

2022

Genoptræningsforløbs- beskrivelse for hoftenært brud

Tværasektoriel genoptrænings-
forløbsbeskrivelse, Region Hovedstaden



Genoptræningsforløbsbeskrivelsen er udarbejdet under Tværsektorielt Samarbejdsforum for Genoptræning og Rehabilitering, Tværsektorielle Strategiske Styregruppe Region Hovedstaden (TSS).

Styregruppe

Administrativt

Tanja Thor Møller, konstitueret kontorchef, Center for Sundhed og Rehabilitering

Jette Christensen, Ledende terapeut, Amager og Hvidovre Hospitaler.

Metode konsulenter

Lars Damkjær, fysioterapeut, chefkonsulent, MR, Københavns Kommune

Susan Warming, fysioterapeut, seniorforsker, Ph.d., Bispebjerg og Frederiksberg Hospitaler

Projektleder(e)

Signe Hulsbæk, Fysioterapeut, PhD, Amager og Hvidovre Hospitaler

Alice Røpke, Ergoterapeut, MScOT, ph.d.-studerende, Herlev og Gentofte Hospital

Morten Tange Kristensen, Fysioterapeut, Professor, Bispebjerg og Frederiksberg Hospitaler, Københavns Universitet

Taksigelser

Carsten Juhl, Seniorforsker, Herlev og Gentofte Hospital

Kontaktadresse(r)

Morten Tange Kristensen, Fysio- og ergoterapeutisk afdeling Bispebjerg Hospital, Indgang 10, Nielsine Nielsens Vej 10, 2400 København NV. Mail: morten.tange.kristensen@regionh.dk

Publikationen kan frit refereres med tydelig kildeangivelse– (*projektledere 1ste og 2nden forfattere, derefter projektgruppe i alfabetisk orden*) og til slut metodekonsulent(er), Udviklingsgruppen for Genoptræning, Region Hovedstaden, år

Indhold

1. Evidensens kvalitet og anbefalingens styrke

1.1. (GRADE)

2. Centrale budskaber/sammenfatninger af anbefalinger

2.1. Flowchart over genoptræningsforløb

3. Indledning

3.1. Organisering og formål

3.2. Intentionen med genoptræningsforløbsbeskrivelsen

3.3. Målgruppe

3.4. Emneafgrænsning

3.5. Revision/opdatering

4. Baggrund

5. Formål

6. Fokuserede spørgsmål

6.1. Definition af nøgleord

6.2. Forkortelser

7. Materiale og metode

7.1. Patientgruppen

7.2. Litteratursøgning

7.3. Inklusions-og eksklusionskriterier

7.4. Udvælgelsesproces

7.5. Vurdering af risiko for bias

7.6. Læsevejledning

7.7. Prioritering af effektmål

8. Resultater

8.1. Interventioner under den akutte indlæggelse, 0-2 uger

8.2. Interventioner i den sub-akutte fase svarende til kommunal setting, 3-12 uger

8.3. Forlænget genoptræning, 12+ uger

9. Effektmål

10. Perspektiver

11. Referencer

12. Bilag

- 12.1. Søgestrategi
- 12.2. Risk of Bias vurdering
- 12.3. Tabel over studiekarakteristika
- 12.4. Meta-analyser med forest-plots
- 12.5. GRADE

1. Evidensens kvalitet og anbefalingens styrke (GRADE)

Evidensens kvalitet

Vurderingen af den samlede evidens og efterfølgende graduering af anbefalingernes styrke baserer sig på GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) <http://www.gradeworkinggroup.org> og bilag 12.5

Kvaliteten af studierne vurderes og gradueres i forhold til deres outcome/effektmål i samlede grupper på baggrund af kvalitetsparametrene *Risk of bias, Inconsistency, Imprecision, Indirectness og Publication bias*. Efterfølgende inddeles den samlede kvalitet af evidens i 4 niveauer.

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 mulighed for, at den er væsentligt anderledes.

Lav (⊕⊕○○)

Vi har begrænset tiltro til den estimerede effekt. Den sande effekt kan være væsentlig 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.

Anbefalingens styrke

En anbefaling kan enten være stærk eller svag/betinget eller være for eller imod en given intervention. Der gives følgende fire anbefalinger.

Stærk anbefaling for ↑↑

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

Ordlyd: Vi anbefaler at give/bruge/anvende.... den pågældende intervention

Svag/betinget anbefaling for ↑

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.

Ordlyd: (Vi) foreslår/overvej at anvende... den pågældende intervention

Svag/betinget anbefaling imod ↓

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.

Ordlyd: Anvend kun... efter nøje overvejelse, da den gavnlige effekt er usikker.... eller Vi foreslår ikke at anvende.... Den pågældende intervention

Stærk anbefaling imod ↓ ↓

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.

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

God klinisk praksis

God Klinisk praksis ✓

God praksis bygger på faglig konsensus blandt medlemmerne af arbejdsgruppen. Kan anvendes som et mere handlingsanvisende supplement til anbefalingerne eller anvendes når der ikke foreligger evidens, men hvor særlige aspekter af anerkendt klinisk praksis ønskes fremhævet. Anbefalingen kan være enten for eller imod interventionen.

Ordlyd for: Arbejdsgruppen anser det for god praksis at anvende...

Ordlyd imod: Arbejdsgruppen anser det ikke for god praksis rutinemæssigt at anvende...

2. Centrale budskaber/sammenfatning af anbefalinger

2.1 Flowchart

Generisk flowchart over genoptræningsforløbet for patienter med hoftenært brud

Tid	Behandling	Forløb
	Operation for hoftenært brud	
	Uge 0-2, Hospitalsindlæggelse	
	(↑↑) Vi anbefaler at tilbyde tidlig mobilisering og træning mhp. selvstændighed i basale funktioner, så hurtigt som muligt efter operation og mindst dagligt herefter, medmindre det er kontraindiceret af medicinske eller kirurgiske årsager. (s.19) (↑) Vi foreslår at tilbyde ADL-træning under den akutte indlæggelse, da effekten er moderat for ADL. (s.20) (↑) Vi foreslår at anvende struktureret og progressiv styrketræning af knæekstensorer under den akutte indlæggelse mhp. at bedre styrke, såfremt indlæggelsen er af længere varighed. (s.22) (V) God klinisk praksis: Tidlig (<24 timer) og hyppig mobilisering samt træning af basismobilitet såsom forflytninger og gang. Desuden instruktion i ødemprofylakse samt individuelt tilpassede bevæge- og styrke-/udholdenhedsøvelser for UE. Styrketræning af quadriceps bør tilbydes ved længere indlæggelser, udføres i siddende stilling (sengekant/stol) med anvendelse af vægtmanchetter (3 sæt, 10 gentagelser, 10 RM). ADL-vurdering bør tilbydes og ved længere indlæggelser ADL træning (Personlige daglige aktiviteter (PADL) med fokus på toiletbesøg, bad, af- og påklædning evt. instruktion/udlevering af hjælpemidler).	Den akutte hospitalsindlæggelse er gennemsnitligt af en uges varighed. Fysio- og ergoterapeutisk intervention opstartes senest dagen efter operation. Ved udskrivelse fra hospitalet vurderes behov for genoptræning og en genoptræningsplan (GOP) udarbejdes i samarbejde med patienten. På landsplan får 95% af pt over 65 en GOP.
	Uge 3-12, Sub-akut fase svarende til kommunal genoptræning	
	(↑) Vi foreslår at anvende funktionstræning (inklusiv balancetræning) af progredierende sværhedsgrad. (s.23) (↑) Vi foreslår at tilbyde ADL træning, baseret på en individuel vurdering af behov. (s.24) (↑) Vi foreslår at anvende struktureret og progressiv styrketræning af hofte/knæekstensorer og hofteabduktorer. (s.26) (↑) Vi foreslår at anvende aerob træning. (s.27) (↑) Vi foreslår at anvende 'motivations fremmende, faldforebyggende og patientuddannende interventioner'. (s.29) (V) God klinisk praksis: Individuelt tilpassede og gradvist progredierede funktionelle øvelser fx rejse/sætte sig, gangtræning på forskelligt underlag, step-/trappetrænings øvelser, balancetræning. Individuelt tilpasset ADL træning, inkluderende evt. instruktion og udlevering af relevante hjælpemidler samt hjemmebesøg mhp. faldforebyggelse (risikovurdere barrierer i omgivelserne). Styrketræning af UE, min. 2 gange ugentligt som en del af det vanlige genoptræningstilbud (kan udføres i 3 sæt, startende med 15 gentagelser (15 RM) progredieret til 10 gentagelser (10 RM). Aerob træning bør indgå i genoptræningen, og kan fx foregå på motionscykel, arm-ergometer eller gang. Intensitet over 65% af maxpuls og træningsvarighed min. 20 min. Motivations fremmende, faldforebyggende og patientuddannende tiltag kan anvendes som supplement til træningsinterventionen. Fx i forbindelse med udskrivelse til eget hjem og/eller til opfølgning og fastholdelse af egen træning under og efter endt ambulant forløb.	Kommunal genoptræning opstartes hurtigst muligt og senest 7 hverdage efter modtagelse af genoptræningsplanen. Træningen kan foregå under døgnophold, som ambulant genoptræning eller i borgerens hjem. Træningen kan være individuel eller på hold afhængig af borgerens ressourcer og behov. Superviseret træning anbefales i forhold til at fastholdelse, motivation og tilstrækkelig kvalitet og intensitet af træning. Ved afslutning og opnået præfraktur funktionsniveau, bør opfordres til fortsat træning i tertiære tilbud eller egen træning for patienter med ressourcer til dette.

Sidetallene i parentes refererer til yderligere information i genoptræningsforløbsbeskrivelsen.

Tid	Behandling	Forløb
Uge 12+, Forlænget genoptræning	(↑↑) Vi anbefaler at fortsat genoptræning tilbydes til patienter, der ikke har genvundet præ-fraktur funktionsevne, da der er vist potentiale for at forbedre funktionsevnen efter afslutning af vanligt "standard" tilbud. (s.30) (v) Træningen skal være specifik rettet mod de tilbageværende deficits fx styrke, balance mobilitet og ADL. Især bør der være stort fokus på styrketræning, balancetræning og faldprofylakse mhp. på at undgå sekundære fald og frakturer (jf. NKR for ernærings- og træningsindsatser til ældre med geriatriske problemstillinger). Ligeledes bør der være fokus på motivation og self-efficacy og optimalt med sigte på at patienten ved afslutning overgår til anden træning i lokalområdet eller egentræning?	Forlænget træningstilbud kan være relevant og vurderes i hvert enkelt tilfælde.

3. Indledning

3.1 Organisering og formål med genoptræningsforløbsbeskrivelsen

Region Hovedstaden og de tilhørende kommuner har i deres sundhedsaftale forpligtiget sig til at udarbejde genoptræningsforløbsbeskrivelser på alle relevante genoptræningsgrupper¹.

Genoptræningsforløbsbeskrivelserne er en del af kvalitetsudviklingsprocessen, som har fokus på udvikling af tværsektorielle og tværfaglige evidensbaserede genoptræningsforløb, der skal kunne anvendes nationalt.

Formålet med udarbejdelse af en genoptræningsforløbsbeskrivelse er at sikre at patienterne/borgerne får den bedst mulige behandling på tværs af sektorer, og at der bliver konsensus omkring målet for behandlingen uanset hvor i genoptræningsforløbet patienten/borgeren befinder sig.

For udvælgelse af emner for tværsektorielle genoptræningsforløbsbeskrivelser, arbejder Region Hovedstaden ud fra følgende rationaler. Det tilstræbes at det valgte emne repræsenterer en genoptræningsopgave der udføres i begge sektorer og har en vis volumen. At der i det valgte emne foreligger udfordringer, og dette anerkendes i begge sektorer. At det valgte emne indeholder en vis kompleksitet, og at dette anerkendes i begge sektorer. At det valgte emne er et område, hvor der er uensartet tilbud på tværs af regionen.

Genoptræningsforløbsbeskrivelsen er udarbejdet på baggrund af en systematisk søgning og vurdering af den dokumenterede evidens sat i relation til at genoptræning er et forløb med et start- og sluttidspunkt.

¹ Sundhedsaftale 2015-18 for Region Hovedstaden og kommunerne i regionen.

Genoptræningsforløbsbeskrivelsen er et evidensbaseret fundament for praksis, og kommer med anbefalinger ud fra den tilgængelige evidens sat ind i et tidsmæssigt perspektiv. I lighed med andre systematiske oversigtsartikler bør dette arbejde opdateres, når ny viden forelægger.

3.2 Intentionen

Intentionen med genoptræningsforløbsbeskrivelsen er at give et evidensbaseret fundament for praksis sat ind i et tidsmæssigt perspektiv. Genoptræningsforløbsbeskrivelsen dikterer således ikke et standardbehandlingsforløb, men udstikker en evidensbaseret referenceramme.

Overholdelse af en genoptræningsforløbsbeskrivelse vil ikke i alle tilfælde garantere et succesfuldt forløb, da den ikke skal fortolkes som, at den inkluderer alle metoder til håndtering af genoptræningen - andre metoder kan evt. føre til det samme resultat.

Beslutning om behandling til den enkelte patient bliver taget på baggrund af alle tilgængelige data om den enkelte patient.

Den endelige beslutning omkring behandlingsforløbet kan kun tages af de sundhedsprofessionelle, som er ansvarlige for de kliniske procedurer og behandlingsplanen. Den beslutning skal tages i samråd med patienten, som bliver oplyst om diagnosen, behandlingsmulighederne og evidensen herfor.

Det anbefales dog at væsentlige ændringer fra anbefalingerne i genoptræningsforløbsbeskrivelsen, som for eksempel brugen af lokale guidelines, bliver argumenteret for og dokumenteret i patientens journal.

3.3 Målgruppe

Målgruppen for genoptræningsforløbsbeskrivelsen er terapeuter og øvrige sundheds- og fagprofessionelle, der arbejder med genoptræning af patienter med et hoftenært brud. Desuden beslutningstagere i kommuner og regioner, der ønsker at tilrettelægge og tilbyde borgere et evidensbaseret genoptræningsforløb.

3.4 Emneafgrænsning

Genoptræningsforløbsbeskrivelsen vedrører patienter opereret for et hoftenært brud. Patienter med postoperative komplikationer som infektion, peri-prostetisk fraktur, luksation el. lign skal følge plan fra ortopædkirurg.

3.5 Revision/opdatering

Det anbefales at genoptræningsforløbsbeskrivelsen opdateres når væsentlig ny viden fremkommer, dog senest om 5 år. Ansvar for opdatering påhviler Tværsektorielt Samarbejdsforum for Genoptræning og Rehabilitering.

4. Baggrund

I Danmark opereres der hvert år cirka 6500 personer over 65 år for en hoftenær fraktur [1]. De senere år er der observeret en faldende tendens i antallet af hoftenære frakturer, men som følge af den demografiske udvikling med et stigende antal ældre forventes antallet af hoftenære frakturer fortsat at stige eller som minimum at være status quo [2]. Gennemsnits alderen for personer over 65 med et hoftenært brud er 83 år og andelen af kvinder er ca. 70% [1].

Hoftefrakturer udgør en stor udfordring for sundhedsvæsenet og samfundet som helhed og har vidtrækkende konsekvenser for den enkelte. Patienter oplever et betydeligt tab af muskelstyrke i frakturbenet de første uger efter operation svarende til ca. 50% af styrken i rask ben [3–5] og styrke tabet persisterer for med omkring 17–31% op til 3 måneder efter frakturen [6, 7] og 12–38% 6–9 måneder efter frakturen [7–9]. Tilsvarende, er mobilitet og funktionsevne betragteligt reduceret ved på både kort og langt sigt [10–12], og et år efter frakturen har omkring 50% stadig ikke genvundet præ-fraktur niveau [10, 13, 14]. Dette influerer på patienternes evne til at varetage dagligdags aktiviteter selvstændigt og medfører øget behov for plejeydelser og tab af livskvalitet [10, 15, 16]. Yderligere har patienter øget faldrisiko og risiko for sekundære frakturer [17–19]. Patienter med hoftenært brud har en overdødelighed på mindst det dobbelte af en aldersmatchet population på både kort og langt sigt [20–22]. 30-dages mortaliteten for 65+ årige er på ca. 10% og 1 års mortaliteten ca. 28% [1]. Evidens fra systematiske reviews og meta-analyser [23–31] indikerer nogen effekt af træningsterapi i forhold til at reducere tab af funktionsevne og øge selvstændighed i daglige aktiviteter (ADL), men træningsterapi er ikke fuldt ud i stand til at modvirke de negative konsekvenser af hoftebrud.

Udgifterne forbundet med et hoftenært brud forventes at stige svarende til den aldrende population [32–34]. Et dansk studie har undersøgt omkostningerne forbundet med osteoporotiske frakturer, og her fandt man, at hoftenære frakturer var den absolut mest omkostningstunge frakturtype, og at størstedelen af omkostningerne forbundet med en hoftenær fraktur blev båret af kommunerne i forhold til levering af sociale ydelser og genoptræning [34].

Genoptræningstilbuddet efter et hoftenært brud i Danmark er sektor opdelt, med en kort og intensiv akut indsats i hospitalsregi og efter udskrivelse genoptræning i varierende grad og længde i kommunalt regi. Det fremgår af

det nationale register for hoftenære brud, at 95% (sv.t. standard for denne indikator) udskrives fra hospitalet med en genoptræningsplan [1].

Det overordnede mål for genoptræning efter et hoftenært brud er genvindelse af præ-fraktur styrke- og funktionsniveau. Den akutte indsats under hospitalsindlæggelse starter det første postoperative døgn. Både ergo- og fysioterapeutisk intervention kan tilbydes, men der forekommer lokale forskelle i tilbud. Kommunal genoptræning iværksættes jf. lovgivning senest 7 dage efter udskrivelse. Tidligere forskning har belyst at der er store variationer i indhold, intensitet og længde af interventionen i kommunale genoptræningsforløb [35].

5. Formål

Formålet er at udarbejde en (tværfaglig) tværsektoriel genoptræningsforløbsbeskrivelse baseret på en systematisk litteratursøgning, og vurdering af den samlede evidens suppleret med arbejdsgruppens kliniske erfaringsbaserede viden. Herunder at undersøge hvilken type fysioterapeutisk og ergoterapeutisk intervention, der bør tilbydes hhv. 0-2 uger, 3-12 uger og 12+ uger efter operation for et hoftenært brud?

6. Fokuserede spørgsmål

Akut indlæggelse (0-2 uger)

1. Bør man tilbyde tidlig mobilisering og funktionstræning under den akutte indlæggelse efter operation for et hoftenært brud?
2. Bør man tilbyde ADL-træning under den akutte indlæggelse efter operation for et hoftenært brud?
3. Bør man tilbyde styrketræning under den akutte indlæggelse efter operation for et hoftenært brud?

Kommunal genoptræning (3-12 uger)

4. Bør man tilbyde funktionstræning (inklusiv balancetræning) 3-12 uger efter operation for et hoftenært brud?
5. Bør man tilbyde ADL-træning 3-12 uger efter operation for et hoftenært brud?
6. Bør man tilbyde styrketræning 3-12 uger efter operation for et hoftenært brud?
7. Bør man tilbyde aerob træning 3-12 uger efter operation for et hoftenært brud?
8. Bør man tilbyde interventioner bestående af motivations fremmende, faldforebyggende og patientuddannende karakter efter operation for et hoftenært brud?

Udvidet genoptræning (12+ uger)

9. Bør man tilbyde forlænget genoptræning (12+ uger) efter operation for et hoftenært brud.

6.1 Definition af nøgleord

Funktionstræning: Interventioner rettet mod at træne de elementer af fysisk funktion som patienten har begrænsninger i. Det kan være dagligdagsaktiviteter som ex. Rejse/sætte sig fra stol, trappegang, gang på forskellig underlag/belægning. Balancetræning er inkluderet under funktionstræning, da balancetræning typisk vil indeholde mange af de samme elementer.

ADL-træning: Interventioner der er rettet mod at forbedre selvstændighed i udførelsen af dagligdags aktiviteter (ADL) f.eks. badning, påklædning, spisning, forflytning.

Styrketræning: Interventioner som følger repetition max (RM) principperne og/eller beskriver interventionen som moderat til høj intensitet med anvendelse af modstand som fx træningsmaskiner, elastikker eller vægtmanchetter, og har en løbende belastningsprogression.

Aerob træning: Interventioner som beskriver moderat eller højere intensitet og har en beskrivelse af intensitet i forhold til puls, Borgs Skala eller VO2max.

Kombineret træning: Træningsinterventioner der indeholder en kombination af flere træningsmodaliteter fx styrketræning, aerob træning, funktions- og balancetræning.

Motivations fremmende, faldforebyggende og patientuddannende interventioner: Interventionerne er lidt forskelligt skruet sammen men indeholder typisk tiltag rettet mod patientuddannelse, faldprofylakse, motivations understøttelse samt ADL vurdering og målstyret egen træning mhp. at sikre fastholdelse og løbende progression.

6.2 Forkortelser

ADL: Activities of daily living

AM-PAC: Activity Measure for Post-Acute Care

AMPS: Assessment of Motor and Process Skills

B-ADL: Basic Activities of Daily Living

BI: Barthel Index

BBS: Bergs Balance Skala

CI: Confidence interval

COPM: Canadian Occupational Performance Measure

DEMMI: The de Mortons Mobility Index

EMS: Elderly Mobility Scale

EQ5D: EuroQol 5 dimension

FAC: Functional Ambulation Categories

FES-I: Falls Efficacy Scale International

FIM: Functional Independence Measure

FSQ: Functional Status Questionnaire
 HRQoL: Helbredsrelateret livskvalitet (Health Related Quality of Life)
 GHQ-28: General Health Questionnaire
 GRADE: The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation
 IADL: Instrumental activities of daily living
 LEFS: Lower Extremity Functional Scale
 mBI: Modified Barthel Index
 mILOA: Modified Iowa Level of Assistance Scale
 mPPPT: Modified Physical Performance Test
 NEADL: Nottingham Extended Activities of Daily Living Scale
 NICE: National Institute for Health and Care Excellence
 NHATS Balance: National Health and Aging Trends Study - Balance
 NHP: Nottingham Health Profile
 NMS: New Mobility Score
 PADL: Personal activities of daily living
 PGCMS: Philadelphia Geriatric Center Morale Scale
 POMA: Tinetti Performance Oriented Mobility Assessment
 PPME: Physical Performance and Mobility Examination
 PROM: Patient reported outcome measures
 RCT: Randomized controlled trial
 RM: Repetition Maximum
 RoB2: Cochrane risk-of-bias tool, version 2
 RSS: Rejse-sætte-sig test
 SF-36 /SF-12: Short Form Survey (36 item / 12 item)
 SMD: Standardized mean difference = Difference in mean outcome between groups / SD of outcome among patients
 SPPB: Short Physical Performance Battery
 SWED-QoL: Swedish Health-Related Quality of Life Survey
 TUG: Timed Up and Go
 VRS: Verbal Rating Scale
 WHO: World Health Organization
 WHO-QoL-Bref: World Health Organizations Quality of Life – short questionnaire
 WOMAC: The Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index
 10MWT: 10 meter Walk Test

7. Materiale og Metode

7.1 Patientgruppen

Denne genoptræningsforløbsbeskrivelse omhandler patienter opereret for et hoftenært brud.

Følgende diagnosekoder er omfattet:

Collum femoris fraktur: S72.0

Pertrokantær femur fraktur: S72.1

Subtrokantær femur fraktur: S72.2

7.2 Litteratursøgning

Systematisk litteratursøgning blev foretaget frem til 16. november 2020 i følgende elektroniske bibliografiske databaser: Medline (via Pubmed), Cochrane Central register of Controlled Trials (CENTRAL), Embase (via Ovid), CINAHL (via EBSCO) og PEDro. Søgestrategien inkluderede 'Mesh Terms' og tekstord relateret til populationen og interventionen (se søge-matrix, bilag 12.1), dermed var søgningen en kombination af synonymer for "hip fracture" AND 'exercise'. For at begrænse søgningen til randomiserede kontrollerede forsøg (RCT'er) anvendte vi "Cochrane Highly Sensitive Search Strategies for identifying randomized controlled trials" [36]. Eneste anvendte søgefilter var publikation efter 1990, eftersom der forventeligt var væsentlige forskelle i tilgang til genoptræning før 1990. Søgestrategien for søgningen i Medline fremgår af bilag 12.1. Denne søgning danner også baggrund for et publiceret systematisk review og meta-analyse [23].

For at besvare det fokuserede spørgsmål 1 vedrørende tidlig mobilisering og intensiv funktionstræning er den systematiske litteraturgennemgang af RCT-studier suppleret med anbefalinger fra en international guideline fra 2021 udarbejdet af den amerikanske fysioterapi organisation [37]. Det gøres med baggrund i, at kun ganske få RCT-studier undersøger effekten af tidlig mobilisering, da de positive effekter ved tidlig mobilisering er rigt belyst i flere kohortestudier, bl.a. ved at forbedre overlevelse, reducerer komplikationer og indlæggelsesvarighed samt genvindelse af funktionsevne [38–43] og det dermed er etisk problematisk at lave RCT studier på området. Vi har derfor, for dette spørgsmål, valgt at adaptere anbefalingerne fra den amerikanske guideline, som er baseret til dels på de få eksisterende RCT studier samt NICE guideline anbefalinger [44].

7.3 In- og eksklusionskriterier

Vi inkluderede randomiserede kliniske undersøgelser (RCT) (både individuelle og cluster) samt quasi-randomiserede kontrollerede undersøgelser, der undersøgte evidensen af genoptræning (exercise therapy) på relevante effektmål relateret til fysisk funktion og livskvalitet. Patienterne skulle være opereret for et hoftenært brud og gennemsnitsalderen for studiepopulationen være over 60 år. Træningsinterventionen skulle være

initieret inden for det første år efter hoftefrakturen. Genoptræning (exercise therapy) blev defineret som interventioner som enten blev udført af en fysioterapeut eller ergoterapeut eller kunne have været udført af fysio- eller ergoterapeut. Interventionen skulle indeholde en interaktion mellem terapeut og patient, og derfor blev fx en skriftlig instruktion ikke vurderet som genoptræning. Studier der inkluderede ernæring eller vitamintilskud i tillæg til træning blev inkluderet. Hvorimod studier der undersøgte effekten af multidisciplinære interventioner indeholdende lægefaglige og sygeplejefaglige interventioner, ikke blev inkluderet. Genoptræningsinterventionerne kunne blive sammenlignet med vanlig intervention/ en anden type intervention eller ingen intervention. Studier publiceret på dansk, engelsk, svensk, norsk og tysk blev inkluderet.

7.4 Udvælgelsesproces

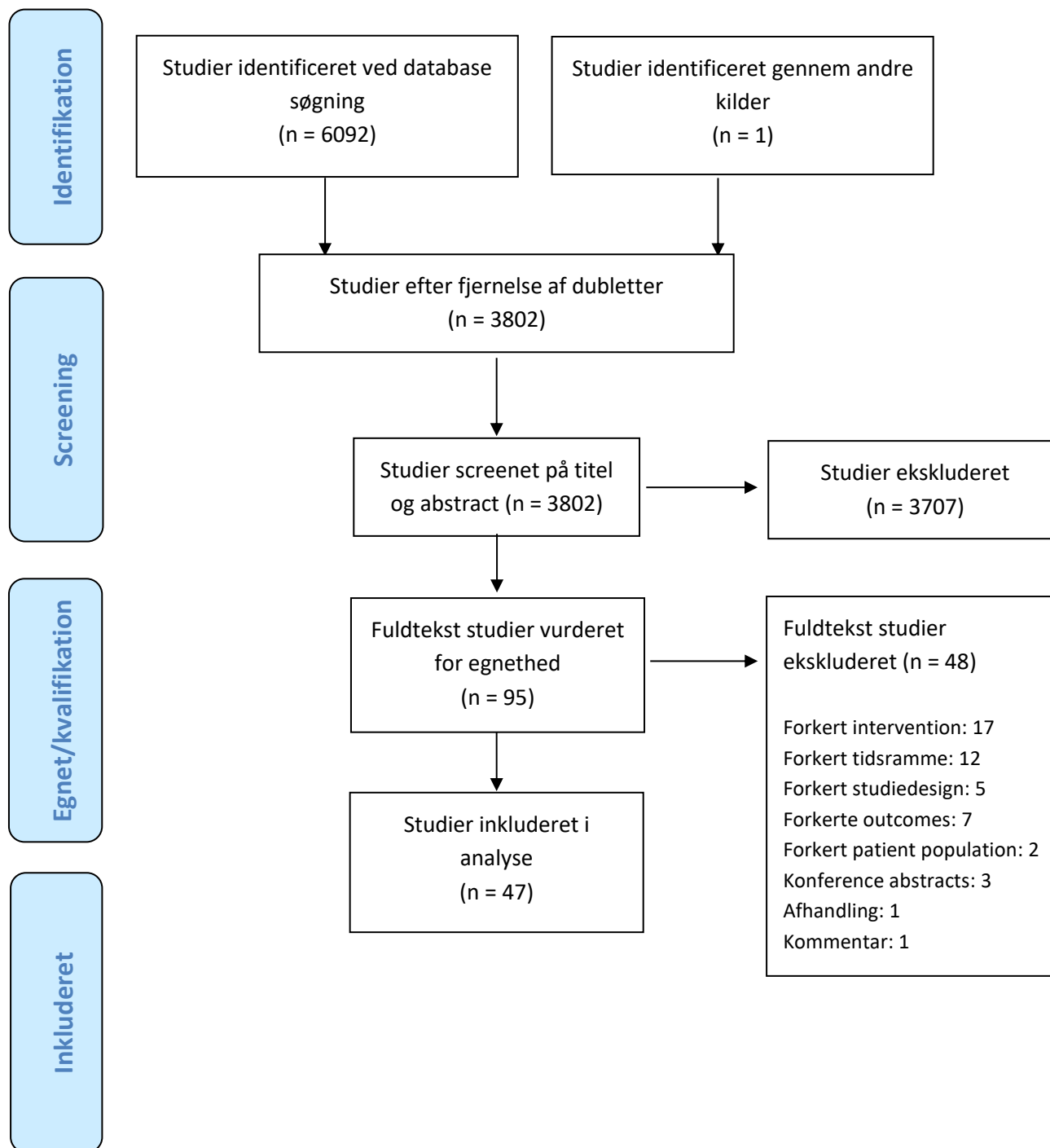
De 3 projektledere (SH, AR og MTK) har uafhængigt af hinanden screenet titler og abstracts iht. til in- og eksklusionskriterierne. Uoverensstemmelser blev drøftet indtil konsensus blev opnået. Fuld tekst screening blev foretaget af 2 af de før nævnte projektledere og den tredje reviewer blev involveret ved uoverensstemmelser og artiklen diskuteret indtil enighed blev opnået.

Den systematiske litteratursøgning identificerede 6093 hits og efter fjernelse af dubletter, var 3802 tilbage og blev screenet på titel og abstract. 95 studier blev læst i fuldtekst og 47 studier inkluderet i denne genoptræningsforløbsbeskrivelse (51 studie-sammenligninger, da nogle grupper havde flere interventionsarme). Flowchartet (figur 1) næste side illustrerer udvælgelsesprocessen og en tabel over studiekarakteristika præsenteres i bilag 12.3.

7.5 Vurdering af risiko for bias

Risiko for bias i effektestimaterne blev vurderet med Cochrane Risk of Bias Tool 2 (RoB2) [45, 46], som dækker følgende 5 domæner: (1) bias fra randomiseringsprocessen, (2) bias grundet fravigelser fra de intendede interventioner, (3) bias grundet manglende outcome data. (4) bias relateret til effektmåling og (5) bias relateret til selektion af de rapporterede resultater. RoB2 vurderingen er specifik for et enkelt effektestimat [46]. Hvis et studie rapporterer på både et objektivt målt effektparameter og et patient rapporteret effektparameter laves 2 vurderinger, da især domæne 4 og 5 kan være forskellig afhængig om det er objektivt målt eller patient rapporteret. Derfor ender man for nogle studier op med 2 forskellige overall risiko for bias scores (se bilag 12.2 for tabel over RoB2 vurdering). Vurderingen blev lavet uafhængigt af 2 personer fra projektgruppen og uoverensstemmelser diskuteret indtil konsensus.

Figur 1: Prisma flowchart



From: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(6): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097

7.6 Læsevejledning

Genoptræningsforløbsbeskrivelsen er opdelt i 3 tidsmæssige faser svarende til genoptræning under den akutte hospitalsindlæggelse (ca. 0-2 uger efter operation), genoptræning i kommunalt regi (ca. 3-12 uger efter operation) og forlænget genoptræning (12+ uger efter operation). Baseret på principperne i GRADE opsummeres studierne resultater. Effekten af de individuelle studier blev poollet vha. en 'random effect model', da vi forventede heterogenitet i deltagere, interventioner og effektmål. Den poolede effektstørrelse blev udtrykt ved en 'standardised mean difference' (SMD), forestplot fremgår af bilag 12.4. Effektstørrelserne blev fortolket som foreslået af Cohen; SMD lig med 0.2 blev vurderet lille, SMD lig 0.5 som moderat og 0.8 som stor. Resultater og kvalitetsvurdering af evidensen præsenteres for hvert enkelt effektmål i "Summary of Findings" (SOF) tabellerne. Risiko for bias i effektestimaterne for hvert enkelt studie fremgår af RoB2 vurderingerne bilag 12.2). Kvaliteten af den samlede evidens på tværs af effektmål for hvert af de fokuserede spørgsmål, baseres på de effektmål der vurderes kritiske, og de præsenteres i slutningen af hvert afsnit sammen med GRADE anbefalingen. GRADE anbefalingen suppleres med en anbefaling baseret på 'god klinisk praksis' (markeret med **✓**), som bygger på faglig konsensus blandt medlemmer af arbejdsgruppen evt. suppleret med anbefalinger fra kliniske retningslinjer.

7.7 Prioritering af effektmål

Nedenstående effektmål er udvalgt med baggrund i "Core health outcomes" udarbejdet for patienter med hoftenært brud [47] samt inspireret af kvalitative studier, der undersøger patienters perspektiv på vigtige faktorer efter et hoftenært brud [48–51]. Jf. GRADE er effektmålene vurderet enten som "kritiske effektmål" eller "vigtige effektmål".

Som en del af GRADE metoden bør der rapporteres på både gavnlige og skadelige virkninger af en intervention. Træningsinterventioner er dog generelt anset som sikre interventioner med lav forekomst af alvorlige uønskede hændelser. Et nyt systematisk review af Niemeijer et al. [52] har undersøgt risikoen ved uønskede hændelser i en blandet population (dog med ældre som største subgruppe) og viste, at deltagelse i træningsinterventioner ikke øgede risikoen for alvorlige uønskede hændelser. Forekomsten af ikke alvorlige hændelse som træthed, smerte og muskelømhed blev øget med 19% [52]. Studierne inkluderet i denne genoptræningsforløbsbeskrivelse rapporterer i meget ringe grad på uønskede hændelser, derfor vil dette ikke indgå som et outcome. Dog er fald rapporteret i mange af de studier hvor interventionen er af motivationsfremmende, faldforebyggende og patientuddannende karakter (fokuseret spg 8) og vi har derfor valgt i relation til dette fokuserede spørgsmål at rapporterer på fald.

<i>Mobilitet</i> <i>ADL</i> <i>Fald (Gældende for fokuseret spg 8)</i>	<i>Kritiske effektmål</i>
<i>Livskvalitet</i> <i>UE-muskelstyrke</i> <i>Balance</i>	<i>Vigtige effektmål</i>

Hvis der i et studie rapporteres på mere end et effektmål inden for samme domæne (fx mobilitet) prioriteres effektmålene iht. nedenstående liste. I studier med flere follow-up tidspunkter har vi valgt at rapportere på det tidspunkt, der lå tættest ved afslutning af interventionen.

Prioriteringsliste:

Mobilitet: 'Sammensatte' måleredskaber for mobilitet (redskaber der måler forskellige aspekter af mobilitet) havde højeste prioritet (ex. TUG, SPPB). Herefter redskaber der målte gangfunktion (ex ganghastighed). Objektive effektmål blev valgt før end patient-rapporterede mål.

ADL: Objektive effektmål blev valgt før end selv-rapporterede mål.

Fald: Antal personer med 1 eller flere fald i follow-up perioden.

Livskvalitet: Hvis ikke en total/general score blev angivet ved fx SF36, blev den subscore valgt som var relateret til fysisk aspekt af livskvalitet.

UE-muskelstyrke: Direkte mål (ex specifik muskelstyrke test) før surrogatmål (ex. RSS-test). Hvis der var flere mål på UE-styrke var prioriteten som følger: Knæekstension, benpres, hofte abduktion, hofte ekstension, lægmuskel (plantarfleksion), knæfleksion. (antityngde muskler vægtede højest). Hvis knæekstension blev målt på både opereret og rask side, blev opereret side prioriteret.

Balance: Direkte mål (ex. balanceplatform) blev prioriteret over indirekte og sammensatte effektmål før et enkelt item.

8. Resultater

8.1 Interventioner under den akutte indlæggelse 0-2 uger.

8.1.1 Tidlig mobilisering og funktionstræning under indlæggelse?

Gennem den systematiske litteratursøgning blev 2 RCT studier identificeret [53, 54], som undersøgte effekten af tidlig mobilisering og funktionstræning. Oldmeadow [54] undersøgte effekten af tidlig gangtræning (påbegyndt post op. dag 1-2) versus sen gangtræning (påbegyndt post op. dag 3-4). Kimmel et al. undersøgte effekten af 2 ekstra funktionstrænings-sessioner om dagen i tillæg til vanlig træning, sammenlignet med vanlig træning alene. Varighed af begge interventioner var ca. 1 uge og træningen foregik superviseret. Effektestimaterne vurderes med 'nogen bekymring' for bias (Kimmel) og høj risiko for bias (Oldmeadow).

De ovenstående studier indgår sammen med NICE anbefalinger [44] i den aktuelt publicerede kliniske guideline fra den amerikanske fysioterapi organisation [37]. Vi har derfor valgt, for dette fokuserede spørgsmål, at adaptere anbefalingerne fra denne guideline.

Patientgruppe	Hofteært brud			
Intervention	Tidlig mobilisering og funktionstræning			
Ramme	Akut indlæggelse ca. 0-2 uger			
Sammenligning	Vanlig træning eller mindre intensiv træning			
Effektmål	Effekt*	Antal patienter (N) Studier	Evidens	Bemærkninger
Mobilitet mILOA, Ganghastighed	0.41 (0.08;0.73)	N = 152 2 RCT	Moderat ^a	
ADL				Ikke rapporteret
Livskvalitet EQ-5D-5L	-0.45 [-0.92, 0.02]	N=72 1 RCT	Meget lav ^b	
Styrke				Ikke rapporteret
Balance				Ikke rapporteret

*Effekten for hvert effektmål er angivet som SMD (95%CI), se forestplot bilag 12.4.

^a Downgraded for imprecision, pga. lille antal patienter. ^b Downgraded 3 niveauer, da der kun er et enkelt studie og derfor stor usikkerhed omkring effektestimatet.

Anbefaling

Rationale: Til trods for begrænset evidens fra RCT-studier, er tidlig mobilisering en afgørende faktor i forhold til et positivt outcome efter operation for et hofteært brud. Tidlig mobilisering er den procesindikator i det tværfaglige register for hofteære lårbensbrud, der har den største impact på reduktion af 30 dages mortalitet,

genindlæggelse og indlæggelsesvarighed [38]. Ligesom flere kohortestudier viser association mellem tidlig mobilisering og forbedret overlevelse, reduceret komplikationsrate, indlæggelsesvarighed samt hurtigere genvindelse af funktionsevne [29–34]. Der gives stærke anbefalinger for tidlig mobilisering i både den engelske NICE guideline[44] og den amerikanske kliniske praksis guideline [37].

Der er begrænset evidens vedrørende intensitet/frekvens af funktionstræning under den akutte indlæggelse. I studiet af Kimmel et al. fandt man ikke signifikant forskel mellem interventions- og kontrolgruppe i forhold til mobilitet og de øvrige funktionsrelaterede outcomes ved afslutning af intervention (1 uge post op.), og forskellen i antal gennemførte fysioterapisessioner mellem grupperne indikerer, at det var vanskeligt at gennemføre 3 gange fysioterapi dagligt for interventionsgruppen. Dog sås signifikant kortere tid til opnåelse af selvstændighed i funktionelle udskrivningskriterier for interventionsgruppen vs. kontrol under videre genoptræning efter udskrivning til døgnrehabilitering. Under de nuværende meget accelererede akutte indlæggelses forløb, er daglig mobilisering og træning af basismobilitet afgørende, men træningsintensitet og frekvens skal afstemmes patientens ressourcer.

Der er ingen kendte skadelige effekter af tidlig mobilisering og funktionstræning, dog skal der tages højde for evt. medicinske eller kirurgiske kontraindikationer. De fleste patienter med et hoftenært brud forventes at ville tage imod tilbud om tidlig mobilisering og funktionstræning. På nuværende tidspunkt anses tidlig mobilisering og træning af basismobilitet som 'best practice' i Danmark.

Anbefaling GRADE: (↑↑) Vi anbefaler at tilbyde tidlig mobilisering og træning mhp. selvstændighed i basale funktioner, så hurtigt som muligt efter operation og mindst dagligt herefter, medmindre det er kontraindiceret af medicinske eller kirurgiske årsager. (Baseret på den amerikanske kliniske praksis guideline [37]).

Praksisanbefaling: (v) Arbejdsgruppen anser det for god klinisk praksis at tilbyde tidlig (<24 timer) og hyppig mobilisering samt træning af basismobilitet såsom forflytninger og gang under den akutte indlæggelse. Træningen bør desuden indeholde instruktion i ødemprofylakse samt individuelt tilpassede bevægeøvelser og styrke-/udholdenhedsøvelser for UE.

Følgende effektmål anbefales: Cumulated Ambulation Score (CAS) til vurdering af basismobilitet (obligatorisk test der indberettes til "Dansk tværfagligt register for hoftenære lårbensbrud", New Mobility Score (NMS) til registrering af præfraktur mobilitet (gangfunktion) og generhvervelse af denne på sigt (forventes implementeret i "Dansk tværfagligt register for hoftenære lårbensbrud" ultimo 2022). Verbal Rating Scale til vurdering af smerte i både hvile og aktivitet. [37, 55]

8.1.2 ADL træning under indlæggelse

3 studier [56–58] undersøgte effekten af ADL-træning under den akutte indlæggelse. Interventions-varigheden var 1 uge og interventionerne var superviseret. Effektestimerne blev vurderet med 'nogen bekymring' for bias i

Martin-Martin [56], og i de to Hagsten studier [57, 58] blev risiko for bias vurderet til 'nogen bekymring' for effektestimatet knyttet til ADL (objektivt) og 'højt' for effektestimatet knyttet til livskvalitet (patientrapporteret).

2 studier viste signifikant moderat effekt af ADL-træning på ADL. Kvaliteten af evidensen vurderes moderat. 2 studier viste en lille ikke-signifikant effekt af ADL træning på livskvalitet, med lav kvalitet af evidensen.

Patientgruppe	Hoftenært brud			
Intervention	ADL-træning			
Ramme	Akut indlæggelse ca. 0-2 uger			
Sammenligning	Vanlig behandling			
Effektmål	Effekt*	Antal patienter (N) Studier	Evidens	Bemærkninger
Mobilitet				Ikke rapporteret
ADL Klein-Bell, mBI	0.62 (0.27;0.97)	N=220 2 RCT	Moderat ^a	
Livskvalitet GHQ-28, Swed-QoL	0.26 (-0.19;0.72)	N=189 2 RCT	Lav ^b	
Styrke				Ikke rapporteret
Balance				Ikke rapporteret
*Effekten for hvert effektmål er angivet som SMD (95%CI). Se forestplot bilag 12.4. ^a Downgraded for imprecision pga. af lille N. ^b Downgraded for inconsistency (pga. moderat heterogenitet) og imprecision (få deltagere samt et bredt CI der ville resultere i forskellige anbefalinger afhængig af nedre eller øvre grænseværdi).				

Anbefaling

Rationale: Kvaliteten af den samlede evidens baseret på kritiske effektmål vurderes moderat (⊕⊕⊕○). ADL-træning ser ud til at have en moderat effekt på ADL og der er ingen kendte skadelige effekter. De fleste patienter med et hoftenært brud forventes at ville tage imod tilbud om et træningsforløb indeholdende ADL-træning.

Anbefaling GRADE: (↑) Vi foreslår at tilbyde ADL-træning under den akutte indlæggelse til patienter med et hoftenært brud, da effekten er moderat for ADL.

Praksisanbefaling: (v) Arbejdsgruppen anser det for god klinisk praksis at udføre ADL-vurdering under den akutte indlæggelse samt ved længere varende indlæggelser at tilbyde ADL træning. Træning kan bestå af Personlige daglige aktiviteter (PADL) med fokus på toiletbesøg, bad, af- og påklædning evt. med instruktion og udlevering af hjælpemidler.

Følgende effektmål anbefales: The Assessment of Motor and Process Skills (AMPS) [59] til vurdering af observeret ADL evne indenfor såvel PADL som Instrumentelle daglige aktiviteter (IADL), hvor kvaliteten af motoriske og

procesmæssige udførelse af ADL opgaverne i forhold til effektivitet, sikkerhed, selvstændighed og anstrengelse vurderes.

8.1.3 Styrketræning under indlæggelse

2 studier [3, 60] undersøgte effekten af styrketræning tilbudt under den akutte indlæggelse. Interventionerne var af 1-2 ugers varighed og foregik superviseret. Risiko for bias i effektestimaterne blev vurderet høj for Hermanky og med 'nogen bekymring' for Kronborg.

Baseret på et enkelt studie, blev der ikke identificeret effekt af styrketræning på mobilitet, men der er stor usikkerhed i effektestimatet. Der blev identificeret en lille ikke-signifikant effekt af styrketræning på styrke, men med lav kvalitet af evidensen.

Patientgruppe	Hoftebrud			
Intervention	Styrketræning			
Ramme	Akut indlæggelse ca. 0-2 uger			
Sammenligning	Vanlig træning			
Effektmål	Effekt*	Antal patienter (N)	Evidens	Bemærkninger
		Studier		
Mobilitet	-0.31(-0.73;0.10)	N = 90	Meget lav ^a	
TUG		1 RCT		
ADL				Ikke rapporteret
Livskvalitet				Ikke rapporteret
Styrke	0.28 (-0.07;0.63)	N=128	Lav ^b	
Knæeks. styrke, RSS		2 RCT		
Balance				Ikke rapporteret

*Effekten for hvert effektmål er angivet som SMD (95%CI). Se forestplot bilag 12.4.

^a Downgraded 3 niveauer, da der kun er et enkelt studie og dermed stor usikkerhed i effektestimatet.

^b Downgraded 2 niveauer for imprecision pga. lille N og et bredt CI der kunne resultere i forskellige anbefalinger afhængig af nedre eller øvre grænseværdi.

Anbefaling

Rationale: Kvaliteten af den samlede evidens baseret på kritiske effektmål vurderes meget lav (⊕○○○). Der er manglende evidens for effekten af styrketræning på mobilitet under den akutte indlæggelse, dog forventes ingen alvorlige bivirkninger [3, 61]. Ligeledes er styrketræning vist gennemførbart i akut setting og god adherence indikerede patient-acceptabilitet [3, 61]. Patienter med et hoftebrud oplever store styrkedeficits i quadriceps muskulaturen på omkring 50% af ikke-frakturerede ben [3, 5, 62]. Samtidig er der en høj forekomst af sarkopeni blandt patienter med hoftebrud, hvilket er associeret med dårligere outcome og mortalitet [63–66].

Det taler for at initiere styrketræning så tidligt som muligt efter et hoftenært brud. De accelererede indlæggelsesforløb med reduceret indlæggelsesvarighed gør det dog vanskeligt at initiere styrketræning under den akutte indlæggelse, men ved længerevarende indlæggelser bør styrketræning overvejes.

Anbefaling GRADE: (↑) Vi foreslår at anvende styrketræning under den akutte indlæggelse af patienter med et hoftenært brud mhp. at bedre styrke, såfremt indlæggelsen er af længere varighed.

Praksisanbefaling: (v) Arbejdsgruppen anser det for god klinisk praksis, at patienter med hoftenært brud, der er indlagt i længere tid (over 1 uge) tilbydes styrketræning under den akutte indlæggelse. Styrketræningen kan foregå siddende på sengekant eller i stol med anvendelse af vægtmanchetter. Træningen kan udføres i 3 sæt med 10 gentagelser og en belastning svarende til 10 RM. Belastningen justeres løbende og der anbefales 1 minuts pause mellem sæts [61].

Følgende effektmål anbefales: Repetition-maximum test med anvendelse af styrketræningsmaskiner eller frie vægte (fx den vægt der kan løftes under en 10RM test) eller anvendelse af et bæltefikseret håndholdt dynamometer til test af maximal isometrisk styrke fx quadriceps styrke eller abduktor styrke [37, 55, 67].

8.2 Interventioner i den sub-akutte fase, svarende til kommunal setting, 3-12 uger

8.2.1 Funktionstræning

7 studier [68–74] (8 sammenligninger) undersøgte effekten af funktionstræning (indeholdende elementer af balancetræning). I 6 studier foregik interventionen primært i et døgnrehabiliterings-setting og i 1 studie foregik træningen som hjemmetræning. Varigheden af interventionerne spændte fra 2 til 16 uger. I 5 af studierne foregik træningen superviseret og i 2 delvist superviseret. Effektestimater i 4 studier [68, 70, 73, 74] blev vurderet til 'høj' risiko for bias og i 3 studier [69, 71, 72] blev effektestimater vurderet til 'nogen bekymring' risiko for bias (vurderingerne var ens for objektive og patientrapporterede effektmål, bilag 12.2).

Resultaterne indikerer en moderat ikke-signifikant effekt af funktionstræning på mobilitet, ADL og balance, og evidensen vurderes af være af lav kvalitet for alle 3 effektmål. For livskvalitet sås en signifikant moderat effekt, men evidensen vurderes af lav kvalitet. Der blev ikke fundet effekt af funktionstræning på styrke, men også her var kvaliteten af evidensen lav.

Patientgruppe	Hoftebrud			
Intervention	Funktionstræning			
Ramme	Sub-akut genoptræning ca. 3-12 uger			
Sammenligning	Vanlig behandling			
Effektmål	Effekt*	Antal patienter (N)	Evidens	Bemærkninger
		Studier		
Mobilitet WOMAC, PPME, Koval, ganghastighed, EMS	0.62 (-0.06;1.30)	N=404 7 RCT (+1)	Lav ^a	Et studie havde ikke relevant data til pooling
ADL FIM, BI, mBI	0.69 (-0.09;1.48)	N=243 3 RCT (+1)	Lav ^a	Data mangler for ADL ved follow-up i Van Ooijen et al.
Livskvalitet SF36, EQ5D, WHO-QoL-bref, Perceived health	0.45 (0.03, 0.87)	N=324 5 RCT (+1)	Lav ^b	
Styrke Knæeks.styrke	0.07 (-0.17;0.32)	N=252 3 RCT (+1)	Lav ^c	Et studie havde ikke relevant data til pooling
Balance	0.57 (-0.10;1.25)	N=338 5 RCT	Lav ^a	

*Effekten for hvert effektmål er angivet som SMD (95%CI). Se forestplot bilag 12.4.

^a Downgraded for inconsistency (pga. Betydelig heterogenitet) and imprecision (bredt CI, og en anbefaling kunne være forskellig afhængig af nedre eller øvre grænseværdi). ^b Downgraded for risk of bias (4 estimer vurderet med høj risiko for bias og 2 med 'nogen bekymring') og inconsistency (betydelig heterogenitet). ^c Downgraded for risk of bias (3 med høj risiko for bias og 1 med nogen bekymring) og imprecision (CI der ville resultere i forskellige anbefalinger afhængig af nedre eller øvre grænseværdi).

Anbefaling

Rationale: Kvaliteten af den samlede evidens for kritiske effektmål vurderes lav (⊕⊕○○). Vi fandt en ikke-signifikant moderat effekt af funktionstræning på mobilitet og ADL. Der er generelle sundhedsmæssige gevinster ved træning og ingen kendte alvorlige bivirkninger. Det forventes at de fleste patienter med et hofteært brud forventes at ville efterspørge tilbud om et træningsforløb indeholdende funktionstræning.

Anbefaling GRADE: (↑) Vi foreslår at anvende funktionstræning som en del af det sub-akutte genoptræningstilbud til patienter med et hofteært brud.

Praksisanbefaling: (v) Arbejdsgruppen anser det for god klinisk praksis at tilbyde funktionstræning til patienter med hoftebrud i den sub-akutte fase. Træningen kan bl.a. indeholde individuelt tilpassede og gradvist progredierede rejse/sætte sig øvelser, gangtræning på forskelligt underlag, step- og trappetrænings øvelser. Træningen kan progredieres ved brug af mindre støtte, flere gentagelser eller extra belastning fx elastikker eller vægtveste. I tillæg til dette bør der tilbydes specifikke progredierede balanceøvelser fx med aftagende understøtningsflade og/eller forskellige underlag samt forhindringsøvelser.

Følgende effektmål anbefales: Effektmål til vurdering af mobilitet og funktion kan være Rejse-sætte-sig test, ganghastighed (fx 10 m gangtest), TUG, DEMMI, NMS. Patient Specifik Funktionel Skala (PSFS), et patientrapporteret effektmål til vurdering af individuelle ændringer i funktionsniveau på aktivitet og deltagelsesniveau anvendes i nogle kommuner (clinimetriske egenskaber ift. patienter med hoftebrud er dog ikke undersøgt). Til vurdering af livskvalitet anbefales generiske redskaber EQ5D-3L eller 5L og EQ-VAS, 0-100 point. Angst for at falde kan vurderes med Falls Efficacy Scale-International. Se amerikanske praksis guideline [37] og Måleredskaber [55] for clinimetriske egenskaber og manualer.

8.2.2 ADL træning

1 studie (n=31) af Li et al. [75] undersøgte effekten af ADL træning via en smartphone baseret app med verbal feedback umiddelbart i forlængelse af træningssessionen. Interventionen foregik som hjemmetræning og blev tilbudt i tillæg til vanlig ambulant rehabilitering. Kontrolgruppen modtog vanlig træning samt et skriftligt ADL program. Begge grupper oplevede forbedring, men der blev ikke fundet signifikant forskel mellem grupperne på nogen af effektmålene: mobilitet (TUG), ADL (mBI), balance (Functional Reach) og quadriceps styrke, og der blev ikke rapporteret nogle uønskede hændelser. Effektestimaterne for de relevante effektmål vurderes med 'nogen' risiko for bias. Kvaliteten af evidensen vurderes meget lav, da der kun er et enkelt studie, og vi derfor har meget lav tiltro til effektestimatet.

Anbefaling

Rationale: Kvaliteten af evidensen vurderes meget lav (⊕○○○). Der er manglende evidens for effekten af ADL træning under kommunal genoptræning. I aktuelle studie sås forbedring i begge grupper uagtet type af ADL træning, og der er ingen kendte skadelige effekter forbundet med ADL træning. De fleste patienter med et hoftenært brud forventes at ville tage imod tilbud om et træningsforløb indeholdende ADL-træning.

Anbefaling GRADE: (↑) Vi foreslår at tilbyde ADL-træning under kommunal genoptræning af patienter med et hoftenært brud, baseret på en individuel vurdering af behov.

Praksisanbefaling: (v) Arbejdsgruppen anser det for god klinisk praksis at tilbyde genoptræning indeholdende ADL træning til patienter, der ikke har genvundet deres præfraktur PADL og IADL-niveau. Træningen kan bestå af PADL (fx bad, af- og påklædning) og IADL (fx madlavning, indkøb og transport). Endvidere anses det for god klinisk praksis at tilbyde hjemmebesøg i forbindelse med udskrivelse til egen bolig, med fokus på faldforebyggelse ved evt. fjernelse af barrierer i omgivelser.

Følgende effektmål anbefales: The Assessment of Motor and Process Skills (AMPS) [59] til vurdering af observeret ADL evne indenfor såvel Personlige daglige aktiviteter (PADL) som Instrumentelle daglige aktiviteter (IADL), hvor

kvaliteten af motoriske og procesmæssige udførelse af ADL opgaverne i forhold til effektivitet, sikkerhed, selvstændighed og anstrengelse vurderes samt Canadian Occupational Performance Measure (COPM) [76] til subjektiv vurdering af, hvordan udvalgte aktiviteter udføres og hvor tilfreds egen udførelse af aktivitet vurderes. Patient Specifik Funktiønel Skala (PSFS), et patientrapporteret effektmål til vurdering af individuelle ændringer i funktionsniveau på aktivitet og deltagelses niveau (clinimetrisk egenskab ift. patienter med hoftebrud er ikke specifikt undersøgt, men se CAT for den ældre borger) [55].

8.2.3 Styrketræning

4 studier [77–80] (5 sammenligninger) undersøgte effekten af styrketræning i det sub-akutte forløb. I Hauer [77] og Miller [79] blev styrketræningen målrettet flere muskelgrupper i UE, i Mitchell [78] var træning målrettet quadriceps [78] og i Stasi [80] målrettet hofteabduktorer i fraktur benet. Hauer blev gennemført som ambulant træning, Mitchell som træning under døgnrehabilitering mens Miller og Stasi foregik som hjemmetræning. Varigheden af interventionerne spændte fra 6-12 uger og i alle 4 studier blev interventionen udført under supervision. Risiko for bias i effektestimaterne blev vurderet til 'nogen bekymring' i alle 4 studier (ens vurdering for objektive og patientrapporterede effektmål, bilag 12.2).

Resultaterne indikerer signifikant høj effekt af progressiv styrketræning på styrke og balance. Der blev ikke fundet signifikant effekt af styrketræning på mobilitet, ADL og livskvalitet. Evidensen vurderes af moderat kvalitet for ADL, styrke og balance, og af lav kvalitet for mobilitet og livskvalitet.

Patientgruppe Intervention Ramme Sammenligning	Hoftebrud Styrketræning Sub-akut genoptræning ca. 3-12 uger Vanlig behandling			
Effektmål	Effekt*	Antal pt (N) Studier	Evidens	Bemærkninger
Mobilitet TUG, 10MWT, EMS	1.14 (-0.40;2.68)	N=279 5 RCT	Lav ^a	
ADL BI, LEFS	0.23 (-0.13;0.58)	N=179 3 RCT	Moderat ^b	
Livskvalitet PGCMS, SF-12 physical, NHP	-0.33 (-0.91;0.24)	N=178 4 RCT	Lav ^a	
Styrke Knæeks. styrke, hofteabd. styrke	1.12 (0.19;2.06)	N=279 5 RCT	Moderat ^c	
Balance POMA, Functional reach	0.99 (0.53;1.45)	N=83 2 RCT	Moderat ^b	

*Effekten for hvert effektmål er angivet som SMD (95%CI). Se forestplot bilag 12.4.

^a Downgraded for inconsistency (betydelig heterogenitet) and imprecision (bredt CI der ville resultere i forskellige anbefalinger afhængig af nedre eller øvre grænseværdi). ^b Downgraded for imprecision (Lille N og bredt CI). ^c Downgraded for inconsistency (betydelig heterogenitet).

Anbefaling

Rationale: Kvaliteten af den samlede evidens for de kritiske outcomes vurderes lav ($\oplus\oplus\bigcirc\bigcirc$). Der blev dog vist signifikant stor effekt af styrketræning på de vigtige outcomes styrke og balance. Grundet et stort styrkedeficit i quadriceps muskulaturen som følge af et hoftebrud (ca. 50% af ikke-faktureret ben) [3, 5, 62] og samtidig høj forekomst af sarkopeni blandt patienter med hoftebrud [63–66], synes styrketræning at være væsentlig. Desuden er der generelle sundhedsmæssige gevinster ved styrketræning, ligesom styrketræning anbefales af både WHO i forhold til at bevare sundhed og undgå fald i alderdommen [81] og af sundhedsstyrelsen i forhold til ældre med geriatriske problemstillinger [82]. Der er ingen kendte alvorlige bivirkninger, dog må muskelømhed forventes. De fleste patienter med et hoftenært brud forventes at ville tage imod tilbud om et træningsforløb indeholdende styrketræning og være tilfredse med det [83].

Anbefaling GRADE: ($\uparrow$) Vi foreslår at anvende styrketræning som en del af genoptræningen af patienter med et hoftenært brud.

Praksisanbefaling: ($\mathbf{v}$) Arbejdsgruppen anser det for væsentligt og god klinisk praksis at tilbyde styrketræning af UE som en del af genoptræningen i det sub-akutte forløb efter et hoftenært brud. Træningen kan være rettet mod store muskelgrupper i UE samt hofte abduktorer. Træning skal udføres under hensyntagen til evt. restriktioner. Træningen bør foregå min. 2 gange ugentligt som en del af det vanlige genoptræningstilbud. Hver styrketræningsøvelse kan udføres i 3 sæt. Der anbefales en langsom tilvænning; første 2 uger 15 gentagelser (15 RM), herefter 2 uger med 12 gentagelser (12 RM), resten af genoptræningsperioden 10 gentagelser (10 RM). Belastningen justeres løbende således så patienten når udtrætning ved det respektive RM niveau [67]. Progressiv styrketræning har vist sig feasible i sub-akutte genoptræningsforløb [6, 9, 84].

Følgende effektmål anbefales: Repetition-maximum test med anvendelse af styrketræningsmaskiner eller frie vægte (fx den vægt der kan løftes under en 10RM test) eller anvendelse af et bæltefikseret håndholdt dynamometer til test af maximal isometrisk styrke fx quadriceps styrke eller abduktor styrke [6, 37, 55, 67].

8.2.4 Aerob træning

2 studier undersøgte effekten af aerob træning (arm-ergometer) i det sub-akutte genoptræningsforløb, Mendelsohn [85] og Corna [86]. Begge studier foregik under døgnrehabilitering, interventionen blev udført hhv. 3 og 5 gange ugentligt og var superviseret. Varighed af interventionerne var for de respektive studier ca. 3 og 4

uger. Mendelsohn blev vurderet med 'nogen bekymring' for risiko for bias i effektestimatet og Corna med høj risiko for bias i effektestimatet.

Der ses moderat signifikant effekt af aerob træning på mobilitet, men ingen signifikant effekt på ADL, livskvalitet, styrke og balance.

Patientgruppe	Hoftebrud			
Intervention	Aerob træning			
Ramme	Sub-akut genoptræning ca. 3-12 uger			
Sammenligning	Vanlig behandling			
Effektmål	Effekt*	Antal patienter (N)	Evidens	Bemærkninger
		Studier		
Mobilitet (TUG)	0.55 (0.02;1.08)	N=58 2 RCT	Lav ^a	
ADL (FIM)	0.26 (-0.25;0.77)	N=60 2 RCT	Lav ^a	
Livskvalitet				Ikke rapporteret
Styrke (Knæekstensjons styrke)	0.61 (-0.02;1.25)	N=40 1 RCT	Meget lav ^b	
Balance (BBS)	0.31 (-0.58;1.19)	N=20 1 RCT	Meget lav ^b	
*Effekten for hvert effektmål er angivet som SMD (95%CI). Se forestplot bilag 12.4. ^a Downgraded for risk of bias (for begge outcomes gælder at et studie har høj risiko for bias og et studie med lav risiko for bias, men studierne med høj risiko vægtes betydelig mere og derfor downgrades; Imprecision downgrades pga lille N og bredt CI). ^b Downgraded 3 niveauer, da der kun er et enkelt studie og dermed betydelig usikker i effektestimatet.				

Anbefaling

Rationale: Kvaliteten af den samlede evidens for de kritiske outcomes vurderes lav ($\oplus\oplus\bigcirc\bigcirc$). Aerob træning synes at have en signifikant moderat effekt på mobilitet. Derudover er der generelle sundhedsmæssige gevinster ved aerob træning og ingen kendte alvorlige bivirkninger. De fleste patienter med et hoftenært brud forventes at ville tage imod tilbud om et træningsforløb indeholdende aerob træning.

Anbefaling GRADE: ($\uparrow$) Vi foreslår at anvende aerob træning under genoptræning af patienter med et hoftenært brud.

Praksisanbefaling: ($\checkmark$) Arbejdsgruppen anser det for god klinisk praksis at aerob træning indgår i genoptræningen efter et hoftenært brud. Træningen kunne foregå på motionscykel eller med arm-ergometer afhængig af patientens funktionsevne og ressourcer. Intensiteten bør være over 65% af maxpuls og træningsvarighed min. 20 min. I de inkluderede studier foregår træningen 3-5 gange ugentligt. Dette vil kunne imødekommes på et

rehabiliteringscenter og i forbindelse med ambulant træning vil denne kunne suppleres med egentræning i form af fx udendørs gang med tilsvarende intensitet.

Følgende effektmål anbefales: Borgs skala kan anvendes til at vurdere anstrengelse under fysisk aktivitet.

Derudover kan 6 min. gangtest (6MWT) anvendes som indirekte mål for aerob udholdenhed.

8.2.5 Motivations fremmende, faldforebyggende og patientuddannende interventioner

9 Studier [87–95] (10 sammenligninger) undersøgte effekten af 'motivations fremmende, faldforebyggende og patientuddannende interventioner' under det sub-akutte genoptræningsforløb. Der var nogen variation både i indhold, kontekst og varighed af interventionerne. Således var der interventioner der bestod af et enkelt telefonopkald efter udskrivelse, et eller flere hjemmebesøg (op til 12 uger), samt intervention under rehabiliteringsophold. Interventionerne indeholder typisk tiltag rettet mod patientuddannelse, faldprofylakse, motivations understøttelse samt ADL vurdering og målstyret egen træning (mhp. at sikre fastholdelse og løbende progression). Risiko for bias i effektestimater for objektive effektmål vurderes hhv. 4 med høj risiko, 4 med 'nogen bekymring' og 1 med lav risiko for bias. Af de 4 studier der rapporterer patientrapporterede effektmål vurderes 2 med høj risiko for bias og 2 med nogen risiko for bias (bilag 12.2).

Resultaterne indikerer en signifikant moderat effekt på fald og mobilitet, med hhv. lav og moderat kvalitet af evidensen. Der blev ikke identificeret signifikant effekt på ADL og livskvalitet, og kvaliteten af evidensen var lav.

Patientgruppe	Hoftebrud			
Intervention	Motivations fremmende, faldforebyggende og patientuddannende interventioner			
Ramme	Sub-akut genoptræning ca. 3-12 uger			
Sammenligning	Vanlig behandling			
Effektmål	Effekt*	Antal patienter (N) Studier	Kvalitet af evidens	Bemærkninger
Alv. hændelser (Andel fald'ere^)	0.55 (0.33;0.91)	N=424 5 RCT	Lav ^a	
Mobilitet (TUG, ganghastighed, FAC, 8ft-up go)	0.57 (0.29;0.85)	N=462 6 RCT	Moderat ^b	
ADL (FIM, COPM- performance, BI)	0.22 (-0.02;0.46)	N=588 5 RCT	Lav ^c	
Livskvalitet (EQ5D)	0.06 (-0.15;0.28)	N=381 4 RCT	Lav ^c	
Styrke	Ikke rapporteret			

*Effekten for hvert effektmål er angivet som SMD (95%CI). Se forestplot bilag 12.4.

[^] Personer der oplever et eller flere fald.

^a Downgraded for risk of bias (3 med høj risiko for bias og 2 med 'nogen bekymring') og inconsistency (heterogenitet da studier både viser positiv og negativ effekt). ^b Downgraded for inconsistency (moderat heterogenitet med både små og store effektstørrelser). ^c Downgraded for inconsistency (heterogenitet da studier både viser positiv og negativ effekt) and imprecision (bredt CI der ville resultere i forskellige anbefalinger afhængig af nedre eller øvre grænseværdi).

Anbefaling

Rationale: Kvaliteten af den samlede evidens for de kritiske effektmål vurderes lav ($\oplus\oplus\bigcirc\bigcirc$). Interventionen har signifikant moderat effekt på fald og mobilitet. Der er ingen kendte alvorlige bivirkninger ved interventionen. De fleste patienter med et hoftenært brud forventes at ville tage imod tilbud om en sådan intervention.

Anbefaling GRADE: ($\uparrow$) Vi foreslår at anvende 'motivations fremmende, faldforebyggende og patientuddannende interventioner' i den sub-akutte genoptræning af patienter med et hoftenært brud.

Praksisanbefaling: ($\checkmark$) Arbejdsgruppen foreslår at motivations fremmende interventioner (fx funktions og aktivitets baseret målsætning), faldforebyggelse (fx risikovurderer barriere i hjemmet) og patientuddannende tiltag (fx information om og forventninger til forløbet efter hoftebrud) anvendes efter behov. Væsentligt at progredieret "egen aktivitet" udover den tilbudt genoptræning italesættes, f.eks. at udendørs gangdistance øges i takt med at funktionsniveau bedres, forudsat at det vurderes sikkert. Det kan fx være i forbindelse med udskrivelse til eget hjem fra enten akut hospital eller midlertidigt døgnophold og under igangværende genoptræningsforløb. Derudover kan det være en måde at fastholde og motivere til egen træning efter endt kommunalt forløb.

Følgende effektmål anbefales: Faldepisoder og mobilitets relateret effektmål som ganghastighed (fx 10 m gangtest), TUG, DEMMI, NMS [37, 55]. Aktivitets relateret effektmål som AMPS [59] til vurdering af observeret ADL evne indenfor såvel PADL som IADL, hvor kvaliteten af motoriske og procesmæssige udførelse af ADL opgaverne i forhold til effektivitet, sikkerhed, selvstændighed og anstrengelse vurderes samt COPM [76] til subjektiv vurdering af, hvordan udvalgte aktiviteter udføres og hvor tilfreds egen udførelse af aktivitet vurderes. Desuden kan PSFS anvendes til vurdering af individuelle ændringer i funktionsniveau på aktivitet og deltagelses niveau og FES-I kan anvendes til at vurdere angst for at falde [55].

8.3 Forlænget genoptræning, uge 12+

16 studier [7, 8, 96–109] (17 sammenligninger) undersøgte effekten af træningsterapi som lå ud over tidsrammen for den typiske almene genoptræning i kommunalt regi (12+ uger). I 5 af studierne foregik interventionen som ambulant genoptræning og i 11 af studierne som hjemmetræning. Interventionerne varede fra 1 måned til 12

måneder og den primære træningsmodalitet var styrke i 7 af studierne, funktionstræning i 4 af studierne og en kombination i 5 studier (fx funktionel træning, styrketræning og aerob træning). Risiko for bias i effektestimaterne for de objektive målte effektmål var 5 med høj risiko for bias, 8 med 'nogen bekymring' og 1 med lav risiko for bias. For de patientrapporterede effektmål blev 5 vurderet med høj risiko for bias og 2 med 'nogen bekymring'.

Resultaterne indikerer signifikant lille til moderat effekt af "forlænget" træningsterapi på mobilitet og balance, med en moderat til høj kvalitet af evidensen. Der ses en lille ikke-signifikant effekt på ADL og styrke, med moderat kvalitet af evidensen og ingen effekt på livskvalitet, med lav kvalitet af evidensen.

Patientgruppe	Hoftebrud			
Intervention	Forlænget genoptræning			
Ramme	ca. 12+ uger			
Sammenligning	Vanlig behandling / ingen intervention			
Effektmål	Effekt*	Antal patienter (N) Studier	Evidens	Bemærkninger
Mobilitet (Ganghastighed, TUG, mPPT, SPPB, PPME)	0.39 (0.16;0.61)	N=1376 13 RCT	Moderat ^a	
ADL (B-ADL, FIM, BI, AM-PAC, FSQ, LEGS, NEADL)	0.14 (-0.03;0.31)	N=1227 8 RCT	Moderat ^a	
Livskvalitet (SF36, SF12, EQ5D-3L)	0.08 (-0.13;0.28)	N=613 7 RCT	Lav ^b	
Styrke Knæekstensjons styrke, sammenlagt UE styrke, RSS	0.30 (-0.03;0.63)	N=1084 10 RCT	Moderat ^a	
Balance BBS, NHATS balance, Functional Reach, Global balance, Postural sway	0.18 (0.05;0.32)	N=1312 10 RCT	High	

*Effekten for hvert effektmål er angivet som SMD (95%CI). Se forestplot bilag 12.4.

^a Downgraded for inconsistency (moderat til betydelig heterogenitet). ^b Downgraded for risk of bias (4 høj og 3 med betydelig risiko for bias) og imprecision (CI kunne resultere i forskellig anbefaling i hver ende af intervallet). ^c Der er ikke downgraded for nogle parametre da alle forhold vurderes at være ubetydelige.

Anbefaling

Rationale: Kvaliteten af den samlede evidens for de kritiske outcomes vurderes moderat ($\oplus\oplus\oplus\bigcirc$). Forlænget genoptræning har en signifikant moderat effekt på mobilitet samt signifikant lille effekt på balance. Således ser det ud til, at der er et yderligere potentiale for at forbedre funktionsevnen efter hoftebrud ved et træningstilbud, som typisk vil ligge ud over standardtilbuddet i kommunalt regi. Der er generelle sundhedsmæssige gevinster ved træning og ingen kendte alvorlige bivirkninger og de fleste patienter forventes at ville tage imod et tilbud om forlænget genoptræning såfremt dette vurderes relevant af sundhedsprofessionelle.

Anbefaling GRADE: (↑↑) Vi anbefaler at forlænget genoptræning bør tilbydes til patienter, der ikke har genvundet præ-fraktur funktionsevne efter et hoftenært brud, da der fortsat er potentiale for at forbedre funktionsevnen.

Praksisanbefaling: (v) Arbejdsgruppen anser det for god klinisk praksis at tilbyde forlænget genoptræning efter afsluttet standard tilbud, for patienter der ikke har genvundet præ-fraktur funktionsevne. Træningen skal være specifik rettet mod de tilbageværende deficits. Især bør der være stort fokus på styrketræning, balancetræning og faldprofylakse mhp. på at undgå sekundære fald og frakturer (jf. NKR for ernærings- og træningsindsatser til ældre med geriatriske problemstillinger [82]). Yderligere bør der være fokus på at fremme self-efficacy og motivation for aktivitet og træning så patienten på sigt kan overgå til anden træning i lokalområdet eller egentræning.

Følgende effektmål anbefales: Afhængig af træningsfokus se skema næste side.

9. Effektmål - anbefalinger for klinisk praksis

Domæne	Uge 0-2 Hospitalsindlæggelse	Uge 3-12 Kommunal genoptræning	Uge 12+ Forlænget genoptræning
KFA-niveau			
Smerte	VRS	VRS	VRS
UE-styrke	Knæekstension	Knæekstension Hoftemuskulatur	Knæekstension Hoftemuskulatur
Aktivitets og deltagelse			
Mobilitet, forflytninger og balance	CAS NMS (præfraktur)	CAS NMS RSS TUG DEMMI	CAS NMS RSS TUG DEMMI
Aktivitet og funktionsevne	AMPS	AMPS COPM PSFS	AMPS COPM PSFS
Ganghastighed / udholdenhed		10 m gangtest 6 min gangtest Borgs Skala	10m gangtest 6 min gangtest Borgs Skala
Angst for at falde		FES-I / SF-FES-I	FES-I / SF-FES-I
Livskvalitet	EQ5D (præfraktur) og EQ-VAS, 0-100 point	EQ5D EQ-VAS, 0-100 point	EQ5D EQ-VAS, 0-100 point

Anbefaling af effektmål er baseret på anvendelighed i daglig klinisk praksis. For gennemgang af litteraturen vedrørende effektmålene, se den amerikanske kliniske guideline [37] eller Fysio.dk - måleredskaber [55]. Referencer relateret til ADL effektmål er Fischer et al. [59] og Law et. al [76].

10. Perspektiver

Evidensgrundlaget for fysioterapi og ergoterapi til patienter med hoftenære frakturer er af varierende kvalitet. På tværs af de fokuserede spørgsmål og forskellige effektmål måtte vi downgrade evidensen primært pga. 'risk of bias', 'inconsistency' (stor heterogenitet) og 'imprecision' (få studier/få deltagere). Derudover er der i studierne generelt manglende rapportering af compliance og intensitet af interventionerne, hvilket vanskeliggør vurderingen af effekt.

Resultaterne af denne genoptræningsforløbsbeskrivelse er i høj grad i overensstemmelse med eksisterende guideline rekommandationer [37] og systematiske reviews [23–26, 29, 110] vedrørende træning til patienter med hoftenære frakturer. Ligesom resultaterne også langt hen ad vejen er i overensstemmelse med eksisterende praksis og tilbud til patienter med hoftenært brud. Dog bevirker de relativt få studier og kvaliteten heraf, at vi ikke er i stand til at komme med stærkere og mere specifikke anbefalinger. Denne genoptræningsforløbsbeskrivelse bidrager derfor ikke med et endegyldigt evidensbaseret bud på effekten af træningsterapi. Sammenlignet med den forrige genoptræningsforløbsbeskrivelse på området (der kun beskrev fysioterapeutiske praksis), så indeholder denne, anbefalinger for såvel ergo- som fysioterapeutisk praksis og er baseret på mere end dobbelt så mange studier som i den forrige. Dertil er betydning af interventioner baseret på motivationsfremmende og uddannelsesmæssige tiltag inddraget og med en vis evidens ift. væsentlige outcome som fald og mobilitet. Generelt skal evidensen dog fortsat suppleres med 'best practice' erfaringer og der vil være behov for at lave lokale instrukser, der i mere detaljeret grad beskriver indholdet af træningstilbuddet inspireret af denne genoptræningsforløbsbeskrivelse.

Denne forløbsbeskrivelse har ikke fokuseret på superviseret træning vs. ikke superviseret træning, dog ses tendenser fra systematiske reviews [23, 24, 110], der indikerer at superviseret træning kan være en vigtig faktor, formentlig da supervisering medvirker til at fastholde intensitet i træningsinterventionen samt fremmer motivation og compliance [83, 111, 112].

11. Referencer

- [1] Dansk Tværfagligt Register for Hoftenære Lårbensbrud. DrHoftebrud - National årsrapport for 2020. 2021; 1–155.
- [2] Rosengren BE, Björk J, Cooper C, et al. Recent hip fracture trends in Sweden and Denmark with age-period-cohort effects. *Osteoporos Int* 2017; 28: 139–149.
- [3] Kronborg L, Bandholm T, Palm H, et al. Effectiveness of acute in-hospital physiotherapy with knee-extension strength training in reducing strength deficits in patients with a hip fracture: A randomised controlled trial. *PLoS One* 2017; 12: e0179867.
- [4] Kristensen MT, Bandholm T, Bencke J, et al. Knee-extension strength, postural control and function are related to fracture type and thigh edema in patients with hip fracture. *Clin Biomech* 2009; 24: 218–224.
- [5] Kristensen MT. Factors affecting functional prognosis of patients with hip fracture. *Eur J Phys Rehabil Med* 2011; 47: 257–64.
- [6] Overgaard J. Feasibility of progressive strength training shortly after hip fracture surgery. *World J Orthop* 2013; 4: 248.
- [7] Binder EF, Brown M, Sinacore DR, et al. Effects of extended outpatient rehabilitation after hip fracture: A randomized controlled trial. *J Am Med Assoc* 2004; 292: 837–846.
- [8] Latham NK, Harris BA, Bean JF, et al. Effect of a home-based exercise program on functional recovery following rehabilitation after hip fracture: A randomized clinical trial. *JAMA - J Am Med Assoc* 2014; 311: 700–708.
- [9] Overgaard JA, Kallemose T, Mangione KK, et al. Six Versus 12 Weeks of Outpatient Physical Therapy Including Progressive Resistance Training in Cognitively Intact Older Adults After Hip Fracture: A Multicenter Randomized Controlled Trial. *Journals Gerontol Ser A*. Epub ahead of print 30 August 2021. DOI: 10.1093/gerona/qlab256.
- [10] Dyer SM, Crotty M, Fairhall N, et al. A critical review of the long-term disability outcomes following hip fracture. *BMC Geriatr* 2016; 16: 158.
- [11] Beaupre LA, Binder EF, Cameron ID, et al. Maximising functional recovery following hip fracture in frail seniors. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2013; 27: 771–788.
- [12] Magaziner J, Chiles N, Orwig D. Recovery after Hip Fracture: Interventions and Their Timing to Address Deficits and Desired Outcomes--Evidence from the Baltimore Hip Studies. *Nestle Nutr Inst Workshop Ser* 2015; 83: 71–81.
- [13] Vochteloo AJ, Moerman S, Tuinebreijer WE, et al. More than half of hip fracture patients do not regain mobility in the first postoperative year. *Geriatr Gerontol Int* 2013; 13: 334–341.
- [14] Tang VL, Sudore R, Stijacic Cenzer I, et al. Rates of Recovery to Pre-Fracture Function in Older Persons with Hip Fracture: an Observational Study. *J Gen Intern Med* 2016; 32: 153–161.
- [15] Boonen S, Vanderschueren D, Lips P, et al. Functional outcome and quality of life following hip

fracture in elderly women: a prospective controlled study. *Osteoporos Int* 2004; 15: 87–94.

- [16] Borgström F, Lekander I, Ivergård M, et al. The International Costs and Utilities Related to Osteoporotic Fractures Study (ICUROS) - Quality of life during the first 4 months after fracture. *Osteoporos Int* 2013; 24: 811–823.
- [17] Sobolev B, Sheehan KJ, Kuramoto L, et al. Risk of second hip fracture persists for years after initial trauma. *Bone* 2015; 75: 72–6.
- [18] Omsland TK, Emaus N, Tell GS, et al. Ten-year risk of second hip fracture. A NOREPOS study. *Bone* 2013; 52: 493–7.
- [19] Colón-Emeric CS, Lyles KW, Su G, et al. Clinical Risk Factors for Recurrent Fracture after Hip Fracture: A Prospective Study. *Calcif Tissue Int* 2011; 88: 425–431.
- [20] Katsoulis M, Benetou V, Karapetyan T, et al. Excess mortality after hip fracture in elderly persons from Europe and the USA: the CHANCES project. *J Intern Med* 2017; 281: 300–310.
- [21] Haentjens P, Magaziner J, Colón-Emeric CS, et al. Meta-analysis: excess mortality after hip fracture among older women and men. *Ann Intern Med* 2010; 152: 380–90.
- [22] Abrahamsen B, van Staa T, Ariely R, et al. Excess mortality following hip fracture: a systematic epidemiological review. *Osteoporos Int* 2009; 20: 1633–50.
- [23] Hulsbæk S, Juhl C, Røpke A, et al. Exercise therapy is effective at improving short- and long-term mobility, ADL and balance in older patients following hip fracture: a systematic review and meta-analysis. *Journals Gerontol Ser A*. Epub ahead of print 13 August 2021. DOI: 10.1093/gerona/glab236.
- [24] Diong J, Allen N, Sherrington C. Structured exercise improves mobility after hip fracture: a meta-analysis with meta-regression. *Br J Sports Med* 2016; 50: 346–355.
- [25] Lee SY, Jung SH, Lee SU, et al. Is Occupational Therapy after Hip Fracture Surgery Effective in Improving Function?: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Studies. *Am J Phys Med Rehabil* 2019; 98: 292–298.
- [26] Lee SY, Yoon B-H, Beom J, et al. Effect of Lower-Limb Progressive Resistance Exercise After Hip Fracture Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Studies. *J Am Med Dir Assoc* 2017; 18: 1096.e19-1096.e26.
- [27] Handoll HH, Sherrington C, Mak JC. Interventions for improving mobility after hip fracture surgery in adults. *Cochrane database Syst Rev* 2011; CD001704.
- [28] Crotty M, Unroe K, Cameron ID, et al. Rehabilitation interventions for improving physical and psychosocial functioning after hip fracture in older people. *Cochrane Database Syst Rev*. Epub ahead of print 20 January 2010. DOI: 10.1002/14651858.cd007624.pub3.
- [29] Beckmann M, Bruun-Olsen V, Pripp AH, et al. Effect of exercise interventions in the early phase to improve physical function after hip fracture – A systematic review and meta-analysis. *Physiotherapy (United Kingdom)* 2020; 108: 90–97.
- [30] Auais MA, Eilayyan O, Mayo NE. Extended Exercise Rehabilitation After Hip Fracture Improves

Patients' Physical Function: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Phys Ther* 2012; 92: 1437–1451.

- [31] Kuijlaars IAR, Sweerts L, Nijhuis-van der Sanden MWG, et al. Effectiveness of Supervised Home-Based Exercise Therapy Compared to a Control Intervention on Functions, Activities, and Participation in Older Patients After Hip Fracture: A Systematic Review and Meta-analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2019; 100: 101-114.e6.
- [32] Hernlund E, Svedbom A, Ivergård M, et al. Osteoporosis in the European Union: medical management, epidemiology and economic burden. A report prepared in collaboration with the International Osteoporosis Foundation (IOF) and the European Federation of Pharmaceutical Industry Associations (EFPIA). *Arch Osteoporos* 2013; 8: 136.
- [33] Hektoen LF, Saltvedt I, Sletvold O, et al. One-year health and care costs after hip fracture for home-dwelling elderly patients in Norway: Results from the Trondheim Hip Fracture Trial. *Scand J Public Health* 2016; 44: 791–798.
- [34] Hansen L, Mathiesen AS, Vestergaard P, et al. A health economic analysis of osteoporotic fractures: who carries the burden? *Arch Osteoporos* 2013; 8: 126.
- [35] Kronborg L, Bandholm T, Kehlet H, et al. Municipality-based physical rehabilitation after acute hip fracture surgery in Denmark. *Dan Med J* 2015; 62: A5023.
- [36] Higgins J, Thomas J, Chandler J, et al. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions | Cochrane Training. *Cochrane*, <https://training.cochrane.org/handbook/current> (2020, accessed 12 November 2020).
- [37] McDonough CM, Harris-Hayes M, Kristensen MT, et al. Physical therapy management of older adults with hip fracture. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy* 2021; 51: CPG1–CPG81.
- [38] Kristensen PK, Thillemann TM, Søballe K, et al. Are process performance measures associated with clinical outcomes among patients with hip fractures? A population-based cohort study. *Int J Qual Heal care J Int Soc Qual Heal Care* 2016; 28: 698–708.
- [39] Su B, Newson R, Soljak H, et al. Associations between post-operative rehabilitation of hip fracture and outcomes: national database analysis (90 characters). *BMC Musculoskelet Disord*; 19. Epub ahead of print 9 July 2018. DOI: 10.1186/S12891-018-2093-8.
- [40] Goubar A, Martin FC, Potter C, et al. The 30-day survival and recovery after hip fracture by timing of mobilization and dementia : a UK database study. *Bone Joint J* 2021; 103-B: 1317–1324.
- [41] Ferris H, Brent L, Coughlan T. Early mobilisation reduces the risk of in-hospital mortality following hip fracture. *Eur Geriatr Med* 2020; 11: 527–533.
- [42] Foss NB, Kristensen MT, Kehlet H. Prediction of postoperative morbidity, mortality and rehabilitation in hip fracture patients: the cumulated ambulation score. *Clin Rehabil* 2006; 20: 701–708.
- [43] Kristensen MT, Öztürk B, Röck ND, et al. Regaining pre-fracture basic mobility status after hip fracture and association with post-discharge mortality and readmission - A nationwide register

study in Denmark. *Age Ageing* 2019; 48: 278–284.

- [44] *Hip fracture: management Clinical guideline*, www.nice.org.uk/guidance/cg124 (2011, accessed 6 July 2021).
- [45] Sterne JAC, Savović J, Page MJ, et al. RoB 2: A revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*; 366. Epub ahead of print 2019. DOI: 10.1136/bmj.l4898.
- [46] RoB 2: A revised Cochrane risk-of-bias tool for randomized trials | Cochrane Bias, <https://methods.cochrane.org/bias/resources/rob-2-revised-cochrane-risk-bias-tool-randomized-trials> (accessed 26 November 2021).
- [47] Haywood KL, Griffin XL, Achten J, et al. Developing a core outcome set for hip fracture trials. *Bone Jt J* 2014; 96 B: 1016–1023.
- [48] Griffiths F, Mason V, Boardman F, et al. Evaluating recovery following hip fracture: a qualitative interview study of what is important to patients. *BMJ Open* 2015; 5: e005406.
- [49] Zidén L, Scherman MH, Wenestam CG. The break remains Elderly people's experiences of a hip fracture 1 year after discharge. *Disabil Rehabil* 2010; 32: 103–113.
- [50] Zidén L, Wenestam C-G, Hansson-Scherman M. A life-breaking event: early experiences of the consequences of a hip fracture for elderly people. *Clin Rehabil* 2008; 22: 801–811.
- [51] Beer N, Riffat A, Volkmer B, et al. Patient perspectives of recovery after hip fracture: a systematic review and qualitative synthesis. *Disabil Rehabil* 2021; 1–16.
- [52] Niemeijer A, Lund H, Stafne SN, et al. Adverse events of exercise therapy in randomised controlled trials: A systematic review and meta-Analysis. *British Journal of Sports Medicine* 2020; 54: 1073–1080.
- [53] Kimmel LA, Liew SM, Sayer JM, et al. HIP4Hips (High intensity physiotherapy for hip fractures in the acute hospital setting): A randomised controlled trial. *Med J Aust* 2016; 205: 73–78.
- [54] Oldmeadow LB, Edwards ER, Kimmel LA, et al. No rest for the wounded: Early ambulation after hip surgery accelerates recovery. *ANZ J Surg* 2006; 76: 607–611.
- [55] Danske fysioterapeuter. Måleredskaber og test, <https://www.fysio.dk/fafo/maleredskaber> (accessed 25 January 2022).
- [56] Martín-Martín LM, Valenza-Demet G, Jiménez-Moleón JJ, et al. Effect of occupational therapy on functional and emotional outcomes after hip fracture treatment: A randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2014; 28: 541–551.
- [57] Hagsten B, Svensson O, Gardulf A. Health-related quality of life and self-reported ability concerning ADL and IADL after hip fracture: A randomized trial. *Acta Orthop* 2006; 77: 114–119.
- [58] Hagsten B, Svensson O, Gardulf A. Early individualized postoperative occupational therapy training in 100 patients improves ADL after hip fracture: A randomized trial. *Acta Orthop Scand* 2004; 75: 177–183.
- [59] Fisher AG, Jones KB. *Assessment of motor and process skills*. 7th ed., rev. Fort Collins Colo.: Three

Star Press, 2012.

- [60] Hermanky M, Korninger C, Fuchs D, et al. Effekte einer proteinoptimierten Ernährung in Kombination mit moderatem Krafttraining auf den postoperativen Verlauf bei älteren Patienten mit Hüftfraktur. *Aktuel Ernährungsmed* 2017; 42: 180–187.
- [61] Kronborg L, Bandholm T, Palm H, et al. Feasibility of progressive strength training implemented in the acute ward after hip fracture surgery. *PLoS One* 2014; 9: e93332.
- [62] Kristensen MT, Bandholm T, Bencke J, et al. Knee-extension strength, postural control and function are related to fracture type and thigh edema in patients with hip fracture. *Clin Biomech* 2009; 24: 218–224.
- [63] Kristensen MT, Hulsbæk S, Faber LL, et al. Knee extension strength measures indicating probable sarcopenia is associated with health-related outcomes and a strong predictor of 1-year mortality in patients following hip fracture surgery. *Geriatr* 2021; 6: 1–13.
- [64] Di Monaco M, Castiglioni C, De Toma E, et al. Presarcopenia and sarcopenia in hip-fracture women: Prevalence and association with ability to function in activities of daily living. *Aging Clin Exp Res* 2015; 27: 465–472.
- [65] Steihaug OM, Gjesdal CG, Bogen B, et al. Sarcopenia in patients with hip fracture: A multicenter cross-sectional study. *PLoS One*; 12. Epub ahead of print 1 September 2017. DOI: 10.1371/journal.pone.0184780.
- [66] Landi F, Calvani R, Ortolani E, et al. The association between sarcopenia and functional outcomes among older patients with hip fracture undergoing in-hospital rehabilitation. *Osteoporos Int* 2017; 28: 1569–1576.
- [67] Hulsbæk S, Ban I, Aasvang TK, et al. Preliminary effect and feasibility of physiotherapy with strength training and protein-rich nutritional supplement in combination with anabolic steroids in cross-continuum rehabilitation of patients with hip fracture: Protocol for a blinded randomized con. *Trials* 2019; 20: 763.
- [68] Baker PA, Evans OM, Lee C. Treadmill gait retraining following fractured neck-of-femur. *Arch Phys Med Rehabil* 1991; 72: 649–652.
- [69] Monticone M, Ambrosini E, Brunati R, et al. How balance task-specific training contributes to improving physical function in older subjects undergoing rehabilitation following hip fracture: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2018; 32: 340–351.
- [70] Moseley AM, Sherrington C, Lord SR, et al. Mobility training after hip fracture: A randomised controlled trial. *Age Ageing* 2009; 38: 74–80.
- [71] Oh MK, Yoo J Il, Byun H, et al. Efficacy of combined antigravity treadmill and conventional rehabilitation after hip fracture in patients with sarcopenia. *Journals Gerontol - Ser A Biol Sci Med Sci* 2020; 75: E173–E181.
- [72] Sherrington C, Lord SR, Herbert RD. A randomised trial of weight-bearing versus non-weight-bearing exercise for improving physical ability in inpatients after hip fracture. *Aust J Physiother* 2003; 49: 15–22.

- [73] Tsauo JY, Leu WS, Chen YT, et al. Effects on function and quality of life of postoperative home-based physical therapy for patients with hip fracture. *Arch Phys Med Rehabil* 2005; 86: 1953–1957.
- [74] Van Ooijen MW, Roerdink M, Trekop M, et al. The efficacy of treadmill training with and without projected visual context for improving walking ability and reducing fall incidence and fear of falling in older adults with fall-related hip fracture: a randomized controlled trial. *BMC Geriatr* 2016; 16: 1–15.
- [75] Li CTL, Hung GKN, Fong KNK, et al. Effects of a home-based occupational therapy telerehabilitation via smartphone for outpatients after hip fracture surgery: A feasibility randomised controlled study. *J Telemed Telecare* 2020; 1357633X2093243.
- [76] Law H, Baptiste S, Carswell A, et al. *Canadian Occupational Performance Measure*. 5th ed. Copenhagen: Ergoterapeutforeningen, 2019.
- [77] Hauer K, Specht N, Schuler M, et al. Intensive physical training in geriatric patients after severe falls and hip surgery. *Age Ageing* 2002; 31: 49–57.
- [78] Mitchell SL, Stott DJ, Martin BJ, et al. Randomized controlled trial of quadriceps training after proximal femoral fracture. *Clin Rehabil* 2001; 15: 282–290.
- [79] Miller MD, Crotty M, Whitehead C, et al. Nutritional supplementation and resistance training in nutritionally at risk older adults following lower limb fracture: A randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2006; 20: 311–323.
- [80] Stasi S, Papathanasiou G, Chronopoulos E, et al. The effect of intensive abductor strengthening on postoperative muscle efficiency and functional ability of hip-fractured patients: A randomized controlled trial. *Indian J Orthop* 2019; 53: 407–419.
- [81] Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med* 2020; 54: 1451–1462.
- [82] Sundhedsstyrelsen. *National klinisk retningslinje for ernærings-og træningsindsatser til ældre med geriatriske problemstillinger*, www.sst.dk (2020, accessed 24 January 2022).
- [83] Hulsbæk S, Bolvig Laursen L, Tange Kristensen M, et al. Older patients' perspectives on participating in multimodal rehabilitation including anabolic steroids following hip fracture: a qualitative study embedded within a pilot RCT. <https://doi.org/10.1080/0963828820222025929> 2022; 1–9.
- [84] Hulsbæk S, Bandholm T, Ban I, et al. Feasibility and preliminary effect of anabolic steroids in addition to strength training and nutritional supplement in rehabilitation of patients with hip fracture: a randomized controlled pilot trial (HIP-SAP1 trial). *BMC Geriatr* 2021; 21: 323.
- [85] Mendelsohn ME, Overend TJ, Connelly DM, et al. Improvement in Aerobic Fitness During Rehabilitation After Hip Fracture. *Arch Phys Med Rehabil* 2008; 89: 609–617.
- [86] Corna S, Arcolin I, Giardini M, et al. Addition of aerobic training to conventional rehabilitation after hip fracture: a randomized, controlled, pilot feasibility study. *Clin Rehabil* 2021; 35: 568–577.
- [87] Di Monaco M, Vallero F, De Toma E, et al. A single home visit by an occupational therapist

reduces the risk of falling after hip fracture in elderly women: A quasi-randomized controlled trial. *J Rehabil Med* 2008; 40: 446–450.

- [88] Di Monaco M, De Toma E, Gardin L, et al. A single postdischarge telephone call by an occupational therapist does not reduce the risk of falling in women after hip fracture: A randomized controlled trial. *Eur J Phys Rehabil Med* 2015; 51: 15–23.
- [89] Langford DP, Fleig L, Brown KC, et al. Back to the future - feasibility of recruitment and retention to patient education and telephone follow-up after hip fracture: a pilot randomized controlled trial. *Patient Prefer Adherence* 2015; 9: 1343–51.
- [90] Lockwood KJ, Harding KE, Boyd JN, et al. PredischARGE home visits after hip fracture: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2019; 33: 681–692.
- [91] Pol MC, Ter Riet G, Van Hartingsveldt M, et al. Effectiveness of sensor monitoring in a rehabilitation programme for older patients after hip fracture: A three-arm stepped wedge randomised trial. *Age Ageing* 2019; 48: 648–655.
- [92] Scheffers-Barnhoorn MN, van Eijk M, van Haastregt JCM, et al. Effects of the FIT-HIP Intervention for Fear of Falling After Hip Fracture: A Cluster-Randomized Controlled Trial in Geriatric Rehabilitation. *J Am Med Dir Assoc* 2019; 20: 857-865.e2.
- [93] Louie SWS, Poon MY, Yu SY, et al. Effectiveness of a patient/carer empowerment programme for people with hip fractures. *Int J Ther Rehabil* 2012; 19: 673–681.
- [94] Williams NH, Roberts JL, Din NU, et al. Fracture in the Elderly Multidisciplinary Rehabilitation (FEMuR): a phase II randomised feasibility study of a multidisciplinary rehabilitation package following hip fracture. *BMJ Open* 2016; 6: e012422.
- [95] Zidén L, Frandin K, Kreuter M. Home rehabilitation after hip fracture. A randomized controlled study on balance confidence, physical function and everyday activities. *Clin Rehabil* 2008; 22: 1019–1033.
- [96] Sherrington C, Lord SR. Home exercise to improve strength and walking velocity after hip fracture: A randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 1997; 78: 208–212.
- [97] Sherrington C, Lord SR, Herbert RD. A randomized controlled trial of weight-bearing versus non-weight-bearing exercise for improving physical ability after usual care for hip fracture. *Arch Phys Med Rehabil* 2004; 85: 710–716.
- [98] Singh NA, Quine S, Clemson LM, et al. Effects of high-intensity progressive resistance training and targeted multidisciplinary treatment of frailty on mortality and nursing home admissions after hip fracture: A randomized controlled trial. *J Am Med Dir Assoc* 2012; 13: 24–30.
- [99] Sylliaas H, Brovold T, Wyller TB, et al. Progressive strength training in older patients after hip fracture: A randomised controlled trial. *Age Ageing* 2011; 40: 221–227.
- [100] Taraldsen K, Thingstad P, Døhl Ø, et al. Short and long-term clinical effectiveness and cost-effectiveness of a late-phase community-based balance and gait exercise program following hip fracture. The EVA-HIP randomised controlled trial. *PLoS One*; 14. Epub ahead of print 1 November 2019. DOI: 10.1371/journal.pone.0224971.

- [101] Tinetti ME, Baker DI, Gottschalk M, et al. Home-based multicomponent rehabilitation program for older persons after hip fracture: A randomized trial. *Arch Phys Med Rehabil* 1999; 80: 916–922.
- [102] Edgren J, Salpakoski A, Sihvonen SE, et al. Effects of a Home-Based Physical Rehabilitation Program on Physical Disability After Hip Fracture: A Randomized Controlled Trial. *J Am Med Dir Assoc* 2015; 16: 350.e1-350.e7.
- [103] Allegrante JP, Peterson MGE, Cornell CN, et al. Methodological challenges of multiple-component intervention: Lessons learned from a randomized controlled trial of functional recovery after hip fracture. *HSS J* 2007; 3: 63–70.
- [104] Magaziner J, Mangione KK, Orwig D, et al. Effect of a Multicomponent Home-Based Physical Therapy Intervention on Ambulation after Hip Fracture in Older Adults: The CAP Randomized Clinical Trial. *JAMA - J Am Med Assoc* 2019; 322: 946–956.
- [105] Mangione KK, Craik RL, Tomlinson SS, et al. Can elderly patients who have had a hip fracture perform moderate- to high-intensity exercise at home? *Phys Ther* 2005; 85: 727–739.
- [106] Mangione KK, Craik RL, Palombaro KM, et al. Home-based leg-strengthening exercise improves function 1 year after hip fracture: A randomized controlled study. *J Am Geriatr Soc* 2010; 58: 1911–1917.
- [107] Orwig DL, Hochberg M, Yu-Yahiro J, et al. Delivery and outcomes of a yearlong home exercise program after hip fracture: A randomized controlled trial. *Arch Intern Med* 2011; 171: 323–331.
- [108] Peterson MGE, Ganz SB, Allegrante JP, et al. High-intensity exercise training following hip fracture. *Top Geriatr Rehabil* 2004; 20: 273–284.
- [109] Salpakoski A, Törmäkangas T, Edgren J, et al. Effects of a multicomponent home-based physical rehabilitation program on mobility recovery after hip fracture: A randomized controlled trial. *J Am Med Dir Assoc* 2014; 15: 361–368.
- [110] Zhang X, Butts WJ, You T. Exercise interventions, physical function, and mobility after hip fracture: a systematic review and meta-analysis. *Disabil Rehabil* 2021; 1–11.
- [111] Vestøl I, Debesay J, Bergland A. The journey of recovery after hip-fracture surgery: older people's experiences of recovery through rehabilitation services involving physical activity. *Disabil Rehabil* 2021; 1–11.
- [112] Franco MR, Tong A, Howard K, et al. Older people's perspectives on participation in physical activity: A systematic review and thematic synthesis of qualitative literature. *British Journal of Sports Medicine* 2015; 49: 1268–1276.

12. Bilag

12.1 Søgestrategi (eksempel for Medline)

Patient		Intervention
		Physical therapy modalities [MeSH]
		"Physical therapy modality"
1)		"Physical therapy modalities"
"Hip fractures"		Physiotherapy
"Hip fracture"		"Physical Therapy" / "Physical Therapies"
Hip fractures [MeSH] + (explode all)		Occupational Therapy [MeSH]
Femoral neck fractures [MeSH]		"Occupational Therapy" / "Occupational Therapies"
<i>Kombineres med OR...</i>		Rehabilitation [MeSH]
2a)	2b)	Rehabilitation
"femoral neck"	Fracture	Exercise [MeSH]
Cervical	Fractures	Exercise / Exercises
Trochanteric	"Femoral Fractures"	exercise therapy [MeSH]
Pertrochanteric	"Femoral Fracture"	"Exercise therapy"
Peritrochanteric		"Therapeutic Exercise" / "Therapeutic Exercises"
Intertrochanteric		"Physical training"
Subtrochanteric		Mobilization
<i>...Kombineres med OR</i>	<i>...Kombineres med OR</i>	Mobilisation
		Physical fitness [MeSH]
<i>2a) og 2b) Kombineres med AND og bliver til 2c)</i>		"Activities of Daily Living"
		"Activity of Daily Living"
		Activities of Daily Living [MeSH]
<i>1, 2c kombineres med OR</i>		"Strength training"
		"Resistance training"
		"Progressive Resistance Training"
		Resistance training [MeSH]
		"Endurance training"
		Endurance training [Mesh]
		"Aerobic exercise" / "Aerobic exercises"
		"Balance training"
		"Transcutaneous Electric Nerve Stimulation"

	Transcutaneous Electric Nerve Stimulation [MeSH]
	“Electric Stimulation Therapy”
	Electric Stimulation Therapy [MeSH]
	“Early ambulation”
	“ADL training”
	“skilled training”
	Independent Living [MeSH]
	<i>Kombineres med OR</i>
<i>Kolonnerne kombineres med AND</i>	
<i>Limits: 1990 and forward, RCT (Cochrane søgestreng benyttes)</i>	
<i>Note: Søgningen blev ikke afgrænset ift. 'comparator' og 'outcome', men i den efterfølgende selekteringsproces blev der taget højde for dette jf. elligibility kriterier.</i>	

Eksempel på søgestreng i Medline (Pubmed):

Search (((((((((((randomized controlled trial [pt]) OR controlled clinical trial [pt]) OR randomized [tiab]) OR placebo [tiab]) OR clinical trials as topic [mesh: noexp]) OR randomly [tiab]) OR trial [ti]) OR ((Systematic review [pt]) OR Meta-analysis [pt]))) NOT ((animals [mh] NOT humans [mh]))) AND (((((((("hip fractures") OR "hip fracture") OR hip fractures[MeSH Terms]) OR femoral neck fractures[MeSH Terms]) OR (((((((("Femoral neck") OR Cervical) OR Trochanteric) OR Pertrochanteric) OR Peritrochanteric) OR Intertrochanteric) OR subtrochanteric)) AND (((Fracture) OR Fractures) OR "Femoral fractures") OR "Femoral fracture")))) AND (((((((((((physical therapy modalities[MeSH Terms]) OR "physical therapy modality") OR "physical therapy modalities") OR Physiotherapy) OR "Physical therapy") OR "Physical therapies") OR (((Occupational Therapy[MeSH Terms]) OR "Occupational Therapy") OR "Occupational Therapies")) OR (((((((Rehabilitation[MeSH Terms]) OR Rehabilitation) OR Exercise[MeSH Terms]) OR Exercise) OR Exercises) OR Exercise therapy[MeSH Terms]) OR "Exercise therapy") OR "Therapeutic exercise") OR "Therapeutic exercises") OR "physical training")) OR ((("mobilisation") OR "mobilization")) OR (((((((((((Physical fitness[MeSH Terms]) OR activities of daily living[MeSH Terms]) OR "activities of daily living") OR "activity of daily living") OR "strength training") OR "resistance training") OR "progressive resistance training") OR resistance training[MeSH Terms]) OR "endurance training") OR endurance training[MeSH Terms]) OR "Aerobic exercise") OR "Aerobic exercises") OR "Balance training") OR transcutaneous electrical nerve stimulation[MeSH Terms]) OR "transcutaneous electrical nerve stimulation") OR electric stimulation therapy[MeSH Terms]) OR "electric stimulation therapy") OR "early ambulation") OR "ADL training") OR "skilled training") OR independent living[MeSH Terms]))))

12.2 Risk of Bias vurdering

Risk of bias vurdering vha. Cochrane Risk of Bias Tool (ROB2)										
Study	Risk of bias domain									Effekt mål
	1	2	3	4		5		Overall		
				O	P	O	P	O	P	
Allegrante (2007)				-		-		-		SF36
Baker (1991)					-		-		-	Mobility
Binder (2004)										mPPT/FSQ
Corna (2020)					-		-		-	TUG
Di Monaco (2008)					-		-		-	Fald
Di Monco (2015)					-		-		-	Fald
Edgren (2015)				-		-		-		B-ADL
Hagsten (2004,2006)										Klein-Bell/SWED-QUAL
Hauer (2002)										TUG/PGCMS
Hermanky (2017)					-		-		-	Chair rise
Kimmel (2016)										mILOA/EQ5D
Kronborg (2017)					-		-		-	TUG
Langford (2015)										4min walk/EQ5D
Latham (2014)										SPPB/AM-PAC
Li (2020)					-		-		-	TUG
Lockwood (2019)										FIM/EQ5D
Magaziner (2019)					-		-		-	mPPT
Mangione a(2005)										Gait speed/SF36
Mangione b(2005)										Gait speed/SF36
Mangione (2010)										mPPT/SF36
Martin-Martin (2013)				-		-		-		mBI
Mendelsohn (2008)					-		-		-	TUG
Miller (2006)										10MWT/SF12
Mitchell (2001)										EMS/NHP
Monticone (2018)										Berg/WOMAC
Moseley (2009)										PPME/EQ5D
Oh (2020)										Koval/EQ5D
Oldmeadow (2006)					-		-		-	Walk distance
Orwig (2011)										LEGS/SF36
Peterson (2004)					-		-		-	TUG
Pol (2019)										TUG/EQ5D
Salpakoski (2014)					-		-		-	SPPB
Scheffers-Barnhorn (2019)					-		-		-	FAC
Sherrington (1997)					-		-		-	Gait velocity
Sherrington (2003)					-		-		-	PPME
Sherrington (2004)					-		-		-	PPME
Singh (2012)					-		-		-	FIM
Stasi (2019)										TUG/LEFS
Sylliaas (2011)										TUG/NEADL
Syllias (2012)										TUG/SF12
Taraldsen (2019)										SPPB/EQ5D

Tinetti (1999)										Timed walk/B-ADL
Tsauo (2005)										Walking speed/WHO-QoL
vanOoijen (2016)										EMS/General health
Wai-Shanloui (2012)					-		-		-	FIM
Williams (2016)										8f Up & Go test/ EQ5D
Ziden (2008)					-		-		-	TUG
Risk of bias domain: 1. Bias arising from the randomization process 2. Bias due to deviations from intended interventions 3. Bias due to missing outcome data 4. Bias in measurement of the outcome 5. Bias in selection of the reported result. <i>Note.</i> O=objective, P=patient-reported ^a De effektmål hvis effektestimat er vurderet for Risiko for bias ¹ .										

12.3 Tabel over studiekarakteristika

Studiekarakteristika									
Studie/ År/ Land	Antal deltager e (int/con)	Alder % kvinder (int/con)	Setting	Primære Intervention ^a	Start- tidspunkt ^b (Uger)	Intervention V: Varighed F: Frekvens S: Session varighed T: Terapeut Su: Supervisering	Beskrivelse af intervention og kontrol	Follow-up tidspunkt ^c	Effekt mål ^d
Allegrante ^e 2007 USA	59 (32/27) 176 rand.	Alder:78/77 %K:75/78	Akut hospital og ambulant træning	Styrketræning	IO.	V: 8 uger (amb) F: 2/uge S: IO. T: Fys Su: Ja	INT: Vanlig pleje + 1) Indlagt, postop. motiverende video; en informationspjece (faldforebyggelse, self-efficacy) og støttende besøg af tidl. patient. 2) ambulant program af individuelt tilpassede øvelser (balance og gangtræning) og progressiv styrketræning ved hjælp af frie vægte. Intensiteten startede ved 60% af 1-RM for hofte-flexorer og knæ-extensorer og blev gradvist øget. CON: Vanlig postop. pleje + støttende tlf.opkald	6 mdr.	-SF36 (Physical function)
Baker 1991 Australien	40 (20/20)	Alder:83/84 %K:100/ 100	Rehabiliterings- hospital	Funktions- træning	IO. (ca. 2)	V: Ca. 8 uger F: NC (>3/uge) S: NC (ca. 15 min) T: Fys Su: Ja	INT: Vanlig træning + Gangtræning vha. et "Repco løbebånd", hastighed og distance tilpasses. Justerbare gelænder til evt. delvis vægtbærende fase. CON: Vanlig fysioterapi, inkl. styrketræning før gangtræningsfasen og almindelig gangtræning.	v. udskrivelse	-Knæ ekstensions styrke ^f -Mobilitet (3-niveau skala) ^f
Binder 2004 USA	90 (46/44)	Alder:80/81 %K:72/77	Ambulant træning	Styrketræning	14	V: 6 mdr. F: 3/uge S: 45-90 min T: Fys Su: Ja	INT: Superviseret træning opstartet efter afslutning af standard fysioterapi. Første 3 mdr. små grupper på 2-5, der har til formål at øge fleksibiliteten, balancen, koordineringen, bevægelseshastighed og styrke. 3-6 måneders progressiv styrketræning, 3 sæt, 8-12 gentagelser på 65-100% af den oprindelige 1-RM. CON: Lav-intensitets hjemmetrænings-program, fokus på bevægelighed 3/uge. Startet efter en 1-times session på genoptræningscentret, herefter 1-times gruppesession hver følgende måned. Ugentlige telefonopkald. Begge: Calcium og multivitamin tabletter. D-vitamin efter behov. Diætist efter behov.	6 mdr.	-Modified Physical Performance Test -Functional Status Questionnaire -Knæ extension styrke -Bergs Balance Skala -SF-36 (health)

Corna 2020 Italien	40 (20/20)	Alder:84/86 %K:75/75	Rehabiliterings- hospital	Aerob træning	2	V: 3 uger F: 5/uge S: 30 min T: Fys Su: Ja	INT: Vanlig genoptræning + individuel progressiv aerob træning med en arm-ergometer. I alt 15 sessioner. Intensiteten på 64% til 76% af max puls og mellem 11 og 14 på Borg-skalaen. CON: Vanlig genoptræning bestående af øvelser for ROM, muskelstyrke, funktion, balance, gang og trappegang. I alt 15 sessioner.	3 uger	-Timed Up and Go Test -Muskel moment af knækestensorer fraktur-ben
Di Monaco 2008 Italien	95 (45/50) 119 rand.	Alder:80/80 %K: 100/100	Rehabiliterings hospital og 1 hjemme besøg	Uddannelse/ forebyggelse /motivation	IO. (ca. 8)	V: 1 besøg F: - S: 60 min T: Ergo Su: (Ja)	INT: Vanlig indsats + <u>et</u> hjemmebesøg af ergo mediant 20 dage efter udskrivelse fra rehab hospital. Ergoterapeuten vurderer Faldrisiko i hjemmet, ADL færdigheder, brug af hjælpemidler og forslag til fald-profylakse. CON: Vanlig indsats på rehabiliteringshospitalet: Tværfaglig indsats for at forhindre fald. Træning 1-3 timer/dag i 5 dage/uge for at forbedre styrke og balance, rådgivning og træning i brug af hjælpemidler og ADL træning. Fysioterapeut og ergoterapeut. Ergo vurderer faldrisiko i hjemmet, og faldprofylaktiske anvisninger. Pjece om fald forebyggelse + geriatrisk vurdering.	6 mdr.	Andel patienter med fald
Di Monaco 2015 Italien	153 (78+75) 169 rand.	Alder:79/79 %K: 100/100	Rehabiliterings hospital og 1 telefonopkald	Uddannelse/ forebyggelse /motivation	IO. (ca. 7-8)	V: 1 opkald F: - S: 35 min T: Ergo Su: (Ja)	INT: Vanlig indsats + et 35 min telefonopkald fra en ergoterapeut median 18 dage efter udskrivning. Ergoterapeuten kontrollerer faldrisiko i hjemmet, ADL færdigheder, brug af hjælpemidler og målrettede faldprofylaktiske tiltag. CON: Se Di Monaco 2008	6 mdr.	Andel patienter med fald
Edgren ^k 2015 Finland	81 (40/41)	Alder:81/79 %K:78/78	Hjemme- træning	Funktions- træning	9	V: 12 mdr. F: 3/uge S: 30 min/session T: Fys Su: Delvist	INT: Standard tilbud + hjemmetrænings program indeholdende styrketræning (ved hjælp af elastikker) og udspænding for muskler i UE, balance, og funktionelle øvelser. Programmet tilpasses/progredieres 4-5 gange og inkluderer 5-6 superviserede sessioner af Fys. Motiverende besøg ved 3 og 6 mdr., telefonopkald ved 4 og 8 mdr. CON: Standard tilbud, herunder skriftligt hjemmetræningsprogram bestående af 5-7 øvelser. Ingen progression over tid.	12 mdr.	- Fald -Basis ADL

Hagsten 2004/2006 Sverige	100 (50/50)	Alder:81/79 %K:84/76	Akut hospital og hjemmebesøg	ADL-træning	1	V: 1 uge F: 5 dage/1 uge S: 45-60 min T: Ergo Su: Ja	INT: Vanligt tilbud + Ergoterapi med træning af aktiviteter med stor betydning for patientens egenomsorg og uafhængighed. Herunder hjælpemidler og instruktioner i forflytninger, gang og ADL. Hjemmebesøg før udskrivning. CON: Vanlig post-operativt tilbud fra plejepersonale. Fysioterapeutisk instruktion i gang med relevant gangredskab. (Ingen ergo)	1 uge	-The Klein-Bell ADL scale -Swedish Health-Related Quality of Life questionnaire
Hauer 2002 Tyskland	28 (15/13)	Alder:82/81 %K: 100/100	Ambulant træning	Styrketræning	7	V: 12 uger F: 3/uge S: 90+45 min T: Terapeutisk rehab. specialist Su: Ja	INT: Superviseret højintensiv progressiv styrketræning af muskelgrupper i UE og funktionel / balancetræning. Intensiteten af styrketræning var 70-90% af individuelle max, 2-3 sæt af 10-15 gentagelser. Funktionel træning blev progredieret med stigende kompleksitet. Grupper på 4-6 personer. CON: Motor placebo aktiviteter (siddende øvelser, spil og hukommelses opgaver) 3/uge i 1 time. Begge: Massage, udspænding og termoterapi (2/uge i 25 minutter).	12 uger	-Knækstensions muskelstyrke -Timed up and Go Test -Barthel Index -Tinetti's POMA -The Philadelphia Geriatric Morale Scale
Hermanky 2017 Østrig	38 (18/20) 40 rand.	Alder:79/80 %K:67/65	Akut hospital	Styrketræning	1	V: 16,4 dage F: 3-4/uge S: 20 min T: Fys Su: Ja	INT: Standardbehandling + moderat styrketræning (Hofte-, lår-, balder-, overarm-, skulder muskler) vha. egen kropsvægt og Thera-Bands. Derudover proteinoptimeret kost 1,5 g/kg kropsvægt/dag. CON: Standardbehandling	v. udskrivelse	-30 sekunders 'Chair Rise Test'
Kimmel 2016 Australien	92 (46/46)	Alder:81/81 %K:74/54	Akut hospital	Funktions- træning	1	V: 5 dage F: 3/dag S: 30 min/session T: Fys / assistent Su: Ja	INT: 1/dag vanlig fysioterapi + 2 ekstra daglige sessioner/dag fokuseret på forbedring i selvstændighed og funktion. CON: 1/dag vanlig fysioterapi; individualiseret behandling med fokus på sengebaserede øvelser og gangtræning, med det formål at nå tidlig uafhængig i forflytninger og mobilitet.	5 dage	-Modified Iowa Level of Assistance Score -EQ-5D-5L
Kronborg 2017 Danmark	90 (45/45)	Alder:80/79 %K:80/73	Akut hospital	Styrketræning	1	V: 1 uge F: 2/dag S: gn. 22 min T: Fys Su: Ja	INT: Vanlig fys + 1/dages progressiv knækstensions styrketræning for det frakturerede ben vha. vægtmanchetter, 3 sæt af 10 gentagelser, intensitet 10 RM, 7/uge. CON: Vanlig fys 1/dag, fokuseret på grundlæggende mobilitet, selvstændighed og UE-øvelser.	dag 10 eller v. udskrivelse.	-Knækstensionsstyrke i % af ikke-fraktur ben. -Time up and Go Test
Langford 2015 Canada	30 (15/15)	Alder:83/83 %K:73/53	Akut hospital og hjemme- coaching	Uddannelse/ forebyggelse /motivation	<1	V: 16 uger F: 5 opkald/16 uger S: 30 min	INT: Sædvanlig pleje (se CON) + telefon-coaching (op til 5 telefonopkald fra en fysioterapeut (motivationsfremmende	16 uger	- Ganghastighed (4m) - EQ-5D-5L - Andel patienter med fald

						T: Fys Su: Nej	samtale, faldprofylakse, målsætning for aktivitet/ mobilitet, progression af egen træning) CON: Sædvanlig pleje, herunder en 1-timers in-hospital uddannelsesrettet session ved hjælp af en patient-centreret pædagogisk manual og fire videoer (information, hjemmebaseret træningsprogram, sikkerhed i hjemmet og mobilitet og målsætning for rehabilitering)		
Latham 2014 USA	232 (120/112)	Alder:77/79 %K:69/69	Hjemme- træning	Funktions- træning	36	V: 6 mdr. F: 3/uge S: 35 min? T: Fys Su: Delvis	INT: Funktionelt orienterede hjemmeøvelser ved hjælp af Thera Bands og vægt-veste (rejse-sætte sig og stepping. (3-4 supervised sessioner i perioden ellers egen træning. Deltagerne blev forsynet med en DVD-version af programmet. Desuden blev kognitive / adfærdsmæssige strategier brugt. CON: Et hjemmebesøg af en diætist, der leverer ernæringsmæssig hjerte-kar-uddannelse og en ernæringsmanual. Begge: Månedlige telefonopkald.	6 mdr.	-Short Physical Performance Battery -Activity Measure for Post-Acute Care (daily activity subscale) -Knækstensions styrke -Bergs Balance Skala
Li 2020 Hongkong	31 (16/15)	Alder:82/77 %K:69/93	Hjemme- træning	ADL-træning	4	V: 3 uger F: OI S: OI T: Ergo Su: Nej	INT: Vanlig ambulant rehabilitering + ADL hjemmeøvelser på smartphone-app. Hyppigheden og varigheden af hjemmeprogrammet blev fastlagt i fællesskab af ergo og patient. Videoer, billeder, skriftlige og verbale instruktioner blev vist på appen. Efter hver session blev video af patienten uploaded og verbal feedback givet. CON: Vanlig ambulant rehabilitering indeholdende 1,5-timers konventionel ergo (2/uge). + Skriftligt hjemmeprogram med ADL-trænings svarende til INT-gruppe.	3 uger	-Timed Up and Go Test -Functional reach -Muskel styrke fraktur ben -Modified Barthel Index
Lockwood 2019 Australien	77 37/40	Alder:83/81 %K: 76/68	Akut hospital/ Rehabilitering- hospital	Uddannelse/ forebyggelse /motivation	IO. (ca. 3-4)	V: 1 hjemmebesøg F: - S: 60 min T: Ergo Su: Ja	INT: Vanlig behandling + hjemmebesøg af en ergoterapeut før udskrivelse. Vurdering af mobilitet, egenomsorg og sikkerhed i hjemmet gennem observation af ADL opgaver i hjemmet. Pt-uddannelse, rådgivning og anbefalinger fra ergo om hjælpemidler, tilpasninger i hjemmet. CON: Vanlig behandling, herunder tværfaglig rehabilitering. Fys og ergo 5-6 dage/uge. udskrives planlægning. Henvisning til	1 mdr	-Functional independence Measure -EQ-5D - Andel patienter med fald

							yderligere kommunal-baseret træning hvis behov.		
Magaziner 2019 USA	210 (105/105)	Alder:80/81 %K:76/77	Hjemme-træning	Kombineret træning	14	V: 16 uger F: 2-3/uge S: 60 min T: Fys Su: Ja	INT: Superviseret træning fokuseret på styrke, udholdenhed, balance og funktion. 4 progressive UE styrkeøvelser vha en bærbar træningsenhed, 3 sæt / 8 rep, bilateral og belastning ca. 8 RM. Intensiteten blev revurderet hver anden uge. Udholdenhedsøvelser ca. 20 min og intensitet 50% af pulsreserven. CON: Siddende aktive ROM øvelser progredieret fra 3 til 20 gentagelser/øvelse. Derudover TENS bilateralt til sensorisk niveau på UE muskelgrupper. Begge: 2000 IE vitaminD3, 600 mg calcium og et multivitamin dagligt i 40 uger. Diætistrådgivning.	16 uger	-Modified Physical Performance test -NHATS balance score -Isometrisk quadriceps styrke ikke-fraktur ben
Mangione (a) 2005 USA	21 (11/10) 3 grupper	Alder:78/78 %K:64/80	Hjemme-træning	Styrketræning	17	V: 12 uger F: > 8 uger 2/uge, herefter 4 uger 1/uge. S: 30-40 min T: Fys Su: Ja	INT: Progressive styrketræning for hofter- extensorer og abduktorer, knæextensorer og ankel plantarflektorer – bilateralt. Ved hjælp af en bærbar progressiv styrketræningsmaskine og kropsvægt. 3 sæt / 8 reps på 8RM. Revurdering af intensitet hver anden uge. I alt 20 sessioner. CON: Hver 2. uge mail med ikke trænings- relaterede emner, og instruktion i ikke at begynde træningsprogram før efter afslutning af undersøgelse.	12 uger (Con 8 uger)	-Ganghastighed -SF-36 (fysisk funktion) -Max isometrisk UE styrke
Mangione (b) 2005 USA	22 (12/10) 3 gruppe	Alder:80/78 %K: 75/80	Hjemme-træning	Aerob træning	17	V: 12 uger F: >8 uger 2/uge, herefter 4 uger 1/uge. S: 20 min T: Fys Su: Ja	INT: ROM-opvarmning. Gangtræning og trapper med en intensitet på 65-75% af aldersbestemt max. puls i 20 min. Hvis pt ikke kunne gå i alle 20 min. kunne ROM-øvelserne udføres med samme intensitet. CON: Som Mangione (a)	12 uger (Con 8 uger)	- Ganghastighed -SF-36 (fysisk funktion) -Max isometrisk UE styrke
Mangione 2010 USA	26 (14/12)	Alder:80/82 %K: 86/75	Hjemme-træning	Styrketræning	24	V: 10 uger F: 2/uge S: 30-40 min T: Fys Su: Ja	INT: Progressive styrketræning for hofter- extensorer og abduktorer, knæextensorer og ankel plantarflektorer – bilateralt. Vha. en bærbar progressiv styrketræningsmaskine og kropsvægt. 3 sæt af 8 gentagelser. Intensitet på 8 RM, revurderet hver 2. uge.	10 uger	- Modified Physical Performance test - Max isometrisk UE styrke -SF-36 (fysisk funktion)

							CON: TENS af samme muskelgrupper, intensitet under motorisk tærskel, men over sensorisk tærskel.		
Martin-Martin 2013 Spanien	122 (61/61)	Alder: 81/83 %K: 82/72	Akut hospital	ADL-træning	1	V: 1 uge F: 1/dag (hverdag) S: 1. session 60 min herefter 20 min T: Ergo Su: Ja	INT: Standard behandling + ergo med fokus på strategier for genvindelse af selvstændighed (forflytnings og ADL træning, uddannelse, rådgivning om indretning, fald forebyggelse). Pjece med øvelser og information. CON: Standard behandling (medicinsk og fys). Fys startede dagen efter operationen og tilbød 5 dage/uge, 30 min/session.	1 mdr	-Goldberg General Health Questionnaire (GHQ-28) -Modified Barthel Index
Mendelsohn 2008 Canada	20 (10/10)	Alder: 80/81 %K: 70/70	Rehabiliterings-hospital	Aerob træning	1	V: 4 uger F: 3/uge S: 30 min T: Fys Su: Ja	INT: Standard behandling + Aerob træning med arm-ergometer, opvarmning 5 min, aerob fase 20 min (65% af baseline Vo2peak), nedkøling 5 min. CON: Standard behandling med fys og ergo dagligt på hverdage (45 min/session). Træning bestod af bevægelighed, styrke, gangtræning, balance og ADL.	4 uger	-Timed Up and Go Test -Bergs Balance Skala -Functional Independence Measure
Miller (a) 2006 Australien	49 (24/25) <i>4 arme: ialt 100 rand.</i>	Alder: 83/84 %K: 71/84	Rehabiliterings-hospital og Hjemme-træning	Styrketræning	1	V: 12 uger F: 3/uge S: 20-30 min T: Fys Su: Ja	INT: Ernæringstilskud + progressiv styrketræning for muskler i UE vha. elastikker. Progression når 2 sæt af 8 reps kunne gennemføres "i god form". CON: Ernæringstilskud i 6 uger. Opfyldte 45% af det estimerede individuelle samlede energibehov. 'Opmærksomheds'-kontrolbesøg med samme frekvens som int-gruppen.	12 uger	-10-Meter Walk Test -Quadriceps styrke fraktur ben -SF-12 (physical)
Miller (b) 2006 Australien	51 (25/26)	Alder: 85/83 %K: 80/81	Rehabiliterings-hospital og Hjemme-træning	Styrketræning	1	V: 12 uger F: 3/uge S: 20-30 min T: Fys Su: Ja	INT: Progressiv styrketræning for muskler i UE vha. elastikker. Progression når 2 sæt af 8 reps kunne gennemføres "i god form". CON: 'Opmærksomheds'-kontrolbesøg med samme frekvens som int-gruppen.	12 uger	-10-Meter Walk Test -Quadriceps styrke fraktur ben -SF-12 (physical)
Mitchell 2001 UK	80 (40/40)	Alder: 81/79 %K: 85/83	Rehabiliterings-hospital	Styrketræning	2	V: 6 uger F: 2/uge S: IO T: Fys Su: Ja	INT: Standard + progressiv styrketræning af quadriceps bilateralt. Uge 1+2: Træning på 50% af 1RM. Uge 3+4: 1RM re-test og træning på 70% af nye 1RM. Uge 5+6: 1RM re-test og træning på 80% af nye 1RM. 3 sæt af 12 reps knæ-ekstension bilateral. 2 min. hvile mellem sæt. CON: Standardbehandling. Fys 5 dage/uge, ca. 20 min/dag. Sengeøvelser og funktionelle øvelser.	6 uger	-Elderly Mobility Scale -Barthel Index -Nottingham Health Profile -Leg extension power -Functional Reach

Monticone 2018 Italien	52 (26/26)	Alder: 77/78 %K: 73/69	Rehabiliterings- enhed	Funktions- træning	2	V: 3 uger F: 5/uge S: 90 min T: Fys Su: Ja	INT: Progredierende stående og gående balance- øvelser. Herunder 'Rejse-sætte-sig', trappetræning og forhindringsøvelser. CON: Åben 'kinetic-chain' øvelser i liggende med henblik på at forbedre ROM. 5/uge i 90 min. Begge: Pjece med ergonomisk rådgivning.	3 uger	-WOMAC (underskala for fysisk funktion) -Berg Balance Test -Functional Independence Measure -SF-36
Moseley 2009 Australien	160 (80/80)	Alder: 84/84 %K: 81/81	Rehabiliterings- enhed og hjemme- træning	Funktions- træning	2	V: 16 uger F: 2/dag S: 30 min/session T: Fys Su: Delvist	INT: Vanlig behandling + Vægtbærende øvelser med høj intensitet i tillæg til gangtræning (løbebånd med delvis kropsvægt/gangprogram). Progression ved at reducere støtte, øge trinblokhøjde, reducere stolehøjde og øge gentagelser. Efter udskrivelse: Hjemmebesøg med træning. Hyppigheden af hjemmebesøg aftog gradvist. CON: Vanlig behandling, 5 øvelser sidder eller liggende plus en lille mængde gangtræning. Hjemmebesøg og træningsprogram.	16 uger	-Physical Performance and Mobility Examination, PPME -Barthel Index -Isometrisk knæekstensions styrke fraktur ben -Max balance range test -EQ-5D
Oh 2020 Korea	38 (19/19) 45 rand.	Alder:77/81 %K: 68/68	Rehabiliterings- hospital	Funktions- træning	1	V: 2 uger F: 5/uge S: 20 min T: Fys Su: Ja	INT: Vanlig rehabilitering + anti-gravity løbebånd (AGT) på hverdage. Træningsdag 1-5: AGT med 50%-60% af kropsvægt og en hastighed på 1,5 mph, 20 min. Træningsdag 6-10: 70%-80% af kropsvægt og en hastighed på 1,5-1,8 mph, 20 min. CON: Vanlig fys (30 min) og sengeøvelser (20 min) i liggende stilling. Begge: Daglig individuelt 30 min. sessioner med passiv fysioterapi (fx. varme, massage og ultralyd).	3 uger	-Koval -Modificeret Barthel Index -Bergs Balance Skala -EQ-5D
Oldmeadow 2006 Australien	60 (29/31)	Alder:79/80 %K: 72/65	Akut hospital	Funktions- træning	1	V: 1 uge F: 1/dag S: IO. T: Fys Su: Ja	INT: Tidlig mobilisering-gruppe gik så hurtigt som muligt på POD 1 eller 2. CON: Forsinket mobiliserings-gruppe gik på POD 3 eller 4. Begge: Vanlig gangtræning, sengeøvelser og respirationbryst fysioterapi som angivet.	7 dage	-Gangdistance (m)
Orwig 2011 USA	180 (91/89)	Alder:83/82 %K: 100/100	Hjemme- træning	Kombineret træning	10	V: 12 måneder F: Aerob 3/uge Styrke 2/uge S: ca. 30 min/session T: Fys /træningstræner Su: Delvis	INT: Exercise Plus Program bestod af træning og en self-efficacy komponent. Træningsdelen var 11 øvelser i over- og underekstremitet ved hjælp af TheraBand og/eller vægtmancher. Øget indtil 3 sæt, 10 gentagelser. Aerob træning ved hjælp af en trappegang. Self-efficacy-delen havde motiverende, uddannelsesmæssig, rådgivende	12 mdr	-Lower Extremity Gain Scale -Timed walked -Global Balance -SF-36

							komponenter. Supervision aftog gradvist (maks. 56 overvågede sessioner). CON: Sædvanlig pleje: Kort hospitalsophold og ca. 2-4 ugers genoptræning.		
Peterson ⁱ 2004 USA	70 (38/32) 108 rand.	Alder:79/78 %K: 88/79	Akut hospital og ambulant træning	Styrketræning	14	V: 8 uger (ambulant) F: 2/uge S: 60 min T: Fys Su: Ja	Se Allegrante	6 mdr.	-Quadriceps styrke -Timed Up and Go Test -Functional Reach
Pol (a) 2019 Holland	87/77 3 arme: lalt 240 rand.	Alder:83/85 %K: 75/79	Rehabiliterings-enhed og hjemme-træning	Uddannelse/forebyggelse /motivation	IO. (ca. 2-3)	V: 14 uger F: Inder ophold 1/uge, herefter 4 hjemmebesøg og 4 tlf. opkald S: 45-60 min. Tlf.: 15 min T: Ergo Su: Delvist	INT 1: Sædvanlig pleje + Ergoterapeutisk coaching mhp. genvindelse af ADL baseret på principperne for Cognitive behavior therapy. Ugentlig coaching under døgnrehabilitering, efter udskrivelse 4 hjemmebesøg + 4 coaching telefonopkald over 2,5 måned. CON: Vanlig pleje. Tværfaglig geriatrisk vurdering, pleje, behandling og evidensbaseret rehabilitering. Udskrivelse efter 3-6 uger.	6 mdr.	-TUG -ADL -EQ-5D -Tinneti's POMA
Pol (b) 2019 Holland	76/77	Alder:84/85 %K: 86/79	Rehabiliterings-enhed og hjemme-træning	Uddannelse/forebyggelse /motivation	IO. (ca. 2-3)	V: 14 uger F: Under ophold 1/uge, herefter 4 hjemmebesøg og 4 tlf. opkald S: 45-60 min. Tlf.: 15 min T: Ergo Su: Delvist	INT 2: Som INT 1 plus sensor-overvågning. Sensorovervågningssystemet bestod af en bærbar fysisk aktivitetsmonitor (PAM AM300) og bevægelsessensorer placeret i de vigtigste rum i patienternes hus og en 'gateway'. PAM målte kropsbevægelser udtrykt ved en PAM-score og kommunikerer med 'gatewayen' via en Bluetooth-adapter. Con: Som i Pol (a)	6 mdr.	-TUG -ADL -EQ-5D -Tinneti's POMA
Salpakoski ⁸ 2014 Finland	81 (40/41)	Alder:81/79 %K: 78/78	Hjemme-træning	Funktions-træning	9	V: 12 mdr. F: 3/uge S: 30 min/session T: Fys Su: Delvist	Se Edgren	12 mdr.	-Short Physical Performance Battery -Bergs Balance Skala
Scheffers-Barnhorn 2019 Holland	77 39/38 78 rand.	Alder:84/81 %K: 87/71	Rehabiliterings-enhed	Uddannelse/forebyggelse /motivation	IO. ca. 2-3	V: ca. 5 uger F: 5-6 session/uge S: IO. T: Fys Su: Ja	INT: Vanlig pleje + FIT-HIP intervention (forskellige kognitive adfærdsmæssige elementer rettet mod at reducere FoF, herunder psyko-uddannelse, guidet eksponering for frygtede aktiviteter, kognitiv restrukturering). Interventionen er integreret i fysioterapi-sessionerne. CON: Sædvanlig tværfaglig geriatrisk rehabilitering inkl. fysioterapi (træning af mobilitet, balance og gang). Vanlig pleje og	Ca 4 uger (udskrivelse)	-Functional Ambulation Categories -Tinneti's POMA - Andel patienter med fald

							ergoterapi mhp. træning af ADL. 5-6 fys sessioner/uge, individuelt justeret intensitet. Pjece om frygt for at falde.		
Sherrington 1997 Australien	42 (21/21)	Alder: 80/77 %K: 62/95	Hjemme- træning	Funktions- træning	28	V: 4 uger F: 1/dag S: IO. T: Fys Su: Nej	INT: Vægtbærende step-øvelse vha. 1 eller 2 telefonbøger. Højden af step-blokken og maks. antal reps blev individuelt vurderet. Antallet af reps steg gradvist. Skriftlig beskrivelse, fotografi og dagbog blev udleveret. 2 overvågede besøg under interventionen. CON: IO.	1 mdr.?	-Quadriceps styrke fraktur ben -Postural svaj -Ganghastighed
Sherrington 2003 Australien	80 (41/39)	Alder: 81/81 %K: 66/69	Rehabiliterings- enhed	Funktions- træning	3	V: 2 uger F: 5/uge S: IO. T: Fys Su: Ja	INT: 5 vægtbærende øvelser. Progression ved at øge antallet af reps, aftagende støtte, øge højde på step-blok, reducere stol højde. Antallet af reps varierede fra 5-30 pr. øvelse. CON: Ikke-vægtbærende øvelser i liggende. Progredieret ved at øge antallet af reps. Begge: Vanlig pleje + PT (gang og forflytning).	2 uger	-Knæextensions styrke -Postural svaj -Fysisk præstation og mobilitetsundersøgelse
Sherrington 2004 Australien	80 (40/40) 3 arme: 120 rand. ^h	Alder: 80/77 %K: 75/85	Hjemme- træning	Funktions- træning	20	V: 16 uger F: 1/dag S: IO. T: Fys Su: Delvis	INT: 5 vægtbærende øvelser. Progression ved at øge antal reps, reducere støtte, øge højde på step-blok, reducere stolehøjde. Antallet af reps varierer fra 5-30 for en enkelt øvelse. Materiale med tegninger af øvelser og 4 hjemmebesøg. CON: Ingen intervention	4 mdr.	- Physical Performance and Mobility Examination -Knæextensor muskelstyrke -Postural svaj
Singh 2012 Australien	124 (62/62)	Alder: 80/78 %K: 69/68	Ambulant træning	Styrketræning	7	V: 12 mdr. F: 2/uge S: IO. T: Projekt personale (Fys?) Su: Ja	INT: Vanlig behandling + Progressiv styrketræning. 7 maskiner, 3 sæt, 8 reps, 80% af 1 RM (1 RM vurdering hver måned). Program startet efter afsluttet standard PT. Månedlig telefonopkald og et månedligt hjemmebesøg. I alt 80 overvågede sessioner, 10 hjemmebesøg og 10 telefonopkald. CON: Vanlig tværfaglig ortogeriatrisk rehabilitering.	12 mdr.	- Functional Independence Measure
Stasi 2019 Grækenland	96 (48/48) 100 rand.	Alder: 78/78 %K: 75/75	Akut hospital + Hjemme- træning	Styrketræning	4	V: 12 uger F: 1. uge 1/dag; uge 2-12 3/uge. S: 40-55 min T: Fys Su: Delvist	INT: Standard Fys + Styrketræning af abduktorer frakturbenet. I uge 7 progression til øvelser med elastikker og vægt manchetter. Indlagt i 1 uge, hjemmebaseret i 11 uger. Skriftlige instruktioner. Besøg af fys hver 14. dag indtil 6-mdr. opfølgning. CON: Standard Fys i 12 uger, frekvens som interventionsgruppe. Intensiteten gradvist øget. Elastikker fra uge 9. Skriftlige	12 uger	-Lower Extremity Functional Scale -Isometric hofte abduktor styrke i fraktur-benet -Timed Up and Go Test

							instruktioner. Besøg af fys hver 14. dag indtil 6-mdr. opfølgning.		
Sylliaas 2011 Norge	150 (100/50)	Alder: 82/83 %K: 85/76	Ambulant træning	Styrketræning	12	V: 12 uger F: 3/uge (2 ambulant, 1 hjemme) S: 45-60 min. T: Fys Su: Delvist	INT: Progressiv styrketræning. Både ambulant og hjemmetræning. 4 øvelser for UE. Startende med 3 sæt af 15 reps på 70% af 1-RM. Efter 3 uger 80% af 1-RM. Hver 3. uge blev reps reduceret (12-10-8) 1-RM blev målt hver 3. uge. Anbefalet at gå 30min /dag. CON: Ingen intervention, opretholde nuværende livsstil, ingen begrænsning af motionsaktiviteter.	6 mdr.	-Bergs Balance Skala -Rejse-sætte-sig Test -Timed Up and Go Test -Nottingham extended Activities of daily living Scale -SF-12
Sylliaas ⁱ 2012 Norge	95 (48/47)	Alder: 82/82 %K: 82/81	Ambulant træning	Styrketræning	24	V: 12 uger F: 2/uge (1 ambulant, 1 hjemme) S: 45-60 min T: Fys Su: Delvist	INT: Progressiv styrketræning. Både ambulant og hjemmetræning. 4 øvelser for UE. Startende med 3 sæt af 15 reps på 70% af 1-RM. Efter 3 uger 80% af 1-RM. Hver 3. uge blev reps reduceret (12-10-8) 1-RM blev målt hver 3. uge. Anbefalet at gå 30min /dag. CON: Ingen intervention.	9 mdr.	- Bergs Balance Skala -Rejse-sætte-sig Test -Timed Up and Go Test -Nottingham extended Activities of daily living Scale -SF-12
Taraldsen 2019 Norge	143 (70/73)	Alder: 84/83 %K: 77/77	Hjemme- træning	Funktions- træning	16	V: 10 uger F: 2/uge S: IO. T: Fys Su: Ja	INT: Vanlig rehabilitering op til 4 mdr. plus superviserede hjemmeøvelser på 5 individuelt tilpassede vægtbærende øvelser: gang, step i mønster, stepping, Rejse-sætte-sig og langes. 5 progredierende niveauer. Startniveau og progression blev individuelt vurderet. CON: Vanlig genoptræning op til 4 måneder efter operationen.	2 mdr.	-Short Physical Performance Battery -Barthel Index -EQ-5D-3L
Tinetti 1999 USA	304 (148/156)	Alder: 81/79 %K: 83/81	Hjemme- træning	Kombineret træning	4	V: 6 mdr. F: 1/dag S: IO. T: Fys + Ergo Su: Delvist	INT: Kombineret fysio og ergo baseret funktionel terapi. Fys øvelser: styrke, balance, forflytninger, gang, og trappegang. Instruktion af terapeut efterfulgt af daglig ikke-superviseret træning. Fys instruktion 3/uge de første 1-2 uger, aftagende til 1-3 gange/måned. Ergo baseret funktionel terapi: F.eks. brug af hjælpemidler, tilpasninger i hjemmet, psykologisk intervention for at bedre selvtilliden og motivation. Besøg 1-2/uge. CON: Vanlige fys. Få deltagere modtog ergo.	6 mdr.	-Andel der genvinder præ- fraktur basis ADL -Modified Bergs Balance Skala -Timed walk -Knæekstensjons styrke ikke fraktur ben
Tsauo 2005 Taiwan	25 (13/12) 54 rand.	Alder: 74/72 %K: 73/84	Hjemme- træning	Funktions- træning	2	V: 12 uger F: OI. S: OI. T: Fys Su: Delvist	INT: Hjemmebaserede styrkeøvelser for UE. ROM-øvelser, balancetræning, funktionel træning, gang og trappegang samt tilpasninger af hjemmet. Individuelt tilpasset. 8 hjemmebesøg af fys i uge: 0, 1, 2, 3, 4, 6, 8 og 12. Gennemsnitligt instrueret i 5	3 mdr.	-Knæ ekstensions styrke -Walking speed -WHO-QOL-BREF

							øvelser/besøg, begyndende med 3 sæt af 10 gentagelser/dag. Intensiteten blev øget, hvis den tolereres. CON: Ingen intervention		
vanOoijen (a) 2016 Holland	47 (24/23) 3 armer: ialt 70 rand.	Alder: 83/67 %K: 67/91	Rehabiliterings-enhed	Funktions-træning	2	V: 6 uger F: 5/uge S: 20 min T: Fys Su: Ja	INT: Vanlig fys (15 sessioner) + 'adaptability' løbebånd (15 sessioner). Komfortabel ganghastighed, gelænder til støtte. Øvelser bestod i visuelt guidet stepping til regelmæssigt / uregelmæssigt fordelte stepping mål, undvige forhindringer, varierende hastighed, spil udfordrende 'gang-tilpasningsevne'. CON: Vanlig fys (30 sessioner, 5/uge), herunder øvelser for UE styrke, balance, forflytninger, gang og ADL.	6 uger	-The Performance Oriented Mobility Scale -Elderly Mobility Scale -The Nottingham Extended Activities of Daily Living scale -Perceived general health
vanOoijen (b) 2016 Holland	46 (23/23)	Alder: 84/83 %K: 61/91	Rehabiliterings-enhed	Funktions-træning	2	V: 6 uger F: 5/uge S: 20 min T: Fys Su: Ja	INT: Vanlig Fys (15 sessioner) + konventionelt løbebånd (15 sessioner). Komfortabel ganghastighed. Fokus på kvalitet og sikkerhed i gang, ganghastighed og afstand. Gelænder til støtte. CON: Som vanOoijen (a)	6 uger	-The Performance Oriented Mobility Scale -Elderly Mobility Scale -The Nottingham Extended Activities of Daily Living scale -Perceived general health
Wai-Shanloui 2012 Hongkong	134 63/71 137 rand.	Alder: 78/79 %K: 83/80	Rehabiliterings-enhed	Uddannelse/forebyggelse /motivation	IO. (ca. 2-3)	V: 1 uge F: 1/dagligt S: 60 min T: Ergo Su: Ja	INT: 5 sessioner af 1 time. Første session indeholdt 1 times patientuddannelse om hoftebrud, tilpassede ADL færdigheder og faldprofylakse. Herefter 4 sessioner ADL træning i grupper af 6-8 patienter med og pårørende. Desuden en session med pårørende uddannelse. CON: Vanlig ergoterapeutisk intervention. Træning i brug af hjælpemidler og individuel ADL træning.	IO.	-Functional Independence Measure
Williams 2016 UK	61 29/32 62 rand.	Alder: 81/78 %K: 79/72	Hjemme-træning /ambulant (v. behov)	Uddannelse/forebyggelse /motivation	IO. (ca. 2-3)	V: 12 uger F: 6 gange/12 uger S: IO. T: Fys/ instruktør Su: Delvist	INT: Vanlig pleje + Patient informationsbog og dagbog. Træningsmålsætning lavet inden udskrivelse + 6 hjemmebesøg. Individuelt tilpassede sessioner styret efter patienten egen målsætning. Patient og terapeuter reviderede og tilpassede målene løbende i interventionsperioden. CON: Vanlig behandling bestående af tværfaglig rehabilitering leveret af hospital, kommune og hjemmepleje afhængigt af	3 uger	-8-ft Get-Up-and-Go Test -Barthel Index -EQ-5D-3L -30 s rejse-sætte-sig test

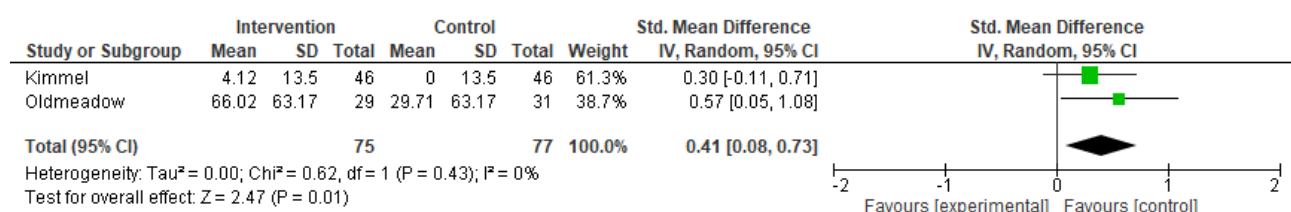
							patienternes behov og tilgængelighed af tjenester i de forskellige områder.		
Ziden 2008 Sverige	102 48/54	Alder: 81/83 %K: 60/78	Hjemme- træning	Uddannelse/ forebyggelse /motivation	2-3	V: 3 uger F: ca. 5 gange/3 uger S: IO. T: Fys + Ergo Su: Delvist	INT: Vanlig behandling + ledsaget udskrivelse. Herunder information, klarlægning af individuelle mål, tæt kontakt med hjemmepleje og pårørende. Intervention med henblik på at fremme motivation og self-efficacy. Ledsaget udskrivelse med fysioterapeut og ergoterapeut med efterfølgende hjemmebesøg for at sikre progression i rehabiliteringsprocessen. Fys del fokuseret på self-efficacy i bevægelse og udendørs gang/færden og ergo fokuseret på selvstændighed i ADL. CON: Vanlig pleje, herunder daglig træning på hospitalet og hjemmebesøg efter behov af fys og ergo. Genoptræning efter udskrivning ved behov.	1 mdr.	-Timed Up and Go -Functional Independence Measure -Tid (s) for 1 rejse-sætte-sig

12.4 Forrestplots

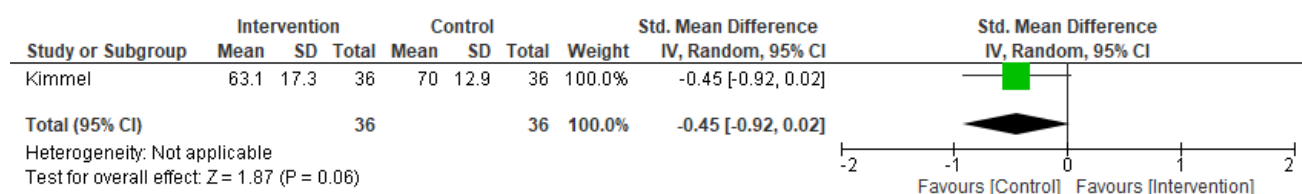
0-2 uger

Funktionel Træning:

Mob

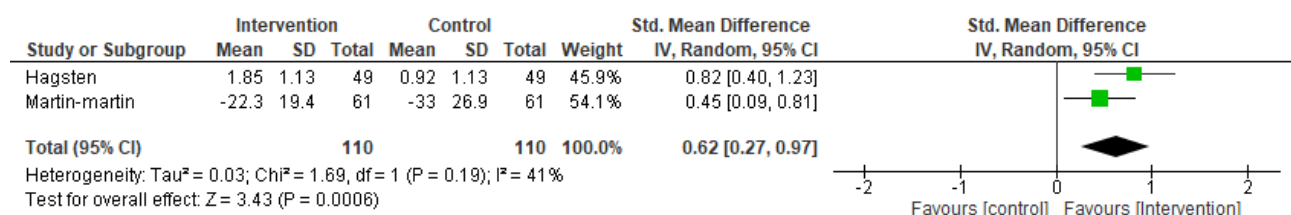


QoL

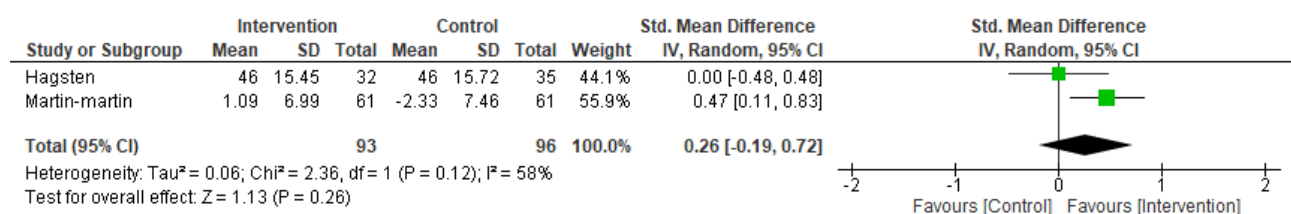


ADL træning:

ADL

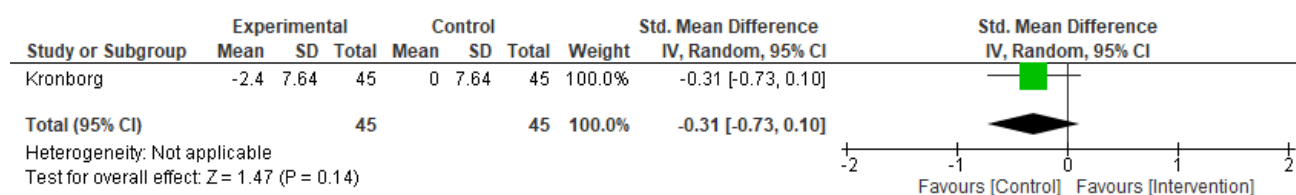


QoL

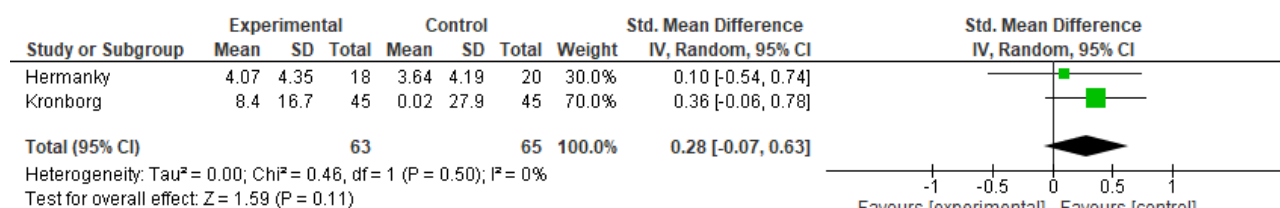


Styrketræning:

Mob



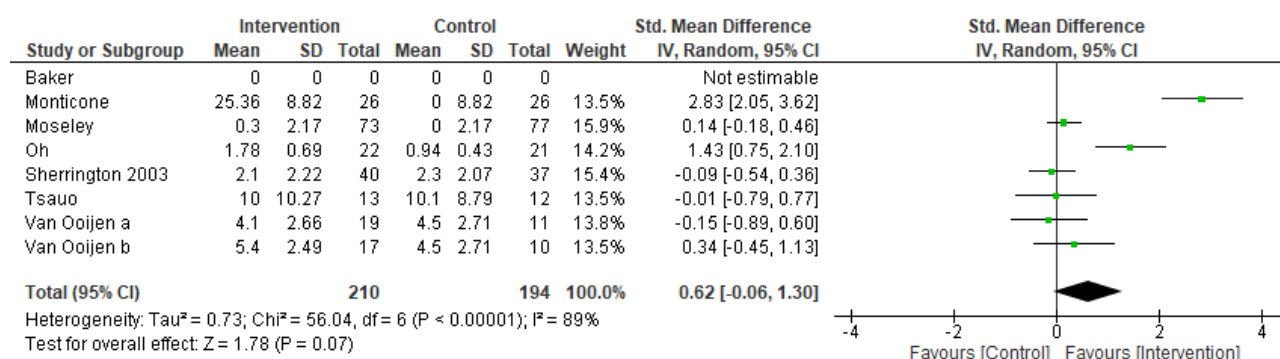
Styrke



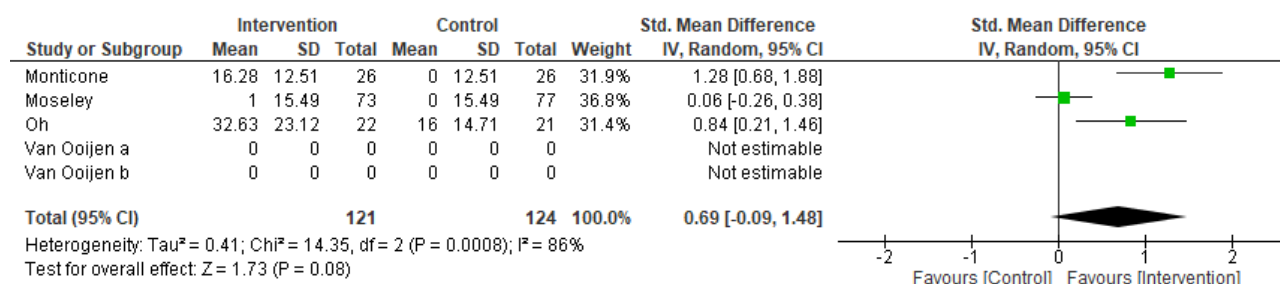
3-12 uger

Funktionel træning:

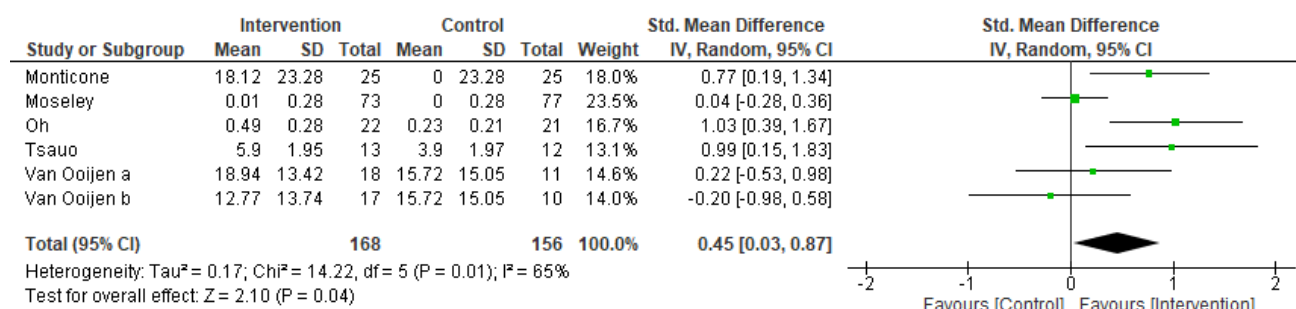
Mobilitet



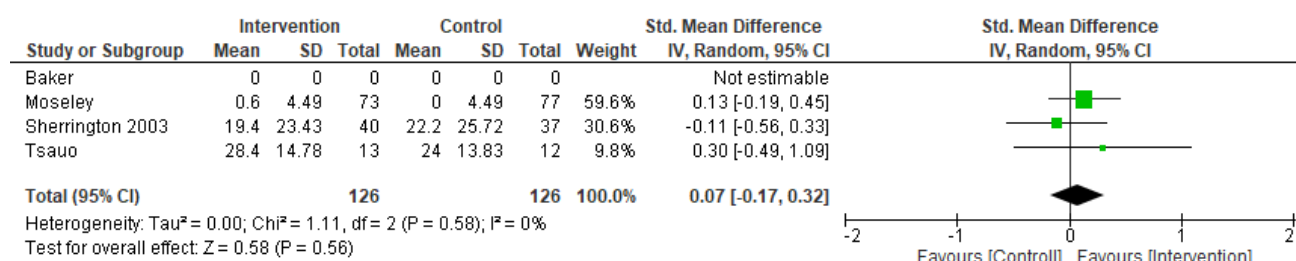
ADL



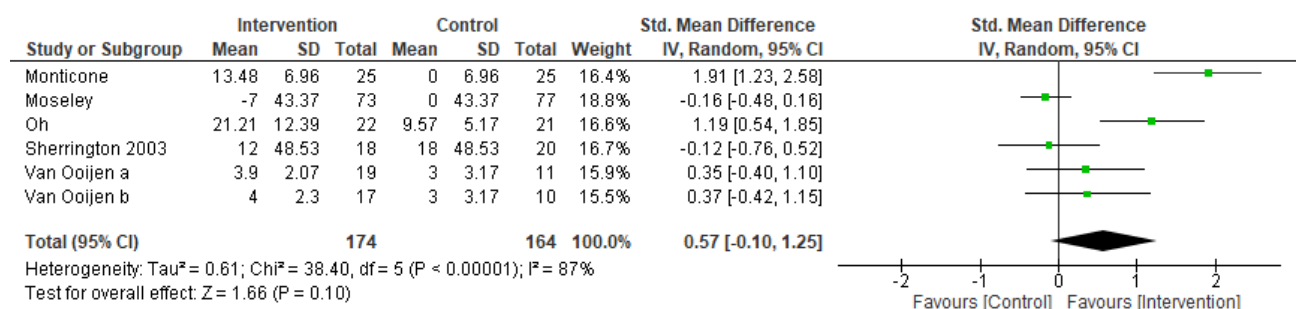
QoL



Styrke



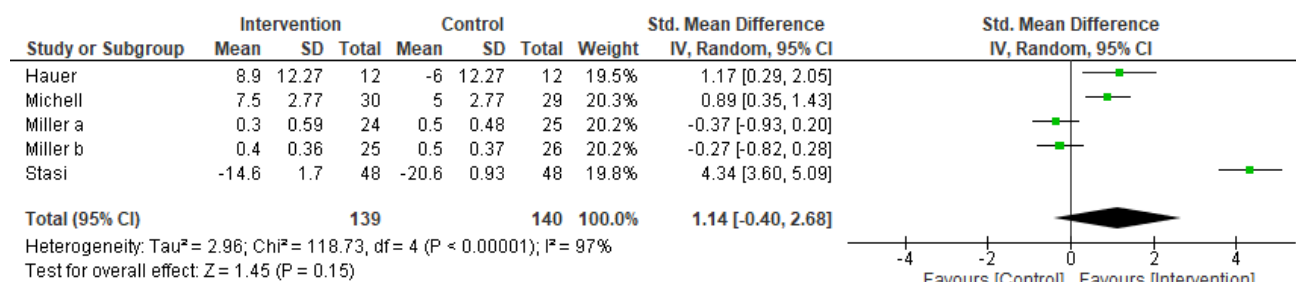
Balance



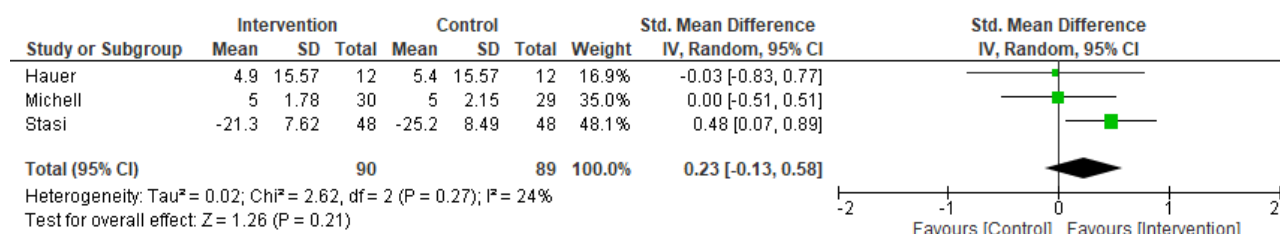
ADL: Kun et studie derfor narrativt beskrevet i resultatafsnit.

Styrketræning:

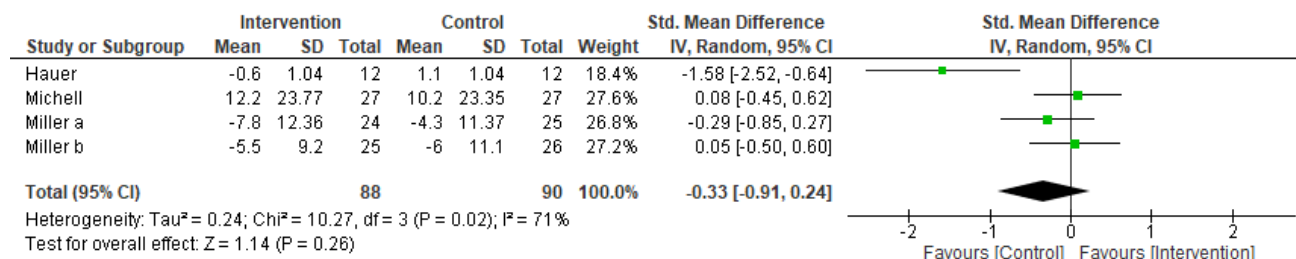
Mobilitet



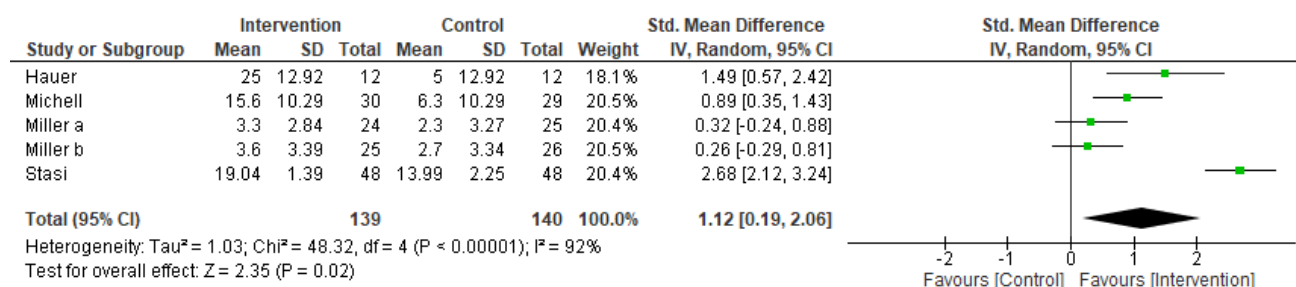
ADL



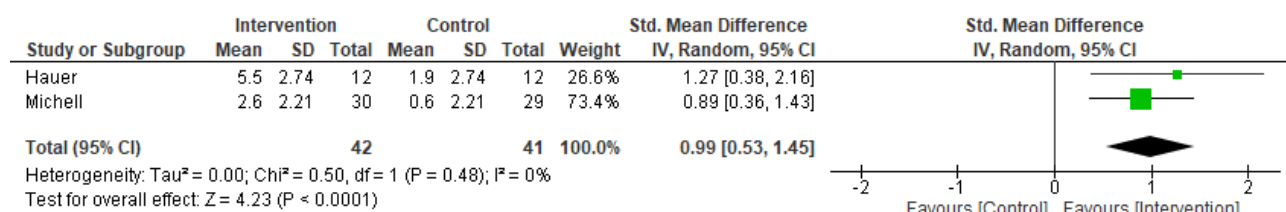
QoL



Styrke

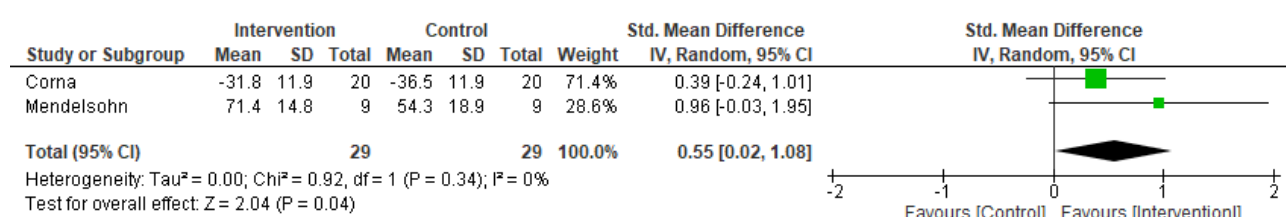


Balance

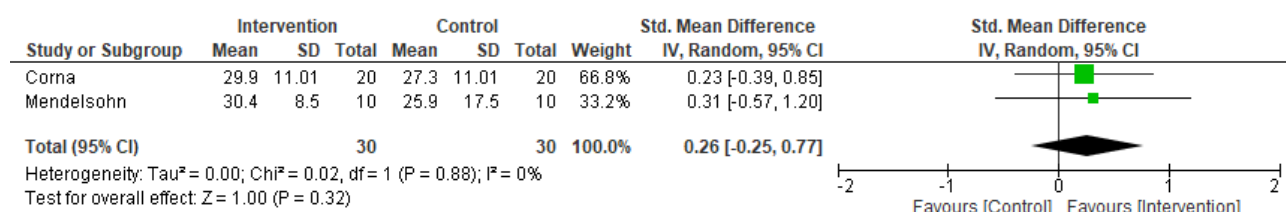


Aerob træning:

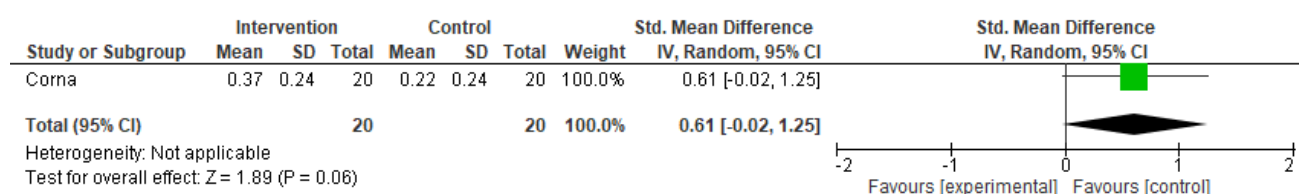
Mob



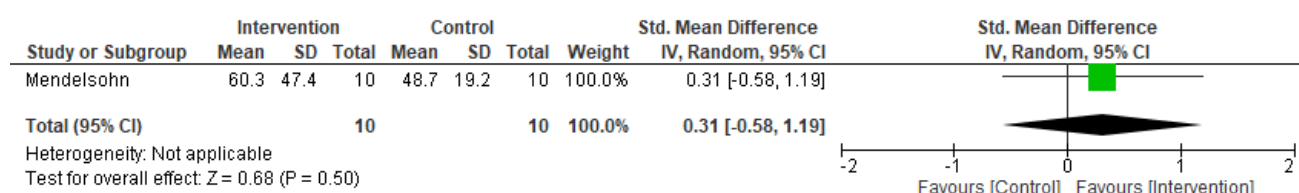
ADL



Styrke

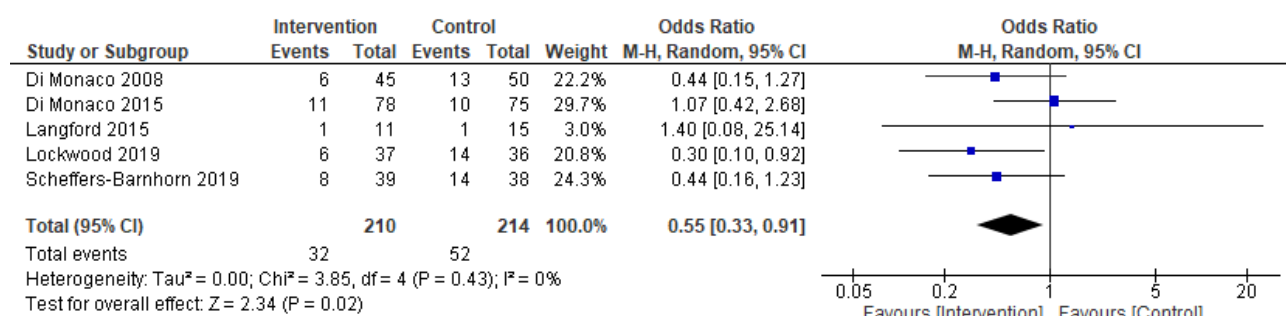


Balance

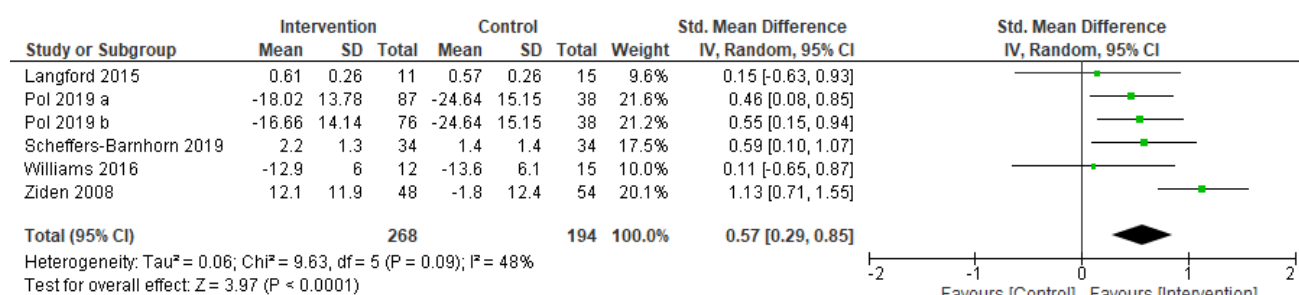


Motivations fremmende, faldforebyggende og patientuddannende:

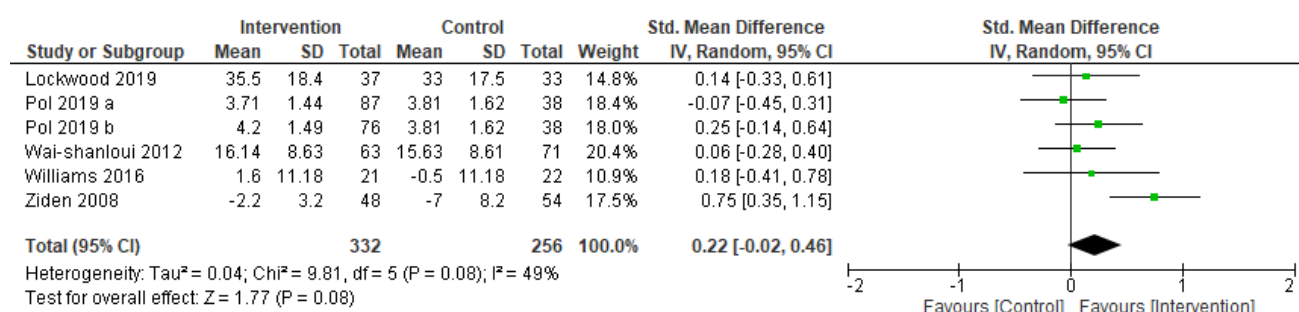
Andel 'faldere' (personer med 1 eller flere fald)



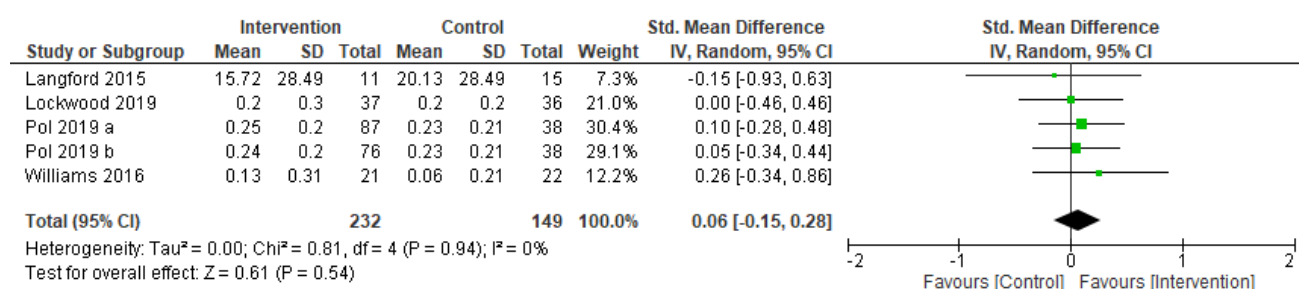
Mob



ADL



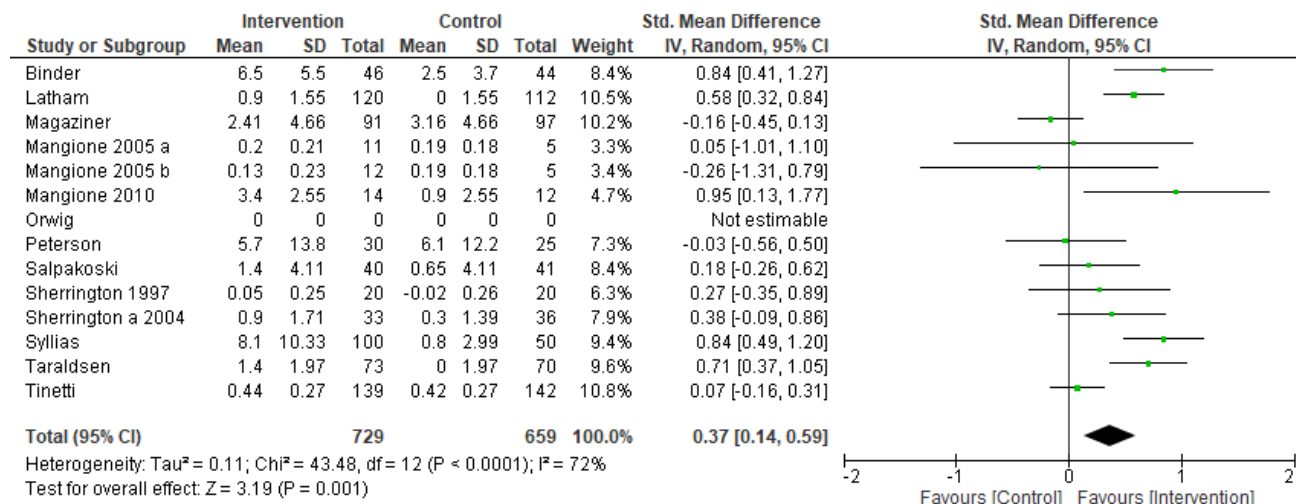
QoL



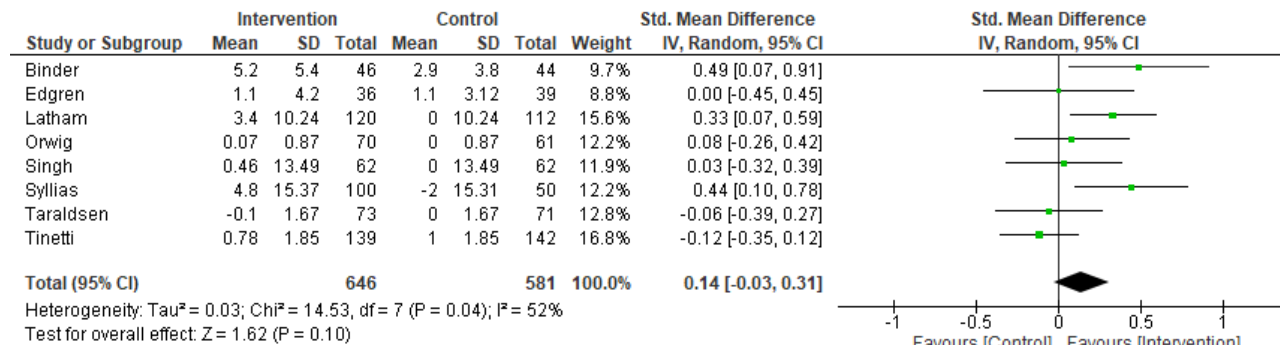
Uge 12+

(Alle typer træningsmodaliteter poollet)

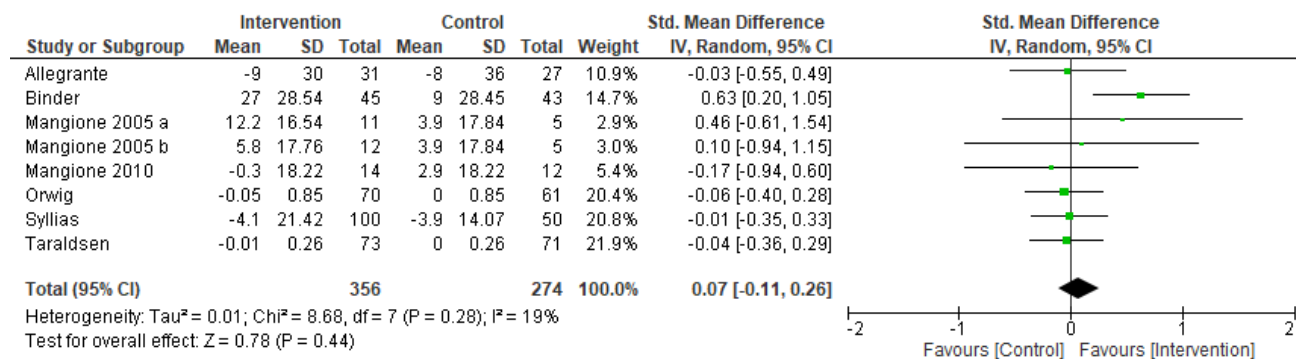
Mobilitet



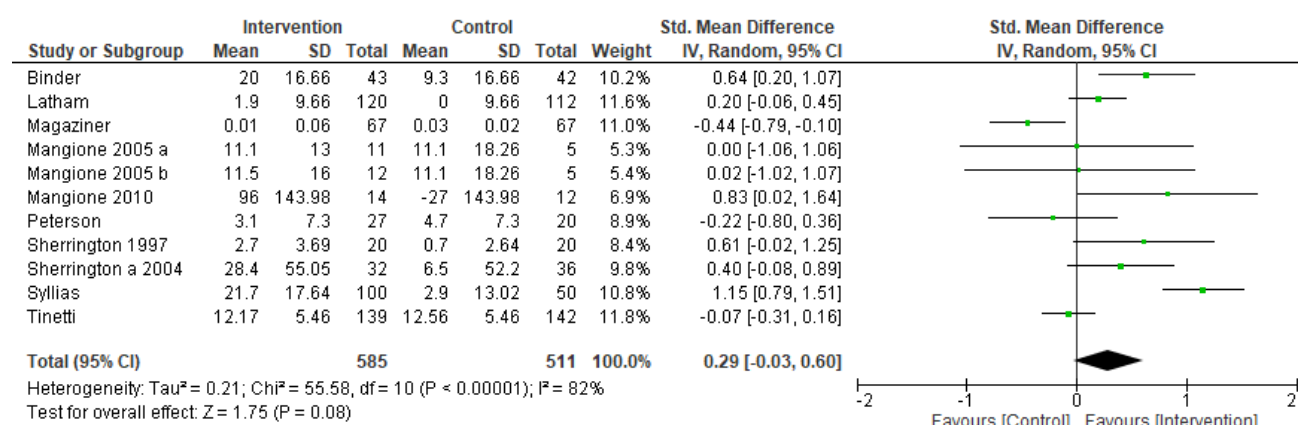
ADL



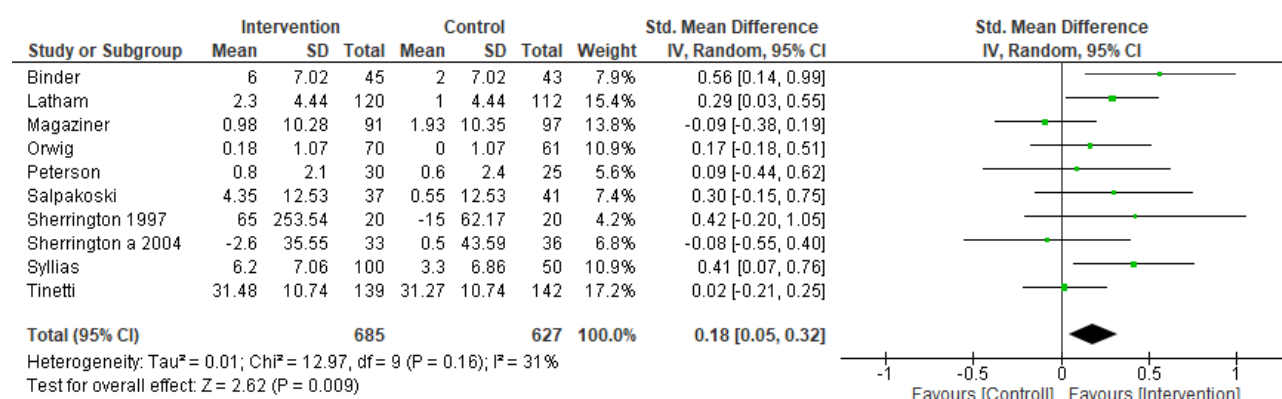
QoL



Styrke



Balance



12.5 GRADE

Ned- og opgradering af evidens i Grade

Evidensniveau	Studiedesign	Nedgradering	Opgradering
Høj	Randomiserede forsøg	Risiko for bias	Effektstørrelse
Moderat		Inkonsistens	Dosis-respons
Lav	Observationelle studier	Indirekte evidens	Konfounding
Meget lav		Unøjagtighed Publikationsbias	

Evidensen kan nedgraderes en til to evidensniveauer for hvert af følgende domæner:

- risiko for bias
- inkonsistens
- indirekte evidens
- unøjagtighed
- publikationsbias.

For hvert domæne i de tilgrundliggende primærstudier kan en nedgradering foretages. Er problemet mindre nedgraderes domænet et niveau (eksempelvis fra høj til moderat) og er problemet stort nedgraderes det to niveauer (eksempelvis fra høj til lav).

Risiko for bias

Findes der retningslinjer eller systematiske oversigtsartikler, hvor der er foretaget en relevant vurdering af bias i primærstudierne, kan disse overtages. Ellers kan man bruge Cochrane's *Risk of Bias Tool* til at vurdere randomiserede forsøg, *SIGN50* til observationelle studier. Eksempelvis vil et randomiseret forsøg med manglende blinding, risiko for selektionsbias grundet manglende skjult allokering og stort frafald nedgraderes to niveauer, hvorimod et randomiseret forsøg alene med moderat frafald vil nedgraderes et niveau. Selektiv rapportering af effekter (kun de mest positive rapporteres) kan også være en bias, som bør vurderes.

Inkonsistens

Hvis der er inkonsistens i resultaterne fra forskellige studier, nedgraderes evidensen. Inkonsistens kan skyldes forskelle i populationer, interventioner, behandling i kontrolgruppen eller definition af effekter. Er der en god forklaring, der opfylder subgruppe kriterierne, herunder at de stemmer med få og a priori definerede hypoteser, så nedgraderer man ikke, men vil snarere differentiere de anbefalinger men vil komme med til forskellige subgrupper.

Indirekte evidens

Relaterer evidensen sig ikke direkte til ens kliniske spørgsmål foretages en nedgradering. Indirekte evidens kan have to baggrunde: 1. man ønsker at sammenligne to behandlinger overfor hinanden, men de enkelte behandlinger er kun sammenlignet overfor placebo. 2. Der er forskelle i population, intervention, kontrolgruppe eller den måde effekterne er målt på mellem det kliniske spørgsmål og de tilgrundliggende studier. Eksempler: Spørgsmålet relaterer sig til ældre med multiple komorbiditeter, men evidensen stammer fra midaldrende relativt raske personer. Spørgsmålet relaterer sig til kirurgisk behandling på et provinshospital i et udviklingsland, men evidensen relaterer sig til behandling på et højtspecialiseret universitetshospital i et industrialiseret land. Spørgsmålet relaterer sig til 40 mg simvastatin behandling i kontrolgruppen, men evidensen stammer fra studier med 10 mg simvastatin. Spørgsmålet relaterer sig til diabetiske komplikationer, men evidensen stammer fra effekt på blodsukker.

Unøjagtighed

Hvis effekt-estimatet er unøjagtigt, dvs. konfidensintervallerne er store, foretages en nedgradering. Det vurderes, om konfidensintervallet overlapper den mindste relevante forskel.

Publikations-bias

Hvis der er tegn på publikations-bias (manglende publicering af hele studier) eller selektiv rapportering af effekter (kun de mest positive rapporteres) foretages en nedgradering. Det ses eksempelvis, hvis der kun er publiceret studier, der anvender metoder til at effekter, som ikke svarer til, hvad man vil forvente at anvende (eksempelvis brug af en atypisk depressionsskala).

Opgradering

Evidensen fra observationelle studier kan opgraderes en til to niveauer inden for følgende domæner:

- effektstørrelse
- dosis-respons
- konfounding

For hvert domæne i de tilgrundliggende primærstudier kan der foretages en opgradering. Styrker domænet evidensen lidt, opgraderes det et niveau (eksempelvis fra lav til moderat), og styrker det evidensen meget, opgraderes det to niveauer (eksempelvis fra lav til høj).

Effektstørrelse

Hvis effekten i et observationelt studie er stor, kan evidensen opgraderes et niveau, og hvis den er meget stor to niveauer. Der er her tale om helt ekstraordinære tilfælde, hvor der er tale om en faktor fem til ti relativ forskel mellem grupperne.

Dosis-respons

Hvis der er effekt af dosis-respons kan evidensen opgraderes. Eksempelvis doseringen af AK-behandling og blødningsrisiko.

Konfounding

Evt. ukontrolleret konfounding vil bidrage til at underestimere effekten. Eksempelvis hvis en given behandling kun gives til de mest syge patienter, så vil manglende kontrol for sygdomsgrad bevirke, at effekten på mortalitet underestimeres.

Kilde: www.sst.dk