

Faglige anbefalinger for patienter med artrose i knæ/hofte

Rammen

for udvikling af faglige anbefalinger

De faglige anbefalinger for patienter med artrose i knæ/hofte er udarbejdet af en faglig ressourceperson Pætur Mikal Holm. Anbefalingerne er udarbejdet i samarbejde med Enhed for Kvalitet og Modernisering (EKM) og med input fra en følgegruppe bestående af repræsentanter fra praksis og forskning samt praksiskonsulenterne i regionerne ([Bilag 1](#)).

Pætur er fysioterapeut og har en ph.d. Han arbejder som forskningskoordinator på det Kirurgiske Center på Landssygehuset Færøerne, seniorforsker i Forsknings- og Implementeringsenheden PROgrez og studieadjunkt på det Sundhedsvidenskabelige Fakultet på Færøernes Universitet. Hans primære forskningsområde er inden for ortopædi og muskuloskeletal sundhed med stor ekspertise inden for knæområdet.

Anbefalingerne bygger på ressourcepersonens faglige viden, den foreliggende evidens fra nationale og internationale kliniske retningslinjer, systematiske oversigtsartikler, samt input fra praksis. Der ligger ikke en systematisk litteraturgennemgang til grund for anbefalingerne, men nyeste viden fra relevante systematiske oversigtsartikler indgår som centrale elementer.

De faglige anbefalinger opdateres, hvis der kommer nye anbefalinger for praksis i Danmark.



Indhold

Patienter med artrose i knæ/hofte	4
Baggrund og epidemiologi	4
Ætiologi	4
Symptomer	4
Strukturel vs. symptomatisk artrose	4
Risikofaktorer	4
Komorbiditet og multimorbiditet	5
Undersøgelse og diagnostik	6
Bio-psyko-social tilgang til undersøgelse	6
Artrose diagnose	6
Brug af billeddiagnostik	6
Evaluerings og monitorering	8
Anbefalinger til resultatmål og kvalitetsindikatorer	8
Behandlingsprincipper	10
Overordnet behandlingstilgang	10
Basisbehandling	10
Fysisk aktivitet og træning	11
Supplerende behandling	13
Kirurgisk behandling	14
Ikke anbefalede behandlinger	15
Opsummering af fysioterapeutens rolle	16
Anbefalinger om samarbejde	18
Samarbejde med egen læge	18
Praksistilbud til anbefalet basisbehandling	18
Henvielse til kommunale tilbud og/eller specialist udredning	19
Afslutning af forløb, selvtræning og videre forløb	20
Konklusion og sammenfatning	21
Referencer	22
Bilag 1	30
Deltagere i den faglige følgegruppe	30
Praksiskonsulenter for Fysioterapi	30

Patienter med artrose i knæ/hofte

Baggrund og epidemiologi

Artrose er blandt de mest udbredte og invaliderende lidelser i bevægeapparatet på verdensplan.^(1,2) Man anslår, at artrose påvirker mere end en halv milliard mennesker verden over.^(1,3) I Danmark har omtrent hver 5. dansker artrose i et eller flere led (>900.000 danskere: tal fra 2017)⁽⁴⁾ – Artrose står for det 3. højeste antal ekstra kontakter til almen praktiserende læge og det højeste antal planlagte somatiske indlæggelser (>10% af alle indlæggelser) i Danmark.⁽⁵⁾ Artrose er årsag til hhv. 10% (mænd) og 19% (kvinder) af alle ekstra kontakter til fysioterapeut eller kiropraktor i Danmark.⁽⁵⁾ De årlige samfundsmæssige omkostninger (sygefravær, tab af arbejdskraft, udgifter til behandling) for artrose er opgjort til mindst 817 milliarder euro (>6.000 milliarder DKK) på verdensplan,⁽⁶⁾ og i Danmark anslås de samfundsmæssige omkostninger til at overstige 11 milliarder DKK årligt.⁽⁷⁾ I takt med en voksende ældre befolkning og stigende grad af overvægt i befolkningen, vil forekomsten af artrose stige i de kommende år, hvilket medfører en øget sygdomsbyrde.^(1,8)

Ætiologi

Artrose er en ledsygdom, der kan ramme alle ægte (synoviale) led i kroppen – dog er artrose mest udbredt i vægtbærende led og i led, der bruges mest under dagligdags aktiviteter.⁽⁹⁾ Artrose forekommer hyppigst i knæet, efterfulgt af hånden og hoften.⁽¹⁰⁾

Artrose rammer hele leddet, og medfører strukturelle forandringer i den hyaline ledbrusk, den subkondrale knogle, ligamenter, ledkapsel, synovialmembranen samt periartikulære muskler.^(8,9) Lidelsen opstår i et samspil mellem mekaniske, inflammatoriske og metaboliske faktorer.^(8,9) Dette dynamiske komplekse samspil, der ultimativt resulterer i nedbrydning af den strukturelle integritet i det ægte led, opstår som følge af ubalance mellem nedbrydning og reparation af væv i leddet.^(8,11,12)

Resten af denne faglige anbefaling omhandler udelukkende artrose i knæ og hofte mhp. identifikation, udredning og behandling i en fysioterapeutisk kontekst.

Symptomer

Knæ- og hofteartrose symptomer karakteriseres hovedsageligt ved ledsmerte, nedsat funktion og

påvirket livskvalitet.^(13,14) Disse er derfor at betragte som kernedomænerne for behandlingsindsatser. Smerteoplevelsen kendetegnes typisk som en intermitterende smerte, der kan forværres under vægtbæring og/eller bevægelse af leddet.⁽¹⁵⁾ Andre symptomer og fund for både knæ- og hofteartrose er nedsat ledbevægelighed (range of motion (ROM)), hævelse, og krepitus,⁽¹⁶⁾ muskelsvaghed i periartikulær muskulatur (særligt knæekstensorer ved knæartrose⁽¹⁷⁾ og hofteabduktorer ved hofteartrose⁽¹⁸⁾) samt fatigue (kronisk udmattelse).⁽¹⁹⁾ Derudover kan knæartrose også være kendetegnet ved kortvarige stive led om morgenen (<30 min.)⁽¹³⁾ og instabilitet,⁽²⁰⁾ mens hofteartrose kan være kendetegnet ved ømhed i lyskeområde.⁽¹⁸⁾ Disse symptomer fører til begrænsninger i dagligdagen og nedsat livskvalitet.⁽¹⁹⁾ I senere og svære artrose stadier, vil smerten ofte gå fra forudsigelig smerte under kendte aktiviteter til mere hyppig smerte og/eller intens smerte, der er mere uforudsigelig.⁽⁸⁾

Strukturel vs. symptomatisk artrose

Man skelner i dag mellem symptomatisk artrose, som er karakteriseret ved smerte, nedsat fysisk funktion og reduceret livskvalitet og strukturel artrose, som er strukturelle artrose forandringer påvist igennem billeddiagnostik.⁽⁸⁾ Denne distinktion er af afgørende betydning, da det er symptomatisk artrose, som driver folk til at søge behandling i sundhedsvæsenet, have sygefravær og gå på førtidspension. Det er også symptomatisk artrose, som er forbundet med forkortet levetid.⁽²¹⁾ Da der ingen kur findes mod strukturel artrose, er det symptomatisk artrose, der er udgangspunkt for udredning og al beslutningstagen vedrørende behandling.

Risikofaktorer

Alder er den stærkeste risikofaktor for udvikling af artrose i knæ og hofte.⁽²²⁾ Forekomsten af både knæ- og hofteartrose stiger stejl i aldersgruppen 50-75 årige, og ses hyppigst hos kvinder.⁽⁸⁾ For knæartrose udgør alder, kvindeligt køn, overvægt og tidligere knæskade de mest væsentlige risikofaktorer med stærkest evidens.⁽²³⁾ Dertil ser det ud til at svære fejlstillinger i knæet (kalveknæ eller hjulben) samt svaghed i knæekstensorerne,

også er risikofaktorer af betydning for udvikling af knæartrose.^(24,25) For hofteartrose er kvindeligt køn og overvægt ikke lige så stærke risikofaktorer, men derimod ser det ud til, at deformiteter i hoften, såsom CAM og Pincer deformitet og acetabulær dysplasi, udgør betydelige risikofaktorer for udvikling af hofteartrose.⁽²⁶⁾ Disse hofte deformiteters sammenhæng med udvikling af hofteartrose kan opdeles aldersmæssigt, hvor CAM og Pincer deformitet og mild hofte dysplasi øger risikoen særligt hos midaldrende (55 til 65 årige), men ikke nævneværdigt hos ældre patienter (≥ 65 år).⁽²⁷⁾ Derimod ser det ud til, at svær hofte dysplasi har en stærk sammenhæng med udvikling af hofteartrose tidligt i livet (<50 år).⁽²⁸⁾

Tungt fysisk arbejde over en lang tidsperiode udgør en risikofaktor for både knæ- og hofteartrose. Landbrugsarbejde og fabriksarbejde er særligt forbundet med udvikling af hofteartrose⁽²⁹⁾ mens arbejde, der involverer hyppig dyb knæfleksion og tunge løft, er forbundet med udvikling af knæartrose.⁽³⁰⁾ Sportsgrene såsom fodbold, håndbold og vægtløftning er forbundet med en øget risiko for knæ- og hofteartrose, typisk med et dosis-respons forhold.^(31,32) Sammenhængen mellem sport og øget risiko for knæartrose skal ses i lyset af en øget risiko for

knæskader og derigennem stor risiko for posttraumatisk knæartrose⁽³³⁾ – risikoen er 4 til 6 gange forhøjet efter ACL og/eller menisk skade.⁽³⁴⁾ Sammenhængen mellem sport og øget risiko for hofteartrose er særligt forbundet med hofte-impingement tilstande, herunder femoroacetabulær impingement (FAI) særligt blandt yngre idrætsudøvere.⁽³⁵⁾

Genetik spiller også en væsentlig rolle i udviklingen af både knæ- og hofteartrose. Den genetiske komponent er estimeret til at udgøre mellem 40% til 80% af alle artrose tilfælde.⁽³⁶⁾ Det ser ud til, at genetik spiller en større rolle i udviklingen af hofteartrose sammenlignet med knæartrose.⁽³⁶⁾

Komorbiditet og multimorbiditet

Tilstedeværelsen af flere samtidige kroniske sygdomme (komorbiditeter) betegnes som multimorbiditet, når én eller flere kroniske sygdomme optræder samtidig med artrose sygdommen. Andre kroniske sygdomme som kardiovaskulære lidelser, diabetes, og svær overvægt er hyppige hos personer med artrose (særligt udbredt ved stigende alder), og kan have stor negativ indflydelse på symptomer, fysisk funktion samt patientens generelle helbred.⁽³⁷⁾

Undersøgelse og diagnostik

Bio-psyko-social tilgang til undersøgelse

Den indledende undersøgelse bør inkludere en komplet afdækning af artrose symptomernes påvirkning af fysisk funktion, livskvalitet, humør, sociale aktiviteter og forhold, beskæftigelse, fritidsaktiviteter og søvn.^(8,14) Derudover bør der laves en grundig vurdering af relevante komorbiditeter, og hvordan disse påvirker den kliniske præsentation af artrose symptomer samt hvilken indflydelse, det har på udfald af behandlingen.⁽³⁸⁾

Den personcentrerede tilgang til undersøgelse og behandling styrker den terapeutiske alliance mellem fysioterapeut og patient, og fordrer en fælles beslutningstagningsproces, der kan styrke effekten af behandlingen.⁽³⁹⁾ Det er vigtigt, at fysioterapeuten medtager patientens præferencer for og tro på forskellige behandlinger, idet overholdelse af aftalt behandling (f.eks. træning og egenomsorg) ellers kan blive udfordret. Patientens viden om artrose sygdommen, herunder korttids- og langtidsudsigter samt viden om behandlingsalternativer og deres effekt, bør afdækkes så tidligt som muligt i mødet med patienten. Tilsammen skal denne information anvendes til at etablere et skræddersyet forløb for den enkelte patient, der tager udgangspunkt i patientens forventninger, præferencer og målsætninger sammen med eksisterende evidens på området.

Artrose diagnose

Diagnosen knæ- og hofteartrose kan stilles klinisk uden brug af billeddiagnostik.⁽¹⁴⁾ Internationalt findes der forskellige kriterier, der skal være til stede for klinisk artrose – der ses væsentlige overlap mellem forskellige kriterier, men der er endnu ikke international konsensus om diagnosekriterier for klinisk artrose. Diagnosekriterierne udgivet af National Institute for Health and Care Excellence (NICE) fra Storbritannien i 2022 anvender kriterierne: Alder >45 år + ledsmerter ved bevægelse/aktivitet og ingen eller kun kortvarig (≤30 min.) ledstivhed om morgenen.⁽¹⁴⁾ Disse kriterier ser ud til at fungere bedst (sammenlignet med mere detaljerede kriterier) til at identificere patienter med symptomer på knæ- og hofteartrose, der søger behandling for symptomerne i primær klinisk praksis.^(40,41)

Det er værd at bemærke, at NICE kriterierne for artrose kan vurderes allerede i anamnesen. Yderligere supplerende undersøgelse kan dog være vigtig for at udelukke anden patologi med sammenlignelig klinisk præsentation som f.eks. fibromyalgi og generaliseret smerte.⁽⁴²⁾ Kriteriet kortvarig/ingen ledstivhed om morgenen medtages primært for at udelukke reumatoid arthritis (leddegigt), som ofte kendetegnes ved længerevarende ledstivhed om morgenen.⁽⁴³⁾ Her kan supplerende palpation af leddet dog hjælpe med at identificere ukarakteristiske artrose symptomer som varme led – varme led bilateralt, er et typisk symptom på reumatoid arthritis.⁽⁴³⁾

Modsat NICE kriterierne betragtes det dog som væsentligt, at alder ikke udgør et ufravigeligt kriterie i den kliniske diagnose af knæ- og hofteartrose, idet artrose hyppigt kan ramme yngre voksne (<45 år) også.⁽⁴⁴⁾ Netop sygdomsbyrden ved artrose hos yngre voksne er støt stigende med et stigende behov for behandling⁽⁴⁵⁾ – det er derfor vigtigt, at denne gruppe også kan få stillet en klinisk artrose diagnose, som led i at igangsætte relevant behandling.

Over de sidste år har der været øget fokus internationalt på at identificere tidlige stadier af knæ- og hofteartrose.^(46,47) Der foreligger dog endnu ikke konsensus om kriterier for den tidlige opsporing af artrose i knæ og hofte. I mellemtiden bør man dog i udgangspunktet mistænke tidlige tegn på artrose hos yngre voksne, hvis den kliniske præsentation inkluderer vedvarende ledsmerter, forbigående ledstivhed og tidligere traumatisk skade eller impingementtilstande i leddet.⁽⁴⁴⁾

Brug af billeddiagnostik

Brugen af røntgen til billeddiagnostik er ikke relevant ved den ukomplicerede diagnose af knæ- eller hofteartrose.⁽⁴⁸⁾ Røntgenundersøgelse er en upræcis og ikke særlig sensitiv markør for symptomer på både knæ- og hofteartrose.^(49,50) En mulig årsag til denne inkongruens mellem særligt billeddiagnostik via røntgen og artrose symptomer er, at røntgenbilledet har en relativt begrænset evne til at påvise bruskvolumen og bruskforandringer. En anden årsag er, at artrosen påvirker hele leddet –

hvorfor en isoleret vurdering af bruskforandringer på et røntgenbillede er utilstrækkelig.⁽⁸⁾ Billeddiagnostik med MR skanninger giver derimod et langt mere sensitivt billede af bruskforandringer samt forandringer i omkringliggende bløddele, og ville derfor kunne påvise tidlige strukturelle artrose forandringer, længe før disse ville være synlige på et røntgenbillede.⁽⁵¹⁾ MR skanninger er dog dyre, og det er tvivlsomt, hvorvidt de har nogen klinisk værdi ved ukompliceret tidlig artrose, da behandlingsanbefalingerne uanset vil

være de samme.^(14,38) Billeddiagnostik ses derfor som udelukkende klinisk relevant ved senere artrose stadier, hvor kirurgisk udskiftning af leddet overvejes eller i de tilfælde, hvor anden alvorlig patologi mistænkes.⁽⁴⁸⁾ Det bemærkes dog, at det hører til sjældenhederne, at røntgenbilledet vil påvise patologi, der ville udelukke opstart af træning. For knæartrose viser tal fra primær praksis, at kun 0,5% af røntgenbillederne har vist patologi, der har betydet, at opstart med træning frarådes.⁽⁵²⁾ Se oversigt i Tabel 1.

Tabel 1. Opsummering af Undersøgelse og diagnostik

Bio-psyko-social tilgang til undersøgelse	Komplet afdækning af symptompåvirkning og komorbiditeter: - Undersøg og dokumentér, hvordan artrosesymptomer påvirker patientens fysiske funktion, livskvalitet, humør, sociale aktiviteter, forhold, beskæftigelse, fritidsaktiviteter og søvn. - Notér relevante komorbiditeter og deres betydning i anamnesen. Personcentreret tilgang og fælles beslutningstagning: - Styrk den terapeutiske alliance ved at inkludere patientens præferencer og tro på forskellige behandlinger for at understøtte compliance i forhold til aftalt behandling. - Afdæk patientens viden om artrose, behandlingsalternativer og deres effekt tidligt i mødet. Skræddersyet behandlingsforløb baseret på patientens input: - Brug den indsamlede information til at etablere et individuelt tilpasset behandlingsforløb, der tager udgangspunkt i patientens forventninger, præferencer og målsætninger samt eksisterende evidens på området.
Artrose diagnose	Klinisk diagnose uden billeddiagnostik: - Diagnosen knæ- eller hofteartrose kan stilles klinisk, baseret på symptomer og undersøgelsesfund uden brug af billeddiagnostik.* Udelukkelse af andre patologier: - Brug supplerende undersøgelse til at udelukke andre patologier som fibromyalgi, generaliseret smerte og reumatoid arthritis, især ved vurdering af ledstivhed og varme i leddene. Tidlig opsporing af artrose: - Mistænk tidlige tegn på artrose hos yngre voksne (<45 år) med vedvarende ledsmerter, forbigående ledstivhed og tidligere traumatisk skade i knæet eller tidligere impingement tilstande i hoften.

* Anvend NICE klassifikationskriterier: www.nice.org.uk (inkluder også yngre voksne (<45 år) i vurderingen)

Evaluering og monitorering

Undersøgelsen og diagnosticeringen af patienten med knæ- eller hofteartrose bør suppleres med standardiserede måleredskaber, som afdækker kernerdomænerne smerte, funktion og livskvalitet. Denne evaluering skal både betragtes som dokumentation af patientens egen sygdomsbyrde samt løbende monitorering af behandlingsindsats.

Da artrose ser ud til at have den stærkeste sammenhæng med funktionsnedsættelse i dagligdagen blandt muskuloskeletale lidelser hos midaldrende personer (gang på jævnt underlag, trappegang, husligt arbejde i hjemmet)⁽⁵³⁾, er det nødvendigt at anvende måleredskaber, der afspejler sygdomsbyrden i dagligdagen. Her har det internationale artrose forskningsnetværk, Osteoarthritis Research Society International (OARSI) anbefalet et sæt præstationsbaserede funktionstests til monitorering i forskning og klinisk praksis for patienter med knæ- eller hofteartrose⁽⁵⁴⁾. Disse er 40-meter gang test (gang på jævnt underlag), trappegang og rejse-sætte test fra stol⁽⁵⁴⁾. Fysiske begrænsninger ved et (eller flere) af disse domæner regnes som en aktivitetsbegrænsning jf. International Classification of Functioning and Health (ICF)⁽⁵⁵⁾. Det er vigtigt at bemærke, at tests på tid og antal gentagelser ikke nødvendigvis afspejler smerter, instabilitet og usikkerhed ved den specifikke funktion⁽⁵⁶⁾. Derfor er det vigtigt, at vurderingen også inddrager patientens oplevelse af besvær ved dagligdags gøremål igennem selv-rapportering. Præstationsbaserede funktionstests (fysiske) og selv-rapporterede domæner reflekterer forskellige domæner af fysisk funktion og sygdomsbyrde⁽⁵⁷⁾ – derfor anbefales det at benytte begge domæner som komplementære måleredskaber i vurderingen af patienter med knæ- eller hofteartrose.

Nedenfor følger et udpluk af relevante spørgeskemaer, der kan bruges til at evaluere og monitorere kernerdomænerne smerte, funktion og livskvalitet hos patienter med knæ- eller hofteartrose (se Tabel 2). Det anbefales, at netop disse kernerdomæner dokumenteres og monitoreres for alle patienter med knæ- og hofteartrose. Dertil kan fysioterapeuten supplere med standardiserede målinger af f.eks. muskelstyrke og bevægelighed, samt andre relevante målinger efter behov. Det er vigtigt at bemærke, at disse evalueringer ligger udover anbefalingerne for den bio-psyko-sociale tilgang til undersøgelsen, hvor vigtige

elementer som patientens humør, sociale aktiviteter, beskæftigelse og søvn dokumenteres (se Tabel 1).

Under afsnittet '[Anbefalinger til resultatomål og kvalitetsindikatorer](#)' er der i Tabel 2 konkrete eksempler på anvendelsen af standardiserede måleredskaber til evaluering og monitorering af behandlingen.

Sygdoms-specifikke spørgeskemaer:

Knæartrose

- Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)⁽⁵⁸⁾
 - Der er udviklet en kort version med i alt 12 spørgsmål, der bl.a. kan imødekomme tidsbegrænsninger i klinisk praksis⁽⁵⁹⁾
- Oxford Knee Score (OKS)⁽⁶⁰⁾
- Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC)⁽⁶¹⁾

Hofteartrose

- Hip Disability and Osteoarthritis Outcome Score (HOOS)⁽⁶²⁾
 - Også her er der udviklet en kort version med i alt 12 spørgsmål, der bl.a. kan imødekomme tidsbegrænsninger i klinisk praksis⁽⁶³⁾
- Oxford Hip Score (OHS)⁽⁶⁰⁾
- Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC)⁽⁶¹⁾

Helbredsrelaterede spørgeskemaer:

- 36-Item Short Form Survey Instrument (SF-36)⁽⁶⁴⁾
- EuroQOL, 5 dimensioner, 5 levels (EQ-5D-5L)⁽⁶⁵⁾

Anbefalinger til resultatomål og kvalitetsindikatorer

I nedenstående Tabel 2 gives konkrete anbefalinger til resultatomål og kvalitetsindikatorer til at afdække kernerdomænerne smerte, funktion og livskvalitet, som led i fysioterapeutens monitorering og dokumentation af patientens helbredsmæssige tilstand og behandling. Derefter følger et overblik over kvalitetsindikatorer, der kan tages i brug til at evaluere kvaliteten af behandlingen, herunder efterlevelse af kliniske anbefalinger. Tabellen skal forstås som et kvalificeret og praktisk bud på, hvordan kernerdomænerne smerter, funktion og livskvalitet kan dokumenteres i form af standardiserede resultatomål.

Tabel 2. Anbefalinger til resultatmål og kvalitetsindikatorer.

Resultatmål for behandling		
Kerne domæne	Målemetode	Beskrivelse
Smerter	Smerteskalaer Visuel Analog Skala (VAS), Numerisk Rating Skala (NRS) Spørgeskema registrering KOOS,* OKS, WOMAC [§] (knæ) og HOOS,* OHS, WOMAC [§] (hofte)	Patienten vurderer artrose smerterne fra ingen smerte til værst tænkelige smerter for at spore smerteintensitet over tid. Kan også vurderes som del af spørgeskema registrering, hvor hyppighed og grad af symptomer og smerte angives. ^(59-61,63,66) Bør vurderes og dokumenteres før og efter behandlingsforløbet.
Fysisk funktion	Spørgeskema registrering KOOS,* WOMAC [§] , OKS (knæ) og HOOS,* WOMAC [§] , OHS (hofte) Præstationsbaseret 40m gang, rejse-sætte test, trappegang	Spørgeskema registrering af graden af besvær ved dagligdags funktioner, eller evaluering via anbefalede præstationsbaserede funktionstests. ^(54,59-61,63) Bør vurderes og dokumenteres før og efter behandlingsforløbet.
Livskvalitet	KOOS,* (knæ) og HOOS* (hofte) eller SF-36, EQ-5D	Spørgeskema registrering af livskvalitet, herunder opdeling i fysiske og mentale komponenter (SF-36). Kan også måles som helbredsrelateret livskvalitet via EQ-5D. ^(59,63-65) Bør vurderes og dokumenteres før og efter behandlingsforløbet.

Kvalitetsindikatorer for behandling		
Indikator	Målemetode	Beskrivelse
Overholdelse af kliniske retningslinjer	Artrose behandlingsanbefalinger	Vurdering af efterlevelse af kliniske anbefalinger for artrose i fysioterapi praksis såsom brug af anbefalet basisbehandling og fravalg af ikke-anbefalede behandlingsmodaliteter.
Henvisningsrater til fysioterapi	Revision af henvisningsmønstre	Monitorering af antallet af patienter, der henvises til fysioterapi i primærsektoren, som indikation for brug af anbefalet basisbehandling for artrose. OBS! Skal måle henvisninger FØR henvisning til kirurgi.
Implementering af strategier for egenhåndtering	Vurderingsværktøj for egenhåndtering	Evaluering af patientens brug af strategier for egenhåndtering, såsom hensigtsmæssig smertehåndtering og livsstilsændringer, herunder træning og fysisk aktivitet.
Patientinvolvering i behandlingsplaner	Patient Health Engagement (PHE) scale (67)	Evaluering af patientens engagement i behandlingen, herunder overholdelse af øvelsesprogram og målsætninger.

* Den korte version (12 spørgsmål i alt) er opdelt i 4 domæner (smerte, dagligdags funktion, sport og rekreation og livskvalitet). Der kan udregnes domæne-specifikke resultater i tillæg til en overordnet score.

§ Indeholder domæne-specifik subskala, som kan anvendes og udregnes.

Behandlingsprincipper

Overordnet behandlingstilgang

Der er bred enighed på tværs af international litteratur og kliniske retningslinjer, at alle med knæ- og hofteartrose bør tilbydes basisbehandling, der består af fysisk aktivitet/træning, patientuddannelse og vægttab ved behov – derefter følger mindre enighed og større varians blandt kliniske anbefalinger for brugen af

smertestillende medicin (type) samt anden supplerende behandling.⁽⁶⁸⁾ I nedenstående Tabel 3 kategoriseres anbefalingerne under Basisbehandling; Supplerende behandling; Kirurgisk behandling, hvorefter der følger en oversigt over ikke-anbefalede behandlinger.

Tabel 3. Opsummering af Kliniske Praksisanbefalinger.

Behandlinger	
Basisbehandling (tilbyd til alle)	• Patientuddannelse til egenhåndtering • Fysisk aktivitet og træning • Vægttab ved behov
Supplerende behandling (relevant for nogle)	• Ganghjælpemidler og hjælpemidler generelt • Adfærdsændringsteknikker • Manuel behandling • Farmakologisk behandling
Kirurgisk behandling (relevant for få)	• Alloplastik operation
Ikke anbefalede behandlinger	
Farmakologisk behandling	• Paracetamol • Opioider
Nutraceutiske produkter*	• Glukosamin • Kondroitin • Fiskeolie/Omega 3 • D-vitamin tilskud
Terapeutiske behandlingsformer	• Akupunktur • Elektroterapi
Kirurgisk behandling	• Artroskopi

*Produkter udvundet af fødevarer til medicinsk brug

Basisbehandling

Multikomponent behandlingsplan

Komponenterne, der indgår i basisanbefalingen (patientuddannelse, træning, vægttab), bør indgå sammen som led i en multikomponent behandlingsplan. Nyere oversigtslitteratur viser, at kombinationerne træning og uddannelse eller træning, uddannelse og kostvejledning eller brugen af teknikker til adfærdsændring eller træning i smertehåndtering sammen med træning, er bedre end behandlinger med udelukkende ét fokus, som f.eks. træning eller uddannelse alene.⁽⁶⁹⁻⁷²⁾ Multikomponent behandlinger forbedrer både smerte og fysisk funktion

sammenlignet med behandlinger med ét fokus. Multikomponent behandling bestående af træning sammen med uddannelse og/eller vægttab har også vist sig at være omkostningseffektivt for både knæ- og hofteartrose på tværs af seks forskellige sundhedssystemer, heriblandt i det danske sundhedsvæsen.⁽⁷³⁾

Patientuddannelse til egenhåndtering

Information og særligt patientuddannelse forbedrer compliance, sygdomsopfattelse, smertehåndtering (coping), self-efficacy (troen på egen mestring) og holdning til træning som behandling hos patienter med

knæartrose.^(69,74) Det er endnu uklart, hvor stor en effekt patientuddannelse har isoleret for hofteartrose⁽⁷⁵⁾ samtidig med, at der er usikkerhed om langtidseffekterne for både knæ- og hofteartrose. Patientuddannelse bør ikke stå alene, men gives sammen med træning, idet dette har den største effekt på smerte og fysisk funktion.⁽⁶⁹⁾

Fysioterapeuten bør sikre, at patienten med knæ- eller hofteartrose opnår den nødvendige indsigt i og forståelse for artrose sygdommen, herunder hvilken rolle ikke-farmakologisk/ikke-operativ behandling har i anbefalingerne. Fysioterapeuten skal også sikre, at patienten får specifikke og praktiske egenhåndteringsstrategier til brug mod artrose symptomer i dagligdagen. Disse informationer kan leveres forskelligt; f.eks. ser det ikke ud til at gøre en forskel, om patientuddannelse leveres individuelt, i grupper eller digitalt.⁽⁷⁶⁾ Ud fra et complianceperspektiv, bør patientuddannelsen ligge helt eller delvist i starten af et behandlingsforløb. Fysioterapeuten bør tilbyde både mundtlig og skriftlig information for at øge forståelse og undgå misforståelser samt forsøge at integrere denne som en løbende del af behandlingen.^(14,74) For at sikre den personcentrerede tilgang til behandlingen, bør fysioterapeuten aftale individualiserede egenhåndteringsstrategier med fokus på bl.a. træning og vægttab.⁽¹⁴⁾

Fysisk aktivitet og træning

Der er efterhånden omfattende evidens for, at fysisk aktivitet og træning har gavnlige effekter på knæ- og hofteartrose symptomer.^(77,78) Fysisk træning er den mest undersøgte ikke-farmakologiske behandling, og har derved den største videnskabelige evidensbase med den stærkeste behandlingsanbefaling til patienter med knæ- og hofteartrose.

Træningsformer

Forskellige træningsformer (f.eks. styrketræning, konditionstræning, balance- og stabilitetstræning, vægtbærende/ikke-vægtbærende træning) ser ud til at have en sammenlignelig positiv effekt på artrose symptomer, og der kan ikke for nuværende peges på én bestemt træningsform, som værende bedre end andre.^(76,79)

Træningsdosering

Der ser ikke ud til at være nogen stærk sammenhæng mellem træningsvolumen eller dosis på effekter på smerte og funktion. Baseret på to systematiske oversigtsartikler er der nogen evidens for at træningsdosering, der følger anbefalingerne fra American College of Sports Medicine (ACSM) for at øge og vedligeholde kardiovaskulær og neuromotorisk

fitness hos raske voksne,⁽⁸⁰⁾ medfører større smertelindring (omend af usikker klinisk relevans) end træning, der ikke følger ACSM anbefalingerne for patienter med hhv. knæartrose⁽⁸¹⁾ og hofteartrose.⁽⁸²⁾

Ved træning hos en fysioterapeut ser det ud til, at træningsprogrammer bør have en varighed på minimum 12 sessioner for optimalt træningsudbytte⁽⁷⁴⁾ – dog hersker der stadig noget usikkerhed omkring disse estimater. Nyere litteratur på styrketræningsprogrammer indikerer, at programmer, der varer mellem 3 til 6 måneder, er forbundet med størst symptomlindring sammenlignet med kortere programmer til patienter med knæ- eller hofteartrose.⁽⁸³⁾ Dog bør der planlægges fleksibelt ift. total træningsmængde, da denne ikke har afgørende betydning for smertelindring eller bedring af funktion.^(76,83)

Da træning ikke har en kurativ effekt på artrose sygdommen, bør det forventes, at de gavnlige effekter fra træningen bortfalder ved ophør af træningsindsats. Hertil er det væsentligt, at fysioterapeuten fremhæver vigtigheden af vedvarende træning og fysisk aktivitet, og understøtter overgangen til patientens egenhåndtering af træningsindsats.

Træningslevering

Træning der delvist understøttes af eller leveres af teknologi (telefon, hjemmeside, mobil applikation, computer, eller virtual reality), ser ud til i varierende grad at være forbundet med større effekter på smerte, funktion og livskvalitet sammenlignet med vanlig/ingen behandling, uddannelse alene, eller træning uden en teknologisk komponent.⁽⁸⁴⁻⁸⁶⁾ Det er vigtigt at medtage, at når dosis/eksponering for interventionen balanceres, dvs. når tid brugt på intervention og/eller kontakttid med den sundhedsprofessionelle ensartes, så er effekterne i store træk ens mellem digitalt leveret træning og træning med fysisk fremmøde.⁽⁸⁷⁻⁹⁰⁾ Litteraturen er dog i overvejende grad baseret på patienter med knæartrose, hvorfor der kan være nogen usikkerhed omkring effekterne for patienter med hofteartrose. Der er dog grund til at tro, at disse fund kan overføres til patienter med hofteartrose også.

Generelt bør fysioterapeuten overveje mulighederne for helt eller delvist at anvende digitalt understøttet træning (og uddannelse) for patienter med knæ- eller hofteartrose, der foretrækker denne leveringsform. Fysioterapeuten bør samtidig være opmærksom på patientens forudsætninger (fysiske og kognitive) for deltagelse i et digitalt forløb, herunder grundlæggende informationsteknologiske færdigheder. Da disse forudsætninger og færdigheder varierer meget

fra patient til patient, er digitalt understøttede træningstilbud ikke en løsning for alle. Fysioterapeuten kan også overveje en hybridmodel, der veksler mellem fysisk fremmøde og online deltagelse som led i en gradvis overgang til patientens egenhåndtering af træning.

Træning og smerter

Det er forventeligt, at en person med kroniske artrosesmerter vil opleve øget smerte ifm. træning og særligt i starten af et træningsforløb. Det ser dog ud til, at den træningsinducerede smerte aftager hen over træningsforløbet. For personer med knæ- eller hofteartrose, der gennemgik et 8-ugers træningsprogram (balance og stabilitet) 2 gange ugentligt, blev der observeret en smerteforøgelse sv.t. 1 på en numerisk rating skala (NRS, 0-10) umiddelbart efter første træningssession – denne træningsinducerede smerteforøgelse faldt dog gradvist og ved programmets afslutning, var der ingen træningsinduceret smerte⁽⁹¹⁾.

Smerter ifm. terapeutisk træning bør ikke ses som en barriere for deltagelse i gennemførelse af træningstilbud. Der er endda beviser for, at træning der medfører smerte, og som derfor kan betragtes som mere intens/progressiv, muligvis er forbundet med større smertereducerende effekter på sigt hos personer med kronisk muskuloskeletal smerte^(92,93). Da træningsinducerede smerter kan påvirke patientens motivation for træning, er fysioterapeuten dog nødt til at sikre en hensigtsmæssig balance mellem træning med/uden smerter. Der ligger samtidig en vigtig opgave for fysioterapeuten i at kommunikere tydeligt til patienten, at smerteforøgelse er forventelig, at den typisk vil aftage i løbet af træningsprogrammet, og at træningsinduceret smerte ikke er forbundet med vævsskade. Succesfuld kommunikation af dette vil medføre, at patienten bedre kan tolerere træningsbelastningen, og øger samtidig mulighederne for patientens vedblivende træning.⁽⁹³⁾

Bivirkninger og træningsudbytte

Træning er ikke umiddelbart forbundet med væsentlige risici eller bivirkninger.^(94,95) Træningseffekter på smerte og fysisk funktion ser også ud til at være uafhængige af graden af strukturel artrose og symptomvarighed⁽⁹⁶⁾ samt fysisk aktivitetsniveau⁽⁹⁷⁾ før opstart på træning.

Træning og ledbrusk

Det ses som værende vigtigt at slå fast, at terapeutisk træning, dvs. den træning man typisk udfører som led i forebyggelse eller behandling, ikke ser ud til at være skadelig for ledbrusken.^(98,99) Disse undersøgelser er baseret på knæartrose. Da ledbruskens tilpasning til

mekanisk påvirkning, alt andet lige, er den samme, er der grund til at tro, at det samme gør sig gældende for hofteartrose. Træningens påvirkning på ledbrusk skal forstås som en u-formet kurve, hvor det udelukkende er i enderne, hhv. ingen/minimal træning og længerevarende meget høj/ekstrem dosering af høj-intens træning, at der kan opstå ugunstige forhold for ledbrusken og en ubalance mellem nedbrydning/opbygning af ledbrusk. Langt de fleste menneskers træning ligger sandsynligvis i et interval, der ikke medfører nævneværdig træningsinduceret forandring af ledbrusken, hverken i retning af nedbrydning eller opbygning af ledbrusken.

Vægttab

Vægttab anbefales bredt til patienter med knæ- og hofteartrose.⁽¹⁰⁰⁾ Vægttab er forbundet med mindre smerte og bedre funktion,⁽¹⁰¹⁾ og har den største effekt, når det kombineres med træning.⁽⁷⁶⁾ En væggtabsintervention for patienter med artrose er indikeret ved både moderat overvægt (BMI=25-29,9) og svær overvægt (BMI≥30). For patienter med knæartrose er vægttab forbundet med mindre smerte og bedre funktion. Dog findes der ikke klare beviser for et dosis-respons forhold omkring størrelsen af væggtabet. Størstedelen af den videnskabelige litteratur om væggtabsinterventioner er baseret på patienter med knæartrose, hvor overvægt er en større risikofaktor for udvikling af artrose symptomer end ved hofteartrose.^(8,76,100) Vægttab fremstår derfor som en svagere anbefaling ved hofteartrose end ved knæartrose i de fleste kliniske retningslinjer⁽¹⁰⁰⁾.

Typer af væggtabsinterventioner

Fedmekirurgi (bariatrisk kirurgi) er den mest effektive primære væggtabsintervention for personer med knæartrose.⁽¹⁰²⁾ Denne er dog kun indikeret ved svær overvægt klasse 2 eller ekstrem overvægt (BMI≥35) + fedmerelateret sygdom, samtidig med at længevarende (>3 måneder) superviseret konventionelt væggtabsforløb ikke har givet det nødvendige udbytte.⁽¹⁰³⁾ Lav-kalorie kost eller intensivt væggtabsprogram kombineret med træning er, efter fedmekirurgi, de mest effektive interventioner og forbundet med betydelig lindring af artrosesmerter, hos personer med knæartrose og moderat til svær overvægt.⁽¹⁰²⁾ Medicinske væggtabsinterventioner med GLP-1 receptor agonister er i de senere år etableret som et effektivt middel til vægttab. For artrose patienter med BMI på ≥30 har et nyligt dansk lodtrækningsforsøg demonstreret at én ugentlig subkutan indsprøjtning med semaglutid (2.4 mg) over 68 uger var forbundet med betydelig effekt på vægttab og lindring af artrose symptomer.* Der forventes flere af denne type undersøgelser og større udbredelse af brugen af

GLP-1 recepter agonister som led i væggtabsinterventioner til patienter med artrose i de kommende år. Dette kan påvirke behandlingsanbefalingerne fremadrettet. Udfordringen for denne type interventioner kan imidlertid ligge i den efterfølgende fase, hvor væggtabet skal vedligeholdes uden brug af væggtabsmedicin. Det er derfor væsentligt at fremhæve, at træning og uddannelse bør indgå som centrale elementer af enhver væggtabsintervention for at sikre fastholdelse af interventionen. Samtidig bør alle intense væggtabsinterventioner ledsages af fysisk træning for at opbygge og vedligeholde muskelmasse og fysisk funktion.⁽¹⁰²⁾

Generelt bør fysioterapeuten i den indledende samtale med patienten italesætte grundlaget for væggtabsinterventioner, og hvordan disse kan afhjælpe artrose symptomer som supplerende intervention sammen med træning og uddannelse, ved både moderat og svær overvægt (både knæ- og hofteartrose). Det er også vigtigt, at information om væggtkontrol (forebyggelse af senere overvægt) indgår i den helhedsorienterede indsats for en sund livsstil med artrose. Efter behov, bør patienten også orienteres om tilbud (kommunale og andre) til livsstilssamtaler og sund livsstil.

Supplerende behandling

Der er ikke entydig enighed om anbefalingerne for supplerende behandling for patienter med knæ- og hofteartrose.⁽⁶⁸⁾ Fremhævede supplerende behandlinger i indeværende anbefaling udgøres af behandlinger, hvor der enten er nogen evidens for gavnlige effekter, og/eller det skønnes, at den supplerende behandling vil hjælpe udvalgte personer med at opnå større udbytte og/eller fastholde kernebehandlingen, uden risiko for uønskede bivirkninger.

Ganghjælpemidler og hjælpemidler generelt

Der foreligger ikke overbevisende evidens for effekter ved brug af ganghjælpemidler (bl.a. krykker/albuestok)^(104,105) – dog ses det som et væsentligt argument at hjælpemidler generelt, herunder (men ikke begrænset til) ganghjælpemidler, højdejusterbare stole, toiletsæder og håndtag/gelænder til trapper kan øge enkelte personers deltagelse både i aktiviteter i hjemmet og på arbejdet.⁽⁷⁶⁾ Anbefalingen om brug af ganghjælpemidler som supplerende behandling til personer med knæ- og hofteartrose fremgår på tværs af de seks internationale kliniske anbefalinger med den højeste kvalitetsscore (scoret vha. AGREE 2: Kvalitet af retningslinjer.^(106, 100) Der foreligger ikke evidens for at skoindlæg, særligt tilpassede sko, eller knæskinner (for

knæartrose) har nævneværdig effekt på smerter og funktion ved artrose. Dog, som i ovenstående, så kan der være tilfælde, hvor en anbefaling om komfortabelt fodtøj er relevant, og vil hjælpe patienten med artrose med at øge deltagelsen i aktiviteter i hjemmet eller på arbejdet.⁽⁷⁶⁾

Adfærdsændringsteknikker

Da basisbehandlingen for knæ- og hofteartrose (træning, uddannelse, væggtab) indgår sammen som del af en livsstilsændring, ses det som værende vigtigt, at patienten opnår de nødvendige kompetencer til at fastholde livsstilsændringen på lang sigt. Adfærdsændringsteknikker defineres bredt set som aktive elementer af et behandlingsforløb, som har til formål at optimere patientens sundhedsadfærd.⁽¹⁰⁷⁾ Typisk anvender man en veletableret taxonomi for adfærdsændring, der indeholder 93 forskellige adfærdsændringsteknikker kategoriseret i 16 domæner.⁽¹⁰⁷⁾ Brugen af adfærdsændringsteknikker indgår som led i langtidsopfølgningen på ændring i sundhedsadfærd.⁽⁷⁶⁾

Eksempler på adfærdsændringsteknikker

De adfærdsændringsteknikker leveret af fysioterapeuter, der har vist størst effekt hos personer med knæ- og hofteartrose mht. fastholdelse af fysisk aktivitet på kort og lang sigt er disse: 1) Målsætning styret af patienten selv; 2) Adfærdskontrakt: en specifik signeret kontrakt for ønsket ny adfærd, der inkluderer en anden person som vidne; 3) Selv-monitorering af adfærd: dagbog eller anden form for kontinuerlig selv-monitorering af ønsket adfærd; 4) Ikke-specifik social støtte: kontakt til en 'buddy' og/eller støttegruppe for støtte til udfordringer med ønsket ny adfærd; 5) Ikke-specifik belønning: belønning i form af en værdsat aktivitet ved opnåelse af milepæle/målsætninger ved ønsket ny adfærd.⁽¹⁰⁸⁾

Fysioterapeuten bør i starten af et behandlingsforløb have en samtale med patienten med knæ- og hofteartrose om hensigtsmæssige strategier for fastholdelse af adfærdsændringen (træning, uddannelse, væggtab). Der kan her være et behov for, at fysioterapeuten opkvalificeres i en systematisk brug af adfærdsændringsteknikker og SMART (Specific, Measurable, Attainable, Realistic, Timely) målsætninger.⁽¹⁰⁹⁾

Manuel behandling

Der ser ud til at være beskedne gavnlige effekter af manuel behandling som tillægsbehandling til et træningsforløb hos personer med knæ- og hofteartrose – dog er evidensen noget uklar.⁽¹¹⁰⁾ Overordnet er det vigtigt at fremhæve, at træning alene ser ud til at

have tilsvarende effekter som træning sammen med manuel behandling for de fleste.⁽¹¹⁰⁾ Denne anbefaling for manuel behandling som supplerende behandling er på baggrund af en nylig konsensusanbefaling fra NICE, England (2022).⁽¹¹⁰⁾

Fysioterapeuten kan overveje brugen af manuel behandling som tillæg til et trænings- og uddannelsesforløb til de patienter med knæ- og hofteartrose, som har svært ved at komme i gang (eller går i stå) med deres træningsforløb. Den manuelle behandling skal ses som et tilvalg til udvalgte få patienter, og kun gives i en kort periode i starten af et træningsforløb for at hjælpe patienten i gang med forløbet. Hertil er det vigtigt, at fysioterapeuten informerer patienten om, at manuel behandling udelukkende skal ses som en midlertidig tillægsbehandling, og at det på ingen måder kan stå alene.

Farmakologisk smertebehandling

Det er indledningsvis vigtigt at fremhæve, at farmakologisk smertebehandling ligger udenfor fysioterapeutens autorisations- og kompetenceområde. Det er typisk den almen praktiserende læge, der varetager den farmakologiske smertebehandling af patienter med knæ- eller hofteartrose. Der kan dog være behov for regelmæssig kommunikation mellem fysioterapeut og læge for at sikre en hensigtsmæssig behandlingsplan. Se mere herom i afsnittet om [Anbefalinger for samarbejde](#).

Generelt er det vigtigt at fremhæve, at hvis der er behov for supplerende farmakologisk behandling for personer med knæ- og hofteartrose, så skal denne udelukkende vurderes efter en periode med utilstrækkelig smertestillende effekt af anbefalet basisbehandling (træning, uddannelse og vægttab ved behov) og derefter gives i lavest mulige effektive dosis i den kortest mulige tidsperiode.⁽¹¹¹⁾

NSAID

Når man sammenholder smertestillende effekter med sikkerhedsprofilen (risikoen for uønskede bivirkninger), så ser det ud til, at NSAID lokalbehandling med Voltaren gel (diclofenac) og dosis på 70-81 mg/dag er en effektiv og relativ sikker farmakologisk smertestillende behandling til personer med knæartrose.⁽¹¹²⁾ Grundet hofteleddets dybere placering anatomisk, så anses det som usandsynligt, at NSAID lokalbehandling (creme/gel) har nogen effekt på hoftesmerter.⁽¹¹¹⁾ Derfor kan der for personer med hofteartrose være behov for at overveje brugen af NSAID i oralform; her er det dog først og fremmest vigtigt, at man tager højde for risikoen for alvorlige bivirkninger hos personer

med mave-tarm sygdomme, kredsløbsslidelser og nyresygdomme.⁽¹¹²⁾ Ved indikation og udelukkelse af personer i forhøjet risiko for alvorlige bivirkninger, så ser det ud til, at korttidsbehandling med en lav dosis oral NSAID (diclofenac (100-105 mg/dag) eller etoricoxib (30 mg/dag)) sandsynligvis kan give ønsket smertestillende effekt samtidig med, at risikoen for alvorlige bivirkninger holdes nede.⁽¹¹²⁾

Steroidinjektioner

Ved utilstrækkelig effekt og/eller kontraindikation af anden farmakologisk behandling, så kan der overvejes brug af kortikosteroid injektion til kortvarig symptomlindring hos personer med knæ- og hofteartrose. De smertelindrende effekter fra steroidinjektioner ser ud til at vare mellem 2 til 10 uger.⁽¹¹³⁾ Gentagen behandling med steroidinjektioner anbefales ikke; det er tidligere vist, at langvarig behandling (injektion hver 3. måned og 8 injektioner over 2 år) ikke er bedre end placebo (saltvandsindsprøjtning) til at lindre knæartrose smerter, samtidig med at der forekom et større tab af bruskvolumen med steroidinjektion.⁽¹¹⁴⁾

Steroidinjektioner ligger under lægens virkeområde, dog har fysioterapeuten også her en vigtig rolle i samtalen med patienten om behandlingsmuligheder og i kommunikationen med lægen mhp. hensigtsmæssighed og synergi i behandlingstilgangen. I samtalen med patienten er det vigtigt, at fysioterapeuten redegør for, at steroidinjektioner kun giver kortvarig symptomlindring, at gentagen brug ikke anbefales, og at dette først er aktuelt, når anden farmakologisk behandling er utilstrækkelig og/eller kontraindiceret.

Kirurgisk behandling

Alloplastik operation

Kirurgisk udskiftning af knæ- eller hofteleddet er sidste led i behandlingsanbefalingerne, hvilket vil sige, at alloplastik operation først er en mulig indikation efter en periode med utilstrækkelig gavn af basisbehandling samt supplerende ikke-operativ behandling. Symptomerne fra leddet skal samtidig være af en karakter, hvor der ses en markant negativ påvirkning på patientens livskvalitet. Der er væsentlige forskelle i risikoen for alloplastik operation for hhv. knæ- og hofteartrose. For patienter med diagnosticeret knæartrose er risikoen for en knæ-alloplastik operation på omkring 30% over et helt liv – med andre ord, omkring 1 ud af 3 personer, der diagnosticeres med knæartrose ender med at få udskiftet knæleddet.⁽¹¹⁵⁾ Risikoen påvirkes af flere forskellige faktorer, hvor særligt BMI er en fremtrædende faktor. Mens normalvægtige patienter (BMI ≤25) med knæartrose

har en risiko på 24% (dvs. 1 ud af 4), så har svært overvægtige (BMI $\geq$ 35) en risiko på 32% for alloplastik operation.⁽¹¹⁵⁾ For hofteartrose er risikoen for alloplastik operation noget lavere. I gennemsnit er risikoen for hofte-alloplastik operation på omkring 14% efter en hofteartrose diagnose, hvilket vil sige, at omkring 1 ud af 7 personer der diagnosticeres med hofteartrose, ender med at få udskiftet hofteledet.⁽¹¹⁵⁾ Her er der beskedne forskelle i risiko for alloplastik operation baseret på BMI, hvor risikoen er på hhv. 12% (BMI $\leq$ 25) og 15% (BMI $\geq$ 35).⁽¹¹⁵⁾

Generelt er alloplastik operation for både knæ- og hofteartrose en effektiv og omkostningseffektiv behandling, hvor langt størstedelen af patienterne oplever tilfredshed med udfaldet af operationen.⁽⁸⁾ Hofte-alloplastik operation er dog forbundet med større tilfredshed hos patienter end knæ-alloplastik operation; tal indikerer, at 5-10% oplever utilstrækkelig effekt af hofte-alloplastik operation,^(116,117) mens 15-35% oplever utilstrækkelig effekt af knæ-alloplastik operation.^(116,118,119) Alloplastik operation betragtes generelt som et relativt sikkert kirurgisk indgreb. Dog, som med alle kirurgiske indgreb, vil der altid være forbundet nogle risici, hvor de typiske og mest alvorlige komplikationer er infektion, venetrombose og kardiovaskulære problemstillinger.^(8,119) Desuden er forekomsten af hofte-luksationer efter en hofte-alloplastik operation på 2-4%.⁽¹²⁰⁾ Patienter med komorbiditeter som f.eks. kardiovaskulære sygdomme, respiratoriske sygdomme og diabetes har en øget risiko for komplikationer under og efter alloplastik operation.⁽¹²¹⁾

Uanset om patienten er kandidat til alloplastik operation, så bør patienten fortsætte med anbefalet ikke-operativ behandling i størst muligt omfang. Selv for patienter, som er kandidater til alloplastik operation, kan anbefalet ikke-operativ behandling medføre betydelig symptomlindring, og kan udskyde beslutningen om operation.⁽¹²²⁾ Patienten bør efter en alloplastik operation være indstillet på fortsat at følge anbefalingerne for en sund og aktiv livsstil samt vedligeholdelse af fysisk funktion og forebyggelse af sygdom.

Der ligger en vigtig opgave for fysioterapeuten i at kommunikere tydeligt til patienten omkring fremtidsperspektiverne for deres artrose sygdom, herunder risikoen for alloplastik operation og hvilke overvejelser, der bør gøres inden en eventuel operation. Det ses som væsentligt, at fysioterapeuten i denne samtale lægger vægt på, at alloplastik operation ikke er en uundgåelig del af artrose diagnosen, men at størstedelen kan klare sig uden kirurgi, og

at anbefalingerne for træning, fysisk aktivitet og vægtkontrol er livslangt gældende.

Ikke anbefalede behandlinger

I dette afsnit præsenteres de behandlinger, som til dels tidligere og til dels stadig anvendes i behandlingen af personer med knæ- og hofteartrose, og som nu frarådes. Afsnittet indeholder en blanding af receptpligtig og ikke receptpligtig farmakologisk behandling, ikke receptpligtige fødevaremæssige produkter (nutraceutiske produkter) samt terapeutisk behandling og kirurgi. Årsagen til at de frarådes er typisk en minimal behandlingseffekt sammenholdt med en større risiko for uønskede og alvorlige bivirkninger.

Denne liste er ikke udtømmende for alle anvendte behandlingsmodaliteter til knæ- og hofteartrose. For en række behandlinger, er der for nuværende for lidt viden om effekt og sikkerhedsprofil til at kunne give en meningsfuld anbefaling. Som et eksempel, så har shockwave terapi vundet indpas som en del af mange danske klinikers udbud af behandlinger. Den nuværende evidens er begrænset til nogle indikationer for positiv effekt på kort sigt, dog af usikker klinisk relevans.⁽¹²³⁾ Her er der dog behov for flere studier af høj kvalitet, før der kan gives en meningsfuld anbefaling af brugen af shockwave til patienter med knæ- og hofteartrose.

Ikke-anbefalet farmakologisk behandling

Paracetamol

Paracetamol (f.eks. panodil, pinex, pamol) giver minimal (ikke klinisk relevant) kortvarig smertelindring og bedring af funktion hos personer med knæ- og hofteartrose.⁽¹²⁴⁾ Samtidig er der mulige tegn på, at længere tidsforbrug af paracetamol er forbundet med abnormale levertal.^(111,124)

Paracetamol anbefales derfor ikke til behandling af artrose symptomer. I yderste tilfælde, hvor al anden smertebehandling har været utilstrækkelig eller kontraindiceret, kan man overveje en kortvarig og begrænset brug af paracetamol. Det er værd at bemærke, at paracetamol tidligere i Sundhedsstyrelsens retningslinjer fra 2012 er blevet anbefalet som førstevalg blandt smertestillende medicin til artrosesmerter. Ændringen til at anbefale imod brugen af paracetamol skyldes den tvivlsomme effekt sammenholdt med placebo, hvilket nu betyder, at paracetamol ikke længere anbefales internationalt til artrosesmerter.

Opioider

Opioider (både tramadol og stærkere former), uanset dosis, ser ikke ud til at have en klinisk relevant effekt på smerter og fysisk funktion hos personer med knæ- eller hofteartrose sammenlignet med placebo.⁽¹¹²⁾ Sammenholdt med den store risiko (øget risiko med øget dosis) for alvorlige bivirkninger (f.eks. påvirkning af nervesystem, afhængighed, mere kronisk smerte),⁽¹¹²⁾ er der bred enighed på tværs af kliniske retningslinjer om at anbefale imod brugen af opioider som farmakologisk behandling til artrosesmerter.⁽⁶⁸⁾

Nutraceutiske produkter

Der ligger en lang tradition bag brugen af fødevarer-mæssige produkter til medicinske formål; i behandlingen af artrosesmerter har glukosamin, kondroitin, fiskeolie/omega 3 og D-vitamin tilskud været hyppigt anvendte produkter.⁽¹²⁵⁾ Der foreligger dog ingen overbevisende evidens for gavnlige effekter af nutraceutiske produkter på artrosesmerter.⁽¹¹¹⁾ Da disse produkter ikke er underlagt samme stramme regulering som farmaceutiske stoffer, kan der være stor varians i indhold og kvalitet blandt tilgængelige produkter på markedet – dette kan i yderste konsekvens medføre en øget risiko for uønskede bivirkninger ved langvarigt indtag. Ingen nutraceutiske produkter er anbefalet i kliniske retningslinjer for behandling af artrose.⁽¹⁰⁰⁾

Ikke-anbefalet terapeutisk behandling

Akupunktur

Brugen af akupunktur til artrosesmerter ser ikke ud til at medføre nogen gavnlig effekt på artrosesymptomer.⁽¹²⁶⁾ Akupunktur er samtidig forbundet med en let forøget risiko for uønskede mindre bivirkninger i form af mindre blødninger og kortvarig forværring af smerter.⁽¹²⁶⁾ De fleste kliniske retningslinjer anbefaler imod brugen af akupunktur som behandling til personer med knæ- eller hofteartrose.⁽¹⁰⁰⁾

Elektroterapi

Der er et forholdsmæssigt stort antal videnskabelige studier (dog oftest mindre studier med få deltagere), der har undersøgt effekterne af elektroterapi som behandling til patienter med knæ- eller hofteartrose.⁽¹²⁷⁾ Overordnet findes der ikke entydig evidens for de gavnlige effekter af elektroterapi samtidig med, at der er uklarhed omkring bivirkningerne ved denne modalitet.⁽¹²⁷⁾ Dette gælder for transkutan elektrisk nervestimulering (TENS), ultralyd, interferentiell terapi, laserterapi, pulserende kortbølgeterapi og neuromuskulær elektrisk nervestimulering (NMES).⁽¹²⁷⁾ De fleste kliniske retningslinjer anbefaler imod brugen af elektroterapi

som behandling til personer med knæ- eller hofteartrose.⁽¹⁰⁰⁾

Ikke-anbefalet kirurgisk behandling

Artroskopi

Der foreligger ingen evidens for, at artroskopi (kikkertkirurgi) har nogen gavnlig effekt på smerter eller fysisk funktion hos personer med knæ- eller hofteartrose sammenlignet med både standard behandling og placebo.⁽¹²⁸⁾ Artroskopi til personer med knæartrose kan, om end sjældent, medføre alvorlige bivirkninger såsom lungeemboli og dyb vene trombose.⁽¹²⁸⁾ Sammenholdt med den generelle risiko ved operative indgreb (blødning, smerte, infektionsrisiko) samt omkostninger, er der bred enighed på tværs af kliniske retningslinjer om at anbefale imod artroskopi til personer med knæ eller hofteartrose.⁽⁶⁸⁾

Opsummering af fysioterapeutens rolle

Det er fysioterapeutens rolle at sikre, at patienten med knæ- eller hofteartrose modtager den anbefalede basisbehandling, bestående af træning og uddannelse. Hvis vægttab er indikeret, kan fysioterapeuten bistå med råd og vejledning angående træning og vægttab. Optimalt set, så skal deciderede livsstilssamtaler foregå parallelt med det fysioterapeutiske forløb og i et andet regi. Det er også hovedsageligt fysioterapeutens opgave at løbende vurdere behov for supplerende ikke-operativ og ikke-farmakologisk behandling. Fysioterapeuten bør også have kendskab til indikationer for brug af farmakologisk smertebehandling og videre udredning hos ortopædkirurg og rådgive hensigtsmæssigt herom. Bemærk dog, at supplerende behandlinger netop er et supplement (og ikke erstatning) til anbefalet basisbehandling, som er indikeret for alle patienter med artrose, uanset sværhedsgrad. Slutteligt bør fysioterapeuten inddrage et helhedsorienteret og livstids perspektiv i dialogen med patienten om træning, fysisk aktivitet og vægtkontrol, både som behandling for artrose, men også som led i vedligeholdelse af fysisk funktion og forebyggelse af sygdom. De følgende punkter er opsummeret i [Tabel 4](#) nedenfor.

Undersøgelse: Diagnosen knæ- eller hofteartrose kan stilles klinisk uden brug af billeddiagnostik. NICE-kriterierne er mest anvendelige i primær praksis: Alder >45 år, ledsmerter ved bevægelse/aktivitet og ingen eller kortvarig (≤30 min.) ledstivhed om morgenen. OBS! Vær opmærksom på, at alder ikke bør udgøre et ufravigeligt diagnostisk kriterie, da yngre voksne (<45 år) med tidligere knæskader eller

impingement tilstande i hoften kan udvikle tidlig artrose i hhv. knæ og hofte. Det er vigtigt at udelukke andre patologier som reumatoid arthritis og fibromyalgi.

Bio-psyko-social tilgang: En grundig vurdering af symptomerne og deres påvirkning på funktion, livskvalitet, humør, sociale aktiviteter, beskæftigelse og søvn er essentiel. Relevante komorbiditeter bør også noteres. En personcentreret tilgang og fælles beslutningstagning styrker behandlingen, og sikrer patientens engagement.

Behandling: Behandlingsplanen skal være multikomponent, der inkluderer uddannelse, træning og vægttab. Uddannelse bør omfatte information om sygdommen, anbefalede behandlingsprincipper, herunder anbefalet behandlingsrækkefølge, egenhånderingsstrategier og bør leveres både mundtligt og skriftligt. Træningsformer som styrketræning, konditionstræning og balanceøvelser har alle vist sig gavnlige. Træning der understøttes af teknologi, kan være effektiv, og bør overvejes. Uanset valg af træningsform, så bør fysioterapeuten individuelt overveje den enkelte patients behov for supervision og opfølgning, og der skal tidligt lægges en plan for patientens overgang til egenhåndtering af

træningsindsats. Her kan der med fordel lægges en plan for en gradueret overgang fra superviseret træning til selvtræning.

Supplerende behandling: Ganghjælpemidler og andre hjælpemidler kan være nyttige for at øge deltagelsen i daglige aktiviteter. Adfærdsændringsteknikker som målsætning, adfærdskontrakter og selvmonitorering bør indgå for at fastholde livsstilsændringer. Manuel behandling kan overvejes som tillægsbehandling i starten af træningsforløbet, men skal ses som midlertidig. Fysioterapeuten skal være opmærksom på patientens forbrug og behov for supplerende smertestillende farmakologisk behandling og rådgive og vejlede ud fra anbefalingerne.

Monitorering og dokumentation: Fysioterapeuten skal monitorere og dokumentere patientens tilstand løbende vha. standardiserede og veldokumenterede måleredskaber. Dette sikrer den evidensbaserede og individualiserede behandling, der kan dokumenteres over tid og understøtte kliniske beslutninger. Se konkrete eksempler herpå i afsnittene '[Evaluerings og monitorering](#)', '[Anbefalinger til resultatmål og kvalitetsindikatorer](#)' samt [Tabel 2](#) tidligere i dette dokument.

Tabel 4. Opsummering af fysioterapeutens rolle.

Undersøgelse	• Brug NICE-kriterierne: Alder >45 år, ledsmerter ved bevægelse/aktivitet og ingen/kortvarig (≤30 min.) ledstivhed om morgenen. • Husk: Alder ikke er et ufravigeligt kriterie; yngre voksne kan også udvikle artrose. • Udeluk andre patologier som reumatoid arthritis og fibromyalgi.
Bio-psyko-social tilgang	• Vurdering af symptomer og påvirkning på: - Funktion - Livskvalitet - Humør - Sociale aktiviteter - Beskæftigelse - Søvn • Noter relevante komorbiditeter. • Anvend personcentreret tilgang og fælles beslutningstagning.
Monitorering og dokumentation	• Evaluér patientens helbredsmæssige tilstand vha. anbefalede og standardiserede resultatmål før og efter forløb.*
Behandling	• Multikomponent behandlingsplan: - Uddannelse om sygdommen og behandlingsprincipper (mundtligt og skriftligt) - Træningsformer: styrketræning, konditionstræning, balanceøvelser - Vægttab - Teknologistøttet træning kan overvejes - Planlæg overgang fra superviseret træning til selvtræning - Fremhæv træning, fysisk aktivitet og vægtkontrol i et livslangt perspektiv
Supplerende behandling	• Ganghjælpemidler og andre hjælpemidler for at øge daglig deltagelse. • Adfærdsændringsteknikker: målsætning, adfærdskontrakter, selvmonitorering. • Manuel behandling som midlertidig tillægsbehandling i starten af træningsforløbet. • Vejled patienten om supplerende smertestillende farmakologisk behandling. • Rådgiv om indikation for udredning for eventuel kirurgisk udskiftning af led.

* Se udpluk af relevante spørgeskemaer under 'Evaluerings og monitorering' samt Tabel 2 for anbefalinger til resultatmål og kvalitetsindikatorer i behandlingen.

Anbefalinger om samarbejde

Samarbejde med egen læge

Læge → fysioterapeut

I Danmark, sammen med bl.a. øvrige Skandinaviske lande, Storbritannien og Holland, agerer almen praktiserende læge typisk som første kontaktpunkt og som tovholder for henvisning til sekundær sundhedssektor (sygehus/hospital) for patienter med knæ- og hofteartrose. Det er derfor almen praktiserende læge, der foretager den indledende diagnosticering af artrose symptomer, og det er almen praktiserende læge, der har opgaven med at henvise til relevant behandling, hvilket typisk indebærer henvisning til træningstilbud varetaget af fysioterapeuter. Alment praktiserende læge bør også ved samtidig overvægt holde en livsstilssamtale med patienten og/eller henvise til eventuelle kommunale tilbud om livsstilssamtaler. Som angivet tidligere i denne anbefaling, så er der bred enighed om, at alle patienter, uanset sværhedsgrad af artrose med få undtagelser, skal starte op med anbefalet basisbehandling (træning, uddannelse og vægttab ved behov).

Imidlertid afspejler størstedelen af behandlingsforløb ikke disse anbefalinger, og behandlingen af knæ- og hofteartrose er generelt af suboptimal kvalitet.⁽¹²⁹⁾ Dette afspejles også i nyere tal fra det danske sundhedsvæsen, hvor kun omkring 1 ud af 4-5 patienter med knæartrose symptomer havde gennemgået behandling jf. kliniske anbefalinger før henvisning til ortopædkirurgisk udredning og stillingtagen til alloplastik operation.^(130,131)

Årsager til manglende henvisning til træningstilbud

En bagvedliggende årsag til den manglende brug af anbefalet kernebehandling er et udbredt narrativ blandt både patienter og klinikere (og især almen praktiserende læger) om artrose som en biomekanisk 'slid-sygdom', der uundgåeligt fører til kirurgisk udskiftning af leddet.^(132,133) Samtidig hersker der en skepsis omkring brugen af træning som behandling, både ift. effekter på artrose symptomer og bekymring om træningsbelastningen evt. kan medføre yderligere 'slid' på leddet.⁽¹³³⁾ Disse faktorer sammen med mange patienters præferencer for specialistvurderinger hos ortopædkirurg⁽¹³⁴⁾ vil sandsynligvis have en indflydelse på henvisningspraksis fra egen læge. Der ligger stadig en stor opgave forude i at oplyse

sundhedsprofessionelle om den nyeste viden indenfor artrose behandling og særligt den fremtrædende rolle, som træning og sund og aktiv livsstil har i behandlingen.

Fysioterapeut → læge

Fysioterapeuten har typisk ikke nogen former for direkte koordination med egen læge omkring behandlingsforløbet efter henvisning til fysioterapi i primærsektoren. Undervejs i forløbet kan der dog opstå behov for direkte eller indirekte (igennem patienten) kontakt vedr. supplerende smertestillende farmakologisk behandling eller yderligere specialist udredning. Denne kontakt skal ses som led i den løbende justering af behandlingen, der sikrer kontinuitet i forløbet og de bedste forudsætninger for behandlingen.

Epikrise

Fysioterapeuten udfærdiger en fyldestgørende epikrise som afslutning på behandlingsforløbet både for forløb med henvisning (obligatorisk og kræver patientens samtykke) og uden henvisning (god skik og kræver patientens samtykke). I epikrisen er det vigtigt, at det fremgår præcist, hvilke former for behandling (og hvor meget) patienten har modtaget. I henhold til artrose forløb betyder det, at fysioterapeuten bør præcist formulere et givent trænings- og uddannelsesforløb (bl.a. ca. varighed/dosis), herunder supplerende behandling samt information/instruktion i forebyggende og/eller vedligeholdende aktiviteter, handlemuligheder, m.m. I en eventuel senere og videre optrapning af behandling for patienten, som typisk er undersøgelse hos ortopædkirurg i sygehusregi (sekundær sektor) og stillingtagen til alloplastik operation, ses det som afgørende, at almen praktiserende læge i henvisningen til sygehuset kan dokumentere og redegøre så præcist som muligt for den behandling, som er givet hos fysioterapeuten i primærsektoren. Herved kan ortopædkirurgen på et bedre grundlag vurdere behovet for alloplastik operation, såfremt anbefalet basisbehandling samt supplerende behandling er afprøvet. Se vejledning til praktiserende fysioterapeuter for indholdet i den fyldestgørende epikrise på www.fysio.dk.

Praksistilbud til anbefalet basisbehandling

Implementeringen af træning, uddannelse (og vægttab ved behov) som kernebehandling til patienter med

knæ eller hofteartrose er, som tidligere beskrevet, suboptimal både i Danmark og internationalt.⁽¹²⁹⁾ En årsag, udover tidligere nævnt henvisende klinikeres attitude og præferencer,⁽¹³³⁾ er at der har manglet en bred udbredelse af evidensbaserede, systematiske og veldokumenterede tilbud, bygget op omkring kerneanbefalingerne for behandlingen af artrose. For henvisende læge er det ikke nok udelukkende at henvise til fysioterapi, da dette ikke vil garantere opstart på anbefalet behandling. Der har været behov for større systematiske implementeringsindsatser til at løfte kvaliteten af praksistilbuddene i primærsektoren.

Eksempel på praksistilbud

GLA:D® er et not-for-profit initiativ til at levere anbefalet basisbehandling (træning og uddannelse) kernebehandling til patienter med symptomer på knæ- eller hofteartrose (og nu også rygsmerter), lanceret i Danmark i 2013 og er aktuelt udbredt til 10 lande og 100.000 patienter (se hjemmeside: www.glaid.dk). GLA:D® er velintegreret i det danske sundhedsvæsen med næsten 300 offentlige og private GLA:D® enheder (hovedsageligt private fysioterapiklinikker) rundt om i landet. Et GLA:D® forløb består af 2-3 uddannelsessessioner (1 times varighed) og 12 superviserede træningssessioner (1 times varighed) over 7-8 uger. Uddannelsesdelen består af information om artrose, symptomer, risikofaktorer samt træningens rolle i behandlingen og selvhjælpsstrategier til daglig symptomhåndtering.⁽⁹⁷⁾ Træningsdelen benævnes typisk 'neuromuskulær' træning og består af en kombination af øvelser, der sætter krav til balance og stabilitet samt styrkeøvelser med træningselastikker.⁽¹³⁵⁾ For at levere GLA:D® som

fysioterapeut, kræves et certificeringskursus, der udbydes flere gange årligt på Syddansk Universitet i Odense. GLA:D® indeholder også en større national database med baseline, 3 måneders og 1-års deltagerdata (kombination af fysiske tests og deltager-rapporterede spørgeskemaer).

Deltagelse i et GLA:D® forløb har vist sig meget gavnlige for patienter med knæ- eller hofteartrose, og har resulteret i færre smerter, bedre funktion, reduceret medicinforbrug og bedre livskvalitet efter endt forløb.⁽⁹⁷⁾ GLA:D® er samtidig omkostningseffektivt,⁽¹³⁶⁾ kan leveres digitalt,⁽⁸⁹⁾ og ser ud til at kunne indgå som et centralt element af basisbehandlingen af patienter med knæ- eller hofteartrose i Danmark, både nu og på sigt.⁽¹³⁷⁾

Henvisning til kommunale tilbud og/eller specialist udredning

Nogle kommuner har patientrettede forebyggelsestilbud, herunder tilbud om træning, uddannelse og støtte til vægttab, som personer med knæ- eller hofteartrose kan henvises til. Der kan også være tilfælde, hvor patientens psykiske trivsel er påvirket af artrosen med risiko for udvikling af depression – her kan egen læge også henvise til samtaler med en psykolog. De primært relevante specialistudredninger for patienter med symptomer på knæ- eller hofteartrose er henvisning til reumatolog (ved mistanke om anden reumatologisk sygdom, herunder reumatoid arthritis) og/eller henvisning til ortopædkirurg (ved utilstrækkelige effekter af basisbehandling + supplerende behandling).

Afslutning af forløb, selvtræning og videre forløb

Basisbehandlingen af patienter med knæ- og hofteartrose bør have en hovedmålsætning om, at patienten selv kan overgå til at håndtere symptomerne igennem selvtræning og mestringsstrategier til håndtering af den daglige sygdomsbyrde og vedligeholdelse af en fysisk aktiv og sund livsstil. Hvis patienten har deltaget i et langvarigt superviseret træningsforløb, så er det individuelt variabelt, hvornår patienten bør afslutte forløbet hos fysioterapeuten og overgå til selvtræning (se beskrivelse af træningsdosering i dokumentet) – dette bør derfor tilrettelægges individuelt. Der bør overvejes en gradueret overgang fra superviseret træning til selvtræning. Denne overgang bør planlægges tidligt i det superviserede forløb samt involvere en konkret samtale med patienten om mulighederne for fortsat træning og fysisk aktivitet. En gennemgående udfordring med basisbehandling af artrose er, at mange patienter ikke formår at fastholde hovedprincipperne i basisbehandlingen (vedvarende træning og vægtkontrol), hvormed langtidseffekterne udebliver.^(77,78) Her ser der ud til at ligge potentiale i udvidet opfølgning i form

af opfølgende sessioner (booster sessioner) sammen med en fysioterapeut og gradueret aktivitetsterapi (behavioural graded activity),⁽¹³⁸⁾ som bygger på en kombination af fysisk træning og adfærdsstrategier⁽¹³⁹⁾ for bedre fastholdelse af selvtræning og opretholdelse af fysisk aktivitetsniveau. Nyere litteratur har også vist gode effekter af digitale ressourcer til brug efter behov, suppleret med automatiske tekstbeskeder som støttmulighed for at fastholde en fysisk aktiv og sund livsstil hos personer med knæartrose.⁽¹⁴⁰⁾

Fysioterapeuten bør afsøge mulighederne for at støtte patientens selvtræning på lang sigt, enten igennem planlagte opfølgningssessioner eller andre former for ressourcer, heriblandt digitale, som patienten kan bruge efter behov, til at støtte og motivere fastholdelse af anbefalet basisbehandling. Patienten bør også tilrådes til aktivt at søge efter aktiviteter/træningsfællesskaber i civilsamfundet for at sikre den vedvarende træningsindsats.

Konklusion og sammenfatning

Fysioterapeuten har en afgørende rolle i implementeringen af anbefalet basisbehandling for patienter med knæ- og hofteartrose. Fysioterapeuten er typisk den sundhedsprofessionelle, der har den længste kontinuerlige kontakt med patienter med knæ- og hofteartrose i primærsektoren. Denne kontakt skal anvendes til at sikre en multikomponent og personcentreret tilgang til behandlingen med udgangspunkt i kliniske anbefalinger og videnskabelig

evidens. Planlægningen af behandlingen skal tage udgangspunkt i patientens præferencer og målsætninger. Fysioterapeuten bør løbende og i en standardiseret form vurdere og dokumentere behandlingskvalitet og effekt med validerede måleredskaber. Slutteligt bør fysioterapeuten tidligt lægge en langsigtet plan sammen med patienten, der understøtter patientens overgang til egenhåndtering af træning og vedvarende fysisk aktivitet og vægtkontrol.

Referencer

1. GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 17. oktober 2020;396(10258):1204–22.
2. GBD 2021 Osteoarthritis Collaborators. Global, regional, and national burden of osteoarthritis, 1990-2020 and projections to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Rheumatol*. september 2023;5(9):e508–22.
3. Ferrari AJ, Santomauro DF, Aali A, Abate YH, Abbafati C, Abbastabar H, m.fl. Global incidence, prevalence, years lived with disability (YLDs), disability-adjusted life-years (DALYs), and healthy life expectancy (HALE) for 371 diseases and injuries in 204 countries and territories and 811 subnational locations, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet*. 18. maj 2024;403(10440):2133–61.
4. Nationale-Sundhedsprofil2017.pdf [Internet]. [henvist 16. juli 2024]. Tilgængelig hos: <https://www.sst.dk/-/media/Udgivelser/2018/Nationale-Sundhedsprofil2017.ashx>
5. 2022 Sygdomsbyrden i Danmark — sygdomme.
6. Salmon JH, Rat AC, Sellam J, Michel M, Eschard JP, Guillemin F, m.fl. Economic impact of lower-limb osteoarthritis worldwide: a systematic review of cost-of-illness studies. *Osteoarthritis Cartilage*. september 2016;24(9):1500–8.
7. Johnsen NF, Koch MB, Davidsen M, Juel K. De samfundsmæssige omkostninger ved artrose. Statens Institut for Folkesundhed; 2014.
8. Hunter DJ, Bierma-Zeinstra S. Osteoarthritis. *The Lancet*. 27. april 2019;393(10182):1745–59.
9. Martel-Pelletier J, Barr AJ, Cicuttini FM, Conaghan PG, Cooper C, Goldring MB, m.fl. Osteoarthritis. *Nat Rev Dis Primers*. 13 2016;2:16072.
10. Long H, Liu Q, Yin H, Wang K, Diao N, Zhang Y, m.fl. Prevalence Trends of Site-Specific Osteoarthritis From 1990 to 2019: Findings From the Global Burden of Disease Study 2019. *Arthritis Rheumatol*. juli 2022;74(7):1172–83.
11. Fu K, Robbins SR, McDougall JJ. Osteoarthritis: the genesis of pain. *Rheumatology (Oxford)*. 1. maj 2018;57(suppl_4):iv43–50.
12. Lane NE, Brandt K, Hawker G, Peeva E, Schreyer E, Tsuji W, m.fl. OARSI-FDA initiative: defining the disease state of osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. maj 2011;19(5):478–82.
13. Zhang W, Doherty M, Peat G, Bierma-Zeinstra MA, Arden NK, Bresnihan B, m.fl. EULAR evidence-based recommendations for the diagnosis of knee osteoarthritis. *Ann Rheum Dis*. marts 2010;69(3):483–9.
14. Overview | Osteoarthritis in over 16s: diagnosis and management | Guidance | NICE [Internet]. [henvist 12. juli 2024]. Tilgængelig hos: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng226>
15. Hawker GA, Stewart L, French MR, Cibere J, Jordan JM, March L, m.fl. Understanding the pain experience in hip and knee osteoarthritis--an OARSI/OMERACT initiative. *Osteoarthritis Cartilage*. april 2008;16(4):415–22.
16. Dieppe PA, Lohmander LS. Pathogenesis and management of pain in osteoarthritis. *Lancet*. 12. marts 2005;365(9463):965–73.
17. Bennell K.L., Wrigley T.V., Hunt M.A., Lim B.-W., Hinman R.S. Update on the Role of Muscle in the Genesis and Management of Knee Osteoarthritis. *Rheum Dis Clin North Am*. 2013;39(1):145–76.
18. Metcalfe D, Perry DC, Claireaux H, Simel DL, Zogg CK, Costa ML. Does This Patient Have Hip Osteoarthritis? *Jama*. 2019;322(23):2323.
19. Hawker GA, Gignac MAM, Badley E, Davis AM, French MR, Li Y, m.fl. A longitudinal study to explain the pain-depression link in older adults with osteoarthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. oktober 2011;63(10):1382–90.
20. Fitzgerald GK, Piva SR, Irrgang JJ. Reports of joint instability in knee osteoarthritis: its prevalence and relationship to physical function. *Arthritis Rheum*. 15. december 2004;51(6):941–6.
21. Leyland KM, Gates LS, Sanchez-Santos MT, Nevitt MC, Felson D, Jones G, m.fl. Knee osteoarthritis and time-to-all-cause mortality in six community-based cohorts: an international meta-analysis of individual participant-level data. *Aging Clin Exp Res*. marts 2021;33(3):529–45.
22. Zhang Y, Jordan JM. Epidemiology of osteoarthritis. *Rheum Dis Clin North Am*. august 2008;34(3):515–29.
23. Silverwood V, Blagojevic-Bucknall M, Jinks C, Jordan JL, Protheroe J, Jordan KP. Current evidence on risk factors for knee osteoarthritis in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis Cartilage*. april 2015;23(4):507–15.

24. Runhaar J, van Middelkoop M, Reijman M, Vroegindewij D, Oei EHG, Bierma-Zeinstra SMA. Malalignment: a possible target for prevention of incident knee osteoarthritis in overweight and obese women. *Rheumatology (Oxford)*. september 2014;53(9):1618–24.
25. Øiestad BE, Juhl CB, Culvenor AG, Berg B, Thorlund JB. Knee extensor muscle weakness is a risk factor for the development of knee osteoarthritis: an updated systematic review and meta-analysis including 46 819 men and women. *Br J Sports Med*. marts 2022;56(6):349–55.
26. Saberi Hosnijeh F, Kavousi M, Boer CG, Uitterlinden AG, Hofman A, Reijman M, m.fl. Development of a prediction model for future risk of radiographic hip osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. april 2018;26(4):540–6.
27. Saberi Hosnijeh F, Zuiderwijk ME, Versteeg M, Smeele HTW, Hofman A, Uitterlinden AG, m.fl. Cam Deformity and Acetabular Dysplasia as Risk Factors for Hip Osteoarthritis. *Arthritis Rheumatol*. januar 2017;69(1):86–93.
28. Gala L, Clohisy JC, Beaulé PE. Hip Dysplasia in the Young Adult. *J Bone Joint Surg Am*. 6. januar 2016;98(1):63–73.
29. Harris EC, Coggon D. HIP osteoarthritis and work. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. juni 2015;29(3):462–82.
30. Ezzat AM, Li LC. Occupational physical loading tasks and knee osteoarthritis: a review of the evidence. *Physiother Can*. 2014;66(1):91–107.
31. Driban JB, Hootman JM, Sitler MR, Harris KP, Cattano NM. Is Participation in Certain Sports Associated With Knee Osteoarthritis? A Systematic Review. *J Athl Train*. 2. juni 2017;52(6):497–506.
32. Vigdorchik JM, Nepple JJ, Eftekhary N, Leunig M, Clohisy JC. What Is the Association of Elite Sporting Activities With the Development of Hip Osteoarthritis? *Am J Sports Med*. marts 2017;45(4):961–4.
33. Whittaker JL, Losciale JM, Juhl CB, Thorlund JB, Lundberg M, Truong LK, m.fl. Risk factors for knee osteoarthritis after traumatic knee injury: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials and cohort studies for the OPTIKNEE Consensus. *Br J Sports Med*. december 2022;56(24):1406–21.
34. 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*. december 2019;53(23):1454–63.
35. Agricola R, Waarsing JH, Arden NK, Carr AJ, Bierma-Zeinstra SMA, Thomas GE, m.fl. Cam impingement of the hip: a risk factor for hip osteoarthritis. *Nat Rev Rheumatol*. oktober 2013;9(10):630–4.
36. van Meurs JBJ. Osteoarthritis year in review 2016: genetics, genomics and epigenetics. *Osteoarthritis Cartilage*. februar 2017;25(2):181–9.
37. Muckelt PE, Roos EM, Stokes M, McDonough S, Grønne DT, Ewings S, m.fl. Comorbidities and their link with individual health status: A cross-sectional analysis of 23,892 people with knee and hip osteoarthritis from primary care. *J Comorb*. 2020;10:2235042X20920456.
38. Bannuru RR, Osani MC, Vaysbrot EE, Arden N, Bennell K, Bierma-Zeinstra SMA, m.fl. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. 3. juli 2019;
39. Lim AYN, Doherty M. What of guidelines for osteoarthritis? *Int J Rheum Dis*. maj 2011;14(2):136–44.
40. Skou ST, Koes BW, Grønne DT, Young J, Roos EM. Comparison of three sets of clinical classification criteria for knee osteoarthritis: a cross-sectional study of 13,459 patients treated in primary care. *Osteoarthritis Cartilage*. februar 2020;28(2):167–72.
41. Young JJ, Skou ST, Koes BW, Grønne DT, Roos EM. Proportion of patients with hip osteoarthritis in primary care identified by differing clinical criteria: a cross-sectional study of 4699 patients. *Osteoarthritis Cartilage Open*. 13. oktober 2020;2(4):100111.
42. Mourão AF, Blyth FM, Branco JC. Generalised musculoskeletal pain syndromes. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. december 2010;24(6):829–40.
43. Aletaha D, Smolen JS. Diagnosis and Management of Rheumatoid Arthritis: A Review. *JAMA*. 2. oktober 2018;320(13):1360.
44. Ackerman IN, Kemp JL, Crossley KM, Culvenor AG, Hinman RS. Hip and Knee Osteoarthritis Affects Younger People, Too. *J Orthop Sports Phys Ther*. februar 2017;47(2):67–79.

45. Cieza A, Causey K, Kamenov K, Hanson SW, Chatterji S, Vos T. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 19. december 2021;396(10267):2006–17.
46. Mahmoudian A, King LK, Liew JW, Wang Q, Appleton CT, Englund M, m.fl. Timing is everything: Towards classification criteria for early-stage symptomatic knee osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage*. juni 2024;32(6):649–53.
47. Runhaar J, Özbulut Ö, Kloppenburg M, Boers M, Bijlsma JWJ, Bierma-Zeinstra SMA. Diagnostic criteria for early hip osteoarthritis: first steps, based on the CHECK study. *Rheumatology (Oxford)*. 10. februar 2021;60(11):5158–64.
48. Sakellariou G, Conaghan PG, Zhang W, Bijlsma JWJ, Boyesen P, D'Agostino MA, m.fl. EULAR recommendations for the use of imaging in the clinical management of peripheral joint osteoarthritis. *Ann Rheum Dis*. september 2017;76(9):1484–94.
49. Bedson J, Croft PR. The discordance between clinical and radiographic knee osteoarthritis: a systematic search and summary of the literature. *BMC Musculoskelet Disord*. 2. september 2008;9:116.
50. Kim C, Nevitt MC, Niu J, Clancy MM, Lane NE, Link TM, m.fl. Association of hip pain with radiographic evidence of hip osteoarthritis: diagnostic test study. *BMJ*. 2. december 2015;351:h5983.
51. Conaghan PG, Hunter DJ, Maillefert JF, Reichmann WM, Losina E. Summary and recommendations of the OARSI FDA osteoarthritis Assessment of Structural Change Working Group. *Osteoarthritis Cartilage*. maj 2011;19(5):606–10.
52. Skou ST, Thomsen H, Simonsen OH. The value of routine radiography in patients with knee osteoarthritis consulting primary health care: a study of agreement. *Eur J Gen Pract*. marts 2014;20(1):10–6.
53. Guccione AA, Felson DT, Anderson JJ, Anthony JM, Zhang Y, Wilson PW, m.fl. The effects of specific medical conditions on the functional limitations of elders in the Framingham Study. *Am J Public Health*. marts 1994;84(3):351–8.
54. Dobson F, Hinman RS, Roos EM, Abbott JH, Stratford P, Davis AM, m.fl. OARSI recommended performance-based tests to assess physical function in people diagnosed with hip or knee osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartil*. august 2013;21(8):1042–52.
55. World Health Organization, redaktør. International classification of functioning, disability and health: ICF. Geneva: World Health Organization; 2001. 299 s.
56. Bolink S a. a. N, Grimm B, Heyligers IC. Patient-reported outcome measures versus inertial performance-based outcome measures: A prospective study in patients undergoing primary total knee arthroplasty. *Knee*. december 2015;22(6):618–23.
57. Stratford PW, Kennedy DM. Performance measures were necessary to obtain a complete picture of osteoarthritic patients. *J Clin Epidemiol*. februar 2006;59(2):160–7.
58. Roos EM, Lohmander LS. The Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS): from joint injury to osteoarthritis. *Health Qual Life Outcomes*. 2003;1:64.
59. Gandek B, Roos EM, Franklin PD, Ware JEJ. A 12-item short form of the Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS-12): tests of reliability, validity and responsiveness. *Osteoarthritis Cartilage*. maj 2019;27(5):762–70.
60. Murray DW, Fitzpatrick R, Rogers K, Pandit H, Beard DJ, Carr AJ, m.fl. The use of the Oxford hip and knee scores. *J Bone Joint Surg Br*. august 2007;89(8):1010–4.
61. Bellamy N, Buchanan WW, Goldsmith CH, Campbell J, Stitt LW. Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *J Rheumatol*. december 1988;15(12):1833–40.
62. Nilsdotter AK, Lohmander LS, Klässbo M, Roos EM. Hip disability and osteoarthritis outcome score (HOOS)--validity and responsiveness in total hip replacement. *BMC Musculoskelet Disord*. 30. maj 2003;4:10.
63. Gandek B, Roos EM, Franklin PD, Ware JEJ. A 12-item short form of the Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score (HOOS-12): tests of reliability, validity and responsiveness. *Osteoarthritis Cartilage*. maj 2019;27(5):754–61.
64. Bjorner JB, Thunedborg K, Kristensen TS, Modvig J, Bech P. The Danish SF-36 Health Survey: Translation and Preliminary Validity Studies. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1. november 1998;51(11):991–9.
65. Wittrup-Jensen KU, Lauridsen J, Gudex C, Pedersen KM. Generation of a Danish TTO value set for EQ-5D health states. *Scand J Public Health*. juli 2009;37(5):459–66.

66. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arthritis Care Res (Hoboken)*. november 2011;63 Suppl 11:S240-252.
67. Graffigna G, Barello S, Bonanomi A, Lozza E. Measuring patient engagement: development and psychometric properties of the Patient Health Engagement (PHE) Scale. *Front Psychol*. 27. marts 2015;6:274.
68. Gray B, Gibbs A, Bowden JL, Eyles JP, Grace S, Bennell K, m.fl. Appraisal of quality and analysis of the similarities and differences between osteoarthritis Clinical Practice Guideline recommendations: A systematic review. *Osteoarthritis Cartilage*. juni 2024;32(6):654–65.
69. Goff AJ, De Oliveira Silva D, Merolli M, Bell EC, Crossley KM, Barton CJ. Patient education improves pain and function in people with knee osteoarthritis with better effects when combined with exercise therapy: a systematic review. *J Physiother*. 19. juni 2021;S1836-9553(21)00054-0.
70. Alrushud AS, Rushton AB, Kanavaki AM, Greig CA. Effect of physical activity and dietary restriction interventions on weight loss and the musculoskeletal function of overweight and obese older adults with knee osteoarthritis: a systematic review and mixed method data synthesis. *BMJ Open*. 8. juni 2017;7(6):e014537.
71. 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*. april 2019;48(5):765–77.
72. Pitsillides A, Stasinopoulos D, Giannakou K. The effects of cognitive behavioural therapy delivered by physical therapists in knee osteoarthritis pain: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Bodyw Mov Ther*. januar 2021;25:157–64.
73. Mazzei DR, Ademola A, Abbott JH, Sajobi T, Hildebrand K, Marshall DA. Are education, exercise and diet interventions a cost-effective treatment to manage hip and knee osteoarthritis? A systematic review. *Osteoarthritis Cartilage*. april 2021;29(4):456–70.
74. Skou ST, Pedersen BK, Abbott JH, Patterson B, Barton C. Physical Activity and Exercise Therapy Benefit More Than Just Symptoms and Impairments in People With Hip and Knee Osteoarthritis. *J Orthop Sports Phys Ther*. juni 2018;48(6):439–47.
75. Fernandes L, Storheim K, Sandvik L, Nordsletten L, Risberg MA. Efficacy of patient education and supervised exercise vs patient education alone in patients with hip osteoarthritis: a single blind randomized clinical trial. *Osteoarthritis Cartilage*. oktober 2010;18(10):1237–43.
76. Moseng T, Vlieland TPMV, Battista S, Beckwée D, Boyadzhieva V, Conaghan PG, m.fl. EULAR recommendations for the non-pharmacological core management of hip and knee osteoarthritis: 2023 update. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 1. juni 2024;83(6):730–40.
77. Fransen M, McConnell S, Harmer AR, Esch MV der, Simic M, Bennell KL. Exercise for osteoarthritis of the knee. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2015 [hentet 31. januar 2019];(1). Tilgængelig hos: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004376.pub3/abstract>
78. Fransen M, McConnell S, Hernandez-Molina G, Reichenbach S. Exercise for osteoarthritis of the hip. *Cochrane Database Syst Rev*. 22. april 2014;(4):CD007912.
79. Kjeldsen T, Skou ST, Dalgas U, Tønning LU, Ingwersen KG, Birch S, m.fl. Progressive Resistance Training or Neuromuscular Exercise for Hip Osteoarthritis : A Multicenter Cluster Randomized Controlled Trial. *Ann Intern Med*. maj 2024;177(5):573–82.
80. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee IM, m.fl. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sports Exerc*. juli 2011;43(7):1334–59.
81. Bartholdy C., Juhl C., Christensen R., Lund H., Zhang W., Henriksen M. The role of muscle strengthening in exercise therapy for knee osteoarthritis: A systematic review and meta-regression analysis of randomized trials. *Semin Arthritis Rheum*. 2017;47(1):9–21.

82. Moseng T, Dagfinrud H, Smedslund G, Østerås N. The importance of dose in land-based supervised exercise for people with hip osteoarthritis. A systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis Cartilage*. oktober 2017;25(10):1563–76.
83. Marriott KA, Hall M, Maciukiewicz JM, Almaw RD, Wiebenga EG, Ivanochko NK, m.fl. Are the Effects of Resistance Exercise on Pain and Function in Knee and Hip Osteoarthritis Dependent on Exercise Volume, Duration, and Adherence? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. juni 2024;76(6):821–30.
84. Chen T, Or CK, Chen J. Effects of technology-supported exercise programs on the knee pain, physical function, and quality of life of individuals with knee osteoarthritis and/or chronic knee pain: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Am Med Inform Assoc*. 15. februar 2021;28(2):414–23.
85. McHugh CG, Kostic AM, Katz JN, Losina E. Effectiveness of remote exercise programs in reducing pain for patients with knee osteoarthritis: A systematic review of randomized trials. *Osteoarthritis and Cartilage Open*. 1. september 2022;4(3):100264.
86. Yang Y, Li S, Cai Y, Zhang Q, Ge P, Shang S, m.fl. Effectiveness of telehealth-based exercise interventions on pain, physical function and quality of life in patients with knee osteoarthritis: A meta-analysis. *J Clin Nurs*. juni 2023;32(11–12):2505–20.
87. Hinman RS, Campbell PK, Kimp AJ, Russell T, Foster NE, Kasza J, m.fl. Telerehabilitation consultations with a physiotherapist for chronic knee pain versus in-person consultations in Australia: the PEAK non-inferiority randomised controlled trial. *The Lancet*. 30. marts 2024;403(10433):1267–78.
88. M Ezzat A, Kemp JL, J Heerey J, F Pazzinatto M, De Oliveira Silva D, Dundules K, m.fl. Implementation of the Good Life with osteoArthritis in Denmark (GLA:D®) program via telehealth in Australia: A mixed-methods program evaluation. *J Telemed Telecare*. 20. april 2023;1357633X231167620.
89. Holm P, Roos E, Gronne D, Skou S. Online and onsite supervised exercise therapy and education for individuals with knee osteoarthritis - A before and after comparison of two different care delivery models. *MUSCULOSKELETAL CARE*. september 2023;21(3):878–89.
90. 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 Network Open*. 3. november 2022;5(11):e2240126.
91. Sandal LF, Roos EM, Bøgesvang SJ, Thorlund JB. Pain trajectory and exercise-induced pain flares during 8 weeks of neuromuscular exercise in individuals with knee and hip pain. *Osteoarthritis Cartilage*. april 2016;24(4):589–92.
92. Smith BE, Hendrick P, Smith TO, Bateman M, Moffatt F, Rathleff MS, m.fl. Should exercises be painful in the management of chronic musculoskeletal pain? A systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. december 2017;51(23):1679–87.
93. Smith BE, Hendrick P, Bateman M, Holden S, Littlewood C, Smith TO, m.fl. Musculoskeletal pain and exercise—challenging existing paradigms and introducing new. *Br J Sports Med*. 1. juli 2019;53(14):907–12.
94. von Heideken J, Chowdhry S, Borg J, James K, Iversen MD. Reporting of Harm in Randomized Controlled Trials of Therapeutic Exercise for Knee Osteoarthritis: A Systematic Review. *Phys Ther*. 1. oktober 2021;101(10):pzab161.
95. James KA, von Heideken J, Iversen MD. Reporting of Adverse Events in Randomized Controlled Trials of Therapeutic Exercise for Hip Osteoarthritis: A Systematic Review. *Phys Ther*. 1. november 2021;101(11):pzab195.
96. Juhl C., Christensen R., Roos E.M., Zhang W., Lund H. Impact of exercise type and dose on pain and disability in knee osteoarthritis: A systematic review and meta-regression analysis of randomized controlled trials. *Arthritis Rheum*. 2014;66(3):622–36.
97. Skou ST, Roos EM. Good Life with osteoArthritis in Denmark (GLA:DTM): evidence-based education and supervised neuromuscular exercise delivered by certified physiotherapists nationwide. *BMC Musculoskelet Disord*. 07 2017;18(1):72.
98. Bricca A, Juhl CB, Steultjens M, Wirth W, Roos EM. Impact of exercise on articular cartilage in people at risk of, or with established, knee osteoarthritis: a systematic review of randomised controlled trials. *Br J Sports Med*. august 2019;53(15):940–7.
99. Bricca A, Struglics A, Larsson S, Steultjens M, Juhl CB, Roos EM. Impact of Exercise Therapy on Molecular Biomarkers Related to Cartilage and Inflammation in Individuals at Risk of, or With Established, Knee Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. november 2019;71(11):1504–15.

100. Gibbs AJ, Gray B, Wallis JA, Taylor NF, Kemp JL, Hunter DJ, m.fl. Recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis: A systematic review of clinical practice guidelines. *Osteoarthritis Cartilage*. oktober 2023;31(10):1280–92.
101. Robson EK, Hodder RK, Kamper SJ, O'Brien KM, Williams A, Lee H, m.fl. Effectiveness of Weight-Loss Interventions for Reducing Pain and Disability in People With Common Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review With Meta-Analysis. *J Orthop Sports Phys Ther*. juni 2020;50(6):319–33.
102. Panunzi S, Maltese S, De Gaetano A, Capristo E, Bornstein SR, Mingrone G. Comparative efficacy of different weight loss treatments on knee osteoarthritis: A network meta-analysis. *Obes Rev*. august 2021;22(8):e13230.
103. Fedmekirurgi - bariatrisk kirurgi [Internet]. [henvist 22. juli 2024]. Tilgængelig hos: <https://www.sundhed.dk/sundhedsfaglig/information-til-praksis/syddanmark/almen-praksis/patientbehandling/patientforloeb/forloebbeskrivelser/icpc-oversigt/t-endokrine-metaboliske-ernaeringsmaessige-forhold/fedmekirurgi-bariatrisk-kirurgi/>
104. Van Ginckel A, Hinman RS, Wrigley TV, Hunter DJ, Marshall CJ, Duryea J, m.fl. Effect of cane use on bone marrow lesion volume in people with medial tibiofemoral knee osteoarthritis: randomized clinical trial. *Osteoarthritis Cartilage*. september 2019;27(9):1324–38.
105. Jones A, Silva PG, Silva AC, Colucci M, Tuffanin A, Jardim JR, m.fl. Impact of cane use on pain, function, general health and energy expenditure during gait in patients with knee osteoarthritis: a randomised controlled trial. *Ann Rheum Dis*. februar 2012;71(2):172–9.
106. Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, m.fl. AGREE II: advancing guideline development, reporting, and evaluation in health care. *Prev Med*. november 2010;51(5):421–4.
107. Michie S, Richardson M, Johnston M, Abraham C, Francis J, Hardeman W, m.fl. The behavior change technique taxonomy (v1) of 93 hierarchically clustered techniques: building an international consensus for the reporting of behavior change interventions. *Ann Behav Med*. august 2013;46(1):81–95.
108. Willett M, Duda J, Fenton S, Gautrey C, Greig C, Rushton A. Effectiveness of behaviour change techniques in physiotherapy interventions to promote physical activity adherence in lower limb osteoarthritis patients: A systematic review. *PLoS One*. 10. juli 2019;14(7):e0219482.
109. Edelaar L, Nikiphorou E, Fragoulis GE, Iagnocco A, Haines C, Bakkers M, m.fl. 2019 EULAR recommendations for the generic core competences of health professionals in rheumatology. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 1. januar 2020;79(1):53–60.
110. Evidence review for the clinical and cost-effectiveness of manual therapy for the management of osteoarthritis: Osteoarthritis in over 16s: diagnosis and management: Evidence review E [Internet]. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2022 [henvist 23. juli 2024]. (NICE Evidence Reviews Collection). Tilgængelig hos: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK590293/>
111. Evidence review for the clinical and cost-effectiveness of oral, topical and transdermal medicines for the management of osteoarthritis: Osteoarthritis in over 16s: diagnosis and management: Evidence review I [Internet]. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2022 [henvist 23. juli 2024]. (NICE Evidence Reviews Collection). Tilgængelig hos: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK590286/>
112. da Costa BR, Pereira TV, Saadat P, Rudnicki M, Iskander SM, Bodmer NS, m.fl. Effectiveness and safety of non-steroidal anti-inflammatory drugs and opioid treatment for knee and hip osteoarthritis: network meta-analysis. *BMJ*. 12. oktober 2021;375:n2321.
113. Evidence review for the clinical and cost-effectiveness of intra-articular injections for the management of osteoarthritis: Osteoarthritis in over 16s: diagnosis and management: Evidence review J [Internet]. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2022 [henvist 23. juli 2024]. (NICE Evidence Reviews Collection). Tilgængelig hos: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK589219/>
114. McAlindon TE, LaValley MP, Harvey WF, Price LL, Driban JB, Zhang M, m.fl. Effect of Intra-articular Triamcinolone vs Saline on Knee Cartilage Volume and Pain in Patients With Knee Osteoarthritis: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 16. maj 2017;317(19):1967–75.
115. Burn E, Murray DW, Hawker GA, Pinedo-Villanueva R, Prieto-Alhambra D. Lifetime risk of knee and hip replacement following a GP diagnosis of osteoarthritis: a real-world cohort study. *Osteoarthritis Cartilage*. november 2019;27(11):1627–35.

116. Gandhi R, Davey JR, Mahomed NN. Predicting patient dissatisfaction following joint replacement surgery. *J Rheumatol.* december 2008;35(12):2415–8.
117. Singh JA, Lewallen DG. Predictors of activity limitation and dependence on walking aids after primary total hip arthroplasty. *J Am Geriatr Soc.* december 2010;58(12):2387–93.
118. Dowsey MM, Spelman T, Choong PFM. Development of a Prognostic Nomogram for Predicting the Probability of Nonresponse to Total Knee Arthroplasty 1 Year After Surgery. *J Arthroplasty.* august 2016;31(8):1654–60.
119. Price AJ, Alvand A, Troelsen A, Katz JN, Hooper G, Gray A, m.fl. Knee replacement. *Lancet.* 03 2018;392(10158):1672–82.
120. Hermansen LL, Viberg B, Hansen L, Overgaard S. “True” Cumulative Incidence of and Risk Factors for Hip Dislocation within 2 Years After Primary Total Hip Arthroplasty Due to Osteoarthritis: A Nationwide Population-Based Study from the Danish Hip Arthroplasty Register. *J Bone Joint Surg Am.* 17. februar 2021;103(4):295–302.
121. Singh JA, Jensen MR, Harmsen WS, Gabriel SE, Lewallen DG. Cardiac and thromboembolic complications and mortality in patients undergoing total hip and total knee arthroplasty. *Annals of the Rheumatic Diseases.* 1. december 2011;70(12):2082–8.
122. Skou ST, Roos EM, Laursen MB. A Randomized, Controlled Trial of Total Knee Replacement. *N Engl J Med.* 18 2016;374(7):692.
123. Silva AC, Almeida VS, Veras PM, Carnaúba F, Filho JE, Garcia M, m.fl. Effect of extracorporeal shock wave therapy on pain and function in patients with knee osteoarthritis: a systematic review with meta-analysis and grade recommendations. *Clin Rehabil.* juni 2023;37(6):760–73.
124. Leopoldino AO, Machado GC, Ferreira PH, Pinheiro MB, Day R, McLachlan AJ, m.fl. Paracetamol versus placebo for knee and hip osteoarthritis - Leopoldino, AO - 2019 | Cochrane Library. [henvist 23. juli 2024]; Tilgængelig hos: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD013273/full>
125. Colletti A, Cicero AFG. Nutraceuical Approach to Chronic Osteoarthritis: From Molecular Research to Clinical Evidence. *Int J Mol Sci.* 29. november 2021;22(23):12920.
126. Evidence review for the clinical and cost-effectiveness of acupuncture for people with osteoarthritis: Osteoarthritis in over 16s: diagnosis and management: Evidence review F [Internet]. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2022 [henvist 24. juli 2024]. (NICE Evidence Reviews Collection). Tilgængelig hos: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK590294/>
127. Evidence review for the clinical and cost effectiveness of electrotherapy for the management of osteoarthritis: Osteoarthritis in over 16s: diagnosis and management: Evidence review G [Internet]. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2022 [henvist 24. juli 2024]. (NICE Evidence Reviews Collection). Tilgængelig hos: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK589223/>
128. Evidence review for the clinical and cost effectiveness of arthroscopic procedures for the management of osteoarthritis: Osteoarthritis in over 16s: diagnosis and management: Evidence review N [Internet]. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2022 [henvist 24. juli 2024]. (NICE Evidence Reviews Collection). Tilgængelig hos: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK590288/>
129. Hagen KB, Smedslund G, Østerås N, Jamtvedt G. Quality of Community-Based Osteoarthritis Care: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Arthritis Care Res (Hoboken).* oktober 2016;68(10):1443–52.
130. Bruhn SM, Skou ST, Harris LK, Bandholm T, Møller A, Schrøder HM, m.fl. Usage of guideline-adherent core treatments for knee osteoarthritis before and after consulting an orthopaedic surgeon: A prospective cohort study. *Osteoarthritis Cartilage.* december 2023;31(4):100411.
131. Hinz C, Bruhn S, Tang L, Nyberg M, Skou S, Holm P. The clinical profile of individuals with symptoms of knee osteoarthritis referred to secondary care in Denmark: A cross-sectional study of 282 people. *MUSCULOSKELETAL CARE.* december 2023;21(4):1105–13.
132. Chard J, Dickson J, Tallon D, Dieppe P. A comparison of the views of rheumatologists, general practitioners and patients on the treatment of osteoarthritis. *Rheumatology (Oxford).* oktober 2002;41(10):1208–10.
133. Nissen N, Holm PM, Bricca A, Dideriksen M, Tang LH, Skou ST. Clinicians’ beliefs and attitudes to physical activity and exercise therapy as treatment for knee and/or hip osteoarthritis: a scoping review. *Osteoarthritis Cartilage.* februar 2022;30(2):260–9.

134. Traumer L, Sørensen EE, Kusk KH, Skou ST. Investigating the motives of patients with knee OA undergoing a TKR: A qualitative interview study. *Musculoskeletal Care*. september 2018;16(3):380–7.
135. Ageberg E, Roos EM. Neuromuscular exercise as treatment of degenerative knee disease. *Exerc Sport Sci Rev*. januar 2015;43(1):14–22.
136. Grønne DT, Roos EM, Ibsen R, Kjellberg J, Skou ST. Cost-effectiveness of an 8-week supervised education and exercise therapy programme for knee and hip osteoarthritis: a pre-post analysis of 16 255 patients participating in Good Life with osteoArthritis in Denmark (GLA:D). *BMJ Open*. 13. december 2021;11(12):e049541.
137. Roos EM, Barton CJ, Davis AM, McGlasson R, Kemp JL, Crossley KM, m.fl. GLA:D to have a high-value option for patients with knee and hip arthritis across four continents: Good Life with osteoArthritis from Denmark. *Br J Sports Med*. december 2018;52(24):1544–5.
138. Nicolson PJA, Bennell KL, Dobson FL, Van Ginckel A, Holden MA, Hinman RS. Interventions to increase adherence to therapeutic exercise in older adults with low back pain and/or hip/knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. maj 2017;51(10):791–9.
139. Pisters MF, Veenhof C, de Bakker DH, Schellevis FG, Dekker J. Behavioural graded activity results in better exercise adherence and more physical activity than usual care in people with osteoarthritis: a cluster-randomised trial. *J Physiother*. 2010;56(1):41–7.
140. Nelligan RK, Hinman RS, Kasza J, Crofts SJC, Bennell KL. Effects of a Self-directed Web-Based Strengthening Exercise and Physical Activity Program Supported by Automated Text Messages for People With Knee Osteoarthritis: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med*. 1. juni 2021;181(6):776–85.

Bilag 1

Deltagere i den faglige følgegruppe

Morten Haugaard Pape, Fysioterapeut, Master i muskuloskeletal fysioterapi (MPHTy) og Specialist i muskuloskeletal fysioterapi

Sarah Louise Kroman, Fysioterapeut, Cand.Scient. i Fysioterapi

Janus Ørum Juul, Fysioterapeut, Exam.MPT, Certificeret kliniker under specialistordningen

Carsten Møller Poulsen Mølgaard, Idrætsfysioterapeut, ph.d. og lektor på Aalborg Universitetshospital

Thomas Frydendal, Fysioterapeut, Cand.Scient.fys, ph.d. og Postdoc ved Institut for Klinisk Medicin – Ortopædkirurgi på Aarhus Universitet

Søren Thorgaard Skou, Fysioterapeut MSc, ph.d., forskningsleder i PROgrez og professor i træning og sundhed på Syddansk Universitet

Cecilie Bartholdy, Fysioterapeut, ph.d. og post doc

Maria Due Mikkelsen, Fysioterapeut

Jesper Ottosen, Fysioterapeut, klinikejer og praksiskonsulent i Region Hovedstaden

Praksiskonsulenter for Fysioterapi

Helene Povlsen, Region Nordjylland

Nils-Bo de Vos Andersen og **Bo Albertsen**, Region Midtjylland

Thomas Agner Larsen og **Jesper Ottesen**, Region Hovedstaden

Viktor Ladegourdie, Region Syddanmark