

Effekt av ADL-trening for personer med kronisk obstruktiv lungesykdom

– en randomisert kontrollert studie

Abstract

Background: Due to various degrees of breathlessness, fatigue, coughing and increased sputum production, patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) have problems performing activities of daily living (ADL).

Aim: To investigate if patients with COPD experienced differences in performance and satisfaction of performing ADL after participating in a five hour compared to one hour ADL-training during a four weeks pulmonary rehabilitation program.

Methods: A prospective, randomized, single blinded, parallel group design. The control group received Glittreklinikkens standard rehabilitation program, which included 1 x 60 min ADL-training. The experimental group received 4 x 60 min ADL-training in addition to the standard rehabilitation program. The Canadian Occupational Performance Measure assessed the performance and satisfaction of doing ADL at inclusion (baseline), after four weeks (at discharge) and three months after discharge.

Results: Twenty-four patients with COPD (59 percent women) were included; mean±SD age 69 ± 8 years, with FEV1 43 ± 14 percent of predicted normal values. The median change for performance scores from baseline to four weeks was 3.85 and 1.25 points in the experimental and control groups (p=0.001), and for satisfaction scores 4.70 and 1.85 points in the experimental and control groups (p=0.002). From baseline to three months performance score changed 1.25 and -0.60 points in the experimental and control groups (p=0.001), and satisfaction score changed 3.15 and -0.40 points in the experimental and control groups (p<0.001).

Conclusions: The patients with COPD participating in a five hour ADL-training program evaluated their performance and satisfaction of doing ADL to be better than those participating in a 1 hour program, both at the time of discharge and three months after discharge.

Nøkkelord: ADL-trening, dagliglivets aktiviteter, energibesparende arbeidsmetoder, ergoterapi, kronisk obstruktiv lungesykdom, lungerehabilitering, selvrapportert aktivitetsutførelse.

AV FREDERIK BJØRGE HANSEN OG ANNE MARIT MENGSHOEL



Frederik Bjørge Hansen er ansatt ved Glittre-klinikken, Landsforeningen for Hjerter- og Lungesyke, Hakadal. E-post: frederik.hansen@glittreklinikken.no



Anne Marit Mengshoel er ansatt ved Det medisinske fakultet, Institutt for Helse og Samfunn, Avdeling for helsefag, Universitetet i Oslo.

Introduksjon

Kronisk obstruktiv lungesykdom (KOLS) er en sykdom som kjennetegnes av kronisk betennelse i de nedre luftveiene og emfysem. Det fører til en progressiv og ikke fullt reversibel luftveisobstruksjon [1-3]. Alvorlighetsgraden av KOLS måles ved hjelp av en enkel lungefunksjonsundersøkelse kalt spirometri. På grunnlag av slike spirometrimålinger klassifiseres KOLS i fire alvorlighetsgrader, GOLD stadium I-IV (tabell I). Når lungefunksjonen er halvert (FEV1 50 prosent av forventet normalverdi),

Oppgitte interessekonflikter: Ingen

angir mange tung pust ved bakke- og trappegang. Ved ytterligere nedsatt FEV1 (FEV1 <35-40 prosent av forventet normalverdi), vil man som oftest ikke klare å gå i et vanlig tempo på flat vei [2]. FEV1 står for Forced Expiratory Volume in one second, som tilsvarer det maksimale luftvolumet man klarer å puste ut i løpet av ett sekund [1-3].

Den reduserte lungefunksjonen gjør altså at personer med KOLS ofte har problemer med å utføre dagliglivets aktiviteter (ADL). I tillegg til varierende grad av tung pust, hoste og økt slimproduksjon kan utførelse av ADL også påvirkes av utmattelse (fatigue) [4-6]. For å bedre utførelsen av ADL

kan personer med KOLS ha nytte av å bruke energibesparende arbeidsmetoder. Energibesparende arbeidsmetoder kjennetegnes ved at man lærer seg å utføre aktiviteter på måter som krever mindre oksygen. Dette reduserer krav til lungefunksjon, og man kan unngå utmattelse. Slike arbeidsmetoder kan læres gjennom samtale og/eller praktisk trening (ADL-trening). I følge Norsk Faggruppe for Lungeergoterapeuter (NFLE) er sentrale aspekter innen energibesparende arbeidsmetoder: Prioritering, planlegging, tempo, pusteteknikk, arbeidsstillinger, tilrettelegging av fysiske omgivelser og tekniske hjelpemidler [7]. Energibesparende arbeidsmetoder anses å være et viktig tiltak innen lungerehabilitering, og det er nettopp i formidling av energibesparende arbeidsmetoder at lungeergoterapeuter har sin ekspertise [8-9].

En statistisk oversikt over tidsbruk for ADL-trening på ergoterapiavdelingen på Glittrelinnikken i tidsrommet 2007 - 2009 indikerte at henviste pasienter fikk omlag 1 x 60 minutter ADL-trening i løpet av rehabiliteringsoppholdet på fire uker. Arbeidsvaner krever imidlertid også en form for nylæring som kan ta tid, og slike endringer kan muligens lettere oppnås gjennom praktisk trening [10]. Har man lagt seg til visse arbeidsvaner, skal det noe til før man utvikler nye [11-12]. Det er derfor rimelig å stille spørsmål ved om kun én time med ADL-trening under et fire ukers rehabiliteringsopphold er nok til å få en varig forandring av arbeidsvaner. I denne studien vil vi således undersøke om fem timer med praktisk trening i bruk av energibesparende arbeidsmetoder gjør at personer med KOLS forbedrer sin aktivitetsutførelse ytterligere, sammenliknet med den ene timen som tilbys i det ordinære rehabiliteringsprogrammet.

Effekt av trening i bruk av energibesparende arbeidsmetoder for personer med KOLS er lite studert [4,13]. To studier har funnet at formidling av energibesparende arbeidsmetoder ved praktisk trening reduserer tung pust og forbedrer funksjonell status for personer med moderat til alvorlig KOLS [8,14]. Bøge & Hardie har funnet at 9 x 45 minutter gruppeundervisning om bruk av energibespa-

Stage	Spirometric Findings
I: Mild	• FEV ₁ /FVC < 0.70 • FEV ₁ ≥ 80% predicted
II: Moderate	• FEV ₁ /FVC < 0.70 • 50% ≤ FEV ₁ < 80% predicted
III: Severe	• FEV ₁ /FVC < 0.70 • 30% ≤ FEV ₁ ≤ 50% predicted
IV: Very severe	• FEV ₁ /FVC < 0.70 • FEV ₁ < 30% predicted or FEV ₁ < 50% predicted plus chronic respiratory failure*

Tabell I:
Klassifikasjon av alvorlighetsgrad ved lungefunksjon ved KOLS.

rende arbeidsmetoder, gitt som en del av et syv ukers rehabiliteringsprogram med 17 rehabiliteringsdager, hadde effekt når det gjaldt selvrapportert opplevelse av å utføre ADL for personer med KOLS [15]. Behandlingsoppleggene i disse studiene er imidlertid nokså mangelfullt beskrevet. Videre må resultatene tolkes med forsiktighet, da det ble brukt to-gruppedesign hvor deltakerne enten ikke var randomisert [14] eller ikke hadde kontrollgruppe i det hele tatt [15]. Det er dermed viktig å studere effekt av å trene på energibesparende arbeidsmetoder ved å bruke et klinisk kontrollert studiedesign.

I de nevnte studiene ble effekt av ergoterapiintervensjonene målt med Pulmonary Functional Status for Dyspnea Questionnaire (PFSDQ-M) [8], Basic Activity of Daily Living scale (B-ADL) [14] og Canadian Occupational Performance Measure (COPM) [15]. I vår studie valgte vi å bruke COPM som effektmål. Sentralt for denne beslutningen var at COPM evaluerer det den enkelte person opplever er et problem ved ADL, og som han eller hun ønsker å bli bedre til å utføre. Det er i tråd med at tiltak skal rettes mot den enkelte brukers problem og ønsker innen rehabilitering [16]. Dette harmonerer også godt med ergoterapifagets verdier om at individet er ekspert på eget liv og i stand til å identifisere, velge og engasjere seg i aktiviteter som oppleves som meningsfulle [17].

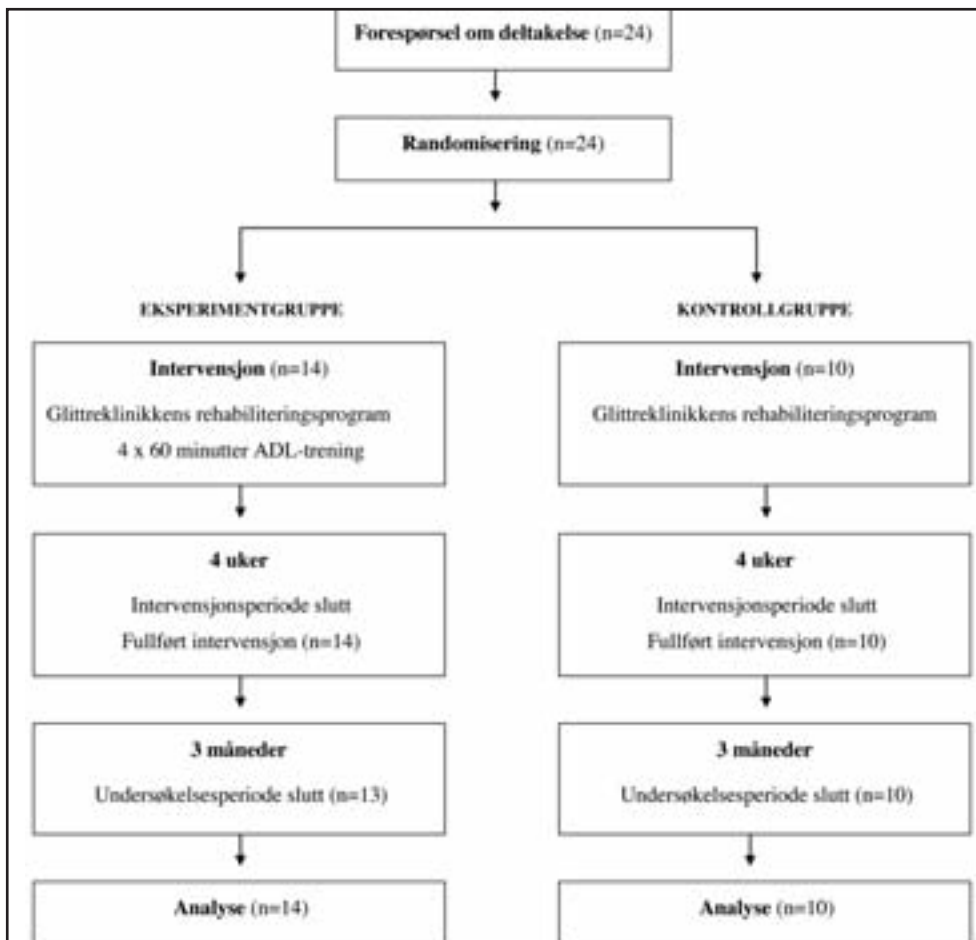
Hensikten med denne studien var således å undersøke om det er noen forskjell i selvrapportert opplevelse av å utføre ADL mellom personer med KOLS som får et fem timers ADL-treningsprogram, og de som får et én times ADL-treningsprogram i løpet

av et fire ukers opphold ved en lunge-rehabiliteringsinstitusjon.

Metode

Studiedesign og etikk

Studien hadde et randomisert parallellgruppedesign (figur 1). Registrering av selvrapportert aktivitetsutførelse (COPM) ble utført før intervensjon (baseline), etter fire uker (utskrivelse) og etter tre måneder. Ved baseline ble også demografiske data registrert. Deltakerne ble tilfeldig fordelt til to ulike intervensjonsgrupper (eksperimentgruppe eller kontrollgruppe) gjennom en enkel randomisering ved å kaste mynt og krone. Det betyr at sjansen for å komme i eksperimentgruppe eller kontrollgruppe er lik og tilfeldig for hver enkelt person. Begge grupper fikk Glittrelinnikkens ordinære rehabiliteringsprogram, som inkluderer 1 x 60 minutter ADL-trening. I tillegg fikk eksperimentgruppen fire timer ADL-trening, totalt 5 x 60 minutter. Deltakerne og behandler var ikke blindet i studien. Forsker var heller ikke blindet, da forsker og behandler var samme person. Det var forsker som rekrutterte deltakere og som gjennomførte randomiseringen. For å kunne finne en klinisk relevant endring på ≥2 poeng, et standardavvik på 2 med en teststyrke på 80 prosent og et signifikansnivå på 0.05, ble utvalgsstørrelsen beregnet til totalt 32 deltakere [18]. Grunnet mastergradens begrensede tidsomfang ble 24 deltakere inkludert i studien. Prosjektet ble vurdert og tilrådd av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) og personvernombudet i Landsforeningen for Hjerte- og Lungesyke (LHL).



Figur 1: Studieforsøk.

Utvalg

Utvalget bestod av personer som var innlagt på Glittreklinikken for et fire ukers rehabiliteringsopphold grunnet KOLS i tidsperioden mai 2009 til november 2009. Deltakerne ble rekruttert fortløpende. De som ble inkludert, opplevde problemer med å utføre ADL, hadde en skår på seks minutters gangtest (6MWD) ≤ 400 meter ved innkomst, og behersket det norske språk i en sådan grad at de kunne lese og forstå skriftlig og muntlig informasjon. De som røykte eller hadde røykt de tre siste måneder, brukte oksygen i aktivitet eller hadde annen funksjonsbegrensende sykdom, ble ekskludert. Potensielle deltakere fikk muntlig og skriftlig informasjon om studien samt en skriftlig forespørsel om deltakelse. Det ble innhentet skriftlig informert samtykke.

Intervensjon

Glittreklinikkens ordinære rehabiliteringsprogram bestod av plenumsundervisninger, gruppeundervisninger og samtalegrupper. Tema for under-

visningene var blant annet sykdomslære, treningslære, kosthold, mestring av ADL, å leve med lungesykdom og sosiale rettigheter. Som en del av klinikkens ordinære rehabiliteringsprogram fikk alle individuell oppfølging av lege, sykepleier, fysioterapeut, ergoterapeut, klinisk ernæringsfysiolog, psykolog og sosionom. Den individuelle oppfølgingen av ergoterapeut bestod av en muntlig samtale (1 x 45 minutter) om bruk av energibesparende arbeidsmetoder (NFLE 2009) og 1 x 60 minutter ADL-trening.

Før oppstart av ADL-trening ble det gjennomført en ADL-observasjon for å få informasjon om kapasitet og utførelse. Det dannet et bilde av hvilke energibesparende arbeidsmetoder personen ville ha nytte av å trene på. Det ble lagt særlig vekt på å observere bruk av tempo, pusteteknikk og arbeidsstillinger (armbruk, bøye seg, løfte, stå/gå, sitte etc.). ADL-observasjonen ble ikke medregnet som en del av ADL-treningstiden.

ADL-trening for eksperimentgruppen. ADL-treningen ble utført av før-

steforfatter. De prioriterte aktivitetsproblemer i COPM (som det ble trent på) måtte være gjennomførbare på ergoterapiavdelingen. ADL-treningen foregikk på følgende måte: Først demonstrerte ergoterapeuten praktisk hvordan personen kunne utføre prioritert aktivitet på en ny og enklere måte (energibesparende arbeidsmetoder) til forskjell fra hvordan man hadde observert at vedkommende utførte aktiviteten. Deretter trente personen på å bruke disse arbeidsmetodene under veiledning av ergoterapeut. Innholdet i ADL-treningen tok utgangspunkt i NFLEs skriftlige materiell om bruk av energibesparende arbeidsmetoder [19]. Alle deltakerne deltok på denne, men i eksperimentgruppen ble den praktiske treningen gjentatt og videreført i fire timer til.

Instrument

Selvrapportert opplevelse av å utføre ADL ble målt med Canadian Occupational Performance Measure (COPM) som tar utgangspunkt i aktivitetsområdene «Personlige daglige aktiviteter», «Produktivitet» og «Fritid» [17,20]. Deltakerne bestemte selv hvilke aktiviteter de hadde problemer med og ønsket å bli bedre til å utføre. Grad av problem med utførelse av og tilfredshet med å utføre disse aktivitetene ble rangert fra 1 («kan ikke utføre i det hele tatt» eller «ikke tilfreds i det hele tatt») til 10 («kan utføre svært bra» eller «veldig tilfreds»). En endringsskår på to poeng ble regnet som en klinisk relevant endring, det vil si en endring som er så stor at deltakerne selv opplevde den som betydningsfull [17]. Ved andre og tredje måletidspunkt fikk ikke deltakerne vite sine skårverdier ved de tidligere målingene. Det ble gjort da vi antok at det var lite trolig at deltakerne kunne huske sine tidligere skårverdier, og dermed mente vi at vi kunne redusere mulig feilkilde i forhold til «eager to please».

COPM er et velegnet instrument til å fange opp og måle endringer i en persons vurdering av egen aktivitetsutførelse over tid (responsivitet) [17, 21]. Det er publisert 13 artikler som omhandler testing av instrumentets psykometriske egenskaper, og det er

Variabler	Eksperimentgruppe (n=14)	Kontrollgruppe (n=10)	p-verdi
Alder (år), mean (SD)	68.9 (8.3)	68.6 (8.5)	0.925
Kjønn, n (%)			
- Mann	4 (21)	6 (60)	
- Kvinne	10 (79)	4 (40)	0.124
FEV ₁ % - pred, mean (SD)	44.5 (16.4)	40.0 (9.7)	0.449
Antall år med kols, mean (SD)	4.6 (2.1)	4.8 (1.6)	0.843
Antall ja-svar			
Aleneboende, n (%)	4 (28.6)	4 (40)	0.558
Tidligere opphold, n (%)	5 (35.7)	5 (50)	0.484
- Ergo tidligere opphold, n (%)	4 (28.6)	3 (30)	0.490
- Motivert for trening, n (%)	10 (71.4)	8 (80)	0.561
Sykehus siste 3 mnd, n (%)	2 (14.3)	1 (10)	0.754
Belastende hverdag, n (%)	13 (92.9)	7 (70)	0.465
Fysisk aktiv siste år, n (%)	6 (42.9)	5 (50)	0.680
Høyere utdanning, n (%)	3 (21.4)	0 (0)	0.385
Pensjonist/ trygdet, n (%)	14 (100)	10 (100)	1.000
COPM Utførelse, median (min-max)	3.90 (2.3-5.0)	3.60 (1.7-5.5)	0.930
COPM Tilfredshet, median (min-max)	3.00 (2.3-6.0)	3.25 (1.7-5.5)	0.953

Kjikkvadrattest for kategoriske variabler, Independent Samples T-test for mean og Mann-Whitney U Test for median.

Tabell II: Presentasjon av studieutvalget.

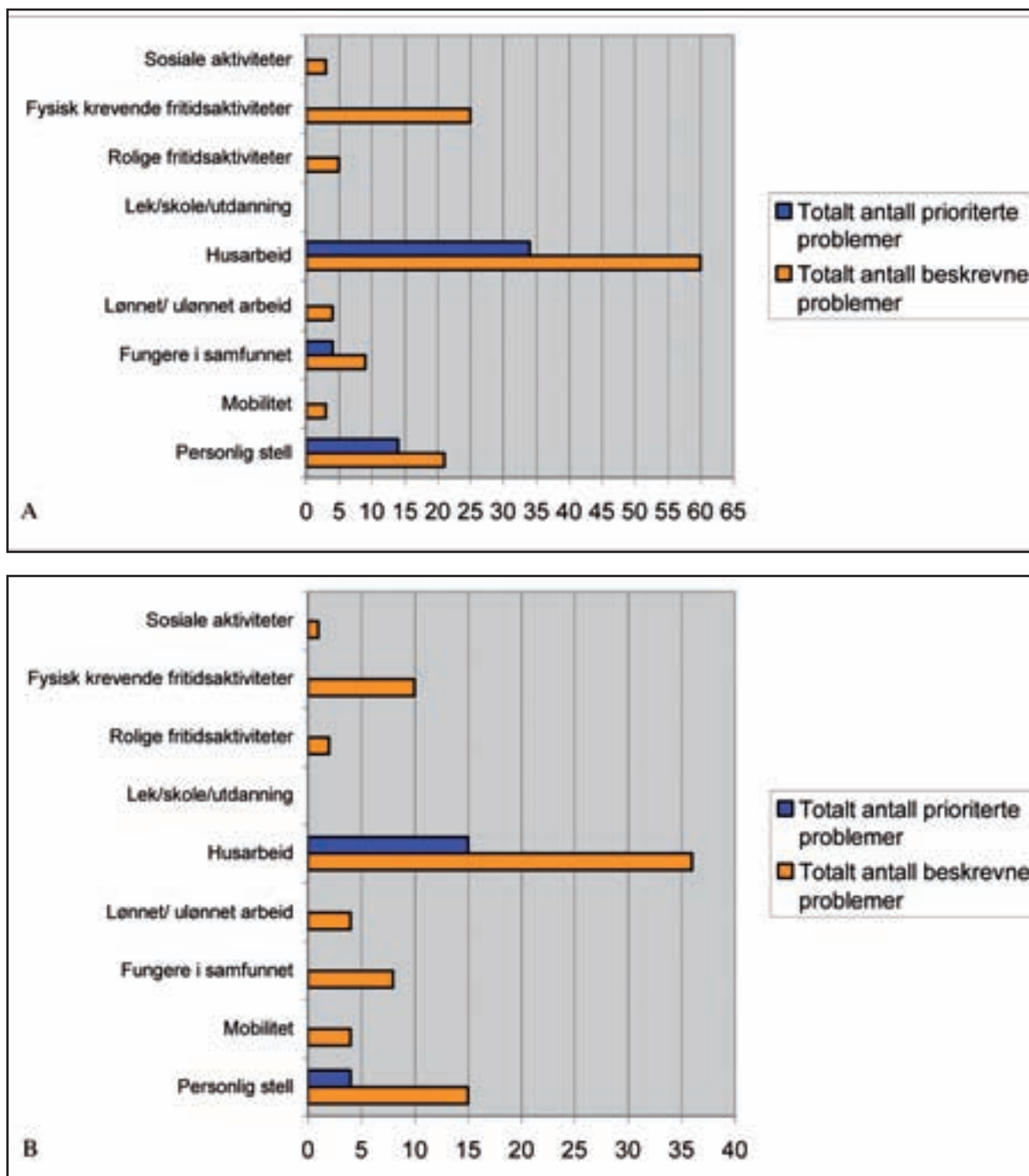
grundig undersøkt for reliabilitet og validitet [17]. COPM er funnet å være et reliabelt instrument også i forhold til personer med KOLS [22]. Instrumentet er samtidig brukt som gullstandard ved utprøving av et annet måleinstrument [23].

Statistisk analyse

Data ble analysert i Statistical Package for Social Science (SPSS), versjon

17.0 for Windows. Demografiske variabler ble beskrevet ved frekvensopptellinger og gjennomsnittsverdier (mean) og standardavvik (SD). For å undersøke om det var forskjeller i demografiske variabler mellom de to gruppene, ble kjikkvadrattest brukt for kategoriske variabler og independent sample t-test for kontinuerlige variabler. Da endring i effektmål ikke var normalfordelt, ble endring innen

gruppene (within group-changes) analysert med Wilcoxon Signed Rank Test og forskjeller mellom gruppene (between group-changes) med Mann-Whitney U Test. Manglende data ved tredje måletidspunkt ble erstattet med gjennomsnitt av baselineskår og skår etter fire uker for hele gruppen for en deltaker (intention to treat). Dette førte til en konservativ analyse hvor effekten av behandlingen heller kan



Figur II: Fordeling av beskrevne og prioriterte aktivitetsproblemer i COPMs aktivitetskategorier i eksperimentgruppe (A) og kontrollgruppe (B).

bli underestimert enn overestimert. Alle deltakere ble analysert tilhørende den gruppen de ble randomisert inn i. $P \leq 0.05$ ble ansett som statistisk signifikant.

Resultater

Alle personer som ble forespurt, takket ja til å delta i studien. Alle gjennomførte ADL-treningen i henhold til protokoll. Én deltaker i eksperimentgruppen trakk seg ved tredje måletidspunkt grunnet manglende motivasjon, og data for denne deltakeren ble analysert i følge «intention to treat». Utvalget bestod av 14

kvinner og 10 menn. Gjennomsnittsalder var 68.8 år, med en spredning fra 87 til 50 år. Gjennomsnittsverdi i FEV1 var 42.6 prosent av forventet normalverdi, med en spredning fra 70.0 prosent til 22.0 prosent. Det var ingen statistisk signifikante forskjeller mellom intervensjonsgruppene ved baseline (tabell II).

Totalt beskrev deltakerne i alt 210 ulike aktivitetsproblemer i hverdagen ved baseline, hvorav 71 aktiviteter ble prioritert å trene på. Av alle de beskrevne aktivitetsproblemene var 60 (28,6 prosent) i kategorien «per-

sonlige daglige aktiviteter», 104 (49,5 prosent) i kategorien «produktivitet» og 46 (21,9 prosent) i kategorien «fritid». Hvordan aktivitetsproblemene fordelte seg i underkategoriene for intervensjonsgruppene, fremgår av figur II. Det var flest beskrevne aktiviteter innen kategori «husarbeid». Den nest største gruppen var aktivitetsproblemer i «personlig stell». De aktivitetene som ble prioritert hyppigst å trene på for begge grupper, var støvsuging og gulvvaske (figur III).

Resultatene fra COPM i de to gruppene på de ulike måletidspunktene er vist i tabell III. Det var en be-

COPM	Eksperimentgruppe (n=14) Median (min-max)	Kontrollgruppe (n=10) Median (min-max)	Forskjell mellom gruppene (p-verdi)
Baseline			
Utførelse	3.90 (2.3-5.0)	3.60 (1.7-5.5)	n.s.
Tilfredshet	3.00 (2.3-6.0)	3.25 (1.7-5.5)	n.s.
4 uker			
Utførelse	7.75 (5.8-8.3)**	4.85 (3.3-7.5)**	0.001
Tilfredshet	7.70 (6.3-9.3)**	5.10 (3.5-8.0)**	0.002
3 måneder			
Utførelse	5.15 (3.8-8.5)**	3.00 (1.7-5.0)*	0.001
Tilfredshet	6.15 (4.0-8.8)**	2.85 (1.7-4.5)	<0.001

COPM=canadian occupational performance measure (1-10, 10=best score).

Statistisk signifikant forskjell innad i gruppene sammenliknet med baseline, p-verdi på 5 % nivå *, 1 % nivå **.

Tabell III: Effekt på grad av Utførelse og Tilfredshet med ADL-funksjoner etter 5 timer ADL-trening (eksperimentgruppe) sammenliknet med 1 time ADL-trening (kontrollgruppe).

dring i utførelsesskår og tilfredshetsskår for begge grupper etter fire uker sammenliknet med baseline. Det var fortsatt en forskjell etter tre måneder for eksperimentgruppen sammenliknet med baseline. Det var en statistisk signifikant forskjell mellom gruppene i Utførelse og Tilfredshet etter fire uker og tre måneder ($p < 0.01$).

Figur IV og V viser at det er en markant forskjell i endringskår mellom gruppene. Fra baseline til fire uker var det en klinisk relevant endring (≥ 2 poeng) hos 40 prosent av deltakerne i kontrollgruppen og for 100 prosent av deltakerne i eksperimentgruppen ($p < 0.001$). Fra baseline til tre måneder var det ingen i kontrollgruppen med en klinisk relevant endring. I eksperimentgruppen var det en klinisk relevant endring i Utførelse for 71.4 prosent ($p < 0.001$) og i Tilfredshet for 78.6 prosent av deltakerne ($p < 0.001$).

Diskusjon

Studien viste at både et én times ADL-treningsprogram og et fem timers ADL-treningsprogram har ef-

fekt når det gjelder selvrapportert opplevelse av å utføre ADL for personer med KOLS etter fire uker sammenliknet med baseline. Effekten var større etter fem timer sammenliknet med én time ADL-trening både etter fire uker og etter tre måneder.

Våre funn tyder på at det er av stor betydning å trene på ferdigheter flere ganger for å bygge opp troen på egen mestringsevne og øke eget aktivitetsnivå over tid. At repetisjon er viktig for læring, blir også framhevet av Solvoll og Heggen [24]. Funnt i liknende studier peker også på at gjentakende ADL-trening har betydning for en bedret aktivitetsutførelse og at «øvelse gjør mester» [8,14]. Dessverre er ADL-treningsprogrammene som tidligere har blitt studert, vanskelige å overføre til klinisk praksis, da treningssesjonene er mangelfullt beskrevet. Dette er stadig en gjennomgående kritikk når det gjelder effektstudier.

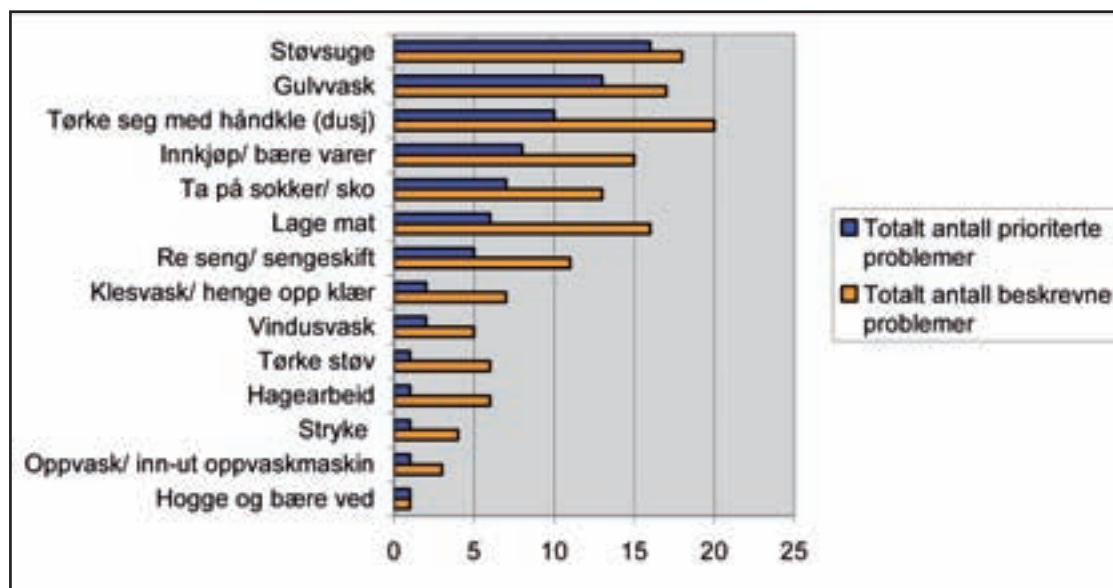
Vår studie har vist at personer har ulike ønsker og behov når det gjelder hvilke daglige aktiviteter de ønsker å forbedre utførelsen av (figur III). Det

er derfor viktig å individsentrere rehabiliteringen ved at tiltakene rettes mot den enkeltes aktivitetsproblemer [16], slik som er tilfellet i vår studie. Tas det utgangspunkt i den enkeltes aktivitetsproblemer, sikrer vi også at man trener på de aktiviteter personene skal utføre hjemme. Tidligere studier har vist at dette er avgjørende for å oppnå langtidseffekt av trening [25,26].

Tidligere studier har allikevel vist at langtidseffekten av lungerehabilitering forsvinner etter seks til tolv måneder [27,28,29]. Kommunehelsetjenesten synes i så måte å ha en viktig oppgave med å iverksette ADL-trening hjemme for å opprettholde funksjonsnivå hos personer med KOLS. Dessverre har kommunehelsetjenesten i mindre grad vært i stand til å tilby en slik oppfølging [30]. Våre resultater tyder imidlertid på at man kan kompensere noe for manglende oppfølging i kommunehelsetjenesten ved at gjentakende trening i bruk av energibesparende arbeidsmetoder blir prioritert mens personen deltar på et rehabiliteringsprogram på institusjon.

Det var ikke overraskende at det

Figur III:
Hyppigst forekommende beskrevne og prioriterte enkeltaktiviteter for begge intervensjonsgrupper.



ble beskrevet og prioritert aktivitetsproblemer innen husarbeid desidert flest ganger, da dette er en kategori som inneholder komplekse og tidkrevende aktiviteter (figur II) [6,31,32]. At personlig stell var en hyppig prioritert aktivitet kan skyldes at det inneholder mange intime aktiviteter, som nok stort sett alle mennesker ønsker å klare å utføre selv for å slippe å være avhengig av hjelp fra andre. Det var hyppig beskrevne aktivitetsproblemer innen kategorien «fysisk krevende fritidsaktiviteter», men som aldri ble prioritert. Det skyldes nok i hovedsak Glittrelinikkens lokaliteter. Det er klart at aktiviteter som for eksempel å gå på skøyter eller fiske ikke kunne trenes på ved klinikken. Det var ingen beskrevne aktivitetsproblemer innen «Lek/skole/utdanning», noe som er naturlig med tanke på utvalgets gjennomsnittsalder.

Et randomisert kontrollert studie-design regnes som gullstandard innen klinisk forskning når man skal undersøke effekten en ny behandling (fem timer ADL-trening) sammenliknet med effekten av eksisterende behandling (én time ADL-trening). Da eksperimentgruppen og kontrollgruppen var like på målinger ved baseline, tyder det på at randomiseringen var vellykket. Det sikret sammenliknbare grupper og reduserte dermed muligheten for at den målte effekten av et fem timers ADL-treningsprogram kan tilskrives gruppeforskjeller. En

metodisk svakhet er derimot manglende blinding av deltakere og behandler. Deltakerne kunne ikke blindes i denne studien, da de visste om de fikk én eller fem timers ADL-trening, og det var de som evaluerte tilbudene (COPM). Men vi blindet så langt det var mulig i denne studien ved at deltakerne ikke så sine tidligere skårverdier ved andre og tredje måletidspunkt.

Et annet problem er at forsker også var behandler i denne studien. En nær relasjon mellom forsker og pasient kan ha ført til at måten deltakerne skåret på, kunne være influert av «eager to please». Det kan imidlertid antas å kunne gjelde både eksperimentgruppe og kontrollgruppe, og dermed til en viss grad være kontrollert for gjennom designet. En annen mulig feilkilde er knyttet til at effekt kan skyldes oppmerksomhet og ikke i selve intervensjonen. Tidligere studier har i så måte vist en tendens til at pasienter er mer fornøyd dersom de får mye oppmerksomhet [33,8,14]. Det er imidlertid grunn til tro at dette blekner over tid. Det kan bety at resultatene etter tre måneder er mer pålitelige enn de etter fire uker. Det samme kan en si gjelder for betydning av at det var forsker som utførte intervensjonen i denne studien.

Gruppene var relativt små, og risikoen for type-to-feil er dermed til stede. Type-to-feil innebærer at det er for få deltakere til å ha statistisk styrke

til å finne reelle forskjeller. I denne studien ble det funnet forskjeller til tross for lav statistisk styrke. Det tyder på at resultatene er relativt sterke i vårt materiale. Imidlertid kan få deltakere være en svakhet i forhold til om utvalget er representativt, og om funnene kan generaliseres. Det er imidlertid lite sannsynlig at vi har inkludert en selektert gruppe personer, ettersom deltakerne ble rekruttert fortløpende, og alle takket ja til å delta i studien. Det viste seg også at deltakerne hadde stor variasjon i alvorlighetsgrad av lungefunksjon, det vil si et svært heterogent utvalg. Det kan bety at effekt av gjentakende ADL-trening kan antas å gjelde for personer med ulik grad av KOLS. Men dette må studeres i studier med flere deltakere inkludert, før endelige konklusjoner kan trekkes.

For å vurdere evne til utførelse av forskjellige aktiviteter for personer med kroniske sykdommer og funksjonsproblemer, samt vurdere deres tilfredshet med selve utførelsen, er det vanlig å bruke COPM. Andre instrumenter kan allikevel ha vært egnet til å vurdere endringer i aktivitetsutførelse. Barthel Index anses som et godt instrument til å vurdere endringer i funksjonell status etter rehabilitering, særlig hos personer med hjerneslag tidlig i et rehabiliteringsforløp [34]. Functional Independence Measure (FIM) er mye brukt for å måle endringer i funksjon over tid og effekt av

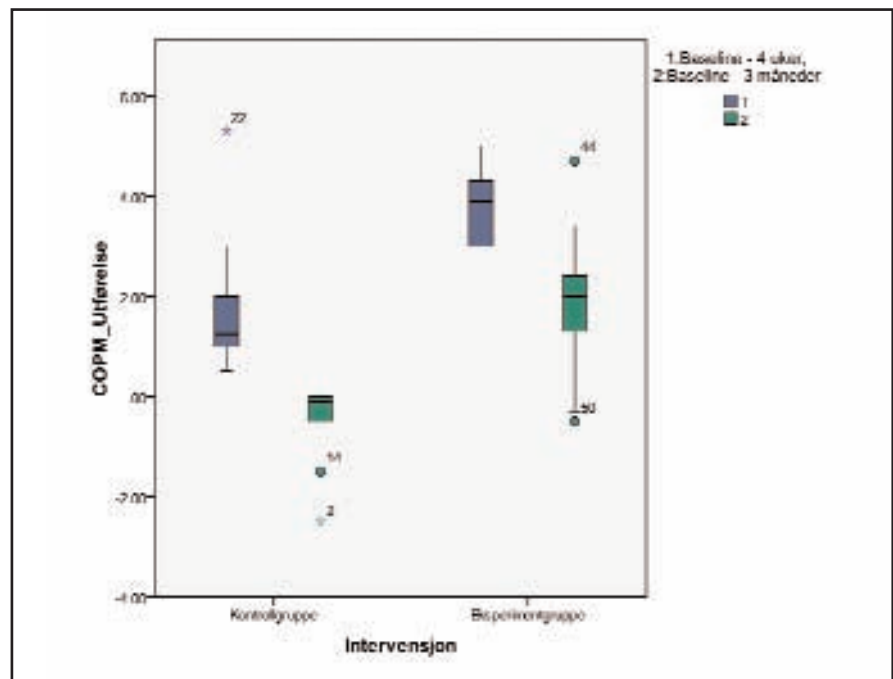
rehabilitering, men i likhet med Barthel Index dekker instrumentet kun personlige daglige aktiviteter. I vår studie var halvparten (49,5 prosent) av de beskrevne aktivitetsproblemene i kategorien «produktivitet». De nevnte instrumentene dekker altså ikke alle de komplekse og tidkrevende aktivitetene som det ble prioritert å trene på (figur III). For å vurdere uforhet hos eldre hospitaliserte personer, er det vanligvis B-ADL skala eller Katz ADL-index som brukes [14]. Da vår studie hadde andre formål, tok vi ikke hensyn til disse instrumentene. En annen fordel med å velge COPM er at vi sikret at aktivitetsproblemene var relevante og meningsfulle for den enkelte. Ved å evaluere endring på noe personen har problemer med, vil det i stor grad redusere problemet med takeffekt eller gulveffekt, noe som ville gjort instrumentet mindre sensitivt for endringer. COPM gjorde også at det ble mulig å undersøke direkte sammenhenger mellom hva deltakerne ønsket å trene på, hva det ble trent på og endring av selvopplevd aktivitetsutførelse over tid.

Konklusjon

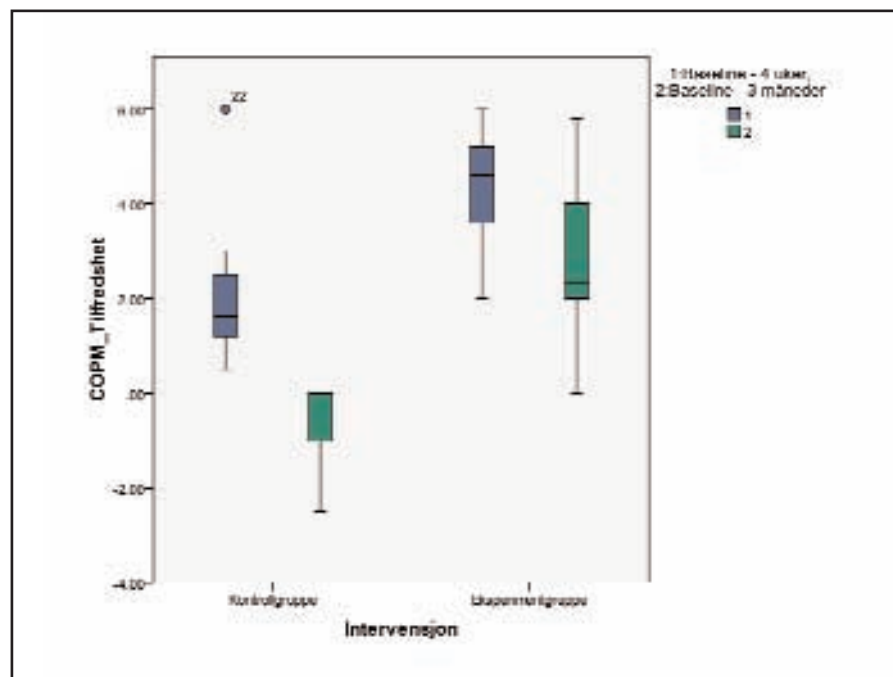
Studien viste at et fem timers ADL-treningsprogram har effekt når det gjelder selvrapportert opplevelse av å utføre ADL for personer med KOLS sammenliknet med et én timers ADL-treningsprogram. Det indikerer at lungerehabiliteringsprogrammer kan ha nytte av å inkludere gjentakende trening i bruk av energibesparende arbeidsmetoder knyttet til aktiviteter som oppleves som nødvendige og meningsfulle for personer med KOLS. Grunnet få deltakere inkludert i studien stiller det seg noe usikkerhet til om funnene våre er representative. Det er derfor behov for videre forskning som evaluerer effekt av ADL-trening innen lungerehabilitering. □

Takk til

Jeg vil rette en spesiell takk til deltakerne i studien for deres bidrag og villighet. Uten dere hadde ikke studien vært mulig å gjennomføre. En takk til Glittreklisnikkens forskningsleder Morten Skrede Ryg, Dr. Philos, for god assistanse når det gjelder statistiske analyser og tolkning av resultater.



Figur IV: Endringskår for Utførelse fra baseline til fire uker og baseline til tre måneder i eksperiment- og kontrollgruppe. Boksen representerer den interkvartile variasjonsbredden som inneholder 50 % av verdiene, og den horisontale linjen indikerer median.



Figur V: Endringskår for Tilfredshet fra baseline til fire uker og baseline til tre måneder i eksperiment- og kontrollgruppe. Boksen representerer den interkvartile variasjonsbredden som inneholder 50 % av verdiene, og den horisontale linjen indikerer median.

Takk også til ergoterapeutspesialist Ingvild Kjekken, Dr. Philos, for gode råd og innspill rettet spesielt mot måleinstrumentet COPM. Takk til gode kolleger for nyttige diskusjoner i arbeidet med å ordlegge klinisk praksis.

Referanser

1. Gæver, P. Lungesykdommer. 2. Utgave. Oslo: Universitetsforlaget, 2008.
2. Rabe KF, Hurd S, Anzueto A, Barnes PJ, Buist SA, Calverley P, et al. Global Strategy for the Diagnosis,

- Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. GOLD Executive Summary, 2007;176:532-555.
- 3 Kumar P, Clark M. Clinical Medicine. 6. Utgave. Edinburgh: Elsevier Saunders, 2005.
 - 4 Nici L, Donner C, Wouters E, Zuwallack R, Ambrosino N, Bortbean J, et al. American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement on Pulmonary Rehabilitation. American Journal of Respiratory and Critical Care, 2006;173:1390-1413.
 - 5 Barnett M. Chronic obstructive pulmonary disease: a phenomenological study of patients experiences. Journal of Clinical Nursing, 2005;14:805-812.
 - 6 Velloso M, Stella SG, Cendon S, Silva AC, Jardim JR. Metabolic and Ventilatory Parameters of four activities of daily living accomplished with arms in COPD patients. Chest, 2003;123:1047-1053.
 - 7 Norsk Faggruppe for Lungeergoterapeuter, 2009. Energibesparende arbeidsmetoder. Lokalisert på verdensveven: http://www.nfle.no/Brosjyre_NFLE_2009_okt.pdf
 - 8 Norweg AM, Whiteson J, Malgady R, Mola A, Rey M. The Effectiveness of Different Combinations of Pulmonary Rehabilitation Program Components: A Randomized Controlled Trial. Chest, 2005;128:663-672.
 - 9 Migliore A. Management of Dyspnea Guidelines for Practice for Adult with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Occupational Therapy in Health Care, 2004;18:1-20.
 - 10 Tuntland H. En innføring i ADL. Teori og intervensjon. Kristiansand: Høyskoleforlaget, 2006.
 - 11 Bengtson VL, Putney NM, Silverstein M. Handbook of theories of ageing. 2 utgave. Springer Publishing Company, 2009.
 - 12 Svartdal F, Flaten MA. Læringspsykologi. Oslo: Ad notam Gyldendal, 1998.
 - 13 Troosters T, Casaburi R, Gosselink R, Decramer M. State of the art. Pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease. American Journal of critical care medicine, 2005;172:19-38.
 - 14 Lorenzi CM, Cilione C, Rizzardi R, Furino V, Bellantone T, Lugli D, Clini V. Occupational Therapy and Pulmonary Rehabilitation of Disabled COPD Patients. Respiration, 2004;71: 246-251.
 - 15 Boge M, Hardie J. Effekt av rehabilitering for personer med kols i forhold til utførelse av og tilfredshet med daglige aktiviteter. Ergoterapeuten, 2007;3:14-20.
 - 16 St. melding nr. 21 (1998-1999). Ansvar og meistring. Mot ein heilskapelig rehabiliteringspolitikk.
 - 17 Law M, Carswell A, McColl MA, Polatajko H, Pollock N. Canadian Occupational Performance Measure. (Kjeken I, overs.). 4. Utgave. Oslo: Nasjonalt revmatologisk rehabiliterings- og kompetansesenter, 2008.
 - 18 Aalen OO, Frigessi A, Moger TA, Scheel I, Skovlund E, Veierød MB. Statistiske metoder i medisin og helsefag. Oslo: Gyldendal Akademisk, 2006.
 - 19 Norsk Faggruppe for Lungeergoterapeuter, 2008. Ark med energibesparende tips og arbeidsmetoder. Lokalisert på Verdensveven: <http://www.nfle.no/energibesv.php>
 - 20 Townsend E, Stanton S, Law M, Polatajko H, Baptiste S, Franson T. Fremme af menneskelig aktivitet. Ergoterapi i et canadisk perspektiv. (Hanson T, overs.). København: FADL's Forlag, 2002.
 - 21 Larsen AE, 2004. Hvad COPM kan og ikke kan. Lokalisert på verdensveven: [http://web.etf.dk/ergoterapi/copm/index.htm#Hvad COPM kan og ikke kan](http://web.etf.dk/ergoterapi/copm/index.htm#Hvad_COPM_kan_og_ikke_kan)
 - 22 Sewell L, Singh S J. The Canadian Occupational Performance Measure: is it a Reliable Measure in Clients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease? British Journal of Occupational Therapy, 2001;64:305-310.
 - 23 Veehof MM, Slegers EJ, van Veldhoven NH, Schuurman AH, van Meeteren NL. Psychometric qualities of the Dutch language version of the Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand questionnaire (DASH-DLV). Journal of Hand Therapy, 2002;15:347-354.
 - 24 Solvoll BA, Heggen K. Læring i Sykepleiepraksis. I: Skanche BM, (red). Å lære i praksis. En veiviser for studenter. Oslo: Universitetsforlaget, 2003.
 - 25 Sewell L, Singh SJ, Williams JE, Collier R & Morgan MD. Can Individualized Rehabilitation Improve Functional Independence in Elderly Patients With COPD? Chest, 2005;128:1194-1200.
 - 26 Gosselink R. Breathing techniques in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Chronic Respiratory Disease, 2004;3:163-172.
 - 27 Haave E, Hyland M. Different short-term and longitudinal results on perceived health status for asthma and COPD patients after pulmonary rehabilitation. Patients living alone have the largest improvements in perceived quality of life. Chronic Respiratory Disease, 2008;5:69-73.
 - 28 Skumlien S, Skogedal EA, Bjørtuft Ø, Ryg M. Four Weeks intensive rehabilitation generates significant health effects in COPD patients. Chronic Respiratory Disease, 2007;4:5-13.
 - 29 Büchi S, Villiger B, Sensky T, Schwarz F, Wolf C, Buddeberg, C. Psychosocial predictors of long-term success of inpatient pulmonary rehabilitation of patients with COPD. European Respiratory Journal, 1997;10:1272-1277.
 - 30 Statens helsetilsyn. Habilitering og rehabilitering av personer med lunge sykdommer. Veiledningsserie, 2-2000.
 - 31 Aronsson B, Bodèn C, Perk J, Torstensson O. The role of occupational therapy i pulmonary rehabilitation. Sweden: Oskarshamn Hospital, 2002.
 - 32 Bjerklie SJ, Carrieri VK, Hudes M. The Sensations of Pulmonary Dyspnea. Nursing Research, 1986;35:154-159.
 - 33 Pitta F, Trosstors T, Probst VS, Langer D, Decramer M, Gosselink, R. Are Patients With COPD More Active After Pulmonary Rehabilitation? Chest, 2008;134:273-280.
 - 34 Van der Putten JJ, Hobart JC, Freeman JA, Thompson, AJ. Measuring change in disability after inpatient rehabilitation: Comparison of the responsiveness of the Barthel Index and the Functional Independence Measure. Journal of Neurology Neurosurgery Psychiatry 1999;66:480-484.