ortoser, dock framgick inte om forskarna valt olika ortoser beroende på skada. Patienterna tränade enligt ett rehabiliteringsprogram under minst sex månader. I

studien framgick inte heller hur många av patienterna med en isolerad MCL skada som kunnat återgå till sin tidigare aktivitetsförmåga. Dock framkom att 84 % av alla patienterna i studien kunnat återgå (Kannus & Järvinen, 1988).

Av alla studier där forskare behandlat med öppen ortos, var det en studie som handlade om konservativ behandling av MCL grad I och II tillsammans med en ACL skada som rekonstruerats. Behandlingen ledde till att majoriteten av patienterna gått tillbaka till eller ökat sin tidigare aktivitetsförmåga efter behandlingens slut. De resterande patienterna kunde gå tillbaka till samma typ av aktivitet men kände de sig begränsade. I studien fanns även de patienter som valde att fortsätta använda ortosen vid påfrestande aktiviteter även efter behandlingens slut (Shelbourne & Porter, 1992). Rehabiliteringsprogram...

I den randomiserade kontrollerade studien jämfördes direkt mobilisering tillsammans med öppen eller låst ortos på grad III skador. Patienterna som fick öppen ortos började direkt med ett träningsprogram medan patienterna som behandlades med låst ortos fick börja efter fyra veckor. Studien visade i sitt resultat att alla patienter kunde återgå till samma aktivitetsförmåga som innan skadan. Dock varierade resultatet för inom vilken tid patienterna kunnat ta upp sin tidigare aktivitet, se Tabell 2 (Ballmer & Jakob, 1988).

6. DISKUSSION

6.1 Metoddiskussion

Studieförfattarna valde en beskrivande design för att belysa hur dagens kunskapsläge kring ämnet ser ut. Syftet var att analysera studierna, på ett beskrivande sätt utifrån ett bevisvärde. Genom att författarna till uppsatsen valde att göra på det här sättet besvarades frågeställningarna.

Författarna till uppsatsen upplevde svårigheter med att hitta studier som undersökt konservativ behandling av MCL. Därför inkluderades de studier som fanns till förfogande, vilket bidrog till att studierna inte är i nyaste laget. De flesta är ifrån -80 eller -90 talet vilket måste vägas in i bedömningen, då det kan ha bidragit till att det allra senaste inom forskningen inte framkommit. Den enda studie som är publicerad på 2000-talet i uppsatsen visar inte heller på några nya resultat. Behandlingen av MCL skador kanske inte har förändrats så mycket sedan -90 talet, men måste ändå belysas som en svag punkt i uppsatsen. Många av studierna har även haft liknande referenser och diskussionsmaterial, som tyder på

att det är en liten del av forskningsläget som framkommer i uppsatsen. Studieförfattarna har även funderat över hur det kommer sig att så få studier publicerats under 2000-talet, eftersom det fortfarande är osäkert hur behandlingen bör genomföras. Författarna till uppsatsen kan tänka sig att ortosernas material kan ha förändrats sedan 80-talet och att det kan komma att förändra tillvägagångssättet för behandling, men även det är något som måste studeras vidare.

Ett problem som skulle kunnat uppstå vid analysen av studierna var att författarna till uppsatsen värderade studierna olika. För att undgå det analyserades studierna av författarna var för sig och sedan jämfördes resultaten för att få ett rättvist bevisvärde. Studieförfattarna har även i Tabell 2 förklarat hur de poängsatt de olika studierna vilket ökar reliabiliteten till granskningen. Den använda granskningsmallen av Carlsson och Eiman (2003) tog inte med studiedesign i sin bedömning av bevisvärdet. För att få ett mer tillförlitligt bevisvärde valde författarna till uppsatsen att även väga in SBU:s granskningspunkt om studiedesign. Det medförde att bevisvärdet sänktes för alla artiklar utom en, vilket var den enda randomiserade studien i uppsatsen. SBU (2008) anser dock att kohortstudier i viss mån kan jämföras med randomiserade kontrollerade studier. Studieförfattarna har inte sett att dessa två granskningsmallar kombinerats tidigare, dock har författarna till uppsatsen noga förklarat hur de har gått tillväga vilket studieförfattarna ser som en ökad tillförlitlighet. Det hade dock varit önskvärt att endast inbegripit en granskningsmall som tagit upp alla delar i ett forskningsarbete. Kanske utfallet av bevisvärdet blivit annorlunda, med bättre bevisvärde och högre tillförlitlighet än det nuvarande, med en annorlunda granskningsmall. Författarna till uppsatsen hade för avsikt att använda sig av en mer vedertagen granskningsmall. Dock hade de flesta studier som inkluderats i uppsatsen en studiedesign som gjorde det svårt att använda sig av PEDro-scale eller någon av SBU's granskningsmallar.

Inga studier hittades på svenska vilket gjorde att endast engelskspråkiga studier inkluderades. Valet gjordes eftersom författarna till uppsatsen behärskar språket. För att få en större tillförlitlighet till sökningen skulle studier publicerade på andra språk behöva inkluderas. Likaså borde studieförfattarna använt sig av fler databaser än PubMed och LibHub för att ha ökat sannolikheten till en större mängd data. Dock hade författarna till uppsatsen begränsad tid till förfogande och därmed användes dessa två databaser som enligt Forsberg och Wengström (2008) är två stora databaser inom medicin. Uppsatsen bygger på 13 studier, vilket leder till att de slutsatser som dras grundar sig på förhållandevis lite information, som kan påverka den interna validiteten av resultatet. För att få en helhetsbild skulle en

systematisk litteratursökning behöva genomföras som innebär att alla databaser inom området granskas (Forsberg & Wengström, 2008). Kanske skulle en sådan litteratursökning få ett liknande resultat, det är dock inget som kan säkerställas.

6.2 Resultatdiskussion

Studierna som analyserats har inte fått något högt bevisvärde, se Tabell 2. Det svaga bevisvärdet beror på olika saker, gemensamt för alla studier utom en, är att de haft en studiedesign utan randomisering till behandlingsgrupper. I de inkluderade studierna har forskarna valt att endast undersöka en grupp över tid och jämföra behandlingsresultaten med det friska knäet. Resultaten i dessa studier kan därför vara missvisande, då forskarna inte kan överblicka flera möjliga variabler som kan påverka utfallet. Utifrån detta kan den interna validiteten inte säkerställas, huruvida det var behandlingen eller något annat som gav resultat.

6.2.1 Stabilitet

I analysen av studierna gällande mediala stabiliteten fann författarna till uppsatsen ett varierat resultat. De studier vars forskare behandlat med öppen ortos visar att vissa patienter har bra medial stabilitet sex månader efter skada medan andra fortfarande uppvisar medial instabilitet 8 år efter skadetillfället (Holden, et al, 1983; Kannus & Järvinen, 1988). Dock är bevisvärdet för alla studier i uppsatsen lågt till mycket lågt vilket medför att resultatet inte går att säkerställa eller dra några slutsatser från.

En annan svaghet med de inkluderade studierna är att fem inbegriper fler skador än MCL. Det förekommer skador på ACL, laterala collateral ligamentet (LCL) och menisk. ACL, LCL och menisk skadorna behandlades i vissa studier med operation medan de i andra fall behandlades likvärdigt med MCL skadan (Mok & Good, 1989; Shirakura, et al, 2000; Jokl, et al, 1984; Shelbourne & Porter, 1992; Kannus & Järvinen, 1988). Författarna till uppsatsen tror det kan medföra ett otillförlitligt resultat, då patienter som haft en samtidig ACL skada uppvisat en bra medial stabilitet medan den anteriora stabiliteten fortfarande kunnat vara nedsatt. Det kan innebära att ett bättre resultat framhävts i uppsatsen än vad den totala knästabiliteten egentligen visar. Studieförfattarnas teori stöds av Shirakura, et al, (2000) som säger att patienter med komplexa skador kan ha ett sämre utgångsläge för rehabilitering. Studierna inkluderades dock, då MCL skadan behandlades konservativt i alla fallen. Frågan som studieförfattarna ställer sig är om resultatet efter behandlingen av MCL blivit annorlunda om alla studier endast inbegripit isolerade MCL skador.

Den mediala stabiliteten mättes i studierna på flera olika sätt. Mätmetoderna var alltifrån valgustest, olika typer av röntgen till KT-1000. Vissa av instrumenten ger en skillnad i millimeter, jämfört med friska knäet, medan andra bara ger en indikation på om skillnaden är mild, måttlig eller uttalad (Gardiner, Weiss & Rosenberg, 2001; Sernet, 2002). Det medför svårigheter när författarna till uppsatsen jämför resultatet av den mediala stabiliteten mellan studierna. Andra faktorer som också skiljer sig mellan studierna är hur lång tid patienterna behandlats med ortoserna, vilken typ av ortoser som använts samt när uppföljning skett (Reider, et al, 1993; Holden, et al, 1983; Derscheid & Garrick, 1981; Mok & Good, 1989). Eftersom behandlingssätten skiljer sig så mycket är det svårt att utvärdera och jämföra vilken av behandlingarna, låst respektive öppen ortos, som ger bästa resultatet gällande den mediala knästabiliteten.

Det har visat sig att några patienter fortsatte använda sina ortoser även efter behandlingsperiodens slut (Reider, et al, 1993). Studieförfattarna diskuterade därför om det kunde vara så att ortoser har en psykologisk effekt på patienternas tilltro till sin stabilitet. Det låter väldigt intressant då författarna till uppsatsen tidigare tagit upp att behovet av ortoser har börjat ifrågasättas (Tegner & Lorentzon, 1991; Anoka et al. 2011).

6.2.2 Aktivitetsförmåga

Patienterna som drabbas av en MCL skada är oftast aktiva idrottspersoner som snabbt vill komma tillbaka till sin tidigare aktivitetsförmåga (Holden, et al, 1983). Författarna till uppsatsen funderar över om deras motivation är väldigt stark till en början och sedan minskar när de väl kommit tillbaka till sin aktivitet. En forskare som stödjer den teorin är Niven (2007) som i en studie om hemträningsprogram, visar att patienter har lätt för att tappa motivation när de inte ser snabba resultat av träningen. Därför tycker studieförfattarna att det är viktigt att tränare och rehabiliteringspersonal informerar om att det tar tid för en skada att läka och för patienten att återfå full funktion. Därmed är det av vikt att fortsätta rehabiliteringen under längre tid (Akeson, et al, 1985; Frank, et al, 1999; Thornton, et al, 2003). Likaså undersökte forskarna till en av studierna med öppen ortos den optimala tiden för när patienter med grad I och II skador kunde återuppta sin tidigare aktivitetsförmåga (Holden, et al, 1983). Forskarnas resultat är anmärkningsvärt, då skadan ansetts färdig rehabiliterad inom tre veckor efter skadetillfället. Studieförfattarna anser att det behövs mer forskning för att ta reda på hur lång tid det tar för varje skadegradering att återfå full stabilitet och för att kunna ge en indikation för patienterna när de kan tänkas återgå till sina aktiviteter.

Något som studieförfattarna ser som en brist i uppsatsen är att de inkluderade studierna haft patienter med olika bakgrund gällande aktivitet. Vissa har varit idrottare på hög nivå, andra varit motionärer medan vissa inte idrottat alls. Som beskrivits i resultatet har de som inte idrottat innan skada haft en längre rehabiliteringsperiod. Detta gör det svårt att jämföra studierna då patientgrupperna inte är homogena.

Tre studier tar upp kriterier kring vad patienterna skulle uppnått innan de fick återgå till sina aktiviteter. Gemensamt för två av dem är att forskarna tog stor hänsyn till att patienterna inte skulle uppleva smärta, uppvisa svullnad samt att patienterna skulle återfått rörlighet, styrka och medial knästabilitet innan de fick återgå. I den tredje studien tog forskarna mer hänsyn till hur väl patienterna klarade av snabba vändningar och hastigheter, vilket blir mer specifikt för gruppen fotbollsspelare (Reider, et al, 1993; Holden, et al, 1983; Derscheid & Garrick, 1981). Författarna till uppsatsen tycker att det känns viktigt att ta hänsyn till alla dessa faktorer då idrottsaktiviteter medför stora påfrestningar på knäleden och därför måste patienterna vara redo för dessa påfrestningar innan de går tillbaka till aktivitet (Frommer & Masaracchio, 2009).

Då de inkluderade studierna varit bristfälliga med att beskriva hur träningsprogrammen varit uppbyggda och hur de stegrats är det svårt att se hur träningen bör läggas upp. Något som dock är tydligt är att många sätter in träning för quadriceps. Dock har forskarna i gruppen öppen ortos varit mer tydliga med hur träningen stegrats, vilket ökar dess reliabilitet. Något annat som uppmärksammats är att behandlingarna inom grupperna låst respektive öppen ortos skiljer sig. Vissa patienter fick redan första veckan påbörja styrketräning för quadriceps medan andra endast fick stödja på benet.

Som beskrivs i resultatet har uppföljningarna av behandlingarna med öppen ortos skett efter en längre period än för låst (Shelburne & Porter, 1992; Derscheid & Garrick, 1981; Holden, et al, 1983; Reider, et al, 1993; Kannus & Järvinen, 1988). Studieförfattarna funderar över ifall forskarna till studierna med öppen ortos förväntat sig att det skulle ta längre tid för MCL att läka. Intressant i den diskussionen är att den randomiserade studien visar på tidigare tillbakagång till aktivitet för patienterna som behandlats med öppen ortos (Ballmer & Jakob, 1988). Författarna till uppsatsen tror därför att den inledande fasen av rehabilitering är betydelsefull, då det främst är där som behandlingssätten skiljer sig.

Eftersom de inkluderade studierna i uppsatsen fått ett lågt till mycket lågt bevisvärde anser författarna till uppsatsen att mer forskning behövs för att ta reda på hur en ligamentskada bör behandlas i ett tidigt skede. Ett förslag på framtida forskning är att studera hur konservativa behandlingar i form av tidig mobilisering och specifikt individualiserat träningsprogram står sig i förhållande till öppen och låst ortos.

6.3 Etiska överväganden

Etiska överväganden har gjorts då vi endast tagit med studier som publicerats i vetenskapliga tidsskrifter. Något som studieförfattarna ser som en svaghet är att forskarna till de analyserade studierna inte belyser hur de tagit hänsyn till etiska överväganden i sina undersökningar. Eftersom etiska aspekter är en viktig del i en forskningsprocess (Forsberg & Wengström, 2008) anser studieförfattarna att studierna kan ifrågasättas. Studieförfattarna har inte kontrollerat de publicerade tidsskrifternas regler för etisk granskning vilket hade varit önskvärt. Utöver detta har inga etiska problem uppstått.

7. SLUTSATS

Av den här litteraturstudien kan inga slutsatser dras gällande i vilken utsträckning den mediala stabiliteten och aktivitetsförmågan förändrats efter konservativ behandling med låst respektive öppen ortos, tillsammans med träning. Studiernas låga bevisvärde och varierade behandlingsmetoder inom låst respektive öppen ortos gör det svårt att jämföra behandlingarna. Eftersom studieförfattarna valt att inkludera alla typer av MCL skador är det även svårt att dra någon slutsats huruvida behandlingen bör genomföras. Därför anser författarna till uppsatsen att mer forskning behövs gällande behandling för MCL skador.

REFERENSER

- Akeson, W. H., Frank, C.B., Amiel, D., & Woo, S.L-Y. (1985). Ligament biology and biomechanics. In Symposium on Sports Medicine: The Knee. *American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 111–51.
- Anoka, N., Nyland, J., McGinnis, M., Lee, D., Nedim Doral, M., & Cabom, D. (2011). Consideration of growth factors and bio-scaffolds for treatment of combined grade II MCL and ACL injury. *Knee Surgery Sports Traumatological Arthroscopy*, 19(8),
Doi: 10.1007/s00167-011-1641-7.
- Arnanson, A., Gudmundsson, A., & Dahl, H.A. (1996). Soccer injuries in Iceland. *Scandinavian Journal Science sports*, 6, 40-45.
- Ballmer, P.M., & Jakob, R.P. (1988). The non operative treatment of isolated complete tears of the medial collateral ligament of the knee. *Archives of Ortopaedic and Traumatic Surgery*, 107, 273-276.
- Calmbach, W.L., & Hutchens, M. (2003). Evaluation of patients presenting with knee pain: Part I. History, physical examination, radiographs, and laboratory tests. *American Family Physician*, 68(5), 907–912.
- Carlsson, S., & Eiman, M. (2003). *Evidensbaserad omvårdnad. Studiematerial för undervisning inom projektet – ett samarbete mellan universitetssjukhuset MAS och Malmö Högskola*. Malmö Högskola, Hälsa och Samhälle.
- Chen, L., Kim, P.D., Ahmad, C.S., & Levine, W.N. (2007). Medial collateral ligament injuries of the knee: current treatment Concepts. *Musculoskeletal Medicine*, 1, 108-113.
- Derscheid, G.L., & Garrick, J.G. (1981). Medial collateral ligament injuries in football nonoperative management of grade I and grade II sprains. *The American journal of Sports medicine*, 9(6), 365-368.
- Frank, C., Shrive, N., Hiraoka, H., Nakamura, N., Kaneda, Y., & Hart, D. (1999). Optimisation of the biology of soft tissue repair. *Journal Science Medicine Sport*, 2, 190–210.

- Frommer, C., & Masaracchio, M. (2009). The Use of Patellar Taping in the Treatment of a patient with a medial collateral ligament. *North American Journal of Sports Physical Therapy*, 4(2), 60-69.
- Gardiner, J.C., Weiss, J.A., & Rosenberg, T.D. (2001). Strain in the human medial collateral ligament during valgus loading of the knee. *Clinical Orthopaedic Related Research*, 391, 266–74.
- Giannotti, B.F., Rudy, T., & Graziano, J. (2006). The non-surgical management of isolated medial collateral ligament injuries of the knee. *Sports Medicine Arthroscopy*, 14(2), 74-7.
- Gravlee, J.R., & Van Durme, D.J. (2007). Braces and Splints for Musculoskeletal Conditions. *American Family Physician*, 75(3), 342-348.
- Grood, E.S., Suntay, W.J., Noyes, F.R., & Butler, D.L. (1984). Biomechanics of the knee-extension exercise. *Journal of Bone Joint Surgery*, 66, 725-733.
- Guskiewicz, K.M., Riemann, B.L., & Onate, J.A. (1999). Comparison of 3 Methods of External Support for Management of Acute Lateral Ankle Sprains. *Journal of Athletic Training*, 34(1), 5-10.
- Helsingforsdeklarationen (2008) *World medical association declaration of Helsinki*. Hämtad 9 Februari 2012 från: <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/17c.pdf>
- Holden, A.L., Eggert, A.W., & Butler, J.E. (1983). The nonoperative treatment of grade I and II medial collateral ligament injuries of the knee. *The American journal of Sports medicine*, 11(5), 340-344.
- Hughston, J.C., Andrews, J.R., Cross, M.J., & Moschi, A. (1976). Classification of knee ligament instabilities. Part I. The medial compartment and cruciate ligaments. *The Journal of Bone Joint Surgery*, 58(2), 159–72.
- Ikuma, H., Abe, N., Uchida, Y., Furumatsu, T., Fujiwara, K., & Nishida, K. et al. (2008). Novel magnetic resonance imaging evaluation for valgus instability of the knee caused by medial collateral ligament injury. *Okayama University Medical School*, 62(1), 1-7.

- Illinois Sportsmedicine and Orthopaedic Centers. (2012) *The Patient's Comprehensive Guide to the ACL*. Hämtad den 27 Februari, 2012, http://ismoc.net/make_appointment/prodromos.html
- Indelicato, P.A. (1983). Non-operative treatment of complete tears of the medial collateral ligament of the knee. *The journal of bone and joint surgery*, 65(3), 323-329.
- Indelicato, P.A. (1995). Isolated medial collateral ligament injuries in the knee. *Journal American Academy Orthopaedic Surgeons*, 3(1), 9-14.
- Indelicato, P.A., Hermansdorfer, J., & Huegel, M. (1990). Nonoperative management of complete tears of the medial collateral ligament of the knee in intercollegiate footballplayers. *Clinical orthopaedics and related research*, 256, 174-177.
- Irrgang, J.J., Snyder-Mackler, L., Wainner, R.S., Fu, F.H., & Harner, C.D. (1998). Development of a Patient-Reported Measure of Function of the Knee. *The Journal of Bone & Joint Surgery*, 80, 1132-1145.
- Jacobson, K.E., & Chi, F.S. (2006). Evaluation and Treatment of Medial Collateral Ligament and Medial-sided Injuries of the Knee. *Sports Medicine Arthroscopy Review* 14, 58-66.
- Jokel, P., Kaplan, N., Stovell, P., & Keggi, K. (1984). Non-operative treatment of severe injuries to the medial and anterior cruciate ligaments of the knee. *The journal of bone and joint surgery*, 66(5), 741-744.
- Jones, R.E., Bradford Henley, M., & Francis, P. (1986). Nonoperative management of isolated Grade III collateral ligament injury in high school football players. *Clinical orthopaedics and related research*, 213, 137-140.
- Kakralapudi, T.K., & Bickerstaff, D.R. (2000). Knee instability: isolated and complex. *Brittish Journal Sports Medicine*, 34, 394-400.
- Kannus, P., & Järvinen, M. (1988). Knee ligament injuries in adolescents eight year follow-up of conservative management. *The journal of bone and joint surgery*, 70(5), 772-776.

- Koo, M-H., & Choi, C.H. (2009). Conservative Treatment for the Intraoperative Detachment of Medial Collateral Ligament from the Tibial Attachment Site during Primary Total Knee Arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty*, 24(8), 1249-1253.
- Lüthje, P., Nurmi, I., Kataja, M., Belt, E., Helenius, P., & Kaukonen, J.P. et al. (1996). Epidemiology and traumatology of injuries in elite soccer: a prospective study in Finland. *Scandinavian Journal Science Sports*, 6(3), 180-185.
- Mok, D.W.H., & Good, C. (1989). Non-operative management of acute grade III medial collateral ligament injury of the knee: a prospective study. *Injury*, 20, 277-280.
- Niven, A. (2007). Rehabilitation adherence in sport injury: Sport physiotherapists' perceptions. *Journal of sport rehabilitation*, 16, 93-110.
- Paddon-Jones, D., Leveritt, M., Lonergan, A., & Abernethy, P. (2001). Adaption to chronic eccentric exercise in human: the influence of contraction velocity. *European Journal Applied physiology*, 85, 466-471.
- Paluska, S.A., & McKeag, D.B. (2000). Knee Braces: Current Evidence and Clinical Recommendations for Their Use. *American Family Physician*, 61(2), 411-418, 423-424.
- Petermann, J., Von Garrel, T., & Gotzen, L. (1993). Non-operative treatment of acute medial collateral ligament lesions of the knee joint. *Knee surgery, Sports traumatology, arthroscopy*, 1, 93-96.
- Reed Group. (2010). *Sprains and strains, knee*. Hämtad 28 Februari, 2012, från <http://www.mdguidelines.com/sprains-and-strains-knee>
- Reider, B., Sathy, M.R., Talkington, J., Blyznak, N., & Kollias, S. (1993). Treatment of isolated medial collateral ligament injuries in athletes with early functional rehabilitation a five year follow-up study. *The American journal of Sports medicine*, 22(4), 470-477.
- Scotney, B. (2010). Sport knee injuries: Assessment and management. *Australian Family Physician*, 39(1), 30-34.

- Sernet, N. (2002). *Evaluation of patients with an anterior cruciate ligament rupture, before and after reconstruction, with special emphasis on the use of the KT-1000 arthrometer*. Doktorsavhandling, Göteborgs Universitet, Avdelningen för ortopedi.
- Shelbourne, K.D., & Porter, D.A. (1992). Anterior cruciate ligament – medial collateral ligament injury: non-operative management of medial collateral ligament tears with anterior cruciate ligament. *The American journal of Sports medicine*, 20(3), 283-286.
- Shirakura, K., Terauchi, M., Katayama, M., Watanabe, H., Tamaji, T., & Takagishi, K. (2000). The management of medial ligament tears in patients with combined anterior cruciate and medial ligament lesions. *International Orthopaedics*, 24, 108-111.
- Statens beredning för medicinsk utvärdering. (2007). *Nya evidensgrader bäddar för rekommendationer*. Hämtad 12 januari, 2012, från <http://www.sbu.se/sv/Vetenskap--Praxis/Vetenskap-och-praxis/Nya-evidensgrader-baddar-for-rekommendationer/>
- Statens beredning för medicinsk utvärdering. (2008). *Ibland ger kohortstudier de bästa bevisen*. Hämtad 23 januari, 2012, från <http://www.sbu.se/sv/Vetenskap--Praxis/Vetenskap-och-praxis/Ibland-ger-kohortstudier-de-basta-bevisen-/>
- Swirtun, L.R., & Renström, P. (2008). Factors affecting outcome after anterior cruciate ligament injury: a prospective study with a six-year follow-up. *Scandinavian Journal Medicine Science Sports*, 18(3), 318–324.
- Tegner, Y., & Lorentzon, R. (1991). Evaluation of knee braces in Swedish ice hockey Players. *Brittish Journal of Sport Medicine*, 25(3), 159-161.
- Tegner, Y., & Lysholm, J. (1985). Rating systems in the evaluation of knee ligament injuries. *Clinical Orthopaedic Related Research*, 198, 43-49.
- The American academy of orthopaedic surgeon. (2010). *Arthroscopy*. Hämtad 12 januari, 2012, från <http://orthoinfo.aaos.org/topic.cfm?topic=a00109>
- Thornton, G.M., Shrive, N.G., & Frank, C.B. (2003). Healing ligaments have decreased cyclic modulus compared to normal ligaments and immobilization further compromises healing ligament response to cyclic loading. *Journal of Orthopaedic Research*, 716-722.

Warren, L.F., Marshall, J.L. (1979). The supporting structures and layers on the medial side of the knee: an anatomical analysis. *Journal Bone Joint Surgery*, 61, 56–62.

Woo, S.L-Y., Jia, F., Zou, L., & Gabriel, M.T. (2004). Functional Tissue Engineering for Ligament Healing: Potential of Antisense Gene Therapy. *Annals of Biomedical Engineering*, 32(3), 242-351.

BILAGA 1

Bedömningsmall för studier med kvantitativ metod

Poängsättning	0	1	2	3
Abstrakt (syfte, metod, resultat=3p)	saknas	1 av 3	2 av 3	3 av 3
Introduktion	Saknas	Knapphändig	Medel	Välskriven
Syfte	Ej angivet	Otydligt	Medel	Tydligt
Metod				
Metodval adekvat till frågan	Ej angiven	Ej relevant	Relevant	
Metodbeskrivning (repetierbarhet möjlig)	Ej angiven	Knapphändig	Medel	Utförlig
Urval (antal, beskrivning, representativitet)	Ej acceptabel	Låg	Medel	God
Patienter med medial collateral ligament skada	Ej undersökt	Liten andel	Hälften	Samtliga
Bortfall	Ej angivet	>20 %	5-20 %	<5 %
Bortfall med betydelse för resultatet	Analys saknas/Ja	Nej		
Etiska aspekter	Ej angivna	Angiva		
Resultat				
Frågeställning besvarad	Nej	Ja		
Resultatbeskrivning (Redovisning, tabeller etc)	Saknas	Otydligt	Medel	Tydlig
Statistisk analys	Saknas	Mindre bra	Bra	
Confounders	Ej kontrollerat	Kontrollerat		
Tolkning av resultat	Ej acceptabel	Låg	Medel	God
Diskussion				
Problemanknytning	Saknas	Otydligt	Medel	Tydlig
Diskussion av egenkritik och felkällor	Saknas	Låg	God	
Anknytning till tidigare forskning	Saknas	Låg	Medel	God
Slutsatser				
Överensstämmelse med resultat	Slutsats saknas	Låg	Medel	God
Ogrundade slutsatser	Finns	Saknas		
Total poäng (max 47p)	p	p	p	p
				p
				%
				Grad
Grad I: 80 %				
Grad II: 70 %				
Grad III: 60 %				

Carlsson & Eiman (2003)

SBU' s kriterier om kvalitet gällande studiedesign

”Randomiserade försök rankas högst, därefter observationsstudier (kohortstudier, fall-kontrollstudier) och lägst andra typer av studier.” (Statens beredning för medicinsk utvärdering, 2007).

Exempel på hur sammanslagningen genomförts: Reider, et al, (1993) har efter bedömning utifrån granskningsmall fått 77 % vilket medför bevisvärde grad II, alltså ett medelhögt bevisvärde. Då studien hade en prospektiv kohortdesign nedgraderades den en grad och fick därmed bevisvärde lågt.

Bilaga 2

Tabell 2: Artikelpresentation med bevisvärde

Tabellen är indelad i tre delar: låst ortos, öppen ortos och båda behandlingssätten. En kort sammanfattning av studiernas syfte, metod, resultat och bevisvärde redovisas. Studierna står i bokstavsordning utifrån forskarnas efternamn.

Låst ortos

Författare, (år) Titel Tidsskrift	Syfte	Metod, urval och typ av behandling	Resultat	Bedömning utifrån Carlsson, S & Eiman, M. (2003) Bevisvärde
Indelicato, P.A (1983) Non-operative treatment of complete tears of the medial collateral ligament of the knee The journal of bone and joint surgery	Att beskriva konservativ behandling av isolerade MCL skador och bedöma resultatet efter behandlingen.	Prospektiv kohortstudie MCL grad III Grupp 1 opererades: 24 patienter, 16 patienter fullföljde och redovisas i studien. Grupp 2 konservativt: 27 patienter, 20 patienter fullföljde och redovisas i studien. Behandlingen bestod av 2v i helt låst ortos och sedan 4v i en låst ortos som tillät ROM mellan 30-80° Träningen bestod av styrketräning för quadriceps, hamstring och höft flexorer. Alla patienter utom en följdes upp. Uppföljning efter 1,9- 3 år.	Stabilitet: 94 % av patienterna i grupp 1 hade bra - utmärkt resultat. I grupp 2 hade 85 % av patienterna bra - utmärkt resultat. Aktivitetsförmåga: Alla utom en återgick till tidigare aktivitet.	Grad 2: 74 % Abstrakt Syfte, metod och resultat med: 3p Introduktion Ganska bra bakgrund som leder fram till syfte: 3p Syfte tydligt syfte men ej tagit upp vilka faktorer som ska undersökas: 2p Metod Bra metodbeskrivning. Bra beskrivet hur urvalet gått till. 29 % bortfall. Inget om etiska aspekter: 11p Resultat Frågeställning besvarad, resultatbeskrivning kunde innefatta någon mer tabell. Statistisk analys finns med. Medelbra tolkning av resultatet: 7p Diskussion Anknyter till

				<p>problemet, ganska bra egenkritik och felkällor. Dock få anknytningar till tidigare forskning: 5p</p> <p>Slutsats Överensstämmer med resultatet och inga ogrundade slutsatser: 4p</p> <p>Bevisvärde: Lågt Studien graderas som 2 (medel) efter bedömningen. Då studien är en prospektiv kohortstudie nedgraderas den till: lågt bevisvärde.</p>
<p>Indelicato, P.A., Hermansdorfer, J., & Huegel, M. (1990)</p> <p>Nonoperative management of complete tears of the medial collateral ligament of the knee in intercollegiate football players</p> <p>Clinical orthopedics and related research</p>	<p>Utvärdera resultatet av ett specifikt rehabiliteringsprotokoll använt för att behandla kompletta rupturer av ytliga MCL skador hos fotbollspelare på universitet</p>	<p>Sudiedesign redovisas ej</p> <p>MCL grad III</p> <p>Totalt 28 patienter, 21 fullföljde behandlingen.</p> <p>Behandling med 2v immobilisering i låst ortos i 30° flexion, följt av 4v i låst ortos med 30-90° ROM.</p> <p>Styrketräning av ffa hamstring och quadriceps startade så snart patienterna kunde göra en SLR.</p> <p>Efter 6v testades styrkan och jämfördes med andra knäet</p> <p>Uppföljning efter 46 månader</p>	<p>Stabilitet: 8 patienter uppvisade ingen medial instabilitet, 13 hade en medial instabilitet på <5 mm</p> <p>Aktivitetsförmåga: 16 patienter återgick till aktivitet och kände sig obegränsade. 5 patienter återgick men kändes sig begränsade. Genomsnittlig tid tillbaka till aktivitet 9,2v.</p>	<p>Grad 3: 64 %</p> <p>Abstrakt Metod och resultat finns med: 2p</p> <p>Introduktion Bra skriven: 3p</p> <p>Syfte Bra syfte: 3p</p> <p>Metod Bra metodval och beskrivning. 28 patienter, bra beskrivning av urval, 26 % bortfall. Etiska aspekter ej angivna: 11p</p> <p>Resultat Frågeställning besvarad, ingen statistisk analys. Låg tolkning av resultat: 4p</p> <p>Diskussion Bra problemanknytning, lågt kring egenkritik och felkällor, ej bra anknytning till tidigare forskning: 4p</p>

				<p>Slutsats Överensstämmer med resultat har inga ogrundade slutsatser: 3p</p> <p>Bevisvärde: Mycket lågt Studien graderades som 3 (lågt) efter bedömningen. Då studiedesignen ej angivits nedgraderas den till: mycket lågt bevisvärde.</p>
<p>Jokl, P., Kaplan, N., Stovell, P., & Keggi, K. (1984)</p> <p>Non-operative treatment of severe injuries to the medial and anterior cruciate ligaments of the knee</p> <p>The journal of bone and joint surgery</p>	<p>Ta reda på slutresultatet av konservativ behandling av medial collateral ligament tillsammans med en ACL skada</p>	<p>Retrospektiv</p> <p>ACL + MCL grad III</p> <p>28 personer, 19 män och 9 kvinnor.</p> <p>Låst ortos med knäförband under 3-7 dagar.</p> <p>Påbörjar direkt träning av quadriceps och belastar så fort smärtan tillåter.</p> <p>Uppföljning efter 3 år.</p>	<p>Stabilitet: Studien har ej mätt någon medial stabilitet.</p> <p>Aktivitetsförmåga: 68 % av alla hade gått tillbaka till sin tidigare aktivitetsförmåga</p> <p>Medellängden för att återgå till full aktivitet var 4 månader. Sämre resultat för äldre och de som inte tränat tidigare.</p>	<p>Grad 2: 72 %</p> <p>Abstrakt: Innehåller en beskrivning av syfte och huvudresultatet: 2p</p> <p>Introduktion: Knapphändig med endast en kort beskrivning av kunskapsläget och syftet: 1p</p> <p>Syfte: Framgår men ej helt tydligt i introduktionen: 2p</p> <p>Metod: Utförlig metod och urvalsbeskrivning. Lågt bortfall, inget om etiska aspekter: 13p</p> <p>Resultat: Frågeställningen är besvarad, med en god tolkning men med en svag statistisk analys: 5p</p> <p>Diskussion: God problemlänknytning och diskussion om sin egen och tidigare forskning: 7p</p> <p>Slutsatser: Överensstämmer med</p>

				<p>resultatet och inga ogrundade slutsatser: 4p</p> <p>Bevisvärde: Mycket lågt Studien graderades som 2 (medel) efter bedömningen. Då studien är retrospektiv nedgraderas den till: mycket lågt bevisvärde.</p>
--	--	--	--	---

<p>Jones, R.E., Bradford Henley, M., & Francis, P. (1986)</p> <p>Nonoperative management of isolated Grade III collateral ligament injury in high school football players</p> <p>Clinical orthopaedics and related research</p>	<p>Att utreda effekten av konservativ behandling på isolerad grad III MCL skada hos fotbollsspelare i gymnasiet.</p>	<p>Prospektiv kohortstudie</p> <p>MCL grad III + LCL</p> <p>24 patienter. 22 hade MCL skada, 2 hade LCL. 1v immobilisation i en låst ortos som först tillät en ROM mellan 30-60° som sedan övergick till 30-110°. Knäet testades varje vecka, när stabiliteten var bra togs ortosen bort.</p> <p>SLR och och isometrisk träning för ffa quadriceps och hamstring, startade direkt och fortsatte genom hela rehabiliteringen.</p> <p>När ortosen var borttagen började patienterna löpträna</p> <p>Uppföljning efter 6 månader.</p>	<p>Stabilitet: Knästabiliteten var fortfarande lika stabilt vid uppföljningen som när de tog bort ortosen</p> <p>Aktivitetsförmåga: Alla patienter utom en återgick till sin tidigare aktivitet inom 30-46 dagar.</p>	<p>Grad 2: 77 %</p> <p>Abstrakt Beskrivning av metod och resultat: 2p</p> <p>Introduktion Bra beskrivning om bakgrund: 2p</p> <p>Syfte Syftet är tydligt men visar ej på vilka effekter de vill titta på: 2p</p> <p>Metod Bra beskrivning av metod, inget bortfall. Lågt antal patienter men bra beskrivning av hur urval gått till. Inget om etiska aspekter: 13p</p> <p>Resultat Frågeställning besvarad, inga tabeller, dock tolkat resultat. Ingen statistisk analys: 5p</p> <p>Diskussion Bra problemanknytning. Bra anknytning till tidigare forskning och diskussion kring felkällor: 8p</p> <p>Slutsats Slutsatser stämmer överens med resultat, inga ogrundade slutsatser: 4p</p> <p>Bevisvärde: Lågt Studien graderades som 2 (medel) efter bedömningen. Då studien är en prospektiv kohortstudie nedgraderades den till: lågt bevisvärde.</p>
---	--	--	---	---

<p>Mok, D.W.H., & Good, C. (1989)</p> <p>Non-operative management of acute grade III medial collateral ligament injury of the knee: A prospective study</p> <p>Injury</p>	<p>Bedöma konservativ behandling av kompletta rupturer av MCL med samtidig skada av ACL.</p>	<p>Prospektiv kohortstudie</p> <p>MCL grad III</p> <p>25 patienter, 18 män, 7 kvinnor</p> <p>Behandling med ortos som var låst vid 15° från full extension i 6v. Därefter tilläts full ROM i 6v.</p> <p>Träning genom Marshall rehabiliteringsprogram</p> <p>Uppföljningen: 12-48 månader efter skada.</p>	<p>Stabilitet: 16 patienter följdes upp efter i genomsnitt 18 månader, där: 8 uppvisade ingen instabilitet, 4 mild instabilitet, 4 måttlig instabilitet. 5 patienter följdes upp efter i genomsnitt 29 månader: ingen instabilitet uppvisades för dessa. 4 patienter följdes upp efter i genomsnitt 44 månader: inte heller där uppvisades någon instabilitet.</p> <p>Aktivitetsförmåga: Alla patienter återgick till full aktivitetsnivå. Det tog 2-8v för dem att återgå till arbete.</p>	<p>Grad 3: 66 %</p> <p>Abstrakt Kort abstrakt men metod och resultat finns med: 2p</p> <p>Introduktion Väldigt kort: 2p</p> <p>Syfte Otydligt syfte: 1p</p> <p>Metod Bra metodval och beskrivning. 25 patienter, inget bortfall, dock olika uppföljningstider, inget om etiska aspekter: 14p</p> <p>Resultat Frågeställning besvarad, kort resultat, ingen statistisk analys, bra tolkning: 4p</p> <p>Diskussion Bra problemanknytning, inget om egenkritik och felkällor, bra anknytning till tidigare forskning: 5p</p> <p>Slutsats Finns med men otydligt, inga ogrundade slutsatser: 3p</p> <p>Bevisvärde: Mycket lågt Studien graderades som 3 (lågt) efter bedömningen. Då studien är en prospektiv kohortstudie nedgraderas den till: mycket lågt bevisvärde.</p>
<p>Petermann, J., von Garrel, T., & Gotzen, L. (1993)</p>	<p>Att på lång sikt utvärdera resultatet av konservativ behandling av grad I-III MCL</p>	<p>Prospektiv kohortstudie</p>	<p>Stabilitet: Grad I: ingen medial instabilitet uppvisades Grad II: 2 patienter</p>	<p>Grad 2: 66 %</p> <p>Abstrakt Kort abstrakt, resultat</p>

<p>Non-operative treatment of acute medial collateral ligament lesions of the knee joint</p> <p>Knee surgery, Sports traumatology, Arthroscopy</p>	<p>skador gällandemedial instabilitet.</p>	<p>MCL grad I-III</p> <p>Totalt 86 patienter: 39 patienter: Grad I 41 patienter: Grad II 6 patienter: Grad III</p> <p>Ortos: låst mellan 10-90° ROM i 4v.</p> <p>Samtidig styrke- och rörelseträning.</p> <p>Uppföljning efter i genomsnitt 44,2 månader.</p>	<p>med svag medial instabilitet, resterande uppvisade ingen medial instabilitet</p> <p>Grad III: Inga patienter uppvisade någon medial instabilitet.</p> <p>Aktivitetsförmåga: 96,8 % av patienterna återgick till sin tidigare aktivitetsförmåga.</p>	<p>och metod finns med: 2p</p> <p>Introduktion Bra skriven: 3p</p> <p>Syfte Bra syfte: 3p</p> <p>Metod Bra metodval, dock väldigt kort metodbeskrivning. Stort antal patienter men urvalsbeskrivningen är knapphändig. 16 % bortfall. Inget om etiska aspekter: 10p</p> <p>Resultat Frågeställningen är besvarad, kort resultatbeskrivning, inga tabeller. Svag statistisk analys: 4p</p> <p>Diskussion Bra problemanknytning, inget om felkällor och egenkritik, bra anknytning till tidigare forskning: 6p</p> <p>Slutsats Överensstämmer med resultat, inga ogrundade slutsatser: 3p</p> <p>Bevisvärde: Lågt Studien graderades som 2 (medel) efter bedömningen. Då studien är en prospektiv kohortstudie nedgraderas studien till: lågt bevisvärde.</p>
<p>Shirakura, K., Terauchi, M., Katayama, M., Watanabe, H., Tamaji, T., & Takagishi, K. (2000)</p>	<p>Jämföra funktionella resultat efter operativ respektive konservativ behandling av MCL skador med samtidig ACL skada.</p>	<p>Retrospektiv</p> <p>ACL + MCL grad II-III</p> <p>Totalt 26 patienter: En patient genomgick ej</p>	<p>Stabilitet: Röntgen visade en skillnad mellan det skadade och friska knäet hos 6/11 patienter i grupp 2</p>	<p>Grad 3: 68 %</p> <p>Abstrakt metod och resultat finns med: 2p</p> <p>Introduktion</p>

<p>The management of medial ligament tears in patients with combined anterior cruciate and medial ligament lesions</p> <p>International orthopaedics</p>		<p>uppföljning och redovisas därför inte.</p> <p>Grupp 1 opererades: 14 patienter hade en grad III MCL skada</p> <p>Grupp 2: 11 patienter fick konservativ behandling av grad II-III.</p> <p>Grupp 2: behandlas med immobilisering i en låst ortos i 2v sen 2v i en ortos som tillät viss ROM. Följt av en ortos som tillät full ROM.</p> <p>Träningen påbörjades efter 2v.</p> <p>Uppföljning i genomsnitt efter 5,9 år</p>	<p>Aktivitetsförmåga: Tävlingsnivå: 0 patienter (2 innan skada) Träningsnivå: 8 patienter (8 innan skada) Arbete: 3 patienter (1 innan skada)</p>	<p>Kort introduktion: 1p</p> <p>Syfte Otydligt: 1p</p> <p>Metod: Något rörig beskrivning men tar upp dataanalysmetoder. Lågt urval, dock bra beskrivning av urval. 1 person bortfall. Inget om etiska aspekter: 11p</p> <p>Resultat Besvarar frågeställning. Resultatbeskrivning med tabeller och bra statistisk analys. Svag tolkning av resultat: 6p</p> <p>Diskussion Bra problemlösning, bra kring egenkritik och felkällor, bra anknytning till tidigare forskning: 7p</p> <p>Slutsats Stämmer med resultat och inga ogrundade slutsatser: 4p</p> <p>Bevisvärde: Mycket lågt Studien graderades som 3 (lågt) efter bedömningen. Då studien är retrospektiv nedgraderas den till: mycket lågt bevisvärde.</p>
--	--	--	---	---

Öppen ortos

Författare, (år) Titel Tidsskrift	Syfte	Metod, urval och typ av behandling	Resultat	Bedömning utifrån Carlsson. S & Eiman M. (2003) Bevisvärde
Derscheid, G.L., & Garrick, J.G. (1981)	Observera hur en grupp fotbollspelares skador påverkades	Prospektiv kohortstudie	Stabilitet: Patienterna med en	Grad: 53 % Abstrakt:

<p>Medial collateral ligament injuries in football – Nonoperative management of grade I and grade II sprains</p> <p>The American journal of sport medicine</p>	<p>efter att de gått tillbaka till fotbollen.</p>	<p>MCL grad I-II</p> <p>Totalt: 51 patienter Grad I: 23 patienter Grad II: 28 patienter</p> <p>Behandling: öppen ortos tillsammans med ett standardiserat rehabiliteringsprogram .</p> <p>Uppföljning: 6 månader efter skada.</p>	<p>grad 1 skada uppvisade ingen medial instabilitet.</p> <p>Majoriteten av patienterna som haft en grad II skada uppvisade viss medial instabilitet.</p> <p>Aktivitetsförmåga: Alla patienterna gick tillbaka till sin tidigare aktivitetsförmåga. Grad I återgick efter: 4-19 dagar. Grad II efter: 12-28 dagar.</p>	<p>Metod och resultat finns med: 2p</p> <p>Introduktion: Medelbra: 2p</p> <p>Syfte: Otydligt: 1p</p> <p>Metod: Medelbra metodbeskrivning, bra tabeller, beskrivning av urval, 51 patienter, bortfall ej beskrivet: 9p</p> <p>Resultat: Frågeställningen är besvarad, med bra tabeller, ingen statistisk analys, tolkning finns med: 5p</p> <p>Diskussion: God problemanknytning och egenkritik men saknar anknytning till tidigare forskning: 5p</p> <p>Slutsatser: Slutsats saknas: 1p</p> <p>Bevisvärde: Mycket lågt Då studien efter bedömningen endast fick 53 % bedöms den som mycket låg.</p>
<p>Holden, D.L., Eggert, A.W., & Butler, J.E. (1983)</p> <p>The nonoperative treatment of Grade I and II medial collateral ligament injuries to the knee</p> <p>The American journal of sport medicine</p>	<p>Ta reda på om det finns en optimal tid för återgång till tidigare aktivitetsförmåga för atleter.</p>	<p>Prospektiv kohortstudie</p> <p>MCL grad I-II</p> <p>Totalt 46 patienter med 51 skadade knän. Grad I: 17 knän Grad II: 34 knän</p> <p>42 knän (80 %) fullföljde rehabiliteringsprogrammet.</p> <p>Vid skadetillfället fick patienterna en öppen ortos.</p> <p>Träning: Rörlighetsträning, styrketräning av ffa</p>	<p>Stabilitet: Ingen av patienterna visade någon ökad medial instabilitet vid den sista undersökningen.</p> <p>Aktivitetsförmåga: De patienter som fullföljde hela programmet återgick till tidigare aktivitetsförmåga. Medellängden för att komma tillbaka till aktivitet var ca 3 veckor. Grad II tog lite längre tid än grad I.</p>	<p>Grad 3: 64 %</p> <p>Abstrakt: Metod och resultat finns med: 2p</p> <p>Introduktion: Bra skriven: 3p</p> <p>Syfte: Otydligt: 1p</p> <p>Metod: Bra beskrivning av metod och urvalsbeskrivning, 46 patienter, 20 % i bortfall: 13p</p> <p>Resultat: Frågeställningen är besvarad, svag resultatbeskrivning, statistisk analys saknas, dock finns en</p>

		<p>quadriceps och efter hand fick patienterna påbörja löpning och träning i trapp osv. Totalt var rehabiliteringsprogrammet 4v långt.</p> <p>Uppföljning: Efter 8 år.</p>		<p>bra tolkning av resultatet: 3p</p> <p>Diskussion: Svag problemanknytning, bra kring egenkritik och felkällor, svag anknytning till tidigare forskning: 4p</p> <p>Slutsatser: Överensstämmer med resultatet och inga ogrundade slutsatser: 4p</p> <p>Bevisvärde: Mycket lågt Studien graderades som 3 (lågt) efter bedömningen. Då studien är en prospektiv kohortstudie nedgraderas den till: mycket lågt bevisvärde.</p>
<p>Kannus, P., & Markku, J (1988)</p> <p>Knee ligament injuries in adolescents - eight year follow-up of conservative management</p> <p>The journal of bone and joint surgery</p>	<p>Syftet är att återge långsiktiga resultat av konservativa behandlingar för ligamentskador av andra och tredje graden hos ungdomar.</p>	<p>Studiedesign redovisas ej.</p> <p>ACL + MCL+ LCL grad II-III</p> <p>Totalt 33 patienter. MCL grad II: 13 patienter, en av dessa följdes ej upp MCL grad III: 1 patient. Resterande 19 patienter hade antingen ACL eller LCL skada.</p> <p>Behandlades med gips, bakre skena eller knä bandage. Tiden med ortos var olika beroende på skada: Grad II: 3,1±1,6v Grad III: 4,4±2,1v</p> <p>Alla deltagare genomgick även ett rehabiliteringsprogram under minst 6 månader.</p> <p>Följdes upp efter 8,2 år</p>	<p>Stabilitet: Grad II: 2 patienter uppvisade ingen medial instabilitet, 3 patienter uppvisade en medial instabilitet på <5 mm, 6 patienter uppvisade en medial instabilitet på 5-10 mm, en patient uppvisade en medial instabilitet på över 10 mm. Grad III: Patienten hade en uttalad medial instabilitet på över 10 mm.</p> <p>Aktivitetsförmåga: Studien uppger inte hur många med endast MCL skada som återgått till aktivitet.</p>	<p>Grad 2: 74 %</p> <p>Abstrakt: Metod och resultat finns med: 2p</p> <p>Introduktion: Medelbra: 2p</p> <p>Syfte: Otydligt: 1p</p> <p>Metod: Utförlig metod och urvalsbeskrivning, 33 patienter, 1 bortfall. Inga etiska aspekter: 10p</p> <p>Resultat: Frågeställningen är besvarad, bra resultatbeskrivning och statistisk analys: 9p</p> <p>Diskussion: God problemanknytning, egenkritik finns med, bra anknytning till tidigare forskning: 8p</p> <p>Slutsatser: Överensstämmer med resultatet och inga ogrundade slutsatser:</p>

				4p Bevisvärde: Mycket låg Studien fick en gradering 2 (medel) efter bedömningen. Då studiedesignen ej redovisats nedgraderas studien till: mycket lågt bevisvärde.
Reider, B., Sathy, M.R., Talkington, J., Blyznak, N., & Kollias, S. (1993) Treatment of isolated Medial Collateral ligament injuries in athletes with early functional rehabilitation: A Five-year follow up study The American journal of sport medicine	Att utvärdera ett funktionellt rehabiliteringsprogram för isolerade MCL skador i en varierad population.	Prospektiv kohortstudie MCL grad III Totalt 35 patienter: 29 patienter (30 knän) undersöktes vid uppföljning, 33 svarade på frågor vid uppföljning Behandling med en öppen ortos under minst 3v. Patienterna påbörjade direkt träning för uthållighet i ffa quadriceps samt rörlighetsträning. Uppföljning: 2,5-8 år	Stabilitet: 8 knän uppvisade ingen medial instabilitet vid uppföljningen. 17 knän hade en medial instabilitet på <5 mm. 5 knän hade en medial instabilitet på 5-10 mm. Aktivitetsförmåga: Alla 33 patienter som svarade på frågeformuläret vid uppföljningen hade gått tillbaka till tidigare aktivitetsförmåga.	Grad 2: 77 % Abstrakt: Metod och resultat finns med: 2p Introduktion: Knapphändig: 1p Syfte: Medelbra: 2p Metod: Bra metod och urvalsbeskrivning, 35 patienter, bortfall 5-20 %. Inget kring etiska aspekter: 13p Resultat: Frågeställningen är besvarad, bra beskrivning av resultat, inga statistiska analyser, bra tolkning: 7p Diskussion: God problemanknytning, svagt kring egenkritik, bra anknytning till forskning: 7p Slutsatser: Överensstämmer med resultatet och inga ogrundade slutsatser: 4p Bevisvärde: Lågt Studien graderades som 2 (medel) efter bedömningen. Då studien är en prospektiv kohortstudie nedgraderas den till: lågt bevisvärde.
Shelbourne, K.D., & Porter, D.A (1992) Anterior cruciate	Fastställa om patienter med ACL och MCL skador kan återfå stabilitet och funktion	Studiedesign redovisats ej	Stabilitet: KT-1000 visade en skillnad på 2 mm i	Grad 3: 68 % Abstrakt: Metod och resultat

<p>ligament-medial collateral ligament injury: non-operative management of medial collateral ligament tears with anterior cruciate ligament reconstruction: A preliminary report</p> <p>The American journal of sport medicine</p>	<p>vid kliniska tester efter 1 år eller mer.</p>	<p>ACL + MCL, grad anges ej.</p> <p>Alla 68 patienter genomgick en rekonstruktion av ACL. MCL behandlades konservativt</p> <p>Konservativ behandling med en öppen ortos och ett träningsprogram.</p> <p>Uppföljning: genomsnitt på 2,3 år.</p>	<p>laxitet mellan det skadade och icke skadade knäet vid uppföljning.</p> <p>Aktivitetsförmåga: Mer än två tredjedelar antingen ökade sin tävlingsnivå eller återgick till sin tidigare nivå. De andra återgick till sin sport men på en lägre nivå.</p>	<p>finns med: 2p</p> <p>Introduktion: Mycket kort beskrivning: 1p</p> <p>Syfte: Bra syfte: 3p</p> <p>Metod: Metodval ej angivet, knapphändig metodbeskrivning, viss saknad av information men bra urvalsbeskrivning: 12p</p> <p>Resultat: Frågeställningen är besvarad, med en god tolkning men med svag statistisk analys: 5p</p> <p>Diskussion: God problemanknytning bra kring egenkritik men svag anknytning till tidigare forskning: 5p</p> <p>Slutsatser: Överensstämmer med resultatet och inga ogrundade slutsatser: 4p</p> <p>Bevisvärde: Mycket lågt Studien graderades som 3 (lågt) efter bedömningen. Då studiedesignen ej redovisats nedgraderas den till: mycket lågt bevisvärde.</p>
--	--	--	---	---

Låst och öppen ortos

Författare, (år) Titel Tidsskrift	Syfte	Metod, urval och typ av behandling	Resultat	Bedömning utifrån Carlsson. S & Eiman M (2003) Bevisvärde
<p>Ballmer, P.M & Jakob, R.P. (1988)</p> <p>The non operative treatment of isolated complete tears of</p>	<p>Jämföra resultatet av två olika konservativa behandlingsmetoder av totala MCL skador.</p>	<p>Randomiserad kontroll studie</p> <p>MCL grad III</p> <p>Totalt 23 patienter</p>	<p>Stabilitet: Ingen medial stabilitet uppvisades hos patienterna testat i 15° extension. Dock</p>	<p>Grad 3: 68 %</p> <p>Abstrakt: Metod och resultat finns med: 2p</p>

<p>medial collateral ligament of the knee - A Prospective study</p> <p>Archives of Orthopaedic and Traumatic Surgery</p>		<p>varav 20 följdes upp.</p> <p>Grupp A 10 patienter: omedelbar mobilisering under 8v. Tillsammans med en öppen ortos.</p> <p>Grupp B 10 patienter: låst ortos under 4v. och sedan öppen ortos under 4v, tillsammans med träning.</p> <p>Uppföljning: ca 1,5 år</p>	<p>uppvisades mild medial instabilitet då knäleden testades i 30° flexion.</p> <p>Aktivitetsförmåga: Alla patienterna gick tillbaka till sin tidigare aktivitetsförmåga. Medellängden på nedsatt arbetsfunktion var: 6,5v i grupp A och 9,5v i grupp B.</p>	<p>Introduktion: Knapphändig: 1p</p> <p>Syfte: Medelbra: 2p</p> <p>Metod: Utförlig metod och urvalsbeskrivning, 23 patienter, bortfall (13 %), inget om etiska aspekter: 13p</p> <p>Resultat: Frågeställningen är besvarad, bra beskrivning men saknar statistisk analys och något svag tolkning: 5p</p> <p>Diskussion: God problemanknytning, inget kring egenkritik men bra anknytning till tidigare forskning: 5p</p> <p>Slutsatser: Överensstämmer med resultatet och inga ogrundade slutsatser: 4p</p> <p>Bevisvärde: Lågt Då studien fick graderingen 3 (lågt) efter bedömningen men är en RCT studie blir den sammanlagda bedömningen: lågt bevisvärde.</p>
--	--	---	--	---