

Effekt av rehabilitering for personer med hoftebrudd

Notat fra Kunnskapsenteret
Systematisk litteratursøk med
sortering
Oktober 2013

| | |
|-------------------------|--|
| Tittel | Effekt av rehabilitering for personer med hoftebrudd– systematisk litteratursøk med sortert referanseliste |
| English title | Effect of rehabilitation for persons with hip fracture – systematic literature search |
| Institusjon | Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten |
| Ansvarlig | Magne Nylenna, direktør |
| Forfattere | Dalsbø, Therese Kristine, seniorrådgiver Fure, Brynjar, seksjonsleder |
| ISBN | 978-82-8121-542-9 |
| Notat | Oktober – 2013 |
| Prosjektnummer | 927 |
| Publikasjonstype | Systematisk litteratursøk med sortering |
| Antall sider | 16 |
| Oppdragsgiver | Helse Sør-Øst RHF |
| Emneord(MeSH) | Hip fracture, rehabilitation, exercise therapy, motor activity, psychological techniques, diet, complementary therapies |
| Sitering | Dalsbø TK, Fure B. Effekt av rehabilitering for personer med hoftebrudd– systematisk litteratursøk med sortert referanseliste. Notat-2013. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2013. |

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten fremskaffer og formidler kunnskap om effekt av metoder, virkemidler og tiltak og om kvalitet innen alle deler av helsetjenesten. Målet er å bidra til gode beslutninger slik at brukerne får best mulig helsetjenester. Kunnskapssenteret er formelt et forvaltningsorgan under Helse- direktoratet, men har ingen myndighetsfunksjoner og kan ikke instrueres i faglige spørsmål.

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten,
Oslo, oktober 2013.

Hovedfunn

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten fikk i oppdrag å finne forskning om effekt av rehabilitering for personer med hoftebrudd. Kunnskapssenteret oppsummerte funn fra tre systematiske oversikter i et notat i 2010. Hovedkonklusjonene i notatet var:

”Selv om det foreligger et betydelig antall enkeltstudier, fant vi at kunnskapsgrunnlaget for å bedømme effekten av ulike rehabiliteringstiltak, kombinasjoner av disse, organisering av disse eller hvilket tidspunkt for rehabilitering som gir best utfall var usikkert og utilstrekkelig. Dette skyldes i stor grad variasjoner i tiltak og målemetoder noe som gjør det vanskelig å sammenligne resultater fra ulike studier”.

Vi har nå oppdatert notatet i form av et systematisk litteratursøk med sortering for å finne nyere, relevant forskning om rehabilitering for pasienter med hoftebrudd.

Metode

Vi brukte en tidligere utarbeidet søkestrategi for et systematisk litteratursøk. Vi søkte etter systematiske oversikter publisert fra og med år 2010. Søket ble utført 14. mai 2013. Alle de identifiserte referansene ble vurdert for relevans i forhold til inklusjonskriteriene.

Resultater

Vi identifiserte totalt 28 referanser. Av disse ble fem vurdert som mulig relevante og sortert.

Tittel:

Effekt av rehabilitering for personer med hoftebrudd – systematisk litteratursøk med sortert referanseliste.

Publikasjonstype:

Systematisk litteratursøk med sortering

Systematisk litteratursøk med sortering er resultatet av å

- søke etter relevant litteratur og
- sortere denne litteraturen i grupper presentert med referanser.

Svarer ikke på alt:

- Ingen kritisk vurdering av studienes kvalitet
- Ingen analyse eller sammenfatning av studiene
- Ingen anbefalinger.

Hvem står bak denne publikasjonen?

Kunnskapssenteret har gjennomført oppdraget etter forespørsel fra Helse Sør-Øst RHF.

Når ble litteratursøket utført?

Søk etter studier ble utført i mai 2013.

Key messages

The Norwegian Knowledge Centre for the Health Services was commissioned to find relevant research about the effectiveness of rehabilitation for patients with hip fracture. In 2010 we published an overview of systematic reviews about the rehabilitation of patients with hip fracture. In this publication we concluded that:

“Although a substantial number of studies have been performed, we found no conclusive evidence regarding choice of intervention, combinations of interventions, organisation of rehabilitation or timing of rehabilitation. This is largely attributable to heterogeneity in interventions and measures. The conclusions were based on results in three Cochrane reports”.

This current publication is an update of the literature search, performed to find more recently published systematic reviews.

Methods

We used a previously designed search strategy and searched for systematic reviews published after 2010. We performed the electronic search for reviews in May 2013. All the references from the search was evaluated and selected according to pre-defined inclusion criteria.

Results

We identified a total of 28 references in the database search. Five were potentially relevant reviews.

Title:

Effect of rehabilitation for persons with hip fracture – systematic literature search.

Type of publication:

Systematic reference list

A systematic reference list is the result of a search for relevant literature according to a specific search strategy. The references resulting from the search are then grouped and presented with their abstracts.

Doesn't answer everything:

- No critical evaluation of study quality
- No analysis or synthesis of the studies
- No recommendations.

Publisher:

Norwegian Knowledge Centre for the Health Services.

Updated:

Last search for studies: May 14th 2013.

Innhold

| | |
|--|-----------|
| HOVEDFUNN | 2 |
| KEY MESSAGES | 3 |
| INNHold | 4 |
| FORORD | 5 |
| INNLEDNING | 6 |
| EFFEKT AV TVERRFAGLIG REHABILITERING AV ELDRE PASIENTER MED HOFTEBRUDD | 6 |
| EFFEKT AV ULIKE REHABILITERINGSTILTAK FOR ELDRE PASIENTER MED HOFTEBRUDD | 7 |
| EFFEKT AV MOBILISERINGSSTRATEGIER ETTER HOFTEBRUDD HOS VOKSNE | 8 |
| Styrker og svakheter ved litteratursøk med sortering | 8 |
| Problemstilling | 9 |
| METODE | 10 |
| Litteratursøking | 10 |
| Inklusjonskriterier | 10 |
| Artikkelutvelging | 10 |
| RESULTAT | 11 |
| Resultat av søk | 11 |
| Resultat av sorteringen | 12 |
| Mulige relevante systematiske oversikter | 12 |

Forord

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten fikk i oppdrag fra Helse Sør-Øst RHF å besvare spørsmålet om effekten av rehabilitering for personer med hoftebrudd. Kunnskapssenteret har tidligere, i 2010, publisert en kunnskapsoppsummering om dette emnet. Vi utførte derfor et systematisk litteratursøk med påfølgende sortering av mulig relevante nyere systematiske oversikter.

Prosjektgruppen har bestått av:

- Therese Kristine Dalsbø, seniorrådgiver / prosjektleder og
- Brynjar Fure, seksjonsleder.

Gro Jamtvedt
Avdelingsdirektør

Brynjar Fure
Seksjonsleder

Therese Kristine Dalsbø
Prosjektleder

Innledning

I 2010 publiserte Kunnskapscenteret en kunnskapsoppsummering om effekt av rehabilitering for personer med hoftebrudd. Hovedfunn var basert på tre nye aktuelle Cochrane oversikter; 1) ”Multidisciplinary rehabilitation of older people with hip fractures” av Handoll og medarbeidere fra 2009 (5) om tverrfaglig rehabilitering av eldre pasienter med hoftebrudd; 2) ”Rehabilitation interventions for improving physical and psychosocial functioning after hip fracture in older people” av Crotty og medarbeidere fra 2010(6) om ulike rehabiliteringstiltak; 3) ”Mobilisation strategies after hip surgery in adults” av Handoll og medarbeidere fra 2008 (7) om ulike mobiliseringsstrategier.

Nedenfor er resultatene presentert slik de var beskrevet i notatet fra 2010¹:

EFFEKT AV TVERRFAGLIG REHABILITERING AV ELDRE PASIENTER MED HOFTEBRUDD

Cochrane oversikten til Handoll og medarbeider fra 2009 (5) presenterte analyser basert på randomiserte kontrollerte studier om tverrfaglig rehabilitering av eldre pasienter med hoftebrudd. Forfatterne hadde utført omfattende søk etter relevante studier i flere medisinske databaser, relevante tidsskrifter og konferansepresentasjoner. Søkene omfattet studier publisert frem til midten av april 2009. Oversikten inkluderte 13 studier publisert i perioden 1986-2008. Selve innholdet og tidspunkt for rehabiliteringstiltakene varierte, i 11 av studiene var rehabiliteringen gitt under sykehusopphold, enten på ortopedisk avdeling eller på en geriatrisk avdeling på samme eller et annet sykehus. To studier vurderte hjemmebaserte rehabiliteringstiltak. Samlet sett omfattet disse studiene 2498 pasienter. Terskel for alder varierte fra 50-70 år, mens gjennomsnittlig alder var 78-84 år. Oversikten ble vurdert til høy kvalitet. Alle de inkluderte studier var randomiserte kontrollerte studier, noen med risiko for bias. Det var gjort egne analyser for studier som vurderte spesialiserte enheter for rehabilitering og studier som vurderte intensiverte rehabiliteringsprogram (se tabeller under). Det ble også gjort separate analyser for studier med lav risiko for

¹

<http://www.kunnskapscenteret.no/Publikasjoner/Tidlig+rehabilitering+av+eldre+pasienter+med+hoftebrudd.11326.cms>

skjevhet (bias) sammenlignet med studier med høy risiko for skjevhet for enkelte av utfallene. Forfatterne fant at studier med høy risiko for skjevhet ga generelt større effektestimater.

Effekt av tverrfaglig rehabilitering under sykehusopphold

Følgende utfall ble vurdert: Hendelsene død, dårlig funksjonsnivå og overføring til institusjon under det engelske begrepet "poor outcome". Analysene omfattet åtte RCTer med til sammen 1633 pasienter. Basert på en risk ratio (RR) på 0,89 (95 % KI 0,78-1,01) viste analysen at det sannsynligvis ikke var forskjell i andel pasienter med "poor outcome" i gruppen som fikk tverrfaglig rehabilitering sammenlignet med kontrollgruppen. Subgruppe analyse viste en tendens til at det gikk noe bedre med pasienter som fikk tverrfaglig rehabilitering i sykehus sammenlignet med vanlig rehabilitering i sykehus, men det var ingen signifikant forskjell mellom resultatene av analysene. Vi vurderte tillitt til effektestimater til lav kvalitet. Effektestimater for "poor outcome" og vår kvalitetsvurdering av kunnskapsgrunnlaget for tverrfaglig rehabilitering av eldre pasienter med hoftebrudd er gitt i tabell 2.

Effekt av tverrfaglig rehabilitering hjemme

Cochrane oversikten inkluderte to studier om hjemmebasert tverrfaglig rehabilitering. Studiene var små og funnene ikke signifikante og ikke sammenfattet i metaanalyser. Vi har ikke gradert resultatene fra disse studiene. Vi konkluderte med at tidspunkt for rehabilitering ikke var beskrevet.

EFFEKT AV ULIKE REHABILITERINGSTILTAK FOR ELDRE PASIENTER MED HOFTEBRUDD

Cochrane oversikten til Crotty og medarbeidere fra 2010 (4) presenterte resultater av randomiserte kontrollerte studier om ulike tiltak for rehabilitering av eldre pasienter med hoftebrudd. Forfatterne utførte omfattende søk etter relevante studier i flere medisinske databaser, relevante tidsskrifter og konferansepresentasjoner. Søkene omfattet studier publisert frem til september 2009. Rapporten inkluderte ni studier med til sammen 1400 pasienter. De inkluderte studiene var randomiserte kontrollerte studier, med lav eller uklar risiko for bias. En særlig utfordring var høyt frafall. To av ni studier inkluderte færre enn 100 pasienter. Studiene varierte både i forhold til hvilke tiltak de sammenlignet (re-orienteringstiltak, ergoterapi, kognitive tiltak, sykepleie tiltak mm), hvilke endepunkter som ble målt og hvordan de ble målt. Det var ikke grunnlag for å sammenfatte resultatene i metaanalyser, og konklusjonene under er derfor kun basert på enkeltstudier. Utfall var død, utskrivning til hjem, fysisk og psykisk funksjon, livskvalitet, liggedøgn. Vi har ikke gradert resultatene fra denne oversikten.

Rehabilitering under sykehusopphold

Ingen av tiltakene gitt under sykehusopphold hadde bedre effekt enn standardtiltak, i de studiene som vurderte dette: re-orienteringstiltak (1 RCT), ergoterapi (1 RCT) og kognitiv behandling (1 RCT).

Hjemmebasert rehabilitering

Tiltak etter utskrivning omfattet oppfølging av geriatriske sykepleier, coaching (inkludert trening), hjemmerehabilitering (fysioterapi), gruppetiltak. En studie fant at planlagt utskrivning og oppfølging med geriatrisk sykepleier ga en signifikant bedring i det kombinerte endepunktet "poor outcome" (sammensatt av død, utskrivning til institusjon, reinnleggelse), mens øvrige tiltak ikke viste noen forskjell fra standardtiltak.

EFFEKT AV MOBILISERINGSSTRATEGIER ETTER HOFTEBRUDD HOS VOKSNE

Cochrane oversikten til Handoll og medarbeidere fra 2008 (5) oppsummerte resultater av randomiserte kontrollerte studier om ulike tiltak for mobilisering av eldre pasienter med hoftebrudd. Forfatterne utførte omfattende søk etter relevante studier i flere medisinske databaser, relevante tidsskrifter og konferansepresentasjoner. Søkene omfattet studier publisert frem til Januar 2006. Forfatterne inkluderte 13 studier med til sammen 1065 pasienter. Syv studier vurderte tiltak under sykehusopphold, og seks studier tiltak etter utskrivning fra sykehus. Forfatterne fant ikke grunnlag for å sammenfatte resultatene i metaanalyser, og konklusjonene under er derfor kun basert på enkeltstudier. Utfall var død, utskrivning til hjem, fysisk og psykisk funksjon, livskvalitet, liggedøgn.

Tidlig postoperativ mobilisering

Resultatene fra de syv studiene som har vurdert dette varierte, og ga ikke grunnlag for en generell konklusjon om nytten av tidlig postoperativ mobilisering Rehabilitering etter utskrivning fra sykehus Seks studier vurderte rehabilitering etter utskrivning fra sykehus. Resultatene fra disse studiene var ikke konsistente og ga ikke grunnlag for å trekke en generell konklusjon.

Notatet om hoftebrudd er tilgjengelig på vår nettside www.kunnskapscenteret.no.

Styrker og svakheter ved litteratursøk med sortering

I dette notatet har vi oppdatert litteratursøket for å finne mulige relevante systematiske oversikter. Ved litteratursøk med sortering gjennomfører vi systematiske søk i databaser for en gitt problemstilling. Vi gjennomgår treffene fra søket og sorterer ut ikke-relevante referanser. Resultatene blir i sin helhet overlevert oppdragsgiver.

Dette gjøres basert på tittel og eventuelt sammendrag. Artikkene innhentes ikke i fulltekst. Det gjør at vi kan ha inkludert titler som ville vist seg ikke å være relevante ved gjennomlesning av fulltekst. Vi benytter kun databaser for identifisering av litteratur og kan derfor ha gått glipp av potensielt relevante studier. Andre måter å identifisere studier på, som søk i referanselister, kontakt med eksperter på fagfeltet og upublisert litteratur, er ikke utført i dette oppdraget. Vi gjennomfører ingen kvalitetsvurdering av artiklene.

Ved en full forskningsoppsummering ville vi ha innhentet artiklene i fulltekst for endelig vurdering opp mot inklusjonskriteriene. Inkluderte studier ville så blitt kvalitetsvurdert i henhold til våre sjekklister og resultater sammenstilt og diskutert.

Problemstilling

Vi har søkt etter oppsummert forskning fra år 2010 som skal belyse problemstillinger knyttet til effekt av rehabilitering av pasienter med hoftebrudd.

Metode

Litteratursøking

Vi oppdaterte vårt tidligere utførte systematisk litteratursøk. Søket bestod av emneord og tekstord for hoftebrudd og ble avgrenset til systematiske oversikter publisert f.o.m. 2010. Søket etter relevant forskning ble avsluttet 27. mai 2013. Søket som ble utført i forbindelse med notatet i 2010 i NHS evidence ble oppdatert og vi brukte de samme søketermene "hip fracture" og "rehabilitation" (søkedato i det opprinnelige notatet var 16.03.2010).

Inklusjonskriterier

| | |
|-----------------------|---|
| Populasjon: | Pasienter med hoftebrudd |
| Tiltak: | Rehabilitering |
| Sammenlikning: | Ingen tiltak, vanlig rehabilitering eller venteliste. |
| Utfall: | Funksjon, funksjonsnivå, fungering i dagliglivet (ADL), sykehusopphold, smerter, dødelighet, livskvalitet og yrkesevne. |
| Studiedesign: | Systematiske oversikter som inkluderer effektstudier. |
| År: | Systematiske oversikter publisert eller oppdatert etter 2010 ble inkludert |

Artikkelutvelging

En person gikk gjennom alle titler og sammendrag for å vurdere relevans i henhold til inklusjonskriteriene. Utvelging av relevante artikler ble kun gjort basert på tittel og sammendrag. Vi leste ikke fulltekstversjonen av artiklene.

Resultat

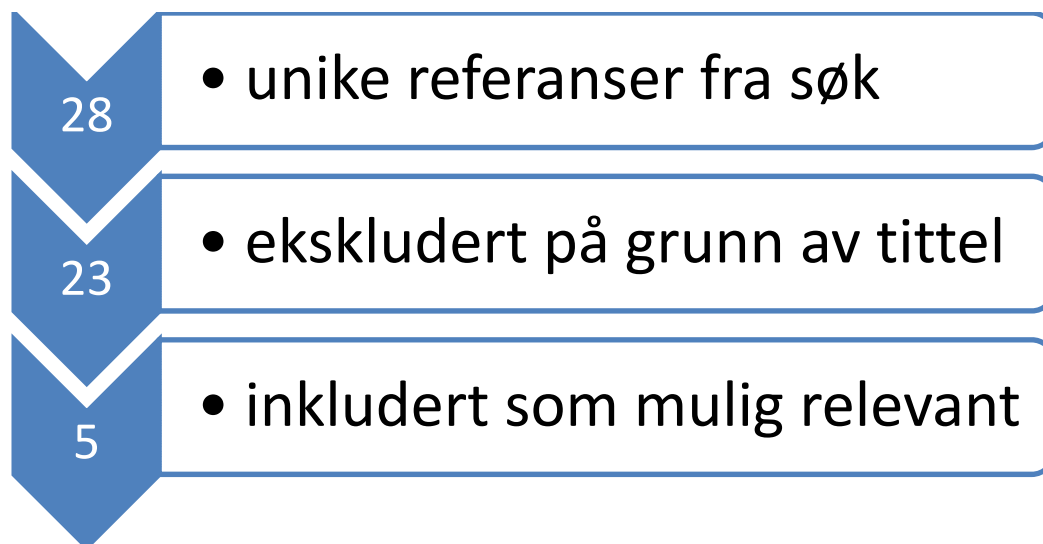
Resultat av søk

Søket resulterte i 28 referanser. Lenken til treffet er her:

<https://www.evidence.nhs.uk/search?q=%22hip%20fracture%22%20rehabilitation&ps=50&syn=False&am=%5B%7B%22drm%22%3A%5B%22%20last%203%20years%20%22%5D%7D%5D&om=%5B%7B%22itn%22%3A%5B%22%20systematic%20reviews%20%22%5D%7D%5D>

Vi vurderte fem av de identifiserte referansene til å være mulig relevante i henhold til inklusjonskriteriene.

Hovedårsaken til eksklusjon var at publikasjonen ikke så ut til å ha relevant problemstilling eller relevant metodologisk design.



Figur 1. Flytskjema over identifiserte oversikter

Den ene viste seg å være en oppdatering av en Cochrane-oversikt. Oversikten i en eldre versjon var inkludert i Kunnskapssenterets notat fra 2010. Cochrane-oversikten inkludert i dette notatet er den nye oppdaterte versjonen og har inkludert seks nyere enkeltstudier. Den nyeste versjonen har en annen tittel og vi presenterer lenke til sammendraget nedenfor.

De inkluderte oversiktene var publisert mellom 2011 (tre referanser) og 2012 (to referanser).

Resultat av sorteringen

De mulig relevante referansene ble sortert i kategorier ut fra intervensjon (se tabell 1). Vi presenterer referansene med lenke til sammendrag nedenfor.

Tabell 1: Fem oversiktsartikler sortert etter behandlingstype(r)

| Tiltak | Antall referanser |
|---|---------------------|
| Hjemmefysioterapi | 1 (Mehta 2011) |
| Mobilitetstiltak (oppdatert Cochrane-oversikt tidligere omtalt i notatet) | 1 (Handoll 2011) |
| Sykehus versus hjemmebasert rehabilitering | 1 (Stolee 2012) |
| Behandlingslinjer (care pathways) | 1 (Leigheb 2012) |
| Treningsterapi | 1 (Dusdal 2011) |

Mulige relevante systematiske oversikter

Mehta SP, Roy JS. Systematic review of home physiotherapy after hip fracture surgery. Journal of Rehabilitation Medicine 2011; 43(6): 477-480

<http://www.medicaljournals.se/jrm/content/?doi=10.2340/16501977-0808>

Abstract:

OBJECTIVE: To compare the benefits of home physiotherapy, institution-based physiotherapy and no physiotherapy following hip fracture surgery.

DESIGN: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.

METHODS: Two reviewers independently extracted data from 5 included studies. Standardized mean differences were pooled for health-related quality of life and performance-based outcomes. Review Manager Version 5 was used for data analysis.

RESULTS: Analysis of the 5 included studies indicated that home physiotherapy was better than no physiotherapy and similar to outpatient physiotherapy in improving patient-reported health-related quality of life. Performance-based outcomes were marginally better following outpatient physiotherapy compared with home physio-

therapy 3 and 6 months after surgery. The risk of bias was high for most outcomes due to methodological issues in the included studies.

Discussion: There was a trend of better results with increasing intensity of physiotherapy intervention, but this did not convert into significant effect sizes. The results of this review do not build a strong consensus for recommending one mode of physiotherapy over the others. The quality of evidence was low mainly due to the high risk of bias in the included studies.

CONCLUSION: In light of no strong consensus, physiotherapists should continue to follow their current workplace practice policies for determining suitable discharge settings.

Handoll HHG, et.al. Interventions for improving mobility after hip fracture surgery in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews 2011, Issue 3. Art. No.: CD001704.

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001704.pub4/abstract;jsessionid=64F2DB9B0B78C62AA21CA6323818348B.d04t01>

Abstract

Hip fracture mainly occurs in older people. Strategies to improve mobility include gait retraining, various forms of exercise and muscle stimulation.

To evaluate the effects of different interventions for improving mobility after hip fracture surgery in adults.

We searched the Cochrane Bone, Joint and Muscle Trauma Group Specialised Register, the Cochrane Central Register of Controlled Trials, MEDLINE and other databases, and reference lists of articles, up to April 2010.

All randomised or quasi-randomised trials comparing different mobilisation strategies after hip fracture surgery.

The authors independently selected trials, assessed risk of bias and extracted data.

There was no data pooling.

The 19 included trials (involving 1589 older adults) were small, often with methodological flaws. Just two pairs of trials tested similar interventions.

Twelve trials evaluated mobilisation strategies started soon after hip fracture surgery. Single trials found improved mobility from, respectively, a two-week weight-bearing programme, a quadriceps muscle strengthening exercise programme and electrical stimulation aimed at alleviating pain. Single trials found no significant improvement in mobility from, respectively, a treadmill gait retraining programme, 12 weeks of resistance training, and 16 weeks of weight-bearing exercise. One trial testing ambulation started within 48 hours of surgery found contradictory results. One historic trial found no significant difference in unfavourable outcomes for weight bearing started at two versus 12 weeks. Of two trials evaluating more intensive physiotherapy regimens, one found no difference in recovery, the other reported a higher level of drop-out in the more intensive group. Two trials tested electrical stimulation of the quadriceps: one found no benefit and poor tolerance of the intervention; the other found improved mobility and good tolerance.

Seven trials evaluated strategies started after hospital discharge. Started soon after discharge, two trials found improved outcome after 12 weeks of intensive physical training and a home-based physical therapy programme respectively. Begun after completion of standard physical therapy, one trial found improved outcome after six months of intensive physical training, one trial found increased activity levels from a one year exercise programme, and one trial found no significant effects of home-based resistance or aerobic training. One trial found improved outcome after home-based exercises started around 22 weeks from injury. One trial found home-based weight-bearing exercises starting at seven months produced no significant improvement in mobility.

There is insufficient evidence from randomised trials to establish the best strategies for enhancing mobility after hip fracture surgery.

Stolee P, et.al. Inpatient versus home-based rehabilitation for older adults with musculoskeletal disorders: a systematic review. *Clinical Rehabilitation* 2012; 26(5): 387-402

<http://cre.sagepub.com/content/26/5/387.abstract>

Abstract

Objective: To review and summarize available evidence to compare the outcomes of home-based rehabilitation to inpatient rehabilitation for older patients with musculoskeletal conditions.

Data sources: Relevant articles published prior to August 2011 were identified using MEDLINE, CINAHL and the Cochrane Central Register of Controlled Trials databases.

Review methods: English-language articles that compared patient outcomes of home-based and inpatient rehabilitation for older adults were included. Outpatient care was not included as home-based or inpatient rehabilitation. Methodological quality of included studies was evaluated by two reviewers using the PEDro scale.

Results: A systematic search yielded eight randomized controlled trials and four cohort studies. Older adults who received rehabilitation in the home had equal or higher gains than the inpatient group in function, cognition, and quality of life; they also reported higher satisfaction.

Conclusion: Home-based rehabilitation may be an effective alternative for treating older patients with musculoskeletal conditions.

Leigheb F, et.al. The effect of care pathways for hip fractures: a systematic review. *Calcified Tissue International* 2012; 91(1): 1-14

<http://www.springerlink.com/content/u40k752347h03v87/>

Abstract

We performed a systematic review for primary studies on care pathways (CPs) for hip fracture (HF). The online databases MEDLINE-PubMed, Ovid-EMBASE, CINAHL-EBSCO host, and The Cochrane Library (Cochrane Central Register of

Clinical Trials, Health Technology Assessment Database, NHS Economic Evaluation Database) were searched. Two researchers reviewed the literature independently. Primary studies that met predefined inclusion criteria were assessed for their methodological quality. A total of 15 publications were included: 15 primary studies corresponding with 12 main investigations. Primary studies were evaluated for clinical outcomes, process outcomes, and economic outcomes. The studies assessed a wide range of outcome measures. While a number of divergent clinical outcomes were reported, most studies showed positive results of process management and health-services utilization. In terms of mortality, the results provided evidence for a positive impact of CPs on in-hospital mortality. Most studies also showed a significantly reduced risk of complications, including medical complications, wound infections, and pressure sores. Moreover, time-span process measures showed that an improvement in the organization of care was achieved through the use of CPs. Conflicting results were observed with regard to functional recovery and mobility between patients treated with CPs compared to usual care. Although our review suggests that CPs can have positive effects in patients with HF, the available evidence is insufficient for formal recommendations. There is a need for more research on CPs with selected process and outcome indicators, for in-hospital and postdischarge management of HF, with an emphasis on well-designed randomized trials.

Dusdal, K., et al. "Effects of therapeutic exercise for persons with osteoporotic vertebral fractures: a systematic review." *Osteoporosis international* 22.3 (2011): 755-769.

<http://link.springer.com/article/10.1007/s00198-010-1497-6>

Abstract

A systematic literature review was conducted and revealed nine studies investigating the effects of therapeutic exercise for persons with osteoporotic vertebral fractures. Although modest improvements were noted in strength and balance, results were inconsistent in supporting therapeutic exercise as effective in improving outcomes such as pain and quality of life (QOL).

The purpose of this systematic review was to investigate the effects of therapeutic exercise as an intervention for patients over age 45 years with one or more osteoporotic vertebral fractures. The effects of the intervention on the following outcomes are summarized in this review: pain/analgesic use, QOL, function, strength, balance, range of motion, bone mineral density, and incidence of future fractures.

A systematic literature review of therapeutic exercise as a treatment for persons with osteoporotic vertebral fractures was conducted. Studies were retrieved from six databases, screened for inclusion, and assessed for methodological quality. Results were analyzed qualitatively based on levels of evidence, methodological rigor, and consistency of findings across studies within each of the eight health-related outcomes.

Due to inconsistent results across the nine studies included in the review, there is only limited or inconsistent evidence for the effectiveness of therapeutic exercise on each of the outcomes investigated.

Due to lack of high-quality, consistent research on the effects of exercise for persons with vertebral fractures, no definitive conclusions can be drawn from this systematic review. Positive trends were identified with regard to improvements in strength and balance, with no increase in pain following exercise protocols. Future research is needed in this area.

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten
Postboks 7004, St. Olavs plass
N-0130 Oslo
(+47) 23 25 50 00
www.kunnskapssenteret.no
Notat: ISBN 978-82-8121-542-9

Oktober 2013

 kunnskapssenteret