

Må smertepasienter kun trene forsiktig?



Anders Orpana,
fysioterapeut og ansvarlig for kvalitet og fagutvikling, Skogli Helse- og Rehabiliteringssenter AS, Lillehammer. Epost: anders.orpana@skogli.no

Denne **fagkronikken** ble først mottatt 11.07.2012 og godkjent 28.08.2012. Artikkelen er vurdert av fagredaktør og redigert etter Tidsskriftet Fysioterapeutens retningslinjer på www.fysioterapeuten.no.

Alle vi fysioterapeuter som prøver å hjelpe pasienter med langvarige smerteplager har nok kjent på ambivalensen av å se behov for markant økning av fysisk kapasitet – og da mest styrkefaktorer – og samtidig følt «plikt» om å være meget forsiktig for ikke å provosere symptombildet ytterligere. Denne kronikken er tenkt som et innspill om at denne ambivalens ikke nødvendigvis har gyldighet.

Bakgrunn

Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet (SEF) er tydelig på at forfallet i fysisk form i befolkningen har store helsekonsekvenser – inklusive økt fare for muskel- og skjelettplager(1). Som kjent er det lett å begrense sitt fysiske aktivitetsnivå hvis man er plaget med smerter. Data på hvor svake smertepasienter faktisk er, er derimot mangelvare. Studier som ser på om det er noen styrkeøkende effekt av annet enn direkte styrketrening er vel også sjelden kost. Spørsmålet om smertepasienter tåler å «ta i alt de kan» uten å rammes av mar-

kant symptomforverring, eller «flare-up», finnes det ikke tydelige svar på i litteraturen (2).

Vi på Skogli Helse- og Rehabiliteringssenter AS på Lillehammer, har nå over ett års erfaring og data fra bruk av Wingate test på pasienter med langvarige smerteplager – noe vi gjerne deler med dere. Ikke som bevis på noe som helst, men som grunnlag for diskusjon.

Wingate test

Siden 1970-tallet har Wingate sykkelergometeret vært brukt som en reliabel og valid test(3,4) for å måle «Peak Power Output», «Anaerobic Fatigue» og «Total Anaerobic Capacity». Det vil si maksimalt kapasitetsnivå for direkteenergisystemet (i løpet av 5-10 sek med forbrenning av tilgjengelige lager med ATP og CrP, målt i Watt), grad

TABELL 1 Percentil normer for total anaerob kapasitet og maksimal kapasitet for fysisk aktive unge menn og kvinner.

% ranking	Total anaerob kapasitet Watt		Maksimal kapasitet Watt	
	Menn	Kvinner	Menn	Kvinner
90	662	470	822	560
80	618	419	777	527
70	600	410	757	505
60	577	391	721	480
50	565	381	689	449
40	548	367	671	432
30	530	353	656	399
20	496	336	618	376
10	471	306	570	353
% ranking	Relativ total anaerob kapasitet Watt/kg		Relativ maksimal kapasitet Watt/kg	
	Menn	Kvinner	Menn	Kvinner
90	8,24	7,31	10,89	9,02
80	8,01	6,95	10,39	8,83
70	7,91	6,77	10,20	8,53
60	7,59	6,59	9,80	8,14
50	7,44	6,39	9,22	7,65
40	7,14	6,15	8,92	6,96
30	7,00	6,03	8,53	6,86
20	6,59	5,71	8,24	6,57
10	5,98	5,25	7,06	5,98



Vår erfaring viser at man ikke trenger å være redd for å instruere smertepasienter til å «ta i maksimalt».



MAKSIMAL SPURT Wingate test har siden 1970-tallet vært brukt for å måle «Peak Power Output», «Anaerobic Fatigue» og «Total Anaerobic Capacity». Foto: Katarina Orpana

av kapasitetsminking fra maksimalt kapasitetsnivå til laveste nivå i løpet av testen (målt i prosent), og gjennomsnitt kapasitet i løpet av testtiden. Altså direkteenergisystemet sammen med korttidsenergisystemet (anaerob glykogenforbrenning, også målt i Watt). Også relative kapasitetsverdier beregnes (målt i Watt per kg kroppsvekt).

Etter oppvarming består testen av maksimal (sittende) spurt i 30 sekunder mot en gitt motstand. Passe motstand er viktig å finne, slik at ikke kadenstempoet blir for høyt ved for lett motstand, eller blir så tungt at ikke testen kan fullføres. Vi har forenklet original kroppsvekts-ratio metode (for atleter) for å finne passe motstand ved å definere tre nivåer – 30, 40 og 50N (der den

siste motsvarer standard motstand for mann på 68 kg). Valg basert på vurdering ut i fra aktivitetsnivå og kroppsstørrelse har fungert tilfredsstillende.

Oversikt over original percentil norm (5) fremkommer i Tabell 1.

Gjennomsnittsverdier for normalbefolkning har vi ikke funnet, men som en liten

TABELL 2 Ankomstverdier Test-1 populasjon.

Mean (st.d)	Menn	Kvinner
Total anaerob kapasitet	385,0 (109,7)	258,3 (72,6)
Maksimal kapasitet	427,3 (125,2)	292,7 (84,8)
Relativ total anaerob kapasitet	3,9 (1,0)	3,2 (0,9)
Relativ maksimal kapasitet	4,3 (1,2)	3,7 (1,2)
N:	24	169
Alder:	47,6 (9,3)	49,9 (10,5)
Vekt:	100,2 (22,4)	82,3 (17,3)

TABELL 3 Forandring i Total anaerob kapasitet og maksimal kapasitet fra ankomst til avreise. N=160.

	Ankomst (mean)	Avreise (mean)	Forandring	% forandring	Effect size (Cohens d)	Signifikans (p<0,05)
Total anaerob kapasitet (W)	275,0	302,2	27,2	10% bedring	0,30 - liten	JA
Maksimal kapasitet (W)	312,0	361,6	49,6	16% bedring	0,45 - liten	JA
Relativ total anaerob kapasitet (W/kg)	3,3	3,6	0,3	11% bedring	0,35 - liten	JA
Relativ maksimal kapasitet (W/kg)	3,7	4,3	0,6	16% bedring	0,46 - liten	JA

TABELL 4 Forandring i nivå av bevegelsesangst og smerte, fra ankomst til avreise. N=122/139.

	Ankomst (mean)	Avreise (mean)	Forandring	% forandring	Effect size (Cohens d)	Signifikans (p<0,05)
PIPS score1 - fear-avoidance (7-70)	42,6	39,4	3,2	7% bedring	0,26 - liten	JA
Smerte VAS (0-10)	6,9	5,8	1,1	16% bedring	0,57 - moderat	JA

sammenlikning, kan nevnes at for de over 20 personer som har testet seg av personalet i fysikalsk avdeling på Skogli lå gjennomsnittet på ca percentil-nivå 50 for både menn og kvinner. Personalet på Skogli kan nok regnes som «vanlige folk», dog med en viss overrepresentasjon av unge og ganske spreke studenter/turnus i datamaterialet.

Hvor svake er smertepasienter?

Hvorvidt de pasienter som har vært søkt til rehabilitering ved Skogli er representative for mennesker med samme type plager ellers i Norge har vi ingen formening om. De 193 (62 prosent med fibromyalgidiagnose og 38 prosent med nakke- eller ryggdiagnoser) som testet seg ved ankomst hadde tydelige smerter (mean VAS(0-10); 6,9 (SD;1,7)). Majoriteten slet med å ta del i arbeidslivet, og var fysisk lite aktive. Nesten alle angav også tydelig ønske om å holde smertene under kontroll i samband med aktivitet. Tabell 2 viser ankomstverdier og noen demografiske data for pasientene som deltok.

Tåler smertepasienter å «ta i alt de kan»?

Den mulige risikoen for «flare-up» hos langvarige smertepasienter når de tar i maksimalt har vi ikke observert. At noen hadde kortvarig behov av å sette seg ned, eller t.o.m. å legge seg ned rett etterpå ser vi på som en helt naturlig reaksjon som vi kjenner igjen fra egen erfaring, eller fra å observere målgang ved f.eks. 400m løp i OL. Det skal også nevnes at noen av pasientene dessuten hadde ME/CFS diagnose i tillegg. Heller ikke disse rapporterte «flare-up» i dagene

etter test.

Kan smertepasienter bli tydelig sprekere uten å trene spesifikk styrketrening på tre uker?

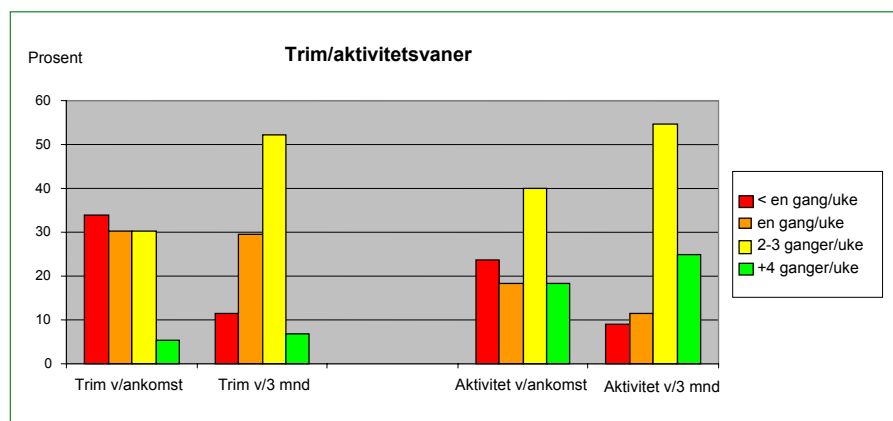
Forandring i total anaerob kapasitet og maksimal kapasitet fremkommer i Tabell 3.

Med tanke på at tidsaspektet er en tre ukers intervensjon og at programmet de er igjennom ikke legger opp til spesifikk styrketrening, så er forandringen i prosent overraskende høy. At forandringene er signifikant bedre etter tre uker (p<0,05) er interessant, men effektstørrelsen er dog liten. Vi har forsøkt å se på hva som kjennetegner de med størst fremgang, og siden vårt program har et tverrfaglig atferdsmedisinsk fokus, med kognitiv atferdsterapi og generell

reaktivering blandet med teoretisk og praktisk undervisning, synes vi det er naturlig å bruke grad av bevegelsesangst («fear-avoidance») som indikator.

Ved ankomst var det signifikant (omvendt) korrelasjon mellom nivå av relativ maksimal kapasitet og grad av bevegelsesangst (p<0,0001). Vi fant også en alderskorrelasjon, men interessant nok ikke korrelasjon i forhold til smertenivå! Som Tabell 4 viser er det ikke bare fysisk kapasitet som forandres signifikant på tre uker.

Det er jo hyggelig at blant annet smertesyntomer og grad av bevegelsesangst også kan bedre seg på tre uker. Det var dog ingen signifikant korrelasjon mellom bedring av relativ maksimal kapasitet og bedring av grad av bevegelsesangst. Det var heller ikke



GRAF 1 (N=62).

Trimvaner: Fra svar på spørsmålet: «Hvor ofte har du vanligvis i løpet av de siste måneder mosjonert/trent så mye at du har blitt andpusten/svett?»

Aktivitetsvaner: Fra svar på spørsmålet: «Hvor ofte har du vanligvis i løpet av de siste måneder vært fysisk aktiv i mer enn 30 min? (eks gåturer, hagearbeid, snømåking)»

signifikant korrelasjon i forhold til bedret smertenivå. Muligens er det så enkelt at de bare har blitt sterkere i beina? Eller så gir eventuelt erfaring med en spesifikk test en situasjonsspesifikk bedring av bevegelsesangst, som ikke fanges opp av spørreskjemaet?

Langtidseffekt

Siden vi ikke har mulighet å teste pasientene etter avreise fra Skogli, har vi ikke svar på om de vedlikeholder den oppnådde fysiske kapasiteten etter hjemkomst. Ved spørreskjemaoppfølging tre måneder etter avreise forteller likevel 76 prosent at de startet med en eller flere nye regelmessige mosjonsaktiviteter etter hjemkomst.

Graf 1 viser trening og aktivitetsvaner ved ankomst og tre måneder etter avreise. Når også nivå av smertesyntomer og bevegelsesangst er signifikant lavere ved oppfølgingstidspunkt sammenlignet med ankomst, er det fristende å anta at de fleste hadde bedret sitt grunnlag for å vedlikeholde aktivitetsnivået.

Diskusjon

Ut i fra vår erfaring så ser det ut som pasienter med langvarige smerteplager:

- Generelt er i dårlig fysisk form, hva gjelder total anaerob kapasitet og maksimal kapasitet – Under percentil-nivå 10.
- Tåler å ta i alt de makter, uten nødvendigvis å rammes av kraftig symptomforverring.
- Kan signifikant øke total anaerob kapasitet og maksimal kapasitet på tre uker, uten nødvendigvis å drive med direkte styrketrening.

At man raskt blir svekket av et begrenset aktivitetsnivå, uansett eventuell smerteinhibering og bevegelsesangst, er vel å regne som en selvfølge. At en gradert og variert økning i aktivitetsnivå generelt, sammen med økt forståelse av smertemekanismer og atferdsmekanismer, kan gi signifikant økning av total anaerob kapasitet og maksimal kapasitet på bare tre uker er kanskje ikke heller underlig – spesielt siden utgangspunktet var såpass begrenset.

Det som er fysioterapifaglig interessant, er vel heller hvorfor ingen ble dårligere i de påfølgende dager, av å presse seg maksimalt.

Av faktorer som kan tenkes å ha betydning, vil følgende kunne ligge til grunn for videre diskusjon, og gjerne fremtidige vitenskapelige studier:



Det som er fysioterapifaglig interessant, er vel heller hvorfor ingen ble dårligere i de påfølgende dagene, av å presse seg maksimalt.

- Aktiviteten skjer i (relativt) store muskelgrupper.
- Aktiviteten skjer med nedsatt vektbæring.
- Aktivitet med hovedvekt på direkteenergisystemet og aktivitetsstans før korttidsenergisystemet presses maksimalt (med høye laktatnivåer som en av konsekvensene) – 30 sekunder maksimal innsats i dette tilfelle.
- Trygge omgivelser.

Det går sikkert å finne innlysende linker fra disse punkter til mer eller mindre gunstige faktorer på vevsnivå. Alle disse punkter har nok også en direkte link til hvordan et følsomt sentralt nervesystem kan tolke uvant massiv afferent fyring.

Hvorvidt det finnes et laktatnivå som kan predikere «flare-up» vites ikke, og vi har ikke målt laktatnivå på våre pasienter. Uansett er det bare å konstatere at den melkesyre som ble opparbeidet i løpet av testen ble tolerert. Hvis dette har å gjøre med at en spesifikk blodverdi grense ikke ble brutt, eller at det var beina som arbeidet mest, har vi ingen formening om. Nedsatt vektbæring ved aktivitet – som å sitte og sykle (eller trimme i vann) – kan også være en faktor. Spesielt ved ømfintlige vekt bærende ledd.

Den mulige trygge settingen er lettere å linke til neurofysiologisk trusselvurdering enn til lokalt vev. Generell lærdom blir dog litt diffus fra vår erfaring innen tverrfaglig spesialisthelsetjeneste, til klinikken der ute – men noen mulige faktorer kan luftes:

Innsatsen var frivillig, og i gruppesetting virker det dessuten som ønsket om å ta del på lik linje som de andre er stort. Pasientene fikk forklart hvorfor og hvordan – og at de kunne stoppe når som helst. En ergometersykel er nok også mindre skremmende enn for eksempel et beinpressapparat. Å bruke tid på å forklare ikke bare hvordan, men også hvorfor, ble av oss erfart som en generelt god investering. Å la pasienter trene, også under instruksjon, sammen med andre, er nok ikke bare god butikk, men det

gjør muligens aktiviteten mindre truende og mer motiverende. Dermed ligger også alt til rette for en større fremgang.

Oppsummering

I følge vår erfaring er langvarige smertepasienter generelt i dårlig fysisk form hva gjelder total anaerob kapasitet og maksimal kapasitet. De tåler dog å ta i alt de kan uten nødvendigvis å rammes av periode med symptomforverring – i hvert fall når innsatsen består av 30 sekunder maksimal spurt på ergometersykel (beinbruk med begrenset vektbæring, i trygge omgivelser). Generell gradert reaktivering i tre uker er nok stimuli til å se en signifikant bedret total anaerob kapasitet og maksimal kapasitet for disse.

Uansett om man fokuserer på faktorer på vevsnivå, eller ser på nivå av trusselvurdering i CNS som utløsende årsak til «flare-up» av symptom bildet i dagene etter uvant innsats – så viser vår erfaring at man ikke trenger å være redd for å instruere smertepasienter til å «ta i maksimalt». Samtidig er nok de fleste såpass svake at allmenn gradert reaktivering kan være nok til markant å bedre styrkefaktorer i en oppstartsfase.

Referanser

1. SEF-rapport 2001 – Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet.
2. Exercise for Treating fibromyalgia syndrome (Review), Busch et al, Cochrane Musculoskeletal Group, 2008.
3. A comparison between methods of measuring anaerobic work capacity, Nebelsick-Gulleit et al, Ergonomics 1988;31:1413.
4. Reliability of peak lactate, heart rate, and plasma volume following the Wingate test, Weinstein et al, Med Sci Sports Exerc 1998;30:1456.
5. Norms for the Wingate anaerobic test with comparison in another similar test, Maud et al, Res Q Exerc Sports 1989;60:144.