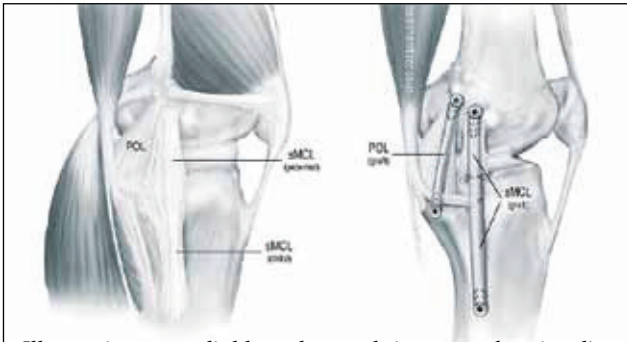


Skader på mediale kollaterale ligament (MCL) og tilhørende mediale strukturer i kneet



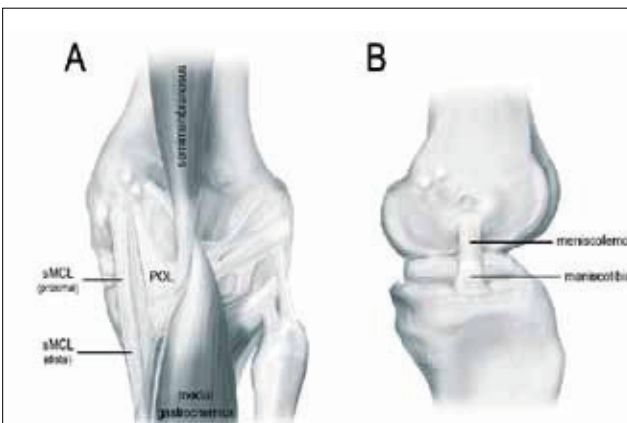
Illustrasjon av medial knerekonstruksjonsprosedyre (medialt bilde av venstre kne). Det overfladiske mediale kollaterale ligament (sMCL) og det posteriore oblique ligament (POL) rekonstrueres ved hjelp av to separate graft og 4 rekonstruksjonstuneller. Legg merke til at det proximale festet på tibia for det overfladiske mediale kollaterale ligament (sMCL), som primært er på bløtdeler og lokalisert like distalt for leddspalten, ble rekonstruert ved å suturere graf-tet til den anteriore armen til semimembranosus muskelen.

(From: LaPrade RF, Engebretsen AH, Ly TV, Johansen S, Wentorf FA, Engebretsen L. The anatomy of the medial part of the knee. *J Bone Joint Surg Am.* 2007;89:2000-10.)

Coen A. Wijdicks, PhD, Chad J. Griffith, MD, Steinar Johansen, MD, Lars Engebretsen, MD, PhD, and Robert F. LaPrade, MD, PhD – 2010.

Department of Orthopaedic Surgery, University of Minnesota, Minneapolis, Minnesota, og Oslo Universitetssykehus og medisinsk fakultet på Universitetet i Oslo, Norge.

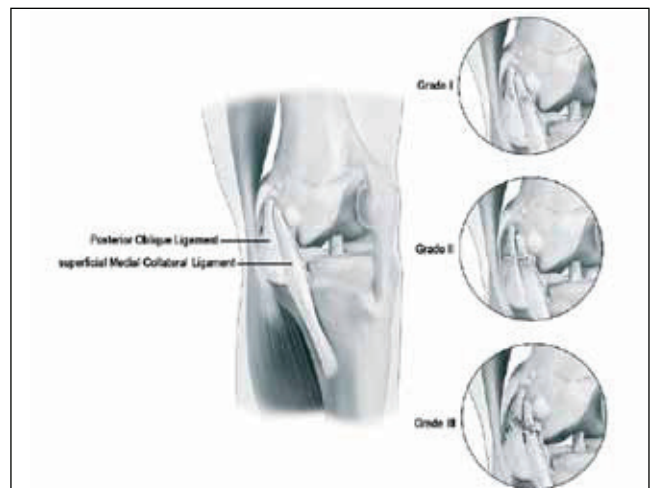
Skader på de mediale strukturene i kneet representerer en stor del av idrettsskadene og er den vanligste skaden på kneet. I USA er skadestatistikken 0,24 pr. 1000 innbyggere. Dobbelt så mange menn som kvinner får denne skaden. Engebretsen med kollegaer har laget denne artikkelen for å gi et bedre innblikk i de anatomiske strukturene og hvilke prosedyrer som gir best resultat når det kommer til rekonstruksjon ved manglende effekt av konservative tiltak. Artikkelen er tilgjengelig på nettet i fulltekst format. Redaksjonen har oppsummert innholdet i denne presentasjonen.



A: Posteromedialt bilde av høyre kne, som viser det overfladiske mediale kollaterale ligament (sMCL) og det posteriore oblique ligament (POL)

B: Medialt bilde av venstre kne, som viser de menisko-femorale og de meniskotibiale delene til det dype kollaterale ligament.

(From: LaPrade RF, Engebretsen AH, Ly TV, Johansen S, Wentorf FA, Engebretsen L. The anatomy of the medial part of the knee. *J Bone Joint Surg Am.* 2007;89:2000-10.)



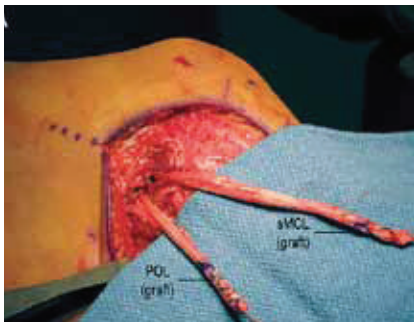
Anteromedialt bilde av venstre kne, som viser graderings-skalaen som er satt av American Medical Association Standard Nomenclature of Athletic Injuries

Isolert grad I skader representert med lokal ømhet og ingen instabilitet.

Isolert grad II skader har et bredere ømhetsområde og partiell ruptur av mediale kollaterale ligament og det posterior oblique ligament.

Isolert grad III skader har en totalruptur av ligamentene og det er en tydelig instabilitet når man legger på valgus stress.

(From: LaPrade RF, Engebretsen AH, Ly TV, Johansen S, Wentorf FA, Engebretsen L. The anatomy of the medial part of the knee. *J Bone Joint Surg Am.* 2007;89:2000-10.)



A: Bilde fra operasjon som viser et anteromedialt snitt på det venstre kneet, for å komme til anatomiske ligamentfeste på både tibia og femur for både det overfladiske mediale kollaterale ligament (sMCL) og det posteriore oblique ligament (POL). Den anatomiske rekonstruksjonen krever to separate graft med 4 rekonstruksjonstuneller. Det overfladiske mediale kollaterale ligament (sMCL) og det posteriore oblique ligament (POL) er her fiksert til deres femorale rekonstruksjonstuneller.



B: På dette bildet, har det overfladiske mediale kollaterale ligament (sMCL) og det posteriore oblique ligament (POL) blitt plassert langs sitt naturlige forløp under sartorius fascien og det posteriore oblique ligament har blitt fiksert i rekonstruksjonstunellen på tibia. Det overfladiske mediale kollaterale ligament (sMCL) graftet er i ferd med å bli plassert i sin tunell og fiksert ved 30 grader fleksjon i kneet.

AV KJETIL NORD-VARHAUG

Viktig med tidlig mobilisering

I en studie som forskergruppen har referert til i sin artikkel, ble hunder fordelt på 3 grupper. Disse hadde gjennomgått kirurgisk kutting av det overfladiske mediale kollaterale ligament. En gruppe ble tidlig mobilisert, neste gruppe ble immobilisert i 3 uker og siste gruppe immobilisert i 6 uker. Forfatterne fant at tidlig mobilisering førte til bedre og

- Det overfladiske mediale kollaterale ligament og andre mediale knestabilisatorer, for eksempel det dype mediale kollaterale ligament og det posteriore oblique ligament, er de hyppigste ligamentskadene i kneet.
- Hovedstrukturene på det mediale aspektet av kneet er de proximale og de distale delene av det overfladiske mediale kollaterale ligament, den meniscefemorale og meniscotibiale delen av det dype mediale kollaterale ligament og det posteriore oblique ligament.
- Klinisk undersøkelse er den primære metoden for diagnostikk av mediale kneskader gjennom applikasjon av valgusbelastning både ved full kneekstensjon og ved fleksjon mellom 20-30 grader.
- Siden ikke-operativ behandling har gode resultater, er det en felles konsensus om at dette bør være første steg i håndteringen av akutte isolerte grad – III skader på det mediale kollaterale ligament eller slike skader kombinert med en ACL-skade.
- Hvis operativ behandling er nødvendig, foretrekkes en anatomisk reparasjon eller rekonstruksjon.

raskere tilheling og bedre biomekaniske verdier.

Klinisk undersøkelse

En valgusbelastning applisert ved 20-30 grader fleksjon brukes for å detektere forøket medial leddspalte. Å teste ut valgusbevegeligheten i både 0 grader og 30 grader kan bidra til å forbedre diagnostikken da forøket leddspalte ved 30 grader og ikke ved 0 grader kan tyde på at det posteriore oblique ligament fortsatt er intakt, men at det mediale kollaterale ligament er isolert skadet.

Det er også viktig å vurdere stoppfølelsen under testing for å forsøke å avgjøre om ligamentet er totalrupturert eller kun delvis skadet. Ved totalruptur vil man ikke oppleve noen fast stoppfølelse, og den stoppfølelsen man kan detektere kan være fra ACL som gir en sekundær motstand mot videre valgusering. Derfor er det også viktig at man gjør en komplett kneundersøkelse ved slike skader, og å vurdere statusen til blant annet ACL. Både Lachmans test, skuffetest og pivot shift test kan brukes for å vurdere ACL sin integritet ved mediale kneskader.

Klinisk undersøkelse blir vurdert som det viktigste diagnostiske verktøyet ved vurdering av mediale kneskader, men bildediagnostikk kan gi verdifull tilleggsinformasjon.

Bilediagnostikk

Bilediagnostikk kan benyttes både til å vurdere graden av skade men også lokaliseringen av skade.

Valgus stress røntgenbilder kan være nyttige for å vurdere omfanget av skaden da isolerte skader på sMCL testet ved 0 grader gir en spalteøkning på 1.7 mm og 3,2 mm ved 20 grader fleksjon. Økt spalte også ved valgus test i 0 grader fleksjon kan antyde en skade også på det posteriore oblique ligamentet. Grad III skader av alle 3 mediale stabilisatorer gir en spalteøkning på 6.5 mm ved 0 grader og 9.8 mm ved 20 grader.

I tillegg kan MR benyttes for å vurdere omfanget og plassering av skaden. I en studie ble presisjonen til radiologens vurdering av MCL-skaden satt til 87 %.

Redaksjonens kommentar:

Her har det norske og amerikanske forskningsmiljøet gjort et solid stykke arbeid. Resultatet er et dokument som får praktisk betydning for vår håndtering av skader på det mediale kollaterale ligament med tilhørende ligamentstrukturer.

Slike artikler er svært relevant for de som jobber klinisk, da man får en bedre forståelse av denne formen for skader, bedre diagnostikk og bedre mulighet til å vurdere best mulig behandlingsregime for pasienten.

Forskerne endrer ikke våre tanker drastisk når det kommer til råd gitt til utøvere som har fått en medial kneskade, men de får oss til å gjøre noen velplasserte vurderinger. Kort oppsummert vil en isolert medial skade, hos de aller flest, lege seg selv på en god måte ved tidlig mobilisering og rehabilitering. →

← Det som er viktig er kjenne igjen de som eventuelt har en supplerende diagnose ved at de i samme skademoment har fått en ruptur på ACL. Disse har betydelig dårligere prognose og må kanskje vurderes til operasjon om de skal tilbake til idrett som setter krav til stabilitet i kneet.

For de med isolert grad III skade er det da kun de med blant annet kronisk instabilitet som bør henvises til operative inngrep. Forskergruppen har også poengtert at det er avgjørende at både det posteriore oblique ligament og det mediale kollaterale ligament må rekonstrueres for optimalt resultat. Hvis ikke risikerer man ny skade ved at den manglende stabiliteten i både ekstendert og flektert stilling er oppnådd. Dette ser vi også ved pasienter operert for ACL-skader, hvor det foreligger en sekundær skade på det posterolaterale hjørnet. Da vil det nye korsbåndet kunne ryke igjen fordi stabiliteten i kneet ikke er god nok for å beskytte kneet mot blant annet rotasjon. Ved slike skader har studier avdekket at det er viktig at kirurgen også rekonstruerer det posterolaterale hjørnet for optimalt resultat.

Avslutningsvis kan vi legge til at ultralyd er et effektivt verktøy til å vurdere en skade på disse ligamentene, da man kan gjøre objektive målinger på valgisering. I tillegg kan man se hevelse og diastase mellom ligamentendene som kan si noe om hvilken grad skaden har. Man har også mulighet for dynamisk testing under en sonografisk undersøkelse, noe som vil avdekke manglende stabilitet og økt valgisering. For de fleste med en slik akutt skade kan det være vanskelig å teste leddbåndene i akuttfasen eller de neste dagene grunnet smerter fra leddbåndene og leddkapsel. Da vil slike bilder gi verdifull informasjon om skadeomfanget.

Behandlingsalternativ ved artrose i kneet eller hofte



Det finnes mange metoder for behandling av pasienter med slitasjegikt i kneet, og for vår yrkesgruppe er trening et viktig tiltak som kan gi pasientene varig smertelette og bedret funksjon.

AV KJETIL NORD-VARHAUG

For de pasientene som ikke responderer tilfredsstillende til konservative tiltak, men som ønsker å unngå eller utsette en operasjon eller protese, finnes det nå metoder som kanskje kan gi dem langvarig smertelette.

Metoden heter Hyaluronsyreinjeksjon og vi kommer til å presentere flere studier som viser at metoden er et effektivt tiltak som kan gi mange av våre pasienter tilfredsstillende resultater. Metoden er ikke ny, men stadig bedre studier og bedre kunnskap om virkningsmekanismene bak effektene gjør at vi nå lettere kan anbefale dette tiltaket for noen pasientgrupper.

Cochrane review

I 2006 ble det gjennomført en Cochrane Review av Bellamy (*1) med kollegaer. Forfatterne konkluderte med at det finnes gode bevis for at injeksjon med kortison ved slitasjegikt i kneet virker, og at metoden er trygg med få bivirkninger. Effekten på lang sikt er derimot usikker, og de legger til i sin konklusjon at responsen

på behandling med HA (Hyaluron Acid) virker mer holdbar og varig.

Forklaringsmodeller

Flere forklaringsmodeller på effekten til HA er diskutert. En forskergruppe fra Kina så i 2009 (*2) på mulige biokjemiske årsaker. De konkluderte med at VEGF og VEGFR-2 kan være involvert i utviklingen av artrose, og at den terapeutiske effekten til HA delvis kan forklares med dens evne til å påvirke VEGFR-2 i utviklingsfasen av lidelsen.

Liang (*5) kom med en studie i 2010 hvor man inngående så på hvordan hyaluron påvirker leddstrukturene. TGF-beta 1, vascular endothelial growth factor (VEGF), connective tissue growth factor (CTGF) ble alle betydelig forøket etter injeksjonen. I tillegg promoterte behandlingen sekresjon og syntese av vevs inhibitorer, som videre førte til reduksjon i bruskdestruksjon.

Kombinasjonsbehandling kanskje det beste?

I 2010 presenterte en italiensk forskergruppe (*4) sine funn. De hadde gjort et systematisk søk i Medline, Database of Abstract on Reviews and Effectiveness og Cochrane Database of Systematic Reviews. Konklusjonen deres var at hyaluroninjeksjoner var en trygg og effektiv metode for å redusere smerte og bedre funksjon hos pasienter med kne- og hofteartrose.

Forskningen har i hovedsak vært konsentrert om behandling av kne- og hofteplager, men Migliore (*4) med flere konkluderte med at metoden er aktuell for alle ledd med hyalinbrusk, og