



# Hofteartrose

## ikke-kirurgisk behandling og genoptræning efter total hoftealloplastik



National klinisk retningslinje



### **Kontaktperson**

Sundhedsstyrelsen  
Islands Brygge 67, 2300 København S  
nkrsekretariat@sst.dk  
+45 72227400  
sst.dk

### **Sponsorer / Finansiering**

Sundhedsstyrelsen

### **Ansvarsfraskrivelse**

Sundhedsstyrelsens nationale kliniske retningslinjer er systematisk udarbejdede udsagn med inddragelse af relevant sagkundskab. Nationale kliniske retningslinjer kan bruges af fagpersoner, når de skal træffe beslutninger om passende og god klinisk sundhedsfaglig ydelse i specifikke situationer. De nationale kliniske retningslinjer er offentligt tilgængelige, således at borgere og patienter også kan orientere sig i retningslinjerne.

Nationale kliniske retningslinjer klassificeres som faglig rådgivning, hvilket indebærer, at Sundhedsstyrelsen anbefaler relevante fagpersoner at følge retningslinjerne. De nationale kliniske retningslinjer er ikke juridisk bindende, og det vil altid være det faglige skøn i den konkrete kliniske situation, der er afgørende for beslutningen om passende og korrekt sundhedsfaglig ydelse. Der er ingen garanti for et succesfuldt behandlingsresultat, selvom sundhedspersoner følger anbefalingerne. I visse tilfælde kan en behandlingsmetode, som ikke er anbefalet, være at foretrække, fordi den passer bedre til patientens situation. Sundhedspersoner skal generelt inddrage patienten, når de vælger behandling.

ISBN elektronisk 2. udgave: 978-87-7014-287-8

## Indhold

Centrale budskaber .....	4
1. Læsevejledning .....	7
2. Indledning .....	9
3. Neuromuskulær/funktionel træning til patienter med hofteartrose (2016).....	11
4. Superviseret styrketræning til patienter med hofteartrose (2016).....	16
5. Manuel terapi til patienter med hofteartrose (2016).....	20
6. Vægttabsintervention til overvægtige patienter med hofteartrose (2016).....	24
7. Forløb med kombineret patientuddannelse og træning til patienter med hofteartrose (2016).....	26
8. Superviseret genoptræning efter total hoftealloplastik operation (2020) .....	30
9. Superviseret styrketræning efter total hoftealloplastik operation (2020) .....	39
10. Bevægerestriktioner efter total hoftealloplastik operation (2020) .....	47
11. Baggrund.....	56
12. Implementering .....	57
13. Monitorering.....	58
14. Patientcases .....	59
15. Opdatering og videre forskning.....	62
16. Beskrivelse af anvendt metode .....	63
17. Fokuserede spørgsmål .....	64
18. Beskrivelse af anbefalingernes styrke og implikationer .....	70
19. Søgebeskrivelse.....	72
20. Evidensvurderinger.....	74
21. Arbejdsgruppen og referencegruppen .....	75
22. Forkortelser og begreber .....	78
Referencer .....	79

## Centrale budskaber

### 1. Læsevejledning

### 2. Indledning

### 3. Neuromuskulær/funktionel træning til patienter med hofteartrose (2016)

Svag anbefaling

**Overvej at tilbyde patienter med hofteartrose neuromuskulær/funktionel træning i tillæg til vanlig behandling**

*Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2020*

*Remark: Det er arbejdsgruppens opfattelse, at træningen bør individualiseres og progredieres ud fra patientens niveau og fremgang. Det er vigtigt for udbyttet af enhver træningsintervention, at der er fokus på at opnå en høj træningscompliance samt at skabe varige træningsvaner. Træningen kan tilrettelægges med en kombination af hjemmeøvelser og træning superviseret af en sundhedsfaglig person.*

### 4. Superviseret styrketræning til patienter med hofteartrose (2016)

Svag anbefaling

**Overvej at tilbyde patienter med hofteartrose superviseret styrketræning i tillæg til vanlig behandling**

*Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2020*

*Remark: Styrketræning udført i træningsmaskiner giver mulighed for at træne muskelstyrke med en høj belastning, også for skrøbelige patientgrupper. Det er arbejdsgruppens erfaring, at det kræver sundhedsfaglig supervision at opnå en høj belastning med god effekt på muskelstyrken. Der kan forventes træningsømhed efter styrketræningen, hvilket det er væsentligt at forberede patienterne på. For at optimere udbyttet af styrketræningen og skabe varige træningsvaner bør der fokuseres på opnåelse af høj træningscompliance.*

### 5. Manuel terapi til patienter med hofteartrose (2016)

Svag anbefaling

**Overvej at tilbyde patienter med hofteartrose manuel terapi i tillæg til vanlig behandling**

*Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2020*

*Remark: Manuel terapi som behandlingsform for patienter med hofteartrose bør ikke stå alene men tilbydes som supplement til anden behandling. Ses der ikke effekt efter 4-6 behandlingssessioner med manuel terapi, bør der reevalueres med henblik på type af manuel terapi samt eventuelt overvejes at fravælge interventionen.*

### 6. Vægttabsintervention til overvægtige patienter med hofteartrose (2016)

God praksis (konsensus)

**Det er god praksis at tilbyde vægttabsintervention til overvægtige patienter med hofteartrose i tillæg til vanlig behandling.**

*Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2020*

*Remark: Ved indikation for vægttab bør information vedrørende den generelle positive sundhedsfremmende effekt inddrages i konsultationen og anbefales til patienten. Præferencer og muligheder for vægttabsinterventioner bør gennemgås med patienten med evt. henvisning til diætist. Det anbefales, at vægttabsintervention planlægges med langsigtet mål og inkluderer vedvarende livstilsændringer.*

### 7. Forløb med kombineret patientuddannelse og træning til patienter med hofteartrose (2016)

### Svag anbefaling

**Overvej at tilbyde kombineret patientuddannelse og træning i tillæg til vanlig behandling til patienter med hofteartrose**

*Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2020*

*Remark: Det er arbejdsgruppens opfattelse, at patientuddannelsen bør omfatte bl.a. smertehåndtering, aktivitetstilpasning samt viden om artrose og effekten af forskellige behandlingsmuligheder. Det er arbejdsgruppens opfattelse, at træningen bør individualiseres og progredieres ud fra patientens niveau og fremgang. Det er vigtigt for udbyttet af enhver træningsintervention, at der er fokus på at opnå en høj træningscompliance samt at skabe varige træningsvaner. Træningen kan tilrettelægges som en kombination af superviseret træning og hjemmeøvelser.*

## 8. Superviseret genoptræning efter total hoftealloplastik operation (2020)

### Svag anbefaling mod

**Tilbyd ikke rutinemæssigt superviseret genoptræning efter total hoftealloplastik, da effekten ikke er bedre end selvtræning efter instruktion.**

*Anbefalingen er opdateret i 2020.*

*Remark:*

*Det bør overvejes at tilbyde superviseret genoptræning til patienter med særlige behov. Efter arbejdsgruppens vurdering kan disse patienter for eksempel, men ikke udelukkende, være patienter der:*

- har problemer med at klare dagligdagsaktiviteter, **eller***
- lider af multisygdom eller komorbiditet (dette kan både være somatisk eller psykisk sygdom med betydning for behovet for støtte til genoptræningen), **eller***
- har nedsat kognitiv funktion, **eller***
- hvor selvtræning ikke lever op til deres genoptræningsforventninger eller målsætninger*

*Til alle patienter efter total hoftealloplastik bør der under indlæggelsen tilbydes instruktion i genoptagelse af aktiviteter. For patienter med særlige behov, defineres superviseret træning som træning mindst to gange ugentligt i mindst seks uger opstartet senest tre måneder efter operationen. Træningen superviseres af en sundhedsfaglig person. Der kan forventes træningsømhed under eller efter genoptræning, hvilket er relevant at informere om. For at optimere udbyttet af genoptræningen og skabe varige træningsvaner, bør træningen tilrettelægges ud fra patientens målsætninger, og træningsaktiviteter udvælges i samarbejde med patienten med fokus på opnåelse af høj træningscompliance.*

## 9. Superviseret styrketræning efter total hoftealloplastik operation (2020)

### Svag anbefaling

**Overvej at tilbyde superviseret styrketræning til de patienter, som tilbydes et superviseret genoptræningsforløb efter total hoftealloplastik.**

*Anbefalingen er opdateret og ændret i 2020.*

*Remark:*

*Det kan overvejes at inkludere styrketræning i de forløb, hvor superviseret genoptræning tilbydes (se anbefalingen om superviseret genoptræning).*

*Det er arbejdsgruppens erfaring, at det kræver en vis grad af supervision for at opnå en høj nok belastning og efterfølgende effekt på muskelstyrken. Med superviseret styrketræning menes mindst to ugentlige træningssessioner, hvor styrketræningsøvelser er en del af programmet. Ved træning tidligt efter total hoftealloplastik operation må øvelserne tilrettelægges således, at eventuelle restriktioner efter operationen overholdes.*

*Der kan forventes træningsømhed efter styrketræningen, som det er relevant at informere om. For at optimere udbyttet af genoptræningen og skabe varige træningsvaner bør styrketræningen tilrettelægges ud fra patientens målsætninger, og træningsaktiviteter udvælges i samarbejde med patienten med fokus på opnåelse af høj træningscompliance.*

## 10. Bevægerestriktioner efter total hoftealloplastik operation (2020)

 Svag anbefaling mod

**Anvend ikke rutinemæssigt bevægerestriktioner efter total hoftealloplastik, da risikoen for hofte luksationer muligvis ikke nedsættes.**

*Anbefalingen er opdateret og ændret i 2020.*

Remark:

*Anbefalingen gælder patienter, der har fået indsat en primær (førstegangs) total hoftealloplastik med posteriore operationsadgang og ledhoved på 32 mm eller større som følge af primær hofteartrose.*

*Hos nogle patienter kan der være øget risiko for hofte luksation og for disse patienter bør det overvejes at anbefale bevægerestriktioner. Det kan for eksempel være ældre over 75 år, der lider af multisygdom eller komorbiditet (dette kan både være somatisk eller psykisk sygdom i behandling med psykofarmaka) og patienter med suboptimal proteseplacering.*

*Ved bevægerestriktioner forstås, at patienten bliver instrueret i at være forsigtig med bevægelser til yderstillinger (hofteflexion over 90 grader, hofteadduktion og indadrotation) og kombination af disse. Udlån af hjælpemidler bør bero på en individuel vurdering af behov.*

## 11. Baggrund

## 12. Implementering

## 13. Monitorering

## 14. Patientcases

## 15. Opdatering og videre forskning

## 16. Beskrivelse af anvendt metode

## 17. Fokuserede spørgsmål

## 18. Beskrivelse af anbefalingernes styrke og implikationer

## 19. Søgebeskrivelse

## 20. Evidensvurderinger

## 21. Arbejdsgruppen og referencegruppen

## 22. Forkortelser og begreber

## 1. Læsevejledning

Retningslinjen er bygget op i to lag:

### 1. Lag - Anbefalingen

#### Stærk anbefaling

Der gives en stærk anbefaling for, når der er evidens af høj kvalitet, der viser, at de samlede fordele ved interventionen er klart større end ulemperne. Det betyder, at alle, eller næsten alle, patienter vil ønske den anbefalede intervention

#### Stærk anbefaling mod

Der gives en stærk anbefaling imod, når der er evidens af høj kvalitet, der viser, at de samlede ulemper ved interventionen er klart større end fordelene. Der anvendes også en stærk anbefaling imod, når gennemgangen af evidensen viser, at en intervention med stor sikkerhed er nyttesløs.

#### Svag anbefaling

Der gives en svag/betinget anbefaling for interventionen, når det vurderes, at fordelene ved interventionen er større end ulemperne, eller den tilgængelige evidens ikke kan udelukke en væsentlig fordel ved interventionen, samtidig med at det vurderes, at skadevirkningerne er få eller fraværende. Denne anbefaling anvendes også, når det vurderes, at patienters præferencer varierer.

#### Svag anbefaling mod

Der gives en svag/betinget anbefaling imod interventionen, når det vurderes, at ulemperne ved interventionen er større end fordelene, men hvor dette ikke er underbygget af stærk evidens. Denne anbefaling anvendes også, hvor der er stærk evidens for både gavnlige og skadelige virkninger, men hvor balancen mellem dem er vanskelige at afgøre. Ligeledes anvendes den også, når det vurderes, at patientens præferencer varierer.

#### God praksis (konsensus)

God praksis anvendes, når der ikke foreligger relevant evidens, og bygger således på faglig konsensus blandt medlemmerne af arbejdsgruppen, der har udarbejdet den kliniske retningslinje. Anbefalingen kan være enten for eller imod interventionen. Da der er tale om faglig konsensus, er denne type anbefaling svagere end de evidensbaserede anbefalinger, uanset om de evidensbaseret er stærke eller svage.

Se bilag "Beskrivelse af anbefalingernes styrke og implikationer" for mere information

### 2. Lag – Grundlaget for anbefalingen

Klik på anbefalingen, hvis du vil vide mere om grundlaget for anbefalingen

**Evidensprofilen:** De samlede effektestimater samt referencer til studierne.

**Sammenfatning:** Overblik over samt kort gennemgang af den tilgrundliggende evidens

#### Kvaliteten af evidensen:

**Høj:** Vi er meget sikre på, at den sande effekt ligger tæt på den estimerede effekt

**Moderat:** Vi er moderat sikre på den estimerede effekt. Den sande effekt ligger sandsynligvis tæt på denne, men der er en mulighed for, at den er væsentligt anderledes

**Lav:** Vi har begrænset tiltro til den estimerede effekt. Den sande effekt kan være væsentligt anderledes end den estimerede effekt

**Meget lav:** Vi har meget ringe tiltro til den estimerede effekt. Den sande effekt vil sandsynligvis være væsentligt anderledes end den estimerede effekt.

**Nøgleinformation:** Kort beskrivelse af gavnlige og skadelige virkninger, kvaliteten af evidensen og overvejelser om patientpræferencer.

**Rationale:** Beskrivelse af hvorledes de ovenstående elementer blev vægtet i forhold til hinanden og resulterede i den aktuelle anbefalings retning og styrke.

**Praktiske oplysninger:** Praktisk information vedrørende behandlingen og oplysninger om eventuelle særlige patientovervejelser.

**Adaption:** Såfremt anbefalingen er adapteret fra en anden retningslinje, findes her en beskrivelse af eventuelle ændringer.

**Diskussion:** Hvis du er logget ind som bruger, kan du her komme med kommentarer til specifikke anbefalinger.

**Referencer:** Referenceliste for anbefalingen.

Den anvendte graduering af evidensens kvalitet og anbefalingsstyrke baseres på GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation).

For en hurtig og informativ introduktion til GRADE anbefales følgende artikel G.Goldet, J.Howick. Understanding GRADE: an introduction. <http://www.gradeworkinggroup.org>

Desuden henvises der til Sundhedsstyrelsens [metodehåndbog](#) for en overordnet introduktion til metoden bag udarbejdelsen af de Nationale Kliniske Retningslinjer.



## 2. Indledning

### Formål

Formålet med de nationale kliniske retningslinjer er at sikre en evidensbaseret indsats af ensartet høj kvalitet på tværs af landet, medvirke til hensigtsmæssige patientforløb og vidensdeling på tværs af sektorer og faggrupper samt prioritering i sundhedsvæsenet.

For såvel ikke-kirurgisk behandling af hofteartrose som ved genoptræning efter total hoftealloplastik er det afgørende for effekten, at de bedst egnede metoder bliver benyttet. Denne nationale kliniske retningslinje bidrager med tværfaglige anbefalinger på områder, hvor der er kendskab til variation i praksis, samt en stor sygdomsbyrde. Det er forventningen, at denne retningslinje vil føre til et mere ensartet og evidensbaseret behandlingstilbud til patienter med hofteartrose, dels i den ikke-kirurgiske del af behandlingen, og dels i genoptræningen efter total hoftealloplastik.

Denne retningslinje er en opdatering af den oprindelige retningslinje fra 2016 og erstatter den tidligere version af retningslinjen for ikke-kirurgisk behandling af hofteartrose og genoptræning efter total hoftealloplastik.

### Afgrænsning af patientgruppe

Nærværende nationale kliniske retningslinje vedrører patienter med hofteartrose. Retningslinjen omfatter både den ikke-kirurgiske behandling ved hofteartrose samt genoptræning efter total hoftealloplastik. De fokuserede spørgsmål er fordelt på disse to patientkategorier. Spørgsmål 1-5 omhandler patienter med hofteartrose, defineret som patienter med klinisk verificeret hofteartrose, herunder som minimum betydende aktivitetsrelaterede hoftesmerter og nedsat bevægelighed i hoften, med eller uden radiologisk verifikation. Det forudsættes, at relevante differentialdiagnoser overvejes. Spørgsmål 6-8 omhandler genoptræning efter total hoftealloplastik. Her er populationen defineret som patienter, der har fået indsat en primær (førstegangs) total hoftealloplastik som følge af primær hofteartrose.

### Målgruppe/brugere

Målgruppen for denne retningslinje er relevante sundhedsprofessionelle i regioner, kommuner og privatsektoren, der beskæftiger sig med patienter med hofteartrose og genoptræning efter total hoftealloplastik. Retningslinjen er relevant for læger i almen praksis, fysioterapeuter, kiropraktorer, ortopædkirurger, reumatologer, sygeplejersker og ergoterapeuter. Retningslinjen henvender sig sekundært til patienter med hofteartrose og deres pårørende.

### Emneafgrænsning

Den nationale kliniske retningslinje indeholder handlingsanvisninger for udvalgte og velafgrænsede kliniske problemstillinger ('punktnedslag i patientforløbet'). Disse problemstillinger er prioriteret af den faglige arbejdsgruppe som de områder, hvor det er vigtigst at få afklaret evidensen. Den nationale kliniske retningslinje beskæftiger sig således med udvalgte dele af behandlings- og rehabiliteringsindsatser til patienter med hofteartrose. Retningslinjen stiller ikke spørgsmål om for eksempel kirurgisk behandling eller farmakologisk smertebehandling til patienter med hofteartrose.

Retningslinjen bygger på systematiske litteratursøgninger samt en standardiseret kvalitetsvurdering og sammenfatning af evidensen, og kommer med anbefalinger vedrørende udvalgte ikke-kirurgiske interventioner, samt udvalgte postoperative genoptræningsindsatser efter total hoftealloplastik.

De valgte interventioner omfatter otte fokuserede spørgsmål omkring træning, patientuddannelse, væggtab og manuel terapi ved hofteartrose samt superviseret genoptræning, styrketræning og bevægerestriktioner efter total hoftealloplastik. Ved kortlægning af evidensen for de otte fokuserede spørgsmål har Sundhedsstyrelsen primært søgt efter randomiserede kontrollerede studier hvor interventionen bliver givet som tillæg til vanlig behandling (se mere under *Baggrund*).

Der var enighed i arbejdsgruppen om, at patientgruppen kan identificeres klinisk med henblik på ikke-kirurgiske behandlingsinterventioner, og at brug af billeddiagnostik vil afhænge af den enkelte patients kliniske forløb og derfor følge eksisterende vejledninger og retningslinjer for henvisning til billeddiagnostik. Ligeledes var der enighed om, at total hoftealloplastik patientgruppen afgrænses til primær (førstegangs) total hoftealloplastik, idet patientgruppen, der re-opereres ikke vurderes at være sammenlignelig hermed.

### Rationale for valg af opdatering i 2020

Beslutningen om at opdatere retningslinjen blev truffet, da arbejdsgruppen vurderede, at der var kommet ny evidens på området, siden den første retningslinje udkom i 2016. Det har som udgangspunkt ikke været muligt at stille nye fokuserede spørgsmål i opdateringen, hvorfor der kun er taget stilling til de eksisterende fokuserede spørgsmål fra 2016, og på baggrund af disse er der søgt efter ny litteratur. Der er ikke foretaget ændringer i de fokuserede spørgsmål samt tilhørende kapitler, der ikke er opdateret i 2020.

Følgende fokuserede spørgsmål blev valgt ud til opdatering:

PICO 6: Bør patienter tilbydes superviseret genoptræning efter total hoftealloplastik operation?

PICO 7: Bør patienter tilbydes superviseret styrketræning efter total hoftealloplastik operation?

PICO 8: Bør patienter anbefales bevægerestriktioner efter total hoftealloplastik operation?

### **Patientperspektivet**

Det er vigtigt, at patientens værdier og præferencer løbende inddrages i patientforløbet.

I den oprindelige retningslinje fra 2016 blev patientperspektivet repræsenteret via Gigtforeningen, som udpegede medlemmer til den nedsatte referencegruppe. Derudover havde de og andre relevante organisationer mulighed for at afgive høringssvar til udkastet til den færdige retningslinje i forbindelse med den offentlige høring.

I opdateringsfasen i 2020 blev patientperspektivet repræsenteret via en repræsentant i arbejdsgruppen fra Gigtforeningen. Yderligere blev organisationer og selskaber fra den oprindelige arbejdsgruppe inviteret til at deltage i en ny arbejdsgruppe. Se medlemmerne af arbejdsgruppen i kapitlet "Arbejdsgruppen og referencegruppen". Patienternes oplevelser blev også belyst af kvalitativ evidens og inddraget i formulering af anbefalingen.

### 3. Neuromuskulær/funktionel træning til patienter med hofteartrose (2016)

Mange typer træning finder anvendelse ved hofteartrose, og der er i litteraturen konsensus om generelt at anbefale træning ved artrose [39][40]. Arbejdsgruppen har derfor valgt at fokusere på spørgsmål vedrørende typer af træning fremfor træning generelt. Funktionel og neuromuskulær træning bliver i vid udstrækning tilbudt til patienter med hofteartrose, hvis de i dag modtager træning i den danske sundhedssektor. Derfor vurderes det relevant at fokusere på effekten af disse træningsformer.

Ved neuromuskulær træning forstås træning med fokus på bevægekvalitet og træning af sensomotorisk kontrol og funktionel stabilitet. Ved funktionel træning forstås træning af dagligdagsfunktioner som for eksempel gang, trappegang og rejse/sætte sig fra en stol. Arbejdsgruppen har valgt at samle disse to træningsbegreber i et fokuseret spørgsmål, idet det er vurderet, at interventionerne overlapper i indhold og er svære at afgrænse fra hinanden. Det er arbejdsgruppens erfaring, at der ved funktionel træning med supervision i høj grad vil være fokus på bevægekvalitet. Derfor vurderes det, at der er et vist overlap med neuromuskulær træning.

Dette spørgsmål inkluderer ikke vandbaseret træning men tager udgangspunkt i træningsinterventioner udført på land, som vurderes mest udbredt.

#### Svag anbefaling

#### Overvej at tilbyde patienter med hofteartrose neuromuskulær/funktionel træning i tillæg til vanlig behandling

Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2020

*Det er arbejdsgruppens opfattelse, at træningen bør individualiseres og progredieres ud fra patientens niveau og fremgang. Det er vigtigt for udbyttet af enhver træningsintervention, at der er fokus på at opnå en høj træningscompliance samt at skabe varige træningsvaner. Træningen kan tilrettelægges med en kombination af hjemmeøvelser og træning superviseret af en sundhedsfaglig person.*

#### Nøgleinformationer

##### Gavnlige og skadelige virkninger

Neuromuskulær og funktionel træning ser ud til at have en lille effekt på patientrapporteret funktionsevne på kort og langt sigt. Der er generelle sundhedsmæssige gevinster ved træning og ingen kendte bivirkninger.

##### Kvaliteten af evidensen

Tiltroen til evidensen er moderat.

##### Patientpræferencer

Det er arbejdsgruppens erfaring, at de fleste patienter er motiverede for at deltage i et træningsforløb.

#### Rationale

Der blev i formuleringen af anbefalingen lagt vægt på, at neuromuskulær og funktionel træning førte til en lille klinisk relevant effekt på det kritiske outcome *patientrapporteret funktionsevne*. De fleste patienter med hofteartrose forventes at ville tage imod tilbud om træningsforløb og være tilfredse med det. Der forventes ikke at være nogen bivirkninger forbundet med træningen. Tværtimod forventes der generelle gavnlige effekter af træningen. Anbefalingen er svag, idet den påviste effekt var lille og baseret på evidens af moderat kvalitet.

#### Fokuseret Spørgsmål

<b>Population:</b>	Standard
<b>Intervention:</b>	Intervention
<b>Sammenligning:</b>	Control

## Sammenfatning

### Litteratur

Evidensgrundlaget for besvarelsen af det fokuserede spørgsmål består af et Cochrane review fra 2014 [16], hvorfra der blev brugt fem randomiserede studier [1][14][17][30][55]. Disse blev suppleret med tre randomiserede studier fra en opdateret søgning [43][53][57]. Evidensgrundlaget er således otte randomiserede studier. Flowcharts findes på Sundhedsstyrelsens hjemmeside her.

### Gennemgang af evidensen

De inkluderede studier var randomiserede studier. Interventionen bestod af forløb med neuromuskulær og funktionel træning med 7-16 superviserede træningssessioner over en træningsperiode varierende mellem 3-6 uger i den korteste intervention [43] til tre måneder i den længste [53]. Der benyttes således en højere grad af supervision i litteraturen, som anbefalingen bygger på, end den der var prædefineret i det fokuserede spørgsmål (minimum to superviserede sessioner). To af studierne anvendte booster sessioner (dvs. ekstra sessioner med henblik på at fastholde motivation for træning) efter afsluttet træningsforløb [1][30]. Populationerne var hovedsageligt patienter med hofteartrose rekrutteret fra almen praksis og i to studier indgik patienter på venteliste til total hoftealloplastik operation, hvorfra kun præoperative resultater er inkluderet [43][57]. Interventionerne blev sammenlignet med vanlig behandling, typisk bestående af kontakt til egen læge på patientens initiativ eller præoperativ patientinformation i de studier, der omhandler træning forud for total hoftealloplastik operation.

Der blev fundet en lille men klinisk relevant effekt på det kritiske outcome, *patientrapporteret funktionsevne*, efter endt behandling til fordel for neuromuskulær/funktionel træning sammenlignet med vanlig behandling. Kvaliteten af evidensen relateret til det kritiske outcome var samlet set moderat, da der var resultater fra seks randomiserede studier med risiko for bias på grund af manglende blinding af patienter og personale. Der sås en tilsvarende effekt på det vigtige outcome *patientrapporteret funktionsevne på langt sigt* (6-12 måneder). Der fandtes ingen klinisk relevant effekt på de vigtige outcomes *præstationsbaseret funktionsevne*, *smerte* og *helbredsrelateret livskvalitet*.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator	Intervention	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammenlægning
<b>Patientrapporter et funktionsevne -endpoint (patient reported disability)</b> Efter endt behandling  9 Kritisk	Målt med: WOMAC + HOOS ADL Lavere bedre Baseret på data fra: 433 patienter i 4 studier. <sup>1</sup> (Randomiserede studier)			<b>Moderat</b> på grund af alvorlig risiko for bias <sup>2</sup>	
<b>Patientrapporter et funktionsevne - change (patient reported disability)</b> Efter endt behandling  9 Kritisk	Målt med: WOMAC + HOOS ADL Lavere bedre Baseret på data fra: 233 patienter i 2 studier. <sup>3</sup> (Randomiserede studier)			<b>Moderat</b> på grund af alvorlig risiko for bias <sup>4</sup>	
<b>Patientrapporter et funktionsevne - endpoint (patient reported</b>	Målt med: WOMAC + HOOS ADL Lavere bedre Baseret på data fra: 337			<b>Moderat</b> på grund af alvorlig risiko for bias <sup>6</sup>	

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator	Intervention	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
<p>disability) Langtidseffekt (6-12 mdr)</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>patienter i 3 studier. <sup>5</sup> (Randomiserede studier)</p>				
<p>Patientrapporter et funktionsevne - change (patient reported disability) Langtidseffekt (6-12 mdr)</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Målt med: WOMAC + HOOS ADL Lavere bedre Baseret på data fra: 65 patienter i 1 studier. <sup>7</sup> (Randomiserede studier)</p>		<p>Forskel: <b>SMD 0.07 lavere</b> ( CI 95% 0.56 lavere – 0.42 højere )</p>	<p><b>Moderat</b> på grund af alvorlig risiko for bias <sup>8</sup></p>	
<p>Præstationsbaser et funktionsevne - ændringer (Disability - change) Efter endt behandling</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Målt med: Chair rise time + chair stand (5 reps) Lavere bedre Baseret på data fra: 191 patienter i 2 studier. <sup>9</sup> (Randomiserede studier)</p>		<p><b>0.3</b> Sekunder (change) (Median)</p> <p>Forskel: <b>MD 5.64 lavere</b> ( CI 95% 16.66 lavere – 5.39 højere )</p>	<p><b>Lav</b> på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig upræcist effekttestimat <sup>10</sup></p>	
<p>Hofterelateret smerteniveau - final score (Hip related pain - final score) Efter endt behandling</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Målt med: VAS Skala: 0 – 100 Lavere bedre Baseret på data fra: 505 patienter i 5 studier. <sup>11</sup> (Randomiserede studier)</p>		<p><b>43.4</b> Points (Median)</p> <p>Forskel: <b>MD 6.99 lavere</b> ( CI 95% 12.45 lavere – 1.54 lavere )</p>	<p><b>Moderat</b> på grund af alvorlig risiko for bias <sup>12</sup></p>	
<p>Hofterelateret smerteniveau - change (Hip related pain - change) Efter endt behandling</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Målt med: VAS Skala: 0 – 100 Højere bedre Baseret på data fra: 165 patienter i 1 studier. <sup>13</sup> (Randomiserede studier)</p>		<p><b>-3</b> Points - change (Median)</p> <p>Forskel: <b>MD 8.4 højere</b> ( CI 95% 3.97 højere – 12.83 højere )</p>	<p><b>Moderat</b> på grund af alvorlig risiko for bias <sup>14</sup></p>	
<p>Helbredsrelateret livskvalitet - final score (Health related</p>	<p>Målt med: EuroQol + HOOS Højere bedre Baseret på data fra: 319</p>		<p>Forskel: <b>SMD 0.05 lavere</b> ( CI 95% 0.27 lavere – 0.17 højere )</p>	<p><b>Moderat</b> på grund af alvorlig risiko for bias <sup>16</sup></p>	

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator	Intervention	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
quality of life - final score) Efter endt behandling  6 Vigtig	patienter i 3 studier. <sup>15</sup> (Randomiserede studier)				

1. Systematisk oversigtsartikel [66] med inkluderede studier: Oosting 2012, Teirlinck 2016, French 2013, Juhakoski 2011. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
2. **Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** **Upræcist effekttestimat: Ingen betydelig.** **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
3. Systematisk oversigtsartikel [66] med inkluderede studier: van Baar 1998, Villadsen 2014. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
4. **Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** **Upræcist effekttestimat: Ingen betydelig.** **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
5. Systematisk oversigtsartikel [66] med inkluderede studier: Abbott 2013, Teirlinck 2016. Det 3. studie er Fernandes et al. 2010, som er rapporteret i et Cochrane SR Fransen et al. 2014.. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
6. **Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** **Upræcist effekttestimat: Ingen betydelig.** **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
7. Systematisk oversigtsartikel [66] med inkluderede studier: van Baar 1998. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
8. **Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** **Upræcist effekttestimat: Ingen betydelig.** **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
9. Systematisk oversigtsartikel [66] med inkluderede studier: Villadsen 2014, Oosting 2012. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
10. **Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** **Upræcist effekttestimat: Alvorligt.** Brede konfidensintervaller. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
11. Systematisk oversigtsartikel [66] med inkluderede studier: van Baar 1998, Juhakoski 2011, Teirlinck 2016, Oosting 2012, French 2013. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
12. **Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** **Upræcist effekttestimat: Ingen betydelig.** **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
13. Systematisk oversigtsartikel [66] med inkluderede studier: Villadsen 2014. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
14. **Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** **Upræcist effekttestimat: Ingen betydelig.** **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
15. Systematisk oversigtsartikel [66] med inkluderede studier: Oosting 2012, Teirlinck 2016, French 2013. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
16. **Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** **Upræcist effekttestimat: Ingen betydelig.** **Publikationsbias: Ingen betydelig.**

## Referencer

1. Abbott JH, Robertson MC, Chapple C., Pinto D., Wright AA, Leon de la Barra S, et al. : Manual therapy, exercise therapy, or both, in addition to usual care, for osteoarthritis of the hip or knee: a randomized controlled trial. 1: clinical effectiveness. Osteoarthritis and cartilage 2013;21(4):525-534 [Journal Link](#)
14. 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 and cartilage 2010;18(10):1237-1243 [Journal Link](#)

16. Fransen M, McConnell S, Hernandez-Molina G, Reichenbach S : Exercise for osteoarthritis of the hip. The Cochrane database of systematic reviews 2014;(4):CD007912 [Journal Link](#)
17. French HP, Cusack T, Brennan A, Caffrey A, Conroy R, Cuddy V, et al. : Exercise and manual physiotherapy arthritis research trial (EMPART) for osteoarthritis of the hip: a multicenter randomized controlled trial. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 2013;94(2):302-314 [Journal Link](#)
30. Juhakoski R, Tenhonen S, Malmivaara A, Kiviniemi V, Anttonen T, Arokoski JPA : A pragmatic randomized controlled study of the effectiveness and cost consequences of exercise therapy in hip osteoarthritis. Clinical rehabilitation 2011;25(4):370-383 [Journal Link](#)
39. National Clinical Guideline Centre : Osteoarthritis: Care and management in adults: Methods, evidence and recommendations (CG177). National Institute for Health and Care Excellence (NICE) 2014;Clinical guideline 177 [Link](#)
40. Nelson AE, Allen KD, Golightly YM, Goode AP, Jordan JM : A systematic review of recommendations and guidelines for the management of osteoarthritis: The chronic osteoarthritis management initiative of the U.S. bone and joint initiative. Seminars in Arthritis & Rheumatism 2014;43(6):701-712
43. Oosting E, Jans MP, Dronkers JJ, Naber RH, Dronkers-Landman C, Appelman-de Vries S, et al. : Preoperative home-based physical therapy versus usual care to improve functional health of frail older adults scheduled for elective total hip arthroplasty: a pilot randomized controlled trial. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 2012;93(4):610-616 [Journal Link](#)
53. Teirlinck CH, Luijsterburg PAJ, Dekker J., Bohnen AM, Verhaar JAN, Koopmanschap MA, et al. : Effectiveness of exercise therapy added to general practitioner care in patients with hip osteoarthritis: a pragmatic randomized controlled trial. Osteoarthritis and cartilage 2016;24(1):82-90 [Journal Link](#)
55. van Baar ,M.E., Dekker J., Oostendorp RA, Bijl D., Voorn TB, et al. : The effectiveness of exercise therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee: a randomized clinical trial. The Journal of rheumatology 1998;25(12):2432-2439 [Link](#)
57. Villadsen A, Overgaard SØ, Holsgaard-Larsen A, Christensen R, Roos EM : Immediate efficacy of neuromuscular exercise in patients with severe osteoarthritis of the hip or knee: a secondary analysis from a randomized controlled trial. The Journal of rheumatology 2014;41(7):1385-1394 [Journal Link](#)
66. Standard.

## 4. Superviseret styrketræning til patienter med hofteartrose (2016)

Mange typer træning finder anvendelse ved hofteartrose, og der er i litteraturen konsensus om at anbefale træning generelt ved artrose [39][40]. Arbejdsgruppen har derfor valgt at fokusere på spørgsmål vedrørende typer af træning fremfor træning generelt.

Hofteartrose er forbundet med nedsat muskelstyrke [29][35], hvorfor arbejdsgruppen finder det væsentligt at undersøge effekten af styrketræning. Det er arbejdsgruppens erfaring, at styrketræning i nogen grad er anvendt blandt ældre generelt og blandt patienter med hofteartrose.

I denne sammenhæng defineres superviseret styrketræning som styrkeøvelser med ekstern modstand og med en belastning på mindst 60 % af maksimal belastning. I litteratursøgningen blev styrketræning defineret som et struktureret træningsforløb tilrettelagt med mindst to ugentlige superviserede sessioner i mindst seks uger.

### Svag anbefaling

Overvej at tilbyde patienter med hofteartrose superviseret styrketræning i tillæg til vanlig behandling

Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2020

*Styrketræning udført i træningsmaskiner giver mulighed for at træne muskelstyrke med en høj belastning, også for skrøbelige patientgrupper. Det er arbejdsgruppens erfaring, at det kræver sundhedsfaglig supervision at opnå en høj belastning med god effekt på muskelstyrken. Der kan forventes træningsømhed efter styrketræningen, hvilket det er væsentligt at forberede patienterne på. For at optimere udbyttet af styrketræningen og skabe varige træningsvaner bør der fokuseres på opnåelse af høj træningscompliance.*

### Nøgleinformationer

#### Gavnlig og skadelige virkninger

Superviseret styrketræning ser ud til at have en moderat effekt på patientrapporteret funktionsevne efter endt behandling. Der er generelle sundhedsmæssige gevinster ved styrketræning og ingen rapporterede bivirkninger.

#### Kvaliteten af evidensen

Tiltroen til evidensen er moderat

#### Patientpræferencer

Det er arbejdsgruppens erfaring, at de fleste patienter er motiverede for at deltage i et styrketræningsforløb.

### Rationale

Der blev i formuleringen af anbefalingen lagt vægt på, at superviseret styrketræning førte til en moderat klinisk relevant effekt på det kritiske outcome *patientrapporteret funktionsevne* og ligeledes en positiv effekt på de fleste vigtige outcomes. Der forventes ikke at være bivirkninger forbundet med træningen. Tværtimod forventes generelle gavnlige effekter og patientaccept. Anbefalingen er svag, idet den kliniske effekt var moderat, og den baseres på evidens af moderat kvalitet.

### Fokuseret Spørgsmål

- Population:** Patienter med hofteartrose  
**Intervention:** Styrketræning i tillæg til vanlig behandling  
**Sammenligning:** Vanlig behandling

### Sammenfatning

#### Litteratur

Evidensgrundlaget for besvarelsen af det fokuserede spørgsmål består af et Cochrane review fra 2014 [16], hvorfra der blev brugt et randomiseret studie [15]. Dette blev suppleret med to randomiserede studier [8][22] fra en opdateret søgning.



Evidensgrundlaget er således tre randomiserede studier. Flowcharts findes på Sundhedsstyrelsens hjemmeside her.

### Gennemgang af evidensen

Interventionen bestod af superviseret styrketræning 2-3 gange ugentligt i seks [15] til 16 uger [8]. Træningen bestod af styrkeøvelser i maskiner for knæ- og hoftemuskulatur med en kontrolleret træningsbelastning på mere end 60 % af maksimal belastning. Interventionerne blev sammenlignet med vanlig behandling bestående af patientinformation, hjemmetræning eller telefonopfølgning. Populationerne var patienter med hofteartrose. I et af studierne var patienterne skrevet op til total hoftealloplastik operation [22]. Der blev fundet en moderat klinisk relevant effekt på det kritiske outcome *patientrapporteret funktionsevne efter endt behandling* til fordel for styrketræning sammenlignet med vanlig behandling.

Kvaliteten af evidensen relateret til det kritiske outcome var samlet set moderat, da der blev nedgraderet for risiko for bias på grund af manglende blinding af patienter og personale. Der blev ikke nedgraderet for upræcist effekttestimat på trods af få deltagere, idet estimaterne var konsistente og med smalle konfidensintervaller. Der sås en tilsvarende effekt på de vigtige outcomes *smarter* og *helbredsrelateret livskvalitet efter endt behandling*, men ingen klinisk relevant effekt på det vigtige outcome *præstationsbaseret funktionsevne*. Der var ingen studier, der præsenterede resultater vedrørende patientrapporteret funktionsevne på lang sigt (6-12 måneder).

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator	Intervention	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
<p><b>Antal træningsrelaterede skader (Training related adverse events)</b> I interventionsperioden</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Relative risiko 0 (CI 95% 0 – 0) Baseret på data fra 80 patienter i 1 studier.<sup>1</sup> (Randomiserede studier)</p>	<p><b>0</b> per 1.000</p>	<p><b>0</b> per 1.000</p>	<p><b>Lav</b> på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig upræcist effekttestimat<sup>2</sup></p>	<p>Forskel: <b>0 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 0 færre – 0 færre )</p>
<p><b>Patientrapporteret funktionsevne (Patient reported disability)</b> Efter endt behandling</p> <p>9 Kritisk</p>	<p>Målt med: WOMAC + HOOS Højere bedre Baseret på data fra: 189 patienter i 3 studier.<sup>3</sup> (Randomiserede studier)</p>	<p>Forskel: <b>SMD 0.55 højere</b> ( CI 95% 0.26 højere – 0.84 højere )</p>	<p>Forskel: <b>SMD 0.55 højere</b> ( CI 95% 0.26 højere – 0.84 højere )</p>	<p><b>Moderat</b> på grund af alvorlig risiko for bias<sup>4</sup></p>	
<p><b>Præstationsbaseret funktionsevne (disability)</b> Efter endt behandling</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Målt med: Chair rise (30 sek) Højere bedre Baseret på data fra: 91 patienter i 1 studier.<sup>5</sup> (Randomiserede studier)</p>	<p><b>15.7</b> (Median)</p>	<p>Forskel: <b>MD 0.9 lavere</b> ( CI 95% 2.88 lavere – 1.08 højere )</p>	<p><b>Lav</b> på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig upræcist effekttestimat<sup>6</sup></p>	
<p><b>Hofterelateret smerteniveau (Hip-related pain)</b> Efter endt</p>	<p>Målt med: WOMAC + HOOS Højere bedre Baseret på data fra: 189 patienter i 3 studier.<sup>7</sup></p>	<p><b>50</b> (Median)</p>	<p>Forskel: <b>MD 8.16 højere</b></p>	<p><b>Moderat</b> på grund af alvorlig risiko for bias<sup>8</sup></p>	

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator	Intervention	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
behandling  6 Vigtig	(Randomiserede studier)	( CI 95% 3.19 højere – 13.14 højere )			
Helbredsrelateret livskvalitet - final score (Health related quality of life - final score) Efter endt behandling  6 Vigtig	Målt med: HOOS QOL Skala: 0 – 100 Højere bedre  Baseret på data fra: 171 patienter i 2 studier. <sup>9</sup> (Randomiserede studier)	47.4 Points (Median)  Forskel: MD 6.8 højere ( CI 95% 1.96 højere – 11.63 højere )		Lav på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig upræcist effektestimater <sup>10</sup>	
Patientrapporteret funktionsevne (patient reported disability) 6-12 måneder  6 Vigtig	Højere bedre		CI 95%		Vi fandt ingen studier, der opgjorde (forekomst af) patientrapporteret funktionsevne (patient reported disability)
Smerteniveau - ikke hofterelateret (pain intensity - not hip related) i interventionsperioden  6 Vigtig	Højere bedre		CI 95%		Vi fandt ingen studier, der opgjorde (forekomst af) smerteniveau - ikke hofterelateret (pain intensity - not hip related)

1. Systematisk oversigtsartikel [70] med inkluderede studier: Hermann 2016. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
2. **Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** **Upræcist effektestimater: Alvorligt.** Kun data fra ét studie.
3. Systematisk oversigtsartikel [70] med inkluderede studier: Hermann 2016, Bieler 2013, Foley 2003. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
4. **Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** **Upræcist effektestimater: Ingen betydelig.** **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
5. Systematisk oversigtsartikel [70] med inkluderede studier: Bieler 2013. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
6. **Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** **Upræcist effektestimater: Alvorligt.** Kun data fra ét studie.
7. PrimærstudieFoley 2003, Hermann 2016, Bieler 2013. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
8. **Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** **Upræcist effektestimater: Ingen betydelig.** **Publikationsbias: Ingen betydelig.**

9. Systematisk oversigtsartikel [70] med inkluderede studier: Bieler 2013, Hermann 2016. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
10. **Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** **Manglende overførbarhed: Ingen betydelig.** **Upræcist effektestimat: Alvorligt.** Få patienter (<100) / (100-300) inkluderet i studiene. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**

## Referencer

8. Bieler T, Magnusson P, Kjaer M, Beyer N : The effects of supervised strength training or Nordic walking and unsupervised home exercise in older people with hip osteoarthritis. A randomized trial. I: Muscle function and exercise in older people with osteoarthritis of the hip. PhD thesis / Theresa Bieler, Faculty of Health and Medical Sciences, University of Copenhagen 2013; 118-158
15. Foley A., Halbert J., Hewitt T., Crotty M. : Does hydrotherapy improve strength and physical function in patients with osteoarthritis--a randomised controlled trial comparing a gym based and a hydrotherapy based strengthening programme. *Annals of the Rheumatic Diseases* 2003;62(12):1162-1167 [Journal Link](#)
16. Fransen M, McConnell S, Hernandez-Molina G, Reichenbach S : Exercise for osteoarthritis of the hip. *The Cochrane database of systematic reviews* 2014;(4):CD007912 [Journal Link](#)
22. Hermann A., Holsgaard-Larsen A., Zerahn B., Mejdahl S., Overgaard S. : Preoperative progressive explosive-type resistance training is feasible and effective in patients with hip osteoarthritis scheduled for total hip arthroplasty--a randomized controlled trial. *Osteoarthritis and cartilage* 2016;24(1):91-98 [Journal Link](#)
29. Judd DL, Thomas AC, Dayton MR, Stevens-Lapsley JE : Strength and functional deficits in individuals with hip osteoarthritis compared to healthy, older adults. *Disability and rehabilitation* 2014;36(4):307-312 [Journal](#)
35. Marshall A. R. : Structure and function of the abductors in patients with hip osteoarthritis: Systematic review and meta-analysis. *J Back Musculoskeletal Rehabil* 2016;29(2):191-204
39. National Clinical Guideline Centre : Osteoarthritis: Care and management in adults: Methods, evidence and recommendations (CG177). National Institute for Health and Care Excellence (NICE) 2014;Clinical guideline 177 [Link](#)
40. Nelson AE, Allen KD, Golightly YM, Goode AP, Jordan JM : A systematic review of recommendations and guidelines for the management of osteoarthritis: The chronic osteoarthritis management initiative of the U.S. bone and joint initiative. *Seminars in Arthritis & Rheumatism* 2014;43(6):701-712
70. Standard.

## 5. Manuel terapi til patienter med hofteartrose (2016)

Manuel terapi er anbefalet som supplerende behandlingsform i internationale kliniske retningslinjer for patienter med knæ og/eller hofteartrose. Behandlingsformen er udbredt i Danmark og tilbydes både af kiropraktorer og fysioterapeuter i primær praksis.

### Svag anbefaling

#### Overvej at tilbyde patienter med hofteartrose manuel terapi i tillæg til vanlig behandling

Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2020

*Manuel terapi som behandlingsform for patienter med hofteartrose bør ikke stå alene men tilbydes som supplement til anden behandling. Ses der ikke effekt efter 4-6 behandlingssessioner med manuel terapi, bør der reevalueres med henblik på type af manuel terapi samt eventuelt overvejes at fravælge interventionen.*

### Nøgleinformationer

#### Gavnlig og skadelige virkninger

Der er fordele ved manuel terapi i form af rapporteret nedsat smerte, bedre funktion i dagligdagen og øget sygdomsspecifik livskvalitet. Ulemper/bivirkninger kan forekomme i form af tidsafgrænset øget smerte, ubehag og ømhed i op til 24 timer.

#### Kvaliteten af evidensen

Tiltroen til evidensen er lav.

#### Patientpræferencer

Det antages, at hovedparten af patienter med hofteartrose vil acceptere og tolerere manuel terapi.

### Rationale

Ved formulering af anbefalingen er der lagt vægt på, at manuel terapi viser en lille klinisk relevant effekt på smerte og to vigtige outcomes. Eventuelle bivirkninger formodes at være forbigående. Det vurderes, at de fleste patienter med hofteartrose vil tage imod tilbuddet om manuel terapi. Anbefalingen er svag, idet den påviste effekt var lille og baseret på evidens af lav kvalitet.

### Fokuseret Spørgsmål

- Population:** Patienter med hofteartrose  
**Intervention:** Manuel terapi  
**Sammenligning:** Vanlig behandling uden manuel terapi

### Sammenfatning

#### Litteratur

Evidensgrundlaget for besvarelsen af det fokuserede spørgsmål består af to systematiske reviews fra 2015 [7][58], hvorfra der blev brugt fire randomiserede studier [1][9][17][46]. En opdateret litteratursøgning fandt ingen yderligere relevante studier. Flowcharts findes på Sundhedsstyrelsens hjemmeside [her](#).

#### Gennemgang af evidensen

Interventionen bestod af manuel terapi i alle studierne, men der var forskelle i typen af manuel terapi. I to af studierne anvendes ledmobilisering [9][17] i modsætning til de resterende studier, hvor der inkluderes ledmanipulation [1][46]. Forskellen mellem ledmobilisering og ledmanipulation består i den kraft, der anvendes af behandleren til at påvirke hofteledet. Der er udført gennemsnitligt 5-12 behandlingssessioner i studierne, og i to af studierne [9][17] var antallet under det, der var prædefineret i det fokuserede spørgsmål (minimum 8 behandlingssessioner). Den vanlige behandling, der blev sammenlignet med manuel terapi i studierne, varierede fra superviseret træning [17], hjemmetræning [9] og patientuddannelse [46] til vanlig behandling hos egen læge eller anden behandler [1]. Et studie [9] var et pilotstudie med et lavt antal deltagere (11 deltagere i interventionsgruppen).

Der blev fundet en lille men klinisk relevant effekt på det kritiske outcome *smerte* til fordel for manuel terapi sammenlignet med vanlig behandling. På det kritiske outcome *patientrapporteret funktionsevne* var der ingen klinisk relevant effekt. Kvaliteten af evidensen relateret til de kritiske outcomes var samlet set lav, da der var resultater fra tre randomiserede studier med risiko for bias på grund af manglende blinding af patienter og personale. Desuden vurderes effektestimater vedrørende patientrapporteret funktionsevne upræcist på grund af brede konfidensintervaller. Der sås ligeledes en lille klinisk relevant effekt på de vigtige outcomes *patientrapporteret funktion på lang sigt (6-12 måneder)* og *helbredsrelateret livskvalitet efter endt behandling*. Der blev ikke fundet effekt på *præstationsbaseret funktionsevne*. Studierne med flest behandlingssessioner og brug af ledmanipulation fremfor ledmobilisering fandt de største effekter [1][46].

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator	Intervention	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
<b>Patientrapporteret funktionsevne - endpoint (patient reported function)</b> Efter endt behandling  9 Kritisk	Målt med: Womac Skala: 0 – 100 Lavere bedre Baseret på data fra: 131 patienter i 1 studier. <sup>1</sup> (Randomiserede studier)			<b>Lav</b> på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig upræcist effektestimater <sup>2</sup>	Manuelt terapi påvirker sandsynligvis ikke patientrapporteret funktionsevne (efter endt behandling) i betydelig grad
<b>Patientrapporteret funktionsevne - change (patient reported function)</b> Efter endt behandling  9 Kritisk	Målt med: LEFS og HOOS Højere bedre Baseret på data fra: 91 patienter i 2 studier. <sup>3</sup> (Randomiserede studier)			<b>Lav</b> på grund af alvorlig risiko for bias, , på grund af alvorlig upræcist effektestimater <sup>4</sup>	Manuel terapi medfører muligvis nogen forbedring af patientrapporteret funktionsevne (ændring før til efter behandling)
<b>Smerte - endpoint (Pain)</b> Efter endt behandling  9 Kritisk	Målt med: NRS (activity) Skala: 0 – 10 Lavere bedre Baseret på data fra: 131 patienter i 1 studier. <sup>5</sup> (Randomiserede studier)			<b>Moderat</b> på grund af alvorlig risiko for bias <sup>6</sup>	Manuel terapi påvirker sandsynligvis ikke smerte (efter endt behandling) i betydelig grad
<b>Smerte - change (pain)</b> Efter endt behandling  9 Kritisk	Målt med: VAS + HOOS Pain Baseret på data fra: 91 patienter i 2 studier. <sup>7</sup> (Randomiserede studier)			<b>Moderat</b> på grund af alvorlig risiko for bias <sup>8</sup>	Manuel terapi medfører sandsynligvis nogen forbedring af smerte (ændring før til efter behandling)
<b>Præstationsbaseret funktionsevne (functional performance)</b> Efter endt	Målt med: Sit-to-stand test (5 reps) Lavere bedre Baseret på data fra: 131 patienter i 1 studier. <sup>9</sup>			<b>13.17</b> Sekunder (Median) Forskel: <b>MD 0.56 højere</b>	Manuel terapi påvirker sandsynligvis ikke præstationsbaseret funktionsevne i betydelig grad

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator	Intervention	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
behandling  6 Vigtig	(Randomiserede studier)	( CI 95% 2.27 lavere – 3.39 højere )		effektestimat <sup>10</sup>	
<b>Patientrapporter et funktionsevne (patient reported function)</b> Langtidseffekt (6-12 mdr)  6 Vigtig	Målt med: HOOS ADL + WOMAC (composite score) Lavere bedre Baseret på data fra: 155 patienter i 2 studier. <sup>11</sup> (Randomiserede studier)	Forskel: <b>SMD 0.33 lavere</b> ( CI 95% 0.65 lavere – 0.02 lavere )		Lav på grund af alvorlig manglende overførbarehed, på grund af alvorlig risiko for bias <sup>12</sup>	Manuel terapi medfører sandsynligvis nogen forbedring af patientrapporteret funktionsevne langtidseffekt (1 år)
<b>Helbredsrelateret livskvalitet - change (Health related QOL)</b> Efter endt behandling  6 Vigtig	Målt med: HOOS QOL Skala: 0 – 100 Højere bedre Baseret på data fra: 70 patienter i 1 studier. <sup>13</sup> (Randomiserede studier)	-2 points (change) (Median)  Forskel: <b>MD 14 højere</b> ( CI 95% 6.96 højere – 21.04 højere )		Lav på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig upræcist effektestimat <sup>14</sup>	Manuelt terapi medfører muligvis en væsentlig forbedring af helbredsrelateret livskvalitet

- Systematisk oversigtsartikel [72] med inkluderede studier: French 2013. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** **Upræcist effektestimat: Alvorligt.** Brede konfidensintervaller. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
- Systematisk oversigtsartikel [72] med inkluderede studier: Blackman 2014, Poulsen 2013. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** **Upræcist effektestimat: Alvorligt.** Brede konfidensintervaller. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
- Systematisk oversigtsartikel [72] med inkluderede studier: French 2013. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** **Upræcist effektestimat: Ingen betydelig.** **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
- Systematisk oversigtsartikel [72] med inkluderede studier: Poulsen 2013, Blackman 2014. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** **Upræcist effektestimat: Ingen betydelig.** **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
- Systematisk oversigtsartikel [72] med inkluderede studier: French 2013. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** **Upræcist effektestimat: Alvorligt.** Kun data fra ét studie. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
- Systematisk oversigtsartikel [72] med inkluderede studier: Abbott 2013, Poulsen 2013. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Alvorligt.** Forskel mellem defineret relevant udfald og der rapportede udfald: WOMAC composite score (Abbott) . **Upræcist effektestimat: Ingen betydelig.** **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
- Systematisk oversigtsartikel [72] med inkluderede studier: Poulsen 2013. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen**

**betydelig. Upræcist effektestimater: Alvorligt.** Kun data fra ét studie, . **Publikationsbias: Ingen betydelig.**

## Referencer

1. Abbott JH, Robertson MC, Chapple C., Pinto D., Wright AA, Leon de la Barra S, et al. : Manual therapy, exercise therapy, or both, in addition to usual care, for osteoarthritis of the hip or knee: a randomized controlled trial. 1: clinical effectiveness. *Osteoarthritis and cartilage* 2013;21(4):525-534 [Journal Link](#)
7. Beumer L., Wong J., Warden SJ, Kemp JL, Foster P., Crossley KM : Effects of exercise and manual therapy on pain associated with hip osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *British journal of sports medicine* 2016;50(8):458-463 [Journal](#)
9. Blackman F, Atkins E : The effect of adding grade B hip mobilization to a muscle strengthening home exercise programme on pain, function, and range of movement in adults with symptomatic early-stage hip osteoarthritis: A pilot study for a randomized controlled trial. *International Musculoskeletal Medicine* 2014;36(2):54-63 [Journal Link](#)
17. French HP, Cusack T, Brennan A, Caffrey A, Conroy R, Cuddy V, et al. : Exercise and manual physiotherapy arthritis research trial (EMPART) for osteoarthritis of the hip: a multicenter randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2013;94(2):302-314 [Journal Link](#)
46. Poulsen E., Hartvigsen J., Christensen HW, Roos EM, Vach W., Overgaard S. : Patient education with or without manual therapy compared to a control group in patients with osteoarthritis of the hip. A proof-of-principle three-arm parallel group randomized clinical trial. *Osteoarthritis and cartilage* 2013;21(10):1494-1503 [Journal](#)
58. Wang Q., Wang TT, Qi XF, Yao M., Cui XJ, Wang YJ, et al. : Manual Therapy for Hip Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-analysis. *Pain physician* 2015;18(6):E1005-20
72. Standard.



## 6. Vægttabsintervention til overvægtige patienter med hofteartrose (2016)

Internationale kliniske retningslinjer for patienter med knæ og/eller hofteartrose anbefaler vægttab for patienter, der er overvægtige [39]. Disse anbefalinger er primært baseret på studier udført på patienter med knæartrose. Det vurderes derfor at være væsentligt at undersøge evidensen for effekten af vægttabsinterventioner specifikt for patienter med hofteartrose, der er overvægtige (BMI > 25 kg/m<sup>2</sup>).

### God praksis (konsensus)

Det er god praksis at tilbyde vægttabsintervention til overvægtige patienter med hofteartrose i tillæg til vanlig behandling.

Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2020

Ved indikation for vægttab bør information vedrørende den generelle positive sundhedsfremmende effekt inddrages i konsultationen og anbefales til patienten. Præferencer og muligheder for vægttabsinterventioner bør gennemgås med patienten med evt. henvisning til diætist. Det anbefales, at vægttabsintervention planlægges med langsigtet mål og inkluderer vedvarende livstilsændringer.

### Nøgleinformationer

#### Gavnlig og skadelige virkninger

Der er almene kendte helbredsmæssige gevinster ved vægttab. Der vurderes ikke generelt at være bivirkninger ved at tilbyde vægttabsinterventioner, dog kan medicinske eller kirurgiske interventioner have bivirkninger.

#### Kvaliteten af evidensen

Der blev ikke fundet evidens til at besvare det fokuserede spørgsmål.

#### Patientpræferencer

Flertallet af patienter, der er overvægtige, forventes at acceptere tilbud om vægttabsinterventioner. Dog kræver det en stor personlig indsats at opnå og vedligeholde vægttab, hvorfor deltagelse ikke forventes at resultere i varigt vægttab for alle.

### Rationale

Der blev i formuleringen af anbefalingen lagt vægt på de generelle gavnlige effekter af vægttab hos patienter, der er overvægtige. Der vurderes ikke at være bivirkninger, og de fleste patienter vurderes at ville tage imod tilbuddet om vægttabsintervention. Anbefalingen er baseret på konsensus i arbejdsgruppen.

### Fokuseret Spørgsmål

- Population:** Overvægtige patienter (BMI > 25 kg/m<sup>2</sup>) med klinisk verificeret hofteartrose, herunder som minimum betydende aktivitetsrelaterede hoftesmerter og nedsat bevægelighed i hoften, med eller uden radiologisk verifikation.
- Intervention:** Interventioner med henblik på vægttab i tillæg til vanlig behandling.
- Sammenligning:** Vanlig behandling der ikke indeholder vægttabsinterventioner som for eksempel diæter, kostvejledning eller lignende.

### Sammenfatning

#### Litteratur

Der blev ikke fundet litteratur, der kunne besvare det fokuserede spørgsmål. Der blev ved en søgning med fokus på observationelle studier identificeret et mindre prospektivt kohortestudie med en intervention, der var relevant for det fokuserede spørgsmål [44]. Undersøgelsen indeholdt otte måneders opfølgning på 30 overvægtige patienter med hofteartrose og fandt en klinisk relevant forbedring af smerte og patientrapporteret funktionsevne efter en vægttabsintervention med kombineret træning og diæt. Da studiet ikke har en kontrolgruppe til sammenligning, vurderes den ikke at kunne danne evidensgrundlag for anbefalingen. Flowcharts findes på Sundhedsstyrelsens hjemmeside her.



Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Vanlig behandling der ikke indeholder vægttabsinterve ntioner	Intervention Interventioner med henblik på vægttab	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
All outcomes	Relative risiko	CI 95%		No studies were found that looked at all outcomes	

### Referencer

39. National Clinical Guideline Centre : Osteoarthritis: Care and management in adults: Methods, evidence and recommendations (CG177). National Institute for Health and Care Excellence (NICE) 2014;Clinical guideline 177 [Link](#)

44. Paans N., van den Akker-Scheek I., Dilling RG, Bos M., van der Meer K., Bulstra SK, et al. : Effect of exercise and weight loss in people who have hip osteoarthritis and are overweight or obese: a prospective cohort study. *Physical Therapy* 2013;93(2):137-146 [Journal](#)

## 7. Forløb med kombineret patientuddannelse og træning til patienter med hofteartrose (2016)

Nyere internationale kliniske retningslinjer for hofte- og knæartrose anbefaler patientuddannelse og træning som kernetiltag. Arbejdsgruppen har valgt at fokusere på en kombination af patientuddannelse og træning, da det er en meget udbredt og hastigt voksende intervention i behandlingen af artrose i Danmark i form af GLA:D konceptet [47]. Da fokus i dette spørgsmål er på kombinationen af træning og patientuddannelse, er der inkluderet bredt, hvad angår typen af træning.

### Svag anbefaling

**Overvej at tilbyde kombineret patientuddannelse og træning i tillæg til vanlig behandling til patienter med hofteartrose**

*Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2020*

*Det er arbejdsgruppens opfattelse, at patientuddannelsen bør omfatte bl.a. smertehåndtering, aktivitetstilpasning samt viden om artrose og effekten af forskellige behandlingsmuligheder. Det er arbejdsgruppens opfattelse, at træningen bør individualiseres og progredieres ud fra patientens niveau og fremgang. Det er vigtigt for udbyttet af enhver træningsintervention, at der er fokus på at opnå en høj træningscompliance samt at skabe varige træningsvaner. Træningen kan tilrettelægges som en kombination af superviseret træning og hjemmeøvelser.*

### Nøgleinformationer

#### Gavnlig og skadelige virkninger

Patientuddannelse i kombination med træning ser ud til at have en lille effekt på patientrapporteret funktionsevne på kort sigt. Der er generelle sundhedsmæssige gevinster ved patientuddannelse og træning og ingen kendte bivirkninger.

#### Kvaliteten af evidensen

Tiltroen til evidensen er moderat.

#### Patientpræferencer

De fleste patienter forventes at være motiverede for at deltage i forløb med patientuddannelse og træning.

### Rationale

Der blev i formuleringen af anbefalingen lagt vægt på, at patientuddannelse og træning førte til en lille klinisk relevant effekt på det kritiske outcome *patientrapporteret funktionsevne* og ligeledes en lille men konsistent effekt på de vigtige outcomes. De fleste patienter med hofteartrose forventes at ville tage imod tilbuddet, og der forventes ikke at være bivirkninger forbundet med træningen. Tværtimod forventes generelle gavnlige effekter. Anbefalingen er svag, idet den påviste effekt var lille og baseret på evidens af moderat kvalitet.

### Fokuseret Spørgsmål

- Population:** Patienter med hofteartrose  
**Intervention:** Kombineret patientuddannelse og træning  
**Sammenligning:** Vanlig behandling der ikke indeholder patientuddannelse

### Sammenfatning

Evidensgrundlaget for besvarelsen af det fokuserede spørgsmål består af et Cochrane review fra 2014 [32], hvorfra der blev brugt et randomiseret studie [24]. Dette blev suppleret med tre randomiserede studier [3][31][52] fra en opdateret søgning. Evidensgrundlaget er således fire randomiserede studier. Flowcharts findes på Sundhedsstyrelsens hjemmeside [her](#).




Interventionerne bestod af en kombination af træning og patientuddannelse med supervision og/eller undervisning en [24][31][52] eller to gange ugentligt [3] med en varighed på seks [24] til 12 uger [31]. Patientuddannelsen i studierne omhandlede viden om artrose, smertehåndtering, medicin, vægttab, fysisk aktivitet og træning. Træningen i studierne havde fokus på styrke, bevægelighed, funktion og motorisk kontrol. I ét studie blev hovedparten af træningen udført i

varmtvandsbassin. Interventionerne blev sammenlignet med vanlig behandling typisk bestående af en minimal intervention med kontakt til praktiserende læge på patientens eget initiativ. Populationerne var alle patienter med hofteartrose, som ikke var opskrevet til total hoftealloplastik. I ét studie var også patienter med knæartrose inkluderet, men separate resultater for hofteartrose var afrapporteret i et Cochrane review [22]. Der blev fundet en lille men klinisk relevant effekt på det kritiske outcome *patientrapporteret funktionsevne efter endt behandling* til fordel for kombineret træning og patientuddannelse sammenlignet med vanlig behandling. Kvaliteten af evidensen relateret til det kritiske outcome var samlet set moderat, da der var resultater fra tre randomiserede studier med risiko for bias på grund af manglende blinding af patienter og personale. Der sås ligeledes en lille effekt på det vigtige outcome *helbredsrelateret livskvalitet efter endt behandling*. Der var ikke en klinisk relevant effekt på de vigtige outcomes *præstationsbaseret funktionsevne* og *hofterelateret smerte efter endt behandling*. Der var ingen studier, der præsenterede resultater vedrørende *patientrapporteret funktionsevne på langt sigt (6- 12 måneder)* eller *tro på egen formåen (self-efficacy)*.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Vanlig behandling der ikke indeholder patientuddannel se	Intervention Kombineret patientuddannel se og træning	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
<p><b>Antal træningsrelaterede de skader (Adverse events - training related)</b></p> <p>I interventionsperio den</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Relative risiko</p>		<p>CI 95%</p>		<p>Vi fandt ingen studier, der opgjorde (forekomst af) antal træningsrelaterede skader (adverse events - training related)</p>
<p><b>Patientrapporter et funktionsevne - final score (Patient reported disability final score) Efter endt behandling</b></p> <p>9 Kritisk</p>	<p>Målt med: HHS + WOMAC function Lavere bedre Baseret på data fra: 222 patienter i 2 studier. <sup>1</sup> (Randomiserede studier)</p>		<p>Forskel: <b>SMD 0.43 lavere</b> ( CI 95% 0.7 lavere – 0.16 lavere )</p>	<p>Moderat på grund af alvorlig risiko for bias <sup>2</sup></p>	
<p><b>Patientrapporter et funktionsevne - change (Patient reported disability - change) Efter endt behandling</b></p> <p>9 Kritisk</p>	<p>Målt med: IRGL mobility Lavere bedre Baseret på data fra: 22 patienter i 1 studier. <sup>3</sup> (Randomiserede studier)</p>		<p>Forskel: <b>SMD 0.24 lavere</b> ( CI 95% 1.09 lavere – 0.6 højere )</p>	<p>Moderat på grund af alvorlig risiko for bias <sup>4</sup></p>	
<p><b>Præstationsbaseret funktionsevne (disability) Efter endt</b></p>	<p>Målt med: 20 m walk test + chair rise (30 sek) Lavere bedre Baseret på data fra: 136</p>		<p>Forskel: <b>SMD 0.27 lavere</b> ( CI 95% 0.61 lavere – 0.07 højere )</p>	<p>Lav på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af</p>	

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Vanlig behandling der ikke indeholder patientuddannel- se	Intervention Kombineret patientuddannel- se og træning	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag	
behandling  6 Vigtig	patienter i 2 studier. <sup>5</sup> (Randomiserede studier)			alvorlig upræcist effekttestimat <sup>6</sup>		
<b>Hofterelateret smerteniveau (Hip-related pain)</b> Efter endt behandling  6 Vigtig	Målt med: VAS Skala: 0 – 100 Lavere bedre Baseret på data fra: 237 patienter i 3 studier. <sup>7</sup> (Randomiserede studier)			alvorlig upræcist effekttestimat <sup>6</sup>	<b>41</b> Points (Median)  Forskel: <b>MD 7.43 lavere</b> ( CI 95% 12.35 lavere – 2.5 lavere )	Moderat på grund af alvorlig risiko for bias <sup>8</sup>
<b>Helbredsrelate- t livskvalitet - final score (Health related quality of life - final score)</b> Efter endt behandling  6 Vigtig	Målt med: HRQOL (7 item quest.) Skala: 7 – 39 Højere bedre Baseret på data fra: 73 patienter i 1 studier. <sup>9</sup> (Randomiserede studier)			alvorlig upræcist effekttestimat <sup>6</sup>	<b>26.5</b> (gennemsnit)  Forskel: <b>MD 1.6 lavere</b> ( CI 95% 4.17 lavere – 0.97 højere )	Moderat på grund af alvorlig risiko for bias <sup>10</sup>
<b>Helbredsrelate- t livskvalitet - change (Health related quality of life - change)</b>  6 Vigtig	Målt med: SF-36 (General health) Skala: 0 – 100 Højere bedre Baseret på data fra: 139 patienter i 1 studier. <sup>11</sup> (Randomiserede studier)			alvorlig upræcist effekttestimat <sup>6</sup>	<b>0</b> Points (change) (Median)  Forskel: <b>MD 3 højere</b> ( CI 95% 2.01 lavere – 8.01 højere )	Moderat på grund af alvorlig risiko for bias <sup>12</sup>
<b>Tro på egen formåen (Self- efficacy)</b> Efter endt behandling  6 Vigtig	Baseret på data fra: 0 patienter i 0 studier. <sup>13</sup>			alvorlig upræcist effekttestimat <sup>6</sup>	Forskel: <b>MD 0 lavere</b> ( CI 95% 0 lavere – 0 lavere )	Vi fandt ingen studier, der opgjorde (forekomst af) tro på egen formåen (self- efficacy)
<b>Smerteniveau - ikke hofterelateret (Pain intensity - not hip related)</b> I interventionsperio- den	Højere bedre			alvorlig upræcist effekttestimat <sup>6</sup>	CI 95%	Vi fandt ingen studier, der opgjorde (forekomst af) smerteniveau - ikke hofterelateret (pain intensity - not hip related)

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Vanlig behandling der ikke indeholder patientuddannel se	Intervention Kombineret patientuddannel se og træning	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
6	Vigtig				

1. Systematisk oversigtsartikel [76] med inkluderede studier: Krau  2014, Tak 2005. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
2. **Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** **Upræcist effekttestimat: Ingen betydelig.** **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
3. Systematisk oversigtsartikel [76] med inkluderede studier: Hopman-Rock 2000. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
4. **Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** **Upræcist effekttestimat: Ingen betydelig.** **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
5. Systematisk oversigtsartikel [76] med inkluderede studier: Tak 2005, Arnold 2010. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
6. **Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** **Upræcist effekttestimat: Alvorligt.** Få patienter. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
7. Systematisk oversigtsartikel [76] med inkluderede studier: Tak 2005, Hopman-Rock 2000, Krau  2014. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
8. **Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** **Upræcist effekttestimat: Ingen betydelig.** **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
9. Systematisk oversigtsartikel [76] med inkluderede studier: Tak 2005. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
10. **Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** **Upræcist effekttestimat: Ingen betydelig.** **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
11. Systematisk oversigtsartikel [76] med inkluderede studier: Krau  2014. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
12. **Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende overførbarehed: **Ingen betydelig.** **Upræcist effekttestimat: Ingen betydelig.** **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
13. Systematisk oversigtsartikel [76] . **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

## Referencer

3. Arnold CM, Faulkner RA : The effect of aquatic exercise and education on lowering fall risk in older adults with hip osteoarthritis. *Journal of Aging and Physical Activity* 2010;18(3):245-260 [Journal](#)
21. Heiberg KE, Figved W : Physical Functioning and Prediction of Physical Activity After Total Hip Arthroplasty: Five-Year Followup of a Randomized Controlled Trial. *Arthritis care & research* 2016;68(4):454-462
24. Hopman-Rock M., Westhoff MH : The effects of a health educational and exercise program for older adults with osteoarthritis for the hip or knee. *The Journal of rheumatology* 2000;27(8):1947-1954
31. Krauss I., Steinhilber B., Haupt G., Miller R., Martus P., Janssen P. : Exercise therapy in hip osteoarthritis--a randomized controlled trial. *Deutsches Arzteblatt international* 2014;111(35-36):592-599 [Journal](#)
32. Kroon FP, van der Burg LR, Buchbinder R., Osborne RH, Johnston RV, Pitt V. : Self-management education programmes for osteoarthritis. *The Cochrane database of systematic reviews* 2014;(1):CD008963. doi(1):CD008963 [Journal](#)
47. Skou ST, Roos EM : GLA:D årsrapport 2015. Odense: Syddansk Universitet, Forskningsenheden for Muskuloskeletal Funktion og Fysioterapi, Institut for Idræt og Biomekanik 2015; [Link](#)
52. Tak E., Staats P., Van Hespden A., Hopman-Rock M. : The effects of an exercise program for older adults with osteoarthritis of the hip. *The Journal of rheumatology* 2005;32(6):1106-1113
76. Standard.

## 8. Superviseret genoptræning efter total hoftealloplastik operation (2020)

Der er stor variation i genoptræningspraksis efter total hoftealloplastik operation i Danmark. Nogle sygehuse henviser alle patienter til superviseret genoptræning efter total hoftealloplastik, mens andre kun henviser patienter, der f.eks. har haft komplicerede forløb, lider af multisygdom eller patienter som giver udtryk for behov for støtte under genoptræningen [13]. De, der ikke henvises til superviseret genoptræning, instrueres i stedet i selvtræning. Arbejdsgruppen fandt det dermed væsentligt at afklare, hvorvidt der er evidens for, at alle bør tilbydes superviseret genoptræning eller instruktion i selvtræning (højest 1-2 instruktioner ved fysioterapeut efter udskrivelse fra sygehuset efter total hoftealloplastik).

Arbejdsgruppen er i 2020 bekendt med ny evidens på området, der kan have betydning for styrken af anbefalingen. Det er yderligere fundet relevant at opdatere anbefalingen fra 2016, da effekten af superviseret genoptræning var usikker, og tilbydes stadig i varierende grad i Danmark i dag.

### Svag anbefaling mod

**Tilbyd ikke rutinemæssigt superviseret genoptræning efter total hoftealloplastik, da effekten ikke er bedre end selvtræning efter instruktion.**

Anbefalingen er opdateret i 2020.

Det bør overvejes at tilbyde superviseret genoptræning til patienter med særlige behov. Efter arbejdsgruppens vurdering kan disse patienter for eksempel, men ikke udelukkende, være patienter der:

- har problemer med at klare dagligdagsaktiviteter, **eller**
- lider af multisygdom eller komorbiditet (dette kan både være somatisk eller psykisk sygdom med betydning for behovet for støtte til genoptræningen), **eller**
- har nedsat kognitiv funktion, **eller**
- hvor selvtræning ikke lever op til deres genoptræningsforventninger eller målsætninger

Til alle patienter efter total hoftealloplastik bør der under indlæggelsen tilbydes instruktion i genoptagelse af aktiviteter. For patienter med særlige behov, defineres superviseret træning som træning mindst to gange ugentligt i mindst seks uger opstartet senest tre måneder efter operationen. Træningen superviseres af en sundhedsfaglig person. Der kan forventes træningsømhed under eller efter genoptræning, hvilket er relevant at informere om. For at optimere udbyttet af genoptræningen og skabe varige træningsvaner, bør træningen tilrettelægges ud fra patientens målsætninger, og træningsaktiviteter udvælges i samarbejde med patienten med fokus på opnåelse af høj træningscompliance.

## Nøgleinformationer

### Gavnlig og skadelige virkninger

Lille netto gevinst eller små forskelle mellem alternativerne

Sammenlignet med genoptræning uden supervision har superviseret genoptræning ingen eller ubetydelig effekt på patientrapporteret funktionsevne efter endt behandling eller efter et år. Superviseret genoptræning øger muligvis præstationsbaseret funktionsevne i nogen grad sammenlignet med ikke-superviseret. Der var ingen eller ubetydelig forskel i helbredsrelateret livskvalitet.

Der er muligvis ingen eller ubetydelig forskel i risiko for træningsinducerede skader, ikke-hofterelaterede smerter, hofte luksation, reoperation og sandsynligvis ingen forskel på smerter af superviseret genoptræning sammenlignet med ikke-superviseret genoptræning.

### Kvaliteten af evidensen

Høj

Den overordnede tiltro til evidensen er høj.

### Patientpræferencer

Betydelig variation er forventet eller usikker

Det er arbejdsgruppens erfaring, at der er en betydelig variation i patientpræferencer i forhold til, om patienter ønsker superviseret genoptræning frem for ikke superviseret genoptræning efter total hoftealloplastik operation.

Arbejdsgruppen vurderer, at patientgrupper, som vil ønske superviseret genoptræning, er patienter med behov for støtte under

genoptræningen, med multisygdom/komorbiditet – det kan både være somatisk og psykisk sygdom med betydning for funktionsevnen, patienter der er usikre på, hvordan de skal klare genoptræningen selv eller tidligere har haft brug for hjælpemidler og måske har øget risiko for fald. Samtidig kan der være nogle som ønsker supervision, fordi det øger trygheden i deres eget genoptræningsforløb, de ønsker tættere kontakt til sundhedspersonale eller mangler motivationen til at gøre det selv.

Patienter, der ikke ønsker supervision, kan for eksempel være patienter, som stadig er på arbejdsmarkedet, ikke har andre sygdomme som har betydning for funktionsevnen, har træningserfaring fra tidligere, har brug for større fleksibilitet eller har pårørende, som kan hjælpe med træningen.

Kvalitativ evidens kan bruges til at belyse patienters oplevelse af f.eks. et genoptræningsforløb. Et kvalitativt studie af Specht et al. har undersøgt patienters oplevelser af det postoperative forløb og fandt, at patienterne satte pris på kun at være indlagt 1-2 dage, men mange følte sig ikke nødvendigt inddraget i planlægningen af udskrivelsen og genoptræningen herefter [48]. Patienterne beskrev, at de følte sig usikre, og at de blev efterladt til dem selv efter udskrivelse hvilket kunne påvirke deres smertehåndtering og rehabilitering [48]. Arbejdsgruppen fremhæver, at der er behov for en udskrivelsesplan om pleje og rehabilitering, som er udarbejdet i samarbejde med patienten, og som imødekommer patientens individuelle behov, præferencer og motivation.

Et andet studie af Gravesen et al. har undersøgt barrierer for hjemmebaseret genoptræning hos patienter efter total hoftealloplastik. Alle patienterne i studiet foretrak generel vanlig fysisk aktivitet frem for hjemmebaseret træning, og hovedparten af patienterne havde som målsætning med hjemmetræningen at kunne genoptage deres foretrukne vanlige fysiske aktivitet [19]. De fandt, at patienter viser både tilfredshed med at varetage træning på egen hånd, men nogle patienter udtrykker også behov for en tættere kontakt med fysioterapeut i rehabiliteringen [19].

### Andre overvejelser

Væsentlige problemer

Det er arbejdsgruppens forventning, at der kan være et stort tidsforbrug for patienten forbundet med eksempelvis transport til ambulant superviseret genoptræning efter total hoftealloplastik.

Arbejdsgruppen forventer, at superviseret genoptræning i nogle tilfælde kan foregå virtuelt til patienterne, men dette er ikke undersøgt i de inkluderede studier.

Det er arbejdsgruppens erfaring, at der er en selektion af patienter i genoptræningsstudier efter total hoftealloplastik, hvor det forventes, at de svageste patienter ekskluderes eller vælger ikke at deltage. Dette er understøttet af eksklusionskriterier og inklusionsrater i de inkluderede studier.

For at den superviserede genoptræning resulterer i en relevant fysiologisk effekt, er det vurderet af arbejdsgruppen, at adækvat dosis er minimum to træningssessioner ugentligt i minimum seks uger, hvor mindst halvdelen er superviseret. Selvtræning efter instruktion består af højst 1-2 instruktioner ved fysioterapeut efter eller ved udskrivelse fra sygehuset efter total hoftealloplastik.

### Rationale

Der blev i formuleringen af anbefalingen lagt vægt på, at superviseret genoptræning ikke førte til en klinisk relevant effekt på det kritiske outcome, *patientrapporteret funktionsevne*, sammenlignet med ikke-superviseret genoptræning. Tiltroen til evidensen er høj. Ligeledes er der muligvis ikke forskel i de rapporterede skadesvirkninger; træningsinducerede skader, smerter (ikke hofterelateret), hofte luksation og reoperation. Superviseret genoptræning øger muligvis præstationsbaseret funktionsevne i nogen grad sammenlignet med ikke-superviseret.

Det er arbejdsgruppens forventning, at patienterne vil have varierende behov og præferencer. Nogle patienter vil foretrække at få hjælp til genoptræningen, mens andre foretrækker selvtræning efter instruktion.

Der blev desuden lagt vægt på, at træningsstudier efter total hoftealloplastik ofte ikke inkluderer de mest sårbare patienter, som kan være dem, der har mest brug for supervisionen i deres genoptræning. Den manglende effekt på de valgte outcomes kan muligvis afspejle, at studierne ofte er baseret på patienter, som har mulighed for og gavn af at træne selvstændigt derhjemme. Disse patienter har måske ligeså stor effekt af hjemmetræning som superviseret genoptræning.

Arbejdsgruppen vurderer på denne baggrund, at der ikke rutinemæssigt bør anbefales supervision ved genoptræning til alle patienter efter total hoftealloplastik, men kun til de patienter hvor det vurderes, at patienten vil have øget gavn af supervision.



## Fokuseret Spørgsmål

- Population:** Patienter der har fået indsat en primær (førstegangs) total hoftealloplastik som følge af primær hofteartrose
- Intervention:** Superviseret genoptræning: Struktureret træningsforløb med mindst to ugentlige træningssessioner i mindst seks uger, heraf skal minimum halvdelen være superviserede træningssessioner og startes indenfor tre måneder efter operation.
- Sammenligning:** Ikke-superviseret genoptræning: Ingen superviseret genoptræning efter udskrivelse fra hospital (højest 1-2 instruktioner ved fysioterapeut efter udskrivelse fra hospitalet).

## Sammenfatning

### Litteratur

Evidensgrundlaget for besvarelsen af det fokuserede spørgsmål i den oprindelige retningslinje bestod af et systematisk review fra 2015 [34], hvorfra der blev brugt to randomiserede studier [18][20]. Dette blev suppleret med to randomiserede studier [5][37] fra en opdateret søgning i 2020. I forbindelse med opdatering af anbefalingen er der udført en opdateret litteratursøgning. Her blev fundet yderligere tre randomiserede studier [4][6][38], og det samlede evidensgrundlag er således syv studier [4][5][6][18][20][37][38].

Flowcharts findes på Sundhedsstyrelsens hjemmeside [her](#).

### Gennemgang af evidensen

Gennemsnitsalderen på deltagerne i de inkluderede studier var 69 år [38], 66 år [20], 61 år [6], 62 år [4], 54 år [5], 65 år [37], og 68 år [18], mens det gennemsnitlige BMI lå på 25-30 kg/m<sup>2</sup>. Populationerne inkluderet i studierne var patienter, der havde gennemgået total hoftealloplastik operation med henholdsvis hovedsagelig posteriore [20][37] eller direkte laterale operationsadgang [4][5]. I Austin et al. blev henholdsvis 24 % og 17 % i intervention og kontrolgruppe opereret med direkte anterior operationsadgang og resten direkte lateral adgang [4]. I Monaghan et al. blev 31 % og 25 % i interventionsgruppe og kontrolgruppe opereret med posterior operationsadgang og resten anteriorlateral adgang [38]. I to studier blev der ikke rapporteret typen af operationsadgang [6][18].

Eksklusionskriterierne i de inkluderede studier:

- Austin et al.: Inflammatorisk eller traumatisk arthritis; udskrivelse til akut rehabiliteringscenter, sygepleje-enhed eller langtids pleje-enhed.
- Beaupre et al.: Patienter over 65 år; udviklingsrelateret dysplasi som primærdiagnose
- Beck et al.: Akutte eller kroniske sygdomme; kraftig smerte i den afficerede hofte
- Galea et al.: Manglende evne til selvstændigt at gå mindst 45 meter med hjælpemiddel, rejse og sætte sig fra fra stol eller lignende; ukontrolleret systemisk sygdom, neurologisk eller ortopædisk lidelse som påvirker gangfunktion mere end fire uger efter operation, revisionsoperation eller postoperative komplikationer som for eksempel tilbageværende smerte og sårinfektion.
- Heiberg et al.: Historik med artrose i et knæ eller i den modsatte hofte, som hæmmede gang; neurologisk lidelse, demens, hjerte-relateret sygdom, stofmisbrug
- Mikkelsen et al.: Hofte *resurfacing*, body mass index (BMI) > 35, mentale eller fysiske lidelser, som umuliggør interventionen
- Monaghan et al.: Medicinsk instabilitet, terminal sygdom eller mistanke om infektion i relation til hoftealloplastik.

I de inkluderede studier var inklusionsraten samlet set 31 % (528/1713), men i tre studier [5][18][38] er der ikke rapporteret antal patienter, som bliver screenet før randomisering. Af deltagerne som blev screenet, men ikke randomiseret, blev 20 % ekskluderet pga. eksklusionkriterierne og 37 % af patienterne takkede nej.

Der var variationer i patienternes indlæggelsesforløb. I to studier var operationsforløbet tilrettelagt som et fast-track forløb med 1-4 dages indlæggelse og mobilisering samme døgn som operation [4][5][37], i Galea et al. var der 5-6 dages genoptræning under indlæggelse [18], og i tre studier rapporteres der om mobilisering under indlæggelse, men ikke om indlæggelsestiden [6][20][38]. I tre studier blev der ikke givet postoperative bevægerestriktioner [4][18][37], Heiberg et al. anbefalede patienterne at undgå hofteflexion over 90 grader, hofte adduktion og indadrotation de første tre måneder [20], og tre studier rapporterede ikke, om der blev givet bevægerestriktioner [5][6][38].

Genoptræningen i de inkluderede studier blev påbegyndt umiddelbart efter operationen [4], efter én uge [37], efter seks uger [5][6], efter otte uger [18] og efter 12 uger [20][38].

Interventionerne bestod af superviseret genoptræning 1-2 gange ugentligt i 6-12 uger og i et studie 11 måneder [6]. Superviseret genoptræning blev suppleret med hjemmetræning i fire af studierne [4][5][18][37]. I ét studie startede interventionen med to ugers superviseret hjemmetræning med efterfølgende otte ugers ambulant superviseret genoptræning suppleret med hjemmeøvelser imellem sessioner [4]. Studiet med kun én træning per uge [6] er inkluderet på trods af en lavere hyppighed end det prædefinerede i det fokuserede spørgsmål (minimum to gange om ugen), da



interventionsperioden var op til 12 måneder. Udover de inkluderede studier blev der fundet et randomiseret studie, som sammenlignede superviseret genoptræning med hjemmetræning [10]. Studiet blev dog ekskluderet, da intervention bestod af én ugentlig træning i fire uger. Dermed blev det vurderet af arbejdsgruppen, at interventionens dosis ikke var sammenlignelig med de andre studier, da det hverken levede op til længde eller hyppighed i det fokuserede spørgsmål.

Genoptræningen i interventionsgruppen indeholdt elementer af superviseret funktionel træning, men havde forskelligt fokus. Det primære fokus varierede fra progressiv styrketræning [37], neuromuskulær træning [20], funktionel træning [6][18][38], formel fysioterapi (fysisk træning) [4], til styrke- og gangtræning i vand og på land [5].

Genoptræningen i kontrolgruppen i fem af de inkluderede studier [4][5][18][37][38] bestod af genoptræning uden supervision i form af hjemmebaserede øvelser, som patienten blev intrueret i under indlæggelsen. I to studier fik kontrolgruppen ikke udleveret et fysisk hjemmetræningsprogram [6][20], men blev anbefalet at holde sig aktiv og fortsætte med øvelserne, som var blevet instrueret umiddelbart efter operationen.

Flere studier rapporterede om patienter som, af forskellige årsager, ønskede enten superviseret eller ikke-superviseret genoptræning og krydsede over mellem grupperne. I ét studie skiftede 20 (37 %) patienter fra superviseret til ikke-superviseret hjemmetræning og 10 (19 %) patienter ønskede superviseret genoptræning fra gruppen med hjemmetræning [4].

### Resultater af det kritiske outcome

Det kritiske outcome, *patientrapporteret funktionsevne, efter endt behandling*, blev belyst i seks studier [4][5][18][20][37][38]. Funktionsevne blev målt med det hofteartrose-specifikke spørgeskema HOOS ADL (0-100) [20][37][38], det generiske SF-36 (PCS) (0-100) [4] og det artrose-specifikke WOMAC function (0-68/0-100) [5][18] efter 4-18 uger. En metaanalyse viste en SMD på 0.16 (95% CI: -0.05, 0.38) favoriserende superviseret genoptræning. Forskellen er ikke klinisk relevant, da det svarer til 1.17 point på HOOS ADL (95% CI: -0.37, 2.78), hvilket er under den mindste klinisk relevante forskel på 9-14 point på denne skala (se bilag 1 under Fokuserede spørgsmål). Tiltroen til evidensen var høj. Der er ingen eller ubetydelig forskel i patientrapporteret funktionsevne ved superviseret genoptræning efter total hoftealloplastik sammenlignet med ikke-superviseret genoptræning.

### Resultater af de vigtige outcome

Det vigtige outcome, *patientrapporteret funktionsevne, langtidseffekt (6-12 måneder efter endt behandling)*, blev belyst i seks studier [4][5][6][20][37][38]. Funktionsevne blev målt med det hofteartrose-specifikke spørgeskema HOOS ADL (0-100) [20][37][38], det generiske SF-36 (PCS) (0-100) [4] og det artrose-specifikke WOMAC function (0-100) [5][6] efter 6-12 måneder. Metaanalysen viste en SMD på 0.09 (95% CI: -0.09, 0.27) favoriserende superviseret genoptræning. Forskellen er ikke klinisk relevant, da det svarer til 0,79 point på HOOS ADL (95% CI: -0.97, 2.55), hvilket er under den mindste klinisk relevante forskel på 9-14 point på denne skala (se bilag 1 under Fokuserede spørgsmål). Tiltroen til evidensen var høj. Der er ingen eller ubetydelig forskel i patientrapporteret funktionsevne efter 6-12 måneder ved superviseret genoptræning efter total hoftealloplastik sammenlignet med ikke-superviseret genoptræning.

Det vigtige outcome, *præstationsbaseret funktionsevne målt ved fysisk test, efter endt behandling*, blev belyst i fem studier [5][18][20][37][38]. Præstationsbaseret funktionsevne blev målt med 6-minutter gangtest (6MWT) (antal meter) [5][18][20][38] og rejse/sætte sig test (antal repetitioner på 20 sekunder) [37] efter 4-18 uger. Metaanalysen viste en SMD på 0.37 (95% CI: -0.05, 0.79) favoriserende superviseret genoptræning. Forskellen er klinisk relevant, da det svarer til 1.59 på en rejse/sætte sig test (95% CI: 0.22, 3.40), hvor den mindste klinisk relevante forskel er 1,64. Forskellen svarer til 39,37 meter på 6 minutter gangtest (95% CI: -5.32, 84.06), hvor den mindste klinisk relevante forskel er 14-31 meter (se bilag 1 under Fokuserede spørgsmål). Tiltroen til evidensen var lav, da der blev nedgraderet én gang for alvorligt upræcist effektestimater og én gang for inkonsistens på grund af høj heterogenitet og forskel imellem interventioner. Superviseret genoptræning øger derfor muligvis præstationsbaseret funktionsevne i nogen grad sammenlignet med ikke-superviseret.

Det vigtige outcome *smerte, relateret til hofteregionen, efter endt behandling*, blev belyst i seks studier [5][6][18][20][37][38]. Smerte blev målt med WOMAC pain (0-100) [5][6][18][38] og HOOS pain (0-100) [20][37] efter 5-18 uger. Metaanalysen viste en SMD på 0.30 (95% CI: -0.09, 0.50) favoriserende superviseret genoptræning. Forskellen er ikke klinisk relevant, da det svarer til 4.8 point på HOOS pain (95% CI: 1.4, 8.0) (se bilag 1 under Fokuserede spørgsmål). Tiltroen til evidensen var moderat, da der blev nedgraderet én gang for alvorlig upræcist effektestimater (brede konfidensintervaller). Der er sandsynligvis ingen eller ubetydelig forskel i smerte relateret til hofteregionen for superviseret genoptræning sammenlignet med ingen supervision.

Det vigtige outcome, *helbredsrelateret livskvalitet, efter endt behandling*, blev belyst i syv studier [4][5][6][18][20][37][38]. Livskvalitet blev målt med SF-36 (PCS) (0-100) [4][38], RAND-36 (general health score) (0-100) [5], EQ-5D index score (0-1) [6], Assessment of Quality of Life (AQoL) (0-1) [18] og HOOS QOL (0-100) [20][37] efter 1-12 måneder. Metaanalysen viste en SMD på 0.05 (95% CI: -0.12, 0.21) favoriserende superviseret genoptræning. Forskellen er ikke klinisk relevant, da det svarer til 1.32 point på HOOS QOL (95% CI: -0.06, 3.70) (se bilag 1 under Fokuserede spørgsmål). Tiltroen til evidensen var høj. Der er ingen eller ubetydelig forskel i helbredsrelateret livskvalitet efter endt behandling for superviseret genoptræning sammenlignet med ingen supervision.

Det vigtige outcome, *reoperation (alle årsager) i interventionsperioden*, blev belyst i to studier [20][37]. Metaanalysen viste en

relativ risiko på 0,32 (95% CI: 0.01, 7.71). I Heiberg et al. blev der rapporteret ingen reoperationer, og i Mikkelsen et al. blev der rapporteret én reoperation i kontrolgruppen [20][37]. Samlet resulterer det i en reoperationsrate på 1.59 % i gruppen uden supervision og 0 % i gruppen, som fik superviseret genoptræning [20][37]. Forskellen er ikke klinisk relevant, da den svarer til en forskel på 10 færre per 1000 (95% CI: -50, 30). Tiltroen til evidensen var lav, da der blev nedgraderet to gange for alvorligt upræcist effektestimater. Der er muligvis ingen eller ubetydelig forskel i risiko for reoperation af superviseret genoptræning sammenlignet med ingen supervision.

Det vigtige outcome, *hofte luksation i interventionsperioden*, blev belyst i to studier [20][37]. Metaanalysen viste en relativ risiko på 0.32 (95% CI: 0.01, 7.71). I Heiberg et al. blev der rapporteret ingen luksationer, og i Mikkelsen et al. blev der rapporteret én hofte luksation i kontrolgruppen [20][37]. Samlet resulterer det i en luksationsrate på 1.45 % i gruppen uden supervision og 0 % i gruppen, som fik superviseret genoptræning [20][37]. Forskellen er ikke klinisk relevant, da den svarer til en forskel på 10 færre per 1000 (95% CI: -50, 30). Tiltroen til evidensen var lav, da der blev nedgraderet to gange for alvorligt upræcist effektestimater. Der er muligvis ingen eller ubetydelig forskel i risiko for hofte luksation af superviseret genoptræning sammenlignet med ingen supervision.

Det vigtige outcome, *træningsinducerede skader i bevægeapparatet i interventionsperioden*, blev belyst i tre studier, efter 10-12 uger [5][20][37]. Metaanalysen viste en relativ risiko på 2.92 (95% CI: 0.12, 69.43). Der blev ikke rapporteret træningsinducerede skader i Heiberg et al. og Baupre et al., og i Mikkelsen et al. blev der rapporteret én patient i interventionsgruppen, som fik knæsmærter [5][20][37]. Dette resulterede i en samlet skadesrate på 1.20 % for superviseret genoptræning og 0 % for ikke-superviseret. Forskellen er ikke klinisk relevant, da det svarer til 10 flere per 1000 (95% CI: -30, 50). Tiltroen til evidensen var lav, da der blev nedgraderet to gange for alvorlig upræcist effektestimater. Der er muligvis ingen eller ubetydelig forskel i risiko for træningsinducerede skader i bevægeapparatet af superviseret genoptræning sammenlignet med ingen supervision.

Det vigtige outcome, *smerter der ikke er hofterelateret, i interventionsperioden*, blev belyst af ét studie, efter 10 uger [37]. Mikkelsen et al. rapporterede om én patient i interventionsgruppen, som fik knæsmærter i modsatte ben [37]. Dette resulterede i en samlet rate for smerter på 2.7 % for superviseret genoptræning og 0 % for ikke-superviseret. Dette svarer til en relativ risiko på 2.92 (95% CI: 0.12, 69.43). Forskellen er ikke klinisk relevant, da det svarer til 30 flere per 1000 (95% CI: -50, 100). Tiltroen til evidensen var lav, da der blev nedgraderet to gange for alvorlig upræcist effektestimater. Der er muligvis ingen eller ubetydelig forskel i risiko for smerter der ikke er hofterelateret ved superviseret genoptræning sammenlignet med ikke-superviseret genoptræning.

Det vigtige outcome, *hævelse i interventionsperioden*, blev ikke rapporteret i nogle af de inkluderede studier. Det er arbejdsgruppens vurdering, at det er usikkert om superviseret genoptræning nedsætter hævelse sammenlignet med ikke-superviseret.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Ikke- superviseret genoptræning	Intervention Superviseret genoptræning	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Reoperation, alle årsager (Re-operation, all causes) I interventionsperioden 6 Vigtig	Relative risiko 0.32 (CI 95% 0.01 – 7.71) Baseret på data fra 141 patienter i 2 studier. <sup>1</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 10-12 uger.	10 per 1.000	0 per 1.000	Lav på grund af meget alvorlig upræcist effektestimater <sup>2</sup>	Der er muligvis ingen eller ubetydelig forskel i risiko for reoperation ved superviseret genoptræning sammenlignet med ikke-superviseret genoptræning
Hofte luksation (Hip luxation) I interventionsperioden 6 Vigtig	Relative risiko 0.32 (CI 95% 0.01 – 7.71) Baseret på data fra 141 patienter i 2 studier. <sup>3</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 10-12 uger.	10 per 1.000	0 per 1.000	Lav på grund af meget alvorlig upræcist effektestimater <sup>4</sup>	Der er muligvis ingen eller ubetydelig forskel i risiko for hofte luksationer ved superviseret genoptræning sammenlignet med ikke-superviseret genoptræning

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Ikke- superviseret genoptræning	Intervention Superviseret genoptræning	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
<p><b>Træningsinducerede skader (Exercise related injuries)</b> I interventionsperioden</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Relative risiko 2.92 (CI 95% 0.12 – 69.43) Baseret på data fra 162 patienter i 3 studier.<sup>5</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 10-16 uger.</p>	<p><b>0</b> per 1.000</p>	<p><b>10</b> per 1.000</p>	<p><b>Lav</b> på grund af meget alvorlig upræcist effekttestimat<sup>6</sup></p>	<p>Der er muligvis ingen eller ubetydelig forskel i risiko for træningsinducerede skader i bevægeapparatet ved superviseret genoptræning sammenlignet med ikke-superviseret genoptræning</p>
<p><b>Patienter med smerter der ikke er hofterelateret (Pain, not related to hip)</b> I interventionsperioden</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Relative risiko 2.92 (CI 95% 0.12 – 69.43) Baseret på data fra 73 patienter i 1 studier.<sup>7</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 10 uger.</p>	<p><b>0</b> per 1.000</p>	<p><b>30</b> per 1.000</p>	<p><b>Lav</b> på grund af meget alvorlig upræcist effekttestimat<sup>8</sup></p>	<p>Der er muligvis ingen eller ubetydelig forskel i risiko for smerter der ikke er hofterelateret ved superviseret genoptræning sammenlignet med ikke-superviseret genoptræning</p>
<p><b>Hævelse (Swelling)</b> I interventionsperioden</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Baseret på data fra 0 patienter i 0 studier.<sup>9</sup></p>				<p>Arbejdsgruppen er usikker på om der er forskel i hævelse ved superviseret genoptræning sammenlignet med ikke-superviseret genoptræning</p>
<p><b>Patientrapporteret funktionsevne (Patient reported function)</b> Efter endt behandling</p> <p>9 Kritisk</p>	<p>Målt med: HOOS ADL, SF-36 (PCS) og WOMAC function Baseret på data fra: 344 patienter i 6 studier.<sup>10</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 4-18 uger.</p>		<p>Forskæl: <b>SMD 0.16 højere</b> ( CI 95% 0.05 lavere – 0.38 højere )</p>	<p><b>Høj</b></p>	<p>Der er ingen eller ubetydelig forskel i patientrapporteret funktionsevne ved superviseret genoptræning sammenlignet med ikke-superviseret genoptræning (efter endt behandling). Forskellen svarer til 1.17 point på HOOS ADL 0-100 (95% CI -0.37, 2.78). MCID på 9-14 point</p>
<p><b>Patientrapporteret funktionsevne, langtidseffekt (Patient reported function, longest follow-up)</b> Længste follow-up (6-12 måneder efter endt)</p>	<p>Målt med: HOOS ADL, SF-36 (PCS) og WOMAC function Baseret på data fra: 389 patienter i 6 studier.<sup>11</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 6-12 måneder.</p>		<p>Forskæl: <b>SMD 0.09 højere</b> ( CI 95% 0.09 lavere – 0.27 højere )</p>	<p><b>Høj</b></p>	<p>Der er ingen eller ubetydelig forskel i patientrapporteret funktionsevne (langtidseffekt) ved superviseret genoptræning sammenlignet med ikke-superviseret genoptræning. Forskellen svarer til 0.79 point på</p>

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Ikke- superviseret genoptræning	Intervention Superviseret genoptræning	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
behandling)  6 Vigtig  Præstationsbaseret funktionsevne målt ved fysisk test (Functional performance) Efter endt behandling  6 Vigtig	Målt med: 6MWT og rejse/sætte sig test  Baseret på data fra: 235 patienter i 5 studier. <sup>12</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 4-18 uger.	Forskel: <b>SMD 0.37 højere</b> ( CI 95% 0.05 lavere – 0.79 højere )		Lav på grund af alvorlig upræcist effekttestimat, på grund af alvorlig inkonsistente resultater <sup>13</sup>	HOOS ADL 0-100 (95% CI -0.97, 2.55). MCID på 9-14 point  Superviseret genoptræning øger muligvis præstationsbaseret funktionsevne i nogen grad sammenlignet med ikke-superviseret. Forskellen svarer til 39,37 meter på 6MWT (95% CI -5,32, 84,06) ud fra en MCID på 14-31 meter. Forskellen svarer til 1,59 antal rejse/sætte sig på en RSS test (95% CI 0,22, 3,40) ud fra en MCID på 1,64
Smerte (relateret til hofteregionen) (Pain, related to hip) Efter endt behandling  6 Vigtig	Målt med: WOMAC pain og HOOS pain,  Baseret på data fra: 366 patienter i 6 studier. <sup>14</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 5-18 uger.	Forskel: <b>SMD 0.3 højere</b> ( CI 95% 0.09 lavere – 0.5 højere )		Moderat på grund af alvorlig upræcist effekttestimat <sup>15</sup>	Der er sandsynligvis ingen eller ubetydelig forskel i smerte relateret til hofteregionen for superviseret genoptræning sammenlignet med ikke-superviseret genoptræning. Forskellen svarer til 4.8 point på HOOS pain 0-100 (95% CI -1.4, 8.0)
Helbredsrelateret livskvalitet (Health related quality of life) Efter endt behandling  6 Vigtig	Målt med: SF-36 (PCS), RAND-36 (general health score), EQ-5D index, Assessment of Quality of Life (AQoL), HOOS QOL,  Baseret på data fra: 473 patienter i 7 studier. <sup>16</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 1-12 måneder.	Forskel: <b>SMD 0.05 højere</b> ( CI 95% 0.12 lavere – 0.21 højere )		Høj	Der er ingen eller ubetydelig forskel i helbredsrelateret livskvalitet for superviseret genoptræning sammenlignet med ikke-superviseret genoptræning. Forskellen svarer til 1.32 point på HOOS QOL 0-100 (95% CI -0.06, 3.70)

1. Systematisk oversigtsartikel [79] med inkluderede studier: Mikkelsen 2014, Heiberg 2012. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
2. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Meget alvorligt.** Få patienter (<100) inkluderet i studierne, Brede konfidensintervaller. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
3. Systematisk oversigtsartikel [79] med inkluderede studier: [37], Heiberg 2012. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
4. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Meget alvorligt.** Få patienter (<100) inkluderet i studierne, Brede konfidensintervaller. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
5. Systematisk oversigtsartikel [79] med inkluderede studier: Mikkelsen 2014, Heiberg 2012, Beaupre 2014. **Baselinerisiko/**

**komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

6. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Meget alvorligt.** Få patienter (<100) inkluderet i studierne, brede konfidensintervaller. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
7. Systematisk oversigtsartikel [79] med inkluderede studier: [37]. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
8. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Meget alvorligt.** Kun data fra ét studie, få patienter (<100) inkluderet i studierne. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
9. Systematisk oversigtsartikel [79]. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
10. Systematisk oversigtsartikel [79] med inkluderede studier: Monaghan 2017, Heiberg 2012, Mikkelsen 2014, Galea 2008, Austin 2017, Beaupre 2014. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
11. Systematisk oversigtsartikel [79] med inkluderede studier: Mikkelsen 2014, Heiberg 2012, Beaupre 2014, Beck 2019, Austin 2017. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
12. Systematisk oversigtsartikel [79] med inkluderede studier: Galea 2008, Beaupre 2014, Monaghan 2017, Heiberg 2012, Mikkelsen 2014. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
13. **Inkonsistente resultater: Alvorligt.** Den statistiske heterogenicitet er høj og kunne ikke forklares ved subgruppeanalyser. **Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Alvorligt.** Brede konfidensintervaller. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
14. Systematisk oversigtsartikel [79] med inkluderede studier: Mikkelsen 2014, Monaghan 2017, Galea 2008, Heiberg 2012, Beck 2019, Beaupre 2014. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
15. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Alvorligt.** Brede konfidensintervaller. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
16. Systematisk oversigtsartikel [79] med inkluderede studier: Galea 2008, Heiberg 2012, Beck 2019, Austin 2017, Beaupre 2014, Mikkelsen 2014, Monaghan 2017. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

## Referencer

4. Austin MS, Urbani BT, Fleischman AN, Fernando ND, Purtill JJ, Hozack WJ, et al. : Formal Physical Therapy After Total Hip Arthroplasty Is Not Required: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Bone & Joint Surgery - American Volume* 2017;99(8):648-655
5. Beaupre LA, Masson EC, Luckhurst BJ, Arafah O., O'Connor GJ : A randomized pilot study of a comprehensive postoperative exercise program compared with usual care following primary total hip arthroplasty in subjects less than 65 years of age: feasibility, selection of outcome measures and timing of assessment. *BMC musculoskeletal disorders* 2014;15 192-2474-15-192 [Journal](#)
6. Beck H, Beyer F, Gering F, Gunther K-P, Lutzner C, Walther A, et al. : Sports Therapy Interventions Following Total Hip Replacement. *Deutsches Arzteblatt International* 2019;116(1-2):1-8
10. Coulter C, Perriman DM, Neeman TM, Smith PN, Scarvell JM : Supervised or Unsupervised Rehabilitation After Total Hip Replacement Provides Similar Improvements for Patients: A Randomized Controlled Trial. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation* 2017;98(11):2253-2264
13. Feilberg S : Udviklingen i antallet af genoptræningsplaner – Benchmark af genoptræningsplaner på nationalt, regionalt og kommunalt niveau fra 2007-2014. Kbh.: KORA: Det Nationale Institut for Kommuner og Regioners Analyse og Forskning (Projekt: 10024) 2016;Projekt: 10024 [Link](#)
18. Galea MP, Levinger P., Lythgo N., Cimoli C., Weller R., Tully E., et al. : A targeted home- and center-based exercise program for people after total hip replacement: a randomized clinical trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2008;89(8):1442-1447 [Journal](#)
19. Gravesen JD, Madsen MN, Mikkelsen LR, Bandholm T, Poulsen AG, Rossen CB : Patient-Perceived Facilitators and Barriers to Home-Based Rehabilitation Exercise and General Physical Activity after Total Hip Arthroplasty. *medRxiv* 2020; 2020.02.24.20025056 [Journal Link](#)
20. Heiberg KE, Bruun-Olsen V., Ekeland A., Mengshoel AM : Effect of a walking skill training program in patients who have undergone total hip arthroplasty: Followup one year after surgery. *Arthritis care & research* 2012;64(3):415-423 [Journal](#)
34. Lowe CJ, Davies L., Sackley CM, Barker KL : Effectiveness of land-based physiotherapy exercise following hospital discharge following hip arthroplasty for osteoarthritis: an updated systematic review. *Physiotherapy* 2015;101(3):252-265 [Journal](#)
37. Mikkelsen LR, Mechlenburg I., Soballe K., Jorgensen LB, Mikkelsen S., Bandholm T., et al. : Effect of early supervised progressive resistance training compared to unsupervised home-based exercise after fast-track total hip replacement

applied to patients with preoperative functional limitations. A single-blinded randomised controlled trial. *Osteoarthritis and cartilage* 2014;22(12):2051-2058 [Journal](#)

38. Monaghan B., Cunningham P., Harrington P., Hing W., Blake C., O'Doherty D., et al. : Randomised controlled trial to evaluate a physiotherapy-led functional exercise programme after total hip replacement. *Physiotherapy* 2017;103(3):283-288

48. Specht K., Agerskov H., Kjaersgaard-Andersen P., Jester R., Pedersen BD : Patients' experiences during the first 12 weeks after discharge in fast-track hip and knee arthroplasty - a qualitative study. *International journal of orthopaedic and trauma nursing* 2018;31 13-19

79. NKR-41 Superviseret genoptræning versus ingen superviseret genoptræning efter total hoftealloplastik.



## 9. Superviseret styrketræning efter total hoftealloplastik operation (2020)

Hofteartrose er forbundet med nedsat muskelstyrke [29][35], og total hoftealloplastik operation giver et yderligere fald i muskelstyrken [23][28], hvorfor det er relevant at undersøge effekten specifikt ved styrketræning. Det er arbejdsgruppens erfaring, at det i Danmark varierer om styrketræning er en del af et genoptræningsforløb efter total hoftealloplastik operation. Praksis i Danmark er, at genoptræning iværksættes tidligt postoperativt, og derfor undersøges effekten af styrketræning påbegyndt indenfor en måned efter operationen. Styrketræningen som undersøges omfatter mindst to ugentlige superviserede sessioner i mindst seks uger med intensitet af styrketræningen på mindst 60% (af 1 repetition max) og startes indenfor en måned efter operationen. Dette kan både være et rent styrketræningsforløb og som en del af et genoptræningsforløb. Styrketræningen sammenlignes med vanlig behandling, som kan være et træningsforløb uden superviseret styrketræning.

Arbejdsgruppen er i 2020 bekendt med ny evidens på området, der kan have betydning for styrken af anbefalingen. Det er yderligere fundet relevant at opdatere anbefalingen fra 2016, da effekten af styrketræning var usikker, og styrketræning i varierende grad tilbydes de patienter som tilbydes superviseret genoptræning i Danmark i dag.

### Svag anbefaling

**Overvej at tilbyde superviseret styrketræning til de patienter, som tilbydes et superviseret genoptræningsforløb efter total hoftealloplastik.**

*Anbefalingen er opdateret og ændret i 2020.*

*Det kan overvejes at inkludere styrketræning i de forløb, hvor superviseret genoptræning tilbydes (se anbefalingen om superviseret genoptræning).*

*Det er arbejdsgruppens erfaring, at det kræver en vis grad af supervision for at opnå en høj nok belastning og efterfølgende effekt på muskelstyrken. Med superviseret styrketræning menes mindst to ugentlige træningssessioner, hvor styrketræningsøvelser er en del af programmet. Ved træning tidligt efter total hoftealloplastik operation må øvelserne tilrettelægges således, at eventuelle restriktioner efter operationen overholdes.*

*Der kan forventes træningsømhed efter styrketræningen, som det er relevant at informere om. For at optimere udbyttet af genoptræningen og skabe varige træningsvaner bør styrketræningen tilrettelægges ud fra patientens målsætninger, og træningsaktiviteter udvælges i samarbejde med patienten med fokus på opnåelse af høj træningscompliance.*

## Nøgleinformationer

### Gavnlige og skadelige virkninger

Lille netto gevinst eller små forskelle mellem alternativerne

På patientrapporteret funktionsevne (efter endt behandling og efter 1 år) er der sandsynligvis ingen forskel i effekten af superviseret styrketræning som en del af genoptræningen sammenlignet med genoptræning uden superviseret styrketræning. Sammenlignet med genoptræning uden styrketræning øger superviseret styrketræning sandsynligvis præstationsbaseret funktionsevne i nogen grad. Der er sandsynligvis ingen eller ubetydelig forskel i helbredsrelateret livskvalitet og smerte relateret til hofteregionen.

Der er muligvis ingen eller ubetydelig forskel i risiko for træningsinducerede skader, smerter (ikke hofterelateret), hofteluksation og reoperation ved styrketræning sammenlignet med genoptræning uden styrketræning.

### Kvaliteten af evidensen

Lav

Den overordnede tiltro til evidensen er lav, da det kritiske outcome, *patientrapporteret funktionsevne*, blev nedgraderet på grund af alvorlig risiko for bias og alvorligt upræcist effektestimat.

For det vigtige outcome, *præstationsbaseret funktionsevne*, var der lav tiltro til estimatet på grund af alvorlig risiko for bias og alvorligt upræcist effektestimat.

### Patientpræferencer

Betydelig variation er forventet eller usikker

Det er arbejdsgruppens erfaring, at der er en betydelig variation i patientpræferencer i forhold til, om patienter ønsker styrketræning som en del af deres genoptræning efter total hoftealloplastik operation. Patienter med tidligere erfaring med styrketræning kan blive yderligere motiverede. Patienter som ikke har erfaring med styrketræning kan muligvis motiveres af information om de mulige effekter af styrketræning.

### Andre overvejelser

Ingen væsentlige problemer med anbefalet alternativ

Det er arbejdsgruppens erfaring, at det kan være vanskeligt at gennemføre adækvat styrketræning som hjemmetræning uden supervision, da det kræver adgang til styrketræningsudstyr, samt en vis grad af supervision at opnå en høj belastning med god effekt på muskelstyrken.

Som følge af eksklusionskriterier og inklusionsrater i de inkluderede studier udgør evidensgrundlaget en selekteret andel af patienter i styrketræningsstudier efter total hoftealloplastik, da det forventes, at de svageste patienter ekskluderes eller vælger ikke at deltage.

Der er generelle sundhedsmæssige gevinster ved styrketræning.

## Rationale

Der blev i formuleringen af anbefalingen lagt vægt på, at der er sandsynligvis ingen forskel er i effekten af superviseret styrketræning sammenlignet med vanlig behandling på det kritiske outcome *patientrapporteret funktionsevne (efter endt behandling og efter et år)*. Tiltroen til evidensen er moderat. Superviseret styrketræning øger sandsynligvis præstationsbaseret funktionsevne i nogen grad sammenlignet med vanlig behandling. Der er sandsynligvis ingen forskel i smerte relateret til hofteregionen og muligvis ikke forskel i de rapporterede skadesvirkninger; træningsinducerede skader, smerter (ikke hofterelateret), hofteeluxation og reoperation.

Det er arbejdsgruppens forventning, at der vil være varierende patientpræferencer.

Arbejdsgruppen vurderer på denne baggrund, at der kan anvendes styrketræning som en del af genoptræningen til de patienter, hvor superviseret genoptræning tilbydes (se anbefaling om superviseret genoptræning) eller på baggrund af patientens præference.

## Fokuseret Spørgsmål

**Population:** Patienter der har fået indsat en primær (førstegangs) total hoftealloplastik som følge af primær hofteartrose.

**Intervention:** Struktureret træningsforløb med styrketræning (styrkeøvelser med ekstern modstand, fx i maskiner eller med elastik). Træningen skal bestå af mindst to ugentlige superviserede sessioner i mindst seks uger og startes indenfor en måned efter operationen. Intensiteten skal være mindst 60 % af maksimal belastning.

**Sammenligning:** Vanlig behandling der ikke indeholder superviseret styrketræning.

## Sammenfatning

### Litteratur

Evidensgrundlaget for besvarelsen af det fokuserede spørgsmål i den oprindelige retningslinje fra 2016 bestod af to systematiske reviews fra 2012 og 2015 [34][42], hvorfra der blev inkluderet to randomiserede studier [25][49]. Dette blev suppleret med ét randomiseret studie fra en opdateret søgning [37]. I forbindelse med opdatering af retningslinjen i 2020 er der udført en opdateret litteratursøgning. Her blev fundet yderligere ét randomiseret studie [59], og det samlede evidensgrundlag er således fire randomiserede studier [25][37][49][59].

Flowcharts findes på Sundhedsstyrelsens hjemmeside [her](#).

### Gennemgang af evidensen

Patienterne i de inkluderede studier havde en gennemsnitsalder på 57 år [25], 65 år [37], 69 år [49] og 64 år [59].

Eksklusionskriterierne i de inkluderede studier:

- Husby et al.: Patienter over 70 år; muskuloskeletale lidelser, der kan påvirke trænings- og performancetest; hjerte- eller lunge sygdomme og diabetes mellitus.



- Mikkelsen et al.: Hofte *resurfacing*, body mass index (BMI) > 35, mentale eller fysiske lidelser, som hæmmer interventionen
- Suetta et al.: kardiovaskulære-, lunge-, neurologiske- eller kognitive lidelser. For at undgå forskelle i komorbiditet mellem grupper blev der kun inkluderet patienter med en American Society of Anesthesiologists (ASA) score på 1-2 (1= ingen komorbiditet, 2= komorbiditet, men ingen systemisk infection).
- Winther et al.: Udskrivelse til rehabiliteringscenter eller anden lidelse eller sygdom som kunne påvirke træningen eller den fysiske performancetest.

I de inkluderede studier var inklusionsraten samlet 45 % (193/428). Af deltagerne som blev screenet, men ikke randomiseret, blev 32 % ekskluderet før randomisering pga. eksklusionkriterier og 19 % af deltagerne takkede nej.

Interventionerne bestod af superviseret styrketræning 2-5 gange ugentligt i 4-12 uger [25][37][49][59]. Patienterne i Husby et al. gennemgik fire ugers træning, og studiet blev inkluderet på trods af en kortere interventionsperiode end det prædefinerede i det fokuserede spørgsmål (> seks uger), idet træningen blev udført med høj hyppighed (fem gange ugentligt) og ved høj træningsbelastning (85 % af maksimum) [25]. Dermed er den samlede træningsvolumen vurderet at være sammenlignelig med to ugentlige træninger i seks uger. Træningsinterventionerne bestod af styrketræningsøvelser i maskiner for knæ- og hoftemusculatur med en kontrolleret træningsbelastning på mere end 60 % af maksimal belastning. I tre studier [25][37][49] blev træningen påbegyndt cirka en uge postoperativt, mens deltagerne i det sidste studie [59] påbegyndte træningen i gennemsnit 15 dage efter operation.

Styrketræningsinterventionerne blev sammenlignet med træningsinterventioner uden styrketræning ved lavere intensitet med varierende grad af supervision. I Suetta et al. blev styrketræning sammenlignet med hjemmetræning med ugentlig supervision [49], og i Mikkelsen et al. lavede patienterne selvtræning med opfølgende kontrol på sygehuset en gang undervejs og igen ved afslutning på interventionen [37]. I Winther et al. og Husby et al. blev styrketræning sammenlignet med superviseret fysisk træning [25][59]. I Winther et al. og Mikkelsen et al. sammenlignede man styrketræning med standard rehabilitering, og styrketræningen i Suetta et al. og Husby et al. var et tillæg til den vanlige behandling [25][37][49][59].

Populationerne var patienter, der havde gennemgået total hoftealloplastik operation med henholdsvis posteriore [37][49][59] eller laterale operationsadgang [25]. I Husby et al. blev der brugt et 28 mm ledhoved til alle patienter, og de andre studier rapporterede ikke, hvilken størrelse ledhoved patienterne fik [37][49][59].

Der var variationer i patienternes indlæggelsesforløb. I Mikkelsen et al. var operationsforløbet tilrettelagt som et fast-track forløb med under 3 dages indlæggelse [37], i Suetta et al. var indlæggelsestiden over 10 dage [49], i Husby et al. var alle patienterne på et genoptræningsophold [25], mens Winther et al. påbegyndte træningen dagen efter udskrivelse (gennemsnitligt 15 dage) [59].

□□□□□

### Resultater af det kritiske outcome

Det kritiske outcome, *patientrapporteret funktionsevne, efter endt behandling*, blev belyst af tre studier med i alt 145 patienter. Patientrapporteret funktionsevne blev målt med HOOS ADL (range 0-100) [37], HOOS-PS (range 0-100) [59] og Merle D'Aubigné and Postel scoring system (range 3-18) [25] efter 4-24 uger. Resultatet af metaanalysen viste en SMD på 0,09 (95% CI: -0.23, 0.42) favoriserende styrketræning. Forskellen er ikke klinisk relevant, da den svarer til 1,17 point på HOOS ADL (95% CI: -2.99, 5.46), hvilket er under den mindste klinisk relevante forskel på 9-14 point på denne skala (se bilag 1 under Fokuserede spørgsmål). Tiltroen til evidensen var moderat, da der blev nedgraderet én gang for alvorlig upræcist effektestimat. Der er sandsynligvis ingen eller ubetydelig forskel i patientrapporteret funktionsevne ved styrketræning sammenlignet med vanlig behandling.

### Resultater af de vigtige outcome

Det vigtige outcome, *patientrapporteret funktionsevne, langtidseffekt*, blev belyst af to studier med i alt 121 patienter [37][59]. Patientrapporteret funktionsevne blev målt med HOOS ADL (range 0-100) [37] og HOOS-PS (range 0-100) [59] efter et år. Metaanalysen viste en SMD på 0,11 (95% CI: -0.24, 0.47) favoriserende styrketræning. Forskellen er ikke klinisk relevant, da den svarer til 1,32 point på HOOS ADL (95% CI: -2.88, 5.64), hvilket er under den mindste klinisk relevante forskel på 9-14 point på denne skala (se bilag 1 under Fokuserede spørgsmål). Tiltroen til evidensen var moderat, da der blev nedgraderet én gang for alvorlig upræcist effektestimat. Der er sandsynligvis ingen eller ubetydelig forskel i patientrapporteret funktionsevne efter et år ved styrketræning sammenlignet med vanlig behandling.

Det vigtige outcome, *præstationsbaseret funktionsevne målt ved fysisk test, efter endt behandling*, blev belyst af tre studier med i alt 142 patienter [37][49][59]. Præstationsbaseret funktionsevne blev målt med rejse/sætte sig test (antal på 30 sekunder) [37], 6-minutters gangtest (6MWT) [59] og rejse/sætte sig test (antal sekunder på 5 gentagelser) [49] efter 4-24 uger. Resultatet af metaanalysen viste en SMD på 0.22 (95% CI: -0.11, 0.55) favoriserende styrketræning. Forskellen er klinisk relevant, da den svarer til 28 meter på 6-minutters gangtest (95% CI: -14.19, 70.95) (klinisk relevant forskel 14-31 meter). Tiltroen til evidensen var moderat, da der blev nedgraderet én gang for alvorlig upræcist effektestimat. Styrketræning øger sandsynligvis præstationsbaseret funktionsevne i nogen grad sammenlignet med vanlig behandling.

Det vigtige outcome, *smerte relateret til hofteregionen, efter endt behandling*, blev belyst af to studier med i alt 114 patienter [37][59]. Smerte blev målt med HOOS Pain (range 0-100) [37] og NRS (range 0-10) [59] efter 10 og 24 uger. Resultatet af metaanalysen viste en SMD på 0.26 (95% CI: -0.11, 0.64) favoriserende styrketræning. Forskellen er ikke klinisk relevant, da den svarer til 4.16 point på HOOS pain (95% CI: -1.76, 10.08) (se bilag 1 under Fokuserede spørgsmål). Tiltroen til evidensen var moderat, da der blev nedgraderet én gang for alvorlig upræcist effektestimater. Der er sandsynligvis ingen eller ubetydelig forskel på smerte relateret til hofteregionen ved styrketræning sammenlignet med vanlig behandling.

Det vigtige outcome, *helbredsrelateret livskvalitet, efter endt behandling*, blev belyst af to studier med i alt 84 patienter [25][37]. Helbredsrelateret livskvalitet blev målt med HOOS QOL (range 0-100) [37] og SF-36 (PCS) (0-100) [25], efter 4 og 10 uger. Resultatet af metaanalysen viste en SMD på 0.09 (95% CI: -0.34, 0.52) favoriserende styrketræning. Forskellen er ikke klinisk relevant, da den svarer til 1.8 point på HOOS QOL (95% CI: -6.8, 10.4) (se bilag 1 under Fokuserede spørgsmål). Tiltroen til evidensen var moderat, da der blev nedgraderet én gang for alvorlig upræcist effektestimater. Der er sandsynligvis ingen eller ubetydelig forskel på helbredsrelateret livskvalitet ved styrketræning sammenlignet med vanlig behandling.

Det vigtige outcome, *træningsinducerede skader i bevægeapparatet i interventionsperioden*, blev belyst af to studier med i alt 82 patienter efter 10-12 uger [37][49]. Metaanalysen viste en relativ risiko på 2.82 (95% CI: 0.12, 66.62). Der blev ikke rapporteret om nogle træningsinducerede skader i Suetta et al. og i Mikkelsen et al. blev der rapporteret én patient som fik knæsmarter i styrketræningsgruppen [37][49]. Dette resulterer i en samlet skadesrate på 2,33 % i styrketræningsgrupperne og 0 % i grupperne som fik vanlig behandling [37][49]. Forskellen er ikke klinisk relevant, da det svarer til 30 flere per 1000 (95% CI: -50, 100). Tiltroen til evidensen var moderat, da der blev nedgraderet én gang for alvorlig upræcist effektestimater. Der er muligvis ingen eller ubetydelig forskel i risiko for træningsinducerede skader i bevægeapparatet af styrketræning sammenlignet med vanlig behandling.

Det vigtige outcome, *smerter der ikke er hofterelateret i interventionsperioden*, blev belyst af ét studie med i alt 73 patienter efter 10 uger [37]. Metaanalysen viste en relativ risiko på 2.92 (95% CI: 0.12, 69.43). Mikkelsen et al. rapporterede én patient som fik knæsmarter i styrketræningsgruppen [37]. Dette resulterer i en rate for smerter, der ikke er hofterelateret på 2,33 % i styrketræningsgruppen og 0 % i gruppen som fik vanlig behandling [37]. Forskellen er ikke klinisk relevant, da det svarer til 30 flere per 1000 (95% CI: -50, 100). Tiltroen til evidensen var lav, da der blev nedgraderet to gange for meget alvorlig upræcist effektestimater. Der er muligvis ingen eller ubetydelig forskel i risiko for smerter, der ikke er hofterelateret af styrketræning sammenlignet med vanlig behandling.

Det vigtige outcome, *hofteluksation i interventionsperioden*, blev belyst af ét studie med i alt 73 patienter efter 10 uger [37]. Mikkelsen et al. rapporterede én patient, som fik hofteluksation i gruppen med vanlig behandling [37]. Dette svarer til en relativ risiko på 0.32 (95% CI: 0.01, 7.71) og en luksationsrate på 0 % i styrketræningsgruppen og 2,78 % i gruppen, som fik vanlig behandling [37]. Forskellen er ikke klinisk relevant, da det svarer til 30 flere per 1000 (95% CI: -100, 50). Tiltroen til evidensen var lav, da der blev nedgraderet to gange for meget alvorlig upræcist effektestimater. Der er muligvis ingen eller ubetydelig forskel i risiko for hofteluksation af styrketræning sammenlignet med vanlig behandling.

Det vigtige outcome, *reoperation i interventionsperioden*, blev belyst af ét studie med i alt 73 patienter efter 10 uger [37]. Mikkelsen et al. rapporterede én patient, som fik reoperation i gruppen med vanlig behandling efter 10 uger pga hoftefraktur [37]. Dette svarer til en relativ risiko på 0.32 (95% CI: 0.01, 7.71) og en reoperationsrate på 0 % i styrketræningsgruppen og 2,78 % i gruppen som fik vanlig behandling [37]. Forskellen er ikke klinisk relevant, da det svarer til 30 flere per 1000 (95% CI: -100, 50). Tiltroen til evidensen var lav, da der blev nedgraderet to gange for meget alvorlig upræcist effektestimater. Der er muligvis ingen eller ubetydelig forskel i risiko for reoperation af styrketræning sammenlignet med vanlig behandling.

Det vigtige outcome, *hævelse opgjort i interventionsperioden*, blev ikke rapporteret i nogle af de inkluderede studier. Det er arbejdsgruppens forventning, at der ikke vil være flere med smerter, hofteluksation og reoperation ved styrketræning sammenlignet med vanlig behandling. Det er arbejdsgruppens vurdering, at det er usikkert om styrketræning nedsætter hævelse sammenlignet med vanlig behandling.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Vanlig behandling	Intervention Styrketræning	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Træningsinducerede skader i bevægeapparatet (Exercise)	Relative risiko 2.82 (CI 95% 0.12 – 66.62) Baseret på data fra 82 patienter i 2 studier. <sup>1</sup> (Randomiserede studier)	0 per 1.000	30 per 1.000	Lav på grund af meget alvorlig upræcist effektestimater <sup>2</sup>	Der er muligvis ingen eller ubetydelig forskel i træningsinducerede skader ved styrketræning sammenlignet med vanlig
		Forskelle: <b>30 flere</b> per 1.000			

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Vanlig behandling	Intervention Styrketræning	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
related injuries)   interventionsperio den  6 Vigtig	Opfølgningstid: 10-12 uger.	( CI 95% 50 færre – 100 flere )			behandling
Hofteluksation (Hip luxation)   interventionsperio den  6 Vigtig	Relative risiko 0.32 (CI 95% 0.01 – 7.71) Baseret på data fra 73 patienter i 1 studier. <sup>3</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 10 uger.	<b>30</b> per 1.000	<b>0</b> per 1.000	<b>Lav</b> på grund af meget alvorlig upræcist effekttestimat <sup>4</sup>	Der er muligvis ingen eller ubetydelig forskel i risiko for hofteluksation ved styrketræning sammenlignet med vanlig behandling
Reoperation (Re- operation)   interventionsperio den  6 Vigtig	Relative risiko 0.32 (CI 95% 0.01 – 7.71) Baseret på data fra 73 patienter i 1 studier. <sup>5</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 10 uger.	<b>30</b> per 1.000	<b>0</b> per 1.000	<b>Lav</b> på grund af meget alvorlig upræcist effekttestimat <sup>6</sup>	Der er muligvis ingen eller ubetydelig forskel i risiko for reoperation ved styrketræning sammenlignet med vanlig behandling
Smerte der ikke er hofterelateret (antal patienter) (Pain, not related to hip)   interventionsperio den  6 Vigtig	Relative risiko 2.92 (CI 95% 0.12 – 69.43) Baseret på data fra 73 patienter i 1 studier. <sup>7</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 10 uger.	<b>0</b> per 1.000	<b>30</b> per 1.000	<b>Lav</b> på grund af meget alvorlig upræcist effekttestimat <sup>8</sup>	Der er muligvis ingen eller ubetydelig forskel i risiko for smerte, der ikke er hofterelateret ved styrketræning sammenlignet med vanlig behandling
Hævelse (Swelling)   interventionsperio den  6 Vigtig	Baseret på data fra 0 patienter i 0 studier. <sup>9</sup>				Arbejdsgruppen er usikker på om styrketræning nedsætter hævelse sammenlignet med vanlig behandling
Patientrapporter et funktionsevne (Patient reported function) Efter endt behandling  9 Kritisk	Målt med: HOOS ADL, Merle D'Aubigné and Postal scoring system og HOOS-PS  Baseret på data fra: 145 patienter i 3 studier. <sup>10</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 4-24	Forskæl: <b>SMD 0.09 højere</b> ( CI 95% 0.23 lavere – 0.42 højere )		<b>Moderat</b> på grund af alvorlig upræcist effekttestimat <sup>11</sup>	Der er sandsynligvis ingen eller ubetydelig forskul i patientrapporteret funktionsevne ved styrketræning sammenlignet med vanlig behandling. Forskellen svarer til 1.17 point på

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Vanlig behandling	Intervention Styrketræning	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
<p><b>Patientrapporteret funktionsevne, langtidseffekt (Patient reported function, longest follow-up)</b> Længste follow-up (6-12 måneder efter endt behandling)</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>uger.</p> <p>Målt med: HOOS ADL og HOOS-PS</p> <p>Baseret på data fra: 121 patienter i 2 studier.<sup>12</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 1 år.</p>				<p>HOOS ADL 0-100 (95% CI -2.99, 5.46) ud fra en MCID på 9-14 point</p> <p>Der er sandsynligvis ingen eller ubetydelig forskel i patientrapporteret funktionsevne efter 1 år ved styrketræning sammenlignet med vanlig behandling. Forskellen svarer til 1.32 point på HOOS ADL 0-100 (95% CI -2.88, 5.64) ud fra en MCID på 9-14 point</p>
<p><b>Præstationsbaseret funktionsevne (Functional performance)</b> Efter endt behandling</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Målt med: 6MWT og rejse/sætte sig test</p> <p>Baseret på data fra: 142 patienter i 3 studier.<sup>14</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 4-24 uger.</p>				<p>Styrketræning øger sandsynligvis præstationsbaseret funktionsevne i nogen grad sammenlignet med vanlig behandling. Forskellen svarer til 1 antal rejse/sætte sig på en RSS test (95% CI -0,47, 2,37) ud fra en MCID på 1,6. Forskellen svarer til 28,38 meter på 6MWT (95% CI -14,19, 70,95) ud fra en MCID på 14-31 meter</p>
<p><b>Helbredsrelateret livskvalitet (Health related quality of life)</b> Efter endt behandling</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Målt med: HOOS QOL og SF-36 (PCS)</p> <p>Baseret på data fra: 84 patienter i 2 studier.<sup>16</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 4-10 uger.</p>				<p>Der er sandsynligvis ingen eller ubetydelig forskel i helbredsrelateret livskvalitet ved styrketræning sammenlignet med vanlig behandling. Forskellen svarer til 1.8 point på HOOS QOL 0-100 (95% CI -6.8, 10.4)</p>
<p><b>Smerte (relateret til hofteregionen) (Pain, related to hip)</b> Efter endt behandling</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Målt med: HOOS pain og NRS</p> <p>Baseret på data fra: 114 patienter i 2 studier.<sup>18</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 10-24 uger.</p>				<p>Der er sandsynligvis ingen eller ubetydelig forskel på smerte relateret til hofteregionen ved styrketræning sammenlignet med vanlig behandling. Forskellen svarer til 4.16 point på HOOS pain 0-100 (95% CI -1.76, 10.08)</p>

1. Systematisk oversigtsartikel [84] med inkluderede studier: Suetta 2004, Mikkelsen 2014. **Baselinerisiko/komparator:**

Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

2. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Meget alvorligt.** Få patienter (<100) inkluderet i studierne, Brede konfidensintervaller. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
3. Systematisk oversigtsartikel [84] med inkluderede studier: [37]. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
4. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Meget alvorligt.** Kun data fra ét studie, Få patienter (<100) inkluderet i studierne. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
5. Systematisk oversigtsartikel [84] med inkluderede studier: [37]. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
6. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Meget alvorligt.** Få patienter (<100) inkluderet i studierne, kun data fra ét studie.
7. Systematisk oversigtsartikel med inkluderede studier: [37]. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
8. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Meget alvorligt.** Få patienter (<100) inkluderet i studierne, kun data fra ét studie, Brede konfidensintervaller. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
9. Systematisk oversigtsartikel [84] . **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
10. Systematisk oversigtsartikel [84] med inkluderede studier: Winther 2018, Husby 2009, Mikkelsen 2014. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
11. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Alvorligt.** Brede konfidensintervaller, få patienter (<100) inkluderet i studierne. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
12. Systematisk oversigtsartikel [84] med inkluderede studier: Mikkelsen 2014, Winther 2018. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
13. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Alvorligt.** Brede konfidensintervaller, Få patienter (<100) inkludert i studiene. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
14. Systematisk oversigtsartikel [84] med inkluderede studier: Suetta 2004, Mikkelsen 2014, Winther 2018. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
15. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Alvorligt.** Brede konfidensintervaller, Få patienter (<100) inkludert i studiene. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
16. Systematisk oversigtsartikel [84] med inkluderede studier: Husby 2009, Mikkelsen 2014. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
17. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Alvorligt.** Brede konfidensintervaller, Få patienter (<100) inkludert i studiene. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
18. Systematisk oversigtsartikel [84] med inkluderede studier: Mikkelsen 2014, Winther 2018. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
19. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Alvorligt.** Brede konfidensintervaller, Få patienter (<100) inkluderet i studiene. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**

## Referencer

23. Holm B., Thorborg K., Husted H., Kehlet H., Bandholm T. : Surgery-induced changes and early recovery of hip-muscle strength, leg-press power, and functional performance after fast-track total hip arthroplasty: a prospective cohort study. *PloS one* 2013;8(4):e62109 [Journal](#)
25. Husby VS, Helgerud J., Bjorgen S., Husby OS, Benum P., Hoff J. : Early maximal strength training is an efficient treatment for patients operated with total hip arthroplasty. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2009;90(10):1658-1667 [Journal](#)
28. Judd D.L., Dennis D.A., Thomas A.C., Wolfe P., Dayton M.R., Stevens-Lapsley J.E. : Muscle strength and functional recovery during the first year after THA. *Clinical orthopaedics and related research* 2014;472(2):654-664
29. Judd DL, Thomas AC, Dayton MR, Stevens-Lapsley JE : Strength and functional deficits in individuals with hip osteoarthritis compared to healthy, older adults. *Disability and rehabilitation* 2014;36(4):307-312 [Journal](#)
34. Lowe CJ, Davies L., Sackley CM, Barker KL : Effectiveness of land-based physiotherapy exercise following hospital discharge following hip arthroplasty for osteoarthritis: an updated systematic review. *Physiotherapy* 2015;101(3):252-265 [Journal](#)
35. Marshall A. R. : Structure and function of the abductors in patients with hip osteoarthritis: Systematic review and meta-analysis. *J Back Musculoskeletal Rehabil* 2016;29(2):191-204

37. Mikkelsen LR, Mechlenburg I., Soballe K., Jorgensen LB, Mikkelsen S., Bandholm T., et al. : Effect of early supervised progressive resistance training compared to unsupervised home-based exercise after fast-track total hip replacement applied to patients with preoperative functional limitations. A single-blinded randomised controlled trial. *Osteoarthritis and cartilage* 2014;22(12):2051-2058 [Journal](#)

42. Okoro T., Lemmey AB, Maddison P., Andrew JG : An appraisal of rehabilitation regimes used for improving functional outcome after total hip replacement surgery. *Sports medicine, arthroscopy, rehabilitation, therapy & technology : SMARTT* 2012;4(1):5 [Journal](#)

49. Suetta C., Magnusson SP, Rosted A., Aagaard P., Jakobsen AK, Larsen LH, et al. : Resistance training in the early postoperative phase reduces hospitalization and leads to muscle hypertrophy in elderly hip surgery patients--a controlled, randomized study. *Journal of the American Geriatrics Society* 2004;52(12):2016-2022

59. Winther SB, Foss OA, Husby OS, Wik TS, Klaksvik J, Husby VS : A randomized controlled trial on maximal strength training in 60 patients undergoing total hip arthroplasty. *Acta Orthopaedica* 2018;89(3):295-301



## 10. Bevægerestriktioner efter total hoftealloplastik operation (2020)

Traditionelt har man anbefalet patienter at overholde bevægerestriktioner efter total hoftealloplastik operation for at mindske risikoen for hofte luksation (hoften ud af led). Med udvikling af operationsteknikker og brug af ledhoveder større end 32 mm er luksationsrisikoen faldet. Dette kan påvirke behovet for bevægerestriktioner. De fleste sygehuse i Danmark anbefaler patienterne, uafhængig af ledhovedstørrelse, at overholde restriktioner i nogen grad i typisk 6-12 uger. Der benyttes hovedsageligt posteriore operationsadgang i Danmark, og hovedsageligt ledhoveder med en diameter på 32 og 36 mm, mens ledhoved på 28 mm eller mindre primært anvendes hos fysiologisk små patienter af anatomiske årsager. Efter denne operationstype er bevægerestriktionerne typisk reduceret hofteflexion, indadrotation og adduktion.

Arbejdsgruppen er i 2020 bekendt med ny evidens på området, der kan have betydning for fremtidige anbefalinger. Det er fortsat en relevant klinisk problemstilling i Danmark, da der er divergerende praksis og uvished vedrørende hvorvidt patienterne skal anbefales at overholde postoperative bevægerestriktioner. Det ønskes dermed at sammenligne effekten mellem det traditionelle restriktive regime og ingen eller færre restriktioner. Færre restriktioner betyder, at patienterne stadig kan blive instrueret i at undgå enkelte bevægelser.

### Svag anbefaling mod

**Anvend ikke rutinemæssigt bevægerestriktioner efter total hoftealloplastik, da risikoen for hofte luksationer muligvis ikke nedsættes.**

*Anbefalingen er opdateret og ændret i 2020.*

*Anbefalingen gælder patienter, der har fået indsat en primær (førstegangs) total hoftealloplastik med posteriore operationsadgang og ledhoved på 32 mm eller større som følge af primær hofteartrose.*

*Hos nogle patienter kan der være øget risiko for hofte luksation og for disse patienter bør det overvejes at anbefale bevægerestriktioner. Det kan for eksempel være ældre over 75 år, der lider af multisygdom eller komorbiditet (dette kan både være somatisk eller psykisk sygdom i behandling med psykofarmaka) og patienter med suboptimal proteseplacering.*

*Ved bevægerestriktioner forstås, at patienten bliver instrueret i at være forsigtig med bevægelser til yderstillinger (hofteflexion over 90 grader, hofteadduktion og indadrotation) og kombination af disse. Udlån af hjælpemidler bør bero på en individuel vurdering af behov.*

### Nøgleinformationer

#### Gavnlige og skadelige virkninger

Lille netto gevinst eller små forskelle mellem alternativerne

Der er muligvis ingen eller ubetydelig forskel i forekomst af tidlige og sene hofte luksationer blandt patienter, der blev anbefalet at overholde postoperative bevægerestriktioner sammenlignet med ingen bevægerestriktioner.

Postoperative bevægerestriktioner påvirker muligvis patientrapporteret funktionsevne (opgjort som antal med problemer med dagligdagsaktiviteter) i nogen grad negativt sammenlignet med færre bevægerestriktioner. Der er muligvis ubetydelig eller ingen forskel i langtidseffekten på patientrapporteret funktionsevne, ligesom det er usikkert, om der er forskel på præstationsbaseret funktionsevne. Ligeledes var der muligvis ingen eller ubetydelig forskel på helbredsrelateret livskvalitet.

Det er usikkert, om postoperative bevægerestriktioner øger risikoen for reoperation og smerter.

Det er arbejdsgruppens vurdering, at der hos nogle patienter kan være øget risiko for hofte luksation. Derfor bør det overvejes at anbefale disse patienter bevægerestriktioner. Det kan for eksempel være ældre over 75 år, der lider af multisygdom eller komorbiditet, patienter med suboptimal proteseplacering og patienter med psykiske lidelser i behandling med psykofarmaka.

#### Kvaliteten af evidensen

Lav

Den overordnede tiltro til evidensen er lav, da det kritiske outcome, *tidlige hofte luksationer*, blev nedgraderet to gange på grund af meget alvorligt upræcist effektestimater.

## Patientpræferencer

Betydelig variation er forventet eller usikker

Arbejdsgruppen vurderer, at postoperative bevægerestriktioner kan være præferencefølsomme. Nogle patienter vil se det som en begrænsning af deres funktion og dermed eventuelt unødigt nedsætte deres aktivitetsniveau. Nogle patienter vil derimod se bevægerestriktioner som en tryghed og det forventes at denne patientgruppe også kan tilbydes superviseret genoptræning.

Kvalitativ empiri har beskrevet, hvordan patienter har forskellige oplevelser og forventninger til forløbet både præ- og postoperativt [41]. At gennemgå en operation kan øge følelsen af sårbarhed, påvirke patientens selvtilid og frygten for potentielt at påvirke eller skade deres nye protese kan være overvældende for mange [41].

Det er en klar forventning, at patienterne gerne vil have en konkret anbefaling i forhold til deres sikkerhed ved at være fysisk aktive og udføre dagligdagsaktiviteter efter operationen. Patienter har beskrevet, at de værdsætter støtte fra netværk og sundhedsprofessionelle i den postoperative periode, da transformationen fra en person som lever med artrose, til en person som er i rehabilitering efter en omfattende operation, kraftigt kan ændre patientens behov for støtte [41].

## Andre overvejelser

Væsentlige ulemper

Det er arbejdsgruppens opfattelse, at der kan være visse ulemper forbundet med at vejlede i bevægerestriktioner. For eksempel kan det begrænse patienternes deltagelse i aktiviteter og være forbundet med et øget behov for hjælpemidler. Desuden er det arbejdsgruppens erfaring, at nogle patienter bruger mange ressourcer på at overholde bevægerestriktioner, og nogle kommer til at overholde bevægerestriktioner i en længere periode end tiltænkt.

Udlån af hjælpemidler bør bero på en individuel vurdering af behov.

## Rationale

Der blev i formuleringen af anbefalingen lagt vægt på, at der muligvis ingen eller ubetydelig forskel er i forekomst af hofte luksationer eller andre skadelige virkninger blandt patienter, der blev anbefalet at overholde postoperative bevægerestriktioner sammenlignet med ingen eller færre bevægerestriktioner. Tiltroen til evidensen er lav. Postoperative bevægerestriktioner kan muligvis påvirke patientrapporteret funktionsevne negativt i nogen grad sammenlignet med ingen eller færre bevægerestriktioner.

Det er arbejdsgruppens forventning, at der vil være varierende patientpræferencer.

Arbejdsgruppen vurderer på denne baggrund, at der ikke kan anbefales bevægerestriktioner til alle patienter, der har fået indsat en primær total hoftealloplastik med posteriore operationsadgang og ledhoved på 32 mm eller større som følge af primær hofteartrose.

## Fokuseret Spørgsmål

**Population:** Patienter der har fået indsat en primær (førstegangs) total hoftealloplastik med posteriore operationsadgang og ledhoved  $\geq$  32 mm som følge af primær hofteartrose.

**Intervention:** Postoperative bevægerestriktioner for hofteleddet der indebærer begrænsning af hofteflexion til max 90 grader samt ingen indadrotation og ingen adduktion over midtlinjen.

**Sammenligning:** Ingen bevægerestriktioner.

## Sammenfatning

### Litteratur

Evidensgrundlaget for besvarelsen af det fokuserede spørgsmål i den oprindelige retningslinje bestod af to observationelle studier [27][36], da der ikke blev identificeret nogle randomiserede studier. I forbindelse med opdatering af retningslinjen er der udført en opdateret litteratursøgning efter randomiserede studier og observationelle studier. Observationel evidens blev inddraget, da de kan belyse de sjældne outcomes, *tidlige og sene hofte luksationer* og *reoperationer*. Der blev også brugt data fra ét observationelt studie [36] til at belyse et vigtigt outcome, præstationsbaseret funktionsevne målt ved fysisk test, som ikke blev belyst af et randomiseret studie.

I den opdaterede litteratursøgning blev der fundet to randomiserede studier [12][54] og tre observationelle studier [2][33][56]. Det observationelle studie Jørgensen et al. blev ekskluderet i opdateringen [27]. Jørgensen et al. [27] blev ekskluderet, da formålet med studiet ikke var at sammenligne restriktioner med ingen restriktioner, og de to grupper var ikke sammenlignelige. Studiet var en registerbaseret undersøgelse, hvor en sygehusafdeling, der ikke anbefalede patienterne at overholde bevægerestriktioner, blev sammenlignet med fem andre afdelinger med bevægerestriktioner i samme tidsperiode. Når patienter ikke instrueres i at overholde traditionelle bevægerestriktioner, gives ofte i stedet en



vejledning i at undgå yderstillinger, være varsom ved nye bevægelser eller lignende. I studiet er det ikke beskrevet, hvordan patienterne blev instrueret på afdelingen uden restriktioner. Der var systematiske forskelle i patientkarakteristika mellem afdelingen uden bevægerestriktioner og de øvrige afdelinger.

Det samlede evidensgrundlag er således to randomiserede studier [12][54] og fire observationelle studier [2][33][36][56]. De to randomiserede studier [12][54] og data fra de to observationelle studier [36][56] brugt til at belyse outcomes, *reoperation*, *alle årsager*, og, *præstationsbaseret funktionsevne målt ved fysisk test*, som ikke blev belyst af de randomiserede studier, danner grundlag for evidensen præsenteret i evidensprofilen.

Flowcharts findes på Sundhedsstyrelsens hjemmeside [her](#).

## Gennemgang af evidensen

### Randomiserede studier

I de randomiserede studier blev patienterne randomiseret til enten restriktioner eller ingen restriktioner i 6 uger [12][54]. I begge studier lød anbefalingen i restriktionsgruppen på at undgå hofteflexion > 90 grader samt indadrotation og adduktion af hoften. Kontrolgruppen blev ikke bedt om at følge restriktionerne, men i Tetreault et al. kunne de anvende hjælpemidler efter behov, for eksempel en pude mellem benene under søvn [12][54]. Patienternes gennemsnitsalder i de randomiserede studier var 63 år [12][54].

Som afvigelse fra det prædefinerede spørgsmål bør nævnes at 5 % af deltagerne i Tetreault et al. blev opereret med ledhovedstørrelse på 28mm [54].

Begge randomiserede studier rapporterede om patienternes manglende overholdelse af protokol; I Dietz et al. havde 28 % af patienterne i gruppen uden restriktioner benyttet sig af postoperative restriktioner, og i Tetreault et al. havde 25 % i gruppen med restriktioner ikke overholdt nogen eller alle restriktionerne, mens 22 % i gruppen uden restriktioner havde benyttet sig af postoperative restriktioner [12][54].

### Observationelle studier

I de observationelle studier blev en procedure med anbefaling af bevægerestriktioner sammenlignet med en procedure med ingen eller en mindre grad af bevægerestriktioner [2][33][36][56]. Alle studierne var enkelt-centre studier, der sammenlignede patienter på samme afdeling før og efter en procedureændring fra bevægerestriktioner til ingen bevægerestriktioner [2][33][36][56]. Patienternes gennemsnitsalder i de observationelle studier var 72 år [2], 68 år [33], 69 år [36][56].

Afvigelser fra det prædefinerede spørgsmål inkluderer, at 7 % i Allen et al. (8 % i gruppen med bevægerestriktioner og 3 % i gruppen uden) og 48 % i van der Weegen et al. blev opereret med ledhovedstørrelsen  $\leq 28$  mm [2][56]. Luksationer fra van der Weegen et al. blev opgjort specifikt på patienter opereret med  $\geq 32$  mm ledhovedstørrelse [56]. I Allen et al. blev 38 % opereret med lateral operationsadgang, og i Lightfoot et al. blev 31 % af patienterne opereret med anteriorlateral operationsadgang, mens tidlige hofte luksationer i Allen et al. er opgjort på posterior operationsadgang, som var det prædefinerede inklusionskriterie [2][33].

Der var en samlet seriøs risiko for bias på tværs af studierne (vurderet med Risk Of Bias in Non-randomized Studies - of Interventions (ROBINS-I)). Allen et al. havde seriøs risiko for bias i selektion af deltagere og manglende data [2]. De resterende studier havde samlet moderat risiko for bias [33][36][56]. Arbejdsgruppen vurderede, at operation med et ledhoved  $\leq 28$  mm var både associeret med bevægerestriktioner og tidlige hofte luksationer og hermed en *confounder*. Alle studier var designet til at evaluere effekten af ændring af procedure, i to forskellige tidsperioder på samme hospital. Da man internationalt er begyndt at bruge større ledhoveder ( $\geq 32$ mm) og anbefale færre bevægerestriktioner i praksis, vil man formode, at gruppen med færre bevægerestriktioner også ville blive få indopereret større ledhoveder, hvilket blev bekræftet i studierne. Van der Weegen et al. rapporterede hofte luksationer for patienter opereret med ledhoved  $\geq 32$  mm, Lightfoot et al. rapporterede ikke patienternes ledhovedstørrelser, hvilket resulterede i moderat risiko for bias pga. risiko for *confounding*. I Allen et al. blev 92 % (med restriktioner) og 97 % (uden restriktioner) opereret med ledhoved  $\geq 32$  mm og i Mikkelsen et al. blev 95% af patienterne opereret med ledhoved > 32 mm [2][36].

### Resultater af det kritiske outcome

I de randomiserede studier blev det kritiske outcome, *tidlig hofte luksation (indenfor tre måneder postoperativt)*, belyst af 862 patienter i to studier [12][54]. Luksationsraten var på 1,03 % i restriktionsgruppen versus 0,68 % i gruppen uden restriktioner i det ene studie [54], mens den var på 1,3 % i restriktionsgruppen versus 0,7 % i gruppen uden restriktioner i det andet studie [12]. Metaanalysen viste en relativ risiko på 2.44 (95% CI: 0.47, 12.58), baseret på fem luksationer ud af 433 patienter i gruppen med restriktioner og to luksationer ud af 429 patienter i gruppen uden restriktioner. Dette svarer til 7 flere (95% CI: 2 færre, 54 flere) tidlige hofte luksationer per 1000 i gruppen med bevægerestriktioner. I vurderingen af evidensen blev der lagt vægt på, at luksationer er et objektivt vurderet outcome og derfor blev der ikke nedgraderet for risiko for bias. Der blev nedgraderet to gange for alvorligt upræcist effektestimat, på grund af få patienter (manglende power) og få hændelser i begge grupper, samt at der ville gives en forskellig anbefaling, hvis effektestimatet lå i en af enderne af konfidensintervallet. Tiltroen til estimatet fra de randomiserede studier endte derfor på lav.

I de observationelle studier blev det kritiske outcome, *tidlig hofte luksation (indenfor 3 måneder postoperativt)*, belyst af

2.916 patienter i fire studier. Luksationsraterne for gruppen uden restriktioner versus gruppen med restriktioner var henholdsvis på 2.7 % versus 1.4 % [36], 0.71 % versus 0.89 % [2], 0.3 % versus 2 % [56], og 0.8 % versus 1.7 % [33]. Metaanalysen viste en relativ risiko på 1.19 (95% CI: 0.38-3.73), baseret på i alt 23 luksationer ud af 1.638 patienter i gruppen med restriktioner og 14 luksationer ud af 1.278 patienter i gruppen uden restriktioner. Luksationsraten er på 1.40 % i gruppen med restriktioner og 1.11 % i gruppen uden restriktioner. Dette svarer til 2 flere (95% CI: 7 færre, 30 flere) tidlige hofte luksationer per 1000 i gruppen med bevægerestriktioner. Der var moderat heterogenitet i metaanalysen ( $I^2 = 52\%$ ). Tiltroen til evidensen blev nedgraderet to gange pga. studiedesign og yderligere én gang pga. seriøs risiko for bias pga. selektion af deltagere og manglende data. Tiltroen til estimatet fra de observationelle studier ender på meget lav.

Metaanalysen med både de randomiserede og observationelle studier med samlet 3.778 patienter viste en relativ risiko på 1.41 (95% CI: 0.61, 3.24) svarende til en øget risiko i gruppen med restriktioner, baseret på 28 luksationer ud af 2.071 patienter i gruppen med restriktioner og 16 luksationer ud af 1.707 patienter i gruppen uden restriktioner. Den samlede luksationsrate for alle studierne for gruppen med restriktioner var på 1.35 % versus 0.94 % i gruppen uden restriktioner. Dette svarer til 4 flere (95% CI: 4 færre, 21 flere) tidlige hofte luksationer per 1000 i gruppen med bevægerestriktioner [2][12][33][36][54][56]. Tiltroen til evidensen blev nedgraderet to gange pga. studiedesign og yderligere én gang pga. seriøs risiko for bias pga. selektion af deltagere og manglende data. Tiltroen til estimatet fra både de observationelle og randomiserede studier ender på meget lav.

Der er på baggrund af evidensgrundlaget muligvis ingen eller ubetydelig forskel i tidlige hofte luksationer ved postoperative bevægerestriktioner sammenlignet med ingen restriktioner.

#### Resultater af de vigtige outcomes

Det vigtige outcome, *sene hofte luksationer (længste follow-up)*, belyst med ét randomiseret studie med follow-up efter 1 år, med i alt 578 patienter. Der var en luksationsrate på 0 % i gruppen med restriktioner og 0.34 % i gruppen uden restriktioner, baseret på én luksation i kontrolgruppen [54]. Den relative risiko var 0.34 (95% CI: 0.01, 8.21). Dette svarer til 2 færre (95% CI: 3 færre, 21 flere) per 1.000 i gruppen med restriktioner. Tiltroen til evidensen var lav, da der blev nedgraderet to gange for alvorligt upræcist effektestimat.

I de observationelle studier blev det vigtige outcome, *sene hofte luksationer (længste follow-up)*, belyst i et studie med 3.224 patienter. Luksationsraten var på 0.27 % i gruppen med restriktioner, baseret på syv luksationer ud af 2.551 patienter, versus 0.15 % i gruppen uden restriktioner baseret på én luksation ud af 673 patienter [2]. Den relative risiko var 1.85 (95% CI: 0.23, 14.98). Dette svarer til 7 flere (95% CI: 23 færre, 48 flere) per 1.000 i gruppen med restriktioner. Tiltroen til evidensen blev nedgraderet to gange pga. studiedesign og yderligere én gang pga. seriøs risiko for bias pga. selektion af deltagere og manglende data. Tiltroen ender på meget lav.

Den samlede metaanalyse med både randomiserede og observationelle studier med i alt 3.802 patienter viste en samlet relativ risiko på 1.11 (95% CI: 0.19, 6.38) [2][54]. Dette svarer til en luksationsrate på 0,25 % i gruppen med restriktioner, baseret på 7 luksationer ud af 2839 patienter, versus 0,21 % i gruppen uden restriktioner baseret på to luksationer ud af 963 patienter. Dette svarer til 0 flere (95% CI: 0 færre, 1 flere) per 1.000 i gruppen med restriktioner. Tiltroen til estimatet fra både de observationelle og randomiserede studier ender på meget lav.

Der er på baggrund af evidensgrundlaget muligvis ingen eller ubetydelig forskel i sene hofte luksationer ved postoperative bevægerestriktioner sammenlignet med ingen restriktioner.

Det vigtige outcome, *reoperation, alle årsager (længste follow-up)*, blev belyst med ét observationelt studie [56] med 2.151 patienter, og viste en øget relativ risiko på 1.36 (95% CI: 0.52, 3.56) ved postoperative bevægerestriktioner. Dette svarer til to flere (95% CI: 3 færre, 17 flere) per 1.000, baseret på 10 reoperationer ud af 1.102 patienter i gruppen med restriktioner versus 8 reoperationer i gruppen uden restriktioner. Tiltroen til evidensen var meget lav, da der blev nedgraderet én gang for risiko for bias på grund af confounding og én gang for alvorligt upræcist effektestimat på grund af kun ét studie og få hændelser. Der er på denne baggrund usikkert om postoperative bevægerestriktioner øger risikoen for reoperation sammenlignet med ingen restriktioner.

Det vigtige outcome, *patientrapporteret funktionsevne*, efter endt behandling, blev belyst af begge randomiserede studier målt med henholdsvis HOOS JR skala (range 0-100) [12] og antal patienter med problemer med dagligdagsaktiviteter målt med patient-rapporteret spørgeskema [54]. Der kunne ikke laves en metaanalyse som inkluderede begge studier, derfor er resultater i evidensprofilen præsenteret separat. Tetreault et al. med 288 patienter fandt øget relativ risiko på 1.54 (95% CI: 1.18, 2.02) i gruppen med restriktioner. I gruppen med restriktioner havde 98 patienter problemer med dagligdagsaktiviteter versus 64 ud af 290 patienter i gruppen uden restriktioner [54] svarende til 119 flere (95% CI: 40 flere - 225 flere) per 1.000 patienter.

Dietz et al. med 284 patienter fandt, at gruppen med restriktioner i gennemsnit havde 1 point (95% CI: -1.58, 0.42) lavere på HOOS JR end gruppen uden restriktioner, hvilket er under den mindste kliniske relevante forskel på 18 point på denne skala [12] (se bilag 1 under Fokuserede spørgsmål). Tiltroen til evidensen var lav, da der blev nedgraderet én gang for alvorlig risiko for bias på grund af manglende blanding og én gang for alvorligt upræcist effektestimat. Der er på denne baggrund muligvis ingen eller ubetydelig forskel i patientrapporteret funktionsevne (efter endt behandling) ved postoperative bevægerestriktioner sammenlignet med ingen restriktioner. Når det er opgjort som antal problemer med

dagligdagsaktiviteter, nedsætter postoperative bevægerestriktioner muligvis patientrapporteret funktionsevne i nogen grad sammenlignet med ingen restriktioner.

Det vigtige outcome, *patientrapporteret funktionsevne, langtidseffekt*, blev belyst af ét randomiseret studie med 284 patienter målt med HOOS JR skala (range 0-100) efter 1 år [12]. Funktionsevenen i gruppen med restriktioner var i gennemsnit ét point (95% CI: -1.93, 0.07) lavere end gruppen uden restriktioner, hvilket er under den mindste kliniske relevante forskel på 18 point på denne skala (se bilag 1 under Fokuserede spørgsmål). Tiltroen til evidensen var lav, da der blev nedgraderet én gang for alvorlig risiko for bias på grund af manglende blænding og én gang for alvorligt upræcist effekttestimat. Der er på denne baggrund muligvis ingen eller ubetydelig forskel i patientrapporteret funktionsevne (langtidseffekt) ved postoperative bevægerestriktioner sammenlignet med ingen restriktioner.

Det vigtige outcome, *præstationsbaseret funktionsevne målt med fysisk test*, kunne ikke belyses af et randomiseret studie, men af ét observationelt studie med i alt 323 patienter, målt som antal patienter der kunne gå på trapper uden brug af hjælpemiddel [36]. Efter 10 uger var der en mindre relativ risiko på 0.64 (95% CI: 0.48, 0.85) for at kunne gå på trapper uden brug af hjælpemidler i gruppen med restriktioner. Dette er baseret på 40 ud af 122 versus 103 ud af 201 patienter gå på trapper i henholdsvis gruppen med bevægerestriktioner og gruppen uden restriktioner. Dette svarer til 184 færre (95% CI: 266 færre, 77 færre) per 1.000 patienter. Tiltroen til evidensen var meget lav, da der blev nedgraderet én gang for alvorlig risiko for bias på grund af blænding og én gang alvorligt upræcist effekttestimat. Arbejdsgruppen er usikker på, om postoperative bevægerestriktioner øger præstationsbaseret funktionsevne sammenlignet med ingen restriktioner.

Det vigtige outcome, *smerte relateret til hofteregionen, efter endt behandling*, blev belyst af ét randomiseret studie med 284 patienter. Smerte var målt med spørgeskemaet "Rate of pain" (range 0-10) [12]. Gennemsnitsscoren i begge grupper var 1.6 (95% CI: -0.08, 0.08). Tiltroen til evidensen var lav, da der blev nedgraderet én gang for alvorlig risiko for bias på grund af manglende blænding og én gang for alvorligt upræcist effekttestimat. Der er på denne baggrund muligvis ingen eller ubetydelig forskel i smerte relateret til hofteregionen ved postoperative bevægerestriktioner sammenlignet med ingen restriktioner.

Det vigtige outcome, *helbredsrelateret livskvalitet, efter endt behandling*, blev belyst af ét randomiseret studie med 284 patienter målt med Visuel Analogue Scale (VAS) (range 0-100) [12]. Livskvaliteten i gruppen med restriktioner var i gennemsnit ét point (95% CI: -1.7, 0.3) lavere end gruppen uden restriktioner. Tiltroen til evidensen var lav, da der blev nedgraderet én gang for alvorlig risiko for bias på grund af manglende blænding og én gang for alvorligt upræcist effekttestimat. Tiltroen til evidensen ender på lav. Der er på denne baggrund muligvis ingen eller ubetydelig forskel i helbredsrelateret livskvalitet ved postoperative bevægerestriktioner sammenlignet med ingen restriktioner.

Det vigtige outcome, *tilbagevenden til arbejde, længste follow-up*, blev belyst af ét randomiseret studie med 578 patienter målt som antal dage efter operation [54]. Gruppen med restriktioner havde i gennemsnit 2.1 dage (95% CI: -0.3, 4.5) længere til tilbagevenden til arbejde end gruppen uden restriktioner. Tiltroen til evidensen var moderat, da der blev nedgraderet én gang for alvorligt upræcist effekttestimat. Tiltroen til evidensen ender på moderat. Der er på denne baggrund muligvis ingen eller ubetydelig forskel i tilbagevenden til arbejde af postoperative bevægerestriktioner sammenlignet med ingen restriktioner

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Ingen bevægerestrikti oner	Intervention Postoperative bevægerestrikti oner	Tiltro til estimerterne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
<b>Hofteluksation, tidlig (Early hip dislocation)</b> Indenfor 3 måneder postoperativt  9 Kritisk	Relative risiko 2.44 (CI 95% 0.47 – 12.58) Baseret på data fra 862 patienter i 2 studier. <sup>1</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid: < 3 måneder.	<b>5</b> per 1.000	<b>12</b> per 1.000	<b>Lav</b> på grund af meget alvorlig upræcist effekttestimat <sup>2</sup>	Der er muligvis ingen eller ubetydelig forskel i tidlige hofteluksationer ved postoperative bevægerestriktioner sammenlignet med ingen bevægerestriktioner
<b>Hofteluksation, sen (Late hip dislocation)</b>	Relative risiko 0.34 (CI 95% 0.01 – 8.21) Baseret på data fra 578 patienter i 1 studier. <sup>3</sup>	<b>3</b> per 1.000	<b>1</b> per 1.000	<b>Lav</b> på grund af meget alvorlig upræcist effekttestimat <sup>4</sup>	Der er muligvis ingen eller ubetydelig forskel i sene hofteluksationer ved postoperative

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Ingen bevægerestrikti oner	Intervention Postoperative bevægerestrikti oner	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Længste follow-up  6 Vigtig	(Randomiserede studier) Opfølgningstid: 1 år.	Forskel: <b>2 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 3 færre – 25 flere )			bevægerestriktioner sammenlignet med ingen bevægerestriktioner
Patientrapporter et funktionsevne, antal med problemer med dagligdagsaktivit eter (Patient reported function) Efter endt behandling  6 Vigtig	Relative risiko 1.54 (CI 95% 1.18 – 2.02) Baseret på data fra 578 patienter i 1 studier. <sup>5</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 6 uger.	<b>221</b> per 1.000	<b>340</b> per 1.000	<b>Lav</b> på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig upræcist effekttestimat <sup>6</sup>	Postoperative bevægerestriktioner nedsætter muligvis patientrapporteret funktionsevne (opgjort som antal med problemer med dagligdagsaktiviteter) i nogen grad sammenlignet med ingen bevægerestriktioner
Præstationsbaser et funktionsevne målt ved fysisk test, antal der kan gå på trapper (Functional performance) Efter endt behandling  6 Vigtig	Relative risiko 0.64 (CI 95% 0.48 – 0.85) Baseret på data fra 323 patienter i 1 studier. <sup>7</sup> (Observationelle studier) Opfølgningstid: 10 uger.	<b>512</b> per 1.000	<b>328</b> per 1.000	<b>Meget lav</b> på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig upræcist effekttestimat <sup>8</sup>	Det er usikkert om postoperative bevægerestriktioner øger præstationsbaseret funktionsevne (opgjort som patienter der kan gå på trapper) sammenlignet med ingen bevægerestriktioner
Reoperation, alle årsager (Re- operation, all causes) Længste follow- up, mindst 1 år  6 Vigtig	Relative risiko 1.36 (CI 95% 0.52 – 3.56) Baseret på data fra 2,151 patienter i 1 studier. <sup>9</sup> (Observationelle studier) Opfølgningstid: 3 måneder.	<b>7</b> per 1.000	<b>9</b> per 1.000	<b>Meget lav</b> på grund af alvorlig risiko for bias (confounding), på grund af alvorlig upræcist effekttestimat <sup>10</sup>	Det er usikkert om postoperative bevægerestriktioner øger risikoen for i reoperation sammenlignet med ingen bevægerestriktioner
Patientrapporter et funktionsevne (Patient- reported function) Efter endt behandling  6 Vigtig	Målt med: Målt med HOOS JR Skala: 0 – 100 Højere bedre Baseret på data fra: 284 patienter i 1 studier. <sup>11</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 6 uger.	<b>79.5</b> Point (gennemsnit)	<b>78.5</b> Point (gennemsnit)	<b>Lav</b> på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig upræcist effekttestimat <sup>12</sup>	Der er muligvis ingen eller ubetydelig forskel i patientrapporteret funktionsevne (efter endt behandling) ved postoperative bevægerestriktioner sammenlignet med ingen bevægerestriktioner med en MCID på 18 point for HOOS JR

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Comparator Ingen bevægerestriktioner	Intervention Postoperative bevægerestriktioner	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
<p><b>Patientrapporter et funktionsevne, langtidseffekt (Patient-reported function, longterm effect)</b> Længste follow-up (6-12 måneder efter endt behandling)</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Målt med: HOOS JR Skala: 0 – 100 Højere bedre Baseret på data fra: 284 patienter i 1 studier.<sup>13</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 1 år.</p>	<p><b>88</b> Point (gennemsnit)</p>	<p><b>87</b> Point (gennemsnit)</p>	<p><b>Lav</b> på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig upræcist effekttestimat<sup>14</sup></p>	<p>Der er muligvis ingen eller ubetydelig forskel i patientrapporteret funktionsevne (langtidseffekt) ved postoperative bevægerestriktioner sammenlignet med ingen bevægerestriktioner med en MCID på 18 point for HOOS JR</p>
<p><b>Smerte (relateret til hofte regionen) (hip-related pain)</b> Efter endt behandling</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Målt med: Rate of Pain Skala: 0 – 10 Lavere bedre Baseret på data fra: 284 patienter i 1 studier.<sup>15</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 6 uger.</p>	<p><b>1.6</b> Point (gennemsnit)</p>	<p><b>1.6</b> Point (gennemsnit)</p>	<p><b>Lav</b> på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig upræcist effekttestimat<sup>16</sup></p>	<p>Der er muligvis ingen eller ubetydelig forskel i smerte relateret til hofte regionen ved postoperative bevægerestriktioner sammenlignet med ingen bevægerestriktioner</p>
<p><b>Helbredsrelateret livskvalitet (Health-related quality of life)</b> Efter endt behandling</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Målt med: VAS (health state) Skala: 0 – 100 Højere bedre Baseret på data fra: 284 patienter i 1 studier.<sup>17</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 6 uger.</p>	<p><b>83</b> Point (gennemsnit)</p>	<p><b>82</b> Point (gennemsnit)</p>	<p><b>Lav</b> på grund af alvorlig risiko for bias, på grund af alvorlig upræcist effekttestimat<sup>18</sup></p>	<p>Der er muligvis ingen eller ubetydelig forskel i helbredsrelateret livskvalitet ved postoperative bevægerestriktioner sammenlignet med ingen bevægerestriktioner</p>
<p><b>Tilbagevenden til arbejde (Return to work)</b> Længste follow-up</p> <p>6 Vigtig</p>	<p>Målt med: Antal dage efter operation Lavere bedre Baseret på data fra: 578 patienter i 1 studier.<sup>19</sup> (Randomiserede studier) Opfølgningstid: 1 år.</p>	<p><b>24.5</b> Dage (gennemsnit)</p>	<p><b>26.6</b> Dage (gennemsnit)</p>	<p><b>Moderat</b> på grund af alvorlig upræcist effekttestimat<sup>20</sup></p>	<p>Der er sandsynligvis ingen eller ubetydelig forskel i tilbagevenden til arbejde af postoperative bevægerestriktioner sammenlignet med ingen bevægerestriktioner</p>

1. Systematisk oversigtsartikel [86] med inkluderede studier: Tetreault 2020. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
2. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Meget alvorligt.** Få patienter (100-300) inkluderet i studierne til at belyse outcome, brede konfidensintervaller. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
3. Systematisk oversigtsartikel [86] med inkluderede studier: Tetreault 2020. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
4. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig. Manglende overførbarehed: Ingen betydelig. Upræcist effekttestimat: Meget alvorligt.** Få patienter inkluderet i studierne med hofte luksationer. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
5. Systematisk oversigtsartikel [86] med inkluderede studier: Tetreault 2020. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.



6. **Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** **Manglende overførbarehed: Ingen betydelig.** **Upræcist effekttestimat: Alvorligt.** Kun data fra ét studie. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
7. Systematisk oversigtsartikel [86] med inkluderede studier: Mikkelsen 2014. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
8. **Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** **Manglende overførbarehed: Ingen betydelig.** **Upræcist effekttestimat: Alvorligt.** Kun data fra ét studie. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
9. Systematisk oversigtsartikel [86] med inkluderede studier: vanderWeegen 2019. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
10. **Risiko for bias: Alvorligt.** på grund af confounding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** **Manglende overførbarehed: Ingen betydelig.** **Upræcist effekttestimat: Alvorligt.** Kun data fra ét studie. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
11. Systematisk oversigtsartikel [86] med inkluderede studier: Dietz 2019. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
12. **Risiko for bias: Alvorligt.** Utilstrekkelig/manglende blinding i evalueringen, Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** **Manglende overførbarehed: Ingen betydelig.** **Upræcist effekttestimat: Alvorligt.** Kun data fra ét studie. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
13. Systematisk oversigtsartikel [86] med inkluderede studier: Dietz 2019. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
14. **Risiko for bias: Alvorligt.** Utilstrekkelig/manglende blinding i evalueringen, Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** **Manglende overførbarehed: Ingen betydelig.** **Upræcist effekttestimat: Alvorligt.** Kun data fra ét studie. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
15. Systematisk oversigtsartikel [86] med inkluderede studier: Dietz 2019. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
16. **Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding, Utilstrækkelig/manglende blinding i evalueringen. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** **Manglende overførbarehed: Ingen betydelig.** **Upræcist effekttestimat: Alvorligt.** Kun data fra ét studie. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
17. Systematisk oversigtsartikel [86] med inkluderede studier: Dietz 2019. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
18. **Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding, Utilstrekkelig/manglende blinding i evalueringen. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** **Manglende overførbarehed: Ingen betydelig.** **Upræcist effekttestimat: Alvorligt.** Kun data fra ét studie. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**
19. Systematisk oversigtsartikel [86] med inkluderede studier: Tetreault 2020. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
20. **Risiko for bias: Ingen betydelig.** Manglende blinding. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** **Manglende overførbarehed: Ingen betydelig.** **Upræcist effekttestimat: Alvorligt.** Kun data fra ét studie. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**

## Referencer

2. Allen FC, Skinner DL, Harrison J, Stafford GH : The effect of precautions on early dislocations post total hip arthroplasty: a retrospective cohort study. *Hip International* 2018;28(5):485-490
12. Dietz MJ, Klein AE, Lindsey BA, Duncan ST, Eicher JM, Gillig JD, et al. : Posterior Hip Precautions Do Not Impact Early Recovery in Total Hip Arthroplasty: A Multicenter, Randomized, Controlled Study. *Journal of Arthroplasty* 2019;34(7):S221-S227.e1
27. Jorgensen CC, Kjaersgaard-Andersen P, Solgaard S., Kehlet H., Lundbeck Foundation Centre for Fast-track Hip and Knee Replacement Collaborative Group : Hip dislocations after 2,734 elective unilateral fast-track total hip arthroplasties: incidence, circumstances and predisposing factors. *Archives of orthopaedic and trauma surgery* 2014;134(11):1615-1622 [Journal](#)
33. Lightfoot C.J., Sehat K.R., Coole C., Drury G., Ablewhite J., Drummond AER : Evaluation of hip precautions following total hip replacement: a before and after study. *Disability and rehabilitation* 2020; 1-8
36. Mikkelsen LR, Petersen MK, Soballe K., Mikkelsen S., Mechlenburg I. : Does reduced movement restrictions and use of assistive devices affect rehabilitation outcome after total hip replacement? A non-randomized, controlled study. *European journal of physical and rehabilitation medicine* 2014;50(4):383-393
41. Okafor L, Chen AF : Patient satisfaction and total hip arthroplasty: a review. *Arthroplasty* 2019;1(1):6 [Journal Link](#)
54. Tetreault MW, Akram F, Li J, Nam D, Gerlinger TL, Della Valle CJ, et al. : Are Postoperative Hip Precautions Necessary After Primary Total Hip Arthroplasty Using a Posterior Approach? Preliminary Results of a Prospective Randomized Trial.

Journal of Arthroplasty 2020;35(6):S246-S251

56. van der Weegen W, Kornuijt A, Das D, Vos R, Sijbesma T : It is safe to use minimal restrictions following posterior approach total hip arthroplasty: results from a large cohort study. Hip International 2019;29(6):572-577

86. NKR-41 Bevægelsesrestriktioner versus ingen bevægelsesrestriktioner efter total hoftealloplastik.

## 11. Baggrund

Hofteartrose er en hyppig lidelse i Danmark med en estimeret prævalens på 4,4-5,4 % (2,7 % hos 35-59-årige, og 7,8 % hos danskere over 60 år) (defineret *joint space width (JSW) ≤ 2.0 mm*), med højere prævalens med stigende alder og blandt kvinder [26].

Symptomatisk hofteartrose er årsag til nedsat funktionsevne og forringelse af generel livskvalitet. For såvel ikke-kirurgisk behandling af hofteartrose, som ved genoptræning efter total hoftealloplastik, er det afgørende at de bedst egnede metoder benyttes. Fysisk aktivitet og patientinformation anbefales internationalt som indledende behandling til patienter med hofteartrose [39], og et studie har vist, at ikke-kirurgisk behandling muligvis kan forlænge tiden fra diagnose af hofteartrose til evt. behov for operation [51]. En af de centrale præmisser for undersøgelse af genoptrænings gavnlige effekter er at alle patienter som udgangspunkt bør vejledes i at være fysisk aktive efter total hoftealloplastik, med forbehold for at effekten af ingen træning sammenlignet med træning ikke er undersøgt tilstrækkeligt.

Total hoftealloplastik anbefales til patienter med svær progression af sygdommen, som inkluderer væsentlig smerte og funktionsnedsættelse, hvor andre behandlingsmodaliteter ikke har haft vist effekt [39]. Der findes dog ikke nationale, tværfaglige kliniske retningslinjer på disse to områder, og det vurderes, at der er en del variation i praksis.

Ifølge Sundhedsstyrelsens specialevejledning for ortopædisk kirurgi udføres der i Danmark ca. 9.000 primære totale hoftealloplastikker årligt [50]. I 2018 blev der foretaget 10.413 primære hoftealloplastik operationer i Danmark [11]. Incidensen af total hoftealloplastik er let stigende, mens køns- og aldersfordelingen er konstant [11].

Den nationale kliniske retningslinje har fokus på ikke-kirurgisk behandling ved hofteartrose og genoptræning efter total hoftealloplastik. Det vil sige aktive interventioner som superviseret træning, styrketræning, patientuddannelse, væggtab og bevægerestriktioner efter total hoftealloplastik, samt passive/behandler-inducerede interventioner som ledmobilisering/manipulation ved hofteartrose. Interventionerne er sammenlignet med eller i tillæg til vanlig behandling, defineret som den behandling, der sammenlignes med i de inkluderede studier og som den undersøgte intervention er givet i tillæg til. Vanlig behandling er dermed ikke nøje defineret på forhånd og kan være en minimal intervention som for eksempel kontakt til egen læge på patientens initiativ. Dette vurderes at afspejle vanlig behandling i en dansk kontekst, hvor patientgruppen ikke nødvendigvis tilbydes en behandlingsintervention. Arbejdsgruppen valgte denne strategi for at inddrage alle publicerede studier. Hvis sådanne studier ikke fandtes, accepteredes studier med andre designs og tilliden til evidensen blev eventuelt nedgraderet.



## 12. Implementering

**Regionerne og kommunerne** spiller en vigtig rolle i at understøtte implementeringen af den nationale kliniske retningslinje gennem formidling af retningslinjens indhold og ved at understøtte retningslinjens anvendelse i praksis. For at understøtte retningslinjens anvendelse lokalt er det hensigtsmæssigt, at den nationale kliniske retningslinje samstemmes med eller integreres i de forløbsbeskrivelser, instrukser og vejledninger, som allerede anvendes her. Regionerne bør således sikre, at de anbefalinger, som må være relevante for specialiserede afdelinger på sygehusniveau, indarbejdes i instrukser og vejledninger i den pågældende region.

Det er vigtigt, at den kliniske retningslinje implementeres hos de **almene praktiserende læger**, de privatpraktiserende fysioterapeuter og kiropraktorer samt i den kommunale sektor, der varetager almen genoptræning efter total hoftealloplastik operation. Således bør de evidensbaserede relevante anbefalinger indgå i de lokale retningslinjer, instrukser og patientvejledninger, som benyttes. Eventuelle forløbsbeskrivelser kan med fordel indeholde et link til den fulde nationale kliniske retningslinje.

Herudover kan der med fordel indsættes et link til den nationale kliniske retningslinje i Lægehåndbogen. Regionernes praksiskonsulenter kan desuden have en rolle i at tage stilling til den konkrete implementering.

**De faglige selskaber er en vigtig aktør i at udbrede kendskabet til retningslinjen.** Særligt vigtige for denne retningslinje vedrørende patienter med hofteartrose og patienter efter total hoftealloplastik operation er Dansk Selskab for Almen Medicin, Dansk Ortopædisk Selskab, Dansk Reumatologisk Selskab, Danske Fysioterapeuter, Dansk Selskab for Muskuloskeletal Medicin, Dansk Selskab for Fysioterapi, Dansk Selskab for Kiropraktik, Dansk Kiropraktor Forening, Ergoterapeutforeningen og Dansk Sygepleje Selskab.

Sundhedsstyrelsen foreslår således, at den nationale kliniske retningslinje omtales på de relevante faglige selskabers hjemmeside, eventuelt med orientering om, hvad den indebærer for det pågældende speciale og med et link til den fulde version af retningslinjen. Sundhedsstyrelsen foreslår ligeledes, at retningslinjen præsenteres på årsmøder i regi af de faglige selskaber og på Lægedage. Information kan også formidles via medlemsblade og elektroniske nyhedsbreve.

Sundhedsstyrelsen foreslår desuden, at retningslinjens indhold formidles til patienterne, og at Gigtforeningen kan spille en rolle heri.

Implementering af den nationale kliniske retningslinje for hofteartrose er som udgangspunkt et regionalt og kommunalt ansvar. Dog ønsker Sundhedsstyrelsen at understøtte implementeringen. I 2014 publicerede Sundhedsstyrelsen derfor en værktøjskasse med konkrete redskaber til implementering. Den er tilgængelig som et elektronisk opslagsværk på Sundhedsstyrelsens hjemmeside. Værktøjsskassen bygger på evidensen for effekten af interventioner, og den er tænkt som en hjælp til lederen eller projektlederen, der lokalt skal arbejde med implementering af forandringer af et vist omfang.

Foruden den fulde retningslinje udgives en quick guide. Quick guiden er en kort version på 1-2 A4-ark. Den gengiver alene retningslinjens anbefalinger og eventuelt centrale budskaber med angivelse af evidensgraduering og anbefalingens styrke.

## 13. Monitorering

Kendskab til retningslinjen kan følges ved stikprøver hos læger, kiropraktorer og fysioterapeuter i primærsektoren i form af spørgeskemaer eller interviewundersøgelser.

Som effektindikator vil det være relevant at monitorere andelen af patienter med hofteartrose, der tilbydes relevant ikke-kirurgisk behandling som anbefalet i nærværende retningslinje.

Ligeledes kan det monitoreres, om der sker en udligning af de regionale forskelle, der er til stede i dag i genoptræningstilbuddet efter total hoftealloplastik operation. Dette kan både være, hvad angår superviseret genoptræning og anbefalinger vedrørende postoperative bevægerestriktioner. Det er muligt at få data vedrørende antallet af genoptræningsplaner, der bliver udarbejdet fra sygehusene i forbindelse med total hoftealloplastik operation og dermed evaluere, om der sker en ændring i antallet af genoptræningsplaner. Dog kan en individuel vurdering af behovet for superviseret genoptræning både foretages i sygehus- og kommunalt regi, og antallet af genoptræningsplaner vurderes derfor ikke at kunne bidrage til direkte monitorering af, om patienterne modtager superviseret genoptræning. Sikker monitorering af retningslinjens anbefalinger vil kræve kobling af diagnose- og ydelsesdata fra både primær- og sekundærsektoren.

## 14. Patientcases

### Patientcase 1: Mod superviseret genoptræning efter total hoftealloplastik

52-årig mand dør med venstresidig hoftesmerte og har besvær med en række daglige gøremål. Han kan ikke længere komme op på sin cykel, som han kunne før i tiden, han skal have sin kone til at klippe hans tånegle på det venstre ben, og han får ondt ved visse stillinger, når han har samleje. Symptomerne og besværet har været gradvist forværret over det sidste halve år på trods af regelmæssig motion og fokuseret træning. Han har tidligere fået konstateret artrose i sin hofte og gennemgik et GLA:D forløb, hvorefter han har fortsat med selvtræning 2-3 gange om ugen både hjemme og i motionscenter. Efter anvisning fra sin egen læge har han forsøgt en kur med ipren og panodil i 4 uger, men han stoppede, da han fik maveproblemer, og det ikke hjalp på hans smerter. Hans hoftesymptomer begyndte så småt, da han var i midt fyrrerne og spillede håndbold på motionsplan. Det var kun indimellem, at han fik smerter, dog specielt efter håndbold hvilket han stoppede med et år senere. Efter hans GLA:D forløb var han også i et behandlingsforløb, hvor han fik manuel behandling (mobilisering, udspænding og manipulation) af hoften en gang om måneden. Det hjalp på hans smerter og bevægelse i hoften i et års tid. Men derefter holdt virkningen i kortere og kortere tid, til hvor han syntes, at smertelindringen kun hjalp en til to dage, hvorfor han så stoppede.

Han har tidligere spillet håndbold semi-professionelt i 1. division, og efter han stoppede, har han, ud over håndbold på motionsplan, spillet tennis en gang om ugen. Han er normal af bygning med et BMI på 24 og vurderer sig selv som sund og rask (ud over hans hofteproblem). Han arbejder som HR-chef i en større privat virksomhed, hvor halvdelen af hans arbejdsdag er foran en computerskærm. Han er gift og har 3 teenage-børn.

Han har nu været til udredning på ortopædkirurgisk afdeling og fået konstateret moderat til svær artrose i hoften og cam-deformitet i hans venstre hofte. Han er blevet indstillet til operation for en ny hofte om 3 uger. Han føler sig godt 'klædt på' til operationen, da han har trænet og lavet specifikke øvelser for hoften. Ved hjælp af Google har han sat sig godt ind i hoftens anatomi og især muskulaturen omkring hoften. Han er sikker på, at hvis han følger instrukserne fra fysioterapeuten på sygehuset, så er han selv i stand til at træne efter operationen og hen af vejen øge belastningen. Hans mål er, at han kan spille tennis igen, og han overvejer også at begynde at cykle mere regelmæssigt. Han har ingen planer eller ønsker om at spille håndbold igen.

Han informeres om vigtigheden af træning efter operationen og instrueres i gang med albuestokke samt trappegang samme dag som operationen. Han taler med fysioterapeuten på hospitalet om øvelser, han skal fortsætte med, og hvornår han kan begynde at træne, som han gjorde før operationen. Han er stadig motiveret for selvtræning, da han bliver udskrevet dagen efter operationen. Han henvises ikke til superviseret genoptræning.

### Patientcase 2: For superviseret genoptræning efter total hoftealloplastik

Kvinde på 72 år får indsat en total hoftealloplastik på grund af svær hofteartrose. Kvinden har, ud over indgrebs-relaterede smerter, også periodevise smerter og stivhed på grund af artrose i det andet hofteled. Hun har et BMI på 28 (let overvægtig) og lider samtidig af type 2 diabetes og hjerte-kar-sygdom og bruger støttestrømper på grund af ødemer i benene. Hun har før operationen haft en reduceret gangdistance og været nervøs for at gå udenfor på grund af en dårlig balance. Hun bor alene i lejlighed på 1. sal uden elevator.

Hun informeres om vigtigheden af træning efter operationen og instrueres i gang med albuestokke samt trappegang men virker usikker og påvirket af smerter, så det er svært for hende at udføre. Desuden har hun en historik med nedsat gangfunktion, dårlig balance, smerter i den anden hofte og ængstelse for at gå udenfor. Derfor er det sandsynligt, at der er brug for et længere forløb med behov for støtte og gradvis tilpasning af træningen og brugen af hjælpemidler. Hun er motiveret for henvisning til fysioterapeut for at fortsætte genoptræningen. Hun henvises til superviseret genoptræning af fysioterapeut/ergoterapeut, da det er usikkert, om hun er i stand til at udføre genoptræningen selv.

Den superviserede genoptræning skal sikre, at hun hurtigst muligt opnår de nødvendige færdigheder til at kunne klare sig selv. Hun har behov for at kunne færdes sikkert på trapper, idet hun bor på 1. sal uden elevator og derfor skal kunne gå på trapper for at klare indkøb med videre. Det er desuden væsentligt for denne kvinde, at hun bliver i stand til at være så fysisk aktiv som muligt, idet hun har multisygdomme, hvor fysisk aktivitet har en positiv helbredsmæssig betydning.

Den superviserede genoptræning bør foregå mindst 2 gange ugentligt i mindst 6 uger og startes op inden for 2 uger efter operationen. Hun bør henvises via en genoptræningsplan til sin kommune jf. reglerne for genoptræningsplaner. Genoptræningen bør have sigte mod at opnå så optimal ledbevægelighed og selvrapporert funktion som muligt. Fokus på at involvere patienten og træne vigtige aktiviteter i hendes hverdag, herunder aktiviteter som kan inkludere krav til bevægelighed, styrke, stabilitet, udholdenhed, balance, gangfunktion og trappegang. Der er desuden behov for tilpasning og instruktion i brugen af relevante hjælpemidler samt stillingstagen til eventuelt behov for hjælpemidler til varigt brug. Hun informeres om den mulige effekt af genoptræningen i forhold til hendes problem, og i samarbejde sættes der realistiske mål. Der anbefales opfølgning på effekt hver 4. uge, og genoptræningsforløbet forventes afsluttet efter 2-3 måneders træning.

### Patientcase 3: For styrketræning efter total hoftealloplastik

Mand på 57 år har fået indsat hofteprotese i højre side efter at have været plaget af smerter og nedsat funktion igennem en årrække på grund af hofteartrose. Han er ikke bekendt med andre kroniske lidelser og er tidligere fodboldspiller igennem mange år. Han er desuden vanligtvis aktiv i fritiden.

Patienten angiver et ønske om at kunne vende tilbage til et aktivt fritidsliv. Postoperativt viser det kliniske billede reduceret muskelstyrke i både hofteflexorer og abduktormuskulatur i den opererede side sammenlignet med modsatte side. Patienten informeres om betydningen af nedsat muskelstyrke i forhold til både fysisk funktion og livskvalitet. Patienten udtrykker et ønske om tilbagevenden til et højt aktivitets- og funktionsniveau og er motiveret for hurtigst muligt at komme i gang med superviseret genoptræning med en fysioterapeut.

Det besluttet derfor at iværksætte et superviseret genoptræningsforløb bestående af progressiv styrketræning af hoftemuskulatur med særligt fokus på hofteflexorer og abduktormuskulatur. Målet med genoptræningen er, at patienten oparbejder større muskelstyrke i hoftemuskulatur især i opereret side med henblik på øget symmetri i muskelstyrke i hofteflexorer og abduktorer sammenlignet med modsatte side. Progressiv styrketræning vælges fremfor andre træningsformer, da det vurderes, at styrketræningen vil sikre en hurtigere fremgang i muskelstyrke og potentielt hurtigere genvinding af en bedre fysisk funktion hos patienten. Styrketræning tilvælges også, da patienten er meget motiveret for at opnå et højt postoperativt aktivitets- og funktionsniveau. Det vurderes, at et målrettet fokus på maksimal muskelstyrke og øget symmetri i muskelstyrke over hoften er vigtig for at sikre det ønskede postoperative aktivitets- og funktionsniveau. Patienten informeres om, at især den indledende fase af styrketræningen kan være præget af en del muskelømhed. Det er her vigtigt, at patienten lærer at differentiere mellem træningsinduceret muskelømhed og smerter fra hofteleddet.

Det vurderes desuden, at patienten igennem sit tidligere aktive fritidsliv og fortid som fodboldspiller er godt bekendt med at presse sin krop igennem træning og vil kunne få glæde af et forløb med progressiv styrketræning.

#### **Patientcase 4: Mod styrketræning efter total hoftealloplastik**

Kvinde på 84 år har fået indsat hofteprotese i venstre side efter gradvis forværring af hoftesmerter og forværring af fysisk funktion over flere år med hofteartrose. Hun har for 6 år siden fået indsat hofteprotese i modsatte side på grund af hofteartrose. Hun har desuden iskæmisk hjertesygdom og type 2 diabetes.

Klinisk ses reduceret muskelstyrke i hoftemuskulatur i opereret side samt betydelig smerteforværring ved almindelig gang og trappegang (VAS>5). Patienten udtrykker bekymring for at belaste hoften uhensigtsmæssigt. Der berettes om tidligere god gevinst af genoptræning ved fysioterapeut efter hofteprotese operationen i modsatte side for 6 år siden.

Det besluttet at iværksætte et superviseret genoptræningsforløb bestående af lavintense træningsøvelser med fokus på at sikre et mere hensigtsmæssigt bevægelsesmønster omkring hoften og derigennem reducere smerter og forbedre den fysiske funktion. Træning med tungere belastninger fravælges indledningsvis, da det indledende mål med træningen er forbedring af hoftefunktionen. Dette gøres bedst med lavintense øvelser uden for meget mekanisk belastning på leddet, da dette kan gå ud over kvaliteten af udførelsen. Øvelsesprogrammet progredieres løbende i forhold til intensitet, afhængigt af smerterespons.

#### **Patientcase 5: Mod bevægerestriktioner efter total hoftealloplastik**

Lone er en 75-årig kvinde, der igennem mange år har haft hofteproblemer. Hun har fået diagnosticeret artrose. Hun er blevet vurderet af egen læge, der har henvist til ortopædkirurgisk afdeling. En kirurg har undersøgt Lones hofte grundigt og fundet, at der er nedsat bevægelse. Hun har mange smerter i det daglige både ved aktivitet og i hvile. Der har ikke været effekt af smertestillende medicin, træning eller aflastende regimer. Der er derfor god grund til at indsætte en kunstig hofte. Lone har i forbindelse med informationsmødet spurgt ind til, hvordan hun skal forholde sig efter operationen.

#### **Eksempler på hensigtsmæssig kommunikation**

Lone: Jeg går rigtig meget i haven og vil gerne bukke mig hurtigt ned efter ukrudt, er det i orden?

Kirurg/fysioterapeut: Det må du gerne, men de første gange skal du gøre det lidt forsigtigt. Det må ikke gøre ondt eller føles ubehageligt.

Lone: Må jeg træde op på en høj stol for at kunne komme til de øverste hylder i køkkenet?

Kirurg/fysioterapeut: Det må du også godt, men første gang du gør det, skal du passe på.

Lone: Er det er ok at klippe negle? Jeg har hørt, at nogen siger, at man skal sprede benene, når man gør det. Det har jeg svært ved.

Kirurg/fysioterapeut: Du må prøve dig frem, på den måde det fungerer bedst for dig. Det må ikke føles ubehageligt og der må ikke komme smerter i hoften, når du gør det. Så er det ok. Hvis det giver problemer, må du prøve på en anden måde.

#### **Eksempler på uhensigtsmæssig kommunikation**

Lone: Jeg går rigtig meget i haven og vil gerne bukke mig hurtigt ned efter ukrudt, er det i orden?

Kirurg/fysioterapeut: De første 6 uger er det vigtigt ikke at bøje over 90 grader i hoften, ligesom du heller ikke må dreje det opererede ben indad. Så du må prøve dig frem om det er muligt. Hvis ikke, så må du enten vente med at fjerne ukrudt eller anvende en ukrudtsfjerner med langt skaft.

Lone: Må jeg træde op på en høj stol for at kunne komme til de øverste hylder i køkkenet?

Kirurg/fysioterapeut: Det er en dårlig ide i forhold til højst at måtte bøje 90 grader i hoften. Prøv dig i stedet frem med en trappestige, hvis din balance er god nok til dette. Du kan eventuelt inden operationen overveje, om der er nogle af tingene fra de øverste hylder, du vil få behov for i den første tid efter operationen og flytte dem ned, hvor du kan nå dem. Lone: Er det ok at klippe negle? Jeg har hørt, at nogen siger, at man skal sprede benene, når man gør det. Det har jeg svært ved.

Kirurg/fysioterapeut: Det er i orden at klippe negle på tæerne, men du skal anvende "frøstillingen", hvor du går ned mellem benene. Hvis du ikke kan det, må du sørge for at klippe negle inden operationen og evt. få hjælp til at få dem klippet en gang i løbet af de første 6 uger, indtil du må bøje i hoften igen.

#### **Patientcase 6: Mod bevægerestriktioner efter total hoftealloplastik**

Peter er en 61-årig landmand, som har haft hoftesmerter igennem mange år. Han har udsat at blive undersøgt og vurderet af en hoftekirurg flere gange, da det ikke har passeret ind i hans daglige arbejde med en operation.

Til sidst begrænser hoftesmerterne ham dog så meget i hverdagen, at han indvilliger i at blive henvist til ortopædkirurgisk afdeling fra egen læge. Man finder god grund til at operere ham med indsættelse af en kunstig hofte.

Før operationen har han en grundig snak med lægen og fysioterapeuten om, hvad han må efter operationen. Peter er meget bekymret for, at restriktioner efter operationen vil forhindre ham i at klare sit vanlige arbejde på gården og i marken.

#### **Eksempler på hensigtsmæssig kommunikation**

Peter: Jeg har en traktor med et meget højt trin, som jeg skal træde op på. Hvordan kan jeg dog klare dette efter operationen?

Kirurg/fysioterapeut: Du kan starte med at bruge det andet ben til at træde op på trinnet, og lidt efter lidt må du prøve, om det går uden problemer. Det må ikke gøre ondt eller føles ubehageligt. Hvis det fungerer fint kan du gøre det uden nogen form for hjælpemidler. Føler du derimod, at der er problemer, kan du anvende lille kasse at stå på, som du tager med i traktoren.

Peter: Jeg har malkekvæg. I forbindelse med malkningen har jeg behov for at sidde på en lav stol, hvor jeg bøjer meget i hofterne. Vil det være muligt efter operationen?

Kirurg/fysioterapeut: Det må du gerne, bare det ikke gør ondt eller føles ubehageligt. Hvis det er ubehageligt, må du finde andre muligheder som fx at ligge på knæ.

#### **Eksempler på uhensigtsmæssig kommunikation**

Peter: Jeg har en traktor med et meget højt trin, som jeg skal træde op på. Hvordan kan jeg dog klare dette efter operationen?

Kirurg/fysioterapeut: De første 6 uger efter operationen er der nogle restriktioner, som det er vigtigt, at du overholder. Du må bl.a. højst bøje 90 grader i hoften. Det gør bevægelsen med at komme op i traktoren vanskelig. Hvis du har mulighed for sikkert at komme op i traktoren via en trappestige eller lignende vil det være ok. Men du skal være meget opmærksom på, hvor meget du bøjer i hoften.

Peter: Jeg har malkekvæg. I forbindelse med malkningen har jeg behov for at sidde på en lav stol, hvor jeg bøjer meget i hofterne. Vil det være muligt efter operationen?

Kirurg/fysioterapeut: Det vil være meget vanskeligt for dig at undgå at bøje mere end 90 grader i denne situation. Hvis du ikke kan finde en måde at overholde restriktionerne på, så må du overveje at ansætte en hjælper de første 6 uger efter operationen.

## 15. Opdatering og videre forskning

### Opdatering

Som udgangspunkt bør retningslinjen opdateres 3 år efter udgivelsesdato, med mindre ny evidens eller den teknologiske udvikling på området tilsiger andet.

Der er i høringsvar til 2021-udvidelsen fremsendt ønske om opdatering af anbefalingerne vedrørende manuel terapi og patientuddannelse. Der efterspørges desuden nye anbefalinger vedrørende akupunkturbehandling, injektionsbehandling, ultralydsbehandling, laserbehandling, smertestillende medicin, kosttilskud og postoperativ effekt af præoperativ træning.

### Forskning vedrørende ikke-kirurgisk behandling af patienter med hofteartrose

Afsnittet vedrørende videre forskning baseres udelukkende på de fokuserede spørgsmål behandlet i nærværende retningslinje. Der kan være relevant forskning vedrørende andre ikke-kirurgiske interventioner, hvilket ikke omtales her.

Udarbejdelsen af denne retningslinje understreger flere områder med mangelfuld evidens for patienter med hofteartrose. I den eksisterende litteratur er der ofte inkluderet patienter både med knæ -og hofteartrose uden en separat præsentation af resultater. Det vurderes af afgørende betydning, at der udføres randomiserede studier af høj kvalitet med eksplicit fokus på effekten af interventioner separat for patienter med hofteartrose fremfor studier, der pooler data fra knæ og hoftepatienter. Der er i særlig grad mangelfuld evidens vedrørende effekten af væggtabsinterventioner, hvor der ikke fandtes et eneste studie, der sammenligner væggtabsinterventioner for patienter med hofteartrose med en kontrolgruppe på trods af, at det er anbefalet i internationale guidelines for behandling af artrose. Ligeledes er der behov for yderligere randomiserede studier vedrørende effekten af manuel terapi. Inden for både træningsinterventioner og manuel terapi vil det være relevant at undersøge, om der er dosis-respons sammenhæng. Ved undersøgelser af effekten af patientuddannelse anbefales det at inkludere outcomes relateret til sygdomsforståelse, egenomsorg og sygdomshåndtering. Retningslinjen understreger endvidere, at der er behov for kliniske forsøg med lang follow-up, idet der generelt mangler data vedrørende langtidseffekten af de ikke-kirurgiske interventioner og betydningen af vedligeholdelsestræning.

### Forskning vedrørende genoptræning efter total hoftealloplastik

Der er et stort behov for studier af høj kvalitet vedrørende gavnlige og skadelige effekter af at anbefale bevægerestriktioner i en tidsbegrænset periode efter total hoftealloplastik med posteriore operationsadgang, som er den primært benyttede i Danmark.

En af de centrale præmisser for undersøgelse af genoptrænings gavnlige effekter er at alle patienter som udgangspunkt bør vejledes i at være fysisk aktive efter total hoftealloplastik, med forbehold for at effekten af ingen træning sammenlignet med træning ikke er undersøgt. Der er behov for studier af høj kvalitet der undersøger dette nærmere.

Evidensen vedrørende effekten af superviseret genoptræning var forholdsvis entydig på tværs af outcomes og viste ingen yderligere effekt sammenlignet med kontrolgrupper, der modtog genoptræning med en mindre grad af supervision. Dog er der fortsat behov for studier af høj kvalitet til at afdække, om det er muligt at identificere subgrupper med behov for superviseret genoptræning, timing af indsatsen (bl.a. postoperativ effekt af præoperative træningsinterventioner), telemedicins rolle i genoptræningen, samt studier der afdækker hvilke træningsinterventioner, der har størst effekt efter total hoftealloplastik operation. Ligeledes vil det være relevant at afdække andre effekter end de målte i denne retningslinje som for eksempel tryghed hos patienterne, mestringsevne (self-efficacy) og compliance (i hvor høj grad deltagerne laver træningen).

Det er også relevant at afdække patienternes oplevelse af postoperativ styrketræning.

## 16. Beskrivelse af anvendt metode

Den anvendte graduering af evidensens kvalitet og anbefalingsstyrke baserer sig på GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation). Se også: <http://www.gradeworkinggroup.org>

Sundhedsstyrelsen har udarbejdet en metodehåndbog for nationale kliniske retningslinjer. Metodehåndbogen indeholder en beskrivelse af den metodiske tilgang og processen for udarbejdelse af evidensbaserede nationale kliniske retningslinjer. Metodehåndbogen kan tilgås [her](#).

### Nøgleinformationer

For at belyse patientpræferencer kan der desuden være brugt kvalitative studier, som beskriver patienters oplevelser. Der er i denne retningslinje ikke søgt systematisk efter kvalitativ evidens, men disse er inddraget efter input fra arbejdsgruppen. For yderligere information om metode, se Cochrane håndbogen: <http://handbook.cochrane.org/>.

## 17. Fokuserede spørgsmål

Dette afsnit indeholder en oversigt over de fokuserede spørgsmål for denne nationale kliniske retningslinje.

### PICO 1 Bør patienter med hofteartrose tilbydes neuromuskulær/funktionel træning?

**Population:** Patienter med klinisk verificeret hofteartrose, herunder som minimum betydende aktivitetsrelaterede hoftesmerter og nedsat bevægelighed i hoften, med eller uden radiologisk verifikation.

**Intervention:** Struktureret træningsforløb med neuromuskulær/funktionel træning i tillæg til vanlig behandling. Træningen skal mindst være to gange ugentligt i mindst seks uger. Der skal som minimum være superviseret opstart af træningen og en opfølgende supervision.

**Comparison (sammenligning):** Vanlig behandling der ikke indeholder struktureret neuromuskulær/funktionel træning.

Outcomes	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
Patientrapporteret funktionsevne målt med standardiseret spørgeskema*	Efter endt behandling	Kritisk
Præstationsbaseret funktionsevne målt ved fysisk test*	Efter endt behandling	Vigtigt**
Smerte (relateret til hofteregionen)*	Efter endt behandling	Vigtigt
Patientrapporteret funktionsevne* langtidseffekt	Længste follow-up (6-12 måneder efter endt behandling***)	Vigtigt
Helbredsrelateret livskvalitet*	Efter endt behandling	Vigtigt
Træningsinducerede skader i bevægeapparatet	I interventionsperioden	Vigtigt
Smerte der ikke er hofterelateret	I interventionsperioden	Vigtigt

\* Se udspecificerede målemetoder i bilag 1

\*\* Hvis patientrapporteret funktionsevne ikke er afrapporteret i studierne overgår præstationsbaseret funktionsevne til at være kritisk outcome.

\*\*\* Hvis outcome er rapporteret ved flere tidspunkter medtages data nærmest 12 måneder.

### PICO 2 Bør patienter med hofteartrose tilbydes superviseret styrketræning?

**Population:** Patienter med klinisk verificeret hofteartrose, herunder som minimum betydende aktivitetsrelaterede hoftesmerter og nedsat bevægelighed i hoften, med eller uden radiologisk verifikation.

**Intervention:** Struktureret træningsforløb med styrketræning (styrkeøvelser med ekstern modstand, fx i maskiner eller med elastik) i tillæg til vanlig behandling. Træningen skal bestå af mindst to ugentlige superviserede sessioner i mindst seks uger. Intensiteten skal være mindst 60 % af maksimal belastning.

**Comparison (sammenligning):** Vanlig behandling der ikke indeholder styrketræning.

Outcomes	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
Patientrapporteret funktionsevne målt med standardiseret spørgeskema*	Efter endt behandling	Kritisk
Præstationsbaseret funktionsevne målt ved fysisk test*	Efter endt behandling	Vigtigt**
Smerte (relateret til hofteregionen)*	Efter endt behandling	Vigtigt
Patientrapporteret funktionsevne* langtidseffekt	Længste follow-up (6-12 måneder efter endt behandling***)	Vigtigt
Helbredsrelateret livskvalitet*	Efter endt behandling	Vigtigt
Træningsinducerede skader i bevægeapparatet	I interventionsperioden	Vigtigt
Smerte der ikke er hofterelateret	I interventionsperioden	Vigtigt



\* Se udspecificerede målemetoder i bilag 1

\*\* Hvis patientrapporteret funktionsevne ikke er afrapporteret i studierne overgår præstationsbaseret funktionsevne til at være kritisk outcome.

\*\*\* Hvis outcome er rapporteret ved flere tidspunkter medtages data nærmest 12 måneder.

### PICO 3 Bør patienter med hofteartrose tilbydes manuel terapi?

**Population:** Patienter med klinisk verificeret hofteartrose, herunder som minimum betydende aktivitetsrelaterede hoftesmerter og nedsat bevægelighed i hoften, med eller uden radiologisk verifikation.

**Intervention:** Manuel terapi (ledmobilisering, ledmanipulation) mindst otte sessioner i tillæg til vanlig behandling.

**Comparison (sammenligning):** Vanlig behandling der ikke indeholder manuel terapi.

Outcomes	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
Patientrapporteret funktionsevne målt med standardiseret spørgeskema*	Efter endt behandling	Kritisk
Smerte (relateret til hofteregionen)*	Efter endt behandling	Kritisk
Præstationsbaseret funktionsevne målt ved fysisk test*	Efter endt behandling	Vigtigt**
Patientrapporteret funktionsevne* langtidseffekt	Længste follow-up (6-12 måneder efter endt behandling***)	Vigtigt
Helbredsrelateret livskvalitet*	Efter endt behandling	Vigtigt
Forværring af hoftesmerter > 24 timer efter manuel terapi	I interventionsperioden	Vigtigt
Smerte der ikke er hofterelateret	I interventionsperioden	Vigtigt

\* Se udspecificerede målemetoder i bilag 1

\*\* Hvis patientrapporteret funktionsevne ikke er afrapporteret i studierne overgår præstationsbaseret funktionsevne til at være kritisk outcome.

\*\*\* Hvis outcome er rapporteret ved flere tidspunkter medtages data nærmest 12 måneder.

### PICO 4 Bør overvægtige patienter med hofteartrose tilbydes vægttabsintervention?

**Population:** Overvægtige patienter (BMI>25kg/m<sup>2</sup>) med klinisk verificeret hofteartrose, herunder som minimum betydende aktivitetsrelaterede hoftesmerter og nedsat bevægelighed i hoften, med eller uden radiologisk verifikation.

**Intervention:** Interventioner med henblik på vægttab i tillæg til vanlig behandling.

**Comparison (sammenligning):** Vanlig behandling der ikke indeholder vægttabsinterventioner som for eksempel diæter, kostvejledning eller lignende.

Outcomes	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
Smerte (relateret til hofteregionen)*	Efter endt behandling	Kritisk
Patientrapporteret funktionsevne målt med standardiseret spørgeskema*	Efter endt behandling	Vigtigt
Præstationsbaseret funktionsevne målt ved fysisk test*	Efter endt behandling	Vigtigt
Patientrapporteret funktionsevne* langtidseffekt	Længste follow-up (6-12 måneder efter endt behandling***)	Vigtigt
Helbredsrelateret livskvalitet*	Efter endt behandling	Vigtigt
Vægtændring i kg	Efter endt behandling	Vigtigt

\* Se udspecificerede målemetoder i bilag 1

\*\*\* Hvis outcome er rapporteret ved flere tidspunkter medtages data nærmest 12 måneder.

### PICO 5 Bør patienter med hofteartrose tilbydes forløb med kombineret patientuddannelse og træning?

**Population:** Patienter med klinisk verificeret hofteartrose, herunder som minimum betydende aktivitetsrelaterede hoftesmarter og nedsat bevægelighed i hoften, med eller uden radiologisk verifikation.

**Intervention:** Struktureret forløb med patientuddannelse (omhandlende for eksempel smertehåndtering, aktivitetstilpasning, sygdomsinformation/forståelse) og træning i tillæg til vanlig behandling. Interventionen skal bestå af mindst to ugentlige superviserede sessioner i mindst seks uger.

**Comparison (sammenligning):** Vanlig behandling der ikke indeholder patientuddannelse.

Outcomes	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
Patientrapporteret funktionsevne målt med standardiseret spørgeskema*	Efter endt behandling	Kritisk
Præstationsbaseret funktionsevne målt ved fysisk test*	Efter endt behandling	Vigtigt**
Smerte (relateret til hofteregionen)*	Efter endt behandling	Vigtigt
Patientrapporteret funktionsevne* langtidseffekt	Længste follow-up (6-12 måneder efter endt behandling***)	Vigtigt
Helbredsrelateret livskvalitet*	Efter endt behandling	Vigtigt
Self-efficacy* (tro på egen formåen)	Efter endt behandling	Vigtigt
Træningsinducerede skader i bevægeapparatet	I interventionsperioden	Vigtigt
Smerte der ikke er hofterelateret	I interventionsperioden	Vigtigt

\* Se udspecificerede målemetoder i bilag 1

\*\* Hvis patientrapporteret funktionsevne ikke er afrapporteret i studierne overgår præstationsbaseret funktionsevne til at være kritisk outcome.

\*\*\* Hvis outcome er rapporteret ved flere tidspunkter medtages data nærmest 12 måneder.

### PICO 6 Bør patienter tilbydes superviseret genoptræning efter total hoftealloplastik operation?

#### Baggrund for valg af spørgsmål til opdatering

I dag er der stor variation i genoptræningspraksis efter total hoftealloplastik (THA) operation i Danmark. Nogle sygehuse henviser alle patienter til superviseret genoptræning efter THA operation, mens andre kun henviser nogle patienter. Dem der ikke henvises til superviseret genoptræning instrueres i stedet i hjemmetræning. Arbejdsgruppen fandt det dermed væsentligt at afklare, hvorvidt der er evidens for, at alle bør tilbydes superviseret genoptræning efter udskrivelse fra sygehuset efter THA operation. Da intervention skal resultere i sufficient fysiologisk respons, er adækvat dosis vurderet af arbejdsgruppen til minimum to træningssessioner ugentligt i minimum seks uger, heraf mindst halvdelen er superviseret.

Arbejdsgruppen finder det væsentligt at opdatere anbefalingen, da arbejdsgruppen er bekendt med ny evidens på området, der formentlig vil styrke nuværende anbefaling. Det vurderes væsentlig at opdatere og eventuelt styrke anbefalingen, da det er en intervention der er meget anvendt i Danmark, med væsentlig variation i praksis.

**Population:** Patienter der har fået indsat en primær (førstegang) THA som følge af primær hofteartrose.

**Intervention:** Struktureret træningsforløb med mindst to ugentlige træningssessioner i mindst seks uger, heraf skal minimum halvdelen være superviserede træningssessioner og startes indenfor tre måneder efter operation. Data på tid til start efter udskrivning vil blive indsamles, samt studier med større eller mindre træningsdosis inkluderes og vil eventuelt danne grundlag for subgruppeanalyser til at forklare eventuel heterogenitet.

**Comparison (sammenligning):** Ingen superviseret genoptræning efter udskrivelse fra hospital (højest 1-2 instruktioner ved fysioterapeut efter udskrivelse fra hospitalet).

Outcomes	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
Patientrapporteret funktionsevne målt med standardiseret spørgeskema*	Efter endt behandling	Kritisk

Præstationsbaseret funktionsevne målt ved fysisk test*	Efter endt behandling	Vigtigt
Smerte (relateret til hofteregionen)*	Efter endt behandling	Vigtigt
Patientrapporteret funktionsevne* langtidseffekt	Længste follow-up (6-12 måneder efter endt behandling***)	Vigtigt
Helbredsrelateret livskvalitet*	Efter endt behandling	Vigtigt
Hofteluksation	I interventionsperioden	Vigtigt
Reoperation	I interventionsperioden	Vigtigt
Hævelse	I interventionsperioden	Vigtigt
Træningsinducerede skader i bevægeapparatet	I interventionsperioden	Vigtigt
Smerte der ikke er hofterelateret	I interventionsperioden	Vigtigt

\* Se udspecificerede målemetoder i bilag 1

\*\*\* Hvis outcome er rapporteret ved flere tidspunkter medtages data nærmest 12 måneder.

### PICO 7 Bør patienter tilbydes superviseret styrketræning efter total hoftealloplastik operation?

#### Baggrund for valg af spørgsmål til opdatering

Hofteartrose er forbundet med nedsat muskelstyrke, og total hoftealloplastik (THA) operation giver et yderligere fald i muskelstyrken, hvorfor arbejdsgruppen finder det relevant at undersøge effekten specifikt ved styrketræning. Det er arbejdsgruppens erfaring, at styrketræning i nogen grad bliver anvendt i Danmark i de områder, hvor THA patienter tilbydes superviseret genoptræning. Arbejdsgruppen er bekendt med ny evidens på området, der kan have betydning for styrken af anbefalingen. Kvaliteten af evidensen bag den nuværende anbefaling er lav og vil muligvis kunne ændres. Arbejdsgruppen finder det relevant at opdatere anbefalingen, da effekten af styrketræning er usikker og interventionen i varierende grad anvendes i genoptræningen i Danmark i dag. Arbejdsgruppen er enig om valgte minimum dosis og intensitet, for at sikre en effekt af styrketræningen jf. træningsfysiologien.

**Population:** Patienter der har fået indsat en primær (førstegangs) THA som følge af primær hofteartrose.

**Intervention:** Struktureret træningsforløb med styrketræning (styrkeøvelser med ekstern modstand, fx i maskiner eller med elastik) i tillæg til vanlig behandling. Træningen skal bestå af mindst to ugentlige superviserede sessioner i mindst seks uger og startes indenfor en måned efter operationen. Intensiteten skal være mindst 60 % af maksimal belastning.

**Comparison (sammenligning):** Vanlig behandling der ikke indeholder superviseret styrketræning.

Outcomes	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
Patientrapporteret funktionsevne målt med standardiseret spørgeskema*	Efter endt behandling	Kritisk
Præstationsbaseret funktionsevne målt ved fysisk test*	Efter endt behandling	Vigtigt
Smerte (relateret til hofteregionen)*	Efter endt behandling	Vigtigt
Patientrapporteret funktionsevne* langtidseffekt	Længste follow-up (6-12 måneder efter endt behandling***)	Vigtigt
Helbredsrelateret livskvalitet*	Efter endt behandling	Vigtigt
Hofteluksation	I interventionsperioden	Vigtigt
Reoperation	I interventionsperioden	Vigtigt
Hævelse	I interventionsperioden	Vigtigt
Træningsinducerede skader i bevægeapparatet	I interventionsperioden	Vigtigt
Smerte der ikke er hofterelateret	I interventionsperioden	Vigtigt

\* Se udspecificerede målemetoder i bilag 1

\*\*\* Hvis outcome er rapporteret ved flere tidspunkter medtages data nærmest 12 måneder.

## PICO 8 Bør patienter anbefales bevægerestriktioner efter total hoftealloplastik operation?

### Baggrund for valg af spørgsmål til opdatering

Traditionelt har man anbefalet patienter at overholde bevægerestriktioner efter THA operation for at mindske risikoen for hofte luksation (hoften ud af led). Med udvikling af operationsteknikker og brug af større ledhoveder, er luksationsrisikoen faldet. Dette kan have påvirket behovet for bevægerestriktioner. I dag er der sygehuse i Danmark, der anbefaler patienterne at overholde bevægerestriktioner i typisk 6-12 uger, og sygehuse, der ikke gør. Der benyttes næsten udelukkende posteriore operationsadgang i Danmark. Efter denne operationstype er bevægerestriktionerne typisk reduceret hofteflexion, indadrotation og adduktion. Arbejdsgruppen er bekendt med ny evidens på området, der kan have betydning for fremtidige anbefalinger. Opdatering vurderes yderst relevant, da de nye studier muligvis vil ændre retning og styrken for anbefalingen, samt øge kvaliteten af evidensen som i den oprindelige NKR er meget lav. Det er fortsat en relevant klinisk problemstilling i Danmark, da der er divergerende praksis og uvished vedrørende hvorvidt patienterne skal anbefales at overholde postoperative bevægerestriktioner.

**Population:** Patienter der har fået indsat en primær (førstegangs) THA med posteriore operationsadgang og ledhoved  $\geq 32$  mm som følge af primær hofteartrose.

**Intervention:** Postoperative bevægerestriktioner for hofteleddet der indebærer begrænsning af hofteflexion til max 90 grader samt ingen indadrotation og ingen adduktion over midtlinjen.

**Comparison (sammenligning):** Ingen eller færre bevægerestriktioner.

Outcomes	Tidsramme	Kritisk/Vigtigt
Hofte luksation, tidlig	Indenfor 3 måneder postoperativt**	Kritisk
Hofte luksation, sen	Længste follow-up	Vigtigt
Patientrapporteret funktionsevne målt med standardiseret spørgeskema*	Efter endt behandling	Vigtigt
Præstationsbaseret funktionsevne målt ved fysisk test*	Efter endt behandling	Vigtigt
Smerte (relateret til hofteregionen)*	Efter endt behandling	Vigtigt
Patientrapporteret funktionsevne* langtidseffekt	Længste follow-up (6-12 måneder efter endt behandling***)	Vigtigt
Helbredsrelateret livskvalitet*	Efter endt behandling	Vigtigt
Tilbagevenden til arbejde, antal dage efter operation	Længste follow-up	Vigtigt
Reoperation, alle årsager	Længste follow-up, mindst 1 år	Vigtigt

\* Se udspecificerede målemetoder i bilag 1

\*\* Det måletidspunkt der kommer nærmest 3 måneder efter operation.

\*\*\* Hvis outcome er rapporteret ved flere tidspunkter medtages data nærmest 12 måneder.

### Bilag 1. Prioritering af outcomes (tilføjet i forbindelse med opdateringen i 2020)

Kommentar til tabel:

MCID er medtaget for de kritiske outcomes for at guide fortolkningen af resultaterne på de forskellige skalaer når evidensen skal danne grundlag for formulering anbefalinger. Der tages forbehold for, at MCID-estimerne kan være behæftet med stor usikkerhed pga. forskellige metoder til beregning af estimerne, samt forskelle i intervention og population ift. den aktuelle anbefaling. Derfor er fortolkningen af resultaterne ikke bundet af disse MCID-estimer, de kan blot inddrages i den grad det vurderes relevant.

Outcome	Målemetoder (subskala) i prioriteret rækkefølge	Minimal Clinical Important Difference (MCID)	Kommentar
Patientrapporteret	1. HOOS (ADL),	HOOS (ADL): 9a-14b point på en	De målemetoder der

funktionsevne (KRITISK OUTCOME for PICO 6 og 7)	2. WOMAC (physical funktion), 3. SF-36 physical function 4. SF-36 PCS 5. Oxford Hip and Knee Scores (OHS) 6. Harris hip score (HHS)	skala fra 0 (værst) til 100 (bedst). WOMAC2: -26,54 til -9,42 på en skala fra 0 (bedst) til 100 (værst) (omregnet fra 0-68). SF-36 (PF)2: 20,40* på en skala fra 0 (værst) til 100 (bedst). OHS3: 4a point på skala fra 0 (værst) til 48 (bedst). HHS4: 16-18 point på en skala fra 0-100.	har en specifik subskala omhandlende funktion er prioriteret højest.
Præstationsbaseret funktionsevne	Rejse/sætte sig test, ganghastighed, trappetest	Forventet 20% ændring fra baseline <sup>5</sup> .	OARSI rekommanderede outcomes.
Smerte	HOOS (pain), WOMAC (pain), VAS, NRS, SF-36 (pain), HHS (pain item)		Hvis det ikke angives om det er hofterelateret smerte der er målt, så antages dette at være tilfældet.
Helbredsrelateret livskvalitet	HOOS (QOL), SF-36, EQ-5D	For QoL skalaer <sup>6</sup> : 0,5xSD for baseline mean.	Prioriteret sygdomsspecifikke målemetoder over generiske.
Self-efficacy	General Self-Efficacy Scale		

1 DOI: 10.1097/CORR.0000000000000456, 2 DOI: 10.3899/jrheum.141150, 3 DOI: 10.1016/j.jclinepi.2014.08.009, 4 DOI: 10.1186/s12891-016-1106-8, 5 DOI: 10.3899/jrheum.121306, 6 DOI: 10.1097/01.MLR.0000062554.74615.4C, a Distribution-based, b: Anchor-based. \*Reported ceiling effect (DOI: 10.1016/j.joca.2005.06.012)

## 18. Beskrivelse af anbefalingernes styrke og implikationer

### Formulering af evidensbaserede anbefalinger:

En anbefaling kan enten være for eller imod en given intervention. En anbefaling kan enten være stærk eller svag/betinget. Ved evidens vælges en af følgende fire typer af anbefalinger.

#### Stærk anbefaling

Der gives en stærk anbefaling for, når der er pålidelig evidens, der viser, at de samlede fordele ved interventionen er klart større end ulemperne.

Det er klart, at fordelene opvejer ulemperne. Det betyder, at alle, eller næsten alle, patienter vil ønske den anbefalede intervention.

Ordlyd: *Giv/brug/anvend...*

Følgende vil trække i retning af en stærk anbefaling for:

Høj eller moderat tiltro til de estimerede effekter.

Stor gavnlige effekt og ingen eller få skadevirkninger.

Patienternes værdier og præferencer er velkendte og ensartede til fordel for interventionen.

#### Implikationer:

De fleste patienter vurderes at ønske interventionen.

Langt de fleste klinikere vil tilbyde interventionen.

#### Stærk anbefaling mod

Der gives en stærk anbefaling imod, når der er høj tiltro til, at de samlede ulemper er klart større end fordelene. Det samme gælder, hvis der er stor tiltro til, at en intervention er nyttesløs.

Ordlyd: *Giv ikke/brug ikke/anvend ikke/undlad at...*

Følgende vil trække i retning af en stærk anbefaling imod:

Høj eller moderat tiltro til de estimerede effekter.

Der er stor tiltro til, at interventionen ikke gavner, eller at den gavnlige effekt er lille.

Der er stor tiltro til, at interventionen har betydelige skadevirkninger.

Patienternes værdier og præferencer er velkendte og ensartede imod interventionen.

#### Implikationer:

De fleste patienter vurderes ikke at ville ønske interventionen.

Klinikeren vil meget sjældent tilbyde interventionen.

#### Svag anbefaling

Der gives en svag anbefaling for interventionen, når det vurderes, at fordelene ved interventionen er marginalt større end ulemperne, eller den tilgængelige evidens ikke kan udelukke en væsentlig fordel ved en eksisterende praksis, samtidig med at skadevirkningerne er få eller fraværende. Der er større mulighed for variation i individuelle præferencer.

Ordlyd: *Overvej at...*

Følgende vil trække i retning af en svag anbefaling for:

Lav eller meget lav tiltro til de estimerede effekter.

Balancen mellem gavnlige og skadelige virkninger ikke er entydig.

Patienternes præferencer og værdier vurderes at variere væsentligt, eller de er ukendte.

#### Implikationer:

De fleste patienter vurderes at ønske interventionen, men nogen vil afstå.

Klinikeren vil skulle bistå patienten med at træffe en beslutning, der passer til patientens værdier og præferencer.

### Svag anbefaling mod

Der gives en svag anbefaling imod interventionen, når ulemperne ved interventionen vurderes at være større end fordelene, men hvor man ikke har høj tiltro til de estimerede effekter. Den svage anbefaling imod anvendes, hvor der er stærk evidens for både gavnlige og skadelige virkninger, men hvor balancen mellem dem er vanskelig at afgøre.

Ordlyd: *Anvend kun ... efter nøje overvejelse, da den gavnlige effekt er usikker og/eller lille, og der er dokumenterede skadevirkninger såsom...*

Følgende vil trække i retning af en svag anbefaling imod:

Lav eller meget lav tiltro til de estimerede effekter. Balancen mellem gavnlige og skadelige virkninger ikke er entydig.

Skadevirkningerne vurderes at være marginalt større end den gavnlige effekt.

Patienternes præferencer og værdier vurderes at variere væsentligt, eller de er ukendte.

#### Implikationer:

De fleste patienter vurderes at ville afstå fra interventionen, men nogen vil ønske den.

Klinikeren vil skulle bistå patienten med at træffe en beslutning, der passer til patientens værdier og præferencer.

#### **Formulering af anbefaling ved mangel på evidens:**

##### God praksis (konsensus)

God praksis anvendes, når der ikke foreligger relevant evidens og bygger således udelukkende på faglig konsensus blandt medlemmerne af arbejdsgruppen. Anbefalingen kan være enten for eller imod interventionen. Da der udelukkende er tale om faglig konsensus, er denne type anbefaling svagere end de evidensbaserede anbefalinger, uanset om de evidensbaseret er stærke eller svage.

De to typer af anbefalinger til god praksis anbefalinger

Ordlyd:

For:

*Det er god praksis at overveje...*

Imod:

*Det er ikke god praksis rutinemæssigt at...*



## 19. Søgebeskrivelse

### SØGEBESKRIVELSE FOR OPDATEREDE PICO 6-8 (2020)

Litteratursøgning til denne kliniske retningslinje er foretaget i henhold til Metodehåndbogen for udarbejdelse af nationale kliniske retningslinjer. Databaserne er udvalgt til søgning efter nationale kliniske retningslinjer som defineret i Metodehåndbogen.

Der er foretaget tre systematiske søgninger:

- 1) en søgning efter kliniske retningslinjer, guidelines og Cochrane Reviews fra 2015 til og med marts 2019;
- 2) en søgning efter supplerende primærlitteratur fra 2013 til juni 2020.

Søgningerne er foretaget ved søgespecialist Kirsten Birkefoss i samarbejde med fagkonsulent Lone Ramer Mikkelsen.

Søgeprotokollerne med søgestrategier for de enkelte databaser er tilgængelige på [Sundhedsstyrelsens hjemmeside](#).

#### Generelle søgetermer

**Engelske:** Hip osteoarthritis, hip arthrosis, arthritis, coxarthrose, total hip replacement, total hip arthroplasty, hip replacement, total joint replacement, total joint arthroplasty, joint replacement, joint arthroplasty

**Danske:** Hofteartrose, hoftearthrititis, hoftearthrit, hofteplastik, osteoarthritis

**Norske:** Osteoarthritis, hofteartrose, hoftearthrititis, hoftearthrit, hoftealloplastik, hofteproteseoperasjoner

**Svenske:** Osteoarthritis, artros höft, höftledsartros, höftartros, osteoarthritis

For den opfølgende søgning er der søgt med individuelle søgetermer for hvert PICO-spørgsmål. Se søgeprotokoller for de opfølgende søgninger på [Sundhedsstyrelsens hjemmeside](#) for denne guideline

#### Generelle søgekriterier

**Publikationsår:** 2013 – juni 2020

**Sprog:** Engelsk, dansk, norsk og svensk

**Dokumenttyper:** Guidelines, clinical guidelines, practical guidelines, MTV, Cochrane Reviews, randomiserede studier, observationelle studier (PICO 8)

#### Guidelines søgningen

Den systematiske søgning efter kliniske retningslinjer, guidelines og MTV'er blev foretaget 16.-20. januar i følgende informationskilder: Guidelines International Network (G-I-N), NICE (UK), Trip Database (Intl), Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), CRD/HTA database, SBU (Sverige), Socialstyrelsen (Sverige), Helsedirektoratet (Norge), Folkehelseinstituttet (Norge), NHMRC (Australien), Canada Medical Association (Canada) samt Medline, Embase, Cinahl og PEDRO.

#### De opfølgende søgninger

Der er foretaget to opfølgende søgninger, først efter randomiserede studier 5. juni 2020 i databaserne Medline, Embase, Cinahl og PEDRO, dernæst efter observationelle studier for PICO 8 søgt 19. juni 2020 i Medline, Embase og Cinahl.

#### Søgeprotokoller

Søgeprotokoller kan tilgås på [Sundhedsstyrelsens hjemmeside](#).

- [Guidelines](#)
- [Sekundær- og primærlitteratur](#)

Flowcharts for opdaterede PICO 6, 7 og 8 kan tilgås på [Sundhedsstyrelsens hjemmeside](#).

---

#### Søgebeskrivelse for PICO 1-8 (2016)

Til denne kliniske retningslinje er søgningerne foretaget i en defineret gruppe databaser, der er udvalgt til søgning efter nationale

kliniske retningslinjer, nærmere beskrevet i Metodehåndbogen. Søgningerne er foretaget af AU Library, Sundhedsvidenskab; Hanne Caspersen og Marina Therese Axelsen i samarbejde med fagkonsulent Lone Ramer Mikkelsen. Søgeprotokoller med søgestrategierne for de enkelte databaser vil være tilgængelige via SST.dk

Indledende søgning efter kliniske retningslinjer er foretaget i følgende informationskilder: Guidelines International Network (G-I-N), National Guideline Clearinghouse NICE (UK), Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), HTA database, SBU (Sverige), Socialstyrelsen (Sverige), Helsedirektoratet (Norge), Kunnskapscenteret (Norge), Medline og Embase. Søgning efter sekundærlitteratur er foretaget i Medline, Embase, Cinahl og Cochrane. Søgning efter primærlitteratur er foretaget i Medline, Embase og Cinahl.

Søgningerne er foretaget i perioden januar 2016 – marts 2016, fordelt på tre søgninger. Den første del af søgningerne har været en international søgning på guidelines. Anden og tredje del af søgningen har været en mere specifik søgning med udgangspunkt i de fokuserede spørgsmål (PICOs). Først er der søgt efter sekundærlitteratur: systematiske reviews og metaanalyser. Dernæst efter primærlitteratur: randomiserede kontrollerede studier, kontrollerede kliniske forsøg.

### **Søgetermer**

#### Engelske:

Hofteartrose: hip osteoarthritis, arthritis, coxartrose

Total hoftealloplastik: total hip replacement, total hip arthroplasty, hip replacement, hip arthroplasty, total joint replacement, total joint arthroplasty, joint replacement, joint arthroplasty

#### Norske:

Hofteartrose: osteoarthritis, hofteartrose

Total hoftealloplastik: hoftealloplastik, hofteproteseoperasjoner

#### Svenske:

Hofteartrose: osteoarthritis, artros höft, höftledsartros

Total hoftealloplastik: höftledsplastik, hoftealloplastik

### **Inklusionskriterier**

Publikationsår: De sidste 10 år (2005-2016)

Sprog: Engelsk, dansk, norsk og svensk

Dokumenttyper: guidelines, systematiske reviews, randomiserede kontrollerede studier, randomiserede kontrollerede forsøg, kontrollerede kliniske forsøg.

### **Søgeprotokoller**

Søgeprotokoller kan tilgås på [Sundhedsstyrelsens hjemmeside](#).

- [Guidelines](#)
- [Sekundærlitteratur](#)
- [Primærlitteratur](#)

## 20. Evidensvurderinger

Evidensprofiler med risiko for bias-vurderinger og metaanalyser samt beskrivelse af in- og ekskluderede studier kan tilgås via [Sundhedsstyrelsens hjemmeside](#).

Arbejdsgruppens ROBINS-I vurderinger kan ligeledes tilgås via [Sundhedsstyrelsens hjemmeside](#).

## 21. Arbejdsgruppen og referencegruppen

### Arbejdsgruppen 2020

Arbejdsgruppen vedr. opdateringen af den nationale kliniske retningslinje for hofteartrose – ikke-kirurgisk behandling og genoptræning efter total hoftealloplastik består af følgende personer:

- Erik Poulsen, kiropraktor, Ph.d., Hofteklivnikken, udpeget af Dansk Kiropraktor Forening
- Inger Mechlenburg, professor, Ph.d., dr.med., Ortopædkirurgisk afdeling, Aarhus Universitetshospital, Institut for Klinisk Medicin, Aarhus Universitet, udpeget af Dansk Selskab for Fysioterapi.
- Pætur Mikal Holm, fysioterapeut, Ph.d., Institut for Idræt og Biomekanik, Syddansk Universitet, udpeget af Dansk Selskab for Fysioterapi
- Jane Schwartz Leonhardt, projektsygeplejerske, Ortopædkirurgisk afdeling, udpeget af Dansk Sygepleje Selskab
- Søren Overgaard, Professor, overlæge, forskningsleder, Ortopædkirurgisk afdeling, Odense Universitetshospital, udpeget af Dansk Ortopædisk Selskab
- Thomas Jakobsen, overlæge, Ph.d, Ortopædkirurgisk Afdeling, Aalborg Univeristetshospital, udpeget af Dansk Ortopædisk Selskab
- Lene Mandrup Poulsen, fysioterapeut, chefkonsulent, Gigtforeningen, udpeget af Gigtforeningen
- Holger-Henning Carlsen, praktiserende læge, udpeget af Dansk Selskab for Almen Medicin

Der har ikke været nedsat en referencegruppe i forbindelse med opdateringen af retningslinjen.

### Sundhedsstyrelsens sekretariat

- Lone Ramer Mikkelsen (fagkonsulent)
- Simon Tarp (formand)
- Marie-Louise Kirkegaard Mikkelsen (projektleder)
- Christoffer Bruun Korfitsen (metodekonsulent)
- Kirsten Birkefoss (søgespecialist)

### Habilitetsforhold

En person, der virker inden for det offentlige, og som har en personlig interesse i udfaldet af en konkret sag, må ikke deltage i behandlingen af denne sag. Hvis en person er inhabil, er der risiko for, at han eller hun ikke er uvildig ved vurderingen af en sag. Der foreligger habilitetserklæringer for alle arbejdsgruppemedlemmer. Habilitetserklæringerne kan tilgås [her](#).

### Peer review og offentlig høring

Den nationale kliniske retningslinje for hofteartrose – ikke-kirurgisk behandling og genoptræning efter total hoftealloplastik har forud for udgivelsen været i høring blandt følgende høringsparter:

- Danske Regioner
- Kommunernes Landsforening
- Sundheds- og Ældreministeriet
- Danske Patienter
- Gigtforeningen
- Dansk Reumatologisk Selskab
- Dansk Ortopædisk Selskab
- Dansk Sygepleje Selskab
- Dansk Selskab for Almen Medicin
- Dansk Selskab for Fysioterapi
- Ergoterapeutforeningen
- Dansk Kiropraktor Forening

### Retningslinjen er desuden i samme periode peer reviewet af:

- Professor, Hans Lund, Western Norway University of Applied Sciences

---

### Arbejdsgruppen 2016

Arbejdsgruppen vedr. NKR for hofteartrose – ikke-kirurgisk behandling og genoptræning efter THA består af følgende personer:

- Karsten Junker (formand), Sundhedsstyrelsen
- Dorte Betina Lee, ergoterapeut, Horsens Kommune, udpeget af Ergoterapeutforeningen
- Erik Poulsen, postdoc, Institut for Idræt og Biomekanik, Syddansk Universitet, udpeget af Dansk Selskab for Kiropraktik og Klinisk

#### Biomekanik

- Inger Mechlenburg, lektor, Ph.D., Klinisk Institut, Aarhus Universitet, udpeget af Dansk Selskab for Fysioterapi
- Jane Schwartz Leonhardt, projektsygeplejerske, Ortopædkirurgisk Afdeling, Vejle Sygehus, udpeget af Dansk Sygepleje Selskab
- Sebrina Maj-Britt Hansen, fysioterapeut, Msc, Fysioterapi Kalundborg, udpeget af Dansk Selskab for Fysioterapi
- Søren Overgaard, professor, overlæge, forskningsleder, Ortopædkirurgisk afd.O, Odense Universitetshospital, udpeget af Dansk Ortopædisk Selskab
- Thomas Jakobsen, afdelingslæge, Ph.D., Aalborg Universitets Hospital, Ortopædkirurgisk Afdeling, udpeget af Dansk Ortopædisk Selskab

Fagkonsulenten Lone Ramer Mikkelsen har som en del af sekretariatet, jf. nedenfor, været overordnet ansvarlig for litteraturgennemgangen og for at udarbejde udkast til retningslinjen til drøftelse i arbejdsgruppen.

#### Habilitetsforhold

En person, der virker inden for det offentlige, og som har en personlig interesse i udfaldet af en konkret sag, må ikke deltage i behandlingen af denne sag. Hvis en person er inhabil, er der risiko for, at han eller hun ikke er uvildig ved vurderingen af en sag. Der foreligger habilitetserklæringer for alle arbejdsgruppemedlemmer.

#### Referencegruppen

Referencegruppen er udpeget af regioner, kommuner, patientforeninger og andre relevante interessenter på området, og dens opgave har bestået i at kommentere på afgrænsningen af og det faglige indhold i retningslinjen.

Referencegruppen vedr. NKR for hofteartrose – ikke-kirurgisk behandling og genoptræning efter THA består af følgende personer:

- Karsten Junker (formand), Sundhedsstyrelsen
- Birte Kloch Frederiksen, Specialkonsulent, udpeget af Region Nordjylland 58 / 60
- Dorthe Brøndum Rasmussen, fysioterapeut, Næstved Sygehus, udpeget af Region Sjælland
- Jesper Vind Troelsen, udviklingsterapeut, Slagelse Kommune, udpeget af Kommunernes Landsforening
- Kirsten Jones, chefterapeut, Sygehus Lillebælt, udpeget af Region Syddanmark
- Lene Mandrup Thomsen, Giftforeningen
- Linea Ohm Søndergaard, konsulent, Danske Regioner, udpeget af Danske Regioner
- Lone Vinhard, konsulent, KL, udpeget af Kommunernes Landsforening
- Mathias Ørberg Dinesen, fuldmægtig, Sundhed- og Ældreministeriet, udpeget af Sundheds- og Ældreministeriet
- Peter Gebuhr, ledende overlæge, Hvidovre Hospital, udpeget af Region Hovedstaden
- Søren Søndergaard Mikkelsen, ledende overlæge, Regionshospitalet Silkeborg, udpeget af Region Midtjylland
- Ynse de Boer, speciallæge i almen medicin, udpeget af Dansk Selskab for Almen Medicin

#### Sekretariat

Sekretariatet for begge grupper:

- Hanne Caspersen, søgespecialist, Sundhedsstyrelsen
- Jens Aaboe, metodekonsulent, Sundhedsstyrelsen
- Lone Ramer Mikkelsen, fagkonsulent, Sundhedsstyrelsen
- Marina Axelsen, søgespecialist, Sundhedsstyrelsen
- Rasmus Trap Wolf, projektleder, Sundhedsstyrelsen

#### Peer review og offentlig høring

Den nationale kliniske retningslinje for hofteartrose – ikke-kirurgisk behandling og genoptræning efter THA har forud for udgivelsen været i høring blandt følgende høringsparter:

- Dansk Kiropraktor Forening
- Dansk Kirurgisk Selskab
- Dansk Ortopædisk Selskab
- Dansk Reumatologisk Selskab
- Dansk Selskab for Almen Medicin
- Dansk Selskab for Fysioterapi
- Dansk Selskab for Hofte- og Knækirurgi
- Dansk Sygepleje Selskab 59 / 60
- Danske Fysioterapeuter
- Danske Patienter
- Danske Regioner
- Ergoterapeutforeningen

- Gigtforeningen
- Henrik Husted, Kirill Gromov, Anders Troelsen, Peter Geburh, Hvidovre Hospital, Kjeld Søballe, Århus Sygehus og Per Kjærsgaard-Andersen, Vejle Sygehus
- Kommunernes Landsforening
- Læge Videnskabelige Selskaber
- Sundheds- og Ældreministeriet

Retningslinjen er desuden i samme periode peer reviewet af:

- Professor, Hans Lund, Syddansk Universitet
- Professor, Inger Holm, Ortopedisk klinikk, Oslo Universitetssykehus, Norge

## 22. Forkortelser og begreber

ADL	Activities of Daily Living
Cochrane	Non-profit organisation der udfører uafhængige systematiske reviews og metaanalyser
EQ-5D	EuroQOL 5 Dimensions. Generisk måleredskab. Subskalaer: Mobility, self-care, usual activities, pain/discomfort and anxiety/depression. Kan beregnes samlet score.
GRADE	Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation
HHS	Harris Hip Score. Sygdomsspecifikt måleredskab, behandler –rapporteret, men inddrager patienten udsagn om funktionsbegrænsninger og smerte og vurderes derfor relevant. Ingen subskalaer. Smerte målet på en 6 point likert skala
Hofteluksation	Hofteluksation betyder at hoften "går ud af led" dvs at femurhovedet (lårbenshovedet) glider ud af acetabulum (ledskålen) i bækkenet.
Hoftefleksion	Hoftebøjning
Indadrotation	Indadføring af hoften
Adduktion	Bevægelse af benet ind mod modsatte ben.
HOOS	Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score. Sygdomsspecifikt måleredskab, subskalaer: Symptoms, ADL, pain, sport/recreation, hip-related QOL
KI	Konfidens interval
MD	Mean difference = gennemsnitlig forskel
NKR	National klinisk retningslinje
NRS	Numerisk rang skala
OHS	Oxford Hip score. Sygdomsspecifikt måleredskab, en samlet score vedr smerte og funktion.
PICO	Population, Intervention, Comparison (sammenligning), Outcome. Danner ramme for fokuserede spørgsmål og litteratursøgning.
QoL	Quality of Life
Randomiserede studier	Tilfældig fordeling i forsøg af deltagerne mellem interventions og kontrolgrupper.
Randomiseret	Tilfældig fordeling i forsøg af deltagerne mellem interventions og kontrolgrupper.
RCT	Forkortelse for randomiseret kontrolleret studie, "randomised controlled trial". Se under Randomiseret.
RSS	Rejse/sætte sig (test)
SF-36	The Short Form (36) Health Survey. Generisk måleredskab. Subskalaer: Vitality, physical functioning, bodily pain, general health, role physical, role emotional, role social, mental health. Desuden kan beregnes følgende samlede scores: PCS: Physical component score og MCS: Mental component score.
SMD	Standardised mean difference = standardiserede gennemsnitlige forskelle
THA	Total hofte alloplastik, i denne NKR afgrænset til primær (førstegangs) THA operation
VAS	Visuel Analog skala
WOMAC	Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index. Sygdomsspecifikt måleredskab, subskalaer: pain, stiffness, physical function
6MWT	6 meter walking test



## Referencer

1. Abbott JH, Robertson MC, Chapple C., Pinto D., Wright AA, Leon de la Barra S, et al. : Manual therapy, exercise therapy, or both, in addition to usual care, for osteoarthritis of the hip or knee: a randomized controlled trial. 1: clinical effectiveness. *Osteoarthritis and cartilage* 2013;21(4):525-534 [Journal Link](#)
2. Allen FC, Skinner DL, Harrison J, Stafford GH : The effect of precautions on early dislocations post total hip arthroplasty: a retrospective cohort study. *Hip International* 2018;28(5):485-490
3. Arnold CM, Faulkner RA : The effect of aquatic exercise and education on lowering fall risk in older adults with hip osteoarthritis. *Journal of Aging and Physical Activity* 2010;18(3):245-260 [Journal](#)
4. Austin MS, Urbani BT, Fleischman AN, Fernando ND, Purtill JJ, Hozack WJ, et al. : Formal Physical Therapy After Total Hip Arthroplasty Is Not Required: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Bone & Joint Surgery - American Volume* 2017;99(8):648-655
5. Beaupre LA, Masson EC, Luckhurst BJ, Arafah O., O'Connor GJ : A randomized pilot study of a comprehensive postoperative exercise program compared with usual care following primary total hip arthroplasty in subjects less than 65 years of age: feasibility, selection of outcome measures and timing of assessment. *BMC musculoskeletal disorders* 2014;15 192-2474-15-192 [Journal](#)
6. Beck H, Beyer F, Gering F, Gunther K-P, Lutzner C, Walther A, et al. : Sports Therapy Interventions Following Total Hip Replacement. *Deutsches Arzteblatt International* 2019;116(1-2):1-8
7. Beumer L., Wong J., Warden SJ, Kemp JL, Foster P., Crossley KM : Effects of exercise and manual therapy on pain associated with hip osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *British journal of sports medicine* 2016;50(8):458-463 [Journal](#)
8. Bieler T, Magnusson P, Kjaer M, Beyer N : The effects of supervised strength training or Nordic walking and unsupervised home exercise in older people with hip osteoarthritis. A randomized trial. I: Muscle function and exercise in older people with osteoarthritis of the hip. PhD thesis / Theresa Bieler, Faculty of Health and Medical Sciences, University of Copenhagen 2013; 118-158
9. Blackman F, Atkins E : The effect of adding grade B hip mobilization to a muscle strengthening home exercise programme on pain, function, and range of movement in adults with symptomatic early-stage hip osteoarthritis: A pilot study for a randomized controlled trial. *International Musculoskeletal Medicine* 2014;36(2):54-63 [Journal Link](#)
10. Coulter C, Perriman DM, Neeman TM, Smith PN, Scarvell JM : Supervised or Unsupervised Rehabilitation After Total Hip Replacement Provides Similar Improvements for Patients: A Randomized Controlled Trial. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation* 2017;98(11):2253-2264
11. Dansk Hoftealloplastik Register (DHR) : National Årsrapport 2019. Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram 2019; [Link](#)
12. Dietz MJ, Klein AE, Lindsey BA, Duncan ST, Eicher JM, Gillig JD, et al. : Posterior Hip Precautions Do Not Impact Early Recovery in Total Hip Arthroplasty: A Multicenter, Randomized, Controlled Study. *Journal of Arthroplasty* 2019;34(7):S221-S227.e1
13. Feilberg S : Udviklingen i antallet af genoptræningsplaner – Benchmark af genoptræningsplaner på nationalt, regionalt og kommunalt niveau fra 2007-2014. Kbh.: KORA: Det Nationale Institut for Kommuner og Regioners Analyse og Forskning (Projekt: 10024) 2016;Projekt: 10024 [Link](#)
14. 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 and cartilage* 2010;18(10):1237-1243 [Journal Link](#)
15. Foley A., Halbert J., Hewitt T., Crotty M. : Does hydrotherapy improve strength and physical function in patients with osteoarthritis-- a randomised controlled trial comparing a gym based and a hydrotherapy based strengthening programme. *Annals of the Rheumatic Diseases* 2003;62(12):1162-1167 [Journal Link](#)

16. Fransen M, McConnell S, Hernandez-Molina G, Reichenbach S : Exercise for osteoarthritis of the hip. The Cochrane database of systematic reviews 2014;(4):CD007912 [Journal Link](#)
17. French HP, Cusack T, Brennan A, Caffrey A, Conroy R, Cuddy V, et al. : Exercise and manual physiotherapy arthritis research trial (EMPART) for osteoarthritis of the hip: a multicenter randomized controlled trial. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 2013;94(2):302-314 [Journal Link](#)
18. Galea MP, Levinger P., Lythgo N., Cimoli C., Weller R., Tully E., et al. : A targeted home- and center-based exercise program for people after total hip replacement: a randomized clinical trial. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 2008;89(8):1442-1447 [Journal](#)
19. Gravesen JD, Madsen MN, Mikkelsen LR, Bandholm T, Poulsen AG, Rossen CB : Patient-Perceived Facilitators and Barriers to Home-Based Rehabilitation Exercise and General Physical Activity after Total Hip Arthroplasty. medRxiv 2020; 2020.02.24.20025056 [Journal Link](#)
20. Heiberg KE, Bruun-Olsen V., Ekeland A., Mengshoel AM : Effect of a walking skill training program in patients who have undergone total hip arthroplasty: Followup one year after surgery. Arthritis care & research 2012;64(3):415-423 [Journal](#)
21. Heiberg KE, Figved W : Physical Functioning and Prediction of Physical Activity After Total Hip Arthroplasty: Five-Year Followup of a Randomized Controlled Trial. Arthritis care & research 2016;68(4):454-462
22. Hermann A., Holsgaard-Larsen A., Zerahn B., Mejdahl S., Overgaard S. : Preoperative progressive explosive-type resistance training is feasible and effective in patients with hip osteoarthritis scheduled for total hip arthroplasty--a randomized controlled trial. Osteoarthritis and cartilage 2016;24(1):91-98 [Journal Link](#)
23. Holm B., Thorborg K., Husted H., Kehlet H., Bandholm T. : Surgery-induced changes and early recovery of hip-muscle strength, leg-press power, and functional performance after fast-track total hip arthroplasty: a prospective cohort study. PloS one 2013;8(4):e62109 [Journal](#)
24. Hopman-Rock M., Westhoff MH : The effects of a health educational and exercise program for older adults with osteoarthritis for the hip or knee. The Journal of rheumatology 2000;27(8):1947-1954
25. Husby VS, Helgerud J., Bjorgen S., Husby OS, Benum P., Hoff J. : Early maximal strength training is an efficient treatment for patients operated with total hip arthroplasty. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 2009;90(10):1658-1667 [Journal](#)
26. Jacobsen S., Sonne-Holm S FAU - Søballe K, Søballe K FAU - Gebuhr P, Gebuhr P FAU - Lund B, Lund B. : Radiographic case definitions and prevalence of osteoarthrosis of the hip: a survey of 4 151 subjects in the Osteoarthritis Substudy of the Copenhagen City Heart Study. Acta orthopaedica Scandinavica 2004;75(6):713-720
27. Jorgensen CC, Kjaersgaard-Andersen P., Solgaard S., Kehlet H., Lundbeck Foundation Centre for Fast-track Hip and Knee Replacement Collaborative Group : Hip dislocations after 2,734 elective unilateral fast-track total hip arthroplasties: incidence, circumstances and predisposing factors. Archives of orthopaedic and trauma surgery 2014;134(11):1615-1622 [Journal](#)
28. Judd D.L., Dennis D.A., Thomas A.C., Wolfe P., Dayton M.R., Stevens-Lapsley J.E. : Muscle strength and functional recovery during the first year after THA. Clinical orthopaedics and related research 2014;472(2):654-664
29. Judd DL, Thomas AC, Dayton MR, Stevens-Lapsley JE : Strength and functional deficits in individuals with hip osteoarthritis compared to healthy, older adults. Disability and rehabilitation 2014;36(4):307-312 [Journal](#)
30. Juhakoski R, Tenhonen S, Malmivaara A, Kiviniemi V, Anttonen T, Arokoski JPA : A pragmatic randomized controlled study of the effectiveness and cost consequences of exercise therapy in hip osteoarthritis. Clinical rehabilitation 2011;25(4):370-383 [Journal Link](#)
31. Krauss I., Steinhilber B., Haupt G., Miller R., Martus P., Janssen P. : Exercise therapy in hip osteoarthritis--a randomized controlled trial. Deutsches Arzteblatt international 2014;111(35-36):592-599 [Journal](#)
32. Kroon FP, van der Burg LR, Buchbinder R., Osborne RH, Johnston RV, Pitt V. : Self-management education programmes for

osteoarthritis. The Cochrane database of systematic reviews 2014;(1):CD008963. doi(1):CD008963 [Journal](#)

33. Lightfoot C.J., Sehat K.R., Coole C., Drury G., Ablewhite J., Drummond AER : Evaluation of hip precautions following total hip replacement: a before and after study. *Disability and rehabilitation* 2020; 1-8
34. Lowe CJ, Davies L., Sackley CM, Barker KL : Effectiveness of land-based physiotherapy exercise following hospital discharge following hip arthroplasty for osteoarthritis: an updated systematic review. *Physiotherapy* 2015;101(3):252-265 [Journal](#)
35. Marshall A. R. : Structure and function of the abductors in patients with hip osteoarthritis: Systematic review and meta-analysis. *J Back Musculoskelet Rehabil* 2016;29(2):191-204
36. Mikkelsen LR, Petersen MK, Soballe K., Mikkelsen S., Mechlenburg I. : Does reduced movement restrictions and use of assistive devices affect rehabilitation outcome after total hip replacement? A non-randomized, controlled study. *European journal of physical and rehabilitation medicine* 2014;50(4):383-393
37. Mikkelsen LR, Mechlenburg I., Soballe K., Jorgensen LB, Mikkelsen S., Bandholm T., et al. : Effect of early supervised progressive resistance training compared to unsupervised home-based exercise after fast-track total hip replacement applied to patients with preoperative functional limitations. A single-blinded randomised controlled trial. *Osteoarthritis and cartilage* 2014;22(12):2051-2058 [Journal](#)
38. Monaghan B., Cunningham P., Harrington P., Hing W., Blake C., O'Doherty D., et al. : Randomised controlled trial to evaluate a physiotherapy-led functional exercise programme after total hip replacement. *Physiotherapy* 2017;103(3):283-288
39. National Clinical Guideline Centre : Osteoarthritis: Care and management in adults: Methods, evidence and recommendations (CG177). National Institute for Health and Care Excellence (NICE) 2014;Clinical guideline 177 [Link](#)
40. Nelson AE, Allen KD, Golightly YM, Goode AP, Jordan JM : A systematic review of recommendations and guidelines for the management of osteoarthritis: The chronic osteoarthritis management initiative of the U.S. bone and joint initiative. *Seminars in Arthritis & Rheumatism* 2014;43(6):701-712
41. Okafor L, Chen AF : Patient satisfaction and total hip arthroplasty: a review. *Arthroplasty* 2019;1(1):6 [Journal Link](#)
42. Okoro T., Lemmey AB, Maddison P., Andrew JG : An appraisal of rehabilitation regimes used for improving functional outcome after total hip replacement surgery. *Sports medicine, arthroscopy, rehabilitation, therapy & technology : SMARTT* 2012;4(1):5 [Journal](#)
43. Oosting E, Jans MP, Dronkers JJ, Naber RH, Dronkers-Landman C, Appelman-de Vries S, et al. : Preoperative home-based physical therapy versus usual care to improve functional health of frail older adults scheduled for elective total hip arthroplasty: a pilot randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2012;93(4):610-616 [Journal Link](#)
44. Paans N., van den Akker-Scheek I., Dilling RG, Bos M., van der Meer K., Bulstra SK, et al. : Effect of exercise and weight loss in people who have hip osteoarthritis and are overweight or obese: a prospective cohort study. *Physical Therapy* 2013;93(2):137-146 [Journal](#)
45. Plotnikoff R., Karunamuni N., Lytvyak E., Penfold C., Schopflocher D., Imayama I., et al. : Osteoarthritis prevalence and modifiable factors: a population study. *BMC public health* 2015;15 1195-015-2529-0 [Journal](#)
46. Poulsen E., Hartvigsen J., Christensen HW, Roos EM, Vach W., Overgaard S. : Patient education with or without manual therapy compared to a control group in patients with osteoarthritis of the hip. A proof-of-principle three-arm parallel group randomized clinical trial. *Osteoarthritis and cartilage* 2013;21(10):1494-1503 [Journal](#)
47. Skou ST, Roos EM : GLA:D årsrapport 2015. Odense: Syddansk Universitet, Forskningsenheden for Muskuloskeletal Funktion og Fysioterapi, Institut for Idræt og Biomekanik 2015; [Link](#)
48. Specht K., Agerskov H., Kjaersgaard-Andersen P., Jester R., Pedersen BD : Patients' experiences during the first 12 weeks after discharge in fast-track hip and knee arthroplasty - a qualitative study. *International journal of orthopaedic and trauma nursing* 2018;31 13-19

49. Suetta C., Magnusson SP, Rosted A., Aagaard P., Jakobsen AK, Larsen LH, et al. : Resistance training in the early postoperative phase reduces hospitalization and leads to muscle hypertrophy in elderly hip surgery patients--a controlled, randomized study. *Journal of the American Geriatrics Society* 2004;52(12):2016-2022
50. Sundhedsstyrelsen : Specialevejledning for Ortopædisk kirurgi. København: Sundhedsstyrelsen 2. juli 2020; [Link](#)
51. Svege I., Nordsletten L., Fernandes L., Risberg MA : Exercise therapy may postpone total hip replacement surgery in patients with hip osteoarthritis: a long-term follow-up of a randomised trial. *Annals of the Rheumatic Diseases* 2015;74(1):164-169 [Journal](#)
52. Tak E., Staats P., Van Hespden A., Hopman-Rock M. : The effects of an exercise program for older adults with osteoarthritis of the hip. *The Journal of rheumatology* 2005;32(6):1106-1113
53. Teirlinck CH, Luijsterburg PAJ, Dekker J., Bohnen AM, Verhaar JAN, Koopmanschap MA, et al. : Effectiveness of exercise therapy added to general practitioner care in patients with hip osteoarthritis: a pragmatic randomized controlled trial. *Osteoarthritis and cartilage* 2016;24(1):82-90 [Journal Link](#)
54. Tetreault MW, Akram F, Li J, Nam D, Gerlinger TL, Della Valle CJ, et al. : Are Postoperative Hip Precautions Necessary After Primary Total Hip Arthroplasty Using a Posterior Approach? Preliminary Results of a Prospective Randomized Trial. *Journal of Arthroplasty* 2020;35(6):S246-S251
55. van Baar ,M.E., Dekker J., Oostendorp RA, Bijl D., Voorn TB, et al. : The effectiveness of exercise therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee: a randomized clinical trial. *The Journal of rheumatology* 1998;25(12):2432-2439 [Link](#)
56. van der Weegen W, Kornuijt A, Das D, Vos R, Sijbesma T : It is safe to use minimal restrictions following posterior approach total hip arthroplasty: results from a large cohort study. *Hip International* 2019;29(6):572-577
57. Villadsen A, Overgaard SØ, Holsgaard-Larsen A, Christensen R, Roos EM : Immediate efficacy of neuromuscular exercise in patients with severe osteoarthritis of the hip or knee: a secondary analysis from a randomized controlled trial. *The Journal of rheumatology* 2014;41(7):1385-1394 [Journal Link](#)
58. Wang Q., Wang TT, Qi XF, Yao M., Cui XJ, Wang YJ, et al. : Manual Therapy for Hip Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-analysis. *Pain physician* 2015;18(6):E1005-20
59. Winther SB, Foss OA, Husby OS, Wik TS, Klaksvik J, Husby VS : A randomized controlled trial on maximal strength training in 60 patients undergoing total hip arthroplasty. *Acta Orthopaedica* 2018;89(3):295-301
60. Søgeprotokol for opdatering af NKR Hofteartrose: Guidelines + Cochrane Reviews - søgeperiode 2015-19. Sundhedsstyrelsen, 2020. [Link](#)
61. Søgeprotokol for opdatering af NKR Hofteartrose: Primærlitteratur - søgeperiode 2013-20. Sundhedsstyrelsen, 2020. [Link](#)
62. Søgeprotokol for NKR Hofteartrose: Guidelines - søgeperiode 2005-15. Sundhedsstyrelsen, 2015. [Link](#)
63. Søgeprotokol for NKR Hofteartrose: Sekundærlitteratur - søgeperiode 2005-16. Sundhedsstyrelsen, 2016. [Link](#)
64. Søgeprotokol for NKR Hofteartrose: Primærlitteratur - søgeperiode 2005-16. Sundhedsstyrelsen, 2016. [Link](#)
65. NKR 41 PICO 9 Restricted vs unrestricted.
66. Standard.
67. Standard.

68. Standard.

69. Standard.

70. Standard.

71. Standard.

72. Standard.

73. Standard.

74. Standard.

75. Standard.

76. Standard.

77. Standard.

78. NKR-41 Superviseret genoptræning versus ingen superviseret genoptræning efter total hoftealloplastik.

79. NKR-41 Superviseret genoptræning versus ingen superviseret genoptræning efter total hoftealloplastik.

80. Standard.

81. Standard.

82. Standard.

83. Standard.

84. NKR-41 Superviseret styrketræning versus standard behandling efter total hoftealloplastik.

85. NKR 41 PICO 9 Unrestricted vs restricted.

86. NKR-41 Bevægelsestriktioner versus ingen bevægelsestriktioner efter total hoftealloplastik.

87. NKR 41 PICO 9 Unrestricted vs restricted.

88. NKR 41 PICO 9 Unrestricted vs restricted.

89. NKR 41 PICO 9 Unrestricted vs restricted.

90. NKR 41 PICO 9 Unrestricted vs restricted.

91. NKR 41 PICO 9 Unrestricted vs restricted.

92. NKR 41 PICO 9 Unrestricted vs restricted.

93. NKR 41 PICO 9 Unrestricted vs restricted.

94. NKR 41 PICO 9 Unrestricted vs restricted.