

En prospektiv observasjonsstudie i sykehuspraksis: Pasientrapporterte endringer etter bassengtrening

Kathrine Engen, spesialist i rehabilitering med fordypning i nevrologisk fysioterapi, Sykehuset Levanger, Helse Nord-Trøndelag, e-post: kathrine.engen@hnt.no

Jon Nergård, spesialfysioterapeut, Rehabiliteringsklinikken, Sykehuset Levanger.

Rannveig Kvello Eriksen, spesialist i rehabilitering med fordypning i nevrologisk fysioterapi, Rehabiliteringsklinikken, Sykehuset Levanger.

Knut Ekker, sosiolog, Ph.D, førsteamanuensis, Høgskolen i Nord-Trøndelag.

Hildfrid Brataas, sykepleier, dr. polit. førsteamanuensis, Høgskolen i Nord-Trøndelag.

Denne vitenskapelige artikkelen, motatt 21.12.07 og godkjent 19.09.09, er fagfelleurdert i henhold til Tidsskriftet Fysioterapeutens retningslinjer på www.fysioterapeuten.no og redigert av Kjartan Vårbakken.

Oppgitte interessekonflikter: ingen.

Sammendrag

Hensikt: Systematisk å utforske holdet i muntlige utsagn fra pasienter med muskelskjelettsmerter om opplevde helse relaterte endringer etter trening i basseng én gang i uken.

Design og setting: Pasienter ble fortløpende inkludert i to parallelle grupper og testet med validerte spørreskjemaer rett før og rett etter den fire måneders behandlingen. Studien var utført i ordinær 2. linjes sykehuspraksis.

Materiale og intervensjon: Pasientene, totalt 121, med gjennomsnittsalder på 55 år og 73 % kvinner, var henvist fra 1. og 2. linjetjenesten til bassengtrening ved sykehuset. De ble delt i to hovedgrupper 1) muskelskjelettplager (MSK-gruppen) 2) revmatiske diagnoser (REV-gruppen). Hovedgruppene var delt i smågrupper som trente én gang i uken over fire måneder.

Metode: Hovedutkommene var smerte, stivhet og funksjon. De to første ble målt med hver sin visuell analog skala (VAS) og siste med Functional Status Assessment Charts (COOP-WONCA). Vi analyserte statistisk signifikans og størrelsen på endringene innad i hver gruppe.

Resultat: Vi fant ingen statistisk signifikante forskjeller på hovedutkommene innad i gruppene, og prosentvis endring varierte i gjennomsnitt fra 0-19 %. Endringene var ikke klinisk betydelig forskjellige.

Konklusjon: Studien indikerer at pasientenes bedring rett etter behandling er liten. Mer hyppige treningsopplegg ser ifølge randomiserte kontrollerte studier ut til å gi proporsjonalt bedre resultat.

Nøkkelord: Bassengtrening, Muskel-skjelettplager, Pasienterfaringer

Innledning

I mange år har vi i vår fysioterapi praksis på Sykehuset Levanger i Midt-Norge brukt øvelser i varmebasseng som behandlingstil-tak for pasienter med Revmatoid artritt og Bekhterev sykdom.

I de senere år har vi også gitt denne type behandling til pasienter med artrose i vekt bærende ledd, ryggsmerter og myalgier. Fysioterapiavdelingen ved sykehuset opplever nå stor etterspørsel etter trening i varmebasseng. Ettersom pasientene spontant og usystematisk rapporterer bedring i sin helse etter en periode med trening i varmt basseng, fant vi det relevant å utforske disse

tilbakemeldingene.

Vi tilbyr vanligvis kun én treningstime per uke til våre pasienter. Dette for å kunne gi et treningstilbud til flest mulig av dem som blir henvist til oss. Opplegget kan betegnes som et «lavterskeltilbud».

Fleire randomiserte kontrollerte studier har vist fysiologiske og psykologiske effekter av bassengtrening (1-9). Flere slike studier viser ingen forskjell mellom bassengtrening og andre treningsformer på styrke, bevegelighet og funksjon (4,7,8).

Men noen av disse viser i tillegg bedre resultat på livskvalitet for bassengtrening enn for landbasert trening (3,5,7,8). Bas-

sengtrening er også den formen for trening som gir best symptomlindring og skårer høyt på tilfredshet for pasienter med Bekhterev sykdom (10). De fleste av disse studiene har høyere treningshyppighet enn det som er vanlig praksis hos oss.

Vi finner kun en norsk undersøkelse som viser at bassengtrening to ganger i uken i 20 uker gir samme forbedringer i fysisk kapasitet som landbasert trening, men bassengtrening gir bedre selvrapporterte effekter på smerte (7).

Hensikt

Det vi ønsket med studien var derfor å ut-

forske systematisk det pasientene usystematisk rapporterte av endringer etter vanlig pågående bassengtrening ved vår avdeling. Dette som et grunnlag for å vurdere kvaliteten på dagens bassengtreningstilbud.

For å nå målet utførte vi en observasjonsstudie (typen design) hvor to pasientgrupper, en med muskelskjelettplager og en med revmatiske diagnoser, ble vurderte før og etter en fire måneders behandlingsperiode.

Metode

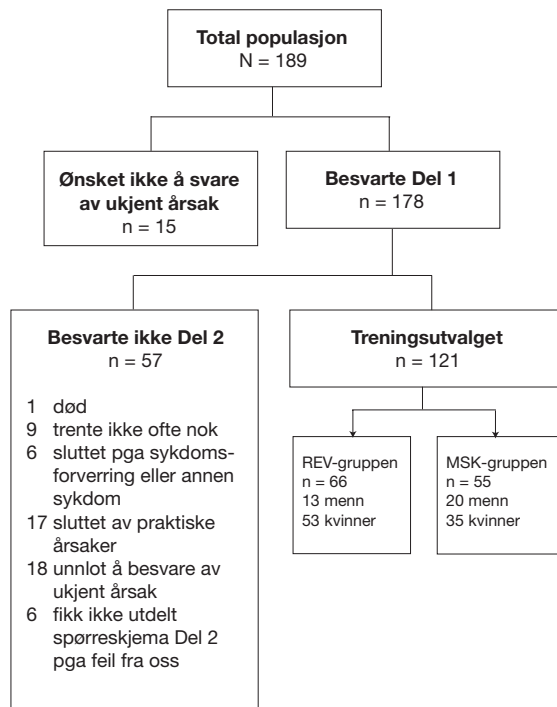
Materiale

I prosjektperioden tilbød vi trening i varmtvannsbasseng til 189 pasienter, henvist fra 1. og 2. linjetjenesten, med ulike diagnoser og plager fra muskelskjelettsystemet. Totalt 178 (94 %) av disse ønsket å delta i vår undersøkelse og svarte på skjema ved oppstart av bassenggruppen. Av disse igjen svarte 121 (68 %) på skjema både ved oppstart og etter fire måneder med trening. De 57 som ikke besvarte det andre spørreskjemaet (etter endt behandlingsperiode) ble ikke inkludert. Figur 1 viser en oversikt over pasientenes fordeling i de ulike fasene av studien.

Frafallet på 57 pasienter fra første test (32 %) skyldes seks spesifikke grunner og en ukjent grunn (figur 1). De 57 som ikke deltok i undersøkelsen var svært lik de 121 som deltok i undersøkelsen. Spesifisert var andelen kvinner noe høyere blant de som ikke deltok (83 % mot 73 %), og de som ikke deltok er noe yngre enn de 121 som deltok (50 % mot 29 % under 50 år).

Vi benyttet et stratifisert utvalg, altså en gruppevis utvelgelse (11). På bakgrunn av diagnosen legen hadde satt og det funksjonsnivået som var beskrevet muntlig fra pasienten, delte fysioterapeuter med erfaringer fra bassengtrening deltakerne inn i to hovedgrupper: en med revmatiske diagnoser og en med muskelskjelettlidelser. Deretter ble hver hovedgruppe delt inn i mindre grupper på 5-10 deltakere, hvorpå treningen ble tilpasset deres funksjonsproblem. For eksempel i en hofte-knegruppe, en skulder-nakkegruppe, en rygg-gruppe og en blandet-gruppe. I blandet gruppe deltok de med generelle myalgier og andre problemer fra muskel-skjelettsystemet. De to hovedgruppene var:

- **Revmatikergruppen (REV-gruppen):** Her var det pasienter med inflammatoriske tilstander diagnostisert av legespesialist. De var 13 menn og 53 kvinner fra 20 til



Figur 1. Opprinnelig utvalg og treningsutvalg. Skjemaet angir pasientenes flyt gjennom studien.

Noter. MSK = muskelskjelettgruppen, REV = revmatikergruppen, N og n = antall pasienter.

79 år, med gjennomsnittsalder 56 år (tabell 1).

- **Muskel-skjelettgruppen (MSK-gruppen):** Her hadde pasientene ikke-inflammatoriske muskelskjelettplager med smertevarighet på minst tre måneder. Gruppen besto av 20 menn og 35 kvinner fra 26 til 82 år og med en gjennomsnittsalder på cirka 54 år (tabell 1).

Design

Vi utførte en observasjonsstudie eller ikke-eksperimentell studie, med selvrapporing ved hjelp av validerte spørreskjemaer. Studien var fremoverskuende, med to uavhengige parallelle grupper. Gruppene besvarte spørreskjemaene rett før og rett etter behandling. Den ene gruppen besto av pasienter med revmatiske diagnoser, mens de i den andre hadde muskelskjelettlidelser. Treningsbehandlingen varte i fire måneder og var utført som vanlig praksis i sykehuset.

Registrering av data – måling av endring

Vi ga to ulike kvantitative spørreskjemaer hvor hovedutkomme var pasientenes egenrapporterte smerte, stivhet og funksjon.

Smerte og stivhet ble målt ved hjelp av hver sin Visuelle Analoge Skala (VAS-skalaer). Null cm anga ingen smerter eller

stivhet og 10 cm anga verst tenkelig smerte/stivhet (12). Pasienten ble bedt om å angi hvordan smerter eller stivhet hadde vært siste døgn, i hvile og ved aktivitet.

For å registrere endringer i pasientens fysiske, psykiske og sosiale helse (inkludert hovedutkommet funksjon), brukte vi Dartmouth COOP Functional Status Assessment Charts (COOP WONCA). Instrumentet eller spørreskjema er vist å være reliabelt og valid for pasienter med ulike diagnoser, og egner seg derfor godt for å evaluere opplevelser av helse og funksjon hos pasienter med kroniske lidelser (13,14). Totalt vurderes seks variabler på en skala fra én til fem. Svaralternativene er demonstrert på tre måter: med tekst («svært god» til «meget dårlig»), med tall fra 1 til 5 (1 = «intet problem» og 5 = «betydelig problem») samt illustrert med symboler og tegninger. Vi brukte ikke spørsmål E fordi det ikke egner seg for før- og ettermålinger. COOP WONCA skjemaet er nedlastbart på www.formi.no/images/uploads/pdf/coop_wonca.pdf

Utvalgets kvalifiseringskriterier

Studien hadde ingen eksklusjonskriterier i forhold til pasientenes diagnoser og kroppsfunksjon. Minste påkrevde aktivitets- og deltakelsesfunksjon var at de måtte kunne a) trene i gruppe i varmebassenget én gang i uken, b) møte til sammen 16 ganger i løpet av fire måneder, c) ha maksimum fravær på sju treninger i samme periode og d) svare på spørreskjema like før oppstart og etter avsluttet intervensjon.

Fysioterapeutene

Instruktørene var 13 fysioterapeuter og to fysioterapeuter i turnus. Deres erfaringsbakgrunn varierte fra turnustjeneste til 43 års fysioterapi praksis med gjennomsnittlig ansiennitet på cirka 13 år. Alle hadde gjennomført en til to dagers kurs i praktiske bassengøvelser.

Innholdet i treningstimen

Øvelsene foregikk i et basseng med vanntemperatur på 36° C. Hver treningsøkt varte i 45 minutter og var ledet av fysioterapeut. Treningen bestod av 10 minutter generell oppvarming, 15 minutter med spesifikke øvelser knyttet til bestemte kroppsområder (for eksempel hofte-kne), 10 minutter utholdenhet og 10 minutter uttøyninger og avspenning. Vi

Tabell 1. Fordeling av utvalget (n=121) på muskelskjelettgruppen (MSK) og gruppen med revmatisk diagnose (REV).

Karakteristikk av utvalget	MSK (n = 55)	REV (n = 66)
Alder, gjennomsnitt (median)	54,5 (56,0)	55,9 (56,0)
Kjønn, prosent		
Kvinner	63,6	80,3
Menn	36,4	19,7
Diagnose, prosent (antall)		
Artrose	3,6 (2)	33,3 (22)
Artritt		21,2 (14)
Bekhterev		16,7 (11)
Sjøgrens		4,6 (3)
Myalgier	20,0 (11)	
Ryggprolaps, ryggsmarter	47,3 (26)	
Postpoliosyndrom	3,6 (2)	
Fibromyalgi	3,6 (2)	
Smerter fra ekstremiteter etter brudd	3,6 (2)	
Ukjent diagnose	18,2 (10)	24,2 (16)
Totalt	100,0 (55)	100,0 (66)

Merknad. Aldersfordelingen er ganske lik i de to gruppene, men andelen kvinner i REV-gruppen er større enn i MSK-gruppen (80,3 % mot 63,6 %). (n = antall pasienter per gruppe)

tilrettela treningen for ulike pasientgrupper. For eksempel ble pasienter med ryggproblemer instruert i dynamiske og stabiliserende øvelser for rygg/mage. Mens pasienter med plager fra hofter og knær fikk øvelser som vektla tilsvarende for underekstremitetene.

Mer spesifikt om trening ved de dynamiske øvelsene, ble pasientene instruert til å ta ut full bevegelse med 20-30 repetisjoner over 3-4 serier. For å fremme stabilitet og styrke rundt ulike ledd, ble vannets motstand benyttet med raske bevegelser og bruk av flytepøller. Intensiteten på disse øvelsene ble styrt av de enkeltes muskulære utholdenhet. Instruksjon lød cirka slik: «Du skal bevege armene så raskt du klarer fram og tilbake med små bevegelsesutslag – holde på så lenge du klarer – ta en liten pause – og gjenta øvelsen tre ganger.»

Videre om trening fikk pasientene selv ansvar for å ta ut det som var mulig i forhold til sin funksjonsnedsettelse og dagsform. Under selve treningen, på direkte spørsmål fra pasientene, gav terapeutene råd og individuell veiledning i forhold til smerte og intensitet. Det ble vektlagt at det ikke var farlig å bevege seg med smerter. Rådene kunne være at de måtte prøve å skille mellom treningsstivhet i muskulaturen og for eksempel sykdomsaktivitet i leddene. Det ble opplyst om at det er normalt å få vondt i musklene når du starter opp med en ny aktivitet og når kroppen brukes på en annen måte enn tidligere. I

noen tilfeller kunne øvelsene gjennomføres litt annerledes med mindre bevegelsesutslag eller i roligere tempo, slik at motstanden i vannet ble mindre. Deres akseptable grense for smerte måtte de selv sette og dermed styre hvor aktive de kunne være i treningen.

Under utholdenhetstreningen ble de instruert i å holde et intensitetsnivå som gjorde at de ikke kunne føre en samtale. Intensiteten ble vurdert ut ifra fysioterapeutens observasjon av pasientenes atferd. For eksempel; hvis deltakerne snakket sammen med lengre setninger under intervalltreningen, motiverte terapeuten til økt tempo. Hvis dette gjaldt hele gruppen, kunne tiden på arbeidsintervallene økes, pausen reduseres eller antall intervaller økes. Intervallene varierte fra 1-3 minutter.

Ved trening av bevegelse eller tøyning ble de instruert i å ta ut bevegelsen, holde tøyningen i minimum 20 sekunder og gjenta, etter en liten pause, i tre serier.

Statistiske analyser

Data ble analysert i Statistical Program for Social Science (SPSS), versjon 13.0 (SPSS Incorporated). Vi utførte ingen analyse av hele utvalget som vi ønsket å behandle, altså ingen behandlingsintensjonsanalyse. Men vi utførte en per protokollanalyse, det vil si at bare resultatene til de som fikk behandling ble analysert.

Vi benyttet t-test for parede utvalg for å vurdere om endringene fra før til etter

treningsperioden var statistisk signifikant forskjellige innad i hver gruppe. Det presatte nivået for α var satt til 0,01, for å ta høyde for multiple statistiske tester. Variablene *endring i smerte* og *endring i stivhet* (før minus etter) ble beregnet for den enkelte deltaker. En positiv verdi indikerer bedring eller reduksjon i smerte og stivhet.

Etikk

Studien er gjennomført i tråd med Helsinkideklarasjonen. Protokollen er godkjent av Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste A/S (NSD) og Regional komité for medisinsk forskningsetikk, Midt-Norge.

Resultat

De 121 deltakere som besvarte skjema to ganger er enhetene for studiens resultat. I REV-gruppen var artrose en av tre hoveddiagnosegrupper, mens pasienter med ryggplager utgjorde hoveddelen i MSK-gruppen. Deltakertallet varierer noe for enkelte variabler fordi samtlige ikke besvarte alle spørsmål.

Bedring på stivhet og smerter

Vi fant ingen statistisk signifikante forskjeller på hovedutkommene innad i hver gruppe. Prosentvis endring varierte fra 0-19 %. Ut fra tabell 2 og figur 2 ser vi at endringene er så små at de kan være et resultat av tilfeldig variasjon og da heller ikke sikkert kan anses som klinisk betydelige endringer (tabell 2, figur 2).

Fysisk og psykisk helse

Ingen av gruppene rapporterte statistisk signifikante forskjeller på noen av helsemålene i COOP WONCA. Dette gjaldt også for det ene hovedutkommet funksjon som er inndelt i selvrapporert aktivitetsfunksjon og sosial deltakelse (figur 3).

Diskusjon

Oppsummert viser resultatet at pasientene – både de i muskelskjelettgruppen og i revmatismegruppen – etter å ha trent i smågrupper i varmebasseng én gang per uke over fire måneder, rapporterte fra ingen til små endringer på smerte, stivhet og funksjon. Endringene varierte i snitt fra 0 til 19 % og var ikke statistisk signifikante. Dette målt rett etter treningsperioden.

Metodediskusjon: alternative forklaringer

Siden designet på vår studie ligger lavt nede i dokumentasjonspyramiden, kan endringene skyldes andre forhold enn intervensjonen. En slik pyramide har oftest systematisk kunnskapsoppsummeringer av randomiserte

kontrollerte studier øverst og en kasusrapport nederst. For eksempel har vår observasjonsstudie ikke randomisert anvist pasienter til enten kontrollgruppe eller behandlingsgruppe. Flere vil kanskje også etterspørre forskermålte prestasjonsmål eller mål på organfunksjon. Men vi ønsket ikke å legge frem en hypotese om hvilke spesifikke elementer i totaliteten som forårsaker forandringene. Det vi i denne studien ønsket var å utforske de muntlige tilbakemeldingene vi fikk fra deltakerne. For dette har studien gyldighet.

Schou et al. hevder også at selvpoplevd eller selvrapportert helse er et viktig helse-mål, og at måling av dette, til tross for at det er en subjektiv variabel, er et kraftfullt og håndfast mål på helse (15). Vi kan derimot ikke trekke konklusjoner om effekt fra slike målinger alene, da vi vet at en klar svakhet med spørreskjema som gjelder kvalitet på helsetjenestene er at deltakerne gjerne vil rapportere noe positivt (16).

Metodediskusjon – generaliserbarhet

Setting, pasienter og terapeuter

Den praktiske hverdagen, eller settingen, er for mange slik at vi må regne med en del fravær fra trening av ulike årsaker. Ved utvelgelse av pasienter for å få kunnskap om hvordan tilbudet vårt fungerte, satte vi en ganske liberal nedre grense på ni treninger i løpet av fire måneder. Grensen for nedre treningshyppighet ble satt ut fra terapeutenes erfaringer med fravær i tidligere grupper og at vi ønsket å gjøre undersøkelsen så lik vanlig drift som mulig. Dette for å øke verdien av vårt funn for lokale behandlingsavgjørelser. Men klinisklikheten – blant annet selve sykehussettingen og fysioterapeutenes spenn i klinisk erfaring (og dertil i alder) – gjør også at resultatet kan ha stor overføringsverdi til andre norske sykehus som gir lignende tilbud.

Intervensjonen

I vår studie trente deltakerne én gang i uken i fire måneder. Dog er data noe usikre på grunn av mangelfulle registreringer. Det gjelder hvor mange som trente ni ganger og hvor mange som hadde full deltakelse i fire måneder. Det ville være interessant å analysere resultatet for gruppen med høy versus lav gjennomførelsesgrad.

Det er mange studier på bassengtrening, men det har vært vanskelig å kunne sammenligne dem direkte. I Bartels oversiktartikkel påpeker hun også dette som et problem (17). De studiene vi fant som i stor grad har kontrollert for alternative forklaringer (for eksempel via randomisering og kontrollgrupper), har vist gjennomsnittlige effekter på

Tabell 2. Smerter og stivhet forbundet med bassengtrening-perioden. Tabellen viser data før og etter, samt endringer.

		Smerte i ro (før)	Smerte i ro (etter)	Smertelette (absolutt)	Smertelette (prosent)	t-test (p-v.)
MSK (n=54)	Gj. snitt	3,2	2,9	0,3	9 %	1,12 (0,267)
	St. avvik	2,4	2,3			
REV (n=65)	Gj. snitt	3,5	3,3	0,2	6 %	0,29 (0,77)
	St. avvik	2,5	2,2			
Total	Gj. snitt	3,4	3,1	5,3	9 %	0,87 (0,39)
	St. avvik	2,5	2,2			

		Smerter ved aktivitet (før)	Smerter ved aktivitet (etter)	Smertelette (absolutt)	Smertelette (prosent)	t-test (p)
MSK (n=54)	Gj. snitt	5,0	4,5	0,5	10 %	1,35 (0,19)
	St. avvik	2,4	2,4			
REV (n=65)	Gj. snitt	4,5	4,5	0	0 %	-0,14 (0,89)
	St. avvik	2,5	2,5			
Total	Gj. snitt	4,7	4,5	0,2	4 %	0,79 (0,43)
	St. avvik	2,5	2,4			

		Stivhet (før)	Stivhet (etter)	Stivhetslette (absolutt)	Stivhetslette (prosent)	t-test (p)
MSK (n=54)	Gj. snitt	5,4	4,4	1,0	19%	2,31 (0,02)
	St. avvik	2,6	2,5			
REV (n=65)	Gj. snitt	5,2	4,8	0,4	8%	0,81 (0,42)
	St. avvik	2,3	2,6			
Total	Gj. snitt	5,3	4,6	0,7	13%	2,19 (0,03)
	St. avvik	2,4	2,5			

Noter. MSK = muskelskjelettgruppen, REV = revmatikergruppen, n = antall pasienter per gruppe, gj. snitt = gjennomsnitt, st. avvik = standardavvik, p = p-verdi etter signifikanstest hvor presatt-verdi var 0.05).

Merknad. Utvalget viste gjennomsnittlig smertelette på 6% (fra 0 til 10% – men t-testen viser at dette er ikke signifikante endringer). Utvalget viste gjennomsnittlig stivhetslette på 13% (fra 8 til 19%). Endringen i stivhet er statistisk signifikant for MSK, men ikke for REV (p-verdi 0,02 vs 0,42).

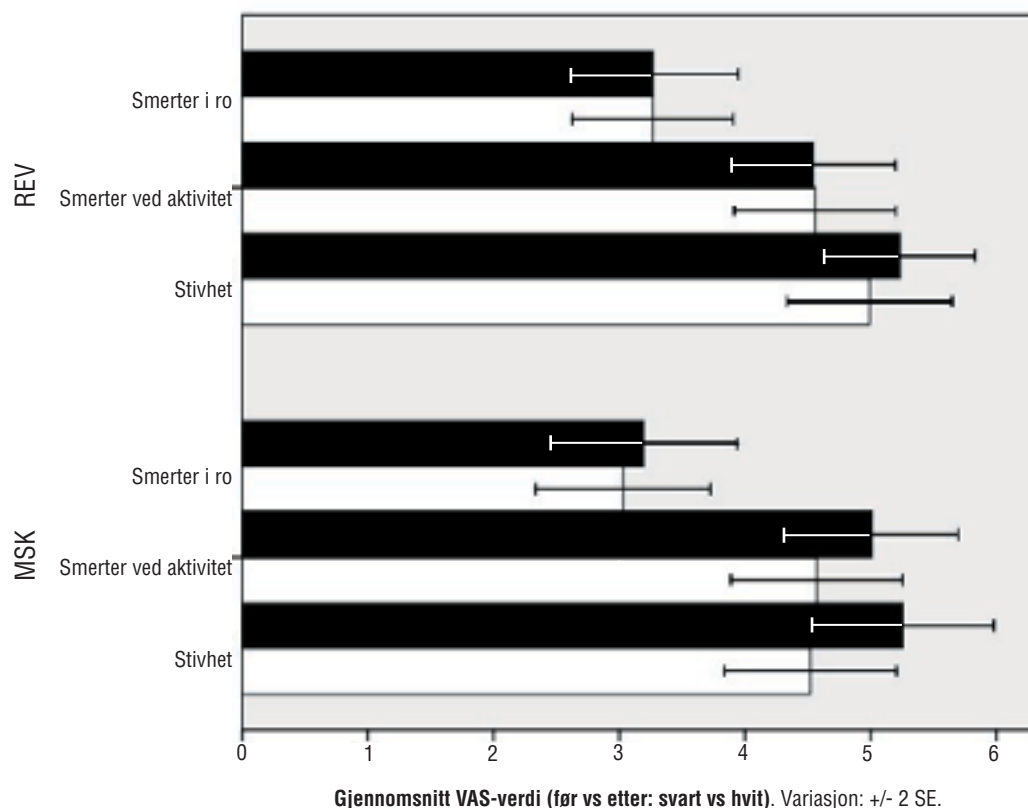
smerte fra 8 til 24 % etter å ha forordnet treningshyppighet på 2-3/uke. Ut fra dette kan vi anta at treningshyppigheten vår bør økes (3-6,9,18). Dette ettersom vi også ønsker spesifikke helseeffekter av tiltaket.

I studiene nevnt over (3-6,9,18) finner vi altså at hovedtyngden i bedring på smerte ligger på rundt 15 %, men at treningshyppigheten var to til tre ganger større enn hos oss. I en annen studie, hvor deltakerne kun trente en gang i uken (som hos oss), fant forskerne bare en gjennomsnittlig smertebedring på 6 % (8). Vi kunne derfor muligens ha forventet større endringer hvis intervensjonen hadde vært hyppigere (3-6,9,18).

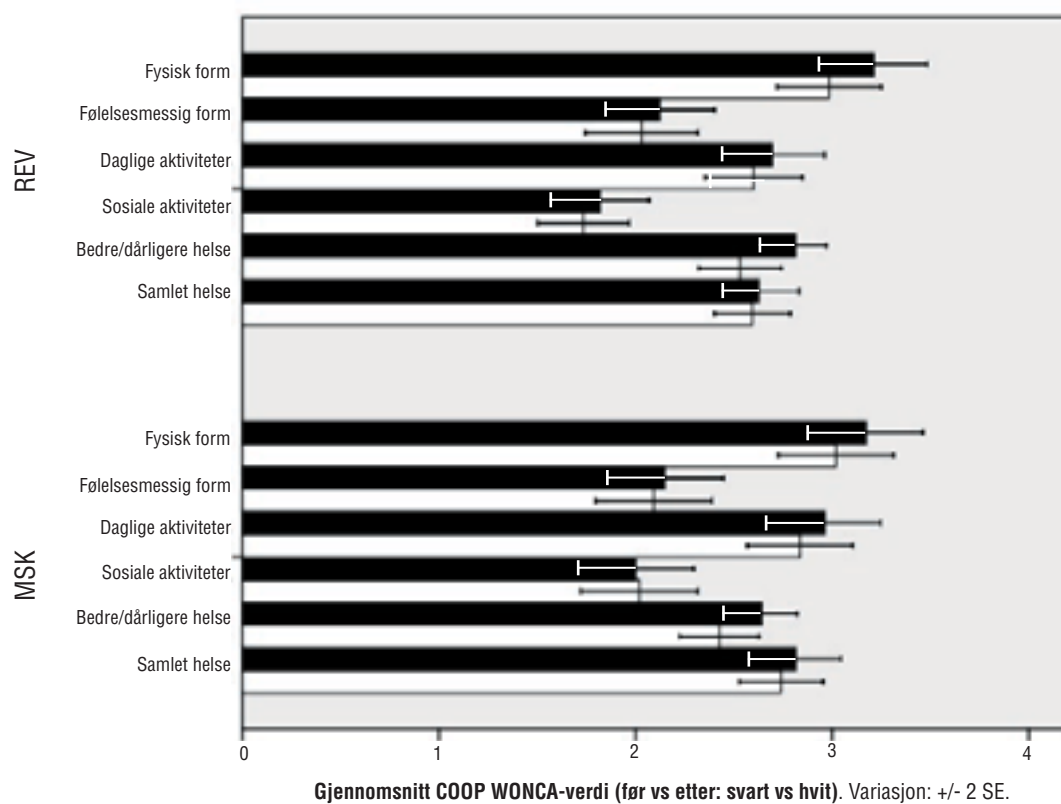
Resultatdiskusjon

Våre pasienter rapporterte i gjennomsnitt 6 % bedring på smerte og 13 % bedring på stivhet. De rapporterte også mindre forbedringer i fysisk og følelsesmessig form. I forhold til dette antyder studier med større treningshyppighet (3-6,9,18) en proporsjonal sammenheng mellom treningshyppighet og treningsresultat. Et praktisk problem hos oss, som sikkert også andre steder, er at kapasiteten er sprengt allerede med det lavtersktilbudet vi har i dag.

En omlegging til mer intensive tilbud vil uunngåelig føre til utestengelse av en del av dagens brukere og gjøre tilbudet smalere. En



Figur 2. VAS-skala ved oppstart (svart søyle) og etter fire måneder med bassengtrening (hvit søyle).
Noter. MSK = muskelskjelettgruppen, REV = revmatikergruppen, SE = standardfeilen til målingene.
Merknad. Endringene fra før til etter behandling (forskjellen mellom svart og hvit søyle) er relativt små. Vi ser tydelige overlappinger av de to «antennene» ut fra gjennomsnittet (enden av søylene). Vi ser det på de parvise svarte og hvit søylene for samme variabel. For eksempel ser vi overlapping av de to antennene på variabelen «Smerte i ro». Det betyr at det er 95 % sikkerhet for at målefeilen overstiger forskjellen i gjennomsnittsverdiene mellom søylene, eller den gjennomsnittlig observerte endringen.



Figur 3. COOP WONCA Funksjonsmålinger ved oppstart (svart) og etter fire måneder med bassengtrening (hvit).
Noter. MSK = muskelskjelettgruppen, REV = revmatikergruppen, SE = standardfeilen til målingene.
Merknad. Endringene fra før til etter behandling (forskjellen mellom svart og hvit søyle) er relativt små. Vi ser tydelige overlappinger av de to «antennene» ut fra gjennomsnittet (enden av søylene). Vi ser det på de parvise svarte og hvit søylene for samme variabel. For eksempel ser vi overlapping av de to antennene på variabelen «Fysisk form». Det betyr at det er 95 % sikkerhet for at målefeilen overstiger forskjellen i gjennomsnittsverdiene mellom søylene, eller den gjennomsnittlig observerte endringen.

mulighet til endring som ikke vil berøre tilgjengeligheten så mye, ville være å gi tilbud om mer intensiv trening i avgrenset tidsperiode. Da ville vi fortsatt kunne tilby et stort antall pasienter bassengtrening i løpet av et år. Det som støtter en slik praksis er Thomas og Cauris funn om at en effekt som smertellette holdt seg godt i perioden de ikke trente (5). Dessverre fant de også at de prestasjonsmålte fysiske treningseffektene forsvant i samme periode.

Som andre også har påpekt (3,8) fornemmer man i blant et gap mellom kraftige utsagn fra enkeltpersoner, som for eksempel: «Uten bassengtreningen ville jeg vært uføretrykdet i dag», og de ganske små endringene vi fant i denne ukontrollerte observasjonsstudien. Ville man for eksempel ved å bruke kvalitative metoder, ha registrert andre betydningsfulle endringer etter bassengtreningen enn det vi fanget opp?

Konklusjon

Studien indikerer at pasienter med muskelskjelettlidelser og revmatiske diagnoser rapporterer noe bedre helse umiddelbart etter en fire måneders periode med trening i varmebasseng en gang i uken. Men fordi resultatet er ukontrollert og endringene så små på smerte, stivhet og funksjon, anbefales en økning i treningshyppigheten for å sikre spesifikke helseeffekter.

Studien underbygger grunnlaget for å gå videre med randomiserte kontrollerte klinikk-nære studier med høyere treningshyppighet. Da kan en trolig avdekke nærmere om be- dringen etter bassengtrening i norske sykehus og med norske fysioterapeuter er spesifikt forårsaket av treningen og hvor stor den er.

Takk

Takk til Helse Midt-Norge for tildeling av FOU-midler, til Erling Jermstad ved Forsknings og utviklingsavdelingen (FOU-avdelingen) ved Sykehuset Levanger for god hjelp gjennom hele studien og til pasientene som fylte ut spørreskjemaene.

Litteratur

1. Stenstrøm CH, Lindell B, Swanberg P, Haems-Ringdahl K og Nordemar R. Intensive Dynamic Training in Water for Rheumatoid Arthritis Functional Class II – a Long-term Study of Effects. *Scand J Rheumatology* 1991; 20: 358-65.
2. Bilberg A., Ahlmen M, Mannerkorpi K. Moderately intensive exercise in a temperate pool for patients with rheumatoid arthritis: a randomized controlled study. *Rheumatology* 2005; 44(4): 502-8.
3. Hall J, Skevington SM, Maddison PJ, Chapman K. A Randomized and Controlled Trial of Hydrotherapy in Rheumatoid Arthritis. *Arthritis Care &*

Research 1996; 9(3): 206-15.

4. Minor M, Hewett J, Webel R et al. Efficacy of physical conditioning exercise in patients with rheumatoid arthritis and osteoarthritis. *Arthritis and Rheumatism* 1989; 32(11): 1396-1405.
5. Tomas-Carus P, Häkkinen A, Gusi N, Leal A, Häkkinen K, Ortega-Alonso A. Aquatic Training and Detraining on Fitness and Quality of Life in Fibromyalgia. *Med Sci Sports Exerc.* 2007 Jul; 39(7): 1044-50.
6. Devereux K, Robertson D, Briffa K. Effects of a water-based program on women 65 years and over: A randomised controlled trial. *Austr J Physiother* 2005; 51: 102-8.
7. Jentoft ES, Kvalvik AG, Mengshoel AM. Effects of pool-based and land-based aerobic exercise on women with fibromyalgia/chronic widespread muscle pain. *Arthritis Care & Research* 2001; 45: 42-7.
8. Eversden L, Maggs F, Nightingale P, Jobanputra P. A pragmatic randomised controlled trial of hydrotherapy and land exercises on overall well being and quality of life in rheumatoid arthritis. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2007; 8: 23.
9. Thomas-Carus P, Gusi N, Häkkinen A, Häkkinen K, Leal A, Ortega-Alonso A. Eight months of physical training in warm water improves physical and mental health in women with fibromyalgia. A randomized controlled trial. *J Rehabil Med* 2008; 40: 248-52.
10. Sundstrøm B, Ekerghard H, Sundelin G. Exer-

cises habits among patients with ankylosing spondylitis. *Scand J Rheumatol* 2002; 31: 163-7.

11. Jacobsen D.I. Forståelse, beskrivelse og forklaring. Innføring i samfunnsvitenskaplig metode for helse- og sosialfagene. Høgskoleforlaget 2003.
12. Karoly P, Jensen MP. Multimethod assessment of chronic pain. I: *Psychology practitioner guidebooks* 1987. Oxford: Pergamon Press, s. 131-41.
13. Holm I, Risberg MA. COOP/WONCA-funksjonsskjema – Et nyttig og sensitivt evalueringsverktøy til bruk i fysioterapi praksis. *Fysioterapeuten* 2003; 8: 26-30.
14. Bentsen BG, Natvig B, Winnem M. Vurdering av egen funksjonsevne. COOP-WONCA spørreskjemaer i klinikk og forskning. *Tidsskr Nor Legeforen* 1997; 117(12): 1790-3.
15. Schou M, Krogstad S, Westin S. Hva betyr selvopplevd helse for dødeligheten? *Tidsskr Nor Legeforen* 2006; 126(20): 2644-7.
16. Lian OS, Wilsgaard T. Pasienttilfredshet – et godt kvalitetsmål? *Tidsskrift for velferdsforskning* 2005; 8(1): 19-33.
17. Bartels EM, Lund H, Danneskiold-Samsøe B. Bassinterapi ved reumatoid artritt. *Ugeskrift for Læger* 2001; 163(40): 5507-13.
18. Van den Ende CHM, Hazes JMW, le Cessie S et al. Comparison of high and low intensity training in well controlled rheumatoid arthritis. Results of a randomised clinical trial. *Am Rheum Dis* 1996; 55: 798-805.

Title: A systematic observational study in hospital practice: Patient-reported changes after hydrotherapy

Abstract

The aim of the study was to systematically evaluate oral feedback from patients with musculoskeletal pain about health related changes after hydrotherapy once a week.

Design and setting: Referred patients were successively put into two parallel groups and were tested using validated questionnaires directly before and after a four month standard secondary health care hospital treatment. The treatment took place at Levanger Hospital, 80 km north of Trondheim, Norway.

Materials and intervention: The 121 patients, mean age of 55 and 73% female, were referred from primary and secondary health care to hydrotherapy at the hospital. They were divided into two main groups: 1) musculoskeletal disorder (MSK-group) and 2) rheumatism diagnosis (REV-group). These two main groups were divided into smaller groups, which trained once a week for four months.

Method: The main outcomes were pain, stiffness and function. The first two were separately measured with visual analogue scale (VAS), and function was measured using Functional Status Assessment Charts (COOP-WONCA). We analysed statistical significance and size of change in each group.

Results: We didn't find significant differences in the main outcomes for the groups, and the changes in percentage varied from 0-19%. The changes were not considered clinically relevant.

Conclusion: The study indicates that patient improvement after treatment is minor. According to randomized controlled trials, programmes that include more frequent training seem to give substantially better results.

Key words: Hydrotherapy, Musculoskeletal disorder, Patient experience, Physical therapy speciality, Physical therapy modalities (MeSH-terms)