

Meniskskador

DEL 2: DEGENERATIVA MENISKSKADOR

Meniskskador delas in i akuta, som tillsammans med grundläggande anatomi beskrivs i ABC-artikeln om meniskskador del 1, och degenerativa skador. Denna ABC-artikel beskriver de sistnämnda. Degenerativ meniskskada är ett vanligt förekommande tillstånd i knäleden, speciellt hos medelålders och äldre individer. Skadan är oftast horisontell i sin form, och vanligt lokaliserad i meniskens bakhorn [1, 2].

Degenerativ meniskskada kan antingen vara symptomfri eller orsaka smärta, eventuellt i kombination med mekaniska symtom såsom låsningar och upphakningar. Den uppskattade prevalensen av en degenerativ meniskskada varierar mellan 19 och 56 procent beroende på ålder och kön [3], och är ännu högre hos individer med artros [2].

ETIOLOGI OCH PATOGENES

En degenerativ meniskskada beskrivs oftast som ett resultat av mångårig repetitiv belastning [4] och är sällan associerad till ett känt tidigare trauma, utan förekommer oftast där det redan finns tecken till degenerativa förändringar i knäleden [5]. Denna skadetyyp förekommer oftast tillsammans med knäledsartros, men frågan vilken av dessa som kommer först kvarstår obesvarad [2].

Samtidigt som den exakta patogenin är okänd, finns det flera bidragande faktorer som kan öka risken för senare utveckling av en degenerativ meniskskada [6]. Hög ålder, manligt kön, övervikt och yrkesbelastning, såsom upprepade knäböjningar, har visat sig vara bidragande faktorer [7, 8].

KLINISK PRESENTATION

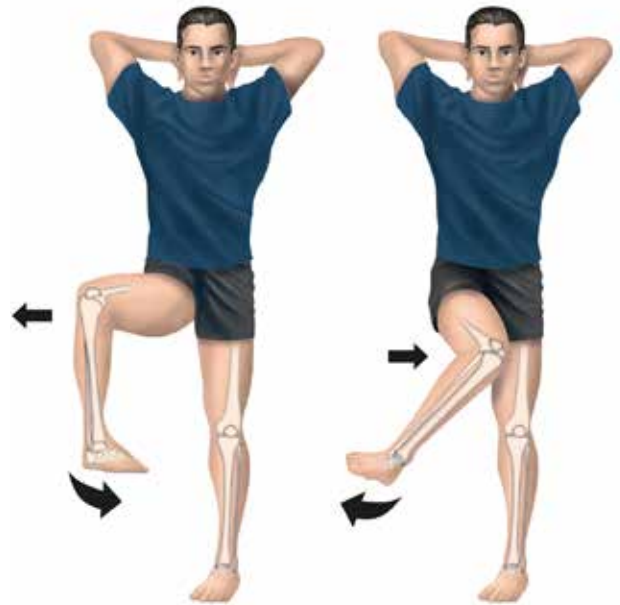
En degenerativ meniskskada presenterar sig oftast med knäledssmärta; antingen diffus eller lokaliserad, där smärtan kan vara lokaliserad antingen anteromedialt, medialt, lateralt eller i vissa fall även posterioert. Smärtan blir oftast värre vid gång samt vid vridning av knäleden. Detta medför att en stor del av patienterna som drabbas av en degenerativ meniskskada

Janina Kaarre, doktorand, avdelning för ortopedi, institutionen för kliniska vetenskaper, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet
 ● janina.kaarre@gu.se

Daniel Helou, underläkare, medicinkliniken, Södra Älvsborgs sjukhus

Jön Karlsson, professor emeritus, överläkare

Kristian Samuelsson, professor, överläkare; de två sistnämnda ortopedklinikerna, Sahlgrenska universitetssjukhuset/Mölndal; avdelningen för ortopedi, institutionen för kliniska vetenskaper, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet



McMurrays test. Lateral och mediala menisken testas när knäleden flekteras maximalt samtidigt som tibia inåtrotteras respektive utåtrotteras. Efter detta extenderas knäleden maximalt. Testet anses vara positivt vid smärta i respektive ledspringa samt vid i vissa fall förekommande låsning/»klick« i knäleden.



Apleys test. Knäleden hålls i 90 graders flexion samtidigt som tibia utåtrotteras samt inåtrotteras under en lätt axialkompression. Testet bedöms som positivt vid smärta eller låsning i knäleden.

MEDICINENS ABC

● Medicinens ABC är en artikelserie där läkare under utbildning tillsammans med handledare beskriver vanliga sjukdomstillstånd, procedurer eller behandlingar som en nybliven specialist ska kunna handlägga självständigt.

Artiklarna ska ge praktisk handledning inom ett avgränsat område.

● Kontakta Jan Östergren (jan.ostergren@lakartidningen.se) för diskussion av valt ämne och upplägg innan skrivandet börjar.

»En degenerativ meniskskada beskrivs oftast som ett resultat av mångårig repetitiv belastning och är sällan associerad till ett känt tidigare trauma ...«

upplever en sämre gångförmåga [9] samt svårigheter att motionera. Det kan även förekomma mekaniska symtom inklusive låsningar och upphakningar, vilket också kan vara tecken på begynnande artros.

UTREDNING

Diagnosen degenerativ meniskskada ställs oftast kliniskt. Anamnesen bör inkludera smärtanamnes (debut, lokalisering, faktorer som förvärrar eller förbättrar), frågor kring tidigare trauma mot knäleden, knäledsskada och tidigare kirurgiska ingrepp i knäleden.

Statusundersökning består av inspektion (hydrops, varus/valgusföreställning), palpation (skelett, leder, ligament, muskler), undersökning av rörlighet (extension/flexion samt inåt/utåtrotation) och muskelstyrka samt specifika menisktest. Ömhet över ledspringan, upphakningar, nedsatt rörlighet (flexions- eller extensionsdeficit) samt låsningar i knäleden förekommer ofta.

Meniskspecifika test

McMurrays test. Respektive menisk testas när tibia inåtroteras och utåtroteras samtidigt som knäleden flekteras och extenderas fullt.

Apleys test. Patienten ligger på mage. Mediala och laterala menisken testas när tibia utåtroteras och inåtroteras samtidigt som knäleden är flekterad i 90 grader.

Thessaly-test. Patienten står på ett ben samtidigt som knäleden flekteras till 20 grader. Undersökaren håller patientens händer och därefter ska patienten vrida sin kropp sida till sida cirka tre gånger.

Samtliga test bedöms vara positiva vid förekomst av smärta i respektive ledspringa och/eller vid eventuella låsningar/klick i knäleden.

Slätröntgen

Slätröntgen bör utföras för att utesluta manifest knäledsartros. Bilderna ska tas vid belastning och knäleden ska vara i semiflekterat läge, cirka 20 grader. Flera projektioner över aktuell ledspringa ska tas, inklusive anterior-posterior, lateral och Schuss vy (posterior-anterior vy med knäleden flekterad 30 grader).

Magnetisk resonanstomografi

Magnetisk resonanstomografi (MRT) är sällan indicerad som förstahandsutredning vid knäledssmärta hos medelålders och äldre individer. Denna undersökning kan behövas vid icke-operativ behandling som inte varit framgångsrik, vid svår smärta för att kunna säkerställa diagnosen eller för att kunna utesluta andra differentialdiagnoser, till exempel en medial meniskrotskada. En degenerativ meniskskada visualiseras oftast på MRT som en linjär signal inne i menisken som kommunicerar med meniskens inferiora yta [2]. Denna signal ska synas i minst två olika bilder för att diagnosen degenerativ meniskskada ska kunna ställas. Dock kan diagnostisering ibland vara problematisk då det har visat sig att en stor del av medelålders och äldre individer kan ha horisontella meniskskador utan symtom och därmed riskerar att bli överbehandlade [3].



Thessaly-test. Patienten ska stå på ett ben med knäleden flekterad 20 grader, samtidigt som undersökaren håller patientens händer. Därefter ska patienten rotera sin kropp sida till sida cirka 3 gånger. Vid förekomst av smärta och/eller låsningar i knäleden anses testet vara positivt.

Illustrationer: Pontus Andersson/Pontus Art Production



Degenerativ meniskskada som visualiseras som en linjär signal inne i menisken.

KLASSIFICERING

Skadetyper

En **degenerativ meniskskada** är en långsamt utvecklande ruptur, oftast horisontell, i meniskens bakhorn [2, 10], men kan även vara belägen i corpus [4]. Vanligtvis förekommer även andra degenerativa förändringar i knäleden parallellt med den degenerativa meniskskadan.

En **meniskrotskada** definieras som en avulsion av ligamentet som fäster menisken mot tibia eller en radiell meniskruptur som sitter inom en centimeter från meniskens fäste [11]. Meniskrotskadan kan antingen vara associerad till en degenerativ meniskskada, då oftast medialt, eller ske i samband med trauma, då oftast lateralt [12, 13], den sistnämnda förekommer oftast tillsammans med en främre korsbandsskada [14].

Mediala meniskrotsskador uppkommer vanligtvis spontant utan trauma och är oftast associerade till ålder (> 50 år), varusdeformitet samt övervikt [15].

En meniskrotskada eller en genomgående radiell ruptur ger upphov till minskad »hoop stress«, som innebär att axiella krafter minskar. Detta resulterar i minskad kraftfördelning mellan tibia och femur, vilket i sin tur leder till meniskextrusion [16] med snabbt accelererande degeneration av knäleden. En menisk som är drabbad av en meniskrotskada förlorar således sin normala funktion, vilket motsvarar situationen vid en total meniskresektion.

DIFFERENTIALDIAGNOSER

Knäledsartros presenterar sig oftast med samma symptom som en degenerativ meniskskada, såsom smärta vid belastning och sämre gångförmåga. Båda dessa skadetyper drabbar också i regel samma patientgrupp, medelålders och äldre individer, och definieras således som åldersbetingade skador/förändringar.

Akut (traumatisk) meniskskada förekommer även hos medelålders och äldre individer och ska därmed hållas i åtanke vid undersökning.

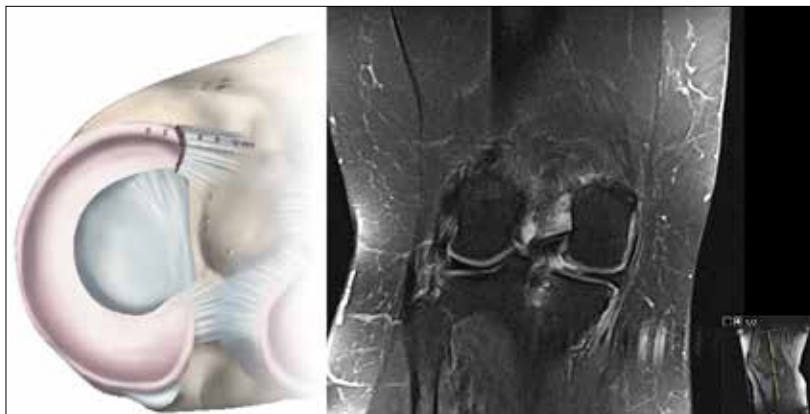
Osteonekros presenterar sig oftast med belastningskorrelerad smärta som ökar i takt med att tillståndet förvärras.

Broskskada ger upphov till smärta, upphakningar och akut svullnad i knäleden. Denna skadetyper uppstår dock oftast i samband med trauma och är vanligare bland yngre individer.

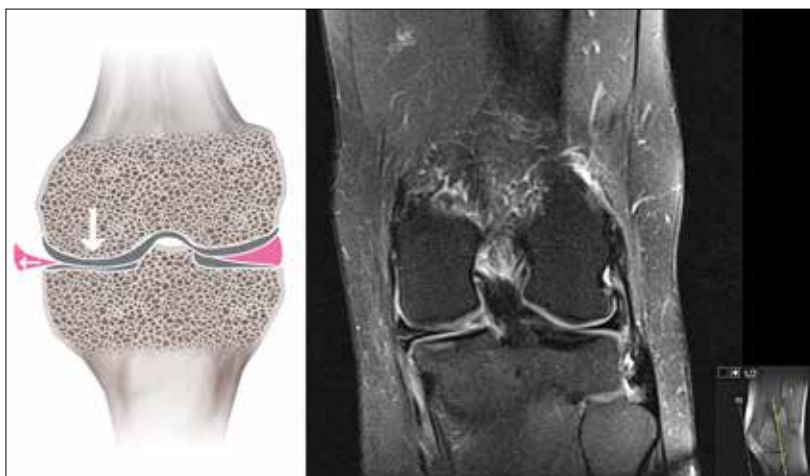
BEHANDLING

Tidigare har den degenerativa meniskskadan behandlats i första hand med meniskresektion, men under de senaste åren har det visat sig att utfallet efter meniskresektion inte skiljer sig markant från utfallet efter icke-operativ behandling [17], där patienterna har rapporterat liknande förbättring. Dessutom har det visat sig att en partiell meniskresektion ger upphov till en minskad kontaktyta samt ökar kontaktstress med cirka 10 respektive 65 procent [18], och således ökar risken för en senare artrosutveckling i knäleden [19].

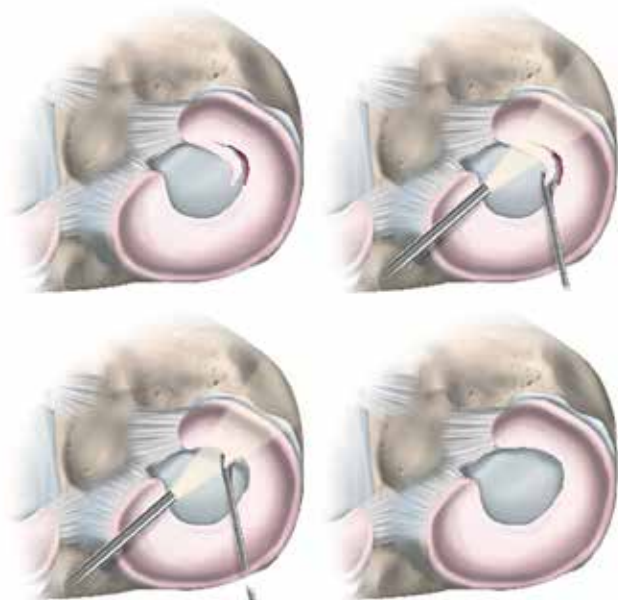
I dag syftar behandlingen i första hand till att bevara menisken, och därför rekommenderas att behandlingen inleds med icke-operativa åtgärder. Faktorer



En meniskrotskada kan definieras antingen som en avulsion av ligamentet som fäster menisken mot tibia eller som en radiell meniskruptur som sitter inom en centimeter från meniskens fäste. Bilden till vänster illustrerar en anterior meniskrotskada och bilden till höger illustrerar en posterior meniskrotskada.



Menisken stabiliserar leden mellan tibia och femur. Vid meniskextrusion, där menisken har glidit ur sitt läge efter en avlossning av meniskroten, utsätts brosket för en ökad kontaktstress. Detta ökar i sin tur risken för senare artrosutveckling i knäleden.



Artroskopisk partiell meniskresektion.

Illustrationer: Pontus Andersson/Pontus Art Production

som sedan avgör om det krävs kirurgisk resektion av menisken är patientens ålder, symtombild, graden av eventuell samtidig knäledsartros samt resultatet av den icke-operativa behandlingen [2].

Operation bör övervägas vid en medial meniskrot-skada utan avancerad artros, då det har visat sig vara ett kostnadseffektivt behandlingsalternativ samt minska risken för senare artrosutveckling [20]. En lateral meniskrot-skada, som oftast är traumatisk, behandlas däremot i regel enbart operativt.

Icke-operativ behandling

Icke-operativ behandling består främst av individuellt anpassad fysioterapi, som bör innefatta regelbunden träning i minst tre månader efter symtomdebut [4]. Huvudfokus för fysioterapin är att återställa/förbättra knäledens rörlighet och styrka samt öka muskelvolym i m quadriceps femoris och den generella muskulaturen i knäregionen i syfte att förbättra patientens knäfunktion [4]. Dessutom bör fysioterapi inkludera träning av proprioception för att förbättra koordination och balans och förbereda patienten för att kunna återgå till fysisk aktivitet. Vidare rekommenderas parallell användning av icke-steroida antiinflammatoriska läkemedel (NSAID) under en kort tidsperiod. Vid hydrops kan kortisoninjektion övervägas.

Kirurgisk behandling

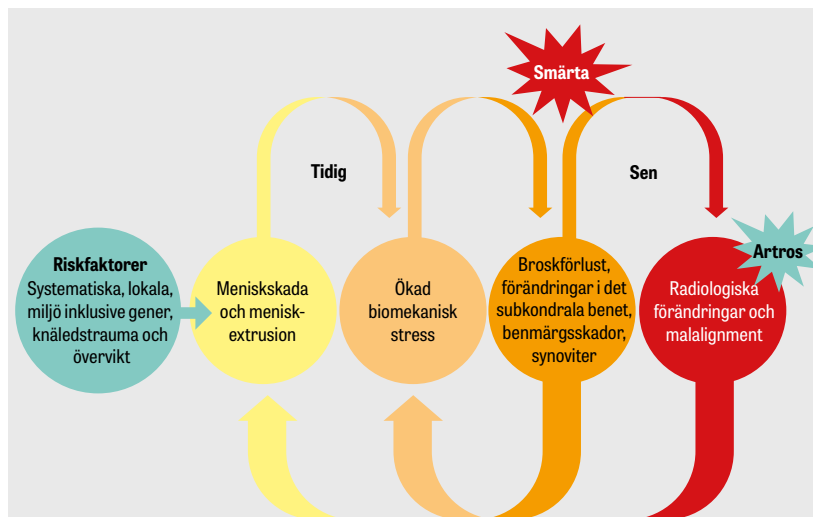
Kirurgisk behandling i form av artroskopisk partiell meniskresektion kan övervägas antingen efter en icke-operativ behandling som inte varit framgångsrik hos patienter utan avancerad artros eller vid uttalade besvär av mekaniska symtom (till exempel frekventa låsningar och upphakningar av knäleden) [2, 17]. Partiell meniskresektion syftar till att ta bort menisken instabila del, varvid menisken perifer del lämnas kvar. Denna har sedan en viktig roll för menisken biomekaniska funktioner [21].

Artroskopisk meniskrotsreparation kan bli aktuell vid meniskrotsskador. Rotskadan repareras då med borrande av en tibialtunnel vid meniskrotens anatomiska plats, samtidigt som den laterala meniskrot-skadan oftast behandlas i kombination med en främre korsbandsrekonstruktion.

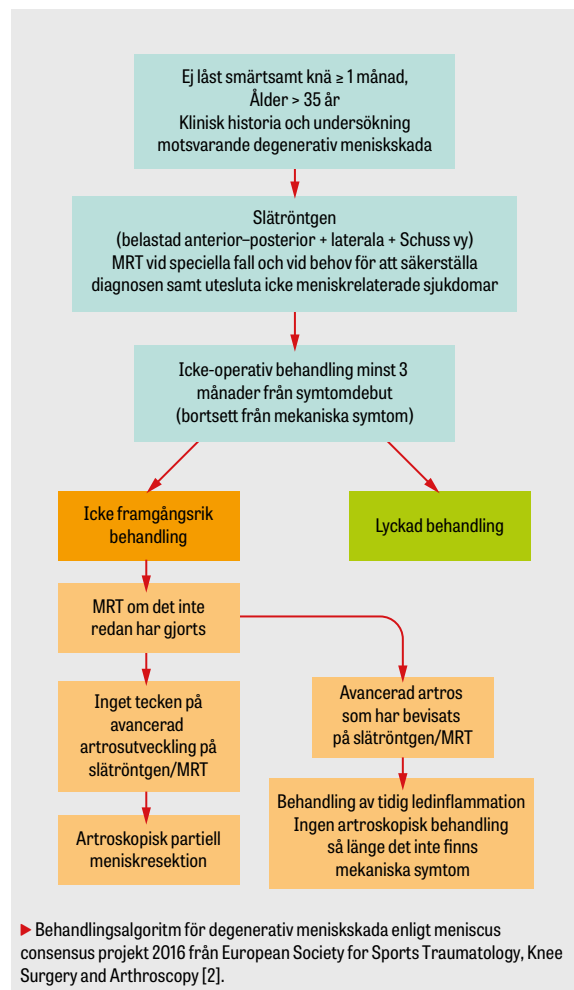
Rehabilitering efter partiell meniskresektion

Knärehabilitering efter partiell meniskresektion har en viktig roll för att patienten ska återfå god knäledsfunktion. Fysioterapin ska påbörjas direkt efter operation och pågår oftast i minst 3 månader. Full belastning är tillåten direkt efter operation, och patienten kan använda kryckor vid behov [21]. Syftet med fysioterapin är att patienten ska återfå full rörlighet, minimera hydrops och börja återhämta sin muskelfunktion. Dessutom rekommenderas patienter att underhålla allmän kondition. Successivt stegras rehabiliteringen till att fokusera på att återställa patientens gångförmåga, styrka och funktion samt förbereda patienten för återgång till fysisk aktivitet.

Trots begränsad evidens rekommenderas ofta träning med begränsat rörelseomfång för att kontrollera de tibiofemorala kompressionskrafterna i knäleden, som ökar under belastad knäledsflexion [22]. Vanligtvis brukar de aktiva patienterna kunna återgå till trä-



► Bilden illustrerar hur meniskskadan kan ge upphov till senare artrosutveckling i knäleden enligt meniscus consensus projekt 2016 från European Society for Sports Traumatology, Knee Surgery and Arthroscopy [2].



► Behandlingsalgoritm för degenerativ meniskskada enligt meniscus consensus projekt 2016 från European Society for Sports Traumatology, Knee Surgery and Arthroscopy [2].

ning med 80 procents styrka efter 3–6 veckor samt till idrottstävling med 90 procents styrka efter 5–8 veckor [4].

PROGNOS OCH KOMPLIKATIONER

Prognos

Degenerativ meniskskada har vanligtvis dåliga förutsättningar för läkning, vilket medför att behandlingen nästan enbart syftar till symtomlindring. Icke-operativ behandling i form av individuellt anpassad fysioterapi samt kirurgisk behandling med partiell meniskresektion har visats vara likvärdiga alternativ med liknande utfall [23, 24]. Med hjälp av välplanerad, individuellt anpassad fysioterapi kan åtminstone en viss smärtlindring uppnås, vilket i sin tur kan förbättra patientens livskvalitet [4]. Vidare kan patienter med tydliga mekaniska symtom uppleva förbättring efter en partiell meniskresektion [25].

Komplikationer

Patienter som ådrar sig en degenerativ meniskskada har en markant ökad risk för senare artrosutveckling [26], och risken uppskattats vara högre om skadan har behandlats med en meniskresektion [27]. Denna patientgrupp löper också högre risk för senare behov av knäledsprotos [28, 29]. Faktorer som artrosgrad, ålder och lateral meniskresektion har visat sig påverka prognosen negativt och öka risken för artrosutveckling [28].

SJUKSKRIVNING

Bland yrkesaktiva patienter kan en sjukskrivning upp till 6 veckor på heltid behövas efter en partiell

meniskresektion [30]. Den totala sjukskrivningstiden varierar dock beroende på vilken typ av yrke patienten har. Vid ett icke knäbelastande yrke kan patienten oftast återgå till sitt arbete redan under första veckan efter operationen, medan patienter med ett fysiskt krävande yrke vanligen behöver en något längre sjukskrivning. ○

● Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Kristian Samuelsson är med i styrelsen i Getinge AB.

Citera som: *Läkartidningen*. 2022;119:21241

KONSENSUS

De flesta är ense om att

- en degenerativ meniskskada i första hand ska behandlas icke-operativt och att fysioterapi är viktigast
- en partiell meniskresektion kan övervägas efter icke framgångsrik icke-operativ behandling eller vid mekaniska symtom
- en partiell meniskresektion ger upphov till både minskad kontaktyta och ökad kontaktstress mellan tibia och femur och ökar risken för senare artrosutveckling i knäleden
- en partiell meniskresektion inte är indicerad vid förekomst av avancerad knäledsartros
- medial meniskrotskada oftast är degenerativ och kan behöva opereras
- lateral meniskrotskada oftast är traumatisk och ska opereras.

REFERENSER

- Smillie IS. The current pattern of internal derangements of the knee joint relative to the menisci. *Clin Orthop Relat Res*. 1967;51:117-22.
- Beaufils P, Becker R, Kopf S, et al. Surgical management of degenerative meniscus lesions: the 2016 ESSKA Meniscus consensus. *Joints*. 2017;5(2):59-69.
- Englund M, Guermazi A, Gale D, et al. Incidental meniscal findings on knee MRI in middle-aged and elderly persons. *N Engl J Med*. 2008;359(11):1108-15.
- Howell R, Kumar NS, Patel N, et al. Degenerative meniscus: pathogenesis, diagnosis, and treatment options. *World J Orthop*. 2014;5(5):597-602.
- Kumm J, Roemer FW, Guermazi A, et al. Natural history of intrameniscal signal intensity on knee MR images: six years of data from the Osteoarthritis initiative. *Radiology*. 2016;278(1):164-71.
- Maffulli N, Longo UG, Campi S, et al. Meniscal tears. *Open Access J Sports Med*. 2010;1:45-54.
- Snoeker BA, Bakker EW, Kegel CA, et al. Risk factors for meniscal tears: a systematic review including meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2013;43(6):352-67.
- Englund M, Felson DT, Guermazi A, et al. Risk factors for medial meniscal pathology on knee MRI in older US adults: a multicentre prospective cohort study. *Ann Rheum Dis*. 2011;70(10):1733-9.
- Boyer T, Dorfmann H, Podgorski A. Degenerative lesions - meniscal cyst. In: Beaufils P, Verdonk R (editors). *The meniscus*. Berlin/Heidelberg: Springer; 2010. p. 51-60.
- Beaufils P, Becker R, Kopf S, et al. The knee meniscus: management of traumatic tears and degenerative lesions. *EFORT Open Rev*. 2017;2(5):195-203.
- Palisch AR, Winters RR, Willis MH, et al. Posterior root meniscal tears: preoperative, intraoperative, and postoperative imaging for transbistrial pulloot repair. *Radiographics*. 2016;36(6):1792-806.
- Petersen W. Editorial commentary: Medial and lateral meniscus root injuries are distinct, and indications for repair may differ: get down to the root of the problem! *Arthroscopy*. 2021;37(7):2217-9.
- Feucht MJ, Salzmann GM, Bode G, et al. Posterior root tears of the lateral meniscus. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2015;23(1):119-25.
- Potter HG, Jain SK, Ma Y, et al. Cartilage injury after acute, isolated anterior cruciate ligament tear: immediate and longitudinal effect with clinical/MRI follow-up. *Am J Sports Med*. 2012;40(2):276-85.
- Petersen W, Forkel P, Kopf S, et al. Posterior root tear of the medial and lateral meniscus. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2014;134(2):237-55.
- Costa CR, Morrison WB, Carrino JA. Medial meniscus extrusion on knee MRI: is extent associated with severity of degeneration or type of tear? *AJR Am J Roentgenol*. 2004;183(1):17-23.
- Giuffrida A, Di Bari A, Falzone E, et al. Conservative vs surgical approach for degenerative meniscal injuries: a systematic review of clinical evidence. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2020;24(6):2874-85.
- Baratz ME, Fu FH, Mengato R. Meniscal tears: the effect of meniscectomy and of repair on intraarticular contact areas and stress in the human knee. A preliminary report. *Am J Sports Med*. 1986;14(4):270-5.
- Sihvonen R, Paavola M, Malmivaara A, et al. FIDELITY (Finnish Degenerative Meniscus Lesion Study) Investigators. Arthroscopic partial meniscectomy for a degenerative meniscus tear: a 5 year follow-up of the placebo-surgery controlled FIDELITY (Finnish degenerative meniscus lesion study) trial. *Br J Sports Med*. 2020;54(22):1332-9.
- Faucett SC, Geisler BP, Chahla J, et al. Meniscus root repair vs meniscectomy or nonoperative management to prevent knee osteoarthritis after medial meniscus root tears: clinical and economic effectiveness. *Am J Sports Med*. 2019;47(3):762-9.
- Jeong HJ, Lee SH, Ko CS. Meniscectomy. *Knee Surg Relat Res*. 2012;24(3):129-36.
- Frizziero A, Ferrari R, Giannotti E, et al. The meniscus tear. State of the art of rehabilitation protocols related to surgical procedures. *Muscles Ligaments Tendons J*. 2013;2(4):295-301.
- Yim JH, Seon JK, Song EK, et al. A comparative study of meniscectomy and nonoperative treatment for degenerative horizontal tears of the medial meniscus. *Am J Sports Med*. 2013;41(7):1565-70.
- Herrlin SV, Wang PO, Lapidus G, et al. Is arthroscopic surgery beneficial in treating non-traumatic, degenerative medial meniscal tears? A five year follow-up. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2013;21(2):358-64.
- Gauffin H, Tagesson S, Meunier A, et al. Knee arthroscopic surgery is beneficial to middle-aged patients with meniscal symptoms: a prospective, randomized, single-blinded study. *Osteoarthritis Cartilage*. 2014;22(11):1808-16.
- Pereira H, Varatojo R, Sevilas N, et al. *Physiopathology of the meniscal lesions*. In: Hulet C, Pereira H, Peretti G, et al (editors). *Surgery of the meniscus*. Berlin/Heidelberg: Springer; 2016. p. 47-61.
- Verdonk R, Madry H, Shabshin N, et al. The role of meniscal tissue in joint protection in early osteoarthritis. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2016;24(6):1763-74.
- Aprato A, Sordo L, Costantino A, et al. Outcomes at 20 years after meniscectomy in patients aged 50 to 70 years. *Arthroscopy*. 2021;37(5):1547-53.
- Smith JH, Houck DA, Kraeutler MJ, et al. »Doctor, what happens after my meniscectomy?« *J Bone Joint Surg Am*. 2019;101(21):1965-73.
- Socialstyrelsen. Försäkringsmedicinsk beslutstöd. Vissa knäledsskador. 1 jun 2010. <https://roi.socialstyrelsen.se/fmb/vissa-knaledsskador/233>