

**LÆS OGSÅ  
FYSIO.DK**

• National klinisk retningslinje for hofteartrose og ikke-kirurgisk behandling og genoptræning af THA

[fysio.dk/retningslinje/hofteartrose-tha](https://fysio.dk/retningslinje/hofteartrose-tha)

• Danske Fysioterapeuters faglige status om "Fysioterapi til behandlingen af hofteartrose"

[fysio.dk/fagligstatus](https://fysio.dk/fagligstatus)

• Lone Ramer Mikkelsen. "Tidlig rehabilitering efter THA", Fysioterapeuten nr. 9 2015

[fysio.dk/rehab-tha](https://fysio.dk/rehab-tha)

• Lone Ramer Mikkelsen. "Fysioterapi i forbindelse med total hoftealloplastik-operation" Fysioterapeuten nr. 9 2015

[fysio.dk/fysioterapi-tha-operation](https://fysio.dk/fysioterapi-tha-operation)

**VIDEO**

Interview med to patienter fra projektet

[kortlink.dk/youtube/pupe](https://kortlink.dk/youtube/pupe)

**LÆS  
OGSÅ**

Måleredskaber i artiklen på [fysio.dk](https://fysio.dk):

- Borgs Skala
- Rejse-sætte-sig-test
- 6-minutters gangtest

**THERESA BIELER**

Fysioterapeut, cand. scient. san., ph.d. Ansat som forsknings- og udviklingsterapeut i Fysio- og Ergoterapiafdeling på Bispebjerg og Frederiksberg Hospital.  
[Theresa.Bieler@regionh.dk](mailto:Theresa.Bieler@regionh.dk)

## OM HOFTEARTROSE

Globalt er hofteartrose en væsentlig årsag til funktionsnedsættelse (2), og en væsentlig større andel af personer med hofteartrose (70 %) rapporterer problemer med mobilitet udendørs end befolkningen generelt (10 %) (3). Foruden smerte og funktionsnedsættelse resulterer hofteartrose ofte i reduceret livskvalitet (4). Derudover er hofteartrose forbundet med en øget risiko for at dø, som stiger med graden af gangbesvær (5). Personer med artrose kommer let ind i en ond cirkel, hvor smerte under fysisk aktivitet fører til, at personen reducerer eller helt undgår smertefulde aktiviteter, hvilket resulterer i nedsat muskelstyrke og herigennem funktionsnedsættelse (6). Blandt personer med hofteartrose er det vist, at mere end halvdelen ikke opfylder anbefalingerne for fysisk aktivitet (7).

# Effekten af stavgang og styrketræning til mennesker med hofteartrose

Stavgang viste sig i et projekt at være mere effektiv til at forbedre fysisk funktion og psykisk velbefindende hos mennesker med hofteartrose end styrketræning eller selvtræning både på kort og lang sigt.

**MENS FOREKOMSTEN AF** knæartrose topper omkring de 50 år, stiger forekomsten af hofteartrose støt med alderen, og hver fjerde vil udvikle symptomgivende hofteartrose i løbet af deres liv (1). De fleste klinikere forbinder hofteartrose med nedsat muskelstyrke i f.eks. hofteabduktorerne, men evidensen for dette er sparsom. En systematisk litteraturgennemgang (8) af den relativt begrænsede viden på området konkluderer, at hofteartrose resulterer i en generel svækkelse af det afficerede ben snarere end en isoleret svækkelse af hoftemuskulaturen. Hvis man sammenligner muskelstyrken i det afficerede ben og det andet ben, finder man dog den største reduktion i hofte- og knæ-ekstensorer og -fleksorer (8).

Ovenstående viden stammer dog primært fra studier af patienter, som stod på venteliste til at få en total hoftealloplastik. For at få indblik i, om det også gælder for personer med mindre fremskreden hofteartrose, undersøgte vi i mit ph.d.-projekt muskelstyrken (hofteabduktorer, -adduktorer, -fleksorer, -indadrotatorer og -udadrotatorer og knæekstensorer og -fleksorer) hos personer med unilateral hofteartrose, som ikke stod på venteliste til en operation (9). Vores resultater viste, at selv hos personer med lettere symptomgivende

hofteartrose var der en generel svækkelse af det afficerede ben sammenlignet med det raske ben. Den største sideforskel blev dog fundet for "leg extensor power" (kraft x hastighed), hvilket kunne indikere, at personer med hofteartrose i højere grad mister den eksplosive styrke (Rate of Force Development) end den maksimale styrke (9).

## Træning til patienter med hofteartrose

Man kan ikke kurere artrose, så målet med behandlingen er at reducere smerte og funktionsnedsættelse (10). Anbefalingerne for førstevalg ved behandling af artrose består af træning, patientuddannelse, smertestillende medicin og evt. vægttab (11). Der er imidlertid få studier, som specifikt har undersøgt effekten af træning til personer med hofteartrose (12). Det nyeste Cochrane-review vedrørende træning til hofteartrose (10) fandt en lille positiv effekt af træning på smerte og selvrapporteret fysisk funktion baseret på 10 studier, hvoraf fire udelukkende inkluderede personer med hofteartrose.

Ovennævnte fire studier (13-16) og to nyere studier (17;18), der også udelukkende inkluderede personer med hofteartrose, har undersøgt effekten af en kombination af superviseret styrke- og bevæ-



## OBS

Selv hos personer med lettere symptomgivende hofteartrose er der en generel svækkelse af det afficerede ben sammenlignet med det raske.

Rejse-sætte-sig-test er en af de fem internationalt anbefalede funktionelle test til at måle fysisk funktion hos patienter med hofte- eller knæartrose.

gelighedstræning mindst 1 gang ugentligt i 8-12 uger. Belastningen i styrketræningen varierede fra "low-load træning" (14) til træning med 70-80 % af 1 repetition maximum (1 RM) (13). Vi ved imidlertid ikke, om træningsbelastningen har betydning for effekten af træning på smerte og fysisk funktion hos personer med hoftear-

trose (19). Selvom der er gennemført mange flere træningsstudier blandt personer med knæartrose, er der heller ikke her sufficient evidens til at afgøre, om f.eks. træningsmængde (belastning, antal repetitioner) og/eller træningsintensiteten (frekvens, varighed og antal sessioner) spiller en afgørende rolle for effekten af træning på smerte og selvrapporteret fysisk funktion (19,20).

Den nationale kliniske retningslinje for hofteartrose (12) anbefaler, at man overvejer at tilbyde patienterne neuromuskulær/funktionel træning eller superviseret styrketræning i tillæg til vanlig behandling. Internationale guidelines for behandling af hofteartrose anbefaler en kombination af styrkende øvelser, konditionstræning og bevægelighedstræning (21,22). Effekten af konditions- eller udholdenhedstræning har imidlertid ikke været undersøgt til personer med hofteartrose.

### Fastholdelse af træning

Både den nationale kliniske retningslinje for hofteartrose (12) og internationale guidelines anbefaler, at man overvejer at kombinere træning med patientuddannelse (22). Patientuddannelse formodes at forstærke effekten af træning på f.eks. smerte, fysisk funktion og helbredsrelateret livskvalitet ved at øge træningsadherence (tilslutning, efterlevelse og fastholdelse) (23).

Ligesom der er høj-kvalitetsevidens for en lille positiv effekt af træning på smerte og selv-rapporteret fysisk funktion umiddelbart og kort tid efter træningsinterventionen (10), er der også evidens for, at den positive effekt ikke ses 6-15 måneder senere (24). En væsentlig prædikator for langtidseffekten af træning er adherence (25).

### Effekten af styrketræning, stavgang og selvtræning

I mit ph.d.-projekt sammenlignede vi kort- og langtidseffekten af fire-måneders superviseret, moderat, progressiv styrketræning udført i et lokalt fitnesscenter, superviseret stavgang i en lokal park og selv-

## INTERVENTIONEN

De to interventionsgrupper fik, inden de begyndte at træne, en times motivationssamtale, der blev gentaget efter fire måneders træning. I løbet af opfølgingsperioden (8 måneder) modtog de desuden to 10-minutters telefonsamtaler vedrørende fysisk aktivitet (30).

### Styrketræning i fitness-center

Træningsmængde: 1 time 2-3 gange om ugen. Et sæt med begge ben og tre sæt med et ben ad gangen. Øvelser:

- benpres
- siddende knæekstension
- stående hofteekstension
- supplerende mave-, rygtræning, træning af hofte-adduktorer og -abduktorer i maskiner og elastikøvelser for hoftemuskulatur.

Belastning: 75 % af 1 RM (10 gentagelser).

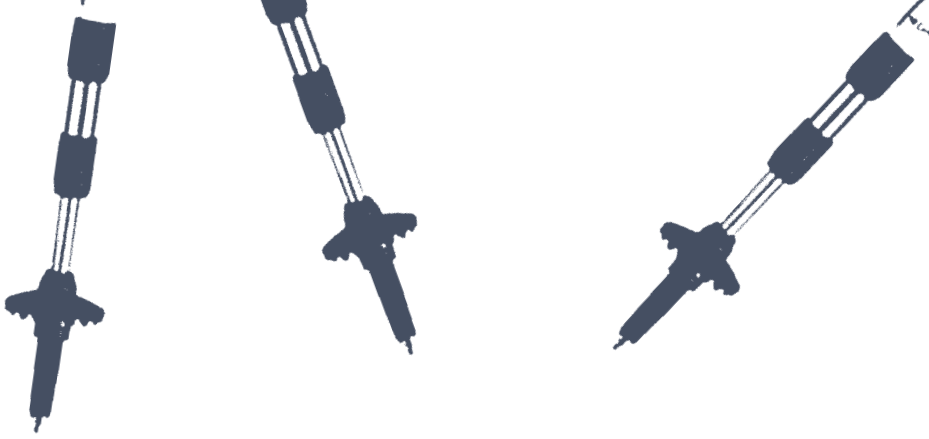
### Stavgang

Træningsmængde: 1 time 2-3 gange om ugen - cirka 3-4 km. Belastning: 12-14 på Borgs Skala.

### Selvtræningsgruppe

Træningsmængde: hjemmetræning tre gange om ugen  
Øvelser: Gigtforeningens øvelser fra pjecen "Øvelser til dig, der har gigt i hænder, hofte og knæ" (udspænding, bevægelighed, rejse-sætte-sig, hoftefleksion og -abduktion).

træning (kontrolgruppen) målt på objektivt målt fysisk funktion hos 152 60+-årige personer med hofteartrose, som ikke stod på venteliste til total hoftealloplastik (30). For at reducere bias vidste testerne ikke, hvilken træningsintervention projektdeltagerne havde fået. Sekundære effekt mål var muskelstyrke og power, udholdenhed, bevægelighed i hoften, og selv-rapporteret fysisk funktion, smerte, fysisk aktivitets-niveau, self-efficacy og helbredsrelateret livskvalitet. Der blev fortaget målinger ved baseline og efter henholdsvis 2, 4 og 12 måneder (30).



Styrketræningsgruppen gennemførte en times styrketræning i et fitnesscenter 2-3 gange ugentlig superviseret af erfarne fysioterapeuter fra Bispebjerg Hospital. Efter en fire-ugers tilvænningsperiode blev øvelserne udført med en belastning på 75 % af 1 RM, hvilket svarer til, at personen kun *lige* akkurat kunne udføre øvelsen 10 gange. Hvis personen kunne klare flere gentagelser, blev vægten sat op. Hvis tiden tillod det, blev der suppleret med øvelser i maskiner og med træningselastikker (30).

Stavgangsgruppen gik stavgang en time 2-3 gange ugentlig i en lokal park superviseret af erfarne fysioterapeuter fra Bispebjerg Hospital. I starten gik patienterne på fladt underlag, indtil de havde lært teknikken, og med udgangspunkt i den enkelte patients 6-minutters gangtest (ved baseline) blev der valgt en 3 km- eller 4,3 km-rute. Efter fire ugers tilvænningsperiode med langsom progression var intensiteten 12-14 på Borg Skala (31), hvor 14-15 er snakkegrænsen, hvor man kan godt kan snakke, men sætningerne bliver afbrudt, fordi man er forpustet. Alle træningssessioner blev monitoreret med pedometre og pulsøre (30).

Både styrketrænings- og stavgangsgruppen blev instrueret i at justere deres træning efter følgende smertemonitoreringssystem: På en skala fra 0 til 10, hvor 0 er ingen smerte og 10 er ekstremt smertefuld, blev smerte fra 0-2 under træning klassificeret som sikkert, 3-5 som acceptabelt, og mere end 5 betød, at træningen måtte

justeres (32). Endvidere skulle træningen justeres yderligere, hvis smerte efter træning ikke klingede af inden den næste dag (32).

Selvtræningsgruppen (kontrolgruppen) fik én-gangs-instruktion i øvelser fra Gigtforeningens pjece: "Øvelser til dig – der har gigt i hænder, hofte og knæ" af erfarne fysioterapeuter fra Bispebjerg Hospital og fortsatte derefter med disse øvelser hjemme (30).

For at øge adherence til træning i interventionsgrupperne fik disse i starten en halv times motivationssamtale, som tog udgangspunkt i deres generelle erfaring med fysisk aktivitet og træning, hvad de tænkte om at træne med "slidigt", deres erfaringer med smerte samt deres vigtigste grunde til at træne. De fik også tilbudt en times gruppebaseret patientuddannelse, som omhandlede træningslære og vigtigheden af træning og fysisk aktivitet for 60+-årige med hofteartrose. Efter de fire måneders træning fik de tilbudt endnu en halv times motivationssamtale for at øge adherence på lang sigt, og i løbet af opfølgingsperioden (8 måneder) modtog de to 10 minutters telefonsamtaler vedrørende fysisk aktivitet (30).

### Resultaterne fra træningsstudiet

Deltagerne i projektet var hovedsagelig pensionister med en gennemsnitsalder på 70 år, lidt over halvdelen var kvinder, og hovedparten havde unilateral hofteartrose. Ved baseline før randomiseringen sagde 2 ud af 3, at hvis de havde kunnet vælge træningsform, ville de vælge styrketræning. 126 ud af 152 gennemførte de fire-måneders træning, og blandt dem var adherence til træning høj og ens i de 3 grupper. I alt 103 personer gennemførte et-års-opfølgningen, og den væsentligste årsag til manglende opfølgning var hoftealloplastik-operation (17 ud af de 23) (30).

Resultaterne af intention-to-treat-analyserne for det primære effektmål 30 sek. rejse-sætte-sig-test (antal oprejsninger på 30 sekunder) viste, at efter de fire måneders træning havde alle tre grupper opnået en klinisk relevant fremgang (30). Ved opfølgning efter et år havde stavgangsgruppen haft yderligere fremgang, så på det tidspunkt var deres fremgang signifikant større end styrketræningsgruppens. I modsætning til vores forventning var stavgang generelt den bedste træningsform til at forbedre objektivi målt fysisk funktion (f.eks. trappegang, 2,45 m Up & Go og 6-minutter gangtest) både på kort og på lang sigt (30).

Fire måneders styrketræning var signifikant bedre end selvtræning til at forbedre helbredsrelateret livskvalitet og self-efficacy målt i forbindelse med trappegang, men kun på kort sigt. Stavgang var både på kort og lang sigt signifikant bedre end selvtræning til at forbedre smerte og øge mere anstrengende fysisk aktivitet og helbredsrelateret livskvalitet samt self-efficacy målt i forbindelse



### HVAD VED VI OM FASTHOLDELSE?

Der er i de senere år kommet mere fokus på at udvikle, integrere og implementere strategier til at få patienter til at fastholde træningsaktiviteter og ændre adfærd (22;29). Et komplekst samspil af faktorer har betydning for adherence til træning, motion og fysisk aktivitet:

- tanker om årsagen til artrose
- holdninger til træning
- erfaringer med træning og fysisk aktivitet
- self-efficacy (mestringsevne)
- evnen til eller muligheden for at integrere træningen i dagligdagen (26-28).

med trappegang. Effekten på smerte var dog en undtagelse, den kunne ikke dokumenteres på lang sigt. Endelig viste stavgang sig at være den bedste træningsform til at øge psykisk velbefindende (30).

### Patienterne skal hurtigt i gang med stavgang

Fysisk funktion er et af de essentielle effektmål inden for klinisk forskning i artrose. Selv-rapporteret fysisk funktion har været anset som et obligatorisk effektmål, og objektivt målt fysisk funktion eller præstationsbaseret funktionsevne som et valgfrit (33). Studier har imidlertid vist, at selv-rapporteret og objektivt målt fysisk funktion måler forskellige aspekter af fysisk funktion, og at det, som patienten oplever at kunne gøre, kun forklarer 16-36 % af præstationen i en funktionel test (34). I forbindelse med total hoftealloplastik er der f.eks. dokumenteret fremgang i selv-rapporteret fysisk funktion fra før operationen til to måneder efter, samtidig med en tilbagegang i objektivt målt fysisk funktion (gang og trappegang) (34). Hvis man skal vurdere effekten af en intervention på fysisk funktion, er man formentlig nødt til at monitorere ændringer i både selv-rapporteret og objektivt målt fysisk funktion (34).

I træningsstudier, hvor man sammenligner forskellige træningsformer, kan det være umuligt at blinde patienterne for, hvordan de træner. Da studier har vist, at en manglende blinding kan føre til en overvurdering af effekten af en intervention målt på selv-rapporterede effektmål (35), valgte vi fysisk funktion målt af blinde testere som det primære effektmål. Vi valgte 30 sekunders rejse-sætte-sig-test, som dækker domænerne siddende stilling og det at komme ud og ind af siddende stilling, fordi det er et væsentligt problem for patienter med hofteartrose. Når disse patienter skal rejse sig fra en stol, præsterer de generelt dårligere end raske også 6 måneder efter en total hoftealloplastik (36). Endelig er rejse-sætte-sig-test en af de fem internationalt anbefalede funktionelle test til at måle objektivt målt fysisk funktion hos patienter med hofte- eller knæartrose (37).

Vi fandt, at der var sammenlignelig og klinisk relevant fremgang på 30 sekunders rejse-sætte-sig-test af alle tre træningsformer, men at på lang sigt var stavgang generelt den bedste træningsform til at forbedre objektivt målt fysisk funktion (f.eks. trappegang, 2.45 m up&go og 6-minutters gangtest) (30). Ingen af de tidligere studier, som udelukkende har inkluderet personer med hofteartrose, har vist en positiv effekt af træning på objektivt målt fysisk funktion (13-18). På den anden side viste disse studier generelt en positiv effekt på selv-rapporteret fysisk funktion, men det var sammenlignet med en kontrolgruppe, som ikke trænede. I vores studie havde styrketræning og stavgang også en klinisk relevant effekt på selv-rapporteret fysisk funktion, men effekten var ikke signifikant større end efter selvtræning (30).

Både ved hofte- og knæartrose er der vist en positiv effekt af træning på smerte og selv-rapporteret fysisk funktion (10,20), men det er ikke vist, at en bestemt træningsform eller et bestemt træningsprogram er bedre end andet. Vi ved ikke, hvorfor stavgang var den bedste træningsform til at forbedre objektivt målt fysisk funktion, for der var ingen forskel grupperne imellem med hensyn til ændringer i hofte- og lårmuskelstyrke (30). Det kan ikke udelukkes, at stavgang i sig selv er en god træningsform til at forbedre fysisk funktion hos personer med hofteartrose, som ikke står på venteliste til en total hoftealloplastik, men vi ved meget lidt om effekten af stavgang målt på fysisk funktion. Det er kun undersøgt i et enkelt studie, som viste en positiv effekt på resultater i rejse-sætte-sig-test og up&go-test hos fysisk inaktive ældre (38).

Når stavgang også på lang sigt var den bedste træningsform til at forbedre målt fysisk funktion, kunne en hypotese være, at træningseffekten kun blev transformeret til en langtidseffekt, fordi stavgangsgruppen fortsatte med at træne og var fysisk aktive. Både stavgangsgruppen og styrketræningsgruppen, som blev tilbudt interventioner med henblik på at øge fastholdelsen til træning, blev mere fysisk aktive. På lang sigt var det dog kun stavgangsgruppen, som forblev mere fysisk aktive end selvtræningsgruppen (30). Det kan skyldes, at stavgang er en billig træningsform, som let kan integreres i dagligdagen. Omvendt kan den positive effekt på smerte eller psykisk velbefindende også have spillet en rolle. Fra patienternes perspektiv er oplevelsen af, at træning er effektiv til at fjerne ubehagelige symptomer en vigtig forudsætning for adherence (26).

Ingen af de tidligere studier, som udelukkende inkluderede personer med hofteartrose (13,14,16-18), har vist en effekt af træning på psykisk velbefindende eller helbredsrelateret livskvalitet. Det er muligt, at denne effekt er relateret til, at stavgang foregik i naturen, da studier har vist, at træning i naturen kan have en positiv effekt på mentalt helbred (39,40).

### Perspektiverne for træning ved hofteartrose

Flere nyere studier tyder på, at træning og mere fysisk aktivitet og specielt gang kan have en beskyttende effekt eller udsætte tidspunktet for hoftealloplastik (41-43). Det vil i så fald betyde, at det er vigtigt, at patienter med hofteartrose allerede tidligt i forløbet tilbydes træning. Da hofteartrose er forbundet med en øget risiko for at dø især af hjerte-kar-sygdomme (5), er det muligt, at træning, som forbedrer fysisk funktion og måske især mobilitet udendørs, kan være med til at reducere denne risiko. Det er selvfølgelig kun en hypotese, som kræver af- eller bekræftelse af fremtidig forskning.

Stavgang synes at være en god træningsform, også på lang sigt, til at øge objektivt målt fysisk funktion, mere anstrengende fysisk

aktivitet og psykisk velbefindendehos personer med hofteartrose, som ikke står på venteliste til hoftealloplastik. På den anden side når to ud af tre deltagere umiddelbart ville vælge styrketræning, så kunne det indikere, at patienterne opfatter styrketræning som en mere oplagt træningsform. Derfor er det vigtigt, at man som fysioterapeut præsenterer stavgang som en relevant og effektiv træningsform til behandling af hofteartrose. ●



Referencelisten er publiceret sammen med den digitale version af artiklen på [fysio.dk](http://fysio.dk)

## FEM GODE RÅD

### 1.

Træningen bør tage udgangspunkt i, at hofteartrose resulterer i en generel svækkelse af det afficerede ben.

### 2.

Effekten af træning kan forstærkes ved at supplere med supervision, patientuddannelse og motivationssamtale.

### 3.

Stavgang er en effektiv træningsform til at forbedre fysisk funktion, psykisk velbefindende og fysisk aktivitet også på lang sigt.

### 4.

Oplevet smerte har stor betydning for patientens motivation for at træne.

### 5.

Self-efficacy har en væsentlig betydning for fastholdelse af træning og fysisk aktivitet.



## Forlæng din behandling

Med pjecerne fra Krop+ fysik og Danske Fysioterapeuter kan du give dine patienter præcis, troværdig og forståelig information med hjem efter behandlingen. Pjecerne indeholder vejledning og gode råd om både behandling og forebyggelse og er skrevet af fysioterapeuter og evt. andre sundhedsfaglige personer. Der er 13 at vælge imellem. Pjecerne er på 16 sider med mange illustrationer og øvelses tegninger.

Du kan bestille pjecerne på:  
[www.krop-fysik.dk](http://www.krop-fysik.dk)

**Krop+  
fysik**