

FYSIOTERAPI

I PRIVAT PRAKSIS



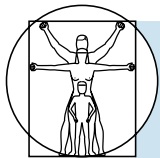
Sterk og blid!



Hamstringsskader



«In» med tidlig stimulering



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.org
e-post: pff@fysioterapi.org

Sekretariatet

Leder: Christin Foss
pff@fysioterapi.org
Sekretær: Toril Strøm Bruvold
pff@fysioterapi.org
Generalsekretær: Henning Jensen
gensekr@fysioterapi.org
Studentkontakt: Marius Solstrand
marius@iliaden.no

Ansvarlig utgiver:

Privatpraktiserende

Fysioterapeuters Forbund.

Redaktør:

Hilde Stette,
red@fysioterapi.org,
tlf: 470 29 850

Redaksjon: Hilde Stette, Kjetil Nord-Varhaug,
Audun Lorentsen, Lars Martin Fischer,
Nina Erga Skjeseth, Nina Paulsen, Christin Foss
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 maskin-
skrevet. 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 prak-
sis 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 50

www.fysioterapi.org

twitter

www.twitter.com/fysioterapi

facebook

www.facebook.com/fysioterapi

LEDER



Alle trenger en liten oppgradering av
og til, og som du kanskje har lagt
merke til, er bladet vårt intet unn-
tak. Vi har fått ny design! Dette året
blir det litt færre utgivelser (fem i
stedet for åtte som tidligere), men
vi kompenserer med flere sider, og
vil nå sørge for at alle utgavene
når ut til alle fysioterapeuter og
fysioterapiklinikker i Norge. Vi vil
fortsatt strebe etter at innholdet skal være tids- og
hverdagsaktuelt for fysioterapeuter i privat praksis. Håper dere liker
det «nye» bladet vårt!

Jeg synes det er gøy med kontroversielle fagfolk. Leger og fysiotera-
peuter som tenker morsomt og nytt, og som sjokkerer oss en smule
med sin selvsikkerhet, faglige overbevisning, sarkasme og av og til
humoristisk fordømmelse. Vi har tidligere skrevet om flere av dem:
Åge Inndal som møtte opp på Skavland for hardnakket å påstå at
alle med vondt i ryggen godt kunne skjerpe seg, grunnleggeren av
hypokonderklinikken Ingvar Wilhelmsen som mener folk må slutte å
kjenne etter, livet er urettferdig, og det var uflaks med den sykdom-
men, for ikke å snakke om Sigurd Mikkelsen som mener at fysio-
terapeuter ikke bør være så opptatt av egne prestasjoner: – Stå ikke
og beundre din egen serve – ballen er fortsatt i spill!

Er du en fysioterapeut som mener mye om fag og forskning, og som
ønsker å bli hørt? Vi tar fortsatt gjerne imot gjesteskribenter og klini-
kere med noe på hjertet, så ta kontakt om du skulle være en potensi-
ell skribent i bladet vårt.

God lesning og ha en finfin vår!

Hilde Stette

Redaktør

Neste utgivelse: april 2016

15



23



29



10



- 4 Hamstringsskadar – førebygging og behandling
- 7 Where is the care in health care?
- 8 Ett år med oppturer og nedturer
- 10 Økt risiko for utvikling av astma hos idrettsutøvere
- 12 Konkurransetilsynet og IHS
- 14 Tendinopati og trening – Hva er beste tilnærming?
- 18 «In» med tidlig stimulering
- 21 Eldre må bygge muskler
- 24 Sterk og blid
- 26 Høydetrening – ikke bare for eliteidrettsutøvere, men effektiv behandling av overvekt?
- 28 Stabilitet og korsryggsmerter
- 30 Oppdatert forskning på kneskader
- 32 PFF med full forhandlingsrett
- 33 Info om Norsk Pasientskadeerstatning
- 38 Kursoversikt

SENTRALSTYRET:

LEDER:	Kjetil Nord-Varhaug	kjetil.nord-varhaug@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:	Trine Gusterud Eidslaug	
STYREMEDLEM:	Ferry Wagenvoort	ferry.wagenvoort@fysioterapi.org
VARAMEDLEMMER:	David Aronsen	david@trimmen.no
	Trond Dalaker	trond.dalaker@fysioterapi.org
VALGKOMITÉ:	Marius Solstrand	marius@iliaden.no
	Tomm Alexander Østlie	tomm@porselensklinikken.no
FONDSSTYRE:	Trude Andersen	trude.andersen@fysioterapi.org
	Daniel Ask	
	Christer Nordby	

SPESIALISTRÅD

Atle Vervik
Linda Linge

KURSKOMITE

Linda Linge
Svein Erik Sandlien

FAGPOLITISK RÅD

Kjetil Nord-Varhaug
Henning Jensen

MARKEDSFØRING

Tor Aage Berg
Ferry Wagenvoort
Web-redaktør: Hilde Stette

ETISK RÅD

Ivaretas av styret

FORSIKRINGSSAMARBEID

IF
Tlf.: 02400

RETTHJELP

Trude Andersen
Kristian Moum

REDAKSJONSKOMITE

Redaktør/journalist:
Hilde Stette

Journalister:

Kjetil Nord-Varhaug
Audun Lorentsen
Lars Martin Fischer
Nina Erga Skjeseth
Nina Paulsen
Stian Christophersen
Annonser: Christin Foss



Hamstringsskadar

– førebygging og behandling

I idretten har hamstringsskadar satt sitt preg på nyheitsbiletet det siste året, særleg innanfor fotball. Det kan verke som at England og engelsk Premier League har fått ein ny «epidemi», der stjernespelarar som Sergio Agüero og Daniel Sturridge til saman har 250 dagar vekke frå fotballen dei siste 4-5 åra. Professor Roald Bahr ved Senter for idrettsskadeforskning, hevdar at mykje av dette kunne ha vore unngått.



AV NINA PAULSEN
FYSIOTERAPEUT

Det har vorte forska mykje på hamstringsskadar dei siste 20-30 åra, men likevel ser ein at skadeinsiden- sen aukar. Stadig fleire får skadar i

hamstringsmuskulaturen, og ein har sett ei auke i antall skadar på 2,3 % årleg dei siste 15 åra (1). I tillegg ser ein at spelarane oftare får re-skade. I ein artikkel i VG (1) har profes- sor Roald Bahr nyleg uttalt seg om korleis ein enkelt kan førebygge nettopp slike skadar. Bahr og med- arbeidarar har sidan 2001 gjennom-

ført fleire studiar på området, der dei til dømes har sett på effekten av ei styrkeøving kalla «The Nordic hamstrings exercise». Studiane har vist positive resultat, der ein mellom anna har sett at seks av ti ham- stringsskadar kan førebyggjast ved å nytte Nordic hamstrings-øvinga. Og kanskje enda viktigare; dersom

utøvarar har ein tidlegare skadehistorikk som involverer hamstrings, så kan øvinga redusere risikoen for re-skade i ni av ti tilfelle (2, 3, 4, 5).

Ulike hamstringsskadar

Litteraturen viser at einskilde hamstringsskadar krev lengre rehabilitering, og dermed går det lengre tid før utøvaren er tilbake i idrett (6). Den vanlegaste hamstrings-skaden er akutt skade på m. biceps femoris (lange hovud), der skademekanismen ofte er rask løping (akselerasjon). Skademekanismar der ein strekk hamstrings gjennom til dømes høge spark, sklitaklingar og/eller sagittal splitt, gir ofte akutt skade på m. semimembranosus (proksimale del). Askling og medarbeidarar (6) har kome fram til at langsame strekkskadar på hamstrings, som i utgangspunktet tyder å vere mindre alvorlege, krev ein lengre rehabiliteringsperiode, og dermed lengre tid før ein er tilbake i idrett.

Indikatorar for retur til idrett

Basert på anatomiske kunnskapar, er det fornuftig å tru at ein proksimal skade i nærleiken av tuber ossis ischii krev lengre rehabiliteringstid, sidan sannsynet for å involvere senevevet er større. Ein nyare oversiktsartikkel (8) fant i tre av fire studiar ein signifikant samanheng mellom kortare avstand til tuber ossis ischii og seinare retur til idrett. Den fjerde studien fann ingen

samanheng. Same oversiktsartikkel evaluerte også forholdet mellom storleiken på hamstringsskaden (lengde, tverrsnittsareal og volumsignal) ved hjelp av MR, og varigheit før retur til idrett. Her konkluderte forfatarane med at det ikkje var nokre sterke bevis på at funn på MR kan føreseie kor lang tid det vil ta før utøvaren er tilbake i idrett.

Re-skade

Utøvarar med tidlegare strekkskadar opplev ofte tilbakevendande skadar, noko som er eit stort problem i idretten. Dette er særlig vanleg når skaden involverer m. biceps femoris. Frekvensen på re-skade er 14-63 % innan dei fyrste 2 åra etter den første skaden. Samstundes krev ein re-skade i hamstrings normalt lengre rehabilitering enn debutskaden (7).

Den vanlegaste årsaka til at re-skade oppstår, er at spelarane ikkje er fullt restituert før dei byrjar med maksimal trening og kamp. Frekvensen på re-skade ser også ut til å auke dersom vedkommande har redusert rørsleutslag ved aktiv kneekstension, redusert isometrisk kraft ved 15 grader knefleksjon og auka ubehag ved palpasjon av lokalisert skadeområde etter retur til idrett (7). Det er difor viktig å huske på at risikoen for re-skade er til stades sjølv om utøvaren tilsynelatande er i stand til å gjenoppta idrettsaktiviteten. Mykje tyder på at nøkkelen til førebygging er eksentrisk styrketrening.

Klinisk tyding

I mange år har omgrepet eksentrisk styrketrening vore implementert i rehabiliteringa av hamstrings-skadar. Det er klar evidens på viktigheita av eksentrisk trening med fokus på å forlenge muskulaturen, og difor er det fundamentalt viktig å gjere desse øvingane i ein forlenga utgangsstilling. Dette gir meining, når ein veit at fleirtalet av hamstringsskadar omfattar skade på det lange hovudet på m. biceps femoris, som er ein toleddsmuskel. Det er difor ikkje tilstrekkeleg med standardøvinga «leg curl» når ein ynskjer å påverke det lange hovudet til biceps femoris. Som eit resultat av dette, har øvingane Nordic hamstrings, strake markløft («the romanian dead lift») og Askling sine øvingar «the extender», «the diver» og «the glider», kome for å bli i rehabiliteringa av hamstringsskadar.

Rehabiliteringsprogram

Studien til Askling et al. (2013) undersøkte effekten av to ulike rehabiliteringsmetodar ved hamstrings-skadar. Begge intervensjonane innebar totalt tre øvingar, der øvingane hadde mål om å auke fleksibiliteten i hamstrings, auke muskelstyrke og stabilitet i trunkus og bekken og auke den spesifikke muskelstyrken i hamstrings. Forfatarane kom fram til at protokollen som innebar øvingar med fokus på stor belastning ved lang muskellengde (sjå bilete 1, 2 og 3), var å føretrekke framfor tradisjonelle øvingar med mindre fokus på å forlenge hamstringsmuskulaturen.

Silder og medforfatarar (9) viste i sin studie ein tilsvarande grad av tilheling og same resultat ved MR og fysisk undersøking på tidspunktet ved retur til idrett hjå pasientar med ein akutt hamstringsskade. Her vart pasientane randomisert til to ulike rehabiliteringsprogram, der første gruppe fekk øvingar som hadde fokus på «agility» og stabilitet i trunkus, og den andre gruppa hadde øvingar der ein la vekt på progressiv løping og tung, eksentrisk styrketrening.

«The Nordic hamstring»

Mjølåsnes og medforfatarar (3)



Bilete 1: «the extender»



Bilete 2: «the diver»



Bilete 3: «the glider»

utvikla i 2004 eit eksentrisk styrketreningsprogram på hamstrings. Programmet er basert på ein ein-skild partnerøving som kan utførast utan utstyr og dermed på feltet, og den har fått namnet «the Nordic hamstring» (NH). I ein RCT studie gjennomført på fotballspelarar (n = 22) i Tippeligaen, utførte halvparten NH-trening i 10 veker, medan den andre halvparten utførte vanleg leg curl i same periode. Resultata viste at NH-gruppa effektivt auka sin maksimale eksentriske hamstringstyrke samanlikna med den andre gruppa.

Same forskingsgruppe viste i ein studie frå 2008 (2) at lag i Tippeligaen som nytta NH-treningsprogrammet, kunne vise til 57 % lågare førekomst av hamstringsskadar samanlikna med lag som ikkje nytta treningsprogrammet. I tillegg var skadeførekomsten 58 % lågare enn baselinedata frå tidlegare sesongar.

Ein dansk forskingsgruppe, har også utført ein RCT studie der ein såg på effekten av NH-treningsprogrammet over ti veker (4). Her rekrutterte dei fleire danske fotballag på ulikt nivå (n = 942), og studien dokumenterte at frekvensen av nye, akutte hamstringsskadar var 59 % lågare i intervensjonsgruppa som utførte NH. I tillegg såg ein at skadefrekvensen på gjentekne hamstringsskadar var 86 % lågare i intervensjonsgruppa.

Kan vi førebygge hamstringsskadar?
Svaret er ja, men utfordringa ligg i å få utøvarar og lag til å utføre til dømes

Nordic hamstrings. Bahr og medforfattarar (5) har sett på nettopp dette i sin studie frå 2015. Her rekrutterte dei fotballag i Champions League (n = 32) og lag i Tippeligaen (n = 18). Og resultatet var dystert – kun 11 % av klubbane i både Champions League og Tippeligaen nytta øvinga. Forfattarane konkluderte med at tilvenning og utføring av NH-treningsprogrammet er lågt hjå dei høgaste nivåa i fotball, og difor også for lågt til å forvente ein effekt på skadefrekvensen av akutte hamstringsskadar.

Oppsummering

Førebygging er betre enn behandling, og det er godt dokumentert at eit treningsprogram som inneber eksentrisk styrketrening på hamstrings, slik som Nordic hamstrings, kan redusere førekomsten av hamstringsstrekk. Det er difor viktig å innarbeide eit godt regime der ein utfører tre økter per veke i ei 10-vekers periode i førebuingssfasen og seinare oppretthalde treninga med ei vedlikehaldsøkt i veka.

Vi som klinikarar er ansvarlege i arbeidet med å førebygge hamstringsskadar. Om uheldet likevel er ute, er det viktig at vi nyttar den evidensbaserte kunnskapen i tillegg til eigen erfaring, for å iverksette tiltak som har vist best effekt. Fleire studiar som er nemnt i denne artikkelen gir døme på treningsprogram og øvingar i dei ulike fasane av rehabiliteringa, så her er det kun opp til kvar einskild av oss å sette oss inn i dette. Lykke til!

Kjelder:

1. Svegaarden, K.E (VG). Professor: 6 av 10 hamstringsskader kan forebygges. Henta den 02.02.2016 frå: <http://www.vg.no/sport/fotball/liverpool/professor-6-av-10-hamstringskader-kan-forebygges/a/23603182/>
2. Arnason A, Andersen TE, Holme I, Engbreetsen L, Bahr R. Prevention of hamstring strains in elite soccer: an intervention study. *Scand J Med Sci Sports*. 2008;18:40-48.
3. Mjolsnes R, Arnason A, Osthagen T, Raastad T, Bahr R. A 10-week randomized trial comparing eccentric vs. concentric hamstring strength training in well-trained soccer players. *Scand J Med Sci Sports*. 2004;14:311-317.
4. Petersen J, Thorborg K, Nielsen MB, et al. Preventive effect of eccentric training on acute hamstring injuries in men's soccer: a cluster-randomized controlled trial. *Am J Sports Med* 2011;39:2296-303.
5. Bahr, R., Thorborg, K. & Ekstrand, J. Evidence-based hamstring injury prevention is not adopted by the majority of Champions League or Norwegian Premier League football teams: the Nordic Hamstring survey. *Br J Sports Med* doi:10.1136/bjsports-2015-094826
6. Askling C.M., Malliaropoulos N, Karlsson, J. High-speed running type or stretching type of hamstring injuries makes a difference to treatment and prognosis. *Br J Sport Med* 2012;46:86-7.
7. De Vos RJ, Reurink G, Goudswaard GJ, et al. Clinical findings just after return to play predict hamstring re-injury, but baseline MRI findings do not. *Br J Sports Med* 2014;48:1377-84.
8. Reurink G, Brilman EG, de Vos RJ, et al. Magnetic resonance imaging in acute hamstring injury: can we provide a return to play prognosis? *Sports Med* 2015;45:133-46.
9. Silder A, Sherry MA, Sanfilippo J, et al. Clinical and morphological changes following 2 rehabilitation programs for acute hamstring strain injuries: a randomized clinical trial. *J Orthop Sports Phys Ther* 2013;43:284-99.

Where is the care in health care?

Dette spør fysioterapeut og kiropraktor Jørgen Jevne i sin siste editorial i BJSM som kom på tampen av fjoråret. Jevne setter i artikkelen søkelys på problemstillingene rundt et finansieringssystem som helt eller delvis dekker pre- og postoperativt forløp, samt selve operasjonen, for en rekke MSK-diagnoser, mens et konservativt forløp helt eller delvis må dekkes av pasientene selv.



Fysioterapeut og
kiropraktor
Jørgen Jevne



AV STIAN CHRISTOPHERSEN
FYSIOTERAPEUT

Når senere års forskning viser at konservative forløp med fokus på trening, aktivitet, mestring og økt kunnskap om egen situasjon gir like gode, eller bedre, resultater enn kirurgi for flere vanlige diagnoser, deriblant subacromielt smertesyndrom, degenerative menisklidelser og rotatorcufftendinopater, er det et stort problem at helsevesenet finansierer det mest invasive og mest omfattende behandlingsforløpet og dermed favoriserer dette over andre behandlingsforløp. Legg fullfinansieringen til samfunnets nå generelle tiltrekning til enkle løsninger og «quick-fixes» så er det lett å se at vi som fysioterapeuter har en enorm oppgave i å snakke pasienter ut av en potensiell kirurgisk prosedyre og inn i et aktivt rehabiliteringsforløp med trening og mestring som hovedelementer. Dog er det min personlige mening at det er akkurat dette vi som fysioterapeuter skal være gode til, og at vi gjennom å forfekta det Jevne omtaler som «movement medicine» har en sentral rolle i å snu dagens trend som tendenserer mot «quick-fixes», passive behandlingsregimer og behandleravhengighet.

At både fagforbund og helsepolitikere må ta større ansvar for å endre finansieringsmodellen er åpenbart, men det er alltid enklest å starte med den du møter i speilet hver morgen.

Jeg ba artikkelforfatteren selv om å utdype litt mer rundt sine tanker om temaet:

– Hva motiverte deg til å skrive denne artikkelen?

JJ: Motivasjonen kom helt klart fra den daglige frustrasjonen det er i å arbeide i, men likevel utenfor, et slikt system. Det er rett og slett betenkelig å se at pasienter og systemet sløser ekstreme mengder penger på dysfunksjonell finansiering uten kvalitetssikring eller konkrete systemer for implementering av forskning. Det virker nesten som om vi innbillar oss at helsepersonell har en annen iboende moralsk drivkraft enn resten av menneskeheten, og at det faktum at du er utdannet til å jobbe innen helse er kvalitetssikring nok i seg selv. Det er kanskje ikke overraskende når vi har undersøkelser som viser at befolkningens tillit til helsepersonell er skyhøy. Jeg mener dette er naivt.

Når i tillegg systemet kan finansiere langvarige, passive behandlingsforløp hvor ingen egentlig står til ansvar for intervensjonene som gis, så tror jeg dette kan fore en negativ spiral av akademisk latskap, og likegyldighet til eget fag og pasientens resultater.

Jeg tror kanskje noe av problemet skyldes at det ikke er noen konkurranse om å levere kvalitet, og den mangelen skyldes at den som betaler for tjenestene (Staten), ikke er den samme som bruker tjenestene (pasientene).

Samtidig har jeg filosofert mye rundt mekanismene bak finansiering, og mener spesielt det siste avsnittet i artikkelen er betegnende. Vi snakker mye om overmedisinering og overdiagnostisering i helsevesenet. Men vi snakker sjelden om hvordan finansieringen er med på å forme menneskelig atferd, tiltro til systemet og ikke minst en slags illu-

sjon over hva som er dokumentert effektivt eller ei.

I disse skeptikertider hvor vi har nok av selvutnevnte eksperter som uttaler seg krystallklart om hva som er rett og galt i helsevesenet, håper jeg min artikkel kanskje kan fungere som noe mer gråtonet, og ikke en illusjon om sort-hvitt.

Jeg tror befolkningen som helhet hadde blitt overrasket hvis de innså hvor mye av det som faktisk gjøres på skattebetalernes regning, er blottet for vitenskapelig dokumentasjon.

– Hva håper du å oppnå med budskapet?

Jeg har ikke høyere tanker om meg selv enn at jeg håper det kan skape en sunn diskusjon i fagmiljøene. Spesielt fysioterapimiljøet med sitt driftstilskudd og nå flere og flere helprivate fysioterapeuter har absolutt noe å diskutere innad i forhold til hvordan pengene forvaltes, og ikke minst hvordan praksisen kvalitetssikres.

– Hvordan har responsen vært?

Responsen har vært svært god. Det er gøy å se hvordan man kan benytte sosiale medier til å nå frem med et slikt budskap. I bakspeilet skulle jeg faktisk ønske jeg satset mot et enda større tidsskrift, da de som leser BJSM gjerne har stor tiltro til trening som medisin og man på den måten egentlig bare snakker til en liten andel mennesker som allerede har den samme grunnleggende tankerekken som deg selv. Jeg mener at budskapet i denne artikkelen, hvordan finansiering av helsevesenet potensielt skaper usunne verdier hos pasientene, er en viktig faktor som må belyses i mye større grad enn i dag.

Ett år med oppturer og nedturer

Året som har gått har inneholdt både store oppturer og noen nedturer. Vi kan i denne utgaven av Fysioterapi i Privat Praksis lese en oppsummering fra året som har gått av generalsekretær Henning Jensen der han skriver hvordan PFF nå har «full forhandlingsrett» og deltar i alle de fora som omhandler privatpraktiserende fysioterapeuter. Dette er noe vi er svært glade og stolte av.



AV KJETIL NORD-VARHAUG
STYRELEDER PFF

Etter at HOD gav PFF rolle i takstforhandlingene for et par år siden, har det virkelig løsnet for forbundet som i 2016 er 33 år. Etter mange år med motgang, var det en ny gjennomgang av forvaltningsloven av forbundets advokat Øyvind Kraft som fikk ballen til å rulle.

Når HOD hadde åpnet for deltakelse i takstforhandlingene for PFF, var det også naturlig at KS gjorde det samme. Og nå til sist Fysiofondet.

Men året har også inneholdt nedturer. Som da Norges Fotballforbund truet PFF med søksmål om vi ikke avsluttet våre undersøkelser i IHS saken. PFF sto i stormen og resultatet var en bred oppslutning på tvers av fagforbundene og yrkesgruppene. Du kan lese mer om IHS saken i dette bladet.

Kortsiktige mål

PFF har som mål å bli likestilt med NFF på høyskolene i løpet av 2016. Styret anser dette som den siste hindringen i veien for like betingelser mellom fagforbundene. I gjentatte brev til utdanningenes ledelser har PFF ytret vårt ønske om å kunne møte studentene ved første studieår for å informere om vårt forbund og våre videreutdanninger.

Dessverre ser vi at høyskolene i Norge systematisk diskriminerer PFF. Sist temaet var oppe på sko-

lene fikk vi beskjed om at NFF også skulle nektes adgang til studentene ved første skoleår. Det ble hevdet at NFF ikke ville bli gitt tid til å møte studentene på skolen, men hvert år etter dette har studenter kunne vise styret i PFF en timeplan som inneholder informasjonsmøte med NFF den første måneden på første studieår. At NFF også har en unik tilgang til studentene via deres studentorganisasjon FYSIO, har også gjort det vanskelig for PFF og NMF å kunne påvirke valg av fagforbund tidlig i utdanningen. Dette er ikke likestilling. Det er vårt siste hinder.

Vi har heldigvis blitt invitert til turnusseminarene hvert år, noe vi setter svært stor pris på. Dette er noe turnuskomiteen og turnuskandidatene selv arrangerer, og her har PFF kunnet informere om forbundets roller og utdanninger samt skapt inspirasjon til å velge privat praksis som yrkesvei for mange.

Vårt kortsiktige mål for 2016 må derfor være å finne nødvendige virkemidler for å nå frem til skolene med vårt budskap. I 2015 forsøkte vi å klage til skolens ledelse, uten å få svar. Det neste blir å gå over hodet til skolene og snakke med Kunnskapsdepartementet. Vi gjør det som kreves. Det nytter ikke å overse oss.

Langsiktige mål

Som forbund har vi også langsiktige mål. Både når det gjelder eget forbund og helsetjenesten som helhet. Vi ser et helsevesen hvor forskjeller forsterkes. Helseforsikringer får stadig større rolle og har blitt en

bransje vi privatpraktiserende må forholde oss til på godt og vondt.

Som forbund ønsker vi å rekruttere flere medlemmer. Vi tror at vår likestilte rolle gjør det lettere for fysioterapeuter i privat praksis å velge oss som forbund. Samtidig er det mye vi fortsatt kan gjøre for både eksisterende og potensielt nye medlemmer.

Vi ønsker å jobbe for en offentlig spesialistordning. Vi tror det vil heve statusen til våre spesialiteter samt kvalitetssikre videreutdanningene vi som forbund stiller oss bak. Dette forslaget er allerede fremmet for HOD, og PFF vil jobbe målrettet for dette i tiden fremover. I første omgang vil vi kreve at PFF selv får godkjenne egne spesialiteter for A2k taksten. Vi har ytret dette til både Helsedirektoratet og HOD i flere omganger. Vi vil i møter med HOD denne våren sørge for at dette igjen blir satt på dagsorden. Så lenge Helsedirektoratet ikke har kapasitet/ønske om å godkjenne disse spesialistene, så bør PFF som forbund kunne godkjenne våre egne. På samme måte som spesialistkomiteene i legeföreningen og NFF. Igjen er det likestilling vi søker.

Vi har også fremmet et ønske overfor HOD om en endring i helsepersonelloven som pålegger spesialisthelsetjenesten å sende epikrise til alle behandlere som har vært involvert i et behandlingsforløp, ikke kun fastlegen. Dette vil sikre uvurderlig kunnskap til primærhelsetjenesten. At denne informasjonen ikke tilkommer fysioterapeuter i privat praksis

rutinemessig er skadelig for pasientsikkerheten og utviklingen av kompetansen i helsetjenesten.

PFF har også krevd at våre spesialister skal kunne få henvisningsrettighet for radiologiske undersøkelser. Vi har ikke fått svar på denne henvendelsen, men vil jobbe videre med den saken i året som kommer.

Årets valg

Det er i skrivende stund kun kort tid igjen til årets valg på PFF kongressen 2016. De fleste i PFF styret har ett år igjen før de er på valg, men både styremedlemmer og viktige roller rundt styret skal velges i år.

PFF trenger engasjement. Vi trenger dyktige og engasjerte fysioterapeuter som ser mulighetene og ikke

belastningene med et verv i PFF. Som leder har jeg ett år igjen i styret før jeg også er på valg. Jeg sa sist årsmøte at jeg ønsket en ny person som leder ved årets årsmøte, men pr. nå har ikke styret og valgkomiteen lyktes med å finne en til å ta over. Det går derfor mot et 6. år som leder for denne flotte organisasjonen.

Men alle gode ting har en slutt, og mitt engasjement som leder for PFF har også en slutt. Det vil si at jeg ikke tar gjenvalg som leder ved årsmøtet i 2017. Jeg vil gi full gass det siste året jeg har dette vervet, i håp om å gjøre samlingen komplett med å rive de siste rester av NFF monopolet vi har levd med i mange år. Jeg har også sagt at arbeidet for PFF er noe som engasjerer meg, og

jeg ønsker at styret skal beholde kontinuitet i det videre arbeidet. Jeg kan derfor allerede nå varsle at jeg tar gjenvalg som styremedlem i 2017, men altså ikke som leder. PFF, valgkomiteen og styret har derfor ganske nøyaktig 1 år på å finne den rette til å ta over. Jeg har mine tanker om hvilke kvaliteter en slik person burde ha, men ønsker ikke å ta en aktiv rolle i arbeidet med å finne min etterfølger av naturlige årsaker.

Håper å se dere på årets kongress og årsmøtet i mars 2016. Så ser vi frem til nok et år med spennende oppgaver for PFF som forbund.

G5 Fleximatic

Altius Gruppen



TEKNISKE SPESIFIKASJONER

Dimensjoner (LxBxH) | 54 x 54 x 112 cm

Vekt | 11,5 kg

Frekvens | 0-60 Hz



Ikke la hendene begrense arbeidsdagen din



Din trofaste
samarbeidspartner
siden 1966



40 00 70 08



www.altiusgruppen.no



info@altiusgruppen.no

Økt risiko for utvikling av astma hos idrettsutøvere

Astma forekommer hyppig hos toppidrettsutøvere, særlig i kondisjonsidretter som langrenn og svømming. Idrettsutøvere som trener og konkurrerer i innendørs ishaller er også spesielt utsatt. Betydelig økt ventilasjon og inhalering av kald luft under trening og konkurranse er to faktorer som kan bidra til utvikling av astma. Sentrale forskere på området hevder at utøvere som er spesielt utsatt, bør ta visse forholdsregler og følges opp og testes årlig for å kunne stille tidlig og riktig diagnose.



AV NINA ERGA SKJESETH
FYSIOTERAPEUT

Det har i lang tid vært kjent at toppidrettsutøvere innen enkelte idretter er mer utsatt for å utvikle astma enn andre. De siste fem-ti årene har man også fått mer kunnskap om hvilke årsaksfaktorer og mekanismer som gjør at så mange utøvere får astma og luftveisplager. I mange vinteridretter blir utøverne hyppig eksponert for kald luft utendørs, og temperaturen er ofte langt under frysepunktet under både konkurranse og trening. Også innenfor mange andre idretter blir utøverne utsatt for skadelige eksponeringer som kan irritere luftveiene og føre til

epitelskade, eksempelvis i svømming og ishockey. Svømmere puster inn store doser organiske klorforbindelser, mens utøvere som trener og konkurrerer i skøyte- og ishaller blir utsatt for ulike gasser og partikler fra fryseanlegg og poleringsmaskiner.

To typer astma hos idrettsutøvere

Det er to ulike typer astma som er mest vanlig blant idrettsutøverne. De to variantene er atopisk astma og anstrengelsesutløst astma. Atopisk astma opptrer ofte fra barnealder og kjennetegnes ved allergi og bronkial eosinofil inflammasjon. Pasientene opplever ofte symptomer som tungpustethet, tetthet i brystet, hoste og stor slimproduksjon både under og etter fysisk anstrengelse. Symptomene kan også utløses i hvile, ved for eksempel allergi eller

luftveisinfeksjoner. Anstrengelsesutløst astma utvikler seg gradvis, og utløses ofte som et resultat av svært intensiv og langvarig utholdenhetstrening over tid i ugunstige omgivelser – som for eksempel i kulde eller klor. Denne typen astma kjennetegnes primært av anstrengelsesutløst bronkial konstriksjon, med økt slimproduksjon under trening og konkurranse, etterfulgt av langvarig hoste. Utøverne har normalt redusert lungefunksjon under og etter aktivitet, der man ser en reduksjon i forsert ekspiratorisk volum.

Diagnostisering av astma

Den kliniske diagnosen astma hos idrettsutøvere stilles på grunnlag av både symptomer og en eller flere objektive tester. De ulike testene inkluderer blant annet lungefunk-



sjonsmålinger, måling av ekshalert nitrogenoksid, effekt av inhalert 2-agonist eller ipratropiumbromid på lungefunksjon (reversibilitet) i tillegg til provokasjonstester for måling av bronkial hyperreaktivitet (BHR).

Varmetap og væsketap

Når man ser på sammenhengen mellom hard fysisk anstrengelse og anstrengelsesutløst astma, kan det se ut til at både væske- og varmetap fra luftveiene ved høy ventilasjon står sentralt. Både varme- og væsketap fra lungene stimulerer til konstriksjon av bronkiene, hovedsakelig gjennom økt parasympatisk aktivitet (n.vagus).

Hos toppidrettsutøvere kan ventilasjonen øke fra 8-12 liter i minuttet i hvile til opp mot 300 liter i minuttet under maksimal fysisk anstrengelse. Luften som pustes inn skal varmes opp til 37°C og mettes med vann-damp, noe som innebærer at fysisk aktivitet øker både varme- og væsketapet via respirasjonen. Luften som pustes ut, inneholder betydelig mer vann enn luften som pustes inn – særlig dersom den inhalerte luften er på -15°C eller kaldere. Når utøverne puster inn kald luft, vil derfor væsketapet øke betraktelig, noe som igjen øker bronkial konstriksjon. Når man trener hardt i kalde omgivelser, rekker ikke alltid lungene å varme opp luften tilstrekkelig. Samtidig puster man mer gjennom munnen når man presser seg hardt fysisk. Dermed puster man inn mer ufiltrert luft, noe som kan være belastende for lungene.



Bør man trene i kulde?

IOC anbefaler at konkurranser innen langrenn, kombinert og skiskyting helst ikke bør arrangeres ved temperaturer under -15°C, og heller ikke mosjonister og utrente bør trene veldig hardt ved så lave temperaturer. Det er anbefalt at idrettsutøvere benytter kuldemasker som varmer opp luften under trening for å beskytte seg mot inhalasjon av kald luft. Dette gjelder både for friske utøvere og for utøvere som allerede har utviklet astma, for å unngå forverring av tilstanden. Bekledning som dekker over munnen vil også varme opp luften som pustes inn, og på den måten ha en positiv effekt.

Forebygging og behandling

Trine Stensrud og Julie Stang ved Norges Idrettshøgskole og Kai-

Håkon Carlsen ved Oslo Universitetssykehus har gjennomført flere studier som omhandler astma og idrettsutøvere. De mener man bør iverksette tiltak og ta visse forholdsregler for å forebygge utviklingen av astma blant utøvere. Dette kan blant annet være å unngå å trene i omgivelser med stor luftforurensning og eksponering av skadelige kjemikalier, så godt det lar seg gjøre, i tillegg til å begrense trening og konkurranser i svært kalde omgivelser. Svømmehaller og andre idrettshaller bør bestå av miljøvennlige materialer, og hallene bør sørge for å ha optimal ventilasjon.

Dersom utøverne utvikler anstrengelsesutløst astma, er det viktig å stille diagnosen tidlig, slik at man kan starte med riktig behandling tidlig i forløpet. Dette vil gjøre at utøveren kan fortsette å praktisere sin idrett til tross for astmaen, i tillegg til at utøveren kan oppnå symptomfrihet når idrettskarrieren avsluttes. Utøvere i idretter som er spesielt utsatt for utvikling av astma, bør testes og følges opp årlig for å kunne iverksette de nødvendige behandlingsmessige tiltakene.

Kilder:

Carlsen, K-H. (2012). Hvorfor utvikler idrettsutøvere så ofte astma? Allergi i praksis, 2: 6-12.

Stensrud, T. (2012). Diagnostisering av astma hos idrettsutøvere. Allergi i praksis, 2: 14-20.



Konkurransetilsynet og IHS

Bakgrunn

I samarbeid med en rekke fagforeninger/forbund innen helse sendte PFF tidlig på høsten 2015 inn en klage til Konkurransetilsynet (KT) på organiseringen med Idrettens Helsesenter (IHS) og Idrettens Skadetelefon.

Det var i forkant av dette fremlagt bevis og vitnemål for at organiseringen kunne hemme konkurransen, da alle utøvere med lisensforsikring måtte ringe Skadetelefonen for å få time til lege eller fysioterapeut, og siden de var eid og drevet av IHS, kunne de strøkke alle pasienter til eget senter på bekostning av annet kvalifisert helsepersonell i Oslo-regionen og landet for øvrig.

Frykten var at IHS skulle bruke denne markedsposisjonen til å etablere egne IHS avdelinger rundt omkring i Norge, og på den måten utkonkurrere lokale behandlingsklinikker og sykehus på behandling av idrettsskader. Noe man allerede hadde sett tegn på i Oslo-området.

Konkurransetilsynet har valgt ikke å prioritere saken videre. PFF fikk rett før jul en telefon fra Konkurransetilsynet hvor de informerte at de ikke kom til å jobbe videre med saken. Vi har i den forbindelse bedt om en skriftlig og juridisk redegjørelse i saken, noe de ikke ønsker å komme med, da de har valgt å la være å etterforske saken videre. Deres uttalelse er som følger:

Vi har innhentet informasjon gjennom samtaler med aktørene for å vurdere påstandene som er fremmet i klagen fra PFF. Konkurransetilsynet har etter en konkret helhetsvurdering ikke funnet grunnlag for å prioritere ytterligere ressurser til videre behandling av denne saken.

Avdeling for mat, handel og helse – Konkurransetilsynet



KONKURRANSE-
TILSYNET
The Competition Authority



Beklagelig at de avslutter undersøkelsen i saken

PFF mener det er beklagelig at KT ikke ønsker å prioritere ressurser på å behandle saken videre. Vi mener dette viser at vi ikke har nådd frem med budskapet om hvor problematisk en slik ordning kan være når en part kontrollerer hele verdikjeden, slik våre advokater har anført.

PFF har allikevel valgt å avslutte vårt arbeid med saken i denne omgang. I samtale med KT før jul fikk vi også bekreftet at det var mulig å sende inn saken til ny vurdering, om det skulle bli vesentlige endringer i situasjonen, jmf, med at IHS skulle bruke sin markedsposisjon til å etablere flere behandlingssentre rundt omkring i Norge. Det var ikke nok å bevise at de hadde muligheten til å ha en dominerende rolle på markedet, det var nødvendig å kunne dokumentere at de faktisk hadde en slik rolle eller umiddelbare intensjoner om dette. Siden det ikke forelå konkrete og umiddelbare planer om en slik utvidelse, kunne KT ikke gripe inn.

Vi legger til at dette er PFF sin forståelse av saken basert på samtaler med KT. KT hadde tross vår oppfordring ikke hadde anledning eller ønske om å utale seg om den juridiske siden av saken.

PFF vil følge saken om vesentlige endringer kommer som svekker konkurransen

PFF vil benytte anledningen til å takke alle støttespillere i denne saken. Spesielt støtten fra Norsk Kiropraktorforening, Ortopedi-foreningen og Norsk Naprapatforbund viste at en samlet fagbevegelse sto bak PFF i saken som

omhandler hele fremtiden til idretten og behandling av idrettsskader.

Uttalelsene fra KT gir også åpning for at vi igjen kan fremme en klage, om det skulle bli vesentlige endringer i negativ retning som kan bidra til ytterligere redusert konkurranse.

Det er ikke slik at Konkurransetilsynet har frikjent IHS i denne saken. Det er viktig å fremheve at avgjørelsen til KT er basert på en helhetsvurdering slik de uttaler, og ikke utelukkende en juridisk vurdering om de faktiske forhold. Hvordan dette er vurdert kan kun KT svare for, men når de skriver i sin uttalelse at de ikke har prioritert ytterligere ressurser til å behandle saken, er det åpenbart for oss at saken aldri ble behandlet ferdig, slik PFF ønsket. I så tilfelle ville det foreligge en juridisk avklaring av forholdene til fordel for IHS eller PFF med støttespillere.

Det er også viktig å legge til at PFF med samarbeidspartnere vil vurdere å følge saken juridisk i rettsapparatet om vi skulle komme til en situasjon der IHS og Fotballforbundet skaper et monopol på behandling av idrettsutøvere i Norge. Situasjonen vil da bli uholdbar for alle andre aktører i bransjen. En slik sak ville kunne få bred oppslutning blant alle andre klinikker, sykehus og behandlingsskjeder som ønsker å behandle idrettsutøvere.

Vi oppfordrer igjen IHS til å skille ut Skadetelefonen til en nøytral part, slik at behandlernetverket ikke kan preges av økonomiske interesser men primært faglige rammebetingelser til fordel for idretten.

Styret PFF

Markedets eneste totalleverandør!



Utvikling | Leveranse | Drift | Support

35 05 79 10 | physica.no



Tendinopati og trening

– Hva er beste tilnærming?

Tendinopatitilstander har tradisjonelt sett blitt behandlet med mekanisk belastning gjennom ulike opptreningsregimer, men det har vært noe uklart hva som er optimal belastning for denne pasientgruppen. Forfatterne av en ny oversiktsartikkel på området trekker blant annet frem behovet for restitusjon mellom treningsøktene, noe som kan innebære at pasienter med tendinopati ikke bør trene hver dag.



AV NINA ERGA SKJESEETH
FYSIOTERAPEUT

Pasienter med tendinose eller tendinopati møter vi ofte i vår kliniske hverdag som fysioterapeut. Lidelser rammer både idrettsutøvere, mosjonister og inaktive personer, og mange har tilbakevendende symptomer som gir langvarige plager og fravær fra fysisk aktivitet. Trening har i mange år blitt sett på som den vanligste og mest effektive behandlingsformen, og daglig eksentrisk trening har vært den mest foretrukne metoden.

Eksentrisk vs eksentrisk-konsentrisk trening

Flere kliniske studier har sammenlignet tradisjonell eksentrisk trening med andre treningsregimer ved tendinopati. Danske forskere gjennomførte allerede i 2009 en klinisk studie som undersøkte effekten av eksentrisk trening, tung langsom styrketrening (HSR) og kortisoninjeksjon for å påvirke senevevet hos pasienter med patellartendinopati (1). Studien viste at HSR, der treningen inneholdt både en konsentrisk og eksentrisk fase, kunne være like bra som eller bedre enn daglig eksentrisk trening. I tillegg så man at både eksentrisk trening og HSR ga bedre langtidsresultater enn kortisoninjeksjon. En nyere studie (2), som også har sammenlignet de to treningsregimene, har kommet frem til lignende resultater. Denne studien viste at både eksentrisk trening og HSR kan gi positive og like gode, varige kliniske resultater hos pasienter med akilleshendinopati, men det var ingen signifikante forskjeller mellom de to metodene. HSR tenderte riktignok til å gi større pasienttilfredshet etter både 12 og 52 uker. Flesteparten av de kliniske studiene som har undersøkt effekten av trening på tendinopati, omhandler akilles- og patellarsenen, men man kan allikevel forvente at senevev ellers i kroppen vil respondere på samme måte.

Ny oversiktsartikkel fra JOSPT

Det finnes på nåværende tidspunkt

ikke kliniske bevis som støtter eksentrisk trening fremfor andre treningsmetoder ved tendinopati-tilstander. I et temanummer om tendinopati av Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy (JOSPT) fra november 2015, ble det publisert en oversiktsartikkel som omhandlet den eksisterende evidensen for ulike treningsregimer ved tendinopati (3). Forfatterne hevder at senevev, i likhet med muskelvev, vil trenge restitusjon etter belastning, og at det derfor kan være mest hensiktsmessig å velge HSR fremfor daglig eksentrisk trening. HSR legger opp til trening annenhver dag (totalt tre økter ukentlig), med gradvis tyngre belastning og færre repetisjoner. Treningen utføres sakte, både eksentrisk og konsentrisk. Dette er mer funksjonelt enn kun eksentrisk belastning, siden mye av belastnin-

gen sener og muskler utsettes for i hverdagen innebærer vekselvis konsentrisk og eksentrisk bevegelse. Både HSR og eksentrisk trening utføres sakte, slik at man unngår raske og ukontrollerte riv i senen som kan forverre skaden. Det er også lettere å kontrollere bevegelsene når man utfører treningen sakte. Per dags dato er det mye som tyder på at dynamisk trening er å foretrekke, og det er foreløpig uklart om statisk trening vil kunne ha gunstig effekt på tendinopati (3).

Bedre compliance ved HSR

Oversiktsartikkelen fra 2015 poengterer også at HSR ofte resulterer i høyere gjennomføringsgrad enn eksentrisk trening. Det er naturlig å tenke at det er enklere å utføre tre økter ukentlig enn to økter daglig i 12 uker. Flere av de kliniske studi-



ene har vist til lavere compliance for eksentrisk trening enn for HSR, noe som kan bety at den faktiske effekten av den eksentriske treningen ikke er godt nok dokumentert. Uansett vil begge treningsregimene kunne ha en gunstig påvirkning på tilhelingsprosessen, og det vil derfor være rom for å velge treningsmetode ut fra individuelle behov og forutsetninger. Personer som trener regelmessig på et treningssenter vil trolig oppleve HSR mer meningsfylt, mens andre vil foretrekke daglig hjemmetrening.

Forfatterne av oversiktsartikkelen poengterer også viktigheten av å trene over en gitt periode for å oppnå en gunstig effekt. Litteraturen har vist at man bør trene i minst 12 uker for å oppnå en signifikant endring i både smerte og funksjon, og det er mye som tyder på at man bør fortsette treningen også utover 12 uker for å opprettholde den positive effekten.

Ultralyd og supplerende behandlingsmetoder

Bruk av ultralyd har blitt et aktuelt verktøy for å vurdere type skade, skadeomfang og –lokalisasjon, i tillegg til endring i vevstilheling underveis i rehabiliteringsprosessen. Ultralyd kan også være nyttig for å avgjøre progresjon i treningen og samtidig bidra til å motivere pasientene til å fortsette og fullføre behandlingsforløpet. Supplerende smertemodulerende behandling, som trykkbølge, nåler, laser/strøm og medikamentell behandling, kan også være aktuelt for å redusere smerter. Dette for blant annet lettere å kunne gjennomføre trening. Det er derimot ikke anbefalt å innta NSAIDs under treningsperioden (4).

Retningslinjer for tung langsom styrketrening for pasienter med tendinopati (4):

1. Tren 3 økter hver uke
2. Hver treningsøkt bør bestå av 3 øvelser
3. Hver øvelse utføres i 3 sett
4. Start med 15 repetisjoner i hvert sett de første ukene
5. Gå gradvis ned i antall repetisjoner og opp belastning, slik at du når 6 maksimale repetisjoner etter 8 uker med trening



6. Belastningen bør være så tung at du ikke klarer å gjennomføre flere repetisjoner enn planlagt
7. Noe smerte er tillatt under utførelse, men smertene bør ikke blusse opp etterpå
8. Det er viktig at øvelsene utføres meget langsomt. Bruk minst 6-8 sekunder for hver repetisjon (3-4 sekunder opp og 3-4 sekunder ned)
9. Du kan først forvente effekt etter 3-4 uker
10. Fortsett å trene i minst 12 uker, og gjerne lenger (vedlikeholdstrening)
11. Alle aktiviteter (med unntak av HSR-treningen) som resulterer i økt smerte, bør unngås under rehabiliteringsperioden
12. Ikke innta betennelsesdempende medikamenter (NSAIDs) i løpet av rehabiliteringsperioden.

Videre forskning

Selv om den evidensbaserte litteraturen viser god effekt av ulike treningsregimer i behandlingen av tendinopati, er det fremdeles behov for flere og større studier på områ-

det. For å kunne komme frem til tydeligere anbefalinger når det gjelder rehabilitering av pasienter med tendinopati, bør fremtidige kliniske studier vurdere ulike treningsdoser, hastigheten på bevegelsene, restitusjon mellom øktene og varighet på treningsperioden (3). I tillegg vil det være hensiktsmessig å utføre studier på flere ulike kroppsområder.

Kilder:

1. Kongsgaard, M.; Kovanen, V.; Aagaard, P.; Doessing, S.; Hansen, P.; Laursen, A. H.; Kaldau, N. C.; Kjaer, M.; Magnusson, S. P. (2009). Corticosteroid injections, eccentric decline squat training and heavy slow resistance training in patellar tendinopathy. *Scand J Med Sci Sports*, 19(6):790-802.
2. Beyer, R.; Kongsgaard, M.; Hougs Kjær, B.; Øhlenschläger, T.; Kjær, M.; Magnusson, S. P. (2015). Heavy Slow Resistance Versus Eccentric Training as Treatment for Achilles Tendinopathy: A Randomized Controlled Trial. *Am J Sports Med*, 43(7):1704-11.
3. Couppé, C.; Svensson, R.; Silbernagel, K. G.; Langberg, H.; Magnusson, S. P. (2015). Eccentric or Concentric Exercises for the Treatment of Tendinopathies? *J Orthop Sports Phys Ther*, 15:1-25. [Epub ahead of print]
4. Pilmark, V. (2016). Pasienter med tendinopati skal ikke trene hver dag. *Fysioterapeuten*, 1.

The 4th NORWEGIAN KINESIO TAPING SYMPOSIUM



1.-2. april 2016
Oslo - Radisson Blu Plaza Hotel

AlfaCare arrangerer for fjerde gang det årlige symposiumet i kinesioteaping. Vi har igjen samlet noen av de dyktigste ekspertene innen faget, både internasjonalt og nasjonalt.

Det er en ære å ønske velkommen til:

Ruben Ferreira, Konstantinos Diamantopoulos, Gaute Alstad Sunde, Sindre Busk Witzøe, Gudrun Collins, Stefano Frassine, Pentti Pitkänen, Kristian Seest, Frank Tore Jacobsen, Nina Paulsen og Nina Erga Skjeseth.

Årets hovedtema:

Sports medicine and kinesio taping

Day 1: Low back and lower extremities injuries in high level sports.

Day 2: Neck, shoulder and upper extremities injuries in high level sports.



For mer informasjon og påmelding se:
www.alfacare.no/kurs/symposium.art

Vi holder mange kurs i 2016, her er de neste:

Oslo	18.-19. mars	Dry needling
Bergen	19.-20. mars	Dry needling modul 1
Oslo	01.-02. april	Kinesioteaping Symposium
Oslo	15.-16. april	Kurs i sportstaping
Oslo	22.-23. april	Kinesioteaping trinn 3
Bergen	11.-12. juni	Dry needling modul 2
Oslo	20.-21. mai	Kinesioteaping trinn 1

Vi holder en rekke kurs for fysioterapeuter, manuellterapeuter, kiropraktorer m. fl. For mer informasjon om våre kurs se:
www.alfacare.no/kurs

SALLI
SUI MASSAGE



AGUPUNT
AGUPUNT MASSAGE SYSTEM



ShockMaster



Benker



Se hele vårt produktutvalg på www.alfacare.no. Opptil 40% rabatt til terapeuter.

AlfaCare

AlfaCare AS, Heddalsveien 11, bygg 140, 3674 Notodden - Tlf: 35 02 95 95, post@alfacare.no, www.alfacare.no



Den meksikanske foreningen for tidlig stimulering holder til i Mexico by og gjør en viktig jobb for at tidlig stimulering skal nå ut til så mange meksikanske barn som mulig. (Foto: Asociación Mexicana de Estimulación Prenatal, Temprana y Acuática)

«IN» med tidlig stimulering

Tidlig stimulering begynner å bli et hverdagsbegrep blant meksikanske småbarnsforeldre, og en smått voksende nisje for landets fysioterapeuter.

AV TONE AGUILAR

– Alle barn har nytte av tidlig stimulering, sier Ana Mar Mancilla, leder i den meksikanske foreningen for tidlig stimulering, Asociación Mexicana de Estimulación Prenatal, Temprana y Acuática.

Hun forteller at fenomenet har slått rotfeste i Mexico de siste tjue årene. Blant de første som tilbød tidlig stimulering var Gymboree-kjeden.

– Men timene kostet her mye,

og det var følgelig kun de øverste sosiale lagene som hadde anledning til å ta med spedbarna sine på denne typen aktiviteter, understreker Ana Mar.

Det siste tiåret er det imidlertid stadig flere som tilbyr tidlig stimulering, spesielt blant barnehageinstitusjoner, men også innen helsevesenet, deriblant fysioterapeuter.

– Prisene har gått ned, og tilbudet har nådd ut til flere deler av befolkningen både geografisk og økonomisk sett, sier foreningslederen.

Tilretteleggere

Tidlig stimulering inngår i den meksikanske fysioterapiutdanningen.

– Vi benytter tidlig stimulering

til barn med et normalt utviklingsgrunnlag og barn med nevrologiske og fysiske utviklingshemninger, sier fysioterapeut Maria Eugenia Ruiz ved rehabiliteringssenteret Solatium i Oaxaca.

Behandlingsformen er beregnet for barn fra null til seks år.

– Og hensikten er å tilrettelegge for den normale utviklingen barn gjennomgår de første leveårene, presiserer Maria Eugenia.

Seks av ti barn som fysioterapeuten behandler, er barn uten spesifikke patologier.

– Det er da gjerne mødrene som oppsøker oss enten fordi de er redde for at barna er sene i utviklingen sin, eller simpelthen fordi de er



Fysioterapeut Maria Eugenia Ruiz ved rehabiliteringssenteret Solatium forteller at tidlig stimulering benyttes for barn med normalt utviklingsgrunnlag så vel som for barn med spesielle behov. (Foto: Marco Aguilar)

nysgjerrige på hva det er, sier hun.

Ofte dreier det seg om barn som bruker noe lengre tid før de støtter hodet, krabber eller går. Andre ganger kan det være at mødrene ikke synes babyene følger dem med blikket som de burde.

– Vi begynner alltid med en individuell evaluering, og setter opp

en arbeidsplan ut ifra det, fortsetter fysioterapeuten.

Barna klassifiseres etter alder og personlig utvikling. Spesielt sjekkes de i forhold til de motoriske ferdighetene som karakteriserer de ulike fasene de første leveårene. Som for eksempel at de kan snu seg og løfte sitt eget hode i to til fire måneders

alder, at de klarer å sitte alene ved fire til seks måneder og krabbing mellom seks og ni måneder.

– Frem til de er halvannet år er det grovmotorikken vi fokuserer på, mens vi etter dette også jobber med finmotorikken, sier Maria Eugenia.

Sanserik motivasjon

Interessen for tidlig stimulering har ført til at fysioterapeuter spesialiserte seg innen dette, men det har spesielt blitt en viktig del av barnehagetilbudet.

– Problemet her er at oppfølgingen ikke er individuell, og at de ikke har de samme fysiologiske kunnskapene som vi fysioterapeuter har, fremhever Maria Eugenia. – Vi har opplevd tilfeller hvor barn kommer til oss med skader som følge av at utviklingen deres er blitt påskyndet for mye, som for eksempel ekstra hjulbeinhet og plattføtter.

Hun legger derfor ekstra vekt på at tidlig stimulering ikke skal tvinge frem et normalt utviklingsmønster.

– Den skal som sagt, kun legges til rette for at utviklingen følger sin naturlige kurs, understreker hun. – Alle faser har sine spesifikke hensikter hvor ulike egenskaper og muskler utvikles. – Derfor er det viktig at de ikke begynner å sitte før ryggmuskulaturen er sterk nok, at de krabber før de går og så videre.

Når friske barn forsinkes i modningen, skyldes det ofte mangel på stimulering.



Tidlig stimulering skal legge til rette for barnets utvikling. – Det er veldig viktig ikke å ville tvinge frem en utvikling før barnet er klar for det, understreker Maria Eugenia. (Foto: Solatium)



Alle sansene benyttes i tidlig stimulering hvor musikk, lys og farger er essensielle i tillegg til de fysiske øvelsene. (Foto: Solatium)

– Vi ser blant annet at i situasjoner hvor begge foreldrene arbeider og barnet er hjemme med en barnepike, kan forsinkelsen skyldes manglende stimuli, forteller Maria Eugenia.

Andre ganger kan det være de trenger å styrke spesifikke muskler, eller at barna rett og slett er late.

Ved rehabiliteringssenteret har hun en egen avdeling hvor de jobber med små barn. Her er forskjellige typer lys, et basseng med fargerike baller og diverse leker.

– Det er viktig å motivere de små, sier fysioterapeuten, og vi benytter ulike sanser for å fange interessen deres.

Bassenget med baller egner seg spesielt godt i fasen hvor barna skal lære å sitte.

– De mange små ballene gir en viss motstand, men samtidig må de lære å holde balansen, fortsetter Maria Eugenia. – Ellers benytter vi mye en større ball til å styrke nakke-muskulaturen og øvelser på mattene.

Hun forteller at mange babyer ikke vil ligge på magen.

– Men denne posisjonen er essensiell for å styrke de vertebrale musklene, sier hun.

Tryggere på seg selv

Hvor ofte barn bør komme til tidlig stimulering varierer mye.

– En viktig del av behandlings-



Opplæring av instruktører er hva den meksikanske foreningen for tidlig stimulering spesielt fokuserer på. (Foto: Asociación Mexicana de Estimulación Prenatal, Temprana y Acuática)

sesjonene er naturlig nok å lære foreldrene øvelsene de bør gjøre hver dag, presiserer fysioterapeuten, og hvor fort de gjør fremskritt avhenger i stor grad av oppfølgingen foreldrene gir hjemme.

Men forandringene er generelt veldig raske når det gjelder tidlig stimulering blant friske barn.

– Hvilket er meget givende, medgir Maria Eugenia. – Både de små og spesielt foreldrene uttrykker stor glede når målene nås, og det er et privilegium å kunne bidra til dette.

Generelt mener hun alle sped-

barn hadde hatt nytte av en månedlig kontroll hos fysioterapeut.

– Jo før vi oppdager og arbeider med svake punkter, jo bedre er det i forhold til barnets utvikling, sier hun, og legger videre vekt på hvor viktig følelsen av mestring er for de små. – Når de mestrer fysiske oppgaver, påvirker dette deres sosiale og emosjonelle utvikling. – De blir tryggere på seg selv.

Ana Mar i foreningen for tidlig stimulering fremhever også de umiddelbare så vel som de langsiktige gevinstene ved tidlig stimulering.

– De blir mer selvstendige og med større evne til å løse problemer, sier hun.

En av årsakene til at meksikanske foreldre i økende grad benytter seg av tidlig stimulering for barna sine, tror hun har å gjøre med at vi lever i et konkurransesamfunn.

– Foreldre ønsker å utstyre barna sine med så gode redskaper som mulig til å hevde seg i denne konkurransen, mener hun.

Foreningens prioritering er å spre tidlig stimulering til alle lag av folket over hele landet.

– For å oppnå dette, har vi fokusert på opplæring av instruktører, fortsetter Ana Mar. – Vi arbeider ut ifra filosofien om at en person som virkelig har kjennskap til de ulike sidene av et barns utvikling, kan stimulere det uten kostbart materiale, og slik vil en større del av befolkningen kunne nyte godt av den tidlige stimuleringens goder.



Tidligere var tidlig stimulering et gode barn fra de høyere sosiale klasser i Mexico kunne nyte godt av, men opplæringen av personell har bidratt til at tilbudet i dag er tilgjengelig for barn i flere sosiale klasser. (Foto: Asociación Mexicana de Estimulación Prenatal, Temprana y Acuática)

Eldre må bygge muskler

Allerede fra 30-årsalderen skjer det noe med muskelstyrken. Både muskeltvernsnittet og antallet fibre reduseres. For de som defineres som inaktive, forsvinner omtrent en prosent muskelmasse hvert år. Det gledelige er at styrketrening holder forfallet i sjakk. – Vi kan ikke hindre at vi blir både svakere og tregere, men vi kan bremse utviklingen, sier førsteamanuensis Hilde Lohne-Seiler ved Universitetet i Agder.



AV INGILD AMBLE ERIKSEN

– Antakelig reduseres signalene fra alfa-motornevronene på ryggmargsnivå, noe som fører til at kroppen responderer med muskeatrofi. Fra 60-årsalder ser det ut til at reduksjonen blir enda mer dramatisk, muligens på grunn av endringer i sentralnervesystemet. Mens hormonendringer ser ut til å være en tilleggsfaktor som påvirker musklene noe tidligere, sier Lohne-Seiler. Hun peker på at det i hovedsak er de raske fibrene som rammes, noe som forklarer hvorfor vi ikke bare blir svakere, men også tregere med årene.

– Og det er underekstremitetene som rammes hardest – de store motoriske enhetene som quadriceps og gluteene.

Aktivitet reduserer forfallet

– Blant de som er meget aktive, er muskelreduksjonen på rundt 0,5 prosent i året, altså en halvering. Dette viser at trening er viktig, og studien min viser at eldre har like stor effekt av trening som yngre.

Men for å få effekt av styrketreningen, må den være intensiv. Høy belastning er en forutsetning for både å øke muskelens tverrsnitt og hindre at muskelfibre forsvinner. For utrente personer vil treningen gi en reell økning i muskelstørrelse og -styrke.

– Belastningen skal ligge på 70-80 prosent av maksimal muskelstyrke (den vekten man klarer på ett løft). Belastningen skal være så høy at man øker muskelstyrken med 20-30 prosent i løpet av tre måneder, sier Hilde, og forteller at enkelte studier har vist at veldig svake personer som begynner med systematisk styrketrening, kan oppnå opp mot 100 prosent økning på forholdsvis kort tid.

Kontroll, belastning og overføringsverdi

I januar forsvarte Lohne-Seiler doktorgraden sin, med tittelen Physical activity level, musculoskeletal fitness, balance, strength and power performance in older adults ved Norges idrettshøgskole. Studien hennes (en av fire studier) omfattet blant annet 63 eldre. De trente styrke to ganger i uken i tre måneder, og Hilde sammenlignet tradisjonell styrketrening med funksjonell styrketrening uten apparater. Begge deler virker.

– Apparattreningen ga absolutt best effekt på muskelpower – kombinasjonen av stor kraft og høy hastighet. Trening med apparater ga en økning i overkroppspower på hele 25 prosent. Uten apparater økte den med 0,5 prosent. Maksimal muskelstyrke i overkropp økte med 15,2 prosent ved trening med apparater, og 12,9 prosent ved trening uten apparater. Apparattrening gir en bedre kontroll på belastningen som kan løftes, sammenlignet med funksjonell styrketrening, sier Lohne-Seiler.



Førsteamanuensis Hilde Lohne-Seiler ved Universitetet i Agder.

Likevel anbefaler hun en kombinasjon. Trening uten apparater – med egenvekt eller frie vekter – gir nemlig større overføringsverdi til hverdagsaktivitetene.

– Når bevegelsesbanen ikke kontrolleres i et apparat, involveres flere muskelgrupper, og utøveren må også jobbe for å stabilisere kroppen under løftene. Dette øker både stabiliteten og balansen. Samtidig er slike øvelser enklere å utføre uten mye tilrettelegging, for eksempel hjemme, på institusjon, i sal eller på et seniorsenter.



Trening for bedre hverdags-funksjonalitet

Styrketreningen generelt, og den uten apparater spesielt, har stor overføringsverdi til den funksjonaliteten man har bruk for i dagliglivet – gå i trapper, reise seg fra stol, løfte varer og så videre. Hele strekkapparatet må trenes – både styrke og hurtighet. Intensjonen er å jobbe raskt i den tyngste fasen. Det er viktig også å kunne bremse og kontrollere bevegelsen i den letteste bevegelsesfasen. Styrketreningen ser ut til å ha forebyggende effekt på fall, samt at den bidrar til å gjøre fallene mindre farlige ved at skadeomfanget reduseres, og det blir lettere å reise seg. Hastigheten i muskelfibrene, i kombinasjon med styrkeutvikling, er viktig for å kontrollere balanseevnen, og hjelper til å innhente overbalanse. Impulsene går raskere og musklene utvikler større kraft – dette gjør at man både blir flinkere til å hente seg inn og dermed reduserer fallfrekvensen, og man får større evne til å ta seg for ved fall.

– Reise seg fra stolen uten å bruke armene, er en fin øvelse i seg selv, og kan brukes i styrketrening hjemme. Det samme kan trappegang med eller uten ekstra vekt, og å gå opp og ned på en kasse. Trening uten apparater gir integreert muskebruk og utfordrer stabiliseringsapparatet. Gå- og joggeturer i ulendt terreng, med mer eller mindre ustabil underlag og opp- og nedoverbakker med ulik helning, er også en anbefalt aktivitet for å bedre den funksjonelle styrken. Dette bidrar til å forebygge belastningsskader og til å holde balansen. Det blir enklere å hente seg inn når musklene er sterke og raske nok, sier Lohne-Seiler, som mener dette er viktige elementer for eldre som ønsker å bo hjemme så lenge som mulig, og for å redusere behovet for hjelp.

Trening på eldres arenaer

– Livskvaliteten blir langt bedre, både for de som bor hjemme og for eldre som bor på institusjon. Hverdagsrehabilitering i eldreomsorgen bør vektlegges, noe som innebærer at blant annet hjemmesykepleien



må prioritere tid til trening. Mange statlige føringer vektlegger denne formen for trening, nå er det kommunene som må satse og tørre å prioritere dette. Styrketrening må inn i hjemmesykepleien, på seniorsentrene og på institusjonene. Kommunene må legge til rette for trening for eldre, også ved at behandlings-

apparatet – sykepleiere, hjelpepleiere, fysioterapeuter og aktivitører, får kompetanse på trening av eldre.

– Det er mange eldre som ikke kommer seg så lett ut. Mange eldre har ingen eller liten erfaring med denne typen trening, og er ikke fortrolige med å bruke treningsentre. Det



er ikke en del av identiteten deres. De trenger veiledning, og de må forsikres om at treningen er trygg og sikker. Treningen må også være lett tilgjengelig ved at man blant annet tilrettelegger for transport. Samtidig er også det sosiale aspektet svært viktig, mener Lohne-Seiler, som sier at det kan være krevende å nå frem til målgruppen.

– I Kristiansand brukte vi annonser i lokalavisen for å rekruttere personer til forskningsprosjektet. Min erfaring er at fastlegene dessverre vet og kan for lite om trening og hvilke tilbud som finnes, og for pasientene er det ofte ikke så mye verdi i å få beskjeden om at «du må trene». De må få konkrete råd. Jeg tror fysioterapeuter og andre fagpersoner som ønsker å tilby styrketrening for eldre, kan nå frem med helt konkrete tilbud og skriftlig informasjon via fastlegene. Fastlegen er ofte en viktig ressurs for å trygge pasienten, så et samarbeid er absolutt å foretrekke.

Tøff trening må til

Lohne-Seiler anbefaler fysioterapeuter som har eldre pasienter å sørge for trening av god kvalitet.

– De eldre skal ha forholdsvis høy belastning for å få effekt på muskelvekst og -styrke. De skal ha minst like høy belastning som de fysiske utfordringene de møter i hverdagen. Og det er en fordel å starte treningen i apparater, der man har full kontroll på både belastningen og bevegelsene. Kontrollen er noe mer utfordrende med funksjonell trening, men det

er lettere å få til når den eldre har opparbeidet seg noe mer styrke og treningserfaring.

Men det viktigste er å få de eldre til å trene styrke. Mange er flinke til å gå, men de må ha langt høyere belastning på muskulaturen for å opprettholde funksjonaliteten. De må rett og slett bygge muskler.


Unge og gamle muskler er tilnærmet like

På NTNU har doktorgradsstudent Runar Unhjem og førsteamannuensis og treningsfysiolog Eivind Wang forsket på eldre og styrketrening. Forskernes hypotese var at muskelsvinnet skyldes nervesystemet. Studien viser at det ikke er store forskjeller på musklene til en 20-åring og en 70-åring, men at inner-

vingen blir dårligere og dermed gjør at muskelmassen og -styrken reduseres. Ved hjelp av tunge vekter kan nervesystemet trenes, hevder NTNU-forskerne. Som Hilde Lohne-Seiler, har også Wang og Unhjem sett at alder ikke er noen hindring. 70-åringer har tilnærmet like forutsetninger som en 20-åring for å få fremgang i treningen, og forskerne hevder at det ikke er store forskjeller på musklene til 20-åring og en 70-åring. Med riktig trening kan en 70-åring oppnå den samme muskelstyrken som en 20-åring. I den åtte uker lange studien, som omfattet 16 personer og sammenlignet 20- og 70-åringer, hadde deltakerne i gjennomsnitt en fremgang på to prosent for hver treningsøkt.


Studien omfattet kun 16 personer, men Unhjem sier til NRK Trøndelag at resultatene var svært entydige.

Kilde: NRK Trøndelag, 7. februar 2016.



Laken
og oppbevaringsrør

GRANTON



Arba Medisinsk
Arba Inkludering as
Postboks 128, 1309 Rud
Telefon 67 17 74 40
firmapost@arba.no
www.arba.no



Anne Mari Clausen er 73 år og ivrig styrkeløfter. Hun trener benkpress, markløft og knebøy og løfter totalt 12000 kilo hver uke. – Styrketrening er moro. Fremgangen kommer raskt, og effekten er merkbar. Daglige aktiviteter går mye lettere, sier den pensjonerte gymlæreren.

Sterk og blid

Det siste året har Anne Mari Clausen trent styrke. Hun ble raskt ivrig, og ble med på styrkeløft. Og i løpet av ett år har damen på 73 år satt hele 15 norgesrekorder. – Fremgangen har kommet raskt – det er så moro, sier Anne Mari med et stort smil.



AV INGILD AMBLE ERIKSEN

Clausen gikk av med pensjon da hun var 64 år. Da hadde hun vært gym-lærer på Valler videregående skole i Bærum i en mannsalder. Hun er vant til å være aktiv. Men styrketrening hadde hun ikke mye erfaring med.

– Ved siden av alpint har jeg i hovedsak drevet med ulike former for dans, jazzgymnastikk og tropps-gymnastikk. Jeg danser fortsatt flamenco, og synes det er moro. Men styrketreningen er viktigst. Og morsomst.

Fra sal til vektstang

Da Anne Mari gikk av med pensjon tok hun beina fatt. Hun gikk en time hver dag i tre måneder. Så begynte hun på treningssenter, på et parti med utholdenhet, styrke og beve-gelighet. Hælspore og plantarfascitt satte en stopper for både dans, zumba og andre typer saltrening. Til og med spinning var vanskelig fordi hun ikke kunne stå og sykle.

– Jeg kastet meg på noe de kalte «easyline» – styrketrening i sirkel, og det var veldig OK, forteller Anne Mari.

Anne Mari var nysgjerrig på hvor sterk hun var. Hun løftet 52 kilo i benkpress da hun sluttet på Valler. Hun ble testet på treningssenteret, åtte år etter at hun sluttet som lærer,



I knebøy trener Anne Mari Clausen de store muskelgruppene og strekkapparatet i underekstremitetene.

og klarte bare 37. Det var på tide å ta noen grep. Og så oppdaget hun Jorunn Jacobsen, en 81 år gammel dame med skikkelig trøkk i benkpressen.

– Jorunn var på senteret samtidig som meg, men hun drev jo med noe helt annet. Hun løftet vekter. Og jeg ble nysgjerrig. I mai 2015 droppet jeg spinningen helt og trente med Jorunn tre ganger i uken. Jeg ble sterkere og sterkere. Jorunn dro meg med i Oslo styrkeløfterklubb, og kort tid etter var jeg med på benkpress-stevne, og kvalifiserte meg til NM. Kravet var 47,5 kilo.

Styrke gir livskvalitet

Og så begynte Anne Mari også med knebøy og markløft. Nå tar hun 100 kilo i markløft og 77 kilo i knebøy. Hun trener med vektstang, og trives langt bedre med det enn med appa-rater. Det er mer moro. Til sammen løfter pensjonisten 12000 kilo i uken. I tillegg trener hun kjernemus-kulatur for å sørge for stabilitet. På hytta i julen kriblet hun etter å få trent. Løsningen ble å tre fire par slalåmstøvler på et kosteskaft. På programmet fremover står et nytt NM i slutten av april, og hun satser på å komme seg med til VM i Texas i juni.

– Jeg kjenner at jeg er sterkere. Alt går lettere. Jeg går bedre i trapper, jeg har bedre balanse og bedre blodsirkulasjon. Alle vondtene jeg har hatt i ben og skuldre så lenge jeg kan huske, er nesten borte.

– Man trenger jo ikke å ta styrketre-ningen så langt som jeg har gjort, men eldre bør trene mye mer styrke enn de tror. Og det er jo så moro, særlig fordi fremgangen kommer så raskt. Sosialt er det også, her er det mange hyggelige mennesker å trene med, smiler Anne Mari.



Løft med vektstang krever god kontroll og stabilitet – og utfordrer muskulaturen på en annen måte enn trening i apparater med faste bevegelsesbaner.



Høydetrening

– ikke bare for eliteidrettsutøvere,
men effektiv behandling av overvekt?

Vi kjenner godt til hvordan våre mange idrettsutøvere i mange år har benyttet trening i høyden for å øke kapasitet og bygge form opp mot store mesterskap, og da spesielt innenfor kondisjonsidretter som langrenn, skiskyting, sykkel og svømming. Kan denne lignende trening være til nytte for pasienter med høy BMI som sliter med vektreduksjon?



AV LARS MARTIN FISCHER
OSTEOPAT

Som kjent er overvekt et stadig økende problem i hele verden. Så mye som halvparten av verdens voksne befolkning har en BMI over 25. Misforholdet mellom energitilgang (mat) og energibruk (trening, aktivitet) fører med seg risiko for

høyt blodtrykk og kardiovaskulære sykdommer, økte kolesterolnivåer, nedsatt glukosetoleranse og resistens for insulin (diabetes). Nå er ikke inaktivitet eneste årsak til overvektsproblemet, vi må selvsagt ta med oss arvelige forhold, livsstil, mer urbanisering og kosthold. Likevel er det allment akseptert at fysisk aktivitet har sin plass i et vektreduksjonsregime. Vedvarende moderat intensitet ved 50-70 % av maksimal hjerterefrekvens er hyppigst anbefalte treningsmetode for overvektige. Det

er også godt dokumentert at ved siden av vekttap, vil jevnlig fysisk aktivitet motvirke utviklingen av kardiovaskulær sykdom og bedre fysisk form. Blant annet vises det at etter 8 uker med trening på lav intensitet normaliserte a. carotis sin utvidelsessevne seg (1).

Høydetreningens metodikken har vært benyttet i 50 år, men særlig de siste har man utviklet protokollene i enten en «lev høyt/tren lavt» eller en «lev høyt/tren høyt» metode for primært å øke organismens evne

til å frakte oksygen. Høydehus eller høydetelt er i ustrakt bruk i hele verden, selv om vi her i Norge har besluttet at dette ikke skal benyttes av våre utøvere. Oksygen i luften er konstant 21 %, selv ved stigende høyde, men grunnet lavere trykk blir tilgangen på oksygen når vi puster lavere på Mt. Everest enn ved havnivå. Kunstig nedsatt oksygenmetning i luften (vanligvis 15 %) vil simulere en høyde på 2400 meter over havet. Denne kunstige luften brukes også i flykabiner og i rom (serverrom, etc.) man vil beskytte, da 15 % oksygen vil gjøre det svært vanskelig å få gnistdannelse, og man oppnår en mye mindre risiko for branntilløp.

I takt med utstrakt bruk av trening i høyde, øker forståelsen av hva slags påvirkning høyde har på organismen og vår fysiologi. Systemisk hypoksi (underskudd på oksygen) fører til redusert arteriell oksygenmetning, utløser en vasodilatasjon i arteriene og økt blodtilførsel til skjelettmuskulatur. Kayser og Verges (2013) har vist at betydelig vekttap kan oppnås ved høydetrening og samtidig forbedre metabolsk og kardiologisk helse (1). Et fenomen som beskrives som «høydeanoreksi» kan også bidra til ytterligere vekttap. Opphold i høyde hos ikke akklimatiserte individer vil føre til en økning av peptidene leptin og kolesystolinin som signaliser metthetsfølelsen, og samtidig nedregulering av det appetittstimulerende hormonet ghrelin (2). Det er uklart om hypoksi i seg selv fører til økt energiomsetning, da litteraturen fremviser sprikende resultater. Studier viser også at opphold i høyden i en uke (fra 1700-2650 moh.) gir målbart redusert systolisk blodtrykk i flere uker etterpå (1).

Kan man så få en større vektreduksjon av å kombinere opphold i høyde med trening? I et forsøk med personer med BMI over 27, ble det gjennomført 90 minutter med lav intensitetstrening 3 ganger i uken over 8 uker. Halvparten av deltagerne gjennomførte treningen i høydekammer (15 % oksygenmetning i luft), mens kontrollgruppen gjennomførte treningen tilsvarende høydekammer, men uten hypoksi-påvirkning (21 % oksygenmetning).

Vekstreduksjonen i gruppen med hypoksi var i snitt 1,14 kg mot 0,03 kg i kontrollgruppen (4). Andre effekter som er rapportert etter trening under hypoksipåvirkning, er redusert mekanisk belastning og forbedringer på metabolske risikofaktorer som kroppsfettmasse, triglycider og langtidsinsulin.

Det kan virke som om det er flere grunner, vakker natur, flott utsikt og unike turmuligheter, for å velge fjellet for arena for fysisk aktivitet. Fjell og høyder har vi rikelig at her til lands, likevel drar de fleste utøvere til Alpene for sine høydeopphold. Det er for å kunne oppholde seg i 1500-2500 moh.(og kanskje høyere) i lengre perioder. Så hvem vet om

kanskje høydehus vil dukke opp igjen i Norge, denne gangen uten et prestasjonsfokus, men for å hjelpe overvektige å gå mer effektivt ned i vekt.

Kilder

1. Girard O MDA MG. S ALTITUDE TRAINING AN EFFICIENT TREATMENT FOR OBESITY? Aspetar sports medicine journal. 2015 Dec: p. 582-6.
2. Kayser B VS. Hypoxia, energy balance and obesity: from pathophysiological mechanisms to new treatment strategies. Obes Rev. 2013: p. 579-592.
3. Vats P SVSSSS. High altitude induced anorexia: effect of changes in leptin and oxidative stress levels. Nutr Neurosci. 2007 Oct-Dec: p. 243-9.
4. Netzer NC CRKT. Low intense physical exercise in normobaric hypoxia leads to more weight loss in obese people than low intense physical exercise in normobaric sham hypoxia. Sleep Breath. 2008 mai: p. 129-34.





Stabilitet og korsryggsmerter

Helt siden slutten av 1990-tallet har det vært antydnet at korsryggssmerter er relatert til stabiliserende kjernemuskulatur. Både treningsmetodikker og kursrekker er basert på teorier om hvordan lokal, stabiliserende muskulatur og nevromuskulært aktiviseringsmønster har innvirkning på utviklingen av korsryggsmerter og hvordan man kan trene dette for både å forebygge og behandle korsryggsmerter. Hva sier forskningen nå, nærmere 20 år etter de første studiene?



AV STIAN CHRISTOPHERSEN
FYSIOTERAPEUT

Mye av bakgrunnen for utviklingen av kjernestabilitet som treningsmetode sprang ut fra Hodges og Richardson's forskning på 1990-tallet, der de særlig fokuserte på timingen i aktiviseringen av m. transversus abdominis (TrA) hos mennesker med korsryggsmerter (1, 2). Bl.a. konkluderte de følgende;

«The delayed onset of contraction of transversus abdominis indicates a deficit of motor control and is hypothesized to result in inefficient muscular stabilization of the spine» (1)

Hypotesen om at forsinket aktivering av abdominalmuskulatur fører til redusert lumbal stabilisering, og at dette igjen var en faktor i utviklingen av korsryggsmerter, ledet videre til treningsmetoder som hadde som mål å bedre den muskulære stabiliteten lumbalt. Flere studier (3, 4) har undersøkt om de ulike metodene for å trene kjernestabilitet fører til endret aktiveringsmønster av TrA og annen truncusmuskulatur, og om dette igjen fører til redusert smerte og bedret funksjon. Konklusjonene ser ut til å være enstemmige for at aktiviseringsmønsteret i all hovedsak forble uendret etter intervensjonsperioden, at det ikke var en signifikant sammenheng mellom endret timing og korsryggsmerter og at pasientene rapporterte subjektiv bedring selv om aktiviseringsmønsteret forble uendret.

Man kan spørre seg om endringene i aktiviseringsmønster som Hodges og Richardson observerte var en årsak eller en effekt av korsryggsmerter, og videre om det å forsøke å trene på endringer i timing av onset på 20ms i det hele tatt er praktisk mulig å gjennomføre. At timingen ser ut til å ha liten relevans når outcome måles i selvrapportert smerte og funksjon, virker imidlertid ganske klart. I sin kritiske artikkel "The Myth of Core Stability" (5) hevder Lederman blant annet at følgende antagelser ligger til grunn for å trene kjernestabilitet;

- At enkelte muskler er viktigere enn andre for å stabilisere ryggraden, særlig m. transversus abdominis (TrA).
- At svake abdominalmuskler fører til ryggsmerter.

- At å styrke abdominalmuskulaturen kan redusere ryggsmerte.
- At det er en unik gruppe "core"-muskler som jobber uavhengig av andre muskler i truncus.
- At en sterk kjerne vil forebygge skader.
- At det er en sammenheng mellom stabilitet og ryggsmerte

Lederman stiller spørsmålstegn ved disse antagelsene, og i hans gjennomgang viser litteraturen blant annet følgende;

- Svak truncusmuskulatur, svak abdominalmuskulatur og ubalanse mellom muskelgruppene i truncus er ikke patologisk betinget, men heller normale variasjoner mellom individer.
- Å dele truncus i et lokalt og et globalt system er kun en reduksjonistisk fantasi.
- Svak og/eller dysfunksjonell abdominalmuskulatur fører ikke til ryggsmerte.
- Det er lite sannsynlig at å stramme muskulaturen i truncus forebygger ryggsmerte eller reduserer sannsynligheten for residiv av ryggsmerte.
- Det er ikke mer effektivt å trene kjernestabilitet enn andre treningsformer for å forebygge skader.
- Øvelser for kjernestabilitet er ikke bedre enn andre treningsøvelser for å redusere kroniske korsryggsmerte.

Nå skal det her legges til at til tross for at Lederman har lagt ned et stort stykke arbeid i å samle litteratur omkring trening av kjernestabilitet og denne treningsformens rolle i forebygging og behandling av ryggsmerte kan han, som alle oss andre, ha sine biaser og egne agendaer. Derfor er det interessant å se hva de siste systematiske oversiktene sier om temaet. Konklusjonen fra den siste oversikten (6) sier følgende;

The results of this current systematic review suggest that stabilisation exercises improves low back pain symptoms, but no better than any other form of active exercise in the long term. The low levels of heterogeneity and large number of high methodological quality of available

studies, at long term follow-up, strengthen our current findings. There is a trend of worse fear avoidance scores. This review cannot recommend stabilisation exercises for low back pain in preference to other forms of general exercise, and further research is unlikely to considerably alter this conclusion.

At trening av kjernestabilitet ikke er mer effektivt enn andre øvelser og generell trening for å redusere smerte i behandlingen av ryggpasienter er et sterkt og viktig budskap til oss i hvordan vi kan hjelpe denne pasientgruppen. Det gir oss mye større variasjonsmuligheter i øvelses- og doseringsutvalget, og gir oss muligheten til å tilpasse treningen i større grad etter individet enn etter treningsmetoden. Vi kan også bruke helt andre, og mindre noebofremmende, årsaksforklaringer til hvorfor vi velger de tiltakene vi gjør. Som konklusjonen fra Smith et al sier så er det en trend mot høyere score på fear-avoidance ved bruk av stabiliseringsøvelser. Dette gir mening nettopp i form av hvordan vi forklarer tiltakene våre for pasientene – stabilitetstrening impliserer at noe er instabilt, og at det er dette som er årsaken til smertene. Personlig har jeg ikke vanskelig for å se hvordan å kommunisere dette budskapet kan skape et skjørt bilde av ryggen hos en ryggpasient og videre bidra til økt fear-avoidance og økt smerte.

Trening av kjernestabilitet har heller ikke vist seg å være bedre enn andre treningsmetoder for å forebygge ryggsmerte, og Steffen et al (7) nylige systematiske oversikt konkluderer følgende;

"The results of this systematic review and meta-analysis of RCTs indicate that exercise in combination with education is likely to reduce the risk of LBP and that exercise alone may reduce the risk of an episode of LBP and sick leave due to LBP, at least for the short-term."

Grunnet stor heterogenitet i hva slags type trening som ble gitt i de ulike RCT'ene kommer ikke artikkelen med anbefalinger om hvilken treningsmetode som foretrekkes.

Personlig er jeg tilhenger av utsagnet "you can't go wrong getting strong", og dersom dette kobles opp mot et variert bevegelsesmønster og økt kunnskap om hvordan ryggen fungerer, og hvor mye den tåler har, jeg inntrykk av at vi sitter med en god kombinasjon av elementer for å forebygge ryggsmerte.

Det er jo likevel ikke slik at stabilitetstrening ikke er effektivt, det er bare ikke mer effektivt enn andre treningsmetoder. Det er elementer i stabilitetstreningen som kan være positive å ta med seg i startfasen av behandlingen, som f.eks lav belastning, lang holdetid og en-til-en kontakt mellom pasient/terapeut. Dette kan være med og skape en inngang til andre øvelser, mer bevegelse og mer utfordrende trening.

Alt i alt mener jeg disse funnene gir oss som behandlere et større handlingsrom når det gjelder å tilpasse trening til ryggpasienter, og et mer spennende landskap å manøvrere i for pasientene. Det betyr at vi i større grad kan fokusere på lystbetont aktivitet hvor mestring er nøkkelord. I tillegg gir funnene oss et mindre behov for å støtte oss på en strukturalistisk årsaksforklaring som korrelerer svært dårlig med dagens kunnskap om smerte generelt og ryggsmerte spesielt.

1. Hodges PW, Richardson CA.: Inefficient muscular stabilization of the lumbar spine associated with low back pain. A motor control evaluation of transversus abdominis. Spine (Phila Pa 1976). 1996 Nov 15;21(22):2640-50.
2. Hodges PW, Richardson CA.: Delayed postural contraction of transversus abdominis in low back pain associated with movement of the lower limb. J Spinal Disord. 1998 Feb;11(1):46-56.
3. Vasseljen O et al: Effect of core stability exercises on feed-forward activation of deep abdominal muscles in chronic low back pain: a randomized controlled trial. Spine (Phila Pa 1976). 2012 Jun 1;37(13):1101-8. doi: 10.1097/BRS.0b013e318241377c.
4. Moreside, J. et al: Temporal Patterns of the Trunk Muscles Remain Altered in a Low Back Injured Population Despite Subjective Reports of Recovery. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 2014;95:686-98
5. Lederman E.: The myth of core stability. Journal of Bodywork and Movement Therapies. 2010 Jan;14(1):84-98. doi: 10.1016/j.jbmt.2009.08.001
6. Smith et al.: An update of stabilisation exercises for low back pain: a systematic review with meta-analysis. BMC Musculoskeletal Disorders 2014, 15:416
7. Steffens et al: Prevention of Low Back Pain A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Intern Med. Published online January 11, 2016. doi:10.1001/jamainternmed.2015.7431



Oppdatert forskning på kneskader



AV LARS MARTIN FISCHER
OSTEOPAT

Oppfølging av meniskskader som oppstår i forbindelse med ACL skade

Dette kohortstudiet ønsket å se på hvor ofte ikke-opererte små, meniskskader krevde reoperasjon etter ACL rekonstruksjon. Over en periode på 6 år ble 208 meniskskader (71 mediale, 137 laterale) hos 194 pasienter inkludert. 97,8 % av de laterale og 94,4 % av de mediale skadene ble ikke reoperert i løpet av oppfølgingstiden. I de tilfellene reoperasjon ble gjennomført, var pasientens alder signifikant lavere og rifter større enn 10 mm krevde hyppigere reoperasjon enn de under.

Level of evidence: 3

Duchmann et al (2015): The Fate of Meniscus Tears Left In Situ at the Time of Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A 6-Year Follow-up Study From the MOON Cohort. Am J Sports Med November 2015 43 2688-2695

Økt styrke i abduksjon hofte hos utøvere med patellofemorale smerter

I dette epidemiologiske studiet ble 329 kvinnelige basketballspillere testet før sesong i isokinetisk styrke for kne fleksjon og ekstensjon, samt hofte abduksjon for å avdekke prevalens for patellofemorale smerter (PFS). Prevalensen for utvikling av PFS var i denne gruppen 0,97 per 1000 treninger/kamper per spiller. De kvinnelige utøverne som utviklet PFS viste økt styrke i hofte abduksjonsmuskler. Forfatterens hypotese er at økt tendens til valgiserende stress (vist i tidligere biomekaniske forsøk ift PFS) hos disse utøverne fører til økt eksentrisk belastning av

abduktorene. Styrken i knefleksjon og ekstensjon varierte ikke mellom de som utviklet PFS og de som ikke gjorde det.

Herbst et al (2015): Hip Strength Is Greater in Athletes Who Subsequently Develop Patellofemoral Pain. Am J Sports Med November 2015 43 2747-2752

Økt laksiditet i kvinners knær

70 % av fremre korsbåndskader oppstår ved ikke-kontaktsituasjoner og kvinner har 2-8 ganger så stor risiko for å ryke sitt fremre korsbånd som menn. I dette studiet undersøkte man kvinnelige og mannlige kadavre for laksiditet i kneet, da dette er foreslått som en av årsakene til høyere prevalens for denne type skader hos kvinner. 47 knær (22 menn – snittalder 28,4, 25 kvinner – snittalder 34,6) ble testet i et robotsystem for laksiditet i retning anterior/posterior, intern/ekstern (rotasjon) og valgus/varus. Fra 0°

til 50° hadde de kvinnelige knærne opptil 8,3° større bevegelse i intern rotasjon og opptil 1,6° økt bevegelse i valgus sammenlignet med de mannlige knærne. Det ble ikke funnet noen signifikant forskjell i anterior/posterior laksiditet. Funnene fra denne studien kan gi bedre forståelse om hvorfor kvinner oftere skader fremre korsbånd, men årsakene er mest sannsynlig multifaktorale.

Boguszewski et al (2015): Male-Female Differences in Knee Laxity and Stiffness: A Cadaveric Study. Am J Sports Med December 2015 43 2982-2987

15 års oppfølging etter ACL operasjon – hamstringgraft eller patellargraft

Studier har tidligere sett på korttidseffekt av de to ulike tilnærmin-
gene til ACL rekonstruksjon, der man henter det «nye» korsbåndet (graftet) fra patellarsenen eller fra ene hamstringssenen. Hypotesen til forfatterne var at de ikke ville finne funksjonelle forskjeller, men større grad av morbiditet fra donorstedet ved patellargraft. Funn fra tidligere studier gjort ved 4-36 måneder har vist nettopp dette. Pasienten som var med i studien, ble initialt randomisert til en av de to operasjonsmetodene, og har vært fulgt opp ved 4, 8, 12, 24 og 36 måneder. 47 av 65 pasienter fra den opprinnelige studien ble undersøkt etter 15 år.

Forskjeller i morbiditet som ble observert ved tidligere oppfølging, kunne ikke påvises etter 15 år. Det var heller ingen forskjell på funksjon, smerter eller hevelse.

Level of evidence:1

Webster et al (2016): Comparison of Patellar Tendon and Hamstring Tendon Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A 15-Year Follow-up of a Randomized Controlled Trial. Am J Sports Med January 2016 44 83-90

Tilbake til idrett etter ACL rekonstruksjon

Med Aksel Lund Svindals korsbåndsskade i Kitzbühl frisk i minne, er det kanskje på sin plass å se på i

hvilken grad idrettsutøvere klarer å komme tilbake, og på hvilket nivå de klarer å prestere. I dette epidemiologiske studiet fulgte man samtlige løpere som deltok en sesong eller mer på det franske alpinlandslaget (utfør, super g, storslålåm og slålåm) fra 1980 til 2013. Man sammenlignet de utøverne med og uten fremre korsbåndsskader og registrerte antall FIS poeng, FIS ranking og pallplasser i World Cup, Olympiske Leker og verdensmesterskap.

Utvalget bestod av 239 mannlige og 238 kvinnelige utøvere. Faktisk presterte utøverne med korsbåndsskade (G1) totalt sett bedre enn utøver uten skade (G2) (medregnet resultater før og etter skade), og de skadede utøverne hadde også lengre aktive karrierer. 23 % av utøvere i G1 oppnådde pallplass i løpet av karrieren, hvorav 55 pallplasser kom før skade og 176 etter! 8,3 % av utøvere i G2 oppnådde pallplass i løpet av karrieren. Alle utøvere kom tilbake til idretten etter skade, men de som forbedret resultatene sine, var signifikant yngre enn utøvere som fikk en nedadgående kurve i forhold til resultater.

Studiet viser at det er fullt mulig å komme tilbake på topp internasjonalt nivå etter korsbåndsskade hos alpinister. Det kan virke som om alder ved skadetidspunkt har en påvirkning på utfallet i denne populasjonen.

Haida et al(2016): Return to Sport Among French Alpine Skiers After an Anterior Cruciate Ligament Rupture: Results From 1980 to 2013. Am J Sports Med February 2016 44 324-330

Effekt av manuell behandling eller oppfølgingstimer i tillegg til øvelser for pasienter med kneleddsartrose

I dette studiet ønsket forfatterne å vurdere effekten av manuell behandling eller oppfølgingstimer (booster sessions) i kombinasjon med treningsterapi for pasienter med kneleddsartrose. 75 pasienter ble inkludert og 66 fullførte stu-



diet med en oppfølging på et år. Målet var å sammenligne smerte og funksjon etter at pasienten ble randomisert til en av fire forskjellige grupper; treningsterapi i påfølgende timer, treningsterapi med oppfølgingstimer fordelt over 12 måneder (booster sessions), treningsterapi i kombinasjon med manuell behandling, treningsterapi fordelt over 12 måneder i kombinasjon med manuell behandling. Pasientene ble vurdert med WOMAC-score (0-240) ved inklusjon og avslutning. Intervensjon ble utført i henhold til protokoll med obligatoriske øvelser og behandlingsteknikker i tillegg til frivillige treningsøvelser og valgfrie behandlingsteknikker som kunne utføres i tillegg til obligatoriske behandlingsteknikker (vurdert av den enkelte behandler etter behov).

Både treningsterapi i kombinasjon med oppfølgingstimer over 12 måneder (WOMAC ÷ 46.0) og manuell behandling (WOMAC ÷ 37.5) gav bedre resultat enn treningsterapi alene. Kombinasjon av manuell behandling, oppfølgingstimer og treningsterapi gav ikke bedre effekt enn treningsterapi alene. Konklusjonen fra dette studiet er at det kan være nyttig å kombinere trening og manuell behandling, men enda større effekt vil det være å sørge for oppfølging av treningen pasienter med gonartrose utfører over tid.

Abbot et al (2015): The Incremental Effects of Manual Therapy or Booster Sessions in Addition to Exercise Therapy for Knee Osteoarthritis: A Randomized Clinical Trial. J Orthop Sports Phys Ther 2015;45(12):975-983

PFF med full forhandlingsrett

PFF er nå part i alle offentlige avtaleforhold som fastsetter rammebetingelsene for privatpraktiserende fysioterapeuter. Siden PFF ble etablert har det vært en målsetting for forbundet å delta i forhandlingene om takstene og øvrige rammebetingelser for privatpraktiserende fysioterapeuter. Dette målet er endelig nådd.



AV HENNING JENSEN
GENERALSEKRETÆR PFF

Takstforhandlingene

Siden slutten av 1990-tallet har PFF gjort flere henvendelser til Helse- og omsorgsdepartementet om deltakelse i forhandlingene om takster og driftstilskudd, men har hver gang blitt avvist med begrunnelse om at det var tilstrekkelig å forhandle med NFF. I november 2011 fremmet PFF igjen et slikt krav til HOD som også ble avvist. PFF klaget da saken inn til Sivilombudsmannen som i begynnelsen av 2014 uttalte:

«Det er ikke tvilsomt at PFF er en organisasjon som har krav på å få uttale seg om innholdet i stønadsforskriften. Dette var også tilfellet da forskriften fastsatt 20. juni 2012 ble utarbeidet. PFF fikk imidlertid bare mulighet til å komme med innspill for Helse- og omsorgsdepartementet før forhandlingene med NFF ble gjennomført. Forskriften ble fastsatt uendret på grunnlag av disse forhandlingene, og saken kan dermed vanskelig sies å ha vært "ferdig utredet" på det tidspunktet PFF hadde anledning til å uttale seg. Den fremgangsmåten som ble benyttet tilfredsstilte etter min mening ikke kravene som stilles til høring av forskrifter. Jeg oppfatter redegjørelsen hit slik at departementet erkjenner dette, og har truffet nødvendige tiltak.»

Departementet erkjente i forbindelse med klageprosessen at PFF hadde krav på å delta i forhandlin-

gene på lik linje med NFF, og har siden forskriftsforhandlingene i 2013 deltatt som en likeverdig part.

Kommunale rammebetingelser - ASA 4313

PFF søkte derfor også KS om deltakelse i forhandlingene om rammebetingelsene fastsatt i ASA 4313. KS avslo dette med følgende argumentasjon:

«Rammeavtalen ble inngått som en konsekvens av innføringen av kommunehelsetjenesteloven. På dette tidspunkt var NFF det eneste forbundet som organiserte privatpraktiserende fysioterapeuter. Det var ingen forutsetning at eventuelt framtidige organisasjoner skulle tas med som avtalepart.»

KS er ikke forpliktet til å gi andre organisasjoner status som forhandlingspart i rammeavtalen. Det er heller ikke hensiktsmessig å inngå rammeavtaler med flere organisasjoner. Dette ville føre til uoversiktlige forhold i kommunehelsetjenesten i avtalesystemet.»

I forbindelse med at PFF ble gitt medhold i å skulle være en likeverdig part i forhandlingene om takstforskriften har KS åpenbart erkjent at liknende argumenter som ble fremmet av sivilombudsmannen om takstforskriften også ville kunne få anvendelse når det gjelder fastsettelsen av de kommunale rammebetingelsene. KS har derfor uten ytterligere oppfordringer fra PFF invitert PFF som fullverdig part til neste revisjon av ASA 4313.

Ny forskrift for avtalebasert fysioterapi

Regjeringen har bestemt at det skal utarbeides en forskrift til den kommunale helse- og omsorgstjenesteloven om avtalebasert fysioterapi. Forskriften er planlagt innført i 2017. PFF deltar på lik linje med andre fysioterapeut-organisasjoner med innspill til denne forskriften.

Deltakelse i styret for Fysiofondet

PFF har gjennom mange år krevd å delta i styret i Fysiofondet, tidligere kalt fond for etter- og videreutdanning av fysioterapeuter. I forbindelse med takstforhandlingene har dette kravet blitt fremmet på nytt, og har nå endelig fått gjennomslag. Jeg siterer fra artikkel fra NFF's medlemsblad Fysioterapeuten:

«NFFs dominerende stilling i Fysiofondet går mot slutten. NMF og PFF vil ha sine egne representanter i fondsstyret.»

Fond til etter- og videreutdanning av fysioterapeuter (Fysiofondet) må derfor ha nye vedtekter. Saken skal behandles på NFFs landsmøte i november 2016, og skal etter planen tre i kraft fra januar 2017.

Dette skjer etter krav fra Norsk Manuellterapeutforening (NMF) og Privatpraktiserende Fysioterapeuters Forbund (PFF). De andre partene er fondsstyret, Norsk Fysioterapeutforbund (NFF), Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) og Helsedirektoratet.

PFF er fornøyd med at forbundet herved er representert i alle fora der fysioterapeuters rammevilkår bestemmes.

Info om Norsk Pasientskadeerstatning

Mange lurer på hvordan dette med pasientskadeerstatning egentlig fungerer, så her er en oppdatering på hva du som fysioterapeut må passe på i forhold til dette.



- Fysioterapeuter med delvis driftstilskudd er dekket innen avtaletiden. For den delen av virksomheten som faller utenfor driftstilskuddet, skal det meldes fra og betales tilskudd.
- For fysioterapeuter som jobber helprivat, skal det meldes fra til NPE og betales kontingent i forhold til praksisens volum.
- Pasientskadeloven omfatter også alternativ behandling som blir gjort integrert i ordinær helse-

tjeneste. Om det utelukkende eller i hovedsak drives alternativ behandling er det tvilsomt om dette omfattes av pasientskadeloven. Særlig vil dette gjelde der kompetansen som autorisert helsepersonell i liten grad benyttes i den alternative behandlingen, og der behandlingen markedsføres som alternativ. Om man er i tvil om man vil være omfattet, kan man be om å få en konkret vurdering fra NPE.

Fysioterapeuter er i helsepersonellgruppe 2, og kontingenten pr. årsverk er i 2017 kr. 1861.-.



Registrering og oppdatering av opplysninger om praksisen kan du gjøre på www.npe.no



Se flere produkter:
www.fysiopartner.no

TRYKKBØLGEBEHANDLING BE OM DEMONSTRASJON OG PRIS



nyhet

»ultra« line radierende og fokuserende trykkbølge

- Unike applikasjonskontroller fra selve håndstykket!
- Integrert display
- Nytt og innovativt ergonomisk design
- Nytt håndstykke fokuserende (F)
- Stort utvalg applikatorer
- Peri-actor og Spine-actor applikatorer (R)
- Kompatibel for alle applikatorer (R)
- Forhåndsinnstilte protokoller
- Integrert "silent air power"
- Lave vedlikeholdskostnader

Fysiopartner tilbyr noen av markedets mest avanserte, effektive og minst smertefulle apparater innen trykkbølgeterapi levert av Storz Medical AG.

STORZ MEDICAL



EKSKLUSIVT I NORDEN! INTRODUKSJONSKAMPANJE*

-15%*

- Vi er nå eksklusiv forhandler av anerkjente Thera-Band®
- Stort utvalg flate og tubestrikker
- Samme fargemerkning angir motstand for alle produkter
- Opp til 7 forskjellige styrkegrader i en serie
- Suksessiv øking av motstand ved trening og behandling
- Latexfrie flate strikker finnes også i sortimentet



nyhet

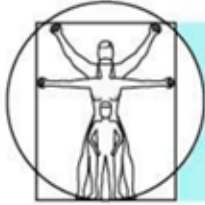
Motstand i kg ved 100% utstrekkning
1,1 kg
1,4 kg
1,7 kg
2,1 kg
2,6 kg
3,3 kg
4,6 kg
6,5 kg

CLX THERABAND
ELEVATE PERFORMANCE. ACCELERATE RECOVERY.

UTSTYR TIL TRENING OG HELSE – når kvalitet og kompetanse teller!

Fysiopartner AS | Peter Møllers vei 5A | 0585 Oslo | T: 23 05 11 60 | salg@fysiopartner.com | www.fysiopartner.no

* Kampanjeperioden varer fra 1. februar til 31. mai 2016.



Privatpraktiserende
Fysioterapeuters
Forbund

PFF - kongressen og årsmøte

11. – 12. mars 2016

Thon Hotel Vika Atrium
Munkedamsvn 45, 0250 Oslo

PROGRAM 11. - 12. mars 2016

«SKULDER»

Fredag

11. mars

0930-1000

Registrering

1000-1100

Karen McCreesh PhD MSc BPhysio SMISCP, en forskers syn på skulderlidelser. Hva sier forskningen? oppdaterer oss på litteratur og forskning.

1100-1130

Pause med utstillersbesøk

1130-1230

Lunsj

1230-1330

Karen McCreesh fortsetter

1330-1400

Torben Blenstrup, fysioterapeut. "Skulderen i lokalt og globalt perspektiv" Fysioterapeutens tilnærming

1400-1430

Pause med utstillersbesøk

1430-1600

Torben Blenstrup fortsetter

1600-1630

Pause med utstillersbesøk

1630-1800

Årsmøte

2000

Middag

Lørdag

12. mars

0800-0900

Frokost

0830-0900

Registrering dagens ankomne

0900-1000

Kjersti Kaul Jensen, ortoped ved Lovisenberg Diakonale Sykehus. «Ortopedens "time" Kapsulitt og cuffskader: kirurgi eller konservativ behandling, når velger vi hva?

1000-1030

Pause m/utstillersbesøk

1030-1200

Kjersti Kaul Jensen fortsetter

1200-1300

Lunsj og utstillersbesøk

1300-1400

Jens Lykkegaard Olesen, Reumatolog
Skulderbehandling fra et reumatologisk synspunkt
"Mindre kniv, når skulderen er stiv"

1400-1430

Siste handlemulighet hos utstillere

1430-1530

Jens L. Olesen fortsetter

1530

Takk for oss!

Vi tar forbehold om endringer!

Påmelding skjer via www.kongresspartner.no – RIMELIGST ved påmelding innen 1. januar!

VELKOMMEN!



Graded Motor Imagery

Norway | Lillestrøm | 9 – 10 April 2016 | Tim Beames

WHAT IS GRADED MOTOR IMAGERY?

GMI is a rehabilitation process used to treat pain and movement problems related to altered nervous systems by exercising the brain in measured and monitored steps, which increase in difficulty as progress is made.

The three different treatment techniques include left/right discrimination training, motor imagery exercises and mirror therapy. These techniques are delivered sequentially but require a flexible approach from the patient and clinician to move forwards, backwards and sideways in the treatment process to suit the individual.

COURSE DESCRIPTION

For the first time, effective treatment for difficult neuropathic pain states (e.g. CRPS) is now available. The Graded Motor Imagery (GMI) course provides the most up to date basic sciences, clinical trials, and clinical use of the programme. The course is series of lectures, practical sessions and clinical applications.

The term 'graded motor imagery' broadly means that in rehabilitation the focus is placed on synaptic exercise and health and is delivered in a graded fashion. The exercising of synapses assumes that the brain is changeable and easily adaptable and gives hope to people with difficult pain states. It involves the use of computers, flashcards, imagined movements and mirror visual feedback.

Evidence for the use of GMI comes from basic neuroscience and clinical trials. It can offer substantial improvements in pain and disability in complex regional pain syndrome and phantom limb pain and anecdotally, the GMI programme, or parts of it may offer improvements in a range of chronic pain states such as brachial plexus lesions and osteoarthritis.

COURSE OBJECTIVES

At the end of the course, participants will have:

1. Knowledge of the neuromatrix paradigm and how the brain changes in pain
2. Awareness of graded exposure and its application to pain neurosignatures
3. Practical knowledge and skills of the Graded Motor Imagery 'process' – including left/right body discrimination, implicit and explicit motor imagery and mirror therapy
4. Understanding of some associated educational techniques.

COURSE TIMETABLE

DAY 1: 8.30am – 5.00pm

DAY 2: 9.00am – 4.30pm

INSTRUCTOR

Tim Beames MSc BSc MCSP, UK



Tim lives in London where he works in private practice and is co-founder of Pain and Performance, an organisation which focuses on the treatment of complex and persistent pain states and the provision of pain education for both the patient and health professional. Tim is also the principal instructor for NOI UK and teaches the Mobilisation of the Nervous System, Neurodynamics and the Neuromatrix, Explain Pain and Graded Motor Imagery courses throughout the UK, Europe and Australia. He is also co-author of the Graded Motor Imagery Handbook along with Lorimer Moseley, David Butler and Tom Giles.

REGISTRATION

Price:

Members of PFF NOK 2900

Non-Members of PFF NOK 3500

To register: www.fysioterapi.org/kurs

For more information contact course host Linda Linge

Email: linda@romerike-fysioterapi.no

Course address:

Romerike Helsebygg,
Dampsagveien 2a,
2000 Lillestrøm.

Registration is open to physiotherapists and kiropractors

PREREQUISITES:

While there are no prerequisites for this course, attendance at an *Explain Pain* course would certainly assist, as would pre-reading *The Graded Motor Imagery Handbook* and study of the information and resources provided at atgradedmotorimagery.com.

RESOURCES

The Graded Motor Imagery Handbook,

David Butler, Lorimer Moseley, Tim Beames and Tom Giles.

Available on www.amazon.co.uk



Invitasjon til Modul 3

kurs i diagnostisk ultralyd

Tema: Hofte, rygg og mage

Vi har i samarbeid med Foreningen for Ultralyd i Allmennpraksis, PFF og Interessegruppen for Ultralyd i Privat Praksis gleden av å invitere til modul 3 kurs i diagnostisk ultralyd for helsepersonell som ønsker å lære seg metoden til bruk i egen praksis.

Kurset arrangeres i Oslo i Apexklinikken sine lokaler på Helsefyr. Kurset er søkt godkjent for poeng hos Legeforeningens spesialiteter innen allmennmedisin, ortopedi, revmatologi og fysikalsk medisin.

Målet med kurset er å sette deltakerne inn i mulighetene ved diagnostisk ultralyd. Deltakerne vil igjennom kursrekken bli utdannet til å benytte ultralyd i en trygg praksis som et tillegg til den kliniske undersøkelsen.

Kurs:

Modul 3 i diagnostisk muskel og skjelett ultralyd: Hofte, rygg og mage

Tidspunkt:

Onsdag 04.05.2016
0900- 2000
Torsdag 05.05.2016
0900-1700

Sted:

Apexklinikken
Oslo – Helsefyr

Pris:

Medlemmer PFF: 6250,-
Andre: 8150,-

Påmelding kurs:

<http://www.fysioterapi.org/kurs>

Avbestillingsregler:

Ved avbestilling senere enn 30 dager før kursstart, belastes kursavgiften i sin helhet.

Bakgrunn:

Det første ultralydkurset som ble arrangert i Oslo i mai 2011 av PFF ble raskt fulltegnet og det utdannes til en hver tid drøyt 20 fysioterapeuter, manuellterapeuter, leger og annet helsepersonell via modulrekken.

Underviserne har lang erfaring i både klinisk bruk av ultralyd, samt undervisning og veiledning. Kursene er bygget på den danske modellen (DUDS), og holder høy kvalitet. Den er også kvalitetssikret opp mot European Society of MusculoSkeletal Radiology sine retningslinjer for muskel og skjelett ultralyd diagnostikk.

Mer informasjon om utdanningen:

<http://www.ultralydscanning.no/viderutdanning.html>

For spørsmål relatert til påmelding kan dette rettes til Christin Foss i PFF sekretariatet: pff@fysioterapi.org.

Videreutdanning:

Fokus på Modul 1, 2 og 3 (modulene kan tas i vilkårlig rekkefølge):

- Å kunne identifisere normale anatomiske strukturer i de aktuelle kroppsdeler
- Å kunne påvise og beskrive spesifikke ultralydskanninger samt å kunne identifisere og diagnostisere relevante funn, som understøtter den kliniske undersøkelsen
- Å kunne utføre i alt min. 100 skanninger/proeksjoner selvstendig. Skanningene/proeksjonene gjennomføres først, deretter jobber man med disse i grupper på 3 (evt. 2) under supervisjon og til sist så skal disse godkjennes av veileder.
- Praktisk veiledning vektlegges på kursene. Flere erfarne instruktører følger alle deltakere tett og bidrar med veiledning og godkjenning av skanningene.

Fascia Rehab Model – Basic og Core Stability

**Ved: Fysioterapeut
Hilde Gudding**

Les mer om Fascia Rehab Model, og fysioterapeut Hilde Gudding på www.elasticstability.com

Målgruppe: Fysioterapeuter og alle som jobber med trening og bevegelse.

Tid:

1. Fascia Rehab Model – Basic:
Torsdag 21.april 10.00-16.30 og
fredag 22.april 2016 09.00-15.30
2. Fascia Rehab Model –
Core Stabilitys:
Lørdag 23. april 09.00-15.30 og
søndag 24. april 2016 09.00-
15.30

Sted: Romerike helsebygg,
Dampsagveien 2a Lillestrøm
(rett ved Lillestrøm stasjon.
10 min fra Oslo og min fra
Gardermoen)

Pris: For et kurs:
PFF medlemmer kr. 2800,-
Andre: 3800,-

Begge kurs: For PFF medlemmer
5000,- for andre 7000,-

Påmelding: <http://fysioterapi.org/kurs-innen-21.mars-2016>

Fascia Rehab Model – Basic

- Nytt internasjonalt konsept utviklet i samarbeid med internasjonale eksperter -
- Rehabiliterende trening av Fascia-vevet
- Basert på nyeste forskning

Fascia Rehab Model – Basic, er et grunnkurs i rehabiliterende trening av Fascia – og er et viktig supplement til den nåværende kunnskapen omkring trening av puls, muskulatur og neuro-muskulær kontroll.

Kurset gir deg en grunnforståelse for rehabilitering av kollagent vev.

På dette 2 dagers kurset vil du via teori og øvelser få kunnskap og redskaper, som du kan bruke i din praksis med det samme. Det vil også bli brukt hands on teknikker som gir deg redskaper til å aktivere klienten direkte fra behandlingsbenken.

Kurset gir deg blant annet en forståelse for det sensoriske nervesystemets relasjon til Fascia og smerte, myofascielle kjeder og koblinger i kroppen, og en inngang til begrepet Biotensegrity, som gir et nytt bilde av

forholdet mellom kropp og skader. Kurset er bygd opp rundt rehabiliterende treningsprinsipper av Fascia-vevet. Dette vil gjøre deg i stand til å implementere øvelsene i et rehabiliterende program, tilpasset til dine klienter.

Kursinnhold:

- Definisjoner og Fasciavevets oppbygning
- Biotensegrity og skader
- Det sensoriske nervesystem og Fascia
- Rehabiliterende treningsprinsipper av kollagent vev
- Undervisningsteknikker inkl. hands on teknikker- for å optimere effekten
- Strukturelle og funksjonelle øvelser
- Forskningsresultater relatert til rehabilitering av Fascia

Målgruppe: Terapeuter, og andre som arbeider med rehabiliterende trening, eller manuelle behandlere som ønsker en mer aktiv innfallsvinkel.

Underviser: Fysioterapeut
Hilde Gudding

Fascia Rehab Model – Core Stability

Fascia Rehab Model – CORE stability, er et 2 dagers kurs, som bygger på Basic, og er bygd opp rundt rehabiliterende trening av kollagent vev. Kurset fokuserer på koblingen av kjernestabilitetens relasjon til Fasciavevet.

På dette 2 dagers kurset vil du via teori og øvelser få kunnskap og redskaper, som du kan bruke i din praksis med det samme. Det vil også bli brukt hands on teknikker som gir deg redskaper til å aktivere klienten direkte fra behandlingsbenken.

Alle klientene har som regel behov for et sterkere senter, uansett

diagnose. Dette kurset inneholder øvelser som kobler UE og OE til sentret av kroppen. Øvelsene blir delt opp i strukturelle øvelser inkl hands on og funksjonelle øvelser som kan settes sammen i et program som er tilpasset klienten. Alle øvelsene tar utgangspunkt i rehabiliterende treningsprinsipper av Fasciavevet som understøttes av nyere forskning på området.

- Biotensegrity og skader relatert til Fascia
- Fascia og CORE trening
- Pust og Fascia
- Rehabiliterende treningsprinsipper av kollagent vev
- Undervisningsteknikker inkl.

hands on teknikker for å optimere effekten

- Strukturelle og funksjonelle øvelser
- Forskningsresultater relatert til rehabilitering av Fascia

Målgruppe: Terapeuter, og andre som arbeider med rehabiliterende trening, eller manuelle behandlere som ønsker en mer aktiv innfallsvinkel. Skal ha deltatt på Fascia Rehab Model Basic, eller Fascial Fitness Intro

Underviser: Fysioterapeut Hilde Gudding
Les mer om Fascia Rehab Model, og fysioterapeut Hilde Gudding på www.elasticstability.com

KURSOVERSIKT 2016

DATO	TEMA	STED
11. og 12 mars	Årets PFF-kongress Tema skulder	Oslo
09. og 10. april	Grades Motor Imagery	Lillestrøm
21. og 22. april	Fascia Rehab Model – Basic	Lillestrøm
23. og 24. april	Fascia Rehab Model – Core Stability	Lillestrøm
August/september	Forskningskurs (eksakt dato kommer snart)	Lillestrøm

*Se nærmere opplysninger på de forskjellige kursinvitasjonene
OBS! Alle kurs har påmeldingsfrist fire uker før kursdato om ikke annet er oppgitt.
Ved avbestilling senere enn fire uker før kursstart må kursavgiften betales.
Påmelding senere enn fire uker før kursstart belastes med 10% ekstra på kursavgiften.*

KURSKALENDER ULTRALYD

DATO	TEMA	STED
22.-23. januar	Basic modul 2 – skulder, albue og hånd	Apexklinikken, Oslo
05.-06. februar	Advanced Ultralydveiledede prosedyrer modul 10	Apexklinikken, Oslo
02.-04. mars	Sono MSK muskelskjelett ultralyd, Oppdalsuka	Oppdal
13.-14. mars	Advanced – Modul 4 – Ankel/fot	Hemsedal
15.-16. mars	Advanced – Modul 5 – Kne	Hemsedal
06.-07. mai	Basic – Modul 3 – Hofte/lysk, rygg og mage	Apexklinikken, Oslo
15. september	Basic – Eksamen	Apexklinikken, Oslo
16.-17. september	Basic – Modul 1 – Kne, ankel, fot	Apexklinikken, Oslo
28.-29. oktober	Advanced – Modul 7 – albue	Apexklinikken, Oslo
11.-12. november	Basic – Modul 2 – Skulder, albue og hånd	Apexklinikken, Oslo
01.-02. desember	Advanced – Modul 9 – Hofte	Aalborg, Danmark

Se kurskalender på www.fysioterapi.org – Hemsedal og Aalborg kurs. Påmelding: mf@arkadensfysioterapi.dk

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 MCKENZIE NORGE

DATO	KURS	PRIS PFF	PRIS ANDRE	PÅMELDING/BET.FRIST	STED
Mars 2016	C	kr. 5490	kr. 5990	Påmeldingsfrist: 1. mars 2016 På mail til: kurs@mckenzie.no	Lillestrøm

McKenzie konseptet er en diagnostiserings og behandlingsmetode for muskel/skjelettproblemer som aktivt tar i bruk pasientens egne ressurser. Det er først og fremst en øvelsesbasert behandling som bygger på en grundig og strukturert anamnese og funksjonsundersøkelse. I tilfeller hvor øvelser ikke er tilstrekkelig kommer manuelle terapeutteknikker inn i bildet.

McKenzie Norge tilbyr følgende kurs:

- Part A: Lumbar Spine
- Part B: Cervical & Thoracic Spine
- Part C: Advanced Lumbar Spine and Extremities – Lower Limb
- Part D: Advanced Cervical & Thoracic Spine and Extremities – Upper Limb
- Credentialing Exam

Etter å ha fullført kursene A – D kan du ta The Credentialing Examination. Innehavere av spesialisttittelen Klinisk Ortopedisk Fysioterapi må ha fulgt McKenzie kursene A til D innen 5 år etter ervervelsen av tittelen som et ledd i vedlikeholdet av spesialiteten.

McKenzie kurs A-D er betingelse for The Diploma Programme. Påmeldingsfristen for kurs er ca. to måneder før oppstartsdato, se tabellen for hvert enkelt kurs. Les mer på www.mckenziemdt.org

- * Studentpris: 3500,- pr kurs A-D.
- * Pris på Credential Exam kommer.

Dagskurs kan også kombineres til to-dagers kurs.

Kontonr. for innbetaling av kursavgift: 5083 05 38388.

Kursrekken må startes med A-kurs og fullføres med D-kurs. B- og C-kurs behøver man ikke ta i alfabetisk rekkefølge.

Kurs holdes av norsk og dansk underviser. Språk kan også være engelsk. Er tidligere kurs tatt i Norge før 2007 eller i utlandet må kursbevis fremlegges. Ved kurs-repetisjon er det 50 % avslag på prisen.

A-kurs settes opp andre steder i landet på oppfordring, hvis min. 20 deltagere.

For kurspåmelding send følgende informasjon til kursansvarlig: kurs@mckenzie.no

Deltagernavn og adresse; telefon nummer (jobb & mobil); e-post adresse samt kursnavn (bokstav A til E), dato og sted.

Betaling regnes som påmelding.

Du er ikke påmeldt kurs før betaling er registrert.

Påmelding er bindende. Spørsmål angående kurs kan sendes til post@mckenzie.no eller telefon 90042177.

The McKenzie Institute Branch of Norway kan endre kurs tilbud ved; endring i mulighet for leie av lokaler; behov / etterspørsel fra deltagere; endring av kurs dato mht. tilgjengelighet av lærer. McKenzie Norge utsetter/avlyser kurstilbud hvis det ikke er tilstrekkelig antall deltagere når påmeldingsfristen har gått ut. Penger som er betalt som kursavgift blir i så fall tilbakebetalt.



Fremtiden er bærbar!

Ultralydrevolusjonen er her, og den er høyteknologisk og brukervennlig. Velger du bærbar, har du fordelene med deg over alt og apparatet tar mindre plass på kontoret. Still bedre diagnoser og få mer fornøyde pasienter.



Nyhet!



Dreibar og høy-oppløst medisinsk skjerm – overlegen bildekvalitet!

7 kilo og størrelse som en laptop – i høyeste grad portabelt.

MyLab™ Gamma – bærbar maskin fra verdensledende Esaote.

Ikke la størrelsen eller formatet lure deg – dette apparatet er fullspekket med funksjonaliteter for MSK, et felt Esaote har konsentrert seg spesielt om de siste årene. Leveres med verktøy som programmer for nål/injeksjon og spesialisert MSK-software.

Bygge kvaliteten med et chassis i magnesium og aluminium gir en klar følelse av kvalitet, og brukervennligheten er overlegen med dreibar høyoppløst skjerm, få knapper, mange tilkoplingsmuligheter og touchpanel. Den er dessuten tilnærmet lydløs (kun 38 dB).

Ved å kjøpe eller leie apparat fra adCARE får du vårt opplæringsprogram med på kjøpet. Våre spesialister har bakgrunn fra MSK slik at du har god brukerstøtte.

Stativ/tilkoblinger

- 1 stk robust høydejusterbar tralle
- 2 stk probetilkoblinger
- Hyller for printer og dokumenter
- Batteri

Programvare

- Komplette software inkludert X-view, M-View
- Software tilpasset MSK
- Forhåndsinnstilte pre-sets for MSK
- Sensitiv fargedoppler
- Powerdoppler, pulsed wave
- B-Steer for nålvisualisering
- Dual-B
- Compound imaging, trapezoid
- 250 GB harddisk

Standard utstyr

- 2 usb-innganger
- HDMI, 14" medisinsk LCD-skjerm
- 12" touchskjerm
- Standby
- Norsk tastatur



Tralle medfølger.

Et vell av prober er også tilgjengelig.

MyLab™ Six

Samme gode funksjonaliteter, men stasjonær og større skjerm.

Har du litt mindre behov for en bærbar enhet? Da velger du denne, uten at du trenger å gå på kompromiss med funksjonalitet. Apparatet har samme funksjoner som MyLab™ Gamma, men er fastmontert på tralle.

