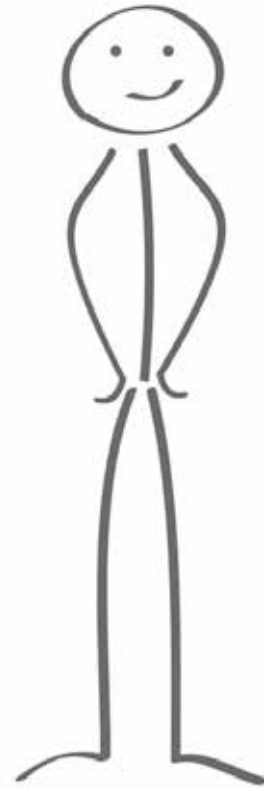


FYSIOTERAPI

I PRIVAT PRAKSIS

TA STYRINGEN
OVER DINE
KRONISKE
SMERTER



Movement for Health

World Physical Therapy Day

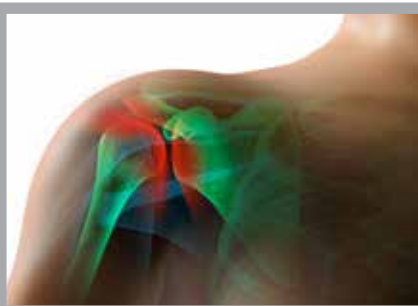
#fysioterapidagen



World Confederation
for Physical Therapy



Opptrening etter
hamstringsstrekk



Superior
kapselrekonstruksjon



Patellofemoral
smerte

**PFF**Privatpraktiserende
Fysioterapeuters
Forbund

Fysioterapi i Privat Praksis» er et organ for Privatpraktiserende Fysioterapeuters Forbund

Kontor og besøksadresse:Schwartzgt 2. 3043 Drammen
Tlf: 32 89 37 19**Kontortid:** Mand – torsd

kl. 10.30–13.30. Fredag stengt.

web: www.fysioterapi.orge-post: pff@fysioterapi.org**Sekretariatet****Leder:** Christin Fosspff@fysioterapi.org**Generalsekretær:** Henning Jensengensekr@fysioterapi.org**Studentkontakt:** Finn-Tore Bjørnsand**Ansvarlig utgiver:** Privatpraktiserende
Fysioterapeuters Forbund.**Redaktør:** Nina Erga Skjeseth,red@fysioterapi.org,

tlf: 975 92 998

Redaksjon: Hilde Stette, Lars Martin

Fischer, Stian Christophersen, Jørgen Jevne,

Kevin Nordanger Martin, Andrea Næss,

Ingvild Amble

Utgivelse: Distribueres fem ganger pr. år.

Signert stoff står for forfatterens egen regning og er ikke nødvendigvis i overensstemmelse med PFFs syn. Stoff til bladet må være maskinskrevet. Redaksjonen forbeholder seg retten til å forkorte og redigere innlegg. Usignerte artikler og reportasjer er skrevet av redaksjonen.

Abonnement: kr 850.-/pr. år.

Henvendelser til bladet rettes til PFFs sekretariat, tlf: 32 89 37 19. eller pr. e-post.

Annonsealg: Christin Foss,

tlf: 922 42 756,

e-post: christin@kongresspartner.no

Privatpraktiserende Fysioterapeuters Forbund (PFF) organiserer fysioterapeuter i privat praksis og er en frittstående interesseorganisasjon uten partipolitisk tilknytning.

Grafisk utforming/design: Pluss Design,

Lene Hannevig, tlf. 99 64 88 82

Trykk: Zoom Grafisk AS, tlf. 32 26 64 50www.fysioterapi.org**twitter**www.twitter.com/fysioterapi**facebook**www.facebook.com/fysioterapi

LEDER

En hel dag som bare er vår

Verdens fysioterapidag ble markert 8. september. Fokuset i år var på kronisk smerte og den rollen fysikalsk behandling og fysisk aktivitet har i håndteringen og behandlingen av dette. Selv om ikke alle fysioterapeuter er klar over at verdens fysioterapidag finnes, kan en slik dag for mange være et symbol på at fysioterapi har en viktig plass i samfunnet og at vår kunnskap og vårt arbeid kan påvirke folks helse.



Verdens fysioterapidag er også en fin påminnelse om at vi ikke må slutte å være synlige. Fysioterapi står fremdeles sterkt i det norske samfunnet, til tross for at det blir stadig flere «konkurrenter» (les: behandlere) på markedet. Selv liker jeg å kalle det kollegaer, der man i en perfekt verden burde jobbet sammen mot et felles mål, men det er dessverre ikke slik det fungerer. Jeg er stor fan av tverrfaglig samarbeid, der man kan spille hverandre gode, og der hver enkelt terapeut bør være ydmyk og kjenne sine egne begrensninger. Dette kan være innad på en klinikk eller aller helst på tvers av klinikker. Men uansett hvordan man vrir og vender på det, er man avhengig av pasienter for å ha råd til Bremykt på den berømte skiva, spesielt i det helprivate markedet. Dermed er det lett å føle seg truet av andre behandlere, som også ønsker å være førstevalget for pasientene.

Det er ikke uvanlig at vi får en ny pasient som lurer på hva vi fysioterapeuter egentlig gjør, og hva vi står for. Jeg møter fremdeles pasienter som kommer til første time med en oppfatning om at fysioterapeuter kun masserer. Hvordan vi ønsker å fremstå som profesjon er vårt eget ansvar, og vi må faktisk tørre å være synlige og fronte det vi er gode på. Vi kan ikke lene oss tilbake og forvente at fysioterapi vil fortsette å stå like sterkt i årene som kommer – vi må gjøre oss fortjent til å beholde den posisjonen vi i mange år har hatt. Fysioterapeuter har ikke for vane å ta størst plass og være de som er mest synlige når det gjelder markedsføring, innsalg og reklame. Mens andre profesjoner mer eller mindre har markedsføring som eget fag, blir vi opplært til å sitte stille i båten, nesten med en forventning om at pasientene kommer uansett. Vi må tørre å fronte at fysioterapi er et bredt fag med masse kompetanse på ulike områder, et yrke der det finnes stadig flere videreutdannelser og hele 14 spesialistordninger.

Vi må tørre å fremsnakke oss selv, men samtidig være ydmyke overfor andre terapeuter og profesjoner. Vi kan mye, men vi kan ikke alt. Det er sunt med konkurranse, da det kan gjøre oss mer skjerpet og motiverte for å gjøre en skikkelig god jobb, slik at pasientene kommer tilbake neste gang de trenger det. Det kan stimulere til at enda flere vil ta videreutdanning, gå på kurs, holde seg faglig oppdatert og være nysgjerrig.

Vi i redaksjonen håper du får glede av denne utgaven av «Fysioterapi i privat praksis», og vi ønsker alle lykke til med arbeidshøsten!

Nina Erga Skjeseth
Redaktør

Neste utgivelse: november 2019



- 4 Lavkarbo vs. karbohydratrikt kosthold for idrettsutøvere?
- 6 Utfall etter ACL-rekonstruksjon: God effekt av nevromuskulær elektrisk stimulering i en tidlig fase.
- 10 Opptrening etter hamstringstrekk. Kan vi trene med smerter, eller ikke?
- 14 Superior kapselrekonstruksjon – ny kirurgisk intervensjon for rotatorcuffrupturer.
- 18 Spesifikke kliniske retningslinjer: Patellofemoral smerte.
- 22 Å trene med, eller uten, smerter – det er spørsmålet.
- 25 Subakromiell dekompresjon eksemplifiserer manglende implementering i helsevesenet.
- 28 Mobiliseringsteknikker for bekken.
- 31 Skal pasienter med rotator cuff tendinopati trene tungt eller lett?
- 32 The exercise program is to be performed 3 times per week.
- 34 Husk at du kan søke støtte til blant annet reise- stipend og utdanningsstipend gjennom Fysiofondet!
- 35 Kurs

SENTRALSTYRET:

LEDER:	Finn-Tore C. Bjørnsand	finn-tore.bjornsand@fysioterapi.org
NESTLEDER:	Linda Linge	linda.linge@fysioterapi.org
STYREMEDLEM:	Trude Andersen	trude.andersen@fysioterapi.org
STYREMEDLEM:	Svein Erik Sandlien	svein-erik.sandlien@fysioterapi.org
STYREMEDLEM:	Silje Holstad	silje.holstad@fysioterapi.org
STYREMEDLEM:	Trond Dalaker	trond.dalaker@fysioterapi.org
VARAMEDLEMMER:	David Aronsen	david@trimmen.no
VALGKOMITÉ:	Vidar Heggen	viheggen@online.no
	Christin Foss	pff@fysioterapi.org
FONDSSTYRE:	Trude Andersen	trude.andersen@fysioterapi.org
	Christer Nordby	christer@cnfysio.no
	Daniel Ask	danask@online.no

SPESIALISTRÅD

Atle Vervik
Linda Linge
Kjetil Nord-Varhaug

KURSKOMITE

Linda Linge
Svein Erik Sandlien

FAGPOLITISK RÅD

Henning Jensen

MARKEDSFØRING

Tor Aage Berg
Web-redaktør: Nina Erga Skjeseth

ETISK RÅD

Ivaretas av styret

FORSIKRINGSSAMARBEID

IF, Tlf.: 02400

RETTTJELP

Trude Andersen
Kristian Moum

REDAKSJONSKOMITE

Redaktør/journalist:
Nina Erga Skjeseth
Journalister:
Hilde Stette
Lars Martin Fischer
Stian Christophersen
Jørgen Jevne
Kevin Nordanger Martin
Andrea Næss
Ingvild Amble
Annonser: Christin Foss

Lavkarbo vs. karbohydratrikt kosthold for idrettsutøvere?

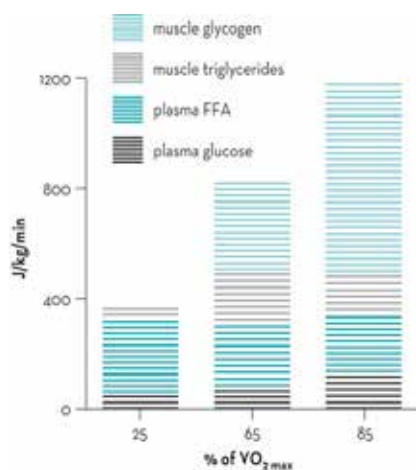
Lavt inntak av karbohydrater og et høyt inntak av fettsyrer (LCHF) er et kosthold som har fått mye oppmerksomhet i den vitenskapelige litteraturen og i den stadig voksende informasjonskanalen av sosiale medier de siste ti årene (1-6). Den nåværende fremtoningen av et LCHF-kosthold for idrettslig prestasjon har likevel oppstått i fravær av ny eller allerede etablert forskning og hevder en klar fordel for prestasjon i vanlige idretter eller for godt trente konkurranse-utøvere. (7). Denne artikkelen skal adressere disse påstandene og oppsummere det vitenskapelige grunnlaget som eksisterer knyttet til prestasjonsernæring og et LCHF-kosthold.



AV ANDREA NÆSS
M.S.C. HUMAN ERNÆRING

Fettsyrer og karbohydrater

Sammenlignet med de begrensede lagrene av karbohydrat i kroppen har vi stor plass til oppbevaring av fettstoffer (8). Likevel er oksidasjonen av fettsyrer (prosessen som frigjør energi) i musklene begrenset, spesielt under høy og intensiv aktivitet gjennom trening og konkurranse. Selv om fett har en høyere energitettighet sammenlignet med karbohydrater, så krever fett mer oksygen for å frigjøre energi. Dette betyr at karbo-



Romijn et al. 1993.



hydrater fungerer som et mer økonomisk drivstoff, som blir en fordel når leveringen av oksygen til muskelen begynner å bli begrenset (9). Oksidering av karbohydrater er nøye tilpasset energibehovet for muskelarbeid, og det eksisterer ingen lignende mekanisme for å tilfredsstille energibehovet opp mot energiforbruket ved å benytte fettsyrer (10).

Fettsyrer som energi-substrat

Ved hvile bidrar oksidering av fettsyrer mye til energibehovet for muskelcellene (8). Bidraget er vanligvis i overkant av behovet. Ved lav til moderat treningsintensitet (25% av VO₂ max) som tilsvarer gåtur, blir mesteparten av energibehovet dekket av fettsyrer med et lite bidrag

av karbohydrater (glukose). Ved økt intensitet (25%-65% av VO₂ max) når oksidasjonen av fettsyrer sitt toppnivå. Her er det av interesse å nevne at en total utnyttelse av fettsyrer ved denne intensiteten kun tilsvarer rundt 50% av energibehovet, hvor det resterende bidraget dekkes av karbohydrater (Figur 1). Under moderat til høy intensitet trening (65%-85% av VO₂ max) skjer det en reduksjon av fettoksideringen sammenlignet med trening ved moderat intensitet. Dette skyldes en redusert blodtilførsel til fettvev som reduserer transporten av fettsyrer til musklene.

Hva skjer i kroppen ved et LCHF-kosthold?

Ved et høyt fettinntak (> 60% av

energiinntak) og lavt karbohydrat-inntak (< 20% av energiinntak) i 1-3 dager øker oksideringen av fettsyrer under submaksimal trening (11). Men en slik omlegging er assosiert med en svekket fysisk kapasitet og prestasjon. Dette på grunn av at utnyttelsen av fettsyrer ikke er tilstrekkelig for å kompensere for et svekket energilager (glykogen) i muskelcellene. Likevel indikerer noen studier at en lengre periode med tilvenning av et LCHF-kosthold kan fremkalle en tilpasningsdyktig respons som innbærer å reversere noen av de prosessene som skjer i mitokondriene (cellenes «kraftverk» som forsyner cellen med energi) (7, 12-15). Variasjonen i studiedesign og gjentakende oppsummeringer om at et LCHF-kosthold ga uklare funn, gjør det vanskelig å gjøre en dekkende vurdering av dens effekt på trening. Per dags dato eksisterer det ingen klare fordeler ved å tilpasse seg et LCHF-kosthold i denne sammenhengen basert på tilgjengelig litteratur.

Regulering av karbohydrater

Det har blitt foreslått at optimal prestasjon blant utholdenhetsidretter kan oppnås ved å gjennomføre en såkalt kortvarig tilpasning til et LCHF-kosthold etterfulgt av en reintroduksjon av karbohydrater før planlagt økt/konkurranse (16, 17). En slik strategi har som mål å fremme tilgjengelighet og utnyttelse av fettsyrer og karbohydrater under økten. Eksempelvis gjennomføres en oppfylling av karbohydrater, et karbohydratrikt måltid før økt/konkurranse og inntak av karbohydrater underveis. Teoretisk sett vil det være en fordel med høy tilgjengelighet av karbohydrater i kombinasjon med økt kapasitet til å spare bruk av glykogen og økt forbruk av fettsyrer til å bruke som brensel i muskelcellene. En studie, blant mange, utført av Stellingwerff med kollegaer, oppdaget at en tilpasning til et LCHF-kosthold og en gjeninnføring av karbohydrater førte til en hemmet fremfor en fremmet respons på trening. En oppsummering av den tilgjengelige litteraturen viser at det i praksis ikke er noen klar evidens for at en slik strategi øker idrettslig prestasjon hos idrettsutøvere. Disse funnene har bidratt til en gjennomgående tanke om at slike strategier er



lite prestasjonsfremmende for utøvere i vanlige idretter som krever høy intensitet i deler av økten/konkurranse (18). Etter dette fokuserte forskerne på andre strategier som inkluderte periodisering av kosthold og næringsstoffer som kunne gi en positiv metabolsk tilpasning for å fremme idrettslig prestasjon uten de negative effektene av et LCHF-kosthold.

Oppsummering

Mange ernærings-strategier har blitt innført og testet i et forsøk på å fremme oksidering av fettsyrer og redusere utnyttelsen av glykogen, og på den måten forbedre prestasjonen i trening/konkurranse. Totalt sett er det ikke vitenskapelig grunnlag for å hevde at et kosthold primært bestående av fettsyrer gir en fordel på idrettslig prestasjon. En bedre tilnærming er individuelle tilpasninger av ernæringstiltak basert på variasjonen i treningsarbeidet. Blant annet bør det reguleres ut fra intensitet, varighet, antall økter og restitusjonstid. Det viktigste er å sørge for at utøveren til enhver tid har nok energi til å kunne prestere optimalt. Det er uheldig at forkjempere av et LCHF-kosthold for denne målgruppen fokuserer på selektive valg av næringsstoffer, der inntak av fettkilder skal gå på bekostning av inntak av karbohydrater. Et slikt «svart-hvitt» syn på idrettsernæring hører ikke hjemme i toppidretten. En ernæringsrådgivers oppgave er å integrere og individualisere de tiltak som skal iverksettes for å fremme idrettslig prestasjon.

Referanseliste:

1. Phinney SD. Ketogenic diets and physical performance. *Nutr Metab* 2004;1:2.
2. Brukner P. Can elite athletes eat LCHF and win? YouTube 2013. At www.youtube.com/watch?v=JMuD4Z-Oxys (accessed 20 October 2014).
3. Noakes T, Volek JS, Phinney SD. Low-carbo-

hydrate diets for athletes: what evidence? *Brit J Sports Med* 2014;48:1077-8.

4. Volek JS, Noakes T, Phinney SD. Rethinking fat as a fuel for endurance exercise. *Eur J Sport Sci* 2015;15:1-8.
5. Volek JS, Phinney SD. The art and science of low carbohydrate performance. Beyond Obesity LLC, 2012.
6. Olsen A. Tim Noakes: Low carbohydrate diet for endurance sports. YouTube 2014. At www.youtube.com/watch?v=iFz7Yfjycg (accessed 20 October 2014).
7. Burke LM. Re-examining high-fat diets for sports performance: did we call the "nail in the coffin" too soon? *Sports Med* 2015 (in press).
8. Burke L, Deakin V. *Clinical Sports Nutrition*, 5th edition 2015.
9. Cole M, Coleman D, Hopker J, Wiles J. Improved gross efficiency during long duration submaximal cycling following a short-term high carbohydrate diet. *Int J Sports Med* 2014;35:265-9.
10. Holloszy JO, Kohrt WM, Hansen PA. The regulation of carbohydrate and fat metabolism during and after exercise. *Front Biosci* 1998;15;3:D1011-27.
11. Hawley JA, Brouns F, Jeukendrup AE. Strategies to enhance fat utilisation during exercise. *Sports Med* 1998;25:241-57.
12. Lambert EV, Hawley JA, Goedecke J, Noakes TD, Dennis SC. Nutritional strategies for promoting fat utilization and delaying the onset of fatigue during prolonged exercise. *J Sports Sci* 1997;15:315-24.
13. Phinney SD, Bistrian BR, Evans WF. The human metabolic response to chronic ketosis without caloric restriction: preservation of submaximal exercise capacity with reduced carbohydrate oxidation. *Metabolism* 1983;32:769-76.
14. Lambert EV, Speechly DP, Dennis SC, Noakes TD. Enhanced endurance in trained cyclists during moderate intensity exercise following 2 weeks adaptation to a high fat diet. *Eur J Appl Physiol* 1994;69:287-93.
15. Goedecke JH, Elmer-English R, Dennis SC, Schloss I, Noakes TD, Lambert EV. Effects of medium-chain triacylglycerol ingested with carbohydrate on metabolism and exercise performance. *Int J Sport Nutr* 1999b;9:35-47.
16. Havemann L, West SJ, Goedecke JH, et al. Fat adaptation followed by carbohydrate-loading compromises high-intensity sprint performance. *J Appl Physiol* 2006;100:194-202.
17. Stellingwerff T, Spriet LL, Watt MJ, et al. Decreased PDH activation and glycogenesis during exercise following fat adaptation with carbohydrate restoration. *Am J Physiol* 2006;290:E380-8.
18. Burke LM, Kiens B. 'Fat adaptation' for athletic performance—the nail in the coffin? *J Appl Physiol* 2006;100:7-8.



Utfall etter ACL-rekonstruksjon: God effekt av nevromuskulær elektrisk stimulering i en tidlig fase

To av artiklene i forrige utgave av «Fysioterapi i privat praksis» omhandlet utfall og funksjon etter ACL-rekonstruksjon. Studier viser at mange sliter med å gjenvinne god muskelstyrke og knefunksjon i etterkant av en operasjon, der kun én av fem har symmetrisk knefunksjon seks måneder post-operativt. Bruk av nevromuskulær elektrisk stimulering (NMES) etter operasjon kan bidra til å begrense atrofi og krafttap i m. quadriceps, noe som kan føre til at flere oppnår symmetrisk knefunksjon før retur til trening og idrett.



AV NINA ERGA SKJESETH
FYSIOTERAPEUT

Det å få tilbake styrke i kneekstrensorene er et av de viktigste målene ved rehabiliteringen etter rekonstruksjon av fremre korsbånd. Redusert muskelstyrke og -volum i muskulatur rundt kneet etter skade er forbundet

med ugunstig biomekanikk, redusert knefunksjon, økt risiko for artrose i kneet, samt økt risiko for re-skade ved retur til idrett. Mange studier har konkludert med at muskelstyrke i m. quadriceps ofte ikke er god nok før retur til idrett. For å påvirke dette, bør man sette inn tiltak både før operasjonen (begrense styrketap og oppnå best mulig funksjon og styrke pre-operativt), og så tidlig som mulig post-operativt.

Nevromuskulær elektrisk stimulering

Ulike varianter av nevromuskulær elektrisk stimulering (NMES) har i en årrekke blitt benyttet som et nyttig supplement til tradisjonelle behandlingsformer i rehabiliteringen etter operasjon eller skade i muskel- og skjelettapparatet. NMES eller elektromyostimulering (EMS) har til hensikt å stimulere muskel- og/eller nerveceller, slik at det oppstår en muskelkontraksjon. Dette skjer som

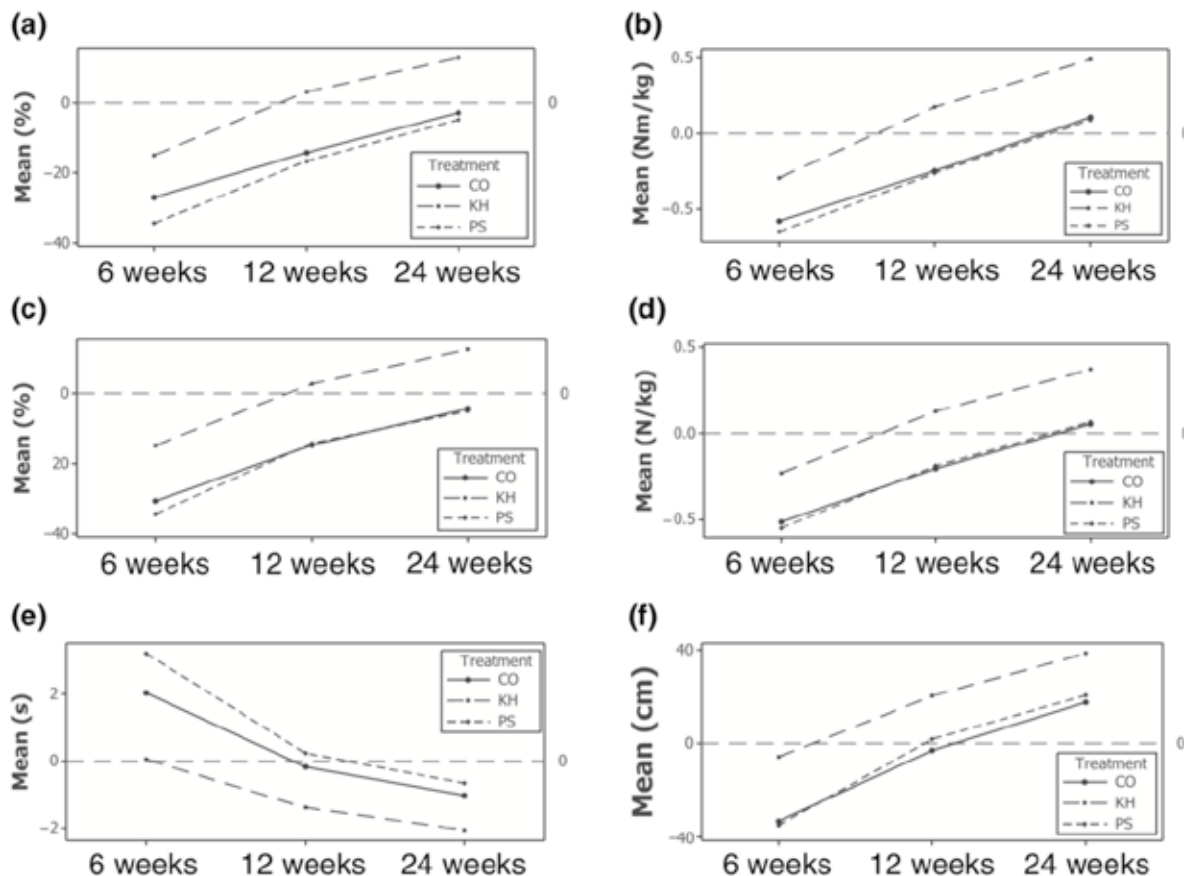


Figure 3. Plots of mean baseline-corrected responses, by treatment group, by time of (a) isokinetic relative strength of the quadriceps at 90 deg/s, (b) isokinetic strength of the quadriceps side-to-side difference at 90 deg/s, (c) isokinetic relative strength of the quadriceps at 180 deg/s, (d) isokinetic strength of the quadriceps side-to-side difference at 180 deg/s, (e) shuttle run, and (f) single-legged hop injured side. CO, control; KH, Kneehab; PS, Polystim.

Resultater hentet fra Feil et al. (2011).

regel ved at strømimpulser tilføres huden ved hjelp av elektroder.

Mange pasienter har nedsatt kontakt med muskulaturen etter operasjon, og enkelte vil også oppleve smerter under trening som begrenser fremgangen. EMS og NMES er mest vanlig å benytte i en tidlig fase av rehabiliteringen, der den spontane eller voluntære muskelkontraksjonen er begrenset eller svekket. Etter en kneskade eller -operasjon vil mange slite med å øke muskelstyrken i quadriceps, og da kan bruk av NMES bidra til å påvirke aktivering og muskelstyrke, slik at man raskere kan oppnå bedring i knefunksjon.

God effekt av NMES i den tidlige fasen etter operasjon

Nedsatt evne til å aktivere quadriceps sees som nevnt ofte rett i etterkant av en ACL-rekonstruksjon.

En oversiktsartikkel av Hauger et al. fra 2017 undersøkte om NMES i tillegg til standard fysisk behandling ga bedre effekt enn fysisk behandling alene for å påvirke muskelstyrke i quadriceps og/eller fysisk funksjon etter ACL-kirurgi. Studien konkluderte med at NMES i tillegg til standard fysisk behandling ga en betydelig økning i quadricepsstyrke 4-12 uker etter operasjon, sammenlignet med standard behandling alene. I tillegg så man en signifikant bedring i selvrapportert fysisk funksjon tidlig i den postoperative perioden hos de som fikk en kombinasjon av NMES og fysisk behandling, men NMES påvirket imidlertid ikke den selvrapporterte funksjonen utover seks ukers oppfølging.

Tradisjonell NMES vs. Kneehab

En av studiene som ble inkludert i oversiktsartikkelen av Hauger et al.,

var en studie av Feil et al. (2011), som sammenlignet to ulike NMES-grupper med et standard postoperativt rehabiliteringsprogram (kontrollgruppe). Utfallsmålene de så på var muskelstyrke i quadriceps og fysiske funksjonstester, og de gjennomførte målinger ved baseline og etter 6 uker, 12 uker og 6 måneder postoperativt. Den ene gruppen mottok tradisjonell NMES («Polystim»), mens den andre gruppen ble behandlet med «Kneehab», et apparat der man ikke benytter elektroder. Totalt 96 pasienter fullførte rehabiliteringsprogrammet. De to NMES-gruppene gjennomgikk i tillegg to 20-minutters økter med nevromuskulær elektrisk stimulering på quadricepsmuskulaturen tre ganger daglig, fem dager i uka i 12 uker.

Resultater

Kneehab-gruppen oppnådde betydelig bedre resultater på hver





måling sammenlignet med de to andre gruppene ($P < 0.001$). Kneekstensjonsstyrke i skadet bein økte med 30,2 % og 27,8 % ved henholdsvis 90 og 180 grader knevinkel fra pre-operativ til 6 måneder post-operativ måling for Kneehab-gruppen. De tilsvarende endringene for Polystim-gruppen var 5,1 % og 5 %, og 6,6 % og 6,7 % for kontrollgruppen. Deltakerne i Kneehab-gruppen hadde en gjennomsnittlig forbedring i ettbens hoppetest på 50 % fra 6-uker til 6-måneders oppfølging, mens de tilsvarende endringene for Polystim og kontrollgruppen var på henholdsvis 26,3 % og 26,2 %. Totalt sett så man at deltakerne i Kneehab-gruppen fikk tilbake muskelstyrke i quadriceps dobbelt så raskt som de to andre behandlingsprotokollene, og de oppnådde samme styrke som ikke-opererte bein allerede etter 12 uker. I tillegg hadde Kneehab-pasientene bedre compliance enn de som fikk konvensjonell NMES, og de var i stand til å gå tilbake til jobb syv dager før de to andre gruppene.

Utfordringer ved NMES Enkeltstudier har vist at det ikke nødvendigvis er bedre med NMES enn vanlig styrketrening etter kneoperasjon, men det er mye som tilsier at man kan oppnå en gunstig tilleggseffekt, dersom man bruker NMES på en riktig måte. Doseringen er essensiell for å oppnå

ønsket effekt, der intensiteten på stimuleringen bør være høy for å kunne bidra til styrkeøkning. Dette krever at pasientene tolererer høye doser med strøm, og nettopp dette har i enkeltstudier ført til høy drop-out og begrenset compliance.

Oppsettet på de tradisjonelle TENS/ NMES-apparatene kan også by på noen utfordringer. Hver av de fire elektrodene må festes til en ledningstråd, og elektrodene må være riktig plassert på huden av pasienten selv for hver behandling. Siden apparatet bør benyttes hyppig for å føre til ønsket effekt, kan dette medføre feilkilder og begrense den potensielle effekten. For å optimalisere effekten av NMES, kan apparater som for eksempel Kneehab være enklere å bruke. Kneehab har samme virkningsmekanisme som tradisjonell NMES, ved at de sender elektriske impulser til de motoriske nervene i lårmusklene, slik at de vekselvis trekker seg sammen og slapper av. Den skiller seg derimot ut ved at enheten har elektroder og ledninger integrert i et «plagg», som kan påføres og fjernes på betydelig kortere tid. I tillegg har enheten store elektrodeflater, noe som reduserer strømtettheten og gjør at man kan redusere ubehaget for et gitt strømnivå. Dermed kan pasienten tolerere et høyere strømnivå, noe som er gunstig for å oppnå god effekt og høy compliance.

Oppsummering

Kort oppsummert kan det tyde på at bruk av NMES som supplement til standard rehabilitering kan føre til raskere fremgang i muskelstyrke og knefunksjon etter ACL-kirurgi. Ved å oppnå adekvat muskelstyrke i quadriceps på et tidligere tidspunkt i rehabiliteringen, har man bedre forutsetninger for å kunne returnere til både jobb, trening og idrett på en forsvarlig måte. Det kan imidlertid være essensielt for effekten at man benytter NMES-apparater som muliggjør høye strømdoser og enkel håndtering.

Kilder:

1. Hauger, A. V., Reiman, M. P., Bjordal, J. M., Sheets, C., Ledbetter, L. & Goode, A. P. (2018) Neuromuscular electrical stimulation is effective in strengthening the quadriceps muscle after anterior cruciate ligament surgery. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 26:399-410.
2. Buckthorpe, M., La Rosa, G. & Villa, F. D. (2019) Restoring knee extensor strength after anterior cruciate ligament reconstruction: A clinical commentary. *Int J Sports Phys Ther*, 14(1):159-172.
3. Feil, S., Newell, J., Minogue, C. & Paessler, H. H. (2011) The effectiveness of supplementing a standard rehabilitation program with superimposed neuromuscular electrical stimulation after anterior cruciate ligament reconstruction: A prospective, randomized, single-blind study. *Am J Sports Med*, 39(6):1238-1247.

AlfaCare

Ledende leverandør av klinikkutstyr og produkter til forebygging og lindring av muskel- og leddplager og idrettsskader.

Vi tilbyr et stort utvalg av produkter innen elektroterapi!



www.alfacare.no





Opptrening etter hamstringsstrekk

Kan vi trene med smerter, eller ikke?

Ny forskning viser at opptrening etter en akutt hamstringsskade ikke trenger å bestå av smertefrie øvelser. Det å tillate noe smerte under trening viste seg å gi bedre resultater enn å stoppe når man kjente smerte / ubehag. Uten å øke risikoen for å skade seg igjen!



AV KEVIN NORDANGER MARTIN
FYSIOTERAPEUT

Utøvere i idretter med raske akselerasjoner, som fotball og friidrett, er spesielt utsatt for hamstrings-skader.[1] En hamstringsstrekk er den skaden som fører til at flest idrettsutøvere må stå over trening og konkurranse.[2] I lagidretter har hamstringsskader vist å ha en

negativ effekt på prestasjoner[3] og økonomi.[4, 5] Det forventes at den skadde utøveren er tilbake så fort som mulig, samtidig som at risikoen for å skade seg igjen er så liten som mulig. Presset er derfor stort på helseteamet, og presset kan komme fra trener, spiller og klubbledelse. I mange tilfeller fra alle på en og samme gang.

Etter en akutt hamstringsskade er de fleste tilbake i idrett i løpet av 1-6 uker, men her er det store individu-

elle variasjoner, også uavhengig av skadeomfang.[6] Omtrent 50 % av de som skader seg igjen, gjør det i løpet av de første 25 dagene etter retur til idrett. 79 % av skadene oppstår på eksakt samme sted i muskelen som før.[6] Man kan undre seg på om utøverne er for tidlig tilbake, og om rehabiliteringen har et forbedringspotensial.

Opptrening etter en akutt muskel-skade

Tradisjonell opptrening etter akutte



Isometrisk knefleksjonstest, her fra Aspetar sin hamstring protokoll.

hamstringsskader foregår smertefritt. Opptreningen er stegvis, og man begynner ofte med isometriske øvelser først. Rehabiliteringen progredieres og styres etter fraværet av smerte. En isometrisk knefleksjonstest brukes ofte til å avgjøre om utøveren kan gå videre til neste steg i rehabiliteringen, som i dette tilfellet vil være å begynne med dynamiske øvelser med både konsentrisk og eksentrisk muskellarbeid. Dersom testen reproducerer aktuell smerte med eller uten nedsatt kraft, anses testen som positiv, og vedkom-

mende får ikke gå videre i rehabiliteringen.

I siste fase av rehabiliteringen begynner man som regel med øvelser der mye av muskellarbeidet er eksentrisk. Denne stegvise prosessen (beskrevet over) har sitt opphav i Järvinen sin artikkel om behandling av muskelskader fra 2005.[7] Selv om den anvendes mye i praksis, er det overraskende nok manglende evidens for eller mot.[8]

Eksentrisk trening unngås ofte i tidlig fase av rehabiliteringen i frykt

for å gjøre skaden verre. Et stort tidspress på retur til idrett kan bidra til at mange mister / nedprioriterer den siste, viktige fasen av rehabiliteringen som består av progressiv belastning og utfordrende eksentriske øvelser. Det er dumt! Eksentrisk trening har vist seg å øke både eksentrisk styrke og fasikkellengde, som er to viktige modifiserbare risikofaktorer for å pådra seg en hamstringsskade. Faktisk har det blitt observert nedsatt eksentrisk styrke og kort fasikkellengde hos de med tidligere hamstringsskade.[9] Det kan være fordi de har returnert for tidlig til idrett, og/eller at rehabiliteringen ikke er bra nok.

Ny, viktig forskning!

En ny studie hadde som mål å utfordre tradisjonelle retningslinjer for opptrening etter akutt muskelskade og se hva slags effekter dette kunne ha på muskelstyrke, retur til idrett og skaderisiko.[10]

Hickey og kollegaer gjennomførte en dobbeltblindet randomisert kontrollstudie med 43 spillere fra australsk fotball som nylig hadde pådratt seg en akutt hamstringsstrekk. Skaden ble påvist med en klinisk undersøkelse, og deretter ble deltagerne fordelt i to grupper for å utføre samme rehabiliteringsprogram. Den ene gruppen fikk derimot lov å trene med smerte opptil 4 / 10 på VAS-skalaen (Visual Analogue Scale), mens den andre gruppen skulle stoppe dersom de opplevde ubehag/smerte.

Studien undersøkte

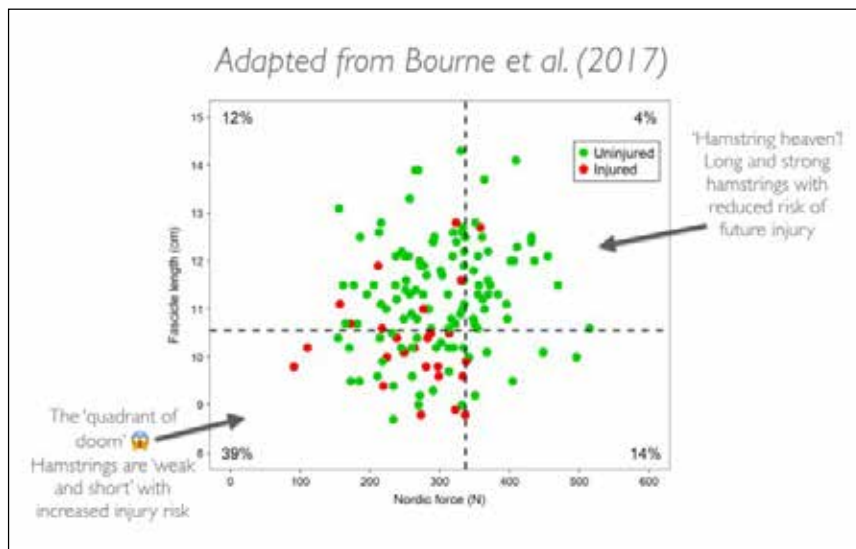
- Hvor lang tid det tok å bli klarert til idrettsdeltagelse
- Isometrisk knefleksjonsstyrke
- Biceps femoris (lange hodets) fasikkellengde
- Re-skade rate
- Kinesophobia (bevegelsesfrykt)

Utøverne ble fulgt opp over seks måneder.

Individualisert rehabiliteringsprotokoll

Øvelsene i studien er illustrert på neste side. Som du ser, er dette hofte- og/eller knedominante hamstringøvelser. Utøverne startet





«Quadrant of doom». De som befant seg nederst i venstre firkant hadde både redusert eksentrisk styrke og fasikkellengde og dermed høyest skaderisiko. Her kan man unngå å havne med riktig trening.

med «enkle» bilaterale øvelser, med muligheten for å progrediere øvelsene til mer utfordrende unilaterale varianter. Da måtte de

- Utføre et bestemt antall series og repetisjoner med fullt bevegelsesutslag
- Utføre øvelsene med god kvalitet
- Utføre øvelsene med <4/10 på VAS-skalaen, eller uten smerter /ubehag avhengig av hvilken gruppe de befant seg i

De unilaterale øvelsene var «forlengende» av karakter, og med et ekstra fokus på det eksentriske muskelarbeidet. Treningsprogrammet over ble utført to ganger i uken. Parallelt med de spesifikke hamstringøvelsene begynte utøverne etter hvert med et progressivt løpeprogram. Dette opplegget var basert på arbeidet til Silder fra 2013.[11] Her ble de samme prinsippene for smertestyring brukt.

Rehabiliteringsprotokollen ble brukt to ganger i uken, helt til disse retur til idrettskriteriene ble møtt:

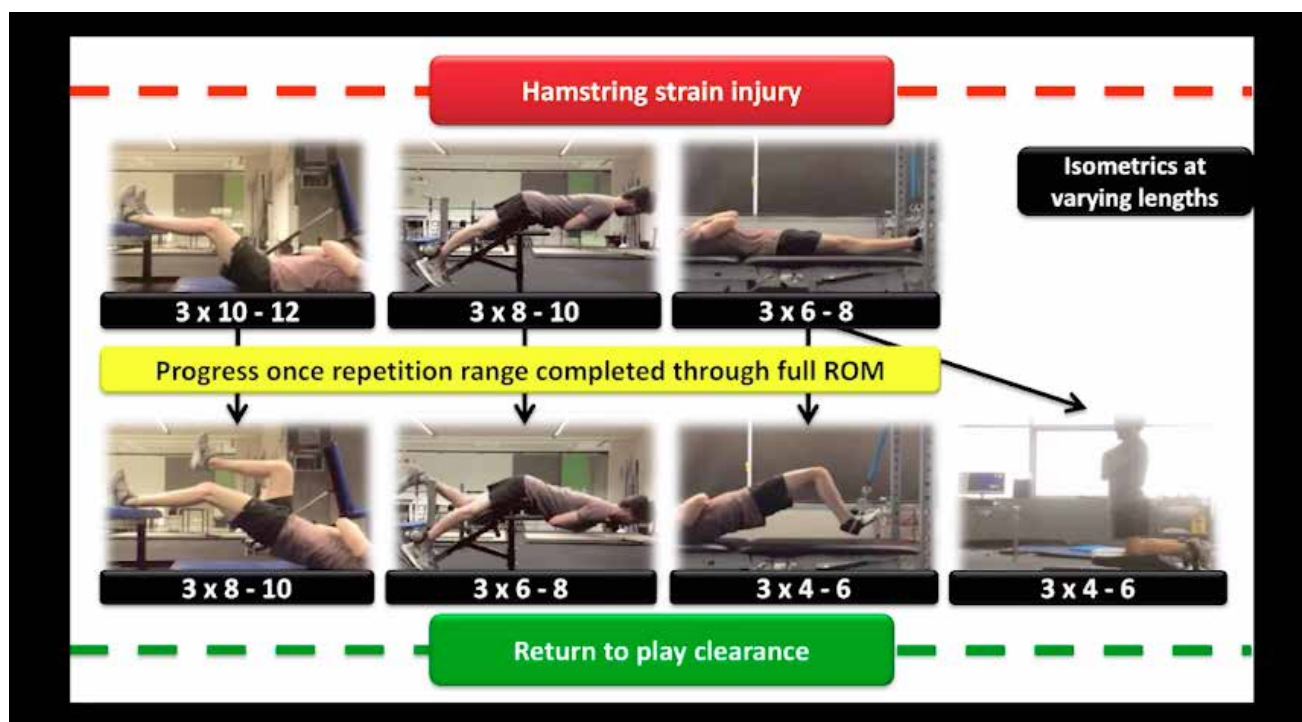
- Smertefri palpasjon av muskelen
- Smertefri og sidelik ROM (ikke mer enn 10 % sideforskjell)
- Smertefri maksimal isometrisk knefleksjon
- Å sprinte uten smerte eller ubehag

Resultater

Det var ingen forskjell i hvor lang tid det tok å bli klarert til idrettsdeltaelse. De som var i den smertefrie gruppen, brukte 15 dager, men de i den andre brukte 17 dager. Her brukte de median, og ikke gjennomsnitt. Medianen finner vi ved å stille opp alle dataene i stigende rekkefølge, og deretter velge ut det tallet som er akkurat i midten.

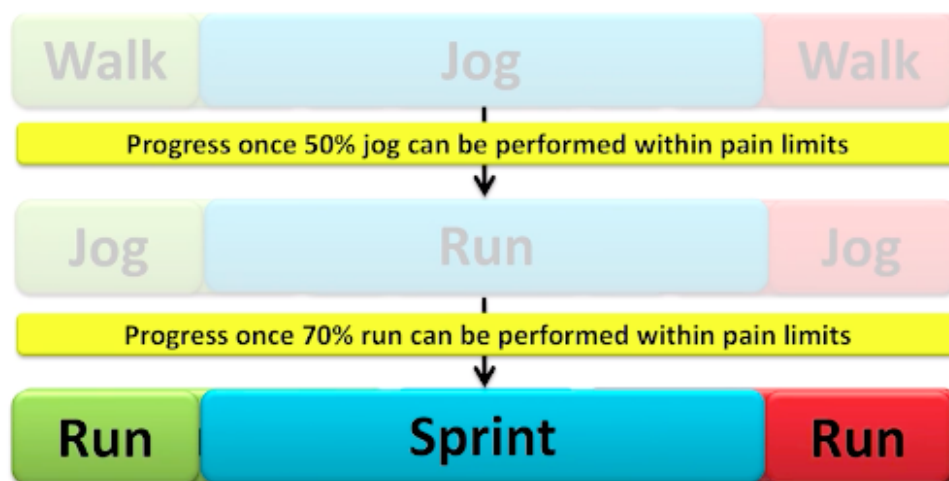
Det var likevel noen viktige forskjeller mellom gruppene:

- De som fikk lov å trene med smerter hadde økt fasikkellengde (av Biceps lange hodet), selv om forskjellen ikke var signifikant
- Fasikkellengden ble derimot vedlikeholdt 2 måneder etter retur til idrett. Denne forskjellen var signifikant
- De som fikk trene med smerter hadde bedre isometrisk kneflek-



Øvelsene de brukte var «bilateral hamstring bridges», «45-degree hip extensions», «eccentric sliders», og Nordic hamstring.

Progressive running



Based on Silder et al. 2013

Her ser du hvordan de la opp løpingen. Se studien fra Silder for mer info.

sjonsstyrke og mindre kinesefobia enn den andre gruppen
– Det var ingen forskjeller i re-skade rate. 2 personer skadet seg i hver gruppe, og på bakgrunn av dette anbefaler forfatterne minst 14 dager mellom skade og retur til idrettsdeltagelse

Et meget interessant funn var at kun 21% av utøverne rapporterte smerter under utførelse av Nordic hamstring øvelsen (5 dager - median) etter å ha skadet seg. På samme tidspunkt rapporterte hele 81 % smerter ved isometrisk knefleksjonstest, noe som understreker svakheten ved å bruke denne testen til å progredierte rehabiliteringen. Hadde man lagt den til grunn og fulgt tradisjonelle retningslinjer for rehabilitering, ville mange ikke blitt eksponert for eksentrisk trening fra et tidlig stadium.

Kliniske implikasjoner

Denne studien viser at man ikke trenger å vente med eksentriske øvelser, selv ved noe smerte / ubehag, dersom utøveren har pådratt seg en akutt hamstringskade. Rehabiliteringen bør være kriteriebasert, ikke tidsbasert alene. Med denne fremgangsmåten vil man

kunne øke både eksentrisk styrke og fasikkellengde, noe som vi vet er viktig for å forebygge nye skader.

Ingen av deltagerne som ble inkludert i studien, hadde tegn på betydelig muskel- eller seneskaade. MR / ultralyd ble ikke brukt, noe som gjør det vanskeligere å generalisere funnene til forskjellige grader av hamstringsskader. Vi kan gå ut ifra at denne tilnærmingen vil være effektiv på mindre omfattende muskelskader.

Referanser

1. Ekstrand, J., M. Hagglund, and M. Walden, Epidemiology of muscle injuries in professional football (soccer). Am J Sports Med, 2011. 39(6): p. 1226-32.
2. Orchard, J.W., H. Seward, and J.J. Orchard, Results of 2 decades of injury surveillance and public release of data in the Australian Football League. Am J Sports Med, 2013. 41(4): p. 734-41.
3. Hagglund, M., et al., Injuries affect team performance negatively in professional football: an 11-year follow-up of the UEFA Champions League injury study. Br J Sports Med, 2013. 47(12): p. 738-42.
4. Ekstrand, J., M. Hagglund, and M. Walden, Injury incidence and injury patterns in professional football: the UEFA injury study. Br J Sports Med, 2011. 45(7): p. 553-8.
5. Hickey, J., et al., The financial cost of hamstring strain injuries in the Australian Football League. Br J Sports Med, 2014. 48(8): p. 729-30.

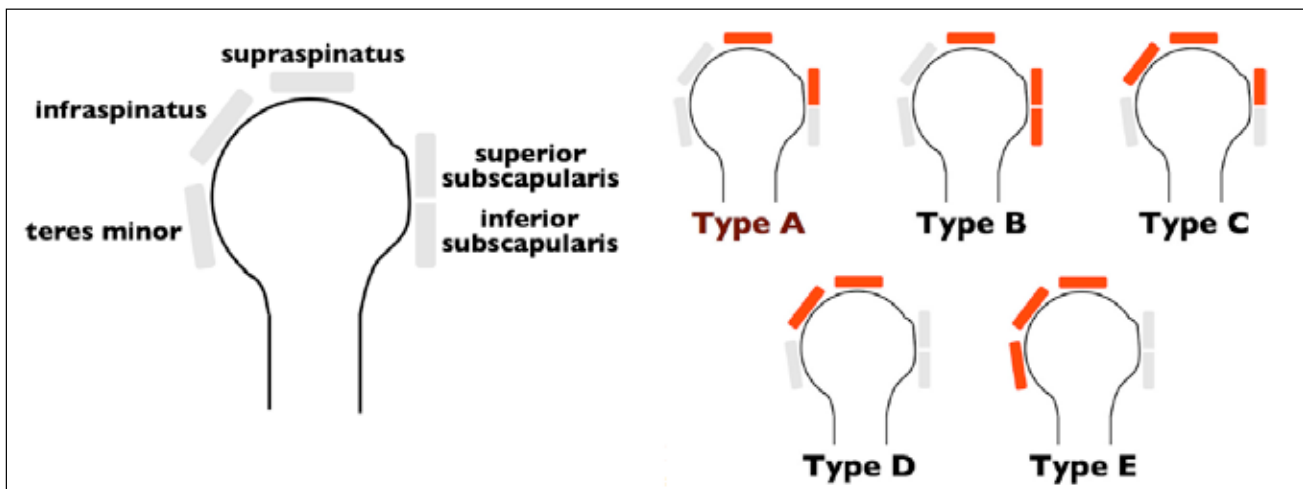
6. Wangensteen, A., et al., Hamstring Reinjuries Occur at the Same Location and Early After Return to Sport: A Descriptive Study of MRI-Confirmed Reinjuries. Am J Sports Med, 2016. 44(8): p. 2112-21.
7. Jarvinen, T.A., et al., Muscle injuries: biology and treatment. Am J Sports Med, 2005. 33(5): p. 745-64.
8. Hickey, J.T., et al., Criteria for Progressing Rehabilitation and Determining Return-to-Play Clearance Following Hamstring Strain Injury: A Systematic Review. Sports Med, 2017. 47(7): p. 1375-1387.
9. Timmins, R.G., et al., Short biceps femoris fascicles and eccentric knee flexor weakness increase the risk of hamstring injury in elite football (soccer): a prospective cohort study. Br J Sports Med, 2016. 50(24): p. 1524-1535.
10. Hickey J, Timmins R, Maniar N, Rio E, Hickey P, Pitcher C, Williams M, Opar D (2019) Pain-free versus pain-threshold rehabilitation following acute hamstring strain injury: A randomized controlled trial. JOSPT.
11. Silder, A., et al. (2013). Clinical and Morphological Changes Following 2 Rehabilitation Programs for Acute Hamstring Strain Injuries: A Randomized Clinical Trial. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 43(5), 284–299. doi: 10.2519/jospt.2013.4452



Superior kapselrekonstruksjon

– ny kirurgisk intervensjon for rotatorcuffrupturer

Pasienter med cuffrupturer med opphav i langvarig (kroniske), degenerativ tendinopati kan være utfordrende med tanke på å oppnå gode resultater. Dette gjelder speilet med fulltykkelsesrupturer og ved involvering av flere enn en av cuffsenene. Konservativ tilnærming vil hjelpe for de aller fleste, men ikke alle. En ortopedisk vurdering er naturlig neste steg når rehabiliteringen ikke oppnår gode nok resultater. Kirurgi er siste utvei, men med langvarige plager kan graden av fettinfiltrasjon i sene og muskel, retraksjon av sen begrense kirurgens muligheter. Flere av disse cuffrupturene har blitt karakterisert som massive og inoperable, og dermed blir eneste kirurgiske alternativ en reversert protese. Nå tilbys en ny kirurgisk metode her i Norge som kan være en løsning for de som synes å stå fast.



AV LARS MARTIN FISCHER
OSTEOPAT

Massive cuffrupturer

Pasienter med cuffrupturer kan være velfungerende uten symptomer, men symptomgivende cuffrupturer kjennetegnes ofte med smerter ved subacromial impingement, nedsatt styrke, redusert aktiv bevegelse og opprykk av caput humeri. Ca. 20 % av alle cuffrupturer klassifiseres som massive, det vil si at enten to eller flere av senene er totalt rupturerte eller en komplett ruptur på mer enn 5 cm i diameter (1). Så mye som 80 % av tilbakevendende cuffrupturer er massive, så en tidligere ruptur øker risikoen betraktelig. Hva som klassifiseres som en inoperabel cuffruptur varierer, og enkelte kirur-

ger vil argumentere at alle rupturer er mulige å operere. Kriterier som er nevnt, er en acromiohumoral avstand på mindre enn 7 mm og atrofi grad 2 eller mer. Fettinfiltrasjon i buken ved grad 3 eller 4 regnes som en dårlig prognostisk faktor for rotatorcuff repair. Ved et sagittalt snitt på MR kan graden av fettinfiltrasjon vurderes (se tabell, Goutalliers atrofiklassifisering), og hvis buken til supraspinatus ligger over linjen mellom spina scapula og coracoid (tangent tegn), vurderes denne som normal (2). Verdt å merke seg er også rotatorcuffens nære relasjon til leddkapselen rett under, og en komplett ruptur av supraspinatus vil derfor også medføre skader på leddkapselen.

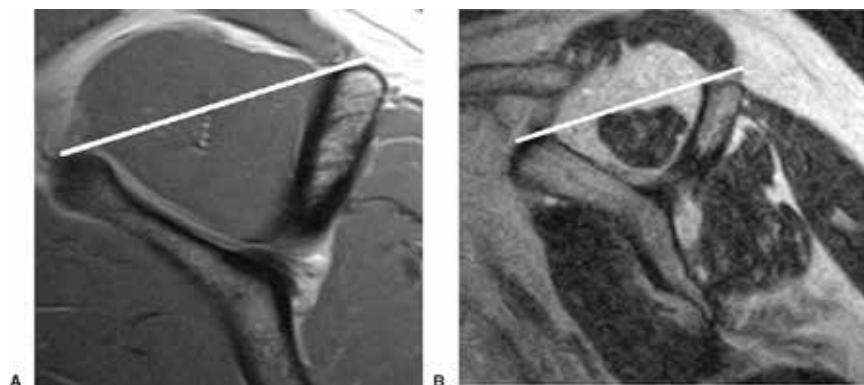
- Grad 0: Normal muskel
- Grad 1: Noen fettstriper i muskelbuk
- Grad 2: Mindre enn 50 % fettinfiltrasjon
- Grad 3: 50 % fettinfiltrasjon
- Grad 4: Over 50 % fettinfiltrasjon

Pseudoparalyse/Pseudoparese

Begrepet beskriver pasienter som kan aktivt elevare armen til maksimalt 90° uten smerte (3), men passivt kan de oppnå full bevegelse. Mistanken går da i retning av en stor cuffskade. Anatomisk sett tilsier denne tilstanden at minst et rotatorkabelfeste er røket, og det er stor fare for at hele subscapularis og supraspinatus er involvert (1). Rehabiliteringspotensialet til disse pasientene er lavt, og de blir ansett som kandidater for kirurgi med reversert protese. Superior kapselrekonstruksjon nevnes nå som et alternativ som operativ metode for disse pasientene.

Biomekanikk

Rotatorcuffens primære oppgave er å arbeide sammen med m. deltoideus for å balansere kreftene som påvirker skulderleddet (glenohumoralleddet). For at caput humeri skal holdes sentrert i leddet, er det avhengig av kraftpar som påvirker



Figur 4 viser venstre side en normalt utseende muskelbuk og høyre side viser uttalt fettinfiltrasjon (grad 4) med positiv tangent tegn.

rundt et rotasjonssentrum med motsatt rettet kraft, som vi ser mellom subscapularis anteriort og infraspinatus/teres minor posteriort. I tillegg skaper rotatorcuffen en kompresjon i leddet og derfor et stabilt omdreingspunkt (fulcrum) for de mer periartikulære musklene som påvirker skulderleddet og buen. Rotatorkabelen er beskrevet som en fortykning i cuffen som fordeler krefter i cuffen som en hengebro, og så lenge denne er intakt, kan relativt god funksjon opprettholdes (se Fysioterapi nr 1, 2018, Jørgen Jevnes artikkel om rotatorkabelen).

Superior kapselrekonstruksjon

De senere årene har det blitt utviklet en ny operasjonsmetode for å kunne tilby pasienter med kroniske, massive og tidligere inoperable rotatorcuffrupturer. Mihata og kollegaer (4) behandlet over 100 pasienter med ASCR fra 2007-2014, der alle hadde cuffrupturer ansett som massive og inoperable. Pasienten hadde feilet annen type behandling. Snittalder på gruppen var 66 år. Av pasienten som var i arbeid eller drev med idrett, hadde 92 % vesentlig forbedret skulderfunksjon og styrke. Artroskopisk superior kapselrekonstruksjon (ASCR) benytter et graft for å erstatte kapsel og dermed sentrer caput riktig i forhold til glenoid. Dette graftet hentes fra fascia lata på yttersiden av låret eller lages av kunstig kollagenmateriale. Graftet festes med ankere og suturer. Graftets oppgave er altså å stabilisere leddet og vil ikke erstatte den kontraksjonen supraspinatus ga cuffen, men har som mål å stabilisere caput tilstrekkelig til at m. deltoideus alene kan abducere overarmen.

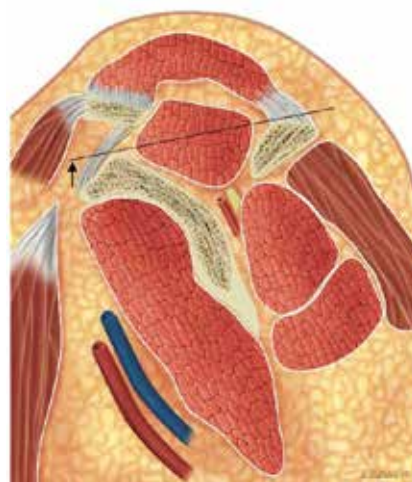
Her i Norge tilbys operasjonen ved Drammen Sykehus, og pasienter som gjennomfører operasjonen, følges opp i et år i etterkant. Indikasjonene for å bli vurdert for en slik operasjon er en massiv rotatorcuff ruptur med retraksjon mot kanten av glenoid (3-4 cm), fettatrofi av supraspinatus (Goutallier grad 4). Pasienten bør ha bra brusk i leddet, selv om grad 1 artrose kan aksepteres.

Postoperativt skal pasienten ha fatle dag og natt i 6 uker, og rehabiliteringsprosessen forventes å ta opp til 12 måneder.



Oppsummering

Dette er en forholdsvis ny operasjonsmetode, og resultatene er ennå uklare. Det finnes studier som viser god effekt og andre viser mindre god effekt, men ennå er det ikke gjort noen systematisk oversikt på metoden. SCR kan være et alternativ for de pasienten som per i dag faller mellom to stoler. Vi bør selvsagt ha forsøkt en aktiv tilnærming før vi begynner å lufter kirurgi som alternativ for pasienten, men vår kunnskap om veien videre kan være av stor nytte for våre pasienter.



Referanser

1. Ländermann, A, P Denard & P Collin. Massive rotator cuff tears: definition and treatment. *Int Orthopaedics*. 39, 2015.
2. Williams, Matthew D. et al. Fatty infiltration of the supraspinatus: A reliability study. *J Shoulder Elbow Surg*. 18, 581-587, 2009.
3. Hartzler, S Burkhardt & R. Superior Capsular Reconstruction Reverses Profound Pseudoparalysis in Patients With Irreparable Rotator Cuff Tears and Minimal or No Glenohumeral Arthritis. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery*. 2019, Vol. 35, 1.
4. Mihata, T et al. Clinical Results of Arthroscopic Superior Capsule Reconstruction for Irreparable Rotator Cuff Tears. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*. 2013.





 **BAUERFEIND®**

Kontakt oss: post@ortopro.no / 470 29 850



Spesifikke kliniske retningslinjer: **Patellofemoral smerte**

Patellofemoral smerte er vanlig årsak til at folk søker helsehjelp. Knesmertene kan påvirke deltagelse i fysisk aktivitet, sport eller arbeid, noe som kan være frustrerende. Den gode nyheten er at de fleste med denne typen knesmerter opplever bedring. I septemberutgaven av JOSPT ble de nye oppdaterte retningslinjene publisert, med anbefalinger for diagnostisering, undersøkelse og behandling av patellofemorale smerter. Her kommer en oppsummering av retningslinjene, oversatt til norsk.



AV NINA ERGA SKJESETH
FYSIOTERAPEUT

Smerter rundt patella, som også er kjent som fremre knesmerter eller patellofemoral smerte (PFS), er ofte beskrevet som irriterende verk eller sporadisk skarp smerte/stikk rundt patella. Mange opplever denne typen smerter mest etter å ha sittet i lang tid, ved gange opp og ned trapp, hopping eller ved løping – spesielt i bakker.

PFS er mest vanlig blant unge personer mellom 12-19 år, men tilstanden er også vanlig hos voksne og eldre individer. Forekomsten av PFS har i enkeltstudier blitt observert å ligge mellom 1,5-7,3 % av alle som søker medisinsk hjelp, og PFS utgjør rundt 25 % av alle kneplagene hos idrettsaktive.

Risikofaktorer

Fysisk aktive kvinner har større sannsynlighet for å utvikle PFS enn fysisk aktive menn, og nedsatt isometrisk styrke i kneekstensorer har vist seg å kunne predikere utviklingen av PFS. Kvinner med PFS har ofte svakere kneekstensorer, hofteekstensorer, hofteabduktorer og eksterne hofterotatorer enn kvinner uten PFS.

Enkelte studier har vist at både menn og kvinner med PFS har nedsatt muskelstyrke i hofter og kne, samt redusert fleksibilitet i quadriceps, hamstrings og gastrocnemius.

Retningslinjer

I de nye retningslinjene fra 2019 blir anbefalingene gradert fra A til F. A representerer «sterk evidens/sterke bevis», B «moderat evidens», C «svak evidens», D «motstridende evidens/bevis», E «teoretisk eller grunnleggende evidens og F «ekspertenes uttalelse».

KLASSIFISERING

F I fraværet av et tidligere etablert og gyldig klassifiseringssystem for PFS, har kompetansegruppen som har utarbeidet retningslinjene foreslått en klassifisering som består av fire underkategorier relatert til International Classification of Functioning, Disability and Health:

1. Overbelastning uten andre begrensninger:

Enkelte kan ha smerter først og fremst på grunn av overbelastning, uten nedsatt funksjonsevne. Pasienter i denne subgruppen presenterer ofte en historie som antyder en økning i volum og/eller hyppighet

av patellofemoral belastning med en hastighet som overskrider vevets tåleevne.

2. Nedsatt muskulær funksjon:

Pasienter med nedsatt funksjon og styrke i hofter og kne vil kunne klassifiseres inn i denne subgruppen. Disse pasientene vil respondere bra på øvelser som styrker hofter- og knemuskulatur.

3. Nedsatt koordinering av bevegelse:

Pasienter i denne underkategorien vil typisk ha økt knevalgus eller nedsatt kontroll på kneet under dynamiske tester, som ikke nødvendigvis skyldes svakhet i muskulaturen i underekstremitetene. Disse pasientene vil ofte respondere på tiltak rettet mot 'gait retraining' og hofter- og knekinematikk.

4. Nedsatt mobilitet:

Enkelte pasienter har smerter og nedsatt funksjon på grunn av enten hyper- eller hypomobile strukturer. Disse pasientene har ofte unormal god mobilitet i foten, og/eller nedsatt bevegelse i en eller flere av følgende strukturer: hamstrings, quadriceps, gastrocnemius, soleus, laterale retinaculum eller det iliobiale båndet.





DIAGNOSTISERING

A Klinikere bør benytte reproduksjon av retropatellar eller peripatellar smerte (smerter bak eller rundt patella) under huksitting som en diagnostisk test for patellofemoral smerte (PFS). Klinikere bør også bruke andre funksjonelle aktiviteter som belaster det patellofemorale leddet i en flektert stilling, for eksempel gange opp eller ned trapper, som diagnostiske tester for PFS.

B Klinikere bør stille diagnosen PFS ved å bruke følgende kriterier: (1) tilstedeværelse av retropatellar eller peripatellar smerte, (2) reproduksjon av retropatellar eller peripatellar smerte ved huksitting, trappegange, langvarig sitting eller andre funksjonelle aktiviteter som belaster leddet i flektert stilling, og (3) utelukkelse av andre forhold som kan forårsake fremre knesmerter, inkludert tibiofemoral patologi.

C Ved hypomobilitet kan klinikere benytte 'patellar tilt test' for å støtte oppunder diagnostiseringen av PFS.

UNDERSØKELSE

Utfallsmål og selvrapportert funksjon

A Klinikere bør bruke Anterior Knee Pain Scale (AKPS), the Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS-PF - subskala med patellofemoral smerte og artrose), eller den visuelle analoge skalaen (VAS) for aktivitet eller Eng and Pierrynowski Questionnaire (EPQ) for å evaluere smerte og funksjon hos pasienter med PFS. I tillegg bør man bruke VAS for «verste smerte», VAS for «vanlig smerte», eller the numering pain-rating scale (NPRS) for å måle smerte.

Fysiske tester og undersøkelser

B Klinikere bør benytte kliniske tester som reproducerer smerte og evaluerer bevegelseskoordinasjon i underekstremitetene i undersøkelsen, som for eksempel knebøy, nedsteg og ettbens knebøy. Disse testene kan vurdere både pasientens baselinestatus relatert til smerte, funksjon og funksjonshemming, den totale knefunksjonen, i tillegg til endringer i funksjon gjennom hele behandlingsforløpet.

C Ved evaluering av en pasient med PFS over en gitt behandlingsperiode, kan klinikere vurdere kroppsstruktur og -funksjon ved hjelp av tester for patellar provokasjon, patellar mobilitet, fotstilling, hofte- og lårstyrke og muskellengde.

INTERVENSJONER

Trening og øvelser

A Klinikere bør benytte treningsbehandling som inkluderer både hofte- og kneøvelser for å redusere smerter og forbedre pasientrapporterte utfall og funksjonsevne på kort, mellomlang og lang sikt. Hofteøvelsene bør være rettet mot den posterolaterale hoftemuskulaturen. Kneøvelsene bør inkludere enten vektbærende (eks. knebøy) eller ikke-vektbærende øvelser (eks. leg extension/sittende knestrek). Hofteøvelser kan være foretrukket foran kneøvelser i en tidlig fase av PFS. Totalt sett er kombinasjonen av hofte- og kneøvelser mer effektiv enn kneøvelser alene for å optimalisere utfallet hos pasienter med PFS.

Taping

B Klinikere kan bruke spesifikk taping av patella i kombinasjon med øvelser for å bidra til umiddelbar smertereduksjon og for å optimalisere effekten av trening på kort sikt (fire uker). Bruk av tape har lite eller ingen effekt på lang sikt, eller når det kombineres med mer intensiv trening/behandling. Taping for å styrke eller påvirke muskelfunksjonen anbefales ikke.

Ortoser

B Klinikere bør ikke anbefale patellofemorale kneortoser for pasienter med PFS.

Innleggssåler

A Klinikere bør anbefale prefabrikerte innleggssåler til pasienter med større pronasjon enn normalt for å redusere smerter, men dette gjelder primært på kort sikt (opp til seks uker). Hvis anbefalt, bør såler kombineres med et treningsprogram. Det er utilstrekkelig bevis for å anbefale tilpassede såler fremfor prefabrikerte såler.

Biofeedback

B Klinikere bør ikke bruke elektromyografi-basert biofeedback på quadriceps hos pasienter med

PFS. Klinikere bør heller ikke bruke visuell biofeedback relatert til alignment i underekstremiteter under hofte- og kneøvelser.

Løpsmønster og 'gait retraining'

C For løpere med PFS, kan klinikere benytte 'gait training' bestående av flere økter med verbal tilbakemelding for å endre løpestil til forfotsløping (for løpere som lander på hæl), for å øke stegfrekvensen, eller for å redusere grad av hofteadduksjon under løping.

Okklusjonstrening og høy-repetisjons treningsterapi

F Klinikere kan bruke trening med begrenset blodstrøm i kombinasjon med høy-repetisjonstrening for knemuskulaturen for de som begrenses av smerter under trening med motstand. Ved okklusjonstrening bør man hele tiden ha kontroll på eventuelle uønskede reaksjoner.

Nålebehandling og dry needling

A Klinikere bør ikke bruke dry needling i behandlingen av pasienter med PFS.

C Klinikere kan bruke akupunktur for å redusere smerter hos pasienter med PFS. Imidlertid bør det utvises forsiktighet ved denne anbefalingen, da det foreløpig er ukjent om akupunktur gir bedre effekt enn placebo- eller sham-behandling.

Manuelle behandlingsteknikker som eneste tiltak

A Klinikere bør ikke bruke manuellterapi, inkludert manipulasjon eller mobilisering av lumbal, kne eller patella, som et tiltak alene for pasienter med PFS.

Passive eller biofysiske behandlingsmetoder

B Klinikere bør ikke bruke biofysiske hjelpemidler, inkludert ultralyd, kryoterapi, fonoforese, iontoforese, elektrisk stimulering eller terapeutisk laser i behandlingen av pasienter med PFS.

Pasientinformasjon og -opplæring

F Klinikere kan inkludere spesifikk pasientopplæring som omhandler belastningsstyring, håndtering av kroppsvekt (når det er aktuelt), viktigheten av kontinuitet over tid på trening, biomekanikk som kan bidra til overbelastning av patellofemoralleddet, evidens rundt ulike behandlingsmodaliteter og kinesiofobi (frykt for bevegelse). Pasientopplæring kan bedre compliance og opprettholdelse av aktive tiltak og egne mestringsstrategier, og det er lite sannsynlig at det vil ha uønsket effekt.

Kombinasjon av behandlingsmodaliteter

A Klinikere bør kombinere fysioterapiintervensjoner ved behandling av pasienter med PFS, noe som har vist overlegne resultater sammenlignet med ingen behandling, flate innleggssåler eller innleggssåler alene på kort og mellomlang sikt. Treningsterapi er den avgjørende komponenten og bør være i fokus i ethvert behandlingsforløp. Intervensjoner som kan kombineres med trening inkluderer innleggssåler, taping av patella, mobilisering av patella og tøying av underekstremitetene.

Kilder:

1. Willy, R. W., Hoglund, L. T., Barton, C. J., et al. (2019: Patellofemoral Pain. J Orthop Sports Phys Ther, 49(9):CPG1-CPG95. doi:10.2519/jospt.2019.0302

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 smertedempende 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 ryggsmarter? 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.

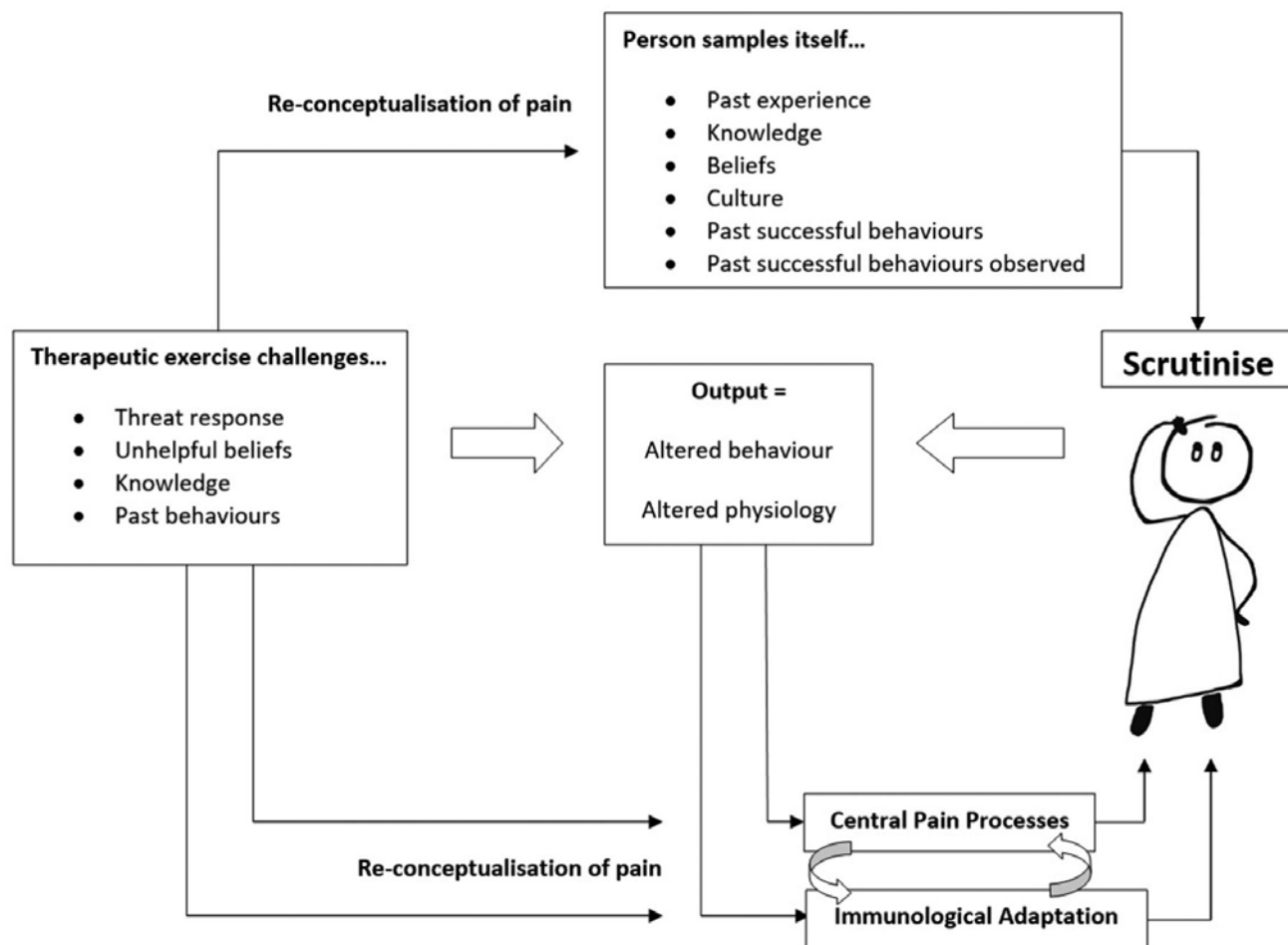
Å tillate smerte i trening har også potensialet til å endre persepsjonen av fare og dermed redusere aktiviteten i amygdala og somatosensorisk cortex og dermed modulere det nociceptive inhibitoriske systemet. Et vanlig eksempel her er skulderpasienten som ikke vil løfte armen over skulderhøyde, men etter 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 smertedependende, 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 smertedependende 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, rekonseptualisering 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
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

Lekkasjen: veien fra forskning til praksis



Subakromiell dekompresjon eksemplifiserer manglende implementering i helsevesenet

2019 har vært et brutalt år for skulderkirurgien. Ledende skulderforskere har publisert kanskje de tyngste publikasjonene på området noen sinne [1,2]. Aftenposten har presentert funnene i lettleselig format til Ola og Kari Nordmann. Og selv helseminister Høie har bedt ortopedene nærmest slutte å operere skuldre i sin helhet. En ny studie peker på hva som skjer når man beveger seg for langt, og for raskt, forbi evidensbasen før man stiller seg noen helt nødvendige spørsmål.



AV JØRGEN JEVNE
KIROPRAKTOR OG
FYSIOTERAPEUT

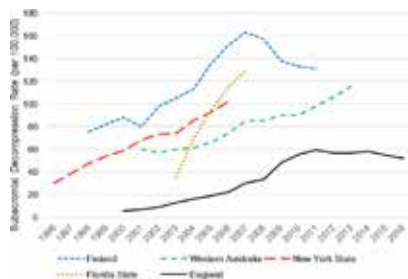
Studien fra England, som inneholder flere av forfatterne bak den verdenskjente CSAW [3,4] studien, belyser nok et område av skulderkirurgien som er viktig: den finansielle byrden av invasive terapier med tvilsom

effekt [5]. For den kliniske fysioterapeuten med skulderpasienten foran seg er dette naturligvis av liten betydning, men for pasienter som populasjon, skattebetalere og ikke minst for politikere, så er det kanskje én av de viktigste aspektene. Samtidig understreker studier som disse noe mer foruroligende: gapet mellom forskningsresultater og endring av praksis [6].

Drastisk økning på tross av forskningsresultater

Subakromiell dekompresjon, akromioplastikk eller impingementoperasjon er alle beskrivelser av den samme operasjonen. Omfanget av disse operasjonene har økt drastisk over hele verden [7-9]. I Finland økte antallet operasjoner med 120% mellom 1998 og 2007. I New York State (USA) økte de med 150% mellom 1996 og 2006. I Florida State





Økning i omfanget av subakromielle dekompresjoner forskjellige steder i verden, fra Jones 2019, BMJ Open)

Table 1 Descriptive information for subacromial decompression patients, 2007/2008 and 2016/2017		
	2007/08	2016/17
Procedure count	15 112	28 802
% Women	51.0	52.0
Age in years (SD)	54.94 (12.55)	54.89 (12.39)
% Arthroscopy	39.0	94.1
% Independent providers	2.4	31.9
% Day-case	51.0	79.3

økte omfanget med 340% mellom 2003 og 2007 (se tabell og graf). I den aktuelle studien fra England, som presenterer de nyeste dataene, så man en dobling i utførte operasjoner mellom 2007 og 2016 [5]. Den tvilsomme æren for denne økningen stammer fra forskning av laber kvalitet på 70-tallet, hvor Charles Neer beskrev impingementbegrepet for første gang [10]. Det har altså gått nærmere 50 år før vi har fått analyser som beskriver hvordan disse (feil)oppfatningene påvirker offentlig pengebruk i helsevesenet (se bilde 1 og 2). Enda mer overraskende er det at tegnene har vært tydelige lenge, helt siden studier fra tidlig 90-tall, hvor man aldri har funnet holdepunkter for at pasientene blir bedre av operasjon enn av trening [11-15]. Forfatterne av den aktuelle engelske studien mener derfor det blir viktig for bærekraftigheten i fremtidens helsevesen at man utvikler bedre rutiner for å evaluere kirurgiske inngrep før de blir etablert som en standard tilnærming. Kostnadsbildet forbundet med denne operasjonen er svimlende. Mediankostnaden for en elektiv subakromiell dekompresjon alene var £4476 (omkring 50.000 NOK). De årlige kostnadene for denne operasjonen økte fra £33 millioner

i 2007/2008 til £125 millioner i 2016/2017. Nesten en firedobling i kostnader over ti år, parallelt med at tungtveiende studier viste stadig mindre effekt av inngrepet. Over denne perioden brukte det engelske helsevesenet totalt £1.1 milliarder pund (rundt 12mrd NOK) på dette inngrepet.

Galt kan være rett

Tidligere benyttet man forskjellige argumenter for å avskrive disse studiene. Man kunne hevde at (1) var manglende forskning (2) forskningens kvalitet ikke var bra nok (3) man opererte en subgruppe av pasienter som ikke var inkludert i de opprinnelige studiene eller (4) man følte ikke forskningsresultatene var relevante for seg som kliniker. Disse emosjonelle og til dels forståelige reaksjonene kan i stor grad forklare økningen av inngrep på tross av overveldende evidens. Tidligere i år ble det publisert en kort artikkel i Tidsskriftet med tittelen «Galt kan være rett» [16]:

«Det vil fortsatt være mindre undergrupper som kan ha nytte av subakromiell dekompresjon selv om inngrepet i randomiserte studier ikke synes å ha bedre effekt enn ikke-operativ behandling. Rando-

miserte studier er bygget opp for å avdekke generelle behandlingseffekter, og styrkeberegningen tillater ikke ekstrapolering til analyser av undergrupper. Beste praksis må også ta hensyn til de pasientgruppene som ikke når frem med førstelinjebehandling. Her må man også kunne vurdere kirurgi som et alternativ. Galt kan bli rett, når premissene endres. Dette må også kunne sies å være beste praksis.»

Enhver kliniker som har lest forskning har på et eller annet tidspunkt møtt sine egne overbevisninger i døra. Fysioterapeuter, kiropraktorer, allmennleger og kirurger er intet unntak. Jeg vil tro at alle klinikere med en sunn dose (selv)kritisk sans vil si seg enig i det ovenstående sitatet. Alle har vi pasienter som vi føler vi ikke kommer i mål med, og hvor det er naturlig å søke en ny vurdering. For klinikere i primærhelsetjenesten havner ofte denne revurderingen hos en ortoped. Alle har vi også pasienter som har blitt svært bra av en subakromiell dekompresjon. Det er tusenvis av fornøyde pasienter i landet som etter månedssvis (kanskje årevis) med treningsterapi, injeksjoner, teiping og manuelle teknikker, finner sin etterlengtede lindring gjennom en operasjon. Det mener jeg vi både bør anerkjenne og være ydmyke overfor. Men det er også her hvor skoen egentlig trykker. For hvem er disse pasientene? Hvordan skal vi finne dem? Og hvem bestemmer hvem som har rett eller galt?

Subgrupperingsparadokset

Uavhengig av den enkelte klinikers holdning til subgruppering, gjør de fleste av oss dette bevisst eller ubevisst i daglig møte med pasienter. Noe av subgrupperingen er av ren biomedisinsk natur, hvor man for eksempel vurderer om korsryggspasienten egentlig lider av en underliggende alvorlig sykdom, eller om skulderpasienten har vært utsatt for et traume og man vurderer om det er snakk om en akutt fulltøykkelsesruptur av rotatorcuffen. De fleste er kjent med diagnostisk triagering fra korsryggsområdet, og dette danner fortsatt hjørnesteinen i forståelsen omkring møtet med ryggpasienten



Gapet mellom forskning og endring av praksis er omkring 17 år.



Diagnostisk triage slik vi kjenner fra korsryggsområdet

i førstelinjen (se bilde) [17]. Man søker altså å tenke en «worst case scenario» idét pasienten kommer inn døren. På denne bakgrunn er det godt kjent at de aller fleste pasientene havner i en 'uspesifikk' kategori, det vil si at man ikke kan si med sikkerhet den patoanatomiske årsaken til smertene fra et tradisjonelt medisinsk perspektiv. Dette er for øvrig ikke ukjent fra andre medisinske spesialiteter, hvor man hos en stor andel pasienter med magesmerter diagnostiserer 'irritabel tarmsyndrom' eller 'uspesifikke bryst smerter' hos pasienter hvor man ikke finner tegn til visceral påvirkning av hjertet. Subakromielt smertesyndrom representerer derfor et paraplybegrep og kan på mange måter anses som 'uspesifikke skuldersmerter'. Man antar at omkring 70% av pasienter med skuldersmerter faller inn under denne kategorien [18,19].

Diskusjonen rundt subgruppering er eldre enn studiene selv. Og selv etter alle disse årene sitter vi fortsatt igjen med flere spørsmål enn svar. De senere årene har man beveget seg vekk fra tradisjonell medisinsk subgruppering basert på biomedisinsk forståelse, og snakker oftere om mønstergjenkjenning (pattern recognition) og risikoprofilering [20-22]. Dette arbeidet belyser hvordan

noen pasientgrupper har dårlig(ere) prognose basert på helt andre mekanismer enn biomedisinske. Lav sosial status, lav inntekt, lav utdanning, arbeidsløse og pasienter med multimorbiditet er alle pasienter

som har dårlig prognose, uavhengig av intervensjon. Denne forskningen belyser derfor en ny og mye mer omfattende problemstilling: vi tilbyr spesifikke intervensjoner på uspesifikke tilstander. Og ortopedisk kirurgi er så spesifikt som det er mulig å komme. Man forsøker å gjøre en anatomisk endring i en vevsstruktur på en pasient hvor man ikke med sikkerhet kan si har et problem i denne strukturen.

Så når man hevder at «galt kan bli rett, når premissene endres», så blir spørsmålet hvem som skal endre disse premissene? Og hvem bestemmer at de premissene som endres blir riktige? Dette er retoriske spørsmål uten klare svar. Men disse mekanismene er med å forklare hvorfor implementeringen av ny forskning i helsevesenet tar lang tid og møtes med motstand både i det medisinske miljøet og ikke minst blant pasienter.

For referanser, ta kontakt med redaksjonen.



Subakromielt smertesyndrom som et paraplybegrep

Mobiliseringsteknikker for bekken

Iliosacralleddene er strukturer som påvirkes av sterke krefter og et område assosiert med smerter og endre bevegelse hos pasienter. Vi skal ikke så mange år tilbake før man i skolemedisin så helt bort fra bevegelse i dette leddet, men at det er bevegelse der (enn om veldig få grader), så er de fleste enige om at det er der. I hvor stor grad vi kan identifisere og diagnostisere nedsatt bevegelighet i et iliosacralledd gjennom palpasjon og klinisk undersøkelse har vært mye debattert, og forskningen viser vel at vi ikke kan gjøre dette på en reliabel og reproducerbar måte. Vi vet dessuten at de to iliosacralleddene sjelden er symmetrisk utformet, så asymmetriske bevegelsesutslag eller posisjonering på de to iliosakrale leddene hadde uansett ikke vært en god indikasjon for at «noe står feil» eller er «ute av posisjon».



AV LARS MARTIN FISCHER
OSTEOPAT

Pasienter med rygg- og bekkenplager er titt og ofte innom i min hverdag. Selv om kanskje fokuset i behandlingen min har endret seg fra et mer biomekanisk utgangspunkt, til nå å prøve å bruke den biopsykososiale modellen i min tilnærming, er manuelle teknikker noe jeg stadig bruker og har glede av i hverdagen.

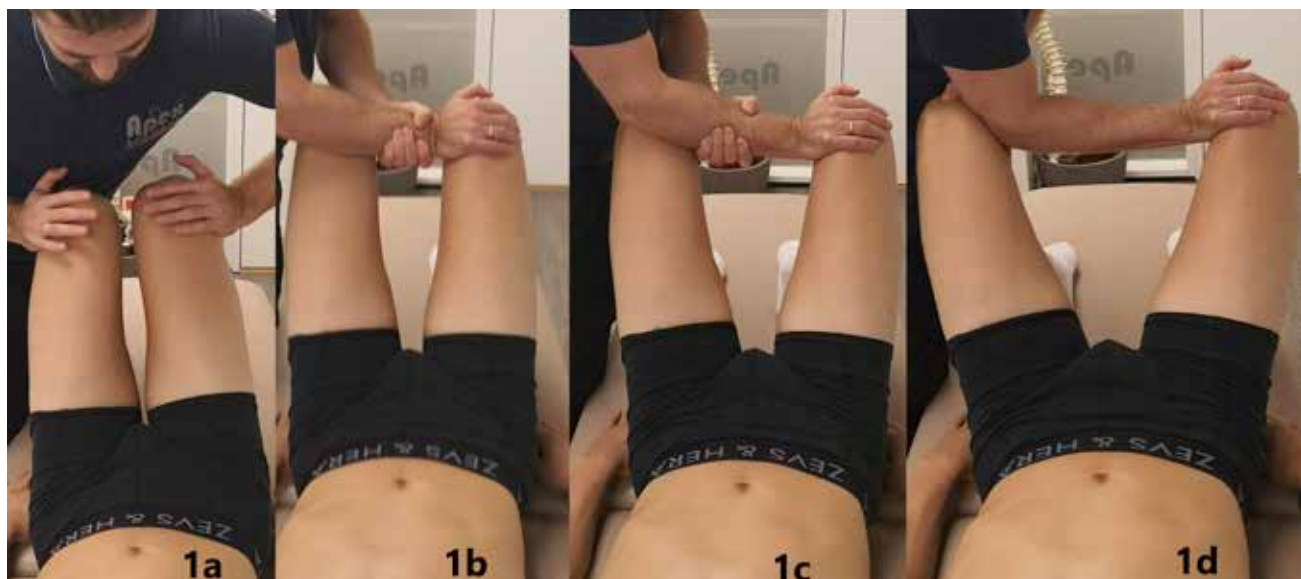
En vesentlig forskjell nå er vektleggingen av egenaktivitet, spesielt når pasienten opplever en markant smertelette og økt bevegelighet når de reiser seg fra benken. Jeg prøver å poengtere at vi må forvente at det de opplever er forbigående, men kanskje det gir dem en mulighet til nå å være mer i bevegelse, behandling på en mindre smertefull måte. Kanskje de enklere kan høste mer av alt det positive aktivitet fører med seg?

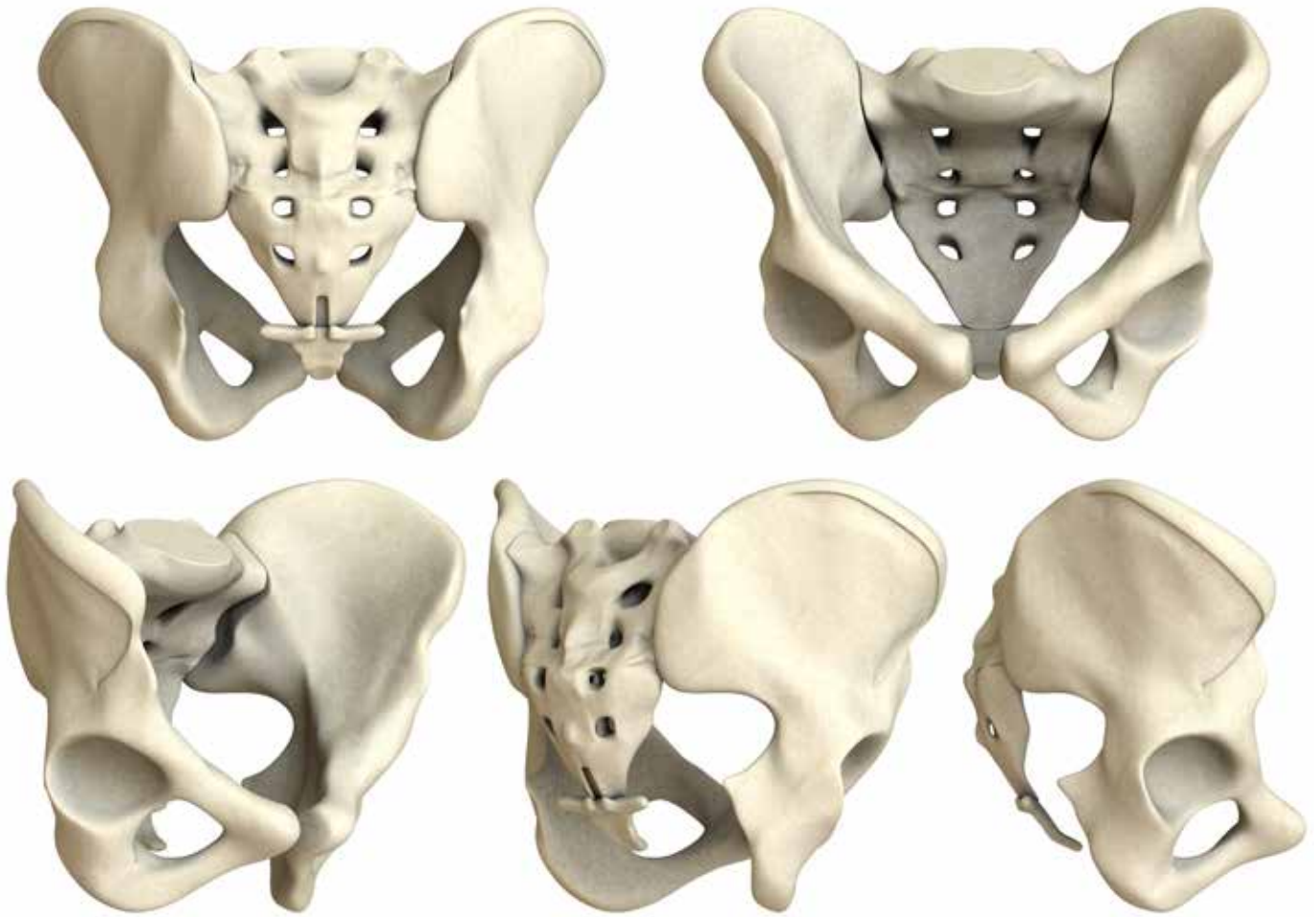
Selv om bekkenleddene er kraftig forsterket av leddbånd, er de fullt

mulig å mobilisere uten fynd og klem som ved en HVLA (high velocity low amplitude) thrust. De følgende mobiliseringsteknikkene benytter jeg ofte og er relativt enkle og virkningsfulle. Bortsett fra dekoaptasjonen gjennomføres alle teknikkene som repeterende (og gjerne rytmisk) artikulering med små bevegelsesutslag opp mot bevegelsebarrieren.

Dekoaptasjon av symfyisen

Ofte starter jeg mobiliseringen av bekkenet med en enkel og aktiv mobiliseringsteknikk for symfyisen.





Ofte får pasienten denne som selv-mobilisering også i en eller annen variant. Tanken er å få adduktor-gruppene til å skape et separerende drag i symfyse og øke mobiliteten her, og på den måten påvirke mobiliteten i hele bekkenringen. Pasienten i ryggliggende med bøyde hofter og knær, fotsåler i benken. Teknik-

ken begynner med en isometrisk abduksjon (figur 1a), dette for å få en autogen avspenning av adduktorgruppen før selve mobiliseringen. Denne skjer så i tre steg, ved at pasienten adduserer mot dine hender (figur 1bcd). Instruer i gradvis øking av kraft til så mye pasienten føler seg trygg med. Ikke sjelden høres et

lite knepp fra selve symfyse, men dette er ikke nødvendig, ei heller en indikasjon på en vellykket teknikk.

Sirkumduksjon av hofte for mobilisering av bekkenhalvdel

Dette er en skånsom og enkel teknikk som fungerer bra på mange pasienter, gitt at de ikke har et





veldig smertefullt eller hypermobilt hofteledd. Pasienten ligger på rygg, og terapeutens ene hånd plasseres for å palper overgangen mellom sacrum/lumbalcolumna og spina iliaca posterior superior (figur 2a). Denne hånden er passiv i mobiliseringen, men skal palper at man klarer å få til en mobiliserende bevegelse i iliosacralleddet (figur 2b). Uten denne hånden på plass risikerer vi å bare mobilisere hofteleddet. Ønsker vi å mobilisere ilium i en posterior rotasjon, kombinerer vi bevegelsene fleksjon og abduksjon (eventuelt noe utrotasjon) for å trekke med ilium i en posterior retning (figur 2c). For å rotere ilium i en anterior retning, kombineres fleksjon og adduksjon (eventuelt utrotasjon) for å trekke ilium i en anterior retning (figur 2d). Mobiliseringen gjennomføres i en sirkumduksjonsbevegelse gjentatte ganger til man føler bevegeligheten er bedret eller spenningen i bekkenhalvdelen er mindre. Gjentatte bevegelser uten

å forsere en barriere er ofte noe pasienten tolererer godt og virker avspennende, det vil dessuten kunne ha en venolymfatisk effekt lokalt i hofte- og bekkenområdet.

Rotasjon hofte for mobilisering av bekkenhalvdel

Ikke alle pasienter trives med å mobilisere bekkenleddene via såpass uttalt fleksjon i hoftene, og denne teknikken er da et godt alternativ. Pasienten plasseres i mageleie. Plasser gjerne et sammenrullet håndkle eller skap en liten knekk i behandlingsbenken for hoften hvis pasienten blir liggende med en ubehagelig ekstensjon i lumballordosen. Terapeutens ene hånd komprimerer ned mot sacrum, stabiliserer denne mens den andre hånden fatter om pasientens ankel og flekterer kneet til ca. 90 grader. For å indusere en rotasjon bakover av ilium, roteres samme ben utover med gjentakende bevegelser (figur 3a). For å dra med seg ilium i en

rotasjon fremover, roteres samme ben innover (figur 3b).

Sideliggende mobilisering av bekkenet

Denne teknikken gjør at du kommer tett inn på leddet med begge hendene. Du kan ikke bruke lang vektarm på samme måte som tidligere gjennomgått, men du kan få en annen opplevelse av å få kontakt med leddet. Pasienten ligger på siden, og vekten av benet må bæres av terapeutens lår (figur 4a). Sørg derfor for å finne riktig høyde på benken for å sikre en arbeidsstilling som passer deg. Ved å selv bevege deg fra side til side kan du styre grad av fleksjon i hofte. Den ene hånden plasseres over crista og kan lett hektes nedenfor SIAS for å rotere ilium bakover (figur 4b). Den andre hånden kan plasseres langs leddspalten eventuelt i mer kontakt med tuber ischii.

Skal pasienter med rotator cuff tendinopati trene tungt eller lett?

Jeg skal være ærlig. Jeg har en sterk bias mot å trene tungt. Mine egne erfaringer med å eksponere pasienter med muskel- og skjelettrelaterte plager mot å løfte, dytte og trekke tyngre enn de trodde de kunne, er for det meste positive. Forskning på underekstremitetene tyder på at effekten på patellar- og achillestendinopatier er bedre ved tung trening enn ved lettere, og at tungt drag i senen er avgjørende for adaptasjon. Hva så med rotator cuff tendinopatier?



AV STIAN CHRISTOPHERSEN
FYSIOTERAPEUT

I 2017 kom RoCTEX Trial fra Danmark (1), som sammenlignet tung (Progressive High Load Exercise – PHLE) og lett (Low-Load Exercise – LLE) trening over 12 uker. Henholdsvis 49 og 51 pasienter ble randomisert til PHLE og LLE, og det var igjen henholdsvis 28 og 31 pasienter ved siste vurdering etter 12 uker. Inklusjonskriteriene var 18-65 år med skuldersmerter >3mnd., lokalisert til laterale overarm og forverret ved abduksjon. Tilleggs-kriterier var ultralydvurderte tegn til rotator cuff tendinopati som inkluderte minst én av følgende; fortykket sene, hypoekkoiske områder i senen, kalsifiseringer, disrupsjon av fibriller eller neovaskularisering i supraspinatussenen. Pasientene måtte også ha positiv Full Can Test, Jobe's Test eller smerte ved motstand i eksternrotasjon, i tillegg til positiv Hawkin-Kennedy eller Neer's Test. Eksklusjonskriterier var hvile-smerte >40mm på VAS, <90 grader aktiv elevasjon, fulltykkelses cuffruptur og kortisoninjeksjon i løpet av de siste 6 ukene. Primærutfallsmål var endring i DASH fra baseline til 12 uker. Sekundære utfallsmål DASH i uke 1-4, 6 og 9; smerte i hvile, under aktivitet og om natten og maksimal smerte over de siste 24 timene. I tillegg ble det målt maksimal isometrisk styrke og AROM/PROM i scaption og intern-/eksternrotasjon, samt og senetyk-

kelse, kalsifiseringer og vaskularisering målt med ultralyd som vurdering av strukturelle endringer forenlige med tendinopati. Hypotesen var at gruppen som gjennomførte PHLE, skulle ha større endring på DASH fra baseline, mindre smerte og økt styrke etter 12 uker.

For å gjøre en lang historie kort, var det ingen forskjeller mellom gruppene etter 12 uker – begge hadde en bedring i smerte under aktivitet, nattesmerter, maksimal smerte over de siste 24 timene, styrke og PROM i eksternrotasjon. Et interessant moment å merke seg er at det ble gjort individuelle vurderinger i inklusjonen vedrørende å tilby kortisoninjeksjon. Dette ble tilbudt ved økt nattesmerter eller økt smerte ved aktive bevegelser av armen, inflammet bursa eller Doppler rundt kalsifiseringer (begge sistnevnte verifisert ved ultralyd). Basert på den totale kliniske vurderingen ble injeksjonen gitt etter baseline vurderingen, men før randomiseringen til enten PHLE eller LLE. Og i gruppen som trente PHLE og samtidig hadde mottatt kortisoninjeksjon så man en forskjell mellom gruppene, om enn ikke signifikant, som viste bedre effekt på utfallsmål for denne gruppen. Disse utfallsmålene inkluderte DASH, neovaskularisering og senetykkelse. Hos pasientene som ikke fikk injeksjon ved baseline var trenden motsatt – at LLE-gruppen hadde tendens til bedre effekt på DASH enn PHLE.

Hva betyr dette for meg?

Vel, først og fremst betyr det at jeg ikke må velge enten high-load eller low-load øvelser for skulderpasienten min, men kan vurdere sammen med pasienten om hva han eller hun synes fungerer best for seg. Det betyr at jeg skal være litt tilbakeholden i å ekstrapolere funn på tendinopatier i underekstremitetene til å gjelde for overekstremitetene og være bevisst at en størrelse ikke passer alle. Likevel, for å tilfredsstille min egen bias; PHLE-gruppen hadde strukturelle endringer forenlige med bedring av tendinopatisk tilstand etter kun 12 uker med en ikke voldsomt imponerende compliance til treningsprotokollen, og kanskje effekten ville vært enda bedre på lengre sikt og gjort forskjellen mellom gruppene større? Det viktigste her er nok uansett forskjellen mellom å måtte velge en tilnærming over en annen kontra å kunne individualisere, uten at det fører til åpenbare forskjeller i sluttresultat for den enkelte pasient.

Et siste punkt som er interessant å drøfte er gruppeforskjellen mellom PHLE + kortisoninjeksjon versus de som ikke fikk injeksjon. Forfatterne diskuterer rundt smerteinhibering av cuffmuskulaturen ved tyngre belastning (PHLE) som kan føre til at treningen ikke får tak på de muskelsenehetene og dermed ikke gir ønsket effekt. De diskuterer videre at kortisoninjeksjon kan gi et mulighetsvindu til tyngre load grunnet mindre smerteinhibering av cuff-



muskulaturen, og at dette samspillet burde utforskes videre. De legger til at kortison påvirker regenerering av senevev negativt, men at forekomsten av senerupturer som følge av kortisoninjeksjon generelt sett er lav. Gitt vurderingen av potensiell nytte og kost kan derfor kortisoninjeksjon være en mulighet dersom den kliniske vurderingen tilsier det. Min personlige mening her er at det å skape mulighetsvinduer gjennom symptommodifisering kan gjøres på en rekke ulike måter, der kortisoninjeksjon må klassifiseres som en av de mer invasive og av de med høyest risiko for negative bivirkninger.

ger. Om resonnementet om symptommodifisering – mindre smerteinhibering – økt load skal følges, bør vi i det minste finne ut hvilken form for symptommodifisering som kan gi god nok effekt med lavest invasivitet og risiko. Det er nok studier som viser negative effekter på senevev som følge av kortisoninjeksjoner, hvilket gjør at vi skal være forsiktige med å tilby dette som symptomlindring til pasienter med økt nattesmerter eller økt smerte ved aktive bevegelser av armen, inflammet bursa eller doppler rundt kalsifiseringer før andre tiltak er forsøkt.

PS! Som seg hør og bør i vår tid er øvelsesprotokollene fra denne studien publisert. Øvelsesutvalget baserer seg på EMG-studier og doseringen baserer seg på tidligere HSR-protokoller og generell treningslære.

1. Ingwersen KG, Jensen SL, Sørensen L, et al. *Three Months of Progressive High-Load Versus Traditional Low-Load Strength Training Among Patients With Rotator Cuff Tendinopathy: Primary Results From the Double-Blind Randomized Controlled RoCTEx Trial.* *Orthop J Sports Med.* 2017;

Treningsprotokoll 1 av 2, for Low Load Exercise program:

The exercise program is to be performed 3 times per week

First Exercise

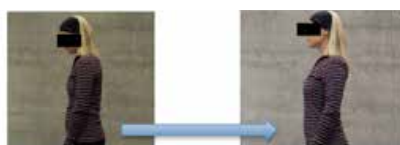
Stand with your back in a stooped position. Now, try to make the distance between your breastbone and navel longer, until you feel you are standing with your back straight.

While holding this position, bring your scapulae slowly together.

The position is maintained for 5 deep breaths (approximately 15 seconds). Then fully relax and let your shoulders/back fall forward into the stooped position.

Repeat the exercise 3 times. Spend about 30 seconds of rest between each repetition.

If you experience pain, adjust the degree of movement, so a light pain occurs (maximum, 5 on VAS) and then diminishes immediately after the exercise.



Second Exercise

Stand with your back straight and scapula (involved side) resting against a wall.

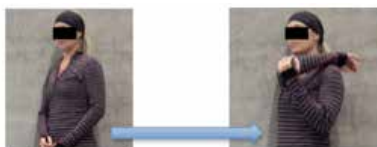
Grasp with your opposite arm the back of your upper arm/elbow, and move the arm toward the chest so that the elbow moves closer the opposite shoulder.

Try to keep the elbow at the height of the shoulder, but adjust in case of pain

The position is then maintained for 5 deep breaths (approximately 15 seconds). Then fully relax and let the arm slowly fall down along the body.

Repeat the exercise 3 times. Spend about 30 seconds of rest between repetitions.

If you experience pain, adjust the degree of movement, so a light pain occurs (maximum, 5 on VAS) and then diminishes immediately after the exercise.



Third Exercise

Stand with your back straight and shoulders slightly held back (same position as in the first exercise). Hold the dumbbell in your hand so that the palm faces slightly forward and the thumb points away from the body.

Lift the dumbbell toward the horizontal plane, at an angle of 45° from the body (midway between flexion and abduction). Attempt to come up to a height where the arm is horizontal. Use about 2 seconds on the movement up.

Next, lower the arm slowly until it is again held down alongside the body. Use about 2 seconds on the down movement. Stop the movement just before you relax completely, and then repeat the exercise 20 to 25 times.

The exercise is carried out for 3 sets. Spend about 30 seconds of rest between sets.

Adjust the load if it is too easy or heavy (± 5 than the proposed).

Remember the advice on pain: Pain is OK during exercise but should not

exceed 5 on a 0-10 scale. Similarly, increased pain should decrease shortly after the exercise and overall not be elevated >30 minutes after your workout, get worse, or increase in the following days.

If you experience increased pain, adjust the load, so a light pain occurs (maximum, 5 on VAS) and then diminishes immediately after the exercise.



Fourth Exercise

Lie down on your opposite shoulder. Lie with your back straight (do not curve the upper part of your back). Let your legs be slightly bent, so you feel that you have the balance while lying on the side. Let your upper arm of the training arm lie down alongside your body, so the elbow is located between the ribs and hip. The elbow is bent 90° so your hand is placed approximately in front of your navel. The scapula is kept slightly back.

Grasp the dumbbell, and lift it slowly toward the ceiling by making an external rotation in the shoulder. The movement is made as far as you can or maximally until your forearm is held in a vertical position. Use about 2 seconds on the movement up. Keep your elbow at the same point midway between the ribs and hip throughout the exercise. You must keep the rest of your body at rest so that only the arm moves. Keep your scapula slightly back during the entire movement.

Next, lower your hand slowly until the dumbbell approaches the starting point. Use about 2 seconds on the movement down. Stop the movement just before touching the ground, and perform the exercise again.

The exercise is repeated 20 to 25 times.

The exercise is carried out for 3 sets. Spend about 30 seconds of rest between sets.

Adjust the load if it is too easy or heavy (± 5 than the proposed).

Remember the advice on pain: Pain is OK during exercise but should not exceed 5 on a 0-10 scale. Similarly, increased pain should shortly decrease after the exercise and overall not be elevated >30 minutes after your workout, get worse, or increase in the following days.

If you experience increased pain, adjust the load, so light pain occurs (maximum, 5 on VAS) and then diminishes immediately after the exercise.



Fifth Exercise

Lie flat on your back, with your knees bent approximately 90°. Take the dumbbell in your hand, and lift it toward the ceiling so that the arm is vertical (if necessary, use your contralateral arm to aid you in placing the dumbbell in the starting position). Let the shoulder/scapula rest against the surface.

Then perform a push with shoulder/scapula so that the dumbbell is lifted as high toward the ceiling as you feel that you can, without lifting more than your shoulder/scapula from the surface. You should not perform a rotation in the back. Use about 2 seconds on the movement up. Next, gradually lower your shoulder/scapula back to the starting point. Use about 2 seconds on the movement back to the starting point. Stop the movement just before you feel you can relax. The exercise is performed 20 times.

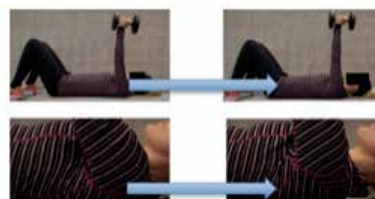
The exercise is carried out for 3 sets. Spend about 30 seconds of rest between sets.

Adjust the load if it is too easy or heavy (± 5 than the proposed).

Remember the advice on pain: Pain

is OK during exercise but should not exceed 5 on a 0-10 scale. Similarly, increased pain should decrease shortly after the exercise and overall not be elevated >30 minutes after your workout, get worse, or increase in the following days.

If you experience increased pain, adjust the load, so light pain occurs (maximum, 5 on VAS) and then diminishes immediately after the exercise.



Sixth Exercise

Attach the middle of the rubber band to a fixed anchor (handrail at a staircase, radiator piping, or door hinge) approximately at a height equal to your shoulder. Grasp the elastic ends with both hands at the markings set by the physiotherapist. Stand about 1.5 m away from where the rubber band is attached.

Stand with your back straight and your shoulders slightly held back. With straight arms, slowly pull back so that your hands are moved down to the outside of your hip. Keep your back straight and shoulders slightly back during the entire exercise. Use about 2 seconds on the motion.

Slowly move your hands back to the starting point. Remember to keep your back straight and shoulders back slightly during the entire movement—also on the way back. Use about 2 seconds on the movement back to the starting point. Stop the movement just before you feel you can relax. The exercise is performed 20 times.

The exercise is carried out for 3 sets. Spend about 30 seconds of rest between sets.

If the load is too heavy (you can do 5 repetitions less than proposed), adjust the load by grasping the rubber band closer to the ends, and make a new mark at



this point (longer distance between marks).

If the load is too easy (you can do 5 repetitions over the proposed), adjust the load by grasping the rubber band closer to where it is attached, and make a new mark at this point (shorter distance between marks).

Remember the advice on pain: Pain is OK during exercise but should not exceed 5 on a 0-10 scale. Similarly, increased pain should shortly decrease after the exercise and overall not be elevated >30 minutes after

your workout, get worse, or increase in the following days.

If you experience increased pain, adjust the load, so light pain occurs (maximum, 5 on VAS) and then diminishes immediately after the exercise.



Denne protokollen er én av to øvelsesprotokoller. Øvelsesprotokoll nr. 2 kan du se ved å følge denne linken:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5576542/#app1-2325967117723292>

Husk at du kan **søke støtte** til blant annet reisestipend og utdanningsstipend gjennom Fysiofondet!

Fysiofondets formål er å yte støtte til etter- og videreutdanning av fysioterapeuter i Norge. Tildelinger skal styrke fysioterapeuters kunnskap og kompetanse i tråd med samfunnets behov. Utover å tildele midler til etterutdanningsvirksomhet til de enkelte forbundene NFF, NMF og PFF, gir fondet også støtte til den enkeltes fysioterapeuts etter – og videreutdanning. Det kan søkes støtte til blant annet reisestipend, forskningsstipend og utdanningsstipend.

Reisestipend kan tildeles i forbindelse med etterutdanninger arrangert av forbundene NFF, MNF, PFF, eller utdanningsinstitusjoner, spesialist- og kommunehelsetjeneste, og andre helsefaglige organisasjoner. I tillegg kan det søkes støtte til deltakelse på Internasjonal kongress/konferanser som er relevant for fysioterapeuter.

På fysiofondets hjemmeside, www.fysiofondet.no, finnes informasjon om de ulike stipendkategoriene, hvilke frister og kriterier som gjelder, og hvordan søke om støtte.

Her kommer en enkel oversikt over kategoriene og frister:

- Reisestipend kan søkes fortløpende, men må være levert senest tre måneder etter at du har deltatt på aktiviteten.
- For søknad om utdanningsstipend gjelder fristene 15. mars og 15. september.
- Søknadsfristene til stipend til forskningsprosjekt, formidlingsprosjekt, kvalitetssikringsprosjekt og arbeid med prosjektbeskrivelse er 1. mars og 1. september.
- Søknadsfrist til støtte til miljø for forskning og kunnskapsutvikling i fysioterapi (ph.d.- og postdoktorstipend) er 1. september.

I følge fysiofondets hjemmeside er det i første halvår av 2019 tildelt over 2 millioner kroner i reisestipend til 453 søkere og nesten 2 millioner i utdanningsstipend.

Styret i PFF oppfordrer alle til å utforske mulighetene!



Fysiofondet

SKULDEREN, KOMPLEKS BEHØVER IKKE BETY KOMPLISERT

Ved Adam Meakins, spesialist i idrettsfysioterapi

Dato:

05. oktober 09.00-17.00

06. oktober 09.00-16.00

Sted: Romerike Helsebygg, Dampsagveien 2A 2000 Lillestrøm

Kursavgift: PFF-medlem 4 600

Andre: 5 500

Påmelding: www.fysioterapi.org

Påmeldingsfrist: 27.09.2019

Avbestillingsfrist: utløpt for dette kurset



Adam Meakins

Adam Meakins er spesialist i idrettsfysioterapi med særlig interesse for funksjon i skulder og overekstremitet. Han jobber i NHS (National Health Service) og privat praksis i Hertfordshire, England.

Han har i løpet av sin karriere hatt mange roller innen profesjonell sport og jobbet med noen av verdens ledende spesialister. Han har hjulpet et bredt og mangfoldig utvalg av pasienter tilbake til normal funksjon og idrett. Han ser hvordan trening spiller en vesentlig rolle i rehabilitering og for å redusere skade. Som ivrig sportsmann selv og forstår han alle de som har et ønske om å komme raskt tilbake til å prestere i idrett etter skade.

Adam bruker diagnostisk ultralydsskanning, isokinetisk muskeltesting og kraftplate analyse. Imidlertid ser Adam alltid først etter de enkleste, effektive og bevisbaserte måtene å hjelpe idrettsutøvere på alle nivåer til å gjenopprette funksjon raskt som mulig. Adams hovedfilosofi er å ha fokus på å gjøre det grunnleggende veldig bra og heller legge til komplekse fancy ting senere hvis det trengs. Enkel, praktisk og evidensbasert tilnærming mener han er det beste og underviser både pasienter og terapeuter om de store ulikhetene på effektivitet og evidens av mange fancy «alternative» behandlinger innen hans fagfelt. Foreleser ofte på konferanser.

Adam har vært foreleser på Brunel Universitet, men underviser nå sin høyst anerkjente skulder-workshop verden rundt. Han er også involvert i en rekke forskningsprosjekter og har publisert mange artikler samt skrevet et kapittel i siste utgave av boken "Brukner & Khan's Clinical Sports Medicine". Se også <https://thesports.physio/>

Godkjent 15 timer for opprettholdelse av «Spesialist i Muskel- og Skjelett Fysioterapi»

Spørsmål? Kontakt Linda Linge på tlf 90042177/63897082 eller mail: linda.linge@fysioterapi.org

Klinisk undersøkelse og behandling av temporomandibular dysfunksjon

Ved Elisabeth Heggem Julsvoll.

Spesialist i manuellterapi, MSc i helsefagvitenskap

Underviser i videreutdanning av fysioterapeuter, manuellterapeuter og kiropraktorer



Sted: Romerike helsebygg, Dampsagveien 2a, 2000 Lillestrøm

Tid: Fredag 18. oktober 2019, 13.00-19.00

Lørdag 19. oktober 2019, 10.00-17.00

Påmelding: fysioterapi.org

Pris: PFF-medlem kr. 2400

Andre: kr 3300

Godkjent 13 timer for opprettholdelse av «Spesialist i Muskel- og Skjelett Fysioterapi»

Det anbefales å kjøpe boken «Temporomandibulær dysfunksjon» – Teori, undersøkelse og behandling.

Boken tar for seg undersøkelse og behandling av TMD med utgangspunkt i prinsipper fra fysioterapi og manuellterapi og er rikt illustrert.

Spørsmål? Kontakt Linda Linge 90042177 / 63897082

linda@romerike-fysioterapi.no

Undersøkelse og behandling av svimmelhet

Ved Aina Paulsen, Spesialfysioterapeut ved nevrologisk poliklinikk A- hus

Hun var også foreleser ved årets Muskel- og Skjelettkonferanse i regi av PFF. Et innlegg som ble svært godt mottatt. Litt teori, men mest vekt på praktisk trening nå.

Dato: 26. september 2019 17.00-20.00

Sted: Romerike Helsebygg, Inngang A, 2000 Lillestrøm

Kursavgift: PFF-medlem: 800,-

Andre: 1 400,-

Påmelding: www.fysioterapi.org

Avbestillingsfrist: 19.09.2019

Ved avbestilling etter denne dato, må kursavgiften betales i sin helhet.

Godkjent 3 timer for opprettholdelse av «Spesialist i Muskel- og Skjelett Fysioterapi»

Spesialistutdanning

PFF er godkjenningensinstans for spesialiteten i Muskel- og Skjelett Fysioterapi og **Spesialist i Muskel- og Skjelett Ultralyd**.

Spesialist i Muskel- og Skjelett Ultralyd

Krav til tittel som Spesialist i Muskel- og Skjelett Ultralyd
Spesialistutdanningen krever:

- Gjennomført Basic kurs (modul 1-3) i regi av PFF
- Godkjent ti skriftlige case-innleveringer
- Bestått Basic eksamen
- Gjennomført Advanced kurs (modul 4-9) i regi av PFF
- Godkjent tolv pasientcaser fra Advanced-modulene

- Bestått Advanced eksamen
- Hospitert 3x8 timer ved godkjent praksissted for ultralyd
- Observert skopisk kirurgi på skulder, hofte, kne og ankel
- Gjennomført OMI kurs 1a til 3b eller liknende utdanning i klinisk diagnostikk

Det kreves også at man gjennomfører kurs i forskningsmetode innen fem år etter godkjenning som spesialist.

Les mer på www.fysioterapi.org eller <http://www.ultralydscanning.no/>

Forskningskurs for fysioterapeuter 1. og 2. november + 15. og 16. november 2019

Sted: Romerike helsebygg, Dampsagveien 2a, 2000 Lillestrøm

Dato:

Del 1: 1. og 2. november 2019 OBS! endret dato fra første annonsering.

Del 2: 15 og 16. november 2019

Påmelding: www.fysioterapi.org

Pris: PFF-medlem kr. 6100

Andre: kr 7000

OBS! Alle kurs har avbestillingsfrist 4 uker før kursstart. Ved avbestilling etter fristen må kursavgift betales.

Godkjent som del av undervisning for å bli «Spesialist i Muskel- og Skjelett Fysioterapi», 25 timer.

Vi minner om at man kan søke Fysiofondet om reisestipend til kurs og til å starte et forskningsprosjekt.

Rekkefølge på temaer kan bli endret

Fredag 1.11.2019

José Francisco Meneses

10:00-16:00

12.30-13.30 Lunsj

Fagutvikling og forskning, hvorfor og hvordan?

Planlegging av en undersøkelse

Søk og valg av litteratur

Valg av problemstilling

Prosjektplanlegging

Grunnleggende om statistikk

Fredag 15. 11.2019

Alice Kvåle

09:00-16:00

12.00-13.00 Lunsj

Sentrale begreper

Validitet

Reliabilitet

Målemetoder

Evalueringsmetoder

Tester mot klinisk praksis

Klinisk kontrollerte forsøk

Eksempel

Lørdag 2.11.2019

José Francisco

Meneses

09:00-16.00

12.00-13.00 Lunsj

Ulike design for forskning

Gruppearbeid

Utforming av en forskningsprotokoll

Gruppearbeid

Lovverk

Etiske aspekter

Feil/upålitelige forskningsresultater

Lørdag 16.11.2019

Margret Grotle

09:00-14:00

Struktur og oppbygning av en artikkel

Hvordan vurdere forskningartikler?

Gruppeoppgave. Vurdering av vitenskapelig artikkel/

kritisk lesning (gjerne relatert til fysioterapi)

Hvordan komme i gang med egen forskning?

Oppsummering og evaluering

KURSOVERSIKT ULTRALYD 2019, PR. 5. APRIL 2019

KURS

DATO OG STED

ADVANCED Modul 10 – Ultralydveilede prosedyrer	25-26 oktober 2019	Apexklinikken, Oslo, Norge
BASIC Modul 2 – Skulder, albue og hånd	08-09. november 2019	Apexklinikken, Oslo, Norge
ADVANCED Modul 4 – Ankel/fot	06-07. desember	Apexklinikken, Oslo, Norge
Basic eksamen	16.01.2020	Apexklinikken Oslo
Basic modul 3	17.01-18.01.2020	Apexklinikken Oslo
Advanced modul 6	31.01-01.02.2020	Apexklinikken Oslo
Advanced modul 5	04.03-05.03.2020	Trysil
Advanced modul 7	06.03-07.03.2020	Trysil
Advanced modul 8	24.04-25.04.2020	Apexklinikken Oslo
Advanced eksamen 2020	07.05.2020	Apexklinikken Oslo
Basic modul 1	08.05-09.05.2020	Apexklinikken Oslo
Advanced modul 11	Juni/juli 2020	London
SonoMSK ultralyd kongress	11.09-12.09.2020	Oslo
Basic eksamen	17.09.2020	
Basic modul 2	18.09-19.09.2020	Apexklinikken Oslo
Advanced modul 9	23.10-24.10.2020	Apexklinikken Oslo
Basic modul 3	06.11-07.11.2020	Apexklinikken Oslo
2020 Advanced modul 10	04.12-05.12.2020	Apexklinikken Oslo

Se ellers full kurskalender: <http://www.ultralydscanning.no/kurskalender.html>

Vår hjemmeside: <http://fysioterapi.org/liste-kurs>

OVERSIKT OVER OMI-KURS: se ominorden.com

Kontaktperson for kurs i Oslo/ Østlandet: Tom Røsand, mob: +47-93048330.

Kontaktperson for kurs andre steder: Are Ingemann, tlf.job: +47-73572335 / +47-90969336.

KURSOVERSIKT 2019

KURS

DATO OG STED

Undersøkelse og behandling av svimmelhet
Aina Paulsen

26. september 17.00-20.00
Lillestrøm

Kjevekurs: Klinisk undersøkelse og behandling av
temporomandibular dysfunksjon
Elisabeth Julsvoll

Fredag 18. oktober 13.00-19.00
Lørdag 19. oktober 10.00-17.00
Lillestrøm

Shoulder course
Adam Meakins

05. og 06. oktober 2019
Lillestrøm

Forskningskurs del 1
Forskningskurs del 2

01. og 02. november
15. og 16. november
Lillestrøm

Er det kurs du ønsker deg? Har du forslag til kursholdere? Ta kontakt med Linda Linge på linda.linge@fysioterapi.org

*Sett av datoene allerede nå til fysioterapikongressen 13. og 14. mars 2020. Hovedtema: Underekstremitet
Se nærmere opplysninger på de forskjellige kursinvitasjonene.*

Ved avbestilling senere enn fire uker før kursstart må kursavgiften betales.

Påmelding senere enn fire uker før kursstart belastes med 10% ekstra på kursavgiften.

Vi minner også om at man kan søke Fysiofondet om reisestipend til kurs.

Spesialist i Muskel- og Skjelett Fysioterapi

Krav til tittel som spesialist i muskel- og skjelett fysioterapi:

- Gjennomført OMI basic kursrekke (3 moduler) og eksamen
- Gjennomført OMI advanced kursrekke (3 moduler) og eksamen
- Forskningskurs
- Anatomikurs

Les mer www.fysioterapi.org eller <https://www.ominorden.com>

Ta MSK ultralyd til et nytt nivå!

MyLab Sigma og MyLab X5 leverer en suveren bildekvalitet i overflate- og dybdeskanninger enten det er finger, skulder, kne, ankel eller hofte. Moderne hardware gir rask responstid og økt framerate (bilder pr. sek.) Dynamiske ultralydundersøkelser blir tydelige og mer effektive. Sammen med en forbedret post-prosesserings algoritme og sofistikert «speckle» reduksjonsteknologi setter disse nye apparatene fra Esaote en ny standard.



Esaote bærbar

MyLab™Sigma

- Ny Lineæprobe med frekvensområde fra 15-4 Mhz, passer alle MSK skanninger.
- Sensitiviteten på farge- og powerdoppler er kraftig forbedret. Dopplerfrekvenser på 4.2, 4.5, 5, 5.6, 6.3, 7.1, 8.3, og 10 Mh.
- Nyutviklet Esaote probe teknologi med «Active matrix composite» materiale gir klarere fremstilling av strukturene.
- Ny forbedret og større skjerm (15,6").
- Superrask oppstart (15 sek.) og helt stillegående.
- Norske forhåndsinnstillinger for alle MSK relevante ultralydundersøkelser.
- Nytt forbedret og utvidet læringsbibliotek.



Solid tralle og transportkoffert medfølger bærbar modell.

Early bird!
Bestill maskin før
1. desember og få 1 stk.
Ultralydkurs
verdi kr. 6.500,-
Arrangør PFF eller
Manuellterapi-
foreningen.



Esaote stasjonær

MyLab™X5

Har du ikke behov for en bærbar enhet? Da velger du MyLabX5. Apparatet har de samme suverene funksjonaliteter og prober som MyLab™ Sigma, men har større skjerm (21,5"), fullskjermsmodus og 3 probeinnganger.

Leasing fra 4.395,- eks mva. 60 mnd. (begge modeller)

24t
24 timers
service
garanti.

Ved å kjøpe eller leie et apparat fra adCARE får du et opplæringsprogram med på kjøpet. Våre spesialister har bakgrunn fra MSK slik at du har god brukerstøtte. Nytt utstyr leveres innen 24 t. Lager i Norge. Kontakt oss for demonstrasjon!

Tlf: 67 53 33 44
ultralyd@adcare.no
www.adcare.no

adCARE

Nr. 1 på MSK ultralyd.