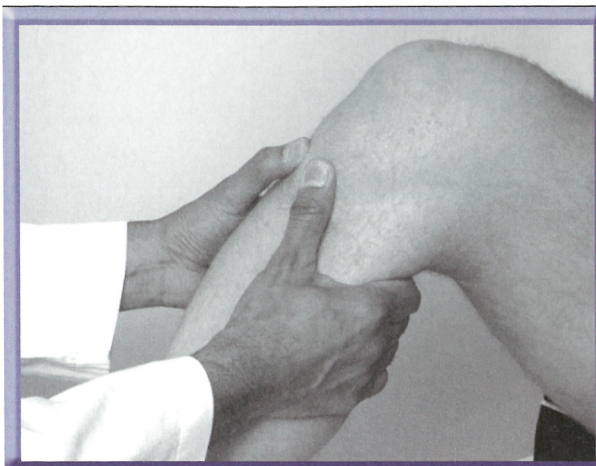




ALLMENNMEDISINSKE UTFORDRINGER

Utposten publiserer for tiden en artikkelserie under denne fellesbetegnelsen. Vi ønsker å sette lys på felter av allmennmedisinen som kan virke vanskelige, uklare og diffuse, og som man kanskje ikke lærte så mye om på doktorskolen, men som vi stadig konfronteres med i vår arbeidshverdag. Redaksjonen ønsker også innspill fra leserne.

Klinisk kneundersøkelse og bruk av billeddiagnostikk ved knelidelser

AV SATYA P. SHARMA

I en epidemiologisk undersøkelse oppga 30 prosent av alle kvinner og 25 prosent av alle menn at de hadde hatt knesmerter i løpet av de siste 12 måneder. Åtti prosent av alle barn i ungdomsskolen har hatt plager med knesmerter, og 15 prosent av dem søker lege for det. Eldre kvinner har oftere knesmerter enn eldre menn. I allmennpraksis klager en til to prosent av pasientene over knesmerter¹.

Anamnesen viktigst

Anamnesen gir viktig informasjon ved knelidelser. Den bør være detaljert og kronologisk. Cyriax pleide å si «if you don't have a diagnosis after the history, you won't have one after the examination». Anamnesen bør dekke:

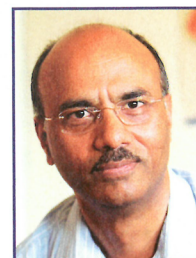
Smerteanamnese

Denne bør inkludere lokalisasjonen av smertene og om smertene kom akutt eller gradvis. Dersom akutt, om det forelå direkte traume og eventuell skademekanisme. Lokaliserte overfladiske smerter sees ved Osgood Schlatter lidelse, kollateralleddbånd skade, koronarleddbåndskade og ved muskulære lesjoner samt ved bursitter. Dersom smerteangivelsen er diffus over leddet, foran eller bak eller inni leddet, må man også vurdere om det foreligger overførte smerter/refererte smerter, patellarsenetendinopati, patello-femoral patologi, Bakers cyste eller eventuell intra-artikulær patologi. Refererte smerter over kneregionen stammer vanligvis fra hofte- og lumbalregionen. Smerter i forbindelse med hoste, nummenhet, eller parestesi tyder på overførte smerter fra lumbalregionen.

Nøyaktig skademekanismeanamnese kan gi en pekepinn på hvilke strukturer som sannsynligvis kan være skadet.

Satya P. Sharma

født 1954 i India. Fysioterapiutdanning 1976, New Delhi. Kom til Norge i 1977. Eksamen i ortopedisk medisin hos James Cyriax i London i 1982. Medisinsk embetseksamen 1988, Universitetet i Bergen. Kommunelege II og I i Masfjorden kommune 1990–95. Helsesjef i Åsane bydel, Bergen 1995–96. Arbeidet ved Rolland legesenter i Åsane bydel, Bergen siden 1996. Spesialist i allmennmedisin – og samfunnsmedisin. Nå fastlege. MSc Ortopedisk Medisin 2006, Middlesex Universitetet i London. Leder i NFAs referanse gruppe for muskel- og skjelettlidelser. Underviser medisinerstudenter ved UIB og allmennleger i muskel- og skjelettlidelser.



Fall på flektert kne kan forårsake fraktur av patella, eller i lettere tilfeller traumatisk prepatellar bursitt. Direkte slag mot flektert kne eller tibia kan resultere i bakre korsbåndskade. I sportssammenheng kan spark eller slag mot laterale siden av kneet gi skade av mediale kollaterale leddbånd. Ved rotasjonsskade kan koronarligament skades. Hyperekstensionsstraumer kan skade de fleste leddbånd fordi de er stramme i ekstensjon, men fremre korsbånd og medial kollateralleddbånd er de strukturer som oftest skades.

Smertetilstander utviklet over tid kan være vanskelig å tidfeste. Treningssituasjonen og eventuell bruk av treningsutstyr bør vurderes. Eksempler på slike tilstander er patellarsene tendinopati og traktusiliotibialis syndrom.

Om tilstanden er akutt, subakutt eller kronisk gir en pekepinn på inflammasjonsgraden. Overbelastningstilstander er kroniske i karakter men kan variere ved aktivitetsgrad.

Hevelse/hydrops

Hevelse umiddelbart etter skade kan tyde på haemartros, enten pga brudd eller ruptur av fremre korsbånd som har rik vaskularisering. Hevelse som kommer etter noen timer er som oftest på grunn av traumatisk artritt og kan skyldes partiell ruptur av leddbånd og meniski. Traumatisk artritt er en irritasjonstilstand i vevet som gir hevelse, smerter og redusert bevegelighet og kommer i forbindelse med traume eller overbelastning. Hevelse pga kneleddsartrose debuterer vanligvis etter større overbelastning. Økende artrose vil føre til synovial fortykkelse som kan være mer eller mindre permanent.

(FIG. 1A)



Låsning

Låsning av kneet er en viktig anamnestisk opplysning og kan tyde på meniskskade eller corpus librum av andre årsaker enn meniskskade. Ekte låsning i forbindelse med akutt skade sees ved meniskskade. Ved en ekte låsning mangler som oftest 10–40 grader av ekstensjon. Falsk låsning er pasientens fornemmelse av at kneet henger seg opp og er stivt, og pasienten må ta noen skritt for å fjerne låsningen. Falsk låsning er vanligst etter at pasienten har sittet en stund og sees ved patellofemoral artroser og artrose i tibio-femoral-ledd. Krepitasjoner kan også være forårsaket av degenerative forandringer i leddet.

Affeksjon av andre ledd

En må spørre etter andre medisinske tilstander og om det er affeksjon av andre ledd for å utelukke reumatiske tilstander.

Undersøkelse

Inspeksjon

Kneet bør undersøkes både i vektbærende og ikke vektbærende stilling.

I STÅENDE STILLING:

Se etter fotdeformiteter i som for eksempel plattfot, inntåing eller overpronasjon som kan tyde på stramme akillesener. Stilling av bekkenet undersøkes.

Vurder om kneet er fullt ekstendert eller om det er lett hevelse og mangelfull ekstensjon. Se etter valgus eller varus eller recurvatum stillinger av knærne. Patellas stilling, høyt- eller lavtstående, lateralisert eller medialisert, vurderes. Patellas stilling vurderes med Q-vinkel (vinkel mellom linjen fra spina iliaca superior anterior til midtpunktet i patella eller måler fra midten av hofteleddet og til patellar midtpunkt) og mellom midtpunktet i patella til tuberositas tibia). Dette er altså vinkel mellom musculus quadriceps og patellarsenen. 15–20 grader regnes som normalt.

Se etter hevelse og utvisking av søkket medialt på leddet. Hevelse supra-, pre- eller infrapatellart kan tyde på bursitt. Se etter eventuell fargeforandringer som blant annet kan gi mistanke om infeksjon.

Se etter muskelatrofi, spesielt musculus vastus medialis. Vurder gange og eventuelt tegn til halting. Dersom mistanke om patologi ved hofte eller ankel, undersøkes dette også.

Før klinisk funksjonsundersøkelse undersøkes forholdene ved hvile for sammenligning senere.

Funksjonell klinisk undersøkelse:

PALPASJON:

Det palperes for varme over leddet med dorsal siden av hånd før og etter bevegelighetsundersøkelse. (FIG. 1B)



Palpasjon etter hevelse og synovial fortykkelse.

Passive bevegelser

Passive bevegelsesutslag utføres for å vurdere bevegelighet, smerter og endefølelse med tanke på om kapsulært mønster er tilstede. Kapsulært mønster tyder på tilstedeværelse av artritt eller artrose.

Knefleksjon og ekstensjon

Passiv knefleksjon har en myk endefølelse fordi bakre legg-



muskulatur kommer i kontakt med hamstrings. Normalt kan hælen presses mot lår. Smertebue er uvanlig, men dersom tilstede kan det tyde på corpus librum ved menisk lesjon. Reduksjon i bevegelse kan tyde på artrose i ledd eller adhesjonsdannelse etter kollateral leddbåndoverstrekk. (FIG. 2)

Noe hyperekstensjon er normalt hos unge. Ekstensjonen begrenses av bakre korsbånd og bakre del av kapselen. Endefølelse er viktig å kjenne. Den ene hånden holder hælen. Den andre hånden holder kneet mens tommelen trykker på tibia like distalt for patella. En rask og kort ekstensionsbevegelse er utført med samtidig oppad bevegelse av hælen og nedover trykk over tibia. (FIG. 3).



Åtte sekundære bevegelser for leddbånd:

Strekk av leddbånd tester for smerter og ustabilitet (for eksempel forstrukket leddbånd).

Valgus stress test

Sterk valgus bevegelse med mottrykk over lateral femoral kondylen tester mediale kollaterale leddbånd. Mindre grad av ustabilitet, smerter og forlengelse er lettere å finne ved å gjenta testen i 20–30 graders fleksjon. (FIG. 4)



Varus stress test

Kraftig varus bevegelse med mottrykk over mediale femoral kondylen tester laterale kollaterale leddbånd. Vanligvis gjøres det i full ekstensjon men mindre grad av ustabilitet, smerter og forlengelse er lettere å finne ved å gjenta testen i 20–30 graders fleksjon. (FIG. 5).



Lateral rotasjon

Lateral rotasjon gir stress på mediale koronarledbånd og bakre fibre av medial kollateral leddbånd.

Kneet flekteres til ca. 90 grader mens hælen er på benken. (FIG. 6A). (For å unngå hofte rotasjon plasseres eksaminators motsatte skulder mot kneet,) eksaminators arm under leggen og hånd under hælen. Den andre hånden er plassert på innsiden av foten som presses oppover i dorsifleksjon. (FIG. 6B.)



Medial rotasjon

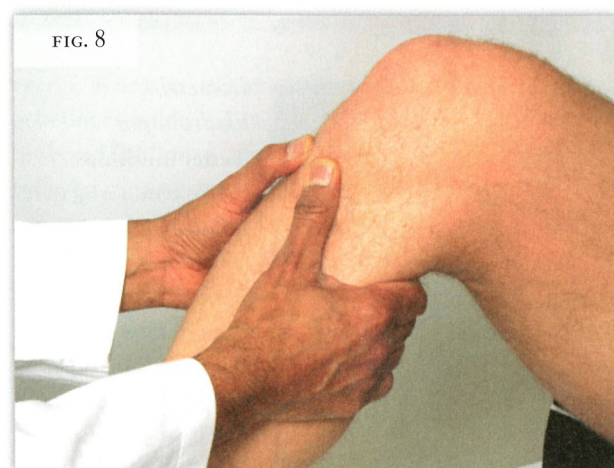
Medial rotasjon gir stress på lateral koronarleddbånd og fremre korsbånd.

Hofte og kneet flekteres til ca. 90 grader. Leggen støttes av motsatt underarmen. Hånden holdes rundt hælen, som holdes i dorsifleksjon. Med kombinert bevegelse av begge händledd utføres medial rotasjon. Pass på å ikke gi stress på lateral kollateral leddbånd ved ankelen. Normal endefølelse er elastisk. (FIG. 7)

*Fremre korsbånd test*

Kneet er flektert til 90 grader og eksaminatoren sitter på pasientens fot med ene hånden på patella. Den andre hånden er plassert bak på øvre tibia, som dras fram med rykk for å teste for smerter dersom fremre korsbånd er skadet.

Lachmans test ser ut til å være mer presis for fremre korsbåndskader. (FIG. 8.)

*Lachmans test*

Testen brukes for å oppdage fremre korsbånd ruptur og er å foretrekke fremfor fremre drag test ved akutte ruptur fordi hamsstringsspasme ved 90 grader fleksjon kan gi falsk negativt svar.



Pasienten ligger på ryggen med kneet i ca 30 graders fleksjon. Distale delen av femur holdes på laterale siden med ene hånd. Den andre hånden beveger den proksimale del av tibia forover (anterior). (FIG. 9).. Dette kan være vanskelig å utføre på kraftige personer. Derfor kan f. eks. ved test av hø. kne, pasientens distale hø. femur legges over eksaminators distale ve. femur. Pasientens femur stabiliseres med eksaminators ve. hånd mens tibia dras opp med hø. hånd med et fast og raskt rykk. For å teste bakre korsbånd presses tibia nedover isteden med et fast rykk.

Bakre korsbånd test

Kneet er flektert til 90 grader og eksaminatoren sitter på pasientens fot, med den ene hånden over tuberositas tibia mens den andre hånden er plassert bak kneet. Med en rykk dyttes tibia bakover. Normalt skjer det ingen bevegelse og ingen smerter. (FIG. 10.)

*Medial glidebevegelse*

Brukes for å teste corpus librum. Kan også avsløre avrevet lateral menisk.

Kneet holdes i 90 graders stilling. Eksaminator sitter foran pasient og låser sine fingre rundt kneet slik at basis av håndflaten på den ene hånden plasseres over laterale tibiale kondyl mens basis av den andre hånden plasseres over medial



femorale kondyl. Med kraftig glidebevegelse prøver eksaminatoren å skyve tibia mediant over femur. (FIG. 11)

Lateral glidebevegelse

Brukes for å teste corpus librum. Kan også avsløre avrevet medial menisk på langs. Det vil være hørbart «klikk». Smerter kan også være provosert ved strain av bakre korsbånd.

Utførelsen er motsatt av medial glidebevegelse.

Kneet holdes i 90 graders stilling. Eksaminatoren sitter foran pasient og låser sine fingre rundt kneet slik at basis av håndflaten på den ene hånden plasseres over mediale tibiale kondyl mens basis av andre hånden plasseres over laterale femorale kondyl. Med sterk glidebevegelse prøver eksaminatoren å skyve tibia lateralt over femur. (FIG. 12)



Isometrisk ekstensjon

Kan også testes i mageleie.

Kneet er lett bøyd og ene armen plasseres under kneet. Den andre hånden holdes over distale del av tibia. Pasienten forsøker å rette ut kneet.

Smerter og nedsatt kraft noteres. Ved smerter, er lesjon av ekstensorapparatet sannsynlig, men svakhet kan også forårsakes



av L3 parese. Smerter og svakhet finnes ved patellafraktur eller ruptur av muskelmassen. (FIG. 13)

Isometrisk fleksjon

Hofte og kne er bøyd til 90 grader. Hælen støttes av eksaminatoren. Pasienten forsøker å bøye kneet mot eksaminators motstand. (FIG. 14)



Isometrisk utadrotasjon

Tester musculus biceps femoris og øvre tibio-fibulæreledd.

Pasienten sitter på benken med kneet flektert til 90 grader hengende utfor kant. Eksaminatoren holder foten i dorsifleksjon og ber pasienten presse foten utad mens eksaminator prøver å beholde den nøytrale stillingen.

(FIG. 15)



FIG. 16

Isometrisk innadrotasjon:

Tester musculus popliteus og mediale hamstring. Pasienten sitter på benken med kneet flektert til 90 grader hengende utfor kanten. Eksaminator holder foten i dorsifleksjon og ber pasienten presse foten innad mens eksaminator prøver å beholde den nøytrale stillingen. (FIG. 16)

TRAUMATISK MENISK LESJONER: Hovedsakelig to typer: 1) Longitudinell, 2) Horisontal og bakre brist. Disse kan være med eller uten sublaksjon.

MENISK RUPTUR MED SUBLAKSJON: Ved vridning av ben under vektbæring hører pasienten ett klikk og kjenner unilaterale smerter og kneet blir låst i fleksjon. Pasienten kommer inn med en hoppende gange med affisert kneet flektert, ankel plantarflektert med tær som så vidt rører gulvet.

DIAGNOSTIKK FOR MENISK LESJONER UTEN SUBLAKSJON: Dersom pasienten kommer etter at menisken er kommet på plass (reduction), kan kneet virke helt normal og rutineundersøkelsen viser ikke noe annet enn koronarleddbånd skade. I slike tilfeller kan følgende tester være til hjelp ved å provosere tegn på ruptur.

TEST 1. Kneet er flektert helt, venstre hånds tommel og pekefinger holdes på begge sider av infrapatellar senen i nivå med leddlinjen. Hø. hånd tar fatt rundt hælen og roterer leggen inn og ut. Dersom det høres klikkelyder bør rupturert menisk mistenkes. (FIG. 17)



FIG. 17

TEST 2: Kneet er helt flektert og rotert. Den ene hånden plasseres over kneet med tommelen på den siden som undersøkes i nivå med leddlinjen. Eksaminatoren ekstenderer nå gradvis kneet mens presset mot rotasjonsstilling holdes ved. Når kneet nærmer seg nøytral stilling i nesten full ekstensjon og det høres et klikk, tyder dette på meniskruptur.

Dersom testen utføres med valgus eller varus kompresjon, kalles det McMurray test. (FIG. 18A / 18B)



FIG. 18A



FIG. 18B

McMURRAY TEST: Testen ble tatt i bruk for å finne bakre meniskrupturer.

Under knefleksjon og ekstensjon kan en rupturert menisk produsere «klikkelyder» som også kan palperes i leddlinjen.

Pasienten ligger på ryggen med bena ekstendert og i nøytral stilling. Med en hånd får man tak i hælen og flekterer kneet fullt. Plasser venstre hånds fingre på mediale leddlinjen mens tommelen og thenareminensen ligger mot laterale leddlinjen. Roter nå kneet medialt og lateralt for å løs gjøre leddet litt. Press mot laterale siden for å gi valgus stress på mediale siden av leddet mens leggen er rotert utad. Man beholder utadrotasjon og valgus stress og ekstenderer kneet nå gradvis mens man palperer mediale leddlinjen.

En palperbar eller hørbar «klikkelyd» i leddet kan tyde på ruptur i mediale menisk, mest sannsynlig i bakre halv del (posteriore halvdel). Fremre del av menisken er vanskelig å teste, men man kan til en viss grad gjøre det ved å teste leddet i mindre kne fleksjon.

For å teste for laterale menisk roterer man tibia innad med varus stress og ekstensjon av kneet fra fleksjonsstilling med samme stilling av hånden over leddlinjen.

Apleys test (kompresjon og distraksjonstest):

Testen utføres med pasienten liggende på magen og kneet flektert i 90 grader. Eksaminatoren stabiliserer pasientens lår med sitt kne like proksimalt for pasientens kne. Han komprimerer pasientens kne via hælen mot underlaget mens han samtidig utfører medial og lateral rotasjon. Smerter kan tyde på ruptur av menisk. Dersom rotasjon utføres i distraksjon kan det tyde på kollaterale leddbåndskade. Testen kan også utføres i andre vinkler enn i 90 grader. (FIG. 19A / 19B)



Undersøkelse av patella:

Patella kan ligge høyt (patella alta, det vil si ligamentum patella er lengre enn patellas lengde) eller patella kan ligge lavt (patella baja, ligamentum patella er kortere). Betydning av disse forholdene til knesmerter er usikker. Bevegelse av patella mot laterale og mediale siden testes ved å skyve patella i sine respektive retninger. Normalt kan patella skyves til siden av dens 1/3 del av bredden. Gnurre prøve tester integritet av brusken, men det er en usikker prøve for patologi i brusken.

Bruk av tekniske hjelpemidler

Professor Engebretsen ved Ullevål sykehus skrev i Dagens medisin² om at MR er unødvendig ved mange knelidelser

DAGENS MEDISIN
UAVHENGIG NYHETSAVIS FOR HELSEVESENET

Onsdag 19 desember 2007

LEGE MED ONKOLOGISKOMPETANSE
søkes til spennende og utfordrende stilling som medisinsk rådgiver

Søk:

Link til siden Stuv ut siden

Kutt i bruk av MR kan spare 50 millioner

2005-11-10 Professor Lars Engebretsen mener man kan spare opptil 50 millioner kroner i året på å begrense bruken av MR-undersøkelse av kne. Allmennlegene rekvirerer for mye MR og ifølge Engebretsen kan i verste fall restriksjoner bli nødvendig.

Professor Lars Engebretsen, professor ved ortopedisk senter ved Ullevål Universitetssykehus, la frem en ny rapport om bruk av MR på Kirurgisk høstmøte. Han har sittet i en nasjonal arbeidsgruppe som blant annet har sett på kostnadene rundt bruken av MR. Engebretsen mener 75 prosent av MR på kne som gjøres i dag er unødvendig.

Opphav:
Dagens Medisin 19/05

Kan miste retten

Det er allmennlegene som i størst grad rekvirerer MR til pasientene. Dermed kommer poliklinikk ved sykehus. Engebretsen mener at legene bør lage et behandlingsprogram for allmennleger slik at de vet når de skal rekvirere MR. Hvis dette ikke bedrer praksisen raskt, mener Engebretsen at bare spesialistene bør få refusjon for å rekvirere MR. Denne diskusjonen vil gripe rett inn i allmennlegers anledning til å rekvirere MR. I flere len i Sverige har allmennlegene ikke rett til å rekvirere MR, sa han under møtet. Han mener at i stedet for å bruke MR bør man foreta en klinisk undersøkelse og ta et vanlig røntgenbilde. - De fleste som kommer til ortoped i dag har allerede fått utført MR, sa Engebretsen.

Fra avisen

- Leder
- Kronikk
- Debatt
- Den gyldne resept
- IT & helse
- Maktlisten 2006

Dagens Medisin

- Abonnere
- Annonse
- Kundeservice

og gikk så langt som å si at kanskje allmennlegene ikke skulle få lov til å rekvirere MR-undersøkelse av kne. Han viste til ordningen i Sverige.

Bruk av billediagnostikk bør vurderes dersom det foreligger usikkerhet om diagnosen eller om det er sannsynlig at funn ved røntgen eller MR vil påvirke valg av behandling. Dette er også aktuelt dersom det foreligger skade og man må utelukke brudd. Dersom behandlingen ikke har ført frem til forventet resultat, er det aktuelt å revurdere diagnosen og utrede med billediagnostikk.

Bruk av røntgen er nyttig ved:

- å utelukke brudd
- mistanke om osteochondrosis hos ungdom 15–20 år
- mistanke om artrose

Bruk av MR kan være nyttig ved:

- traumer som har ført til hevelser og større smerter og funksjonstap
- klinisk mistanke om korsbåndskade eller meniskskade/leddbåndskade dersom det kan ha konsekvenser for behandling
- eventuelt før videre henvisning til annenlinjetjenesten, men nytteverdien bør vurderes nøye

Hva sier litteraturen

Rose et al.³ sammenlignet prospektivt klinisk undersøkelse og MR for diagnostisering av menisk- og fremre korsbåndskade som ble verifisert med artroskopi hos 154 pasienter.

Presisjonen for klinisk diagnose og deretter MR for 100 pasienter ble sammenlignet. Presisjonen for MR var 75 prosent for medial meniskruptur, 69 prosent lateral meniskruptur og 98 prosent for fremre korsbåndruptur. Tilsvarende presisjon for klinisk undersøkelse var 82 prosent for medial meniskruptur, 76 prosent for lateral meniskruptur og 99 prosent for komplett ruptur av fremre korsbånd. Presisjonen for klinisk diagnose for 54 pasienter som bare hadde klinisk undersøkelse var ikke signifikant annerledes enn for dem som hadde både klinisk undersøkelse og MR-undersøkelse. Det var ingen signifikant forskjell i presisjonen mellom MR og klinisk undersøkelse. I alt førte MR-undersøkelse til videre behandling i bare 16 av 100 pasienter. Man tror derfor at MR er en dyr og unødvendig undersøkelse for diagnostisering av menisk- og fremre korsbåndruptur unntatt i spesielle tilfeller.

Kocaby et al.⁴ hadde samme konklusjon i sin studie av 50 pasienter. De konkluderte med at klinisk undersøkelse hos trenet ortoped var like god som MR, og sistnevnte bør reserveres for bare kompliserte og vanskelige kasus.

Williams et al.⁵ har lignende konklusjon i deres retrospektive studie. Klinisk undersøkelse og anamnese som kan tyde på menisklesjon eller ACL-skade blir bekreftet i opp til 75 prosent av pasienter ved MR. MR derfor bør velges for pasienter der klinisk undersøkelse er utført og diagnosen fortsatt er usikker.

Hos allmennlegen

Selv om vi har undersøkt pasienten og ikke tror på nytteverdi av videre undersøkelse med bl.a. MR, kan presset fra pasienten være så stort at det er vanskelig å si bestemt nei til henvisning til MR eller røntgen. Andre ganger kan presset komme fra andre behandlere som fysioterapeuter, naprapater, massører og lignende, vanligvis via pasienten. I følge den nye ordningen kan kiropraktorer og manuell terapeuter henvise til undersøkelse i annenlinjetjenesten direkte. Dersom allmennlegen bes henvise pasienten videre, er det rett og rimelig å be vedkommende behandler om å over-

sende sine kliniske funn og vurderinger som begrunner behovet for videre radiologisk undersøkelse. Alternativt bør en få pasienten inn til seg for en klinisk undersøkelse før henvisning. Selv innkaller jeg pasientene for undersøkelse før henvisning til radiologisk undersøkelse. Det er dessverre veldig sjelden at jeg får noen beskrivelse fra andre behandlere som ønsker at pasientene skal henvises videre til røntgen eller MR undersøkelse av kneet.

Hovedbudskap

Alle allmennleger bør tilegne seg kompetanse i klinisk undersøkelse av kneet. Klinisk undersøkelse av kneet bør være utført og vurdert før henvisning til MR. Det bør bare henvises til MR når klinisk undersøkelse er utført og diagnosen fortsatt er usikker og når MR svar sannsynligvis vil få behandlingsmessige konsekvenser.

Referanser

1. Johannessen T. Norsk elektronisk legehåndbok utgave 14. 2005.
2. Dagens medisin 10.11.2005.
3. Rose NE, Gold SM A comparison of accuracy between clinical examination and magnetic resonance imaging in the diagnosis of meniscal and anterior cruciate ligament tears.
4. Kocabay Y, Tetik O, Isbell WM, Atay OA, Johnson DL The value of clinical examination versus magnetic resonance imaging in the diagnosis of meniscal tears and anterior cruciate ligament rupture. *Arthroscopy*. 2004 Sep;20(7):696–700.
5. Williams JS Jr, Abate JA, Fadale PD, Tung GA. Meniscal and nonosseous ACL injuries in children and adolescents. *Am J Knee Surg*. 1996 Winter;9(1):22–6.

Generelle referanser

1. Cyriax J. (1982). *Textbook of Orthopaedic Medicine*. Vol 1, (8th Ed) Oxford: Bailliere Tindall.
2. Kesson M, Atkins E. (1998). *Orthopaedic Medicine - A Practical Approach*. Butterworth-Heinemann.
3. Ombregt L, Bisschop P, Veer ter H J, Van de Velde T. *A System of Orthopaedic Medicine*, WB Saunders Company Ltd. 1995.
4. Hunnskår S. *Allmennmedisin*. Gyldendal Norsk Forlag AS 2003.
5. Johannessen T. Norsk elektronisk legehåndbok utgave 14. 2005
6. Norsk fysikalsk medisin. Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS 1999.

Evt. spørsmål og kommentarer kan rettes til: satya.sharma@isf.uib.no

UTPOSTEN
– meldinger om og fra
den gode primærmedisin