

Ur Centrum för Idrottsforskning bok:

"Idrottsskador - frontlinjen inom behandling och rehabilitering"

ISBN nr 91-87154 17X år 2007

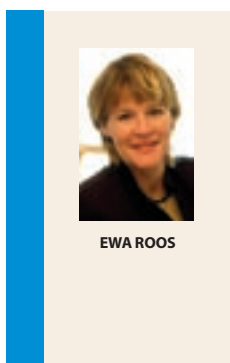
Red: Jon Karlsson, Per Renström, Eva Holmström,
Artur Forsberg.



Utvärdering av knäskada och knäartros

– ur patientens perspektiv

Patienter med knäsjukdom söker medicinsk hjälp på grund av symptom och funktionshinder. Dessa leder i sin tur vanligen till en reduktion av individens normala aktiviteter. Behandling av knäsjukdom syftar till att minska symptomen och förbättra funktionen så att patienten kan vara aktiv på önskad eller realistisk aktivitetsnivå.



HISTORISK BAKGRUND

Utvärdering av behandling, eller bedömning av status, kan ske på olika nivåer enligt WHO:s International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF, <http://www3.who.int/icf>). Traditionellt har knäsjukdom utvärderats på Body Structure-nivå enligt ICF (röntgen, stabilitetsmätning) eller klinisk undersökning då svullnad, rodnad, palpationsömheter etc. har utvärderats. Sällan användes patientens åsikter för att bedöma behandlingsresultatet. Även om patientens åsikter ansågs viktiga bedömdes de också som subjektiva och opålitliga. Då symptom och funktion utvärderades skedde det istället med s.k. knäscorer. För knäartros utvecklades t.ex. the Hospital for Special Surgery Score (HSS) och för knäskada Lysholms knäscore och IKDC (International Knee Documentation Committee). Gemensamt för dessa scorer är att de är utvecklade för att stödja läkaren i hans/hennes uppfattning om patientens symptom och funktion. Sålunda är frågorna



konstruerade av läkare, och också poängsatta och viktade olika beroende på konstruktörens uppfattning om hur mycket olika symptom och funktionsnedsättningar bidrar till ett försämrat knä. En totalscore beräknas för alla frågor, dvs. symptom och funktion adderas till varandra, för IKDC adderas också laxitet och röntgenutvärdering till symptom och funktion. Inte förvånande har det visat sig att resultaten skiljer sig åt då samma patientgrupp utvärderas med de olika instrumenten. Ingen av dessa scorer testades ursprungligen med avseende på pålitlighet (reliabilitet), giltighet (validitet) eller känslighet för kliniskt relevant förändring.

I takt med att patienten satts i centrum för behandlingsprocessen och ekonomiska åtstramningar genomförts, har behovet av att undersöka om våra behandlingar tillfredsställer patienternas behov ökat. Under 90-talet ökade antalet instrument (frågeformulär) som mäter patientrelevanta aspekter dramatiskt och finns nu tillgängliga för de flesta vanliga patientgrupper. Enligt ICF-indelningen utvärderar dessa instrument alltid på Activity- och Participation-nivå men ibland också med inslag av Body Structure-nivå. Gemensamt för denna nya generation utvärderingsinstrument är att de utvecklats i väl strukturerade processer inkluderande intervjuer med i första hand patienter men också sjukvårdspersonal. Genom detta förfarande har nya viktiga aspekter kommit fram. Patienter anser t ex att frågor om förändringar i livsstil och hur ofta man tänker på sitt knä är väl så väsentliga som frågor kring smärtans utbredning och varaktighet. Instrumenten är också statistiskt väl undersökta med avseende på reliabilitet, validitet och känslighet. De har visat sig avsevärt mer pålitliga (test-retest-stabila) än både upprepade läsningar av röntgenbilder och klinisk undersökning. De är valida mått på patientens syn, aspekter som korrelerar dåligt med röntgen, stabilitetsmätning och klinisk undersökning. Dessutom är de känsligare för förändring över tid. Det sistnämnda innebär att om patientrelevanta utvärderingsinstrument används istället för traditionella mått på knäsjukdom behövs det färre patienter i kliniska studier för att påvisa behandlingsresultat. Fördelarna med patientrelevanta utvärderingsinstrument på Activity- och Participation-nivå enligt ICF beskrivs nedan med Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) som exempel.

Det råder idag konsensus om att det övergripande utvärderingsinstrumentet vid knäsjukdom bör vara ett frågeformulär som utvärderar för patienten adekvata symptom, funktionsnedsättning och vilka konsekvenser detta har för den enskilde patienten.

KNÄ-SPECIFIKA PATIENTRELEVANTA UTVÄRDERINGSINSTRUMENT

För knäartros används ofta WOMAC (Western Ontario and MacMaster Universities Osteoarthritis Index) som mäter smärta, stelhet och funktion i dagliga livet. För yngre med knäskada är motsvarande instrument KOOS (Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score) som innehåller alla WOMAC-frågor men som i tillägg utvärderar sport- och fritidsfunktion och knärelaterad livskvalitet. KOOS-formuläret på olika språk, användarmanual och poängberäkningsfil kan laddas ner från www.koos.nu. Majoriteten, inklusive de ovan nämnda instrumenten, kräver poängberäkning, för hand eller vanligast med



Foto: Pressens bild



dator. Dessa instrument lämpar sig väl för användning i kliniska studier. Om man på en mottagning önskar utvärdera behandlingseffekten hos samtliga patienter med muskuloskeletala besvär är det opraktiskt att ha ett instrument för varje diagnos, och då kan patientspecifika instrument användas. Ett exempel är PSFS (Patient-Specific Functional Scale) som låter patienten själv ange de mest besvärande funktionstörningarna och sedan med hjälp av en visuell analog skala bedöma förändring efter behandling. Denna typ av instrument faller dock utanför ramen för denna sammanställning.

KNEE INJURY AND OSTEOARTHRITIS OUTCOME SCORE (KOOS)

En mer omfattande sammanfattningsartikel om KOOS har publicerats på engelska. Det viktigaste skälet till att vilja utveckla ett instrument för att utvärdera flera olika typer av knäskada, och även knäartros, var att traumatiska knäskador ofta drabbar flera strukturer (ligament, menisker, brosk, etc) och ofta leder till artrosutveckling på sikt. För att kunna följa patienter efter en skada och få insikt i hur symptom, funktion etc. förändras över tid behövs ett instrument som kan utvärdera aspekter som är relevanta både direkt efter skadan och på lång sikt. Tidigare utvecklade instrument, som Lysholms knäscore, har fokuserat på korttidskonsekvenser, och instrument som WOMAC Osteoarthritis Index bara på långtidskonsekvenserna. Ett instrument för denna typ av patienter måste på ett relevant sätt kunna utvärdera både konsekvenserna av en akut knäskada hos unga och fysiskt aktiva personer och konsekvenserna av artros hos äldre.

KOOS är ett knäspecifikt instrument framtaget för att utvärdera patientens uppfattning om sina knän och knärelaterade problem. KOOS är tänkt att användas både i den akuta fasen efter en knäskada och i den kroniska fasen. För att följa förloppet efter en knäskada eller artrosutveckling ska KOOS kunna användas både för att utvärdera effekten av behandling (medicinering, kirurgi, sjukgymnastik) från vecka till vecka och över år.

KOOS utvärderar fem knäspecifika patientrelevanta aspekter:

1. Smärta
2. Andra symptom som svullnad, ledrörlighet och mekaniska symptom.
3. Funktionsnedsättningar på dagliga livets nivå.
4. Funktionsnedsättningar vid sport och fritidsaktiviteter.
5. Psykologiska och sociala aspekter som medvetenhet om knät och livsstilsförändringar. KOOS är självförklarande och besvaras av patienten på ungefär 10 minuter.

BERÄKNING AV KOOS-POÄNG

Poäng för de fem patientrelevanta aspekterna av KOOS beräknas var för sig. Smärta (nio frågor); Symptom (sju frågor); ADL-funktion (17 frågor), Sport och Fritidsfunktion (fem frågor); Knärelaterad livskvalitet (fyra frågor). En Likert-skala används för svarsalternativen och alla frågor har fem svarsalternativ



från 0 (inga problem) till 4 (extrema problem). Först summeras poängen för varje delskala, därefter transformeras skalan till en 0-100 skala där noll betyder extrema knäproblem och 100 inga knäproblem, vilket är det vanligaste bland ortopediska skalor och bland generiska instrument. I skalor utvecklade inom reumatologin representerar 100 vanligen sämsta möjliga resultat. En totalpoäng för alla fem KOOS-delskalorna beräknas inte eftersom de inte alltid samvarierar och det oftast är önskvärt att analysera och tolka de fem olika aspekterna var för sig.

RELIABILITET

Test-retest-reliabiliteten för de fem KOOS-delskalorna har varit god eller mycket god i genomförda studier och tillåter i de flesta fall att mäta förändring över tid hos individuella patienter. KOOS används ofta i kliniken för att hjälpa patienter och behandlare att följa utvecklingen efter interventioner på grund av knäproblem.

VALIDERING AV KOOS FÖR PATIENTER MED KNÄSKADA OCH ARTROS

KOOS har validerats för flera olika grupper som opererats på grund av knäbesvär. För att försäkra sig om att KOOS är relevant för både uppföljning efter en knäskada och vid artros har valideringsstudier genomförts i populationer som skiljer sig åt vad beträffar olika bakomliggande knäpatologi, sjukdomslängd, ålder och fysisk aktivitetsnivå.

KOOS är rimligt att fylla i för patienterna vilket illustreras av att det är få frågor som inte har besvarats i olika studier: 0,8% för knäledsartroskoperade patienter och 3,2% för patienter som fått en ny knäled. I dessa studier har KOOS skickats ut med vanlig post. Eftersom en poäng kan beräknas för en delskala även om svar för två frågor saknas, var det endast i ett fåtal fall som poäng för en delskala inte kunde beräknas.

Först validerades den amerikansk-engelska versionen hos patienter (ålder 18-46) som genomgick främre korsbandsrekonstruktion. Därefter validerades den svenska versionen av KOOS hos patienter (ålder 16-79) som genomgick knäledsartroskopi. KOOS jämfördes sedan med WOMAC hos personer som genomgått menishektomi 16 år tidigare (ålder 38-76) med och utan artrostecken på röntgen. Slutligen genomfördes en valideringsstudie hos patienter (ålder 43-86) som fått en ny knäled på grund av artros. För patienter på väntelista för total knäledsartroplastik bedömdes innehållsvaliditet genom att patienterna fick skatta hur viktig förbättring i var och en av de fem KOOS-delskalorna var för dem. Över 90% rapporterade att förbättring med avseende på smärta, symptom, dagliga livets aktiviteter och knärelaterad livskvalitet var viktigt eller mycket viktigt inför beslutet om knäprotesoperation. Varannan patient (51%) ansåg att förbättring i sport och fritidsfunktioner såsom gå ner på huk, hoppa, vrida och springa var mycket viktiga eller viktiga då de fattade beslut om operation. Efter operationen visade det sig att patienterna började med nya sport- och fritidsfunktioner som de inte kunnat utföra tidigare.

Begreppsvaliditet bedömdes i jämförelse med det generiska instrumentet SF-36 och, när det var lämpligt också gentemot Lysholms knäscore.

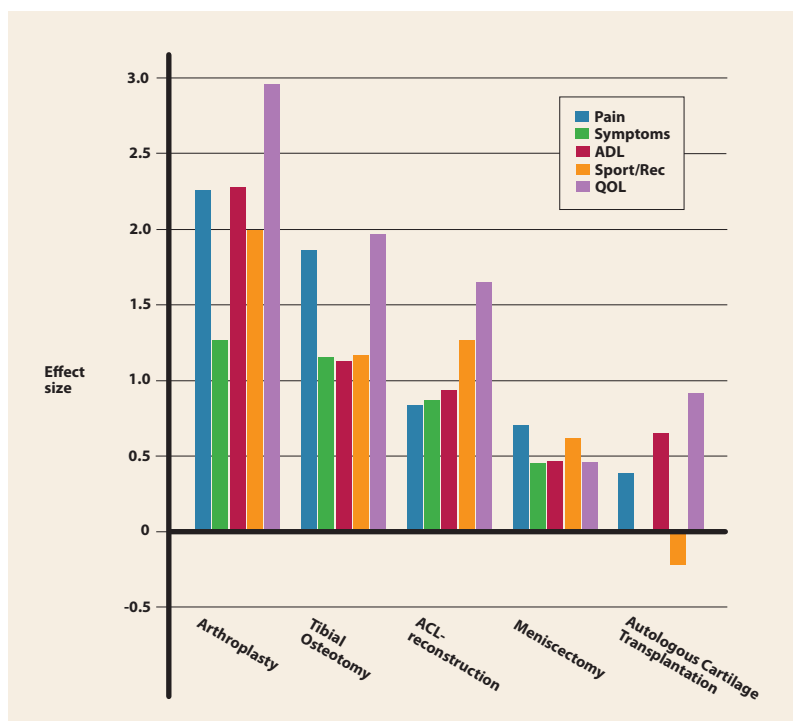


Bild 1. "Effect size" för olika kirurgiska interventioner mätt med KOOS "Effect size" för KOOS 6 månader efter kirurgiska interventioner mot knäet. "Effect size" definieras som förändring i medelvärde delat med den pre-operativa standardavvikelsen.

FÖRÄNDRING ÖVER TID (RESPONSIVENESS)

- *Förändring över tid:* "Effect size" (förändring i poäng dividerat med standardavvikelsen vid första tillfället) är ett statistiskt mått på förändring över tid. "Effect size" är beroende av vilken behandling patienten genomgått och är också olika för de fem KOOS-delskalorna. Vanligen är knärelaterad livskvalitet den delskala som förändras mest, följd av smärta. Högst "effect size" ses efter total knäledsartroplastik (bild 1).

- *Jämförelse av olika instrument:* Genom att använda flera olika instrument i samma studie kan man jämföra deras känslighet för förändring över tid. I bild 1 visas "effect size" för tre olika instrument (KOOS, WOMAC; SF-36) som använts för att utvärdera samma grupp som genomgått rekonstruktion av främre korsbandet. Knäskadade patienter är ofta unga och fysiskt aktiva. En fördel med att använda KOOS i långtidsuppföljningar av sådana patienter är att KOOS utvärderar sport och fritidsfunktion och knärelaterad livskvalitet, delskalor som är unika för KOOS och känsligare än artrosinstrument som WOMAC och generiska instrument som SF-36 (bild 2).

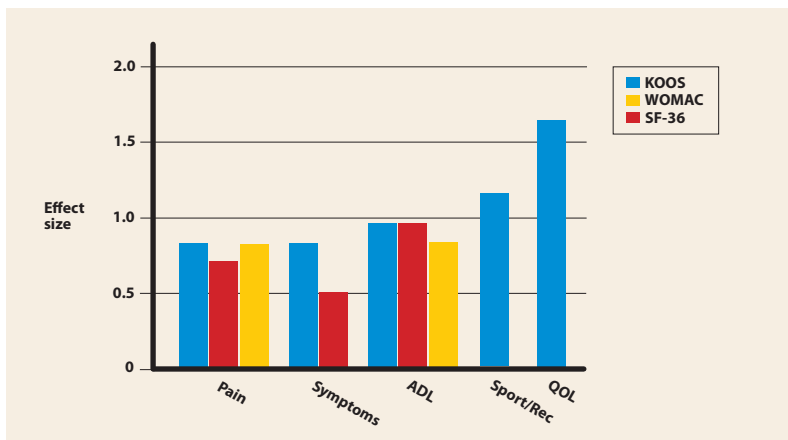


Bild 2. "Effect size" för KOOS, WOMAC och SF-36 sex månader efter främre korsbandsrekonstruktion. Jämförelse av "effect size" för KOOS, WOMAC och SF-36 sex månader efter rekonstruktion av främre korsbandet."

- *Skillnad mellan grupper:* Flera randomiserade studier har använt KOOS som sin primära utfallsvariabel. I en studie som jämförde två typer av främre korsbandsrekonstruktion fann man signifikanta skillnader med avseende på ADL, Sport/Rec och QOL vid olika tidpunkter efter operation. I en glukosaminstudie fann man signifikanta skillnader mellan grupperna med avseende på Smärta och ADL. I en studie av näringssupplement fann man skillnader med avseende på ADL. I en träningsstudie av avancerad knäartros hos medelålders fann man signifikant skillnad med avseende på knärelaterad livskvalitet. I dessa studier fann man skillnader i förändring över tid mellan grupper som innehöll mellan 15 och 30 patienter. I en studie av "continuous passive motion" som tillägg till ordinarie rehabilitering efter knäledsartroplastik fann man inga skillnader.
- *Risikfaktorstudier:* I flera studier har man sökt efter riskfaktorer för sämre KOOS-poäng. Man har bland annat funnit att en degenerativ typ av meniskskada är förenat med sämre utfall i samtliga KOOS-delskalor jämfört med en traumatisk typ av skada. I en studie av främre korsbandsskadade patienter fann man att viktökning på mer än 7 kilo, ingen förändring i utbildningsnivå och att patienten hört ett smällande ljud från knät i skadeögonblicket var förenat med sämre KOOS-poäng efter fem år.
- *Uppföljningsstudier:* Som tidigare angetts har KOOS använts för att följa förloppet efter främre korsbandsrekonstruktion, menishektomi och knäledsartroplastik. KOOS har också använts för att följa patienter efter andra operativa interventioner, som autolog brosktransplantation och tibiaosteotomi.



SAMMANFATTNING

1. Gemensamt för äldre utvärderingsinstrument (scorer) är att de är utvecklade för att stödja läkaren i dennes uppfattning om patienternas symtom och funktion.
2. Nya utvärderingsinstrument är i huvudsak patient-relaterade, d.v.s. patientens egen åsikt om symtom och funktion är viktigast.
3. Utvärderingsinstrument måste testas med avseende på pålitlighet (reliabilitet), giltighet (validitet) och känslighet för kliniskt relevant förändring, t.ex. efter behandling eller över tid.

REFERENSER

Roos EM, Lohmander LS. Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS): from joint injury to osteoarthritis. *Health Qual Life Outcomes*. 2003;1:64.

Tegner Y, Lysholm J. Rating systems in the evaluation of knee ligament injuries. *Clin Orthop*. 1985;198:43-49.

Roos EM, Roos H, Lohmander S. Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)-validation of a Swedish version. *Scand J Med Sci Sports*. 1998;8:439-448.

Roos EM, Roos H, Lohmander SL. Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)-development of a self-administered outcome measure. *J Orthop Sports Phys Ther*. 1998;28:88-96.

Roos EM, Roos HP, Lohmander LS. WOMAC Osteoarthritis Index-additional dimensions for use in subjects with post-traumatic osteoarthritis of the knee. Western Ontario and MacMaster Universities. *Osteoarthritis Cartilage*. 1999;7:216-221.

Ware JE, Jr., Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*. 1992;30:473-483.

Braham R, Dawson B, Goodman C. The effect of glucosamine supplementation on people experiencing regular knee pain. *Br J Sports Med*. 2003;37:45-49.

Englund M, Roos EM, Lohmander LS. Impact of type of meniscal tear on radiographic and symptomatic knee osteoarthritis: a sixteen-year followup of meniscectomy with matched controls. *Arthritis Rheum*. 2003;48:2178-2187.

Spindler KP. Clinical outcome at a minimum of five years after reconstruction of the anterior cruciate ligament. *J Bone Joint Surg*. 2005;87-A:1673-1679.

W-Dahl A, Toksvig-Larsen S, Roos EM. A 2-year prospective study of patient-relevant outcomes in patients operated on for knee osteoarthritis with tibial osteotomy. *BMC Musculoskelet Disord*. 2005;6:18.