

# Å trene med, eller uten, smerter – det er spørsmålet

De litterære av bladets lesere vil sikkert ha sett den litt tvilsomme referansen til Shakespeares Hamlet, som spør seg selv om å være eller ikke være. Like eksistensielt er kanskje ikke spørsmålet om trening for muskel-/skjelettrelaterte smerter skal være smertefritt eller ikke, men vi kan slå fast at det er et tema som har blitt diskutert i en mannsalder. Hvor står vi i 2019?



AV STIAN CHRISTOPHERSEN  
FYSIOTERAPEUT

Gjennom fysioterapiutdanningen min, og inn i yrkeskarrieren for omlag 10-15 år siden, var smerte noe som i stor grad skulle styre øvelsesutvalg og dosering. Helst skulle treningen være smertefri, og enkelte rehabiliterings-/treningsmetoder la til grunn at man skulle finne smertefrie utgangstillinger og trene smertefritt i denne før man progredierte videre. Øvelser som fremprovoserte smerte under og/eller etter trening, skulle man helst unngå, og progresjon i utvalg og dosering burde ikke skje før smerten tillot det. Rasjonale bak å bruke smerte som styringsverktøy var i stor grad fundamentert i antagelsen om at smerte var et signal om vevsskade, og at graden av smerte var proporsjonal med graden av vevsskade. Ved å trene under denne grensen kunne man trene opp vevskapasiteten uten å forverre skaden, og etter hvert som skaden ble leget, ville smerten avta og legge til rette for videre progresjon. For den moderne terapeut anno 2019 virker dette kanskje merkelig, for smertevitenskapen har tegnet et helt annet bilde over det siste tiåret, men jeg tør påstå at du kan spørre pasienter som var til behandling for 10-15 år siden om de ble instruert i å trene med eller uten smerte og få et relativt unisont svar. Denne måten å resonnerer rundt trening og smerter på har jeg inntrykk av at ikke er så

uvanlig i vår tid heller, og for pasienter gir det intuitivt mye mer mening at smerte er lik vevsskade enn at det er en «ubehagelig sensorisk og emosjonell opplevelse som følge av faktisk eller potensiell vevsødeleggelse. Smerte er alltid subjektiv. Smerte er et sammensatt fenomen, som influeres av fysiske, psykiske, sosiale, kulturelle og åndelige/eksistensielle forhold», som den norske definisjonen av smerte offisielt er per i dag (1).

Ser man på forekomsten av muskel- og skjelettrelaterte plager over det siste tiåret, kan vi definitivt ikke si at vi har lyktes i våre tilnærminger, men samtidig er trening det tiltaket som ser ut til å ha best effekt på smerter (2). Så, hvordan kan vi gjøre jobben vår bedre? Endrer det noe om vi går vekk fra fokuset om å trene smertefritt og heller tillater smerte i treningen? Benjamin Smith og kolleger så på nettopp dette i en systematisk oversiktsartikkel i 2017 (3), og resultatet ble kanskje litt som forventet ut fra både klinisk erfaring og moderne smertevitenskap; på kort sikt hadde smertefulle øvelsesprotokoller litt bedre effekt på smertereduksjon enn smertefrie øvelsesprotokoller. På middels og lang sikt var det ingen tydelige forskjeller mellom de to tilnærmingene. Forfatterne konkluderte med at smerte under trening ikke trenger å være en barriere for et godt behandlingsresultat. Og hvorfor skulle det egentlig vært det i utgangspunktet? Trening er jo smertedependende av natur. Vev

trenger belastning for adaptasjon og økt kapasitet. Fysisk aktivitet har en rekke positive biopsykososiale effekter, blant annet stressreduksjon, bedre søvnkvalitet og bedre mental helse. Smerte under trening burde dermed implisere at noe vil gå alvorlig galt dersom en fortsetter, for å rettferdiggjøre bortvelgelsen av disse positive effektene. Og det har vi få holdepunkter for å si at det gjør. Like viktig som å se til hvilke positive effekter vi potensielt velger bort, er det å se på hvilke negative effekter vi potensielt skaper ved å forfekte smertefri trening; fear-avoidance, bekreftelse av antagelsen om at smerte er lik skade, og økt negativt emosjonelt stress knyttet til økt fokus på smerte er alle potensielle konsekvenser av å legge smertefrihet som føring for treningen.

I år fulgte Smith og kolleger opp sin egen systematiske oversiktsartikkel med en narrative review i BJSM (4) der de utforsker tre mulige mekanismer bak den potensielle tilleggseffekten man får av å tillate smerter under trening kontra å trene smertefritt;

*Affektive aspekter av smerte –  
Rekonseptualisering av smerte-  
relatert frykt*

Dersom pasienter er redde for å forverre en vevsskade grunnet smerte under trening, kan rekonseptualisering av smerte under trening være en inngang til bedre forståelse av hvorfor de har vondt. Ved langvarige smerter blir smerte

**Table 1****How to reconceptualise pain-related fear through exercise—practical solutions**

Treatment goal	Example
Understand what the patient understands	Why do you think you have pain?
Challenge unhelpful beliefs	Is it safe for you to exercise? Why? Discuss with the patient. Prescribe exercises or movements that were previously avoided/or painful. New inhibitory associations may be made with painful exercises.
Enhance self-efficacy	Are you confident of completing this exercise? What do you think will happen? Discuss with the patient. The hierarchy construction of painful exercises, from easier to more difficult may improve self-efficacy.
Provide safety-cues	Your knee is painful because it has become deconditioned and not used to movement. Pain is not a sign of tissue damage. We need to exercise your knee, so it will become strong and conditioned to enable you to do what you need to do.
Provide advice on suitable levels of pain	If you're coping with the level of pain, then continue with the exercise. If the pain is more than you find acceptable or flares up longer than 24 hours after the exercise, then decrease the amount of exercise until you're coping with it again.
Provide advice on exercise modification	It is important to adjust the exercises dependent on your symptoms. This may mean increasing the number of repetitions that you do or the amount of resistance that you use as it becomes easier; or decreasing if it gets too painful. Try not to avoid doing the exercises altogether as complete rest is unlikely to solve the problem. Instead reduce the exercises to a level that is acceptable.

*Praktiske tips for rekonseptualisering av smerterelatert frykt gjennom trening*

knyttet til bevegelse, eller smerte bare ved tanken på en bevegelse, en lært respons, til tross for fravær av nocisepsjon. Se bare for deg at du har tatt på et strømgjerde og fått støt. Om du neste gang du passerer et strømgjerde blir bedt om å ta på det, vil du høyst sannsynlig avslå, til tross for at du ikke vet om det er strøm i det eller ikke. Til og med når vennene dine forteller deg at det ikke er strøm i gjerdet, vil du tvile og må kanskje slå noen ganger borti det for å se om det stemmer før du griper rundt gjerdet. Og selv da vil du kanskje forvente å få støt. Dette er jo en hensiktsmessig læringsrespons for å unngå farlige støt, men hva når den samme læringsprosessen gjør seg gjeldende for å bøye ryggen etter en episode med akutte ryggsmertor? Som ved all læring vil det ta tid å avlære – altså å dissosiere det å bøye seg med noe farlig (aka smertefullt) - og det må erfares gjennom eksponering mot å bøye seg slik at man gradvis relærer

denne bevegelsen som noe ufarlig. Og det er i denne eksponeringen vi kan tillate smerte, men ramme den inn i trygghet, som for eksempel at det er vondt å bøye ryggen fordi muskulaturen jobber (for) hardt med å passe på ryggen, men at det ryggen egentlig har lyst på, er bevegelse. På sikt kan slike inhiberende assosiasjoner ta over for tidligere innlærte responser og danne nye.

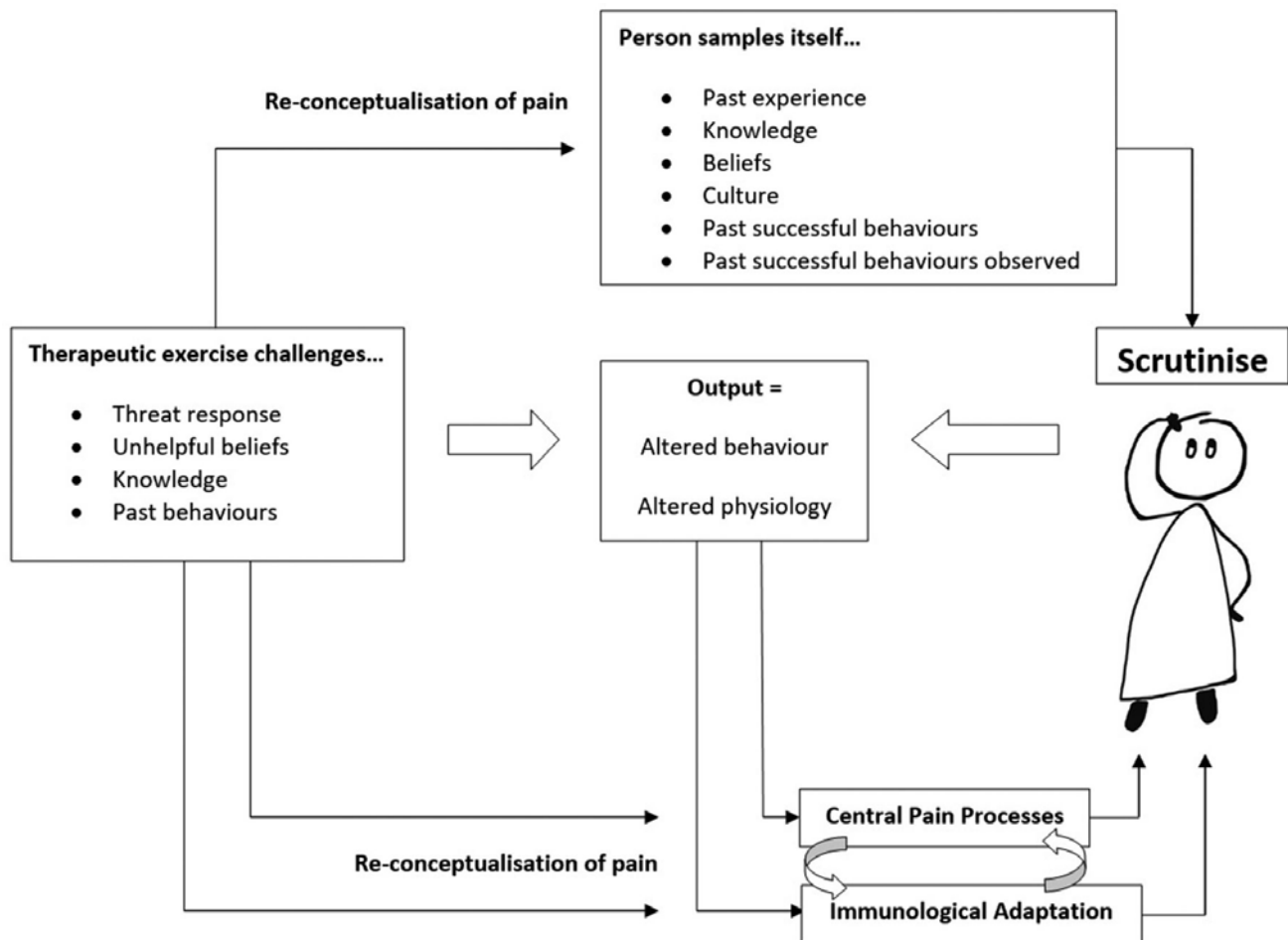
Å tillate smerte i trening har også potensialet til å endre persepsjonen av fare og dermed redusere aktiviteten i amygdala og somatosensorisk cortex og dermed modulere det nociceptive inhibitoriske systemet. Et vanlig eksempel her er skulderpasienten som ikke vil løfte armen over skulderhøyde, men etter å ha blitt betrygget på at dette ikke er farlig, kan løfte vekter over hodet i samme sesjon. Vi kan ikke hevde at vi har endret verken styrke eller mobilitet på så kort tid, så endringen må være relatert til endring i smerterelatert frykt.

*Sentrale smertemekanismer*

Trening i ulike former kan være smertedepende, og dette er vist ved både kardiovaskulær trening og styrketrening (både statisk og dynamisk). Denne effekten kalles exercise induced hypoalgesia (EIH), for noen også kjent som «runner's high». En teori bak hvorfor smertefulle øvelser kan gi bedre kortsiktig effekt på smerte, er økt EIH gjennom å tillate en høyere treningsdose og dermed kraftigere stimuli. For å knytte EIH sammen med affektive mekanismer kan vi også legge til at det å fortelle pasienter at trening er smertedepende øker EIH (5), noe jeg skrev utfyllende om i artikkelen «Kunnskap=Paracet» i blad 5-2017.

Mekanismene bak smertedempingen er mange, men stimuleringen av det endogene opioidsystemet og det nedstigende inhiberende systemet står frem som sentrale. Diffuse Noxious Inhibitory Control





*The role of exercises in the management of chronic musculoskeletal pain. Therapeutic exercise challenges the threat response to pain. Central pain processes, the immune system and affective aspects of pain may respond differently when pain is conceptualised as non-threatening. Adapted from Physiotherapy, 84(1), Gifford, Louis., 'Pain, the tissues and the nervous system: a conceptual model', 27–36, Copyright (1998), with permission from Elsevier.*

(DNIC) er det endogene, inhiberende systemet som gjennom mekanismene nevnt over hemmer smerte. Conditioned Pain Modulation (CPM) er mekanismen bak fenomenet "smerte hemmer smerte", der DNIC-systemet utfordres av et smertefullt stimuli – altså at den primære smerten overstyrer av den sekundære. Eksempelvis når vi får mindre vondt i høyre skulder som har vært plagsom over lang tid når vi faller og slår venstre skulder. Siden det er vist at smerterelatert frykt har en negativ påvirkning på DNIC-systemet gjennom CPM, er en mulig forklaring til hvorfor smertefulle øvelser, i en kontekst som reduserer smerterelatert frykt, kan ha positiv effekt på smerte at de trigger CPM-responsen og påvirker DNIC-systemet positivt.

#### *Immunfunksjon og smerterelatert frykt*

Immunsystemet spiller en viktig rolle i kroniske smertetilstander og i

utviklingen av langvarig hyperalgesi og allodyni. Generell trening virker positivt inn på helse og sykdom, hvilket peker i retning av at trening påvirker immunsystemet positivt.

Inflammasjon aktiveres av det sympatiske nervesystemet, og ved økt aktivitet i amygdala som respons på opplevd frykt aktiveres det sympatiske nervesystemet. Tanken bak å introdusere smertefulle øvelser, i en kontekst som reduserer smerterelatert frykt og fear-avoidance, er å redusere amygdalaaktiviteten og dermed ha en positiv effekt på immunresponsen og inflammasjonssystemet.

Forfatterne understreker at både smertefri og smertefull trening har effekt på middels og lang sikt, men at det er forklaringsmodeller bak å tillate smerte i trening som potensielt kan gjøre denne tilnærmingen mer effektiv enn å trene smertefritt for å redusere muskel- og skjelettrelaterte smerter.

Denne tilnærmingen forutsetter økt kunnskap om smerte, rekonsptualisering av smerte som noe ufarlig, vektlegging av å skape trygghet i relasjonen og styrking av pasientens egen gjennomføringsevne.

1. [https://www.helsebiblioteket.no/retningslinjer/palliasjon/4.symptomer-og-tilstander/smerter/definisjon#\\_ENREF\\_2](https://www.helsebiblioteket.no/retningslinjer/palliasjon/4.symptomer-og-tilstander/smerter/definisjon#_ENREF_2)
2. Babatunde, O. O., Jordan, J. L., Van Der Windt, D. A., Hill, J. C., Foster, N. E., & Protheroe, J. (2017). Effective treatment options for musculoskeletal pain in primary care: A systematic overview of current evidence. PLoS ONE.
3. Smith, B. E., Hendrick, P., Smith, T. O., Bateman, M., Moffatt, F., Rathleff, M. S., ... Logan, P. (2017). Should exercises be painful in the management of chronic musculoskeletal pain? A systematic review and meta-analysis. British Journal of Sports Medicine
4. Smith, B. E., Hendrick, P., Bateman, M., Holden, S., Littlewood, C., Smith, T. O., & Logan, P. (2019). Musculoskeletal pain and exercise—challenging existing paradigms and introducing new. British Journal of Sports Medicine
5. Jones MD, Valenzuela T, Booth J, Taylor JL, Barry BK. (2017) Explicit education about exercise-induced hypoalgesia influences pain responses to acute exercise in healthy adults: A randomised controlled trial, Journal of Pain