

Evaluering av rehabiliteringskurs for pasienter med kronisk obstruktiv lungesykdom

KLINIKK OG FORSKNING

CARL G. SCHAANNING

Lungemedisinsk avdeling
Hjerte- og lungesenteret
Ullevål sykehus
0407 Oslo

Rehabiliteringskurs for pasienter med kronisk obstruktiv lungesykdom er vel etablert i mange land. Vi har gjort en evaluering av et nytt rehabiliteringskurs ved Ullevål sykehus.

Bruk av sykehustjenester året før og året etter deltakelse på kurs ble undersøkt for 80 pasienter. Pasientenes selvopplevde helsestatus før og seks og 12 måneder etter kurs ble undersøkt med bruk av St. Georges spørreskjema om lungesykdommer og Hospital Anxiety and Depression Scale.

Året etter kurs var prosentandelen pasienter som ble hospitalisert redusert fra 45 % til 22 %, men det var ingen forandring i det totale antall hospitaliseringer eller i antall døgn innlagt i sykehus. Pasientene hadde en bedring i selvopplevd helsestatus.

Resultatene er i overensstemmelse med rapporter fra liknende rehabiliteringskurs i andre land.

Pasienter med kronisk obstruktiv lungesykdom utgjør en stor gruppe og er ofte storbrukere av helsetjenester. Sykdommen er kronisk og progredierer over mange år og kan bli invalidiserende. Den har en betydelig innvirkning på pasientens fysiske og psykososiale situasjon (1). Resultatet kan bli en inaktiv person som har falt ut av arbeidslivet, og som er sosialt isolert og plaget av angst og depresjon (2). Enkelte pasienter har hyppige forverring av sin tilstand og trenger ofte sykehusinnleggelse.

Rehabilitering er i de senere år blitt et aktuelt tilbud til pasienter med ulike kroniske sykdommer. En oversikt over utførte studier viser at rehabilitering kan hjelpe pasienter med obstruktive lungesykdommer (3). Vi ønsket å foreta en undersøkelse som ledd i avdelingens kvalitetskontroll for å se om vårt nystartede rehabiliteringsprogram for pasienter med kronisk obstruktiv lungesykdom har effekt på deres forbruk av helsetjenester og på deres selvopplevde helsestatus (ofte kalt "livskvalitet"). Undersøkelsen var en prospektiv observasjonsstudie hvor pasienten tjener som sin egen kontrollperson. Studien var en del av et prosjekt ved Lungemedisinsk avdeling, Ullevål sykehus, og ble finansiert av Sosial- og helsedepartementet.

Helsedirektoratet laget i 1991 følgende generelle definisjon på rehabilitering: "Medisinsk rehabilitering kan defineres som helsetjenestens planmessige arbeid for at den som er funksjonshemmet på grunn av sykdom, skade eller medfødt lyte, skal gjenvinne, bevare eller utvikle funksjonsevnen og/eller mestringssevnen med sikte på størst mulig grad av selvstendighet og livskvalitet på egne premisser" (4).

En systematisk gjennomgang av litteraturen viser at fysisk trening, psykososial støtte samt bruk av kognitive og atferdsmodifiserende teknikker er viktige komponenter i lungerehabilitering. Effekten av opplæringstiltak alene eller som tillegg til fysisk trening er usikker og ikke tilstrekkelig evaluert (5). I en oversiktsartikkel fra 1997 (3), basert på en kritisk gjennomgang av 185 referanser og der man spesielt vektla å undersøke det vitenskapelige grunnlag for effekter av

lungerehabilitering, ble det funnet at lungerehabilitering har gunstig effekt på dyspné, anstrengelsestoleranse og helserelatert livskvalitet. Antall sykehusinnleggelser og døgn i sykehus reduseres.

I denne artikkelen beskrives vårt rehabiliteringskurs ved Ullevål sykehus og en evaluering av kurset. Studiens hovedmål var å sammenlikne pasientenes forbruk av sykehustjenester og deres selvopplevde helsestatus året før og året etter kurset.

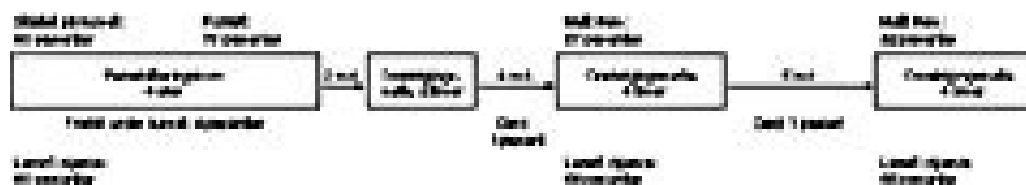
Materiale og metode

Pasientene

Undersøkelsen omfatter 80 deltakere med kronisk obstruktiv lungesykdom på våre rehabiliteringskurs i tiden april 1996 – oktober 1997. Pasienter ble mottatt fra avdelingens poliklinikk, fra sengeposten og fra byens allmennpraktikere. Inntakskriteriet var at pasientene hadde kronisk obstruktiv lungesykdom bedømt ut fra sykehistorien og hvor forsert ekspiratorisk volum i ett sekund (FEV₁) var < 70 % av forventet. Ved opptak til rehabiliteringskurset vektla vi skjønnsmessig følgende faktorer: sykdom i middels eller uttalt grad, psykososiale eller arbeidsmessige problemer på grunn av sykdommen samt pasientens motivasjon for å delta i et rehabiliteringsopplegg. Det ble ikke satt noen aldersgrense. Pasienter med tegn på begynnende eller manifest demens, pasienter som ikke var i stand til å møte ambulant, pasienter som hadde mangelfulle språkferdigheter eller pasienter med aktuell misbruksproblematikk ble ikke inkludert. Varighet fra søknad forelå og til pasientene kom til rehabiliteringskurs var fra få uker til 3 – 4 måneder.

Kurs og oppfølging

Ved planleggingen av kurset fulgte vi anbefalinger i litteraturen (6 – 8). Kurset gikk over totalt 69 timer. Både rehabiliteringskurset og oppfølgingsmøtene foregikk poliklinisk i avdelingens sengepost. Figur 1 gir en oversikt over kurs og oppfølgingsmøter. Pasientene møtte frem på kurset tre dager ukentlig over fire uker, i alt 12 kursdager, fra kl 0915 til kl 1500. Det var seks-åtte pasienter på hvert kurs. Kurset ble holdt av et team bestående av lungelege, fysioterapeut, sykepleier, sosionom og ergoterapeut. Vi tok utgangspunkt i den enkelte pasients opplevde og uttrykte behov og satte søkelyset på pasientenes ressurser, egne mål og forslag til løsninger. Målet var at pasientene bedre skulle kunne mestre sykdommen og dens følger.



Figur 1 Oversikt over studien

Fordelingen av de viktigste arbeidsoppgavene i rehabiliteringskurset er anført i tabell 1. Alle teammedlemmene foretok egne journalopptak av pasientene, og alle hadde avsatt tid til individuell behandlingskontakt. Psykososiale forhold med relasjon til sykdommen ble tatt opp i samtalegruppene. Pårørende fikk tilbud om et separat fellesmøte med lege og en av de andre i teamet. Der ble sykdom og behandling gjennomgått, og de pårørende kunne stille spørsmål.

Tabell 1

Fordeling av arbeidsoppgaver ved rehabiliteringskurs for pasienter med kronisk obstruktiv lungesykdom

	Lungelege	Fysioterapeut	Sykepleier	Sosionom	Ergoterapeut
Undervisning	Undervisning i anatomi, fysiologi, sykdomslære og medikamentell behandling	Undervisning om og opptrening i mestrings av tung pust, hvilestillinger, pusteteknikker og sekretmobilisering. Forklaring om sammenheng mellom angst og tung pust	Undervisning om forverrende faktorer inklusive røyking. Instruksjon i daglig PEF-måling. Utdyping av legens behandlingsplan	Undervisning om psykiske reaksjoner ved kronisk sykdom og om selvhjelpsteknikker for mestrings	Undervisning om arbeidsbesparende metoder, tekniske hjelpemidler og praktisk tilrettelegging i hjemmet
Andre oppgaver	Utforming av indivi duell skriftlig behandlingsplan med fullmakt til å starte behandling med antibiotika og steroider ved forverring	Ledelse av gruppetrening med etterfølgende avspenning	Kontroll og justering av inhalasjonsteknikk	Lede samtale-gruppene. Veiledning i trygderettigheter	Hjelp til søknader

På oppfølgingsmøtene ble sykdomsrelaterte hendelser den enkelte hadde hatt siden forrige sammenkomst tatt opp. Det ble diskutert hvordan pasientene kunne ha mestret hendelsene bedre. Håndteringen av eventuelle anfall med tung pust ble gjennomgått, og anbefalinger og veiledninger fra kurset ble gjentatt. Kursdeltakerne ble oppfordret til fortsatt trening og røykestopp og gitt støtte og oppmuntring.

Effektmål og spørreskjema

Effektmålene for studien var:

- Sammenlikning av pasientenes forbruk av helsetjenester året før og året etter kurset, bedømt ut fra antall pasienter som trengte hospitalisering, totalt antall akutte hospitaliseringer på grunn av lungesykdom og antall døgn tilbrakt i sykehus av samme grunn.
- Sammenlikning av pasientenes selvopplevde helsestatus ved kursstart og seks og 12 måneder etter kursslutt, bedømt ut fra totalskåre ved St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ) (9 – 11) og skåre for angst og for depresjon ved Hospital Anxiety and Depression scale (HAD) (12, 13), begge i autorisert norsk oversettelse.
- De to helsestatusskjemaene ble sendt ut til pasientene en til to uker før kursstart og før oppfølgingsmøtene seks og 12 måneder etter kursslutt. Ytterligere et skjema med spørsmål om forbruk av hospitalstjenester ble sendt ut sammen med de andre skjemaene før kursstart og før oppfølgingsmøtet etter 12 måneder. Ordlyden i dette skjemaet var:
 - Hvor mange sykehusinnleggelser på grunn av akutte forverringer av lungesykdommen din har du hatt de siste 12 månedene?
 - Hvilket/hvilke sykehus har dette vært på?
 - Hvor mange netter var du innlagt hver gang?

For å få best mulige evalueringsinstrumenter for selvopplevd helsestatus er det utarbeidet en rekke såkalte helserelaterte livskvalitetsskjemaer, som forsøker å fange opp aspekter ved både helse og livskvalitet (14 – 16). SGRQ (11) og HAD (13) er begge vist å være valide, reliable og følsomme for forandring over tid. SGRQ har tre komponenter: symptomer, aktivitet og sykdommens psykososiale konsekvenser (impacts), og disse er sammenfattet i en totalskåre. Denne går fra 0 til 100 hvor 0 er best og 100 er dårligst helsestatus. En bedring (et fall) i skåre på fire enheter eller mer er funnet å representere en klinisk relevant bedring (10). Det tar 15 – 20 minutter for pasienten å fylle ut skjemaet.

HAD består av komponentene angst og depresjon, hver med sju utsagn hvor pasienten skal streke under ett av fire svaralternativer for hvert utsagn (12). For både angst og depresjon går totalskåren fra 0 til 21, hvor 0 er minst angst eller depresjon og 21 er mest. Noen tallverdi for

antall enheter som antas å representere en klinisk signifikant bedring er ikke angitt. Det tar fem til ti minutter for pasienten å fylle ut skjemaet.

De benyttede spørreskjemaer går således direkte på sykdomsrelevante forhold: symptomer, hvilken grad av aktivitet sykdommen tillater, sykdommens psykososiale konsekvenser og grad av angst og depresjon.

Spørreskjemaene ble besvart hjemme og levert inn ved kursstart eller et oppfølgingsmøte. Noen pasienter som ikke møtte på oppfølgingsmøtet, sendte likevel inn besvarte spørreskjemaer. Det ble purret på manglende spørreskjemaer én gang. Det lyktes å få alle innkomne spørreskjemaer fullstendig besvart, dels ved personlig gjennomgang sammen med pasienten, dels over telefon der hvor pasienten hadde besvart spørreskjemaet, men ikke møtt til oppfølgingsmøtet. Spørreskjemaer om hospitaliseringer ble kontrollert mot pasientens journal og tilsendte epikriser.

Statistikk

Statistikkprogrammet SPSS 9.0 ble benyttet. For normalfordelte data ble det som sentral- og spredningsmål benyttet gjennomsnitt og standardavvik. For skjevfordelte data ble det benyttet median og 25- og 75-percentilen. Test for to parede proporsjoner ble brukt til å sammenlikne antall pasienter som var hospitalisert året før og året etter kurs. Wilcoxon's test for parede sammenlikninger ble brukt til å sammenlikne antall hospitaliseringer og antall døgn tilbrakt i sykehus året før og året etter kurs, og til å sammenlikne forandringer i skåre ved HAD. Paret t-test ble brukt til å vurdere forandringer i skåre ved SGRQ. Alle tester ble utført tosidig med signifikansnivå 0,05.

Resultater

Tabell 2 gir en beskrivelse av pasientmaterialet. Figur 1 viser antall deltakere på kurs og oppfølgingsmøter, frafall underveis og antall pasienter som leverte inn spørreskjemaer. Fire pasienter falt fra under kurset, tre på grunn av forverring av lungesykdommen, og to av disse ble hospitalisert. En pasient trakk seg på grunn av ryggsmarter. To pasienter døde i oppfølgingsperioden på grunn av sin lungesykdom. Årsakene til manglende fremmøte på oppfølgingsmøtene ble ikke klarlagt. 74 pasienter fullførte kurs og var i live ved studiens avslutning og ble evaluert med henblikk på sykehusforbruk. 11 av disse unnlot å fylle ut tilsendte spørreskjemaer en eller flere ganger. 63 pasienter hadde således levert spørreskjema ved kursstart og ved begge oppfølgingsmøtene og kunne evalueres med henblikk på selvopplevd helsestatus.

Tabell 2

Beskrivelse av deltakerne på rehabiliteringskurs for pasienter med kronisk obstruktiv lungesykdom. Kontinuerlige data er angitt med gjennomsnitt og spredning med standardavvik

Antall (menn/kvinner)	80 (37/43)
Alder (år)	60,5 (11,1)
Røykestatus (%)	
Nåværende røyker	23 (29)
Tidligere røyker	43 (54)
Aldri røykt	14 (18)
FVC ¹ (liter; spredning)	2,3 (0,8)
FVC ¹ (% av forventet; spredning)	66,3 (18,3)
FEV ₁ ² (liter; spredning)	1,2 (0,4)
FEV ₁ ² (% av forventet; spredning)	43,4 (13,2)
O2-metning (prosent ³ ; spredning)	94,8 (2,4)
¹ Forsert vitalkapasitet	
² Forsert ekspiratorisk volum i ett sekund	

Tabell 3 viser forbruk av sykehustjenester blant pasientene året før og året etter gjennomgått rehabiliteringskurs. Færre pasienter trengte hospitalisering året etter kurs enn året før. 23 pasienter var hospitalisert året før, men ikke året etter kurs. Ti pasienter var hospitalisert både året før og året etter. Seks pasienter var hospitalisert kun året etter kurs, og 35 pasienter var ikke hospitalisert i det hele tatt. Det ble ikke funnet noen sikker reduksjon i totalt antall hospitaliseringer eller i totalt antall døgn tilbrakt i sykehus året etter kurs.

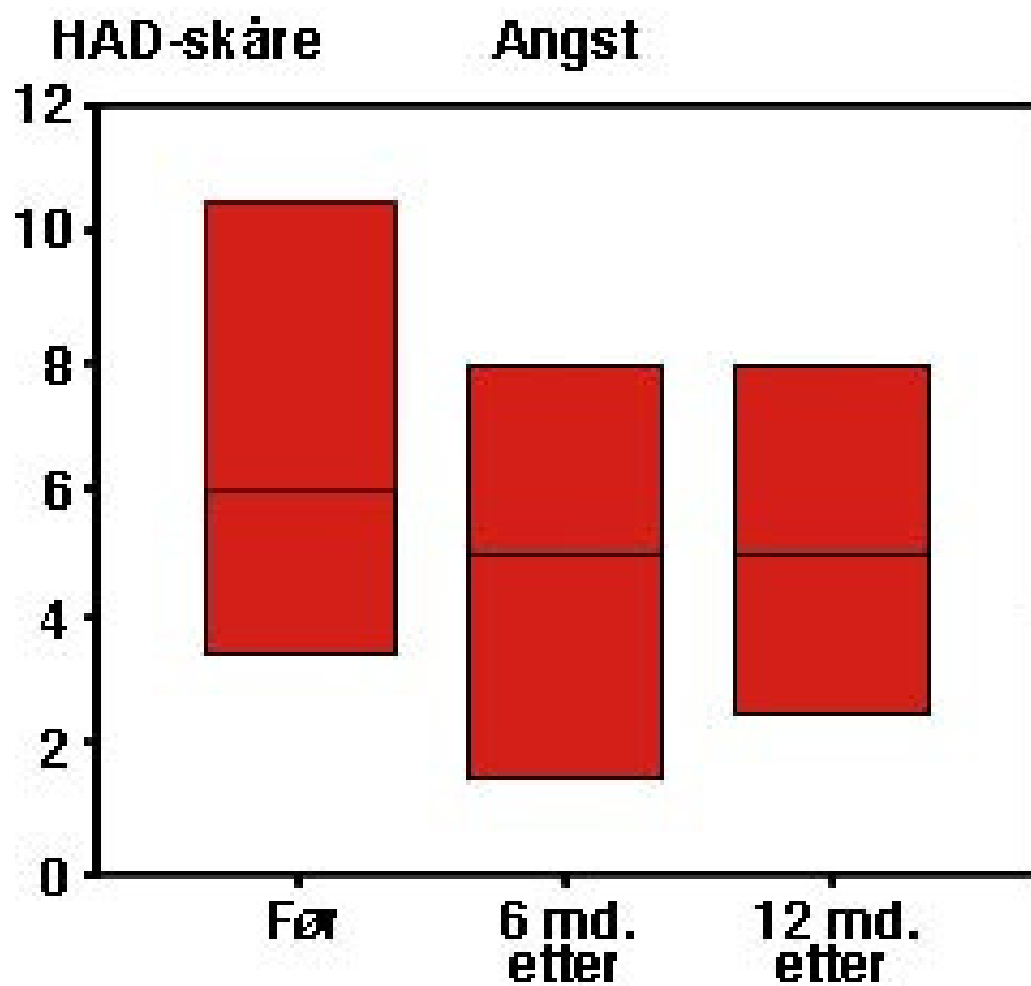
Tabell 3

Forbruk av sykehustjenester på grunn av akutte forverringer av lungesykdom året før og året etter gjennomgått rehabiliteringskurs hos 74 pasienter

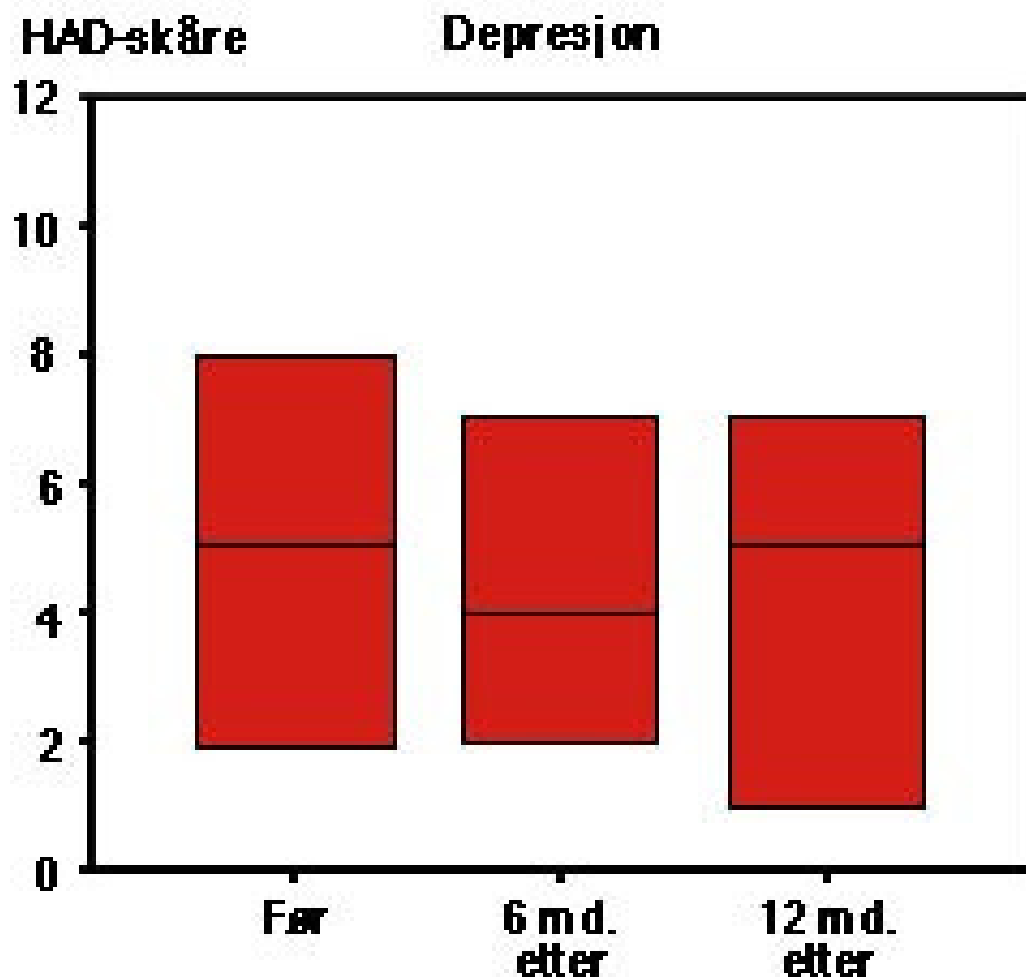
	Året før kurs	Året etter kurs	P-verdi
Antall pasienter hospitalisert (%)	33 (44,5)	16 (21,6)	< 0,01 ¹
Totalt antall hospitaliseringer	47	39	0,12 ²
Antall hospitaliseringer per pasient	0,64	0,53	
Antall døgn i sykehus	355	341	0,73 ²
Antall sykehusdøgn per pasient	4,80	4,61	
¹ Test for to parede proporsjoner			
² Wilcoxons test for parede sammenlikninger			

Undersøkelser med det lungespesifikke SGRQ viste verdier (gjennomsnitt og standardavvik) henholdsvis før kurs og seks og 12 måneder etter kurs på 60,0 (SD 14), 54,2 (SD 19) (p = 0,001) og 53,5 (SD 19) (p < 0,001, paret t-test). Differanse i skåre mellom seks måneder etter og før kurs viste bedring på 5,8 (95 % konfidensintervall (KI) 2,5 – 9,0). Differanse i skåre mellom 12 måneder etter og før kurs viste bedring på 6,5 (95 % KI 3,0 – 9,9).

Ved undersøkelse med HAD viste angstskåre etter både seks og 12 måneder bedring, med en differanse i median skåre på en enhet (henholdsvis p < 0,001 og p = 0,03) (fig 2). Depresjonsskåre viste etter seks måneder bedring med en differanse i median skåre på en enhet (p = 0,04), mens det ikke var noen forskjell etter 12 måneder (fig 3).



Figur 2 HAD-skåre for angst (median og 25 – 75-percentil) hos 63 pasienter før rehabiliteringskurs og seks og 12 måneder etter



Figur 3 HAD-skåre for depresjon (median og 25 – 75-percentil) hos 63 pasienter før rehabiliteringskurs og seks og 12 måneder etter

Diskusjon

Den utførte undersøkelsen mangler kontrollgruppe. For å tjene som en kvalitetskontroll for vårt arbeid ansees ikke dette som strengt nødvendig. At rehabilitering har effekt, er vist i kontrollerte undersøkelser (3).

De 11 som ikke leverte alle spørreskjemaene, kan representere pasienter som var dårligere enn de andre. Dette kan ha medført at våre resultater for selvopplevd helsestatus ble bedre enn de ellers ville ha blitt. Forbruk av sykehustjenester ble primært vurdert ut fra pasientens journal og epikriser. Manglende svars skjemaer antas ikke å ha influert på analysen.

Det ble ikke utført reversibilitetstest for bedre å skille astmatikere fra pasienter med kronisk obstruktiv lungesykdom. Det gjør at noen astmatikere i dårlig fase kan ha blitt inkludert. Dette svekker studien noe. Den antas likevel å ha generell interesse. I praksis vil man ikke alltid kunne foreta reversibilitetstest.

Det foreligger ikke resultater fra randomiserte kontrollerte undersøkelser om effekt av lungerehabilitering på forbruk av sykehustjenester. Ikke-randomiserte observasjonsstudier har vist både reduksjon i antall hospitaliseringer og antall hospitalsdøgn (3). Pasientene i vår studie hadde lavt hospitaliseringsbehov i forhold til pasienter i tilsvarende undersøkelser, og det kan ha gjort studien lite sensitiv. Antall pasienter som trengte hospitalisering året etter kurs ble redusert til under det halve. Dette kan skyldes bedret mestring av sykdommen. Det kom ingen signifikant reduksjon i totalt antall hospitaliseringer eller i antall døgn tilbrakt i sykehus. De som måtte hospitaliseres, fikk således flere hospitaliseringer og flere hospitalsdøgn året etter kurset. Dette kan tolkes som at kurset hadde liten effekt på de dårligste pasientene. Én pasient skilte seg ut ved ekstremt høyt antall innleggelser året etter kurs (14 innleggelser, 58 sykehusdøgn, mot en innleggelse og to sykehusdøgn året før kurs). Ekskluderes denne pasienten fra analysen, faller

totalt antall hospitaliseringer fra 46 året før til 25 året etter kurs ($p = 0,05$) (henholdsvis 0,63 og 0,34 hospitaliseringer per pasient). Antall døgn i sykehus faller fra 353 året før til 283 året etter kurs ($p = 0,53$) (henholdsvis 4,77 og 3,82 sykehusdøgn per pasient).

Undersøkelsen med SGRQ bekrefter tidligere funn vedrørende bedret selvpålevd helsestatus etter gjennomgått lungerehabilitering (3, 17). Psykiske faktorer som angst og depresjon har ikke vist bedring i randomiserte, kontrollerte undersøkelser (3). Om vår bedring ved HAD på én enhet i angstsåre etter seks og 12 måneder og den forbigående bedring på én enhet i depresjonssåre etter seks måneder er klinisk relevant, vet vi ikke.

Lungerehabilitering er ressurskrevende. Kan det gjøres billigere? Det har internasjonalt ikke utkrystallisert seg noen enighet om et standard minimumsopplegg. Vi har for lite kunnskaper om hvilke komponenter i rehabiliteringsopplegget som er mest virkningsfulle (3). Vi må anta at der det er mulig, vil poliklinisk rehabilitering komme gunstigere ut økonomisk enn å la pasienten være hospitalisert i rehabiliteringsperioden.

Kan det tenkes at den gunstige effekten av lungerehabilitering er større enn vi klarer å påvise? I vurderingen av oppfølgingsstudier av pasienter med kronisk obstruktiv lungesykdom må man ta i betraktning at pasientene har en progredierende sykdom hvor det over tid må forventes økt sykkelighet og større hospitaliseringsbehov samt avtakende selvpålevd helsestatus. Innen lungerehabilitering opplever man ofte et misforhold mellom de mange positive tilbakemeldinger fra pasientene, med konkrete eksempler på hva de nå mestrer i forhold til tidligere, og de relativt beskjedne målbare endringene som påvises. Det kan muligens være sider ved rehabiliteringseffekten som effektmålene i våre studier ikke fanger opp. Kan det tenkes at andre effektmål er mer relevante?

Den teoretiske bakgrunn for lungerehabilitering ligger i kunnskap om lungenes fysiologi og patofysiologi (18, 19) og i kunnskap om de atferdsmessige og psykososiale konsekvenser av å ha en kronisk sykdom (20). Det er likevel mange spørsmål vedrørende lungerehabilitering som ikke er avklart. Man vet ikke hvilke utvalgsriterier som bør benyttes, når i sykdomsforløpet nyten er størst, hvilke komponenter i rehabiliteringsopplegget ved siden av fysisk trening som er de viktigste, hvor lenge etter rehabilitering pasientene bør følges opp, hvordan man best kan måle nyten av rehabilitering eller hvordan kostnad-nytte-effekten er i forhold til andre behandlingsmetoder.

Konklusjon

Undersøkelsen viser at vårt opplegg for ambulant rehabilitering av pasienter med kronisk obstruktiv lungesykdom har gunstige effekter. Færre pasienter trengte hospitalisering året etter rehabiliteringskurs, men det var ingen reduksjon i totalt antall hospitaliseringer eller i antall sykehusdøgn. Det var en bedring i totalsåre for selvpålevd helsestatus bedømt ved SGRQ. Angst- og depresjonssåre viste bedring etter seks måneder, og etter 12 måneder var bedringen i angstsåre fortsatt til stede.

Prosjektet ble finansiert av midler fra Sosial- og helsedepartementet. Jeg takker Nils P. Boye, Inger Ottersen og Nanne Brattås, som initierte rehabiliteringskurset. Jeg vil videre takke mine medarbeidere i rehabiliteringsteamet for godt og entusiastisk samarbeid: Astri Hella, Astrid Kjellefold, Ingjerd Ramsfjell og Turi Roald. Stor takk skylder jeg også Glaxo Wellcome AS ved Anne Troberg Sørensen og Pål Kjærsgaard for hjelp med dataregistrering og statistisk bearbeiding.

LITTERATUR

1. Jones PW. Quality of life measurement for patients with diseases of the airways. Thorax 1991; 46: 676 – 82.
2. Yellowlees PM, Alpers JH, Bowden JJ, Bryant GD, Ruffin RE. Psychiatric morbidity in patients with chronic airflow obstruction. Med J Aust 1987; 146: 305 – 7.

3. ACCP/AACVPR Pulmonary Guidelines Panel. Pulmonary rehabilitation. Joint ACCP/AACVPR evidence-based guidelines. *Chest* 1997; 112: 1363 – 96.
 4. Medisinsk rehabilitering – planlegging og organisering. Helsedirektoratets veiledningsserie 3 – 91 (IK-2360). Oslo: Statens helsetilsyn, 1991.
 5. Lacasse Y, Guyatt GH, Goldstein RS. The components of a respiratory rehabilitation program. A systematic overview. *Chest* 1997; 111: 1077 – 88.
 6. Clark CJ. Setting up a pulmonary rehabilitation programme. *Thorax* 1994; 49: 270 – 8.
 7. Tiep BL. Disease management of COPD with pulmonary rehabilitation. *Chest* 1997; 112: 1630 – 56.
 8. American Thoracic Society. Standards for the diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and asthma. *Am Rev Respir Dis* 1987; 136: 225 – 44.
 9. Jones PW. Measurement of quality of life in chronic obstructive lung disease. *Eur Respir Rev* 1991; 1: 445 – 53.
 10. Jones PW, Quirk FH, Baveystock CM. The St. George's Respiratory Questionnaire. *Respir Med* 1991; 85 (suppl B): 25 – 31.
 11. Jones PW, Quirk FH, Baveystock CM, Littlejohns P. A self-complete measure of health status for chronic airflow limitation. The St. George's Respiratory Questionnaire. *Am Rev Respir Dis* 1992; 145: 1321 – 7.
 12. Zigmond AS, Snaith RP. The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatr Scand* 1983; 67: 361 – 70.
 13. Herrmann C. International experiences with the Hospital Anxiety and Depression scale – a review of validation data and clinical results. *J Psychosom Res* 1997; 42: 17 – 41.
 14. Curtis JR, Deyo RA, Hudson LD. Health-related quality of life among patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax* 1994; 49: 162 – 70.
 15. Mæland JG. Metoder for å måle helse og livskvalitet. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1987; 107: 1053 – 7.
 16. Mæland JG. Helse og livskvalitet – to sider av samme sak? I: *Medisinsk årbog*, 1993. København: Munksgaard, 1993: 9 – 16.
 17. Ketelaars CAJ, Abu-Saad HH, Schlösser MAG, Mostert R, Wouters EFM. Long-term outcome of pulmonary rehabilitation in patients with COPD. *Chest* 1997; 112: 363 – 9.
 18. Casaburi R, Porszasz J, Burns MR, Carithers ER, Chang RSY, Cooper CB. Physiologic benefits of exercise training in rehabilitation of patients with severe chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 1997; 155: 1541 – 51.
 19. Folgering H, Dekhuijzen R, Cox N, van Herwaarden C. The rationale of pulmonary rehabilitation. *Eur Respir Rev* 1991; 1: 464 – 71.
 20. Havik OE. En generell modell for psykologiske reaksjoner ved somatisk sykdom. Hvordan kan vi best forstå og ivareta pasienters psykologiske behov? *Nordisk Psykologi* 1989; 41: 161 – 76.
-

Publisert: 28. februar 2000. *Tidsskr Nor Legeforen*.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2025. Lastet ned fra tidsskriftet.no 26. desember 2025.