

SAMMANFATTNING Både internationella och nationella riktlinjer rekommenderar att grundbehandling av artros i höft och knä ska bestå av patientutbildning, fysisk träning och (vid behov) viktnedgång. I Sverige har grundbehandling erbjudits i form av artrosskola sedan mer än ett årtionde tillbaka men många får inte vård i rätt tid eller i enlighet med riktlinjerna. Nyligen har Personcentrerade och sammanhållna vårdförlopp för höftleds- och knäledsartros tagits fram i linje med omställningen till God och nära vård. Målen med vårdförloppen, som utgår från primärvården, är att skapa en jämlik och effektiv vård tidigt i sjukdomsförloppet och att patienter ska omhändertas i enlighet med behandlingsriktlinjerna. Centralt i vårdförloppen är patientkontraktet som ska stärka patientens delaktighet. Dessa vårdförlopp ska nu implementeras på regional nivå.

Fysioterapins centrala roll vid grundbehandling av artros i höft och knä

Artros är den vanligaste ledsjukdomen världen över och prevalensen förväntas öka till följd av att människor lever allt längre och att andelen överviktiga ökar (1). En svensk populations-baserad studie rapporterade att prevalensen av läkardiagnostiserad höftledsartros var 5,8 procent för personer över 45 år (2). För knäledsartros visade samma studie en prevalens på 13,8 procent. I ett globalt perspektiv har en prevalens på 22,9 procent för knäledsartros rapporterats för personer över 40 år (3). Artros kan drabba alla synoviala leder men är vanligast förekommande i knä, händer och höfter. Denna text fokuserar på höft- och knäledsartros men en del av behandlingsriktlinjerna gäller även för andra typer av artros. Tidigare beskrevs ofta artros som en sjukdom som främst drabbar ledbrösket men numera anses artros vara en ledsjukdom som förutom

brösket även involverar andra strukturer i leden såsom synovian, synovialmembranet, intilliggande skelett och mjukdelar (4). Vanliga symtom vid höft- och knäledsartros är belastningsvärk, stelhet och ledsvullnad (5). Detta kan leda till funktions- och aktivitetsbegränsningar, nedsatt arbetsförmåga och minskad livskvalitet (6, 7). Höft- och knäledsartros skiljer sig dock åt på flera sätt, bland annat avseende riskfaktorer, smärtupplevelse och effekten av fysisk aktivitet (8, 9). Det finns dock avsevärt mer forskning gjord på knäledsartros än höftledsartros.

Riskfaktorer och samsjuklighet

Det finns ett antal riskfaktorer kopplat till artros varav en del är påverkansbara och andra inte. Övervikt och tidigare ledskada har lyfts fram som de mest betydande riskfaktorerna, framför allt för knäledsartros (10, 11). Även hög ålder,



ärfthet, kvinnligt kön, biomekaniska faktorer och arbete i vissa fysiskt belastande yrken är riskfaktorer för såväl debut som progression av sjukdomen (3, 12). Övervikt kan innebära en ökad belastning på vikt bärande leder men det kan också bidra till en låggradig inflammation på systemisk nivå som tros spela en viktig roll i sjukdomsutvecklingen (13).

Artros kan anses vara en allvarlig sjukdom med negativ inverkan på både livskvalitet, funktion och allmän hälsa. Att personer med artros har ytterligare sjukdomar, samsjuklighet, är mer regel än undantag. Enligt en systematisk litteraturöversikt med meta-analys från 2020 var stroke, magsår och metaboliskt syndrom de vanligast förekommande sjukdomarna hos personer med artros (14). I en svensk registerstudie från 2021 visade man att 85 procent av deltagarna i artrosskolan (höft- och knäledsartros) hade ytterligare en sjukdom jämfört med 78 procent i en matchad referensgrupp (15). Personer med knäledsartros hade mer samsjuklighet än de med höftledsartros och skillnaden mellan personerna i artrosskolan och referensgruppen var störst för de yngre åldersgrupperna. Att de yngre med artros hade betydligt mer samsjuklighet än referensgruppen indikerar

Exempelövning från Artrosportalen vid Lunds universitet som erbjuder videoklipp med övningar för både knä- och höftartros. Foto: Skärmdump från Youtube.

vikten av tidiga insatser för att minska risken för att drabbas av andra sjukdomar. Att det finns ett samband mellan artros och flertalet vanliga sjukdomar har klarlagts i flera översiktsartiklar, och låggradig inflammation har föreslagits som en tänkbar gemensam nämnare även om mer forskning behövs (16).

Diagnostisering – ingång i vårdförloppet

Både internationella och nationella kliniska riktlinjer gällande diagnostisering och behandling av artros i höft och knä har funnits en längre tid. Trots detta är det många personer som inte får vård i rätt tid eller vård i enlighet med riktlinjerna. För att skapa en mer jämlik vård med bättre kvalitet och effektivitet har sammanhållna och personcentrerade vårdförlopp för artros i höftled och knäled tagits fram och finns tillgängliga under Nationellt kliniskt kunskapsstöd (se faktaruta med länkar). Förloppet ska beskriva åtgärder från ingång (början) till utgång (slut) för en specifik patientgrupp och ett kriterium är att vårdförloppet ska börja inom primärvården. Ingång sker vid misstanke om artros eller försämring av befintlig artros. Enligt riktlinjerna ska patienten triageras till fysioterapeut i primärvården i första hand och diagnosen ställs



”Enligt FYSS riktlinjer vid artros rekommenderas en kombination av styrke- träning, konditionsträning och funktionella övningar.”

Tabell 1: Anamnestiska och kliniska fynd vid artros i höft och knä enligt kunskapsstöden

	Höftleds- artros	Knäleds- artros
Anamnes – riskfaktorer		
Ålder över 40–45 år	✓	✓
Tidigare leddskada	✓	✓
Övervikt	✓	✓
Hereditet	✓	✓
Ensidig långvarig belastning	✓	✓
Muskelsvaghet		✓
Kvinnligt kön		✓
Anamnes - symptom		
Igångsättningsbesvär eller morgonstelhet (<30 min).	✓	✓
Belastningsrelaterad smärta (höftledsartros – ofta lumsksmärta med utstrålning utsida höft/knä).	✓	✓
Vilovärk i senare skede (vanligare vid höftledsartros).	✓	✓
Mekaniska besvär – låsningar eller upphakningar. Hälta.	✓	✓
Begränsad funktion, ex. svårt att ta på sig strumpor.	✓	
Begränsad funktion, ex. gång, trappgång.		✓
Ledsvullnad		✓
Känsla av instabilitet kan upplevas i senare skede.		✓
Status		
Ändrat gångmönster, eventuell hälta.	✓	✓
Inskränkt rörelseomfång och smärta vid passiv inåtrotation, abduktion och flexion.	✓	
Låsningar och upphakningar kan förekomma.	✓	
Palpationsömhet över ledspringa.		✓
Ledsvullnad, ev. Bakercysta. Breddökning av leden.		✓
Inskränkt rörelseomfång. Krepitationer.		✓
Varus/valgusfelställning och ibland instabilitet i senare skede.		✓

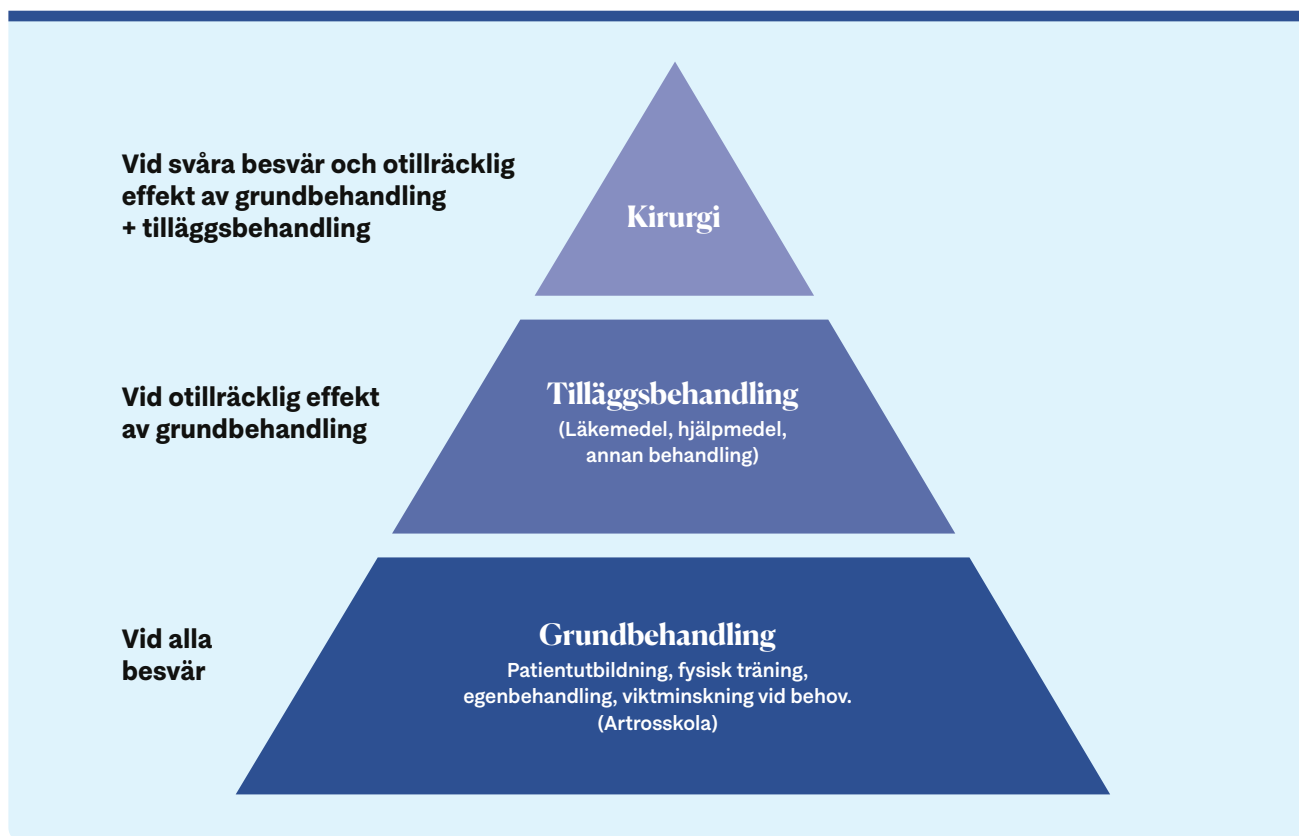
kliniskt efter en samlad bedömning av anamnes och undersökningsfynd (tabell 1). Artrossymtom kommer ofta gradvis med långa perioder av lindriga besvär som avlöses av besvärsfria intervall.

Ledrontgen är endast nödvändig då man behöver utesluta annan orsak till besvären eller i samband med remiss till ortopedkliniken. Den kliniska diagnosen är viktig då det kan dröja flera år innan man kan se tecken på artros på slärontgen samt att sambandet mellan patientens symptom och röntgenfynd är svagt (17). Internationellt pågår det ett arbete med att identifiera kriterier för klassificering av tidig artros i höft och knä så att behandling också kan initieras i ett tidigare skede (18).

Grundbehandling

Enligt nationella och internationella behandlingsriktlinjer består grundbehandlingen vid artros av patientutbildning, träning och (vid behov) viktreduktion (19). Vid otillräcklig effekt av grundbehandlingen kan denna kompletteras med läkemedel, passiva behandlingar, hjälpmedel och operation. Behandlingen vid artros brukar illustreras med en pyramid (figur 1).

Patientutbildningen bör bestå av fakta om artros, vanliga riskfaktorer, hur diagnosen ställs och vilka olika behandlingsalternativ som finns för att minska symptomen vid sjukdomen. Patientutbildningen kan exempelvis ges som grupp föreläsningar. Träningen bör individanpassas och vara handledt av fysioterapeut under minst 10–12 gånger (20). Det finns betydande evidens för att träning eller fysisk aktivitet (oavsett typ) ger minskad smärta, förbättrad funktion och förbättrad livskvalitet vid höft- och knäledsartros (9). Effekten verkar vara större vid knäledsartros än höftledsartros men det finns också betydligt mer forskning gjord på knäledsartros. Enligt FYSS (2021) riktlinjer vid artros rekommenderas en kombination av styrketräning, konditionsträning och funktionella övningar (21). Vid nedsatt rörlighet rekommenderas även rörlighetsökande övningar. Om patienten har kraftig övervikt eller kraftig felställning i leden kan bassängträning övervägas (19). Då artros är en kronisk sjukdom bör träning utövas under resten av livet för att få bibehållen effekt. I enlighet med personcentrerad vård är det också viktigt att utgå från patientens behov, förutsättningar och önskemål när det gäller träning och annan behandling. I vårdförloppen



Figur 1. Behandlingspyramid vid artros.

fokuseras det på patientkontrakt vilket är en överenskommelse mellan vårdgivare och patient som bygger på ett gemensamt ansvar och planering av vårdinsatser. Det är viktigt att patienten tar eget ansvar för sin vård, särskilt då andelen personer med artros förväntas öka i framtiden (2).

Då personer med artros har en ökad risk att drabbas av samsjuklighet som kardiovaskulära sjukdomar, diabetes och depression bör patientens levnadsvanor vara i fokus vid behandlingen. Världshälsoorganisationens (WHO) rekommendationer för fysisk aktivitet som innebär minst 150-300 minuter per vecka i måttlig intensitetsnivå eller minst 75-150 minuter per vecka i hög intensitetsnivå (eller en kombination av dessa) bör eftersträvas (22). Även de som inte uppnår rekommendationerna förbättrar dock hälsan om de går från mycket inaktiva till att vara lite aktiva. Fysisk aktivitet på Recept (FaR®) bör skrivas ut för de som behöver stöd för att komma i gång med träning. Det finns också ett antal studier som visar att självmonitorering av fysisk aktivitet med stegräknare eller aktivitetsmätare kan vara effektivt för att främja fysisk aktivitet (23-25). Vad beträffar viktminskning har forskning visat att en viktminskning på 5 procent över 20 veckors tid kan leda till att personer med artros återfår en bättre funktion,

men smärtan påverkas inte alltid. Viktreduktion i kombination med träning verkar däremot ha bäst effekt på smärta och funktion (26).

Grundbehandling på olika sätt

I Sverige har grundbehandling för höft- och knäledsartros erbjudits i form av artrosskola sedan ett antal år tillbaka. År 2008 startades pilotprojektet Bättre omhändertagande av patienter med artros (BOA) där evidens gällande patientutbildning och träning kombinerades till artrosskola. Artrosskolan erbjuds oftast som gruppbehandling med minst två föreläsningar i grupp, ett tillfälle med en artrosinformatör (person som själv har artros) samt träning. Patienterna fyller i frågeformulär innan artrosskolans start samt vid uppföljning efter tre och tolv månader. Frågeformulären registreras i BOA-registret som sedan 2011 är ett nationellt kvalitetsregister. BOA-registret ansvarade tidigare för att utbilda vårdpersonal i att hålla artrosskola för patienter men 2018 tog Reumatikerförbundet över ansvaret för att utbilda vårdpersonal. BOA-registret kommer att byta namn till Svenska artrosregistret under 2023.

Grundbehandlingen kan ges på olika sätt. Under pandemin blev det vanligt att personer med artros behandlades digitalt. Uppgifter från



Forskning pågår

BOA-registret visar att patienter i dag erbjuds både fysisk, digital och digifysisk (kombination av fysisk och digital) vård (27). Det är i dagsläget oklart vilken vårdform som är bäst. En nyligen publicerad studie fann ingen klinisk relevant skillnad i förändring av upplevd smärta mellan de som deltagit i digital eller fysisk artrosskola (28). De olika formerna verkar tilltala olika grupper av personer, de som söker digital vård är yngre och har en högre utbildningsnivå (27). Sannolikt är det så att de olika formerna för grundbehandling kompletterar varandra och genom att erbjuda vård på olika sätt nås fler personer med artros i ett tidigt skede och fler kan få ta del av grundbehandlingen. I en ny svensk studie om patienters upplevelse av artrosvården fanns önskemål om att få tidigare vård, att artrosskolan skulle anpassas för yngre som fortfarande är yrkesverksamma och att det var positivt med en kombination av digital och traditionell fysisk vård (29).

Resultat av grundbehandling

Resultat från BOA-registret visar att 86 procent av patienterna som deltar i grundbehandling (patientutbildning och träning), anger att de är nöjda eller mycket nöjda med behandlingen (27). Patienterna anger en minskad smärta (både intensitet och frekvens), ökad hälsorelaterad livskvalitet och ökad fysisk aktivitet. Färre personer anger att de har så stora besvär att de önskar operation med ledplastik efter att de har deltagit i grundbehandlingen jämfört med innan. En stor andel av patienterna verkar förbättras direkt efter artrosskolan men effekten tycks avta över tid fram till tolv månadersuppföljningen (30, 31). Sannolikt beror detta på att många patienter har svårt att vidmakthålla en beteendeförändring och träning när vården avslutar sina insatser. De patienter som endast har artros i en led, inte har smärta varje dag och inte har önskemål om operation har högre sannolikhet att nå en klinisk relevant smärtlindring (Jönsson T et al., opublicerat manus). Ett av målen med artrosskola är att öka personers förmåga att förstå och hantera sin sjukdom (32, 33) men detta mål utvärderas inte rutinmässigt i dag. En studie från 2022 har rapporterat om patienters förmåga att hantera och förstå sina besvär samt deras känsla av makt att påverka sin situation efter att de har deltagit i artrosskola (31). I studien rapporterade patienterna hög förmåga att



Elin Östlind

Dr med vet, postdoktor, specialistfysioterapeut, institutionen för hälsovetenskaper, Lunds universitet. Forskargrupp: Människan i rörelse: hälsa och rehabilitering,



Karin Sturesdotter Åkesson

Dr med vet, postdoktor, specialistfysioterapeut, institutionen för hälsovetenskaper. Forskargrupp: Idrottsvetenskap, Lunds universitet.



Thérèse Jönsson

Dr med vet, postdoktor, specialistfysioterapeut, institutionen för hälsovetenskaper. Forskargrupp: Idrottsvetenskap, Lunds universitet.

förstå och hantera sina besvär samt känsla av makt att påverka sin situation tre månader efter artrosskolan. Patienternas känsla av makt att påverka sin situation ökade på kort sikt, det vill säga vid uppföljning tre månader efter artrosskolan (31).

Fysioterapeuters erfarenheter av artrosskola

Fysioterapeuter i primärvården har intervjuats om sina erfarenheter av att bedriva artrosskola (34). De intervjuade fysioterapeuterna uppgav att de var trygga med att vara första instans för patienter med artros. Artrosskolan beskrevs av fysioterapeuterna som effektiv och bra för de flesta patienterna och att patienterna lär sig att hantera sina besvär. Fysioterapeuterna upplevde att behandlingen ibland behöver individanpassas för att stämma med patientens behov och förutsättningar. Enligt fysioterapeuternas erfarenheter passar artrosskolan dock inte alla patienter. Yngre patienter i arbetsför ålder hade svårt att delta i artrosskolan då de inte ville gå ifrån jobbet på arbetstid. Patienter med mycket smärta och med planerad operation var heller inte lika mottagliga för artrosskolan. Fysioterapeuterna uttryckte att ledningen spelar en viktig roll när det gäller all personals följsamhet till behandlingsriktlinjer och att ledningens stöd är viktigt för att kunna bedriva, följa upp och förbättra artrosskolan. De upplevde också att det var viktigt att all personal har kunskap om och förståelse för riktlinjerna samt att information om grundbehandling behöver upprepats (34).

Att följa upp den kunskapsstyrda vården

Patienter som erbjuds grundbehandling för artros enligt vårdförloppen och nationella riktlinjer och fyller i frågeformulär inkluderas i BOA-registret. Registret är en viktig del av den kunskapsstyrda vården och dess syfte är att följa och utvärdera hur grund- och tilläggsbehandling (figur 1) för patienter med artros fungerar. Detta görs för att skapa förutsättningar för en rättvis, jämlik och optimal vård för alla patienter med artros i höft, knä och hand. BOA-registret är det enda kvalitetsregister som följer insatser som görs inom primärvårdsrehabilitering och utvärderar en fysioterapeutisk intervention. Sedan 2019 registreras även olika former av grundbehandling för artros (fysisk, digital och digifysisk) och under 2023 kommer

”Patienter med höft- och knäledsartros behöver få diagnos och grundbehandling i tidigt skede.”

även samtliga tilläggsbehandlingar i enlighet med Socialstyrelsens riktlinjer att läggas till. Smärta, fysisk aktivitet, röntgen och patientutbildning är exempel på indikatorer som följs över tid. Kopplade till indikatorerna är en del målvärden, exempelvis är målvärdet på patientnöjdhet efter genomgången grundbehandling ≥ 80 procent. Ett annat mål är att BMI mäts på fler patienter med knäledsartros. För att kunna utvärdera grundbehandlingen vid höft- och knäledsartros är det viktigt att frågeformulär fylls i och registreras.

Konklusion

Patienter med artros i höft och knä omhändertas i stor utsträckning av fysioterapeuter inom primärvården. Fysioterapeuter har därmed en väldigt viktig roll för denna patientgrupp. Efter införandet av BOA-registret och implementering av grundbehandling, där artrosskolan är en viktig del, har fler patienter fått rätt vård i tidiga-

re skede men det är fortfarande många som får diagnosen sent och inte blir erbjudna grundbehandling. Patienter med höft- och knäledsartros behöver få diagnos och grundbehandling i tidigt skede av sjukdomen för att minska risken för samsjuklighet och andra konsekvenser av sjukdomen på individ- och samhällsnivå. Levnadsvanor och att uppnå rekommendationerna av fysisk aktivitet bör prioriteras. Artros är en kronisk sjukdom och sannolikt skulle en del patienter behöva följas över tid och erbjudas uppföljande insatser i större utsträckning än vad som görs i dag för att kunna hantera sin sjukdom på bästa sätt. Med en ökande andel personer med höft- och knäledsartros i framtiden behöver resurser både läggas på att förebygga sjukdom och prioritera de personer som behöver det mest. ●

Relevanta länkar:

Nationellt kliniskt kunskapsstöd – kunskapsstöd och vårdförlopp
➔ nationelltklinisktkunskapsstod.se
BOA-registret
➔ boa.registercentrum.se
Artrosportalen – Lunds universitet
➔ artrosportalen.lu.se
Nationellt kliniskt kunskapsstöd –

kunskapsstöd och vårdförlopp
➔ nationelltklinisktkunskapsstod.se
OARSI – Digitalt utbildningsprogram för vårdpersonal
➔ jointventure.oarsi.org
NICE – internationella riktlinjer för artros (uppdaterade oktober 2022)
➔ nice.org.uk/guidance/ng226

Referenser

➔ Artikeln med alla referenser finns på: fysioterapi.se/forskning/forskning-pagar/

1. Long H, Liu Q, Yin H, Wang K, Diao N, Zhang Y, et al. Prevalence Trends of Site-Specific Osteoarthritis From 1990 to 2019: Findings From the Global Burden of Disease Study 2019. *Arthritis Rheumatol*. 2022 Jul;74(7):1172–83.
2. Turkiewicz A, Petersson IF, Björk J, Hawker G, Dahlberg LE, Lohmander LS, et al. Current and future impact of osteoarthritis on health care: a population-based study with projections to year 2032. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2014 Nov;22(11):1826–32.
3. Cui A, Li H, Wang D, Zhong J, Chen Y, Lu H. Global, regional prevalence, incidence and risk factors of knee osteoarthritis in population-based studies. *EClinicalMedicine*. 2020 Dec;29–30:100587.
4. Aspden RM, Saunders FR. Osteoarthritis as an organ disease: from the cradle to the grave. *Eur Cell Mater*. 2019 Jan 30;37:74–87.
5. Hunter DJ, Bierma-Zeinstra S. Osteoarthritis. *Lancet*. 2019 Apr 27;393(10182):1745–59.
6. Litwic A, Edwards MH, Dennison EM, Cooper C. Epidemiology and burden of osteoarthritis. *British Medical Bulletin*. 2013;105(1):185–99.
7. Ackerman IN, Kemp JL, Crossley KM, Culvenor AG, Hinman RS. Hip and knee osteoarthritis affects younger people, too. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*. 2017;47(2):67–79.
8. Hall M, van der Esch M, Hinman RS, Peat G, de Zwart A, Quicke JG, et al. How does hip osteoarthritis differ from knee osteoarthritis? *Osteoarthritis Cartilage*. 2021 Sep 29;S1063-4584(21)00915-8.
9. Kraus VB, Sprow K, Powell KE, Buchner D, Bloodgood B, Piercy K, et al. Effects of Physical Activity in Knee and Hip Osteoarthritis: A Systematic Umbrella Review. *Medicine and science in sports and exercise*. 2019 Jun;51(6):1324–39.
10. Allen KD, Thoma LM, Golightly YM. Epidemiology of osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2021 Sep 14;S1063-4584(21)00886-4.
11. Poulsen E, Goncalves GH, Bricca A, Roos EM, Thorlund JB, Juhl CB. Knee osteoarthritis risk is increased 4-6 fold after knee injury – a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2019 Dec 1;53(23):1454.
12. Sun HB. Mechanical loading, cartilage degradation, and arthritis. *Ann N Y Acad Sci*. 2010 Nov;1211:37–50.
13. Robinson WH, Lepus CM, Wang Q, Raghu H, Mao R, Lindstrom TM, et al.

Low-grade inflammation as a key mediator of the pathogenesis of osteoarthritis. *Nature Reviews Rheumatology*. 2016 Oct 1;12(10):580–92.

14. Swain S, Sarmanova A, Coupland C, Doherty M, Zhang W. Comorbidities in Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2020 Jul;72(7):991–1000.

15. Gustafsson K, Kvist J, Eriksson M, Dell'Isola A, Zhou C, Dahlberg LE, et al. Health status of individuals referred to first-line intervention for hip and knee osteoarthritis compared with the general population: an observational register-based study. *BMJ Open*. 2021 Sep 13;11(9):e049476.

16. Macêdo MB, Santos VMOS, Pereira RMR, Fuller R. Association between osteoarthritis and atherosclerosis: A systematic review and meta-analysis. *Exp Gerontol*. 2022 May;161:111734.

17. Dieppe PA. Relationship between symptoms and structural change in osteoarthritis. what are the important targets for osteoarthritis therapy? *J Rheumatol Suppl*. 2004 Apr;70:50–3. PMID: 15132355.

18. Mahmoudian A, Lohmander LS, Mobasheri A, Englund M, Luyten FP. Early-stage symptomatic osteoarthritis of the knee - time for action. *Nat Rev Rheumatol*. 2021 Oct;17(10):621–32.

19. Bannuru RR, Osani MC, Vaysbrot EE, Arden NK, Bennell K, Bierma-Zeinstra SMA, et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2019 Nov;27(11):1578–89.

20. Gay C, Chabaud A, Guilley E, Coudeyre E. Educating patients about the benefits of physical activity and exercise for their hip and knee osteoarthritis. Systematic literature review. *Ann Phys Rehabil Med*. 2016 Jun;59(3):174–83.

21. Roos E, Lund H, Bogh Juhl C. Diagnosticspecifika rekommendationer i FYSS.

2.3 Artros. In: Yrkesföreningar för Fysisk Aktivitet (YFA) Dohrn IM, Jansson E, Börjesson M, Hagströmer M, red Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling, FYSS 2021. Stockholm: Läkartidningen förlag AB; 2021.

22. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med*. 2020 Dec;54(24):1451–62.

23. Davigne T, Pallot A, Dechartres A, Fautrel B, Gossec L. Use of Wearable Activity Trackers to Improve Physical Activity Behavior in Patients With Rheumatic and Musculoskeletal Diseases: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2019 Jun;71(6):758–62.

24. Oliveira S J, Sherrington C, Zheng R Y E, Franco MR, Tiedemann A. Effect of interventions using physical activity trackers on physical activity in people aged 60 years and over: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2020 Oct;54(20):1188–94.

25. Li C, Chen X, Bi X. Wearable activity trackers for promoting physical activity: A systematic meta-analytic review. *Int J Med Inform*. 2021 Aug;152:104487.

26. Hall M, Castelein B, Wittoek R, Calders P, Van Ginckel A. Diet-induced weight loss alone or combined with exercise in overweight or obese people with knee osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. *Semin Arthritis Rheum*. 2019 Apr;48(5):765–77.

27. Jönsson T, Wetterling K Maria Klässbo, Kristin Gustafsson och Lillemor Nyberg. BOA-registret. Årsrapport 2021 [Internet]. [cited 2022 Nov 02]. Available from: https://registercentrum.blob.core.windows.net/boa/r/BOA-rsrapport-2021-BJx8_mMtC9.pdf

28. Jönsson T, Dell'Isola A, Lohmander LS, Wagner P, Cronström A. Comparison of Face-to-Face vs Digital Delivery of an

Osteoarthritis Treatment Program for Hip or Knee Osteoarthritis. *JAMA Netw Open*. 2022 Nov 1;5(11):e2240126. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2022.40126. PMID: 36326763.

29. Östlind E, Ekvall Hansson E, Eek F, Stigmar K. Experiences of activity monitoring and perceptions of digital support among working individuals with hip and knee osteoarthritis - a focus group study. *BMC Public Health*. 2022 Aug 30;22(1):1641.

30. Jönsson T, Eek F, Dell'Isola A, Dahlberg LE, Ekvall Hansson E. The Better Management of Patients with Osteoarthritis Program: Outcomes after evidence-based education and exercise delivered nationwide in Sweden. *PLoS One*. 2019;14(9):e0222657–e0222657.

31. Sturesdotter Åkesson K, Sundén A, Stigmar K, Fagerström C, Pawlikowska T, Ekvall Hansson E. Enablement and empowerment among patients participating in a supported osteoarthritis self-management programme - a prospective observational study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2022 Jun 8;23(1):555.

32. Thorstensson C, Bergsten C. BOA-registret. Årsrapport 2015 [Internet]. [cited 2022 Nov 02]. Available from: <https://registercentrum.blob.core.windows.net/boa/r/BOA-rsrapport-2015-f-r-l-sning-p-sk-rm-B1u4Nx8-x.pdf>

33. Thorstensson CA, Garellick G, Rystedt H, Dahlberg LE. Better Management of Patients with Osteoarthritis: Development and Nationwide Implementation of an Evidence-Based Supported Osteoarthritis Self-Management Programme. *Musculoskeletal Care*. 2015 Jun;13(2):67–75.

34. Sturesdotter Åkesson K, Sundén A, Hansson EE, Stigmar K. Physiotherapists' experiences of osteoarthritis guidelines in primary health care - an interview study. *BMC Fam Pract*. 2021 Dec 30;22(1):259.