

Sjúkrabjálfarinn

1. tbl. 48. árgangur 2020



Félag sjúkraþjálfara



Stjórn FS:

Unnur Pétursdóttir formaður,
Gunnlaugur Már Briem varaformaður,
Margrét Sigurðardóttir gjaldkeri,
Friða Brá Pálsdóttir ritari,
Guðný Björg Björnsdóttir meðstjórmandi

Varamenn:

Kristín Rós Óladóttir
Lárus Jón Björnsson

Ritnefnd Sjúkraþjálfarans:

Eydis Valgarðsdóttir
Kristín Rós Óladóttir

Ritstjóri:

Steinunn S. Ólafardóttir

Fræðileg ritnefnd:

Dr. Sólveig Ása Arnadóttir
Björg Guðjónsdóttir
Guðný Oddsdóttir

Forsíðumynd:

Nanna Lind Svavarsdóttir,
Hoppað í haf við Hof

Auglýsingar:

Dagbjört Erna Sigmundsdóttir

Skrifstofa FS:

Borgartúni 6, 105 Reykjavík
Sími 595 5186

Umbrot og prentun:



Félag sjúkraþjálfara
þakkar stuðningsaðilum og öðrum
sem lögðu hönd á plóg
við útgáfu þessa blaðs.

ISSN 1670-2204

Ritnefndarspjall

Ritnefnd Sjúkraþjálfarans er að þessu sinni staðsett í höfuðstað Norðurlands. Við fengum frjálshendur með efnisval og valið var ekki erfitt. Fyrir utan fasta liði, greinar sem tengjast stórafmæli félagsins og grein um störf sjúkraþjálfara á heilsugæslu, þá fjalla greinar blaðsins um bandvefinn, öskubusku líffærafræðinnar. Vefinn sem flestir töldu gagnslítinn þar til nokkrir vísinda- og fræðimenn fóru að tala saman og haldin var fyrsta alþjóðlega bandvefsráðstefnan í Harvard háskóla í Boston, árið 2007. Mikið vatn hefur runnið til sjávar síðan og í dag hafa menn áttað sig á fegurð og mikilvægi bandvefsins. Franski handaskurðlæknirinn, Dr. Jean-Claude Guimberteau hefur náð einstökum myndum af lifandi bandvef sem hafa hjálpað okkur að skilja hvernig vefurinn starfar og er umhverfi hverrar einustu frumu í líkama okkar, æða, tauga, vöðva og líffæra. Án bandvefsins myndu frumurnar einfaldlega ekki lifa af. En það er margt fleira. Samskipti milli fruma innbyrðis og við taugakerfið og flutningur vöðvakrafts fara fram gegnum bandvefskerfið. Dr. Robert Scleip þýskur líffræðingur, sálfræðingur og vísindamaður á sviði bandvefsrannsókna talar um sjötta skynfærið. Það er ekki eingöngu stöðuskyn heldur fer einnig okkar innri skynjun, tilvist og tilfinningar fram í gegnum bandvefskerfið.

Margt getur þó farið úrskeiðis. Ýmislegt í lífstíl okkar, líkamsburði og beitingu, andleg vanlíðan og líkamleg áföll hafa áhrif á heilbrigði bandvefsins. Með því að læra um og skilja betur þetta stórkostlega líffæri þá opnast nýjar víddir, dýpri skilningur og þekking á eðli okkar sem lífveru og mannveru. Þar sem allt er tengt frá toppi til táar, innávið og út og hvernig allt virkar saman, líkami, hugur og sál.

Langvinnir verkir af ýmsum toga koma mikið inn á borð til okkar sjúkraþjálfara. Oft er um flókinn vanda að ræða og erfitt að eiga við, enda varla hægt að ætlast til að vandamál sem búið hefur um sig í langan tíma leysist fljótt og auðveldlega. En með aukinni þekkingu á bandvefnum opnast nýir möguleikar.

Á síðustu misserum hefur mikið verið fjallað um áhrif heilans á langvinna verki. Það hefur aukið skilning okkar að sumu leyti en á sama tíma hefur það haft þau áhrif að víða hafa sjúkraþjálfarar takmarkað eða hætt að snerta skjólstæðinga sína. Það er sorgleg þróun. Bandvefsmeðferð með höndum sem framkvæmd er eftir faglegt mat og af þekkingu getur skipt sköpum fyrir skjólstæðinga okkar og þeirra vandamál, ásamt fræðslu og þjálfun. Við sjúkraþjálfarar ættum að vera í fararbroddi á þessu sviði og því er áriðandi að við fylgjumst vel með, víkkum sjóndeildarhringinn og eflum færni okkar sem meðferðaraðila. Við getum gert enn betur.

Í blaðinu er þýdd grein eftir hollenska sjúkraþjálfarann Ernst van der Wijk sem þróað hefur aðferð sem hann kallar „Fascia Integration Therapy“. Nemendur Ernst á Íslandi verða brátt nær 70 talsins og mikil ánægja hefur verið með námskeiðin hans. Í blaðinu eru einnig tvær greinar, eftir hina skosku Ruth Duncan og bandarísku Carol M.Davis sem fjalla um bandvefsmeðferð sem kallast Myofascial Release og byggir á aðferð John F. Barnes sjúkraþjálfara í Bandaríkjunum. Ruth er væntanleg til Íslands í september með fyrsta námskeiðið sitt Structural Series Part I. Allar upplýsingar um námskeið þeirra Ernst og Ruth á Íslandi veitir Eydis Valgarðsdóttir sjúkraþjálfari. Netfang evsjukrathjalfun@simnet.is

Ritnefnd þakkar greinarhöfundum kærlega fyrir þeirra framlag til blaðsins. Njótið lestursins.

MEÐ KVEÐJU
RITNEFND

Efnisyfirlit

Formannspistill	4
Afmæliskveðja frá	
heilbrigðisráðherra	6
Pistill frá Námsbraut	7
Pistill frá fræðslunefnd FS	8
Sjúkraþjálfarar á Heilsugæslu	10
Tengsl bandvefs og verkja	12

An introduction to the sustained approach to myofascial release for the treatment of physical and psychogenic pain	20
Releasing Fascial Restrictions.	24
„Everything connects to everything“	28
Viðtal við	
Dr. Ellu Kolbrúnu Kristinsdóttur	30



Eirberg



Viðurkenndar stuðningshlífir og spelkur

- Virkur stuðningur
- Vandaður vefnaður
- Góð öndun
- Einstök hönnun
- Fjölbreytt úrval

Bauerfeind stuðningshlífir,
spelkur og þrýstingssokkar
eru í samning við
Sjúkratryggingar Íslands.



Frá formanni Félags sjúkrabjálfara



UNNUR PÉTURSDÓTTIR
FORMAÐUR FS

Kæru félagsmenn

Hér lítur dagsins ljós fyrra tölublað Sjúkrabjálfarans árið 2020 sem að þessu sinni er í höndum Norðurlandsdeildar Félags sjúkrabjálfara. Um 10% félagsmanna FS tilheyra þeirri deild, sem er um þessar mundir undir öflugri stjórn Eyðísar Valgarðsdóttir í Sjúkrabjálfun Akureyrar. Eyðís hefur sérhæft sig í meðferð vefja-gigtarsjúklinga og verið afar öflug í að ná í nýja þekkkingu inn í þann málaflokk og m.a. staðið fyrir námskeiðum fyrir kollega á þessu sviði. Blaðið ber þess merki og er það vel, enda um útbreitt og illvígt vandmál að ræða sem allir sjúkrabjálfarar fá inn á sitt borð í einhverjum mæli. Í ritnefnd er einnig Kristín Rós Ólafsdóttir, sem sérhæft hefur sig í Basic Body Awareness Therapy (BBAT) og hefur verið með athyglisvert frumkvöðlastarf meðal þolenda kynferðisafbrot á Akureyri. Sú nýbreytni er nú, að ritstjóri blaðsins er nýr starfsmaður á skrifstofu FS, Steinunn S. Ólafardóttir sjúkrabjálfari. Hún mun hér eftir verða límið í ritnefndinni, sam-hæfingaraðili og samskiptaaðili við prentsmiðju og þannig vera komandi ritnefndum til aðstoðar og leiðbeiningar og gera starf ritnefnda eilítið léttara.

Á þessu herrans ári eru 80 ár liðin frá því að Félag sjúkrabjálfara var upphaflega stofnað og hét þá Félag nuddkvenna. Árið 1962 var nafni félagsins breytt í Félag íslenskra sjúkrabjálfara og nú síðast voru fag- og stéttarfélög sjúkrabjálfara sameinuð í Félag sjúkrabjálfara, eða frá 1. janúar 2013. Býsna margt hefur gerst á 80 árum og heilbrigðisþjónusta tekið gríðarlegum framförum. Sjúkrabjálfun hefur að sama skapi þróast hratt og í dag erum við afar vel menntuð heilbrigðisstétt sem mikil eftirspurn er eftir. En sú þróun var ekki átakalaus.

Forverar okkar í starfi lögðu á sig þrotlausa vinnu við að efla fagið og viðurkenningu þess innan heilbrigðiskerfisins. Þar ber hæst stofnun námsbrautar í sjúkrabjálfun við HÍ, sem sett var á fót árið 1976, en ekki síður sá merki áfangi að koma á samningi milli félagsins og Sjúkrasamlagsins (forvera SÍ) árið 1973. Slíkur árangur næst ekki nema að allir standi saman, vinni að sameiginlegum markmiðum og sýnir glögglega hversu mikilvægt er að allir sjúkrabjálfarar séu aðilar að sínu félagi og vinni saman að uppbyggingu fagsins. Það er ekki nóg að spyrja hvað félagið geri fyrir mig, rétt er að spyrja einnig hvað gerir félagið fyrir okkur sem stétt? Og svo hin klassíska spurning, hvað geri ég fyrir félagið og fagið?

Á heimasíðu félagsins er yfirlit yfir sögu félagsins, sem ég hvet félagsmenn til að kynna sér <https://www.physio.is/um-felagid/saga-felagins/saga-felagins>. Ekki láta stórskemmtilegan pistil Köllu Malmquist um sjúkrabjálfun á Landspítala 1967-2015 framhjá ykkur fara en hún lýsir upphafsárum sínum í starfi bæði á Landspítala og Borgarspítala, þar eru mörg gullkornin.

Skjótt skipast veður í lofti og hátíðin okkar, Dagur sjúkrabjálfunar, sem fara átti fram þann 20. mars sl. og átti að vera afmælishátíð okkar, varð veiru að bráð. Fordæmalausar aðstæður hafa skapast í þjóðfélaginu og sjúkrabjálfarar, jafnt sem aðrir, hafa þurft að breyta sínu daglega lífi, bæði í starfi og einkalífi. Hvernig við fögnum afmælinu og hvenær er enn óráðið þegar þetta er ritað, en ég vona svo sannarlega að hægt verði að finna flöt á því með haustinu því ærin ástæða er til að koma saman og fagna 80 árum sjúkrabjálfunar á Íslandi.

Óskum sjúkrabjálfurum velfarnaðar í starfi

Efling sjúkrabjálfun
Hafnarstræti 97
Akureyri

Endurhæfingarstöðin
Glerárgötu 20
Akureyri

GYMNA CARE 300

TECAR meðferð, nýtt meðferðarform.
Blanda af rafmagnsmeðferð og stuttbylgjum.



gymna



ÁRANGURSRÍK



HEILDRÆN



ÖRUGG

STYRKTAÐJÁLFUNARTÆKI MEÐ LOFTMÓTSTÖÐU

Þjálfunartæki í sérflokk. Henta sérstaklega vel fyrir eldri einstaklinga og endurhæfingu.



HUR
For Lifelong Strength

Afmæliskveðja frá heilbrigðisráðherra

Kæru sjúkrahjálfarar.

Til hamingju með árin 80 frá því að fyrsta Félag sjúkrahjálfara var stofnað, þann 26. apríl 1940.

Þetta eru sannarlega merk tímamót sem ástæða er til að fagna. Ég vil með þessari kveðju færa ykkur mínar allra bestu óskir um áframhaldandi gott og farsælt starf til framtíðar. Sjúkrahjálfarar eru mikilvæg stöð í heilbrigðiskerfinu. Störf þeirra og þekking hafa mikið að segja um það hvernig sjúklingum reiddir af í kjölfar veikinda, slysa og annarra áfalla sem áhrif hafa á heilsu fólks. Endurheimt heilsu og færni, endurheimt getu til að taka þátt í samfélaginu og endurheimt lífsgæða. Þetta eru svo sannarlega mikilvægir þættir þegar við horfum á einstaklingana sem þjónustunnar njóta.

Með hækkingu aldri þjóðarinnar fjölga langvinnum sjúkdómum sem skerða færni fólks. Sjúkrahjálfarar munu því hafa vaxandi hlutverki að gegna gagnvart þessum ört stækkandi hópi til að viðhalda færni með fyrirbyggjandi aðgerðum. Það er sannfæring mín að forvarnarþáttur heilbrigðisþjónustu eigi eftir að verða mun ríkari í framkvæmd heilbrigðisstefnu á komandi árum. Þar eru margvísleg tækifæri sem okkur ber að nýta.



SVANDÍS SVAVARSDÓTTIR
HEILBRIGÐISRÁÐHERRA

Við lifum á viðsjárverðum tímum í skugga heimsfaraldurs af völdum kórónaveirunnar sem er okkur öllum efst í huga um þessar mundir. Samfélög þjóða og daglegt líf fólks um allan heim er litað af þeim undarlegu aðstæðum sem faraldurinn veldur. Alls staðar hefur verið gripið til aðgerða til að verjast faraldrinum og draga sem mest úr alvarlegum afleiðingum af völdum hans. Heilbrigðiskerfið okkar er miðpunkturinn í þessu öllu. Allt kapp er lagt á að verja það eins og kostur og dreifa álaginu á það svo það sé í stakk búið að sinna þeim sem veikjast alvarlega meðan á faraldrinum stendur.

Við vitum öll að heilbrigðiskerfið og heilbrigðisþjónustan stendur og fellur með fólkinu sem þar starfar. Álag á þetta sama fólk er nú meira en

nokkru sinni áður og svo mun verða áfram um einhvern tíma meðan farsóttin gengur yfir. Við eigum heilbrigðisstarfsfólki þessa lands mikið að þakka og við höfum þegar fengið að sjá hve reiðubúið það er að leggja á sig ómælda vinnu við erfiðar aðstæður til að sinna þörfum sjúklinga sem best. Sjúkrahjálfarar eru í þessum mikilvæga hópi og hafa einnig hlutverki að gegna í því risavaxna verkefni sem við tökumst á við núna.

Enn og aftur, kærar þakkir fyrir ykkar góðu störf og til hamingju með afmælið.

*Svandís Svavarsdóttir,
heilbrigðisráðherra*



SJÚKRAPJÁLFAFINN



Sjúkrahjálfarinn ehf - Strandgötu 75 - 220 Hafnarfirði
Sími: 555 4449 - Netfang: afgreiðsla@sjukrathjalfarinn.is

Pistill frá Námsbraut í sjúkráþjálfun

Kæru kollegar.

Það er einmanalegt í Stapa þessa dagana, enda hafa fæstir nemendur leyfi til að stunda sína vinnu innan veggja Háskóla Íslands og starfsfólk margt í fjarvinnu. Þrátt fyrir það höfum við hjá Námsbraut í sjúkráþjálfun sjaldan upplifað jafnöfluga samvinnu við þá fjölmörgu sjúkráþjálfara og aðra fagaðila sem koma að kennslu nemenda okkar og verðandi kollega. Flest námskeið þarf nú að kenna í gegnum tölvubúnað og hingað til hafa allir verið tilbúnir til að stökkva inn í það umhverfi nánast fyrirvaralaust og tileinka sér nýja kennsluhætti. Kennarar hafa nýtt sér hugbúnað og tekið upp fyrirlestra til að setja ásamt öðru efni inn á kennsluvefinn, en einnig haldið uppi kennslu og samræðum við nemendur samkvæmt stundaskrá í beinu streymi. Af illri nauðsyn er verið að aðlaga kennslufni og námsmat eins og hægt er og það geta falist tækifæri í slíkri vinnu, en augljóslega er það misflókið og stundum ómögulegt.

Eins og er hefur staðan mest áhrif á þá nemendur sem eru í BS námi í sjúkráþjálfunarfræðum og á nemendur sem eru á fyrra ári í MS námi (4.ári). Sem betur fer er tímasetningin þannig að þó svo dyr háskólans séu tímabundið lokaðar mun það ekki hafa áhrif á þann árgang sem útskrifast í lok misseris með MS gráðu í sjúkráþjálfun, til starfsréttinda. Lokahnykkurinn hjá þeim felst í því ljúka við lokaverkefni og ritgerð. Hins vegar var 4.árið rétt að hefja sitt annað klíníska tímabil og væntanlega munu nemendur seint gleyma því, í ljósi aðstæðna. Þegar þetta er ritað er ekki ljóst hvernig kennslu vindur fram næstu vikurnar á þeim fjölmörgu sjúkráþjálfunarstöðvum sem sinna klínískri kennslu. Þó er alveg ljóst að við búum yfir öflugu, ómetanlegu samstarfsfólki um víðan

völl í samfélaginu. Ég gæti farið út í að nefna nöfn og dæmi, en þá missi ég af einhverjum. Það vonandi kvisast út hverjir eru að bregðast við og gera í raun meira en ætlast mætti til af okkar góða hópi. Undanfarna daga höfum við fundið fyrir miklum velvilja á meðal sjúkráþjálfara og hvetjum þau ykkar sem vilja koma að kennslu, rannsóknum eða vera í „bakvarðasveit“ námsbrautarinnar þegar óvæntir hlutir gerast, til þess að hafa samband.

Starfsfólk námsbrautar, deildar og sviðs vinnur nú ötullega við að rýna þá aðlögun sem er í gangi, en einnig er verið að leitast við að samræma vinnureglur. Ljóst er að fyrir klínísk námskeið á heilbrigðisvísindasviði er ekki hægt að gefa „afslátt“, enda er sá hluti námsins einna mikilvægastur þegar litið er til viðmiða víða um heim gagnvart starfsréttindum heilbrigðisstétta.

Lokaverkefnin sem nefnd voru hér að ofan verða kynnt í lok maí af allt gengur eftir. Sem fyrr eru þau fjölbreytt og unnin í góðu samstarfi við stækkandi hópi leiðbeinenda utan HÍ. Tveir sjúkráþjálfarar luku doktorsnámi nýverið, en Haraldur Björn Sigurðsson varði verkefnið sitt um miðjan desember (á sviði hreyfivísinda) og Ólöf Ragna Ámundadóttir í febrúar síðastliðinn (á sviði gjörgæslusjúkráþjálfunar). Við óskum þeim innilega til hamingju og hlökkum til að sjá fleiri sjúkráþjálfara kynna doktorsverkefni sín í Hátíðarsal Háskóla Íslands síðar á árinu.

*f.h. Námsbrautar í sjúkráþjálfun,
Kristín Briem.*



Suðurlandsbraut 34
108 Reykjavík

Símar: 520 0120 og 520 0130
sjukratjalfun@sjukratjalfun.is
www.sjukratjalfun.is



Pistill frá fræðslunefnd FS

– mars 2020

Hlutverk fræðslunefndar Félags sjúkráðgjafara er að stuðla að símenntun og fræðslustarfi sjúkráðgjafara með fjölbreyttum og áhugaverðum námskeiðum, námsstefnum og fræðslufundum. Fræðslunefndin leitast við að svara væntingum félagsmanna og fylgja stefnum og straumum samfélagsins á hverjum tíma. Síðastliðið starfsár fræðslunefndar hefur verið viðburðaríkt hjá fræðslunefndinni en haldin hafa verið 10 námskeið og 4 fræðslufyrirlestrar í Reykjavík og gengu þau öll mjög vel. Aðsóknin á námskeiðin var framar öllum vonum og var fullt á 7 þeirra.

Það er margt áhugavert á vegum nefndarinnar á þessu ári og því næsta og hvetjum við ykkur til þess að fylgjast vel með á heimasíðu Félags sjúkráðgjafara. Hér að neðan má sjá þau námskeið sem eru væntanleg á vegum nefndarinnar:

The adult hip patient.

Reykjavík, 15. – 16. Maí 2020

Leiðbeinendur: **Benoy Mathew og Glen Robbins**

Þetta námskeið er fyrir alla þá sjúkráðgjafara sem meðhöndla virka notendur með mjaðma- og náraverk. Það er byggt á rannsóknunum og áralangri klínískri reynslu, og auðveldar greiningu og meðferð á mjaðmavandamálum.

Það inniheldur fræðilegan hluta en mikil áhersla er lögð á verklegan hluta,

Frestað v. Covid-19.

Reconciling biomechanics with pain science

Reykjavík 20.-21. Maí 2020

Leiðbeinandi: **Greg Lehman BKin, MSc, DC, MScPT**

Þetta námskeið kennir sjúkráðgjafaranum hvernig er hægt að kenna skjólstaðingum um verkjafræði, ásamt því að nota æfingameðferð og meðhöndlun vefja. Námskeiðið inniheldur fræðilegan hluta með fyrirlestrum og verkefnum ásamt verklegum æfingu. Markmið námskeiðsins er að einfalda fyrir sjúkráðgjafurum greiningu og velja viðeigandi meðferð.

Frestað v. Covid-19.

Top20 DN Dry needling

Reykjavík, 4. – 5. September 2020

Leiðbeinandi: **Johnson McVoy**

Á þessu byrjendanámskeiði er farið yfir fræðilegt efni, svo sem sjúkdómafræði og greiningu á kveikjupunktum, ábendingum og frábendingum fyrir nálastungum. Mikil áhersla er á verklegan hluta, þar sem þátttakendur hljóta þjálfun í notkun og örugga meðferð nála.

Skráning er hafin.

Dry needling Advanced course Upper body DN

Reykjavík, 6. – 7. Sept. 2020

Leiðbeinandi: **Johnson McVoy**

Þetta framhaldsnámskeið í Dry needling er fyrir þá sem þegar hafa tekið grunn námskeiðið. Hér fá þátttakendur tækifæri til að uppfæra þekkingu sína og kunnáttu hvað varðar nálastungur, eða “Dry needling” tækni.

Skráning er hafin.

Concussion - Diagnosis, evaluation and management

Reykjavík, 25.-26. September 2020

Leiðbeinendur: **Michael Collins PhD, Anthony Kontos PhD, Victoria Kochick PT, DPT, Anne Mucha, DPT**

UPMC Sports Medicine Concussion meðferðarmódelið var stofnað árið 2000.

Það einblínir á greiningu, mat og meðferð á vægum heilaáverkum tengdum íþróttum og er það fyrsta og stærsta sinnar tegundar, hvort tveggja hvað varðar rannsóknir og meðferð. Stofnandi er Michael “Micky” Collins, Ph.D., klínískur sálfræðingur og vel þekktur sérfræðingur í heilahristingi tengdum íþróttaiðkun. Hann hefur tekið þátt í þróun fjölda aðferða við meðferð heilahristinga. Ásamt því að þjálfar hundruðir lækna og íþróttáðgjafara í greiningu og meðferð á íþróttatengdum heilahristingi þá var hann meðhöfundur að bókinni “Concussion tool kit for physicians”. Hann er sérstakur heilahristings ráðgjafi hjá fjölda íþróttafélögum, sem og Cirque de Soleil.

Með honum á ráðstefnunni verða fleiri sérfræðingar á þessu sviði, lækningar og sjúkráðgjafarar, sem hafa einbeitt sér að rannsóknunum og meðferðum við heilahristingi.

Verður auglýst von bráðar og opnað fyrir skráningu.

Otago æfingameðferð fyrir hruma eldri borgara

1.- 3. Og 4.- 6. Október 2020, fyrri hluti

26. - 28. Nóv. og 29. nóv. - 1. desember 2020, seinni hluti

Leiðbeinendur: **Bex Townley og Kelsey Leverton**

Um er að ræða ítarlegt námskeið um Otago æfingabjálfun fyrir eldri borgara sem verður haldið í tveimur kennslulotum.

Námskeiðið er tvískipt og í fyrri hlutanum, „Otago Exercise Programme Leader“ (OEP leiðtogi), verður lögð áhersla á að læra að meta og þjálfar eldri borgara samkvæmt Otago aðferðinni.

Í seinni hlutanum læra sjúkráðgjafarnir að þjálfar upp aðra OEP leiðtoga, sem geta í kjölfarið notað Otago meðferð fyrir eldri borgara. Þessi hluti kallast „OEP cascade training“ þar sem markmiðið er að búa til sjálfbæra hópa sjúkráðgjafara sem taka við boltanum og kenna öðrum.

Auk þessara tveggja kennslulota munu þátttakendur stunda sjálfsnám áður en fyrri lotan hefst.

Fullt er á fyrri námskeiðið. Skráning er hafin á seinna námskeiðið.

The movement Solution Two. Restoring and controlling movement in the pelvis, thoracic spine and ribs.

Reykjavík, 22. - 26. október 2020

Leiðbeinandi: **Mark Cumerford**

Þetta 5 daga Masterclass námskeið gefur sjúkrahjálfurum skýra umgjörð þegar kemur að notendum með mjaðma-grindar-og brjóstbaks vandamál.

Virkar og óvirkar matsaðferðir eru kynntar og notaðar til að stýra meðferð á tilfellum þar sem vandamálin eru langvinn, flókin og endurtekin. Farið er skref fyrir skref gegnum skoðun, mat og meðferð á virkum og óvirkum þáttum fyrir hvern einstakling. Þannig geta sjúkrahjálfar kannað tenginguna milli efri og neðri útlíma, og bols.

Æskilegt, en ekki nauðsynlegt, er að þeir sem ætla sér að sækja námskeiðið hafi lokið einhverju námskeiði á vegum Kinetic Control.

Fullbókað er á námskeiðið en opið fyrir biðlista.

Maximizing Motor Learning: Neurology, Geriatrics, Orthopedics.

Reykjavík.

Leiðbeinandi: **Mike Studer**

Var á dagskránni 21. Mars 2020 en hefur verið frestað vegna kórónuveiru faraldurs. Unnið er að því að finna nýja dagsetningu.

Þetta er ekki tæmandi listi yfir það sem er á döfinni hjá fræðslunefndinni næsta árið. Við erum með nokkra fræðslufyrirlestura í vinnslu en ef einhver hefur áhuga á að halda slíkan fyrirlestur þá má hinn sami endilega hafa samband við fræðslunefnd í gegnum netfangið fraedslunefndsfs@gmail.com.

Viðræður eru hafnar við nokkra erlenda fyrirlesara um að halda námskeið hér á landi á næstu mánuðum og árum.

Haldið verður námskeið næsta vetur um greiningu og meðferð grindarbotnsvandamála þar sem **Bill Taylor** verður leiðbeinandi. **Paul Hodges** kemur á Dag sjúkrahjálfunar 2021 og verður með námskeið í kjölfarið. Stefnt er að því að **Diane Lee** komi í október 2021 og haldi upprifjunar námskeið fyrir þá sem þegar hafa tekið allavega 1-2 námskeið hjá henni. Einnig er stefnt að því að **Robert Donatelli** haldi hér axlarnámskeið árið 2021.

Fræðslunefndin hvetur alla sjúkrahjálfara til símenntunar. Margt er í boði og viljum við gjarnan fá ábendingar um námskeið og fyrirlestura, jafnt íslenska sem erlenda. Við tökum við ábendingum í gegnum netfangið fraedslunefndsfs@gmail.com.

MUNDU...

AÐ FÁ TILBOÐ HJÁ SÖLUMÖNNUM OKKAR Í SÍMA 563 6000 EÐA LITROF@LITROF.IS EF ÞÚ GERIR KRÖFUR UM GÆÐA PRENTVERK HRAÐA OG ÖRUGGA ÞJÓNUSTU

...Á GÓÐU VERÐI



UMHVERFISVOTTUÐ PRENTSMÍÐJA

VATNAGARÐAR 14 • SÍMI 563 6000 • LITROF.IS



Sjúkrabjálfarar á Heilsugæslu

Lengi hefur verið rætt um mikilvægi þess að fólk hafi aðgang að sjúkrabjálfurum strax á heilsugæslunni. Sjúkrabjálfarar hafa hérlandis komið að vinnu inni á heilsugæslum en þá sem verktakar sem eru með hefbundnar meðferðir. Nokkur tilraunaverkefni hafa verið gerð með heilsugæslunni en þau voru ekki langlíf og var það vegna þess að fjármagn var takmarkað og sýnin misjöfn á verkefnin.

Undanfarin ár hefur hins vegar verið horft til Svíþjóðar og Skotlands með aðkomu sjúkrabjálfa að heilsugæslunni þar sem sjúkrabjálfarar vinna í samstarfi með læknum og hjúrunarfræðingum. Sjúkrabjálfarar vinna þá með stoðkerfisvandamál fólks. Þeir sinna greiningum, ráðgjöf og fræðslu en ekki hefbundinni meðferð. Þar sem víða er vöntun á heilsugæslulæknum léttir þessi vinna á álagi á þá auk þess sem þekking sjúkrabjálfa á þessu sviði er yfirleitt meiri en læknaða.

Þegar farið var af stað með starf sjúkrabjálfa á Heilsugæslustöðinni á Akureyri (HSN) var horft til þess sem Skotar, Svíar og Finnar hafa gert á sinni heilsugæslu. Einnig var horft til Heilbrigðisstofnunar Austurlands en þeir voru frumkvöðlar hér á landi í þessu verkefni.



TINNA STEFÁNSDÓTTIR,
SJÚKRABJÁLFARI BSc,
SJÚKRABJÁLFUN AKUREYRAR
OG HEILSUGÆSLUSTÖÐIN Á
AKUREYRI

Vinna sjúkrabjálfa á heilsugæslunni felur í sér að þeir eru hlutverki greinanda, veita fræðslu og upplýsingar og meta hvort og þá hvaða frekari þjónusta er þörf, s.s. hvort vísa þurfi viðkomandi til læknis, í myndgreiningu eða í meðferð hjá meðhöndlandi sjúkrabjálfa. Á næstu vikum er von til þess að heilsugæslusjúkrabjálfarar hafi rétt til þess að gefa út beiðnir til sjúkrabjálfa. Auk þess að vera í stoðkerfismóttöku koma sjúkrabjálfarar inn í mæðravernd og ungbarneftirlit í forvarnar- og ráðgjafahlutverki auk þess sem þeir koma að lífsstílsmóttökum en þar er unnið vel með hreyfistjórum Hreyfiseðils. Einnig hafa sjúkrabjálfarar komið að forvarnar- og fræðsluhlutverki í þeim skólum sem heilsugæslan tengist í hverju hverfi eða bæjarfélagi fyrir sig.

Sérþekking sjúkrabjálfa er því mikilvæg inn á heilsugæslurnar. Með því að hafa sjúkrabjálfa inni á heilsugæslu, þar sem aðrar starfsstéttir umgangast hann og eiga gott aðgengi að honum, læra þær að nýta sér styrkleika hans og þverfaglegt samstarf eykst. Þverfaglegt samstarf leiðir af sér betri þjónustu og ánægðari skjólstaðinga.

Táp ehf. sjúkrabjálfun
Hlíðasmára 15
201 Kópavogi
Sími 564 5442
Fax 564 5482
tap@tap.is
www.tap.is

TÁP
SJÚKRABJÁLFUN

SJÚKRABJÁLFUN

A F L



...afl til betra lífs

Borgartúni 6 105 Reykjavík Sími 511 4111 afl@afli.is



endurhæfing
þekkingarsetur

– Sjúkrabjálfun og ráðgjöf fyrir fatlað fólk –

Kópavogsgarði 10, 200 Kópavogur

Sími 414 4500

Sjúkrabjálfunin
SPORTHÚSINU



Til hamingju!

**Stoð óskar
Félagi Sjúkrabjálfa
til hamingju með
80 ára afmælið**

**Þökkum gott og
ánægjulegt samstarf
á liðnum árum!**



Trönuhrauni 8 | Bíldshöfða 9

www.stod.is

Tengsl bandvefs og verkja

Eftir lestur þessarar greinar

-hefur þú lært um þátt útlægrar skyntruflunar í langvinnnum verkjavanda

-hefur þú öðlast betri skilning á uppsprettum útlægrar skyntruflunar og þætti bandvefsins í þeim

-getur þú útskýrt af hverju „manual“ aðferðir eru mikilvægar í meðferð langvinnra verkja

-getur þú útskýrt hvers vegna meðhöndla þarf kveikjupunkta áður en byrjað er á æfinga-
áætlun.

Í þessari grein er reynt að varpa ljósi á þátt bandvefs (fascia) sem uppsprettu útlægrar skyntruflunar (nociception) í langvinnnum verkjavanda. Þessa nálgun hefur verið stuðst við hjá Erasmus Medisch Centrum í Rotterdam og út frá henni þróuð endurhæfingaraðferð þar sem bandvefurinn er tekinn með inn í myndina í meðferð langvinnra verkja. Þetta er heildræn nálgun. Hún beinist að meðhöndlun útlægrar verkjauppsprettu og endurheimt jafnvægs í vöðva-bandvefskerfinu með sérhæfðum „manual“ meðferðaraðferðum og æfingum. Greinin fjallar um þessa nálgun og útskýrir nánar þrjár mismunandi útlægar uppsprettur skyntruflunar sem geta valdið verkjum þ.e. kveikjupunkta (triggerpoints), sjúkleika í bandvefshimnum (fasciopathology) og truflun á hreyfanleika taugavefs (neuropathodynamics)

Inngangur:

Á síðustu árum hefur mikið verið rætt um áhrif heilans á langvinna verki. Þetta hefur aukið skilning okkar og leitt til ýmissa nýrra meðferðarmöguleika sem miða að því að þjálfa heilann til að minnka verki („train the brain to lessen pain“) ⁽¹⁾. Dæmi um þessa nálgun eru hugræn atferlismeðferð, fræðsla um verki, núvitund, hugleiðsla, sjónrænar aðferðir, stigvaxandi beiting („gradual exposure“) og speglameðferð. Hugsunin á bak við þessa nálgun þ.e. að vinna með heilann, er sú að hjá fólki með langvinna verki á sér oft stað miðlæg verkjanæming. Það þýðir aukið næmi í miðtauga-kerfinu gagnvart aðfærandi (afferent) boðum. Miðlæg verkjanæming er flókið fyrirbæri þar sem hugrænir og tilfinningalegir þættir spila inn í ^(2,3). Miðlæg verkjanæming getur orðið til miðlægt þ.e. í heila en líka vegna langvarandi útlægrar skyntruflunar ⁽⁴⁻¹⁰⁾. Í flestum tilfellum er það jafnvel forsenda þess að miðlæg verkjanæming viðhaldist ⁽¹¹⁾. Það er að án útlægrar skyntruflunar er engin næming. Þessu má líkja við rafmagnshjól. Ef þú hreyfir ekki pedalana þá styrkist ekkert. Með því að finna og meðhöndla útlæga uppsprettu skyntruflunar má hafa áhrif á miðlæga verkjanæmingu ^(11-15,78). Dæmi: ef meðhöndlaðir eru kveikjupunktar í öxl vefjagigtarsjúklinga minnkar ekki bara verkurinn í öxlinni heldur í líkamanum öllum ⁽¹⁶⁾.



ERNST VAN DER WIJK,
SJÚKRAPJÁLFARI OG YFIRMAÐUR
FASCIA INTEGRATION THERAPY,
WWW.FASCIATHERAPY.FIT,
E-MAIL:
E.VANDERWIJK@FASCIAWEB.NL

Gert er ráð fyrir að í langvinnnum verkjavanda sé nánast alltaf sambland af miðlægum og útlægum þáttum ⁽³⁾. Að hve miklu leyti mið- og útlægir þættir stuðla að vandamálinu er mjög misjafnt sem gerir þennan hóp mjög fjölbreyttan. Jafnvel þótt útlægir þættir stuðli aðeins að 20% vandans er gagnlegt að meðhöndla þá ekki aðeins út frá sálfræðilegu sjónarmiði heldur einnig tauga-
lífisfræðilegu sjónarmiði ⁽¹⁷⁾. „Fascia Integration Therapy“ er aðferð sem Erasmus Medisch Centrum í Rotterdam hefur þróað til endurhæfingar sjúklinga með langvinna verki. Þessi aðferð tekur mið af líkamlegum orsökum verkja og beinist meðferð að útlægum verkjauppsprettum og að ná upp jafnvægi í vöðvabandvefskerfinu með sérhæfðum meðferðaraðferðum og æfingum. Greinin fjallar um þessa nálgun og útskýrir nánar þrjár mismunandi útlægar uppsprettur skyntruflunar sem geta valdið verkjum, þ.e. kveikjupunkta (triggerpoints), sjúkleika í bandvefs-

himnum (fasciopathology) og truflun á hreyfanleika taugavefs (neuropathodynamics). Rætt er um meinafræði, greiningu og meðferðarúrræði hvers um sig.

Kveikjupunktar

Algengast er að kveikjupunktur sé skilgreindur sem ofurertanlegur punktur innan stífs bands í beinagrindarvöðva sem er sársauka-
fullur við ertingu (þrýsting, tog, samdrátt eða ofálag) og bregst við með leiðniverk sem upplifa má fjarlægt upphafi ⁽¹⁸⁾. Kveikjupunktar hafa verið þekktir og skrifað um þá innan lækisfræðinnar í meira en 100 ár. Það er þó ekki fyrr en nýlega sem rannsóknir hafa getað sýnt fram á hlutlæg frávík í vefnum ⁽¹⁹⁾.

Margir skjólstæðinga okkar sem glíma við langvinna verki eru með kveikjupunkta í vöðvum ⁽¹⁹⁻²⁴⁾. Fyrir utan að valda verkjum geta þeir valdið fjölda einkenna (rammi 1). Að sögn prófessors Simons eru kveikjupunktar mest vangreinda orsök langvinnra verkja ⁽²⁵⁾.

Meinafræði

Í rannsóknum á efnafræðilegu umhverfi kveikjupunkta kemur í ljós mjög lágt súrefnismagn ⁽²⁷⁾ og hækkað magn af næmandi efnum eins og bradykínín, róteindum (protons) og substance P ⁽²⁸⁾.

Rammi 1.

<i>Vöðvaslappleiki (án rýrnunar)</i>	<i>Hitabreytingar í húð</i>
<i>Skert samhæfing</i>	<i>Óþarfa tár</i>
<i>Vöðvapreyta</i>	<i>Hjartsláttarónot</i>
<i>Stífleiki</i>	<i>Ógleði</i>
<i>Skert hreyfigeta</i>	<i>Svefnvandamál</i>
<i>Svitamyndun (staðbundin)</i>	<i>Vandamál tengd þvagblöðru</i>
<i>Gæsaúð</i>	<i>Eyrnasuð</i>
<i>Sundl</i>	<i>Nefrennsli</i>

Þetta eru merki um staðbundnar bólgur og þessir bólgubættir auka næmi skynjara í vefnum (nocisensors). Kveikjupunktar eru þannig uppspretta viðvarandi skyntruflunar og geta komið af stað og viðhaldið aukinni næmingu^(29, 30). Líkja má kveikjupunktum við sífellt vælandi barn og ekki undarlegt að miðtaugakerfið bregðist við þessari stöðugu ertingu og verði ofurnæmt. Staðbundnar bólgur valda því einnig að grunnefni bandvefsins (ground substance) þykknar og dregur það úr hreyfanleika kollagenlaganna⁽³¹⁾. Viðgerðarfrumur í bandvef, fibroblastar, örvast með því að framleiða meira kollagen. Vegna súrnunar umhverfisins örvast einnig frumur með sterka samdráttarhæfileika, myofibroblastar, og valda samdrætti í bandvefshimnunum⁽³²⁾. Sjúklegar tengingar svokallaðar krossbrýr geta myndast milli kollagentrefjanna í kjölfarið sem minnka teygjueiginleika bandvefsins og hæfileikann til að lengjast. Þá geta kollagenlög fest saman⁽³³⁾. Það hindrar að kveikjupunkturinn geti lagast af sjálfu sér⁽³⁴⁾. Kveikjupunkturinn sjálfur er aðeins 1mm að stærð en getur verið umkringdur bandvefsþykkun og orðið allt að 1 cm í ummál⁽²⁵⁾. Í ljósi þessa má skilja að kveikjupunktar valda einnig röskun á bandvef^(31, 34). Frekari rannsóknir eru þörf til að staðfesta þessar tilgátur.

Kveikjupunktar valda oft hreyfihindrunum. Þetta getur stafað af hörðum strengjum í vöðvum, afleiddum styttingum í bandvefshimnum og samgróningum en einnig af sársauka eða ótta við sársauka. Að auki valda kveikjupunktar því að vöðvar tapa styrk, þreytast fyrir en ella og samhæfing skerðist^(18, 25, 35, 36). Hægt er að sjá kveikjupunkta í ómskoðun⁽³⁷⁾ og sjá má að þeir hafa skýrt afmarkað útgeislunarsvæði (referred pain). Því má líta á staðfestan kveikjupunkt sem sértæka greiningu við ósértækum (langvinnum) verkjum.

Greining

Til þess að greina vandann er mikilvægt að hafa góða þekkingu á útgeislunarverkjasvæðum kveikjupunktanna. Kvartanir gefa þá vísbendingar um staðsetningu þeirra. Hreyfitakmarkanir benda einnig til mögulegrar staðsetningar þeirra. Með þreifingu er leitað eftir hörðum strengjum. Þreifing er traust og nothæf aðferð til að greina kveikjupunkta ef meðferðaraðilinn hefur góða þjálfun í henni^(25, 38). Þegar harði strengurinn er fundinn er hægt að staðsetja sársaukafyllsta staðinn. Ef um virkan kveikjupunkt er að ræða framkallast kunnuglegur verkur við þrýsting á hann. Það fer eftir ertanleika punktsins hvort sársaukann leiðir út frá honum strax eða eftir (allt að 30 sek.).

Meðferð

Til eru ýmsar aðferðir til að meðhöndla kveikjupunkta og slökkva á þeim. Þar má nefna þrýstimeðferð (ischemic compression), virka eða óvirka kveikjupunktalosun (triggerpoint release), nálastungur („dry needling“ og „wet needling“) og höggbylgjur. Með þrýstimeðferð er ýtt nokkrum sinnum fast eða eins og sjúklingur þolir á kveikjupunktinn í 10 sekúndur í senn og hlé gert á milli. Hugmyndin með þessari aðferð er að skola kveikjupunktinn út (þegar blóðið fer aftur að renna).

Reynslan sýnir að ef um sterka miðlæga næmingu er að ræða er betra að velja mildari aðferðir til að afvirkja kveikjupunktana⁽³⁹⁾. Meðferðin má í mesta lagi valda „góðum verk“. Dæmi um vægari og heppilegri aðferð við langvinnum verkjum er óvirk (passive)



Mynd 1. Kveikjupunktameðferð beitt á hæ. m.scalenus ant.



Mynd 2. Virk kveikjupunktalosun beitt á m.levator scapulae með hjálp gikkpinna („triggerstick“ „instrument assisted release“). A. Þjálfari festir kveikjupunkt í m.levator scapulae hægra megin með því að beita þrýstingi afturvíð (dorsalt) með gikkpinna.



B. Sjúklingur færir síðan hökuna í átt að vinstra viðbeini sem veldur teygju á vefinn. Þrýstingur á pinnan mun einnig aukast. Bedið er þartil sjúklingur finnur fyrir losun og þá er farið lengra inn í hreyfinguna. Þessi aðferð er endurtekin 3-5x háð því hversu auðveldlega vefurinn gefur eftir og hreyfanleiki eykst.

Mynd 3. Virk kveikjupunktalosun í m.quadriceps.



A. Byrjunarstaða. Bolti staðsettur á kveikjupunkti



B. Hnéð beygt sem eykur spennuna kringum kveikjupunktinn

kveikjupunktalosun (mynd 1). Hér ýtir meðferðaraðili með vægum þrýstingi á kveikjupunkt með minna en 45° horni og bíður eftir að spennan í vefnum gefi eftir. Þegar það gerist rennir meðferðaraðili fingrum langsum yfir vöðvann/vefinn sem gerir það að verkum að bandvefurinn liðkast upp. Hægt er að nota mismunandi afbrigði af þessari tækni allt eftir þéttleika kveikjupunktsins og tilfinningu. Með virkri kveikjupunktalosun festir meðferðaraðili kveikjupunktinn undir fingri eða með s.k. gikkpinna (triggerstick) (mynd 2). Sjúklingur hreyfir síðan aðlægan líkamshluta frá kveikjupunktinum þannig að tog kemur á vefinn meðan haldið er við hann (pin and stretch). Spennan í vefnum byrjar að gefa eftir og tekur það venjulega frá 10 sekúndum upp í eina og hálfa mínútu.

Skjólstæðingum er einnig kennt að meðhöndla kveikjupunkta sjálfir með hjálp gúmmibolta. Hér er einnig hægt að nota mismunandi aðferðir. Á mynd 3 er kveikjupunktur í m. quadriceps gerður óvirkur með virkri kveikjupunktalosun. Boltinn er staðsettur yfir kveikjupunktinum í m. quadriceps. Þyngdaraflið festir boltann og viðkomandi beygir hnéð hægt og þar með teygist á vefnum. Teygju er haldið þar til vefurinn fer að gefa eftir og þá er beygt lengra. Þessi aðferð er venjulega endurtekin þrisvar til fimm sinnum.

Þegar kveikjupunktur er gerður óvirkur og hreyfanleiki bandvefsins í kring kominn í betra lag með bandvefsmeðferð og teygjum er hægt að hefja þjálfun til að auka álagsspol vefsins. Með forvarnir í huga mun þjálfun aðallega snúast um að bæta teygjanleika vöðva-bandvefskerfisins. Í ljósi þess að vöðvinn hefur verið í orkuskorti virðist vera rökrétt að byrja ekki með

ákafa æfingameðferð svo lengi sem það eru enn virkir kveikjupunktar^(14, 25, 39-41). Meðferð kveikjupunkta þarf alltaf að meta á gagnrýnninn hátt. Það gagnar ekki að meðhöndla sama kveikjupunktinn endalaust. Ef kveikjupunktur sem hefur verið meðhöndlaður kemur aftur er það merki um annan undirliggjandi þátt sem gæti hafa yfirsést⁽²⁹⁾. Þetta gæti verið meira miðlægur kveikjupunktur, skertur hreyfanleiki í bandvefnum eða annar þáttur sem getið er um í ramma 2.

Meinafræði bandvefs

Meðhöndlun bandvefs krefst annarrar nálgunar en við erum vön: Sjónarhornið er annað, handbrögðin önnur og beitt er sérstakri tækni á vefinn⁽⁴²⁾. Bandvefur er sameiginlegt heiti yfir ýmsar bandvefsgerðir í líkamanum. Bandvefur er ekki aðeins himnurnar í kringum vöðva, bein og líffæri heldur eru einnig sínar, liðpokar og liðbönd talin bandvefur og sömuleiðis svokallaðar sínabreiður (aponeurosis). Bandvefur samanstendur af kollagenneti sem baðað er í hlaupkenndu grunnefni. Tenging og togeiginleiki kollagentrefjanna tengja allt, frá toppi til tár, frá húð að beinum og líffærum. Þær gera líkamann að einu stóru þrívíddar kollagenneti⁽³³⁾. Þetta net gegnir mikilvægu hlutverki við stöðugleika og flutning krafts. Án þessa nets gætu vöðvafrumur ekki beitt neinum krafti.

Grunnefni bandvefs er hlaupkennt og samanstendur af próteóglýcani og glýkóopróteini (t.d. hýalurónsýru og sýnóvíu). Þetta eru vatnssækin efni sem geta bundið mikið vatn og þess vegna virkar grunnefnið eins og smurning á milli vefjalaga sem nuddast saman⁽⁴³⁾, t.d. undir húð, kringum sínar og taugar og milli hinna ýmsu himna. Samsetningu grunnefnis má líkja við málningu.

Rammi 2.

Þættir sem orsaka og viðhalda kveikjupunktum

Osakabættir:

- Of mikið álag (tímabundið eða langvarandi)
- Of lítið álag
- Áverkar
- Líffæraþilun gegnum viskerósómatísk viðbrögð (viscerosomatic reflex)

Viðhaldandi þættir:

- Truflanir á hormónabúskap t.d. vanstarfsemi á skjaldkirtli, tíðahvörf eða fyrirtíðaspenna

- Sýkingar (bakteríur, vírusar og sveppir)
- Ofnæmi (sérstaklega fyrir hveiti og mjólkurafurðum)

Slæm líkamsstaða

- Minnkuð súrefnismettun í vefjum (versnar vegna streitu, aðgerðarleysis, óeðlilegs öndunarmynsturs og reykinga)
- Tilfinningalegir þættir eins og kvíði, reiði og þunglyndi
- Skortur t.d. vegna B12 og C vítamínskorts, fólínsýru og járnskorts
- Svefnvandamál

Seigja (viscosity) efnis er breytileg. Seigja hlaupsins er m.a. háð hreyfingu og hitastigi. Þess vegna gengur betur að hreyfa sig í hlýju umhverfi eða eftir upphitun en með „kalda“ vöðva m.ö.o. „kalt grunnefni“.

Bandvefurinn er með mjög þétt taugakerfi⁽⁴⁴⁻⁴⁶⁾. Schleip talar um stærsta skynfæri líkamans („the largest sensory organ of the body“)⁽⁴⁷⁾. Það er ekki eingöngu vegna stöðuskynjara (proprioceptors) heldur einnig vegna skynnema (nociceptors). Umlykjandi himnur eru næmari en undirliggjandi vefur. Beinheimna er t.d. næmari en bein, sinahimna er næmari en sin⁽⁴⁸⁾ og vöðvahimna er næmari en vöðvi⁽⁴⁹⁾. Hlutverk bandvefsins í langvinnnum verkjavanda nýtur vaxandi viðurkenningar^(31, 50-55). Með ómskoðun hjá fólki með langvinna verki hefur verið sýnt fram á þykkun á djúpum bandvefshimnum og minni hreyfanleika þeirra (sliding) m.a. Langevin og félagar (2011)⁽⁵⁶⁾ og Stecco og félagar (2014)^(48,57).

Lífeðlismeinafræði

Við lækkun sýrustigs í vef vegna bólgu (t.d. eftir áverka eða vegna ofreynslu) eykst seigja grunnefnisins. Hlaupið verður „klístugra“ og mismunandi kollagenlög í djúpu bandvefslögnum renna ekki eins vel yfir hvert annað^(48, 55, 57, 58). Talað er um þéttingu bandvefs (densification)⁽³¹⁾. Þéttingar geta valdið verkjum, bæði á staðnum en einnig annars staðar í líkamanum⁽³¹⁾. T.d. getur þétting í bandvef á bringusvæði (sternopectoral fascia) leitt til meiri spennu aftanvert á axla- og herðasvæði og valdið verkjum þar.

Lágt sýrustig í vef vegna bólgu og ofreynslu dregur einnig til sín bandvefsfrumur með sterka samdráttargetu, myofibroblasta^(31,59,60,61). Við minnkaða hreyfingu, t.d. vegna sársauka eða ótta við sársauka, geta myndast samtengingar milli mismunandi kollagenlaga. Þetta eru sjúklegar tengingar, s.k. krossbrýr, sem verða til milli kollagentrefjanna^(32, 33, 62). Þessar breytingar á kollageni bandvefsins líkjast örvef (fibrosis)⁽⁵⁵⁾. Að hve miklu leyti og hvernig þær eru afturkræfar er ekki vitað með vissu.

Virgni drifkerfisins (sympatíska taugakerfisins) getur einnig haft áhrif á bandvefinn. Hækkaður sympatískur tónus (vöðvaspenna vegna verkja eða örvunar) dregur úr flæði í gegnum bandvefinn þannig að rakainnihald grunnefnisins minnkar⁽⁶³⁾.

Allar þessar breytingar geta takmarkað hreyfanleika bandvefsins eða truflað styrktarlínur bandvefsnetsins sem aftur getur valdið of miklu álagi á öðrum stöðum^(24, 31). Hreyfingar verða erfiðari og krefjast meiri orku þegar vöðvar hreyfast með aukinni mótstöðu í bandvefskerfinu. Fjöldinn allur af stöðuskynjurum (proprioceptors) liggja einmitt í bandvefslögum sérstaklega þar sem mikil hreyfing er. Ef hreyfanleiki minnkar truflast þessir stöðuskynjarar og geta ekki komið réttum upplýsingum til heilans sem aftur hefur áhrif á samhæfingu^(31, 33, 48, 57).

Greining

Góð líkamsskoðun er nauðsynleg til að greina vandamál við hreyfanleika bandvefskerfisins. Hafa ber í huga að bandvefurinn hefur ekki upphaf og endi (origo/insertio). Hefðbundin skoðun á hreyfanleika liðamóta er því ekki árangursrík til að greina hreyfi-



Mynd 4. Skoðun á bandvef í efri líkamsfjórðungi.

Oft gerist það að flexion í öxl eða olnboga, einar og sér, valda ekki einkennum en samsettar hreyfingar valda einkennum, sársauka og/eda hreyfiskerðingu.

hindranir í bandvefskerfinu. Með því að horfa á skjólstaðinginn hreyfa tiltekna líkamshluta eða allan líkamann er mögulegt að finna út hvar líklegt sé að vandamálin liggi (mynd 4). Nákvæm staðsetning þéttingar í vef er síðan fundin út með þreifingu í hvíld eða í hreyfingu.

Meðferð

Meðferðin beinist að því að auka hreyfanleika bandvefsins (Stecco: „liquify the fascia“)⁽³¹⁾. Aftur er hægt að nota samlíkingu við málningu: Ef málning stendur of lengi í dósinni stífnar hún. Með því að hræra vel má gera hana fljótandi aftur. Að sama skapi eykst hreyfanleiki bandvefsins með því að hreyfa sig mikið og á fjölbreyttan hátt. Þéttingar í vef má vel meðhöndla með þessum hætti^(48, 57). Auk þess að bregðast við hreyfingu bregst grunnefnið við núningskröftum, hita og hristingi^(31, 64, 65). Allar þessar aðferðir er hægt að nota.

Þegar kekkir koma í málninguna, með öðrum orðum ef það eru staðbundnar þéttingar í vef, er hreyfing ein og sér ekki nóg. Meðferðaraðili þarf þá að nota hendur eða tæki. Þannig er hægt að vinna mun sértækar á vandanum (staðsetning, þrýstingur og átt) en með hreyfingu. Því lengur sem vandamálið hefur verið til staðar þeim mun meiri líkur eru á að staðbundnar þéttingar hafi myndast. Þess vegna hefur meðferð með höndum mikið gildi í meðhöndlun langvinnra verkja. Ef um örvefsþéttingar er að ræða



Mynd 5. „Liquify the fascia“. Að gera bandvefinn fljótandi með hjálp titrings. (ljósmynd: Frederique Arts).



Mynd 6. K-Hart tól sem sérstaklega er hannað til að gera gunnefnið fljótandi. (ljósmynd: Frederique Arts).

Þá þarf kröftugri aðferðir vegna þess að það þarf ekki einungis að auka hreyfanleika grunnefnisins heldur þarf einnig að brjóta upp sjúklegar krossbrýr.

Öflug áhrif bandvefsmeðferða eru ekki eingöngu mekanísk heldur einnig taugalífeðlisfræðileg. „Manual“ meðferðir örva þrýstiskynjara (mechanoreceptors). Ruffiniskynjarar örvast t.d. við rólega snertingu (sliding) og það veldur lækkuðum tónus í drifkerfinu (sympaticus). Á þann hátt má kalla fram slökun í gegnum taugakerfið sem gerir að verkum að blóðflæði í bandvef eykst⁽⁶⁶⁾.

Til eru nokkrar bandvefsaðferðir eins og þær sem nefnast á ensku myofascial release^(67, 68), positional release⁽⁶⁹⁾, fascial manipulation⁽⁷⁰⁾ fascial distortion model⁽⁷¹⁾ og active releasetherapy⁽⁷²⁾. Við sumar aðferðir er notast við ákveðin tæki sem geta aukið áhrif meðferðarinnar (instrument assisted soft tissue mobilisation IASTM) (sjá myndir 5 og 6).

Til að fá frekari upplýsingar um hinar ýmsu aðferðir eru bækur Schleip og félaga (2012)⁽⁷³⁾ og Chaitow (2014)⁽⁷⁴⁾ sérstaklega fræðandi. Sýnishorn af nokkrum aðferðum er að finna í viðauka 1 á www.physios.nl

Truflun á hreyfanleika taugavefs

Taugin er áin, bandvefurinn er farvegur hennar. Til að tryggja jafnan og góðan straum í ánni lagfærum við farveginn⁽⁷⁵⁾. Önnur möguleg orsök fyrir ósértækum verkjum, þar sem orsökina er ekki á verkjasvæðinu, getur verið vandamál með hreyfanleika tauganna. Í því samhengi koma bandvefshimnurnar við sögu og spila mikilvægt hlutverk.

Lífeðlismeinafræði

Taugar eru umkringdar lagi af grunnefni sem gerir að verkum að þær eru hreyfanlegar í umhverfi sínu. Aukinn þrýstingur á taugar getur hindrað hreyfanleika þeirra. Hann kann að stafa af aukinni spennu í vöðvum og bandvef eða vegna aukinnar seigju grunnefnisins. Þetta getur valdið ertingu og blóðþurrð kringum taugina. Skynnemar í bandvefnum eru næmir fyrir bæði beinu áreiti og efnafræðilegum breytingum í vefnum⁽⁷⁶⁾. Þannig snýst þetta ekki um sjúklega taugarinnar sjálfar heldur hreyfitruflun milli taugarinnar og aðliggjandi vefs. Við lítilvægar takmarkanir eða truflun kvartar sjúklingur um dreifða, djúpa og pirrandi verki og er mikilvægt að skoða bandvefinn fyrst í þessu samhengi.

Taugaleiðni er oftast eðlileg og ekki er víst að nein frávik sjáist á EMG-vöðvariti (electromyography). Ef ástandið heldur áfram að þróast getur komið fram skemmd á tauginni. Þar sem klemman er koma fram óeðlileg taugaboð frá tauginni sjálfri (AIGS – Abnormal Impulse Generating Side). AIGS er punktur á skyntaug þaðan sem boð berast í báðar áttir, ekki eingöngu upp (proximally) heldur líka niður (distally). Það getur valdið því að bólguvaldandi efni losna við taugaenda (taugabólga). Sársauki finnst þá á ítaugunarsvæði taugarinnar og kvartar sjúklingur um taugaeinkenni (náladofi, heyrnarleysi)^(76,77). AIGS getur líka verið orsök kveikjupunktamyndunar í vöðvum á ítaugunarsvæði taugarinnar⁽⁷⁷⁾.

Greining

Með því að nota sértæk próf eins og þróuð hafa verið af Butler (2000)⁽⁷⁸⁾ og Shacklock (2005)⁽⁷⁷⁾ er hægt að finna hreyfivandamál tauga, s.k. taugahreyfipróf. Þessi próf samanstanda af sérstökum hreyfingum á útlím eða bók yfir nokkur liðamót, með það að markmiði að strekkja á úttaug og umlykjandi bandvef.

Staðlað taugahreyfipróf gefur ekki upplýsingar um nákvæma staðsetningu vandamálsins heldur um hvað taugin hefur orðið fyrir mikilli ertingu. Með því að breyta því í hvaða röð hreyfingar eru framkvæmdar, með því að þreifa nærliggjandi vef og með því að láta spenna vöðva án hreyfingar (ísómetrískt) er hægt að fá nákvæmari hugmynd um staðsetningu vandamálsins^(76, 77, 78).

Meðferð

Til að byrja með er losað um taugarinnar með því að meðhöndla kveikjupunkta og bandvef á svæði hennar. Fyrir n.medianus getur það þýtt að meðhöndla þarf mm.scaleni, m.subclavius, m.pectoralis minor, innanverðan upphandlegg, m.pronator og/eða framhlið framhandlegs. Einnig getur verið þörf á liðlosun, t.d. á fyrsta rifbeini, til að skapa rými fyrir úttaug.

Í kjölfarið er mælt með taugahreyfiæfingum til að endurheimta hreyfanleika taugarinnar^(77, 78). Venjulega er best að byrja á svokölluðu „rennsli“ („sliders“). Sem dæmi um rennsli fyrir n.medianus þá hreyfir skjólstaðingur samtímis háls í hliðarbeygju að (ipsilateral) um leið og hann beygir úlnið aftur (dorsiflexion) og skiptir svo yfir í hliðarbeygju frá (contralateral) um leið og hann beygir úlnið fram (palmarflexion). Taugin færast þá til í heild sinni, þ.e. lengd breytist ekki („neural flossing“). Tilgangur



Mynd 7. Samsetning „slider“ tækni fyrir *n.medianus* og IASTM með K-motion tóli. (ljósmynd: Frederique Arts).



Mynd 8. Babúsku líkanið fyrir langvinna verki.

er ekki einungis að auka hreyfanleika taugarinnar heldur líka að bæta blóðrás kringum taugina. Þegar hreyfanleiki er kominn er hægt að nota strekk („tensioners“). Þá er taugin sett í hámarks-lengd. Tilgangurinn er að auka álagsþol hennar. Hægt er að með-höndla og gera taugahreyfiæfingar (neuradynamic) samtímis (mynd 7).

Bandvefsmeðferð og langvinnir verkir

Hugtök eins og „óljósir verkir“, „óútskýranlegir verkir“ og „sómátískir óútskýrðir verkir“ eru gjarnan notuð um langvinna verki. Í aðeins 15%-20% tilfella er hægt að staðfesta orsök vandans með myndgreiningu eða klínískum prófum líkt og í tilfellum tennis-olnboga, brjósþófarskaka (hernia nuclei pulposus) og slím-belgsbólgu (bursit). Þetta er aðeins toppurinn á ísjakanum og langflestir sjúklingar þurfa að sætta sig við ósértæka greiningu á sínum verkjum.

Með slíkri greiningu er erfitt að veita sértæka sjúkraþjálfunar-meðferð. Til að skilja betur heildarmyndina og vægi bandvefsins sem uppsprettu útlægrar skyntruflunar í langvinnu verkjaástandi er hægt að nota Babúsku líkanið (mynd 8). Meta má verkjahegð-un fólks utan frá t.d. hvort fólk styður sig við, stynur eða er salla-rólegt. Hegðunin ræðst af þeim verkjum sem fólk upplifir. (Upprunaleg) uppspretta þessara verkja er (þrálát) skyntruflun. Hjá sumum sjúklingum er slík skyntruflun afleiðing áverka eða verkjaaukandi hegðunar (t.d. ofálags á kerfið/systemic overload). Verkjaaukandi hegðun getur einnig verið afleiðing ákveðinna til-finninga (t.d. að vilja vera vel metin) eða legið enn dýpra í kjarna viðkomandi. Frá taugalífedlisfræðilegu sjónarmiði byrjar verk-urinn á skyntruflun (nociception) en raunverulegar orsakir

langvinnra verkja geta legið nokkrum lögum dýpra. Galdurinn er að setja fingurinn á sársaukann í bókstaflegri og í óeiginlegri merkingu. Áhrif bandvefsmeðferðar er vissulega ekki eingöngu vefræn. Með því að minnka kvíða og gefa von um bata (og upplifa það) skilar meðferðin sér einnig á miðlægu stigi (central level).

Það er mikilvægt að vera meðvitaður um alla þessa þætti í meðferð sjúklinga með langvinna verki. Meðferð líkamlegra þátta ætti að samræma við önnur meðferðarúrræði svo sem hugræna atferlis-meðferð, orkustjórnun, núvitund og önnur bjargráð (coping). Með aukinni þekkingu á „neðansjávarsvæðinu“ rís hinn svokallaði ís-jaki upp úr vatninu. Kannski er hugtakið „ósértækur langvinnur verkur“ úrelt. Því nákvæmari sem þekkingin er á meinafræði og útlægum skyntruflunum, þeim mun nákvæmari getur sjúkra-þjálfunarmeðferð orðið. Til að ná varanlegum árangri í endur-hæfingu sjúklinga með langvinna verki þarf ávallt að tengja saman áhrif heilans á verki og þátt útlægrar skyntruflunar.

Þessi grein var áður birt í hollenska sjúkraþjálfarablaðinu *Physios* magazine og er birt hér með góðfúslegu leyfi. Sérstakar þakkir fá Martin Moons (aðalritstjóri) og Alex Langhout (útgefandi).

Íslensk þýðing: Luciënne ten Hoeve sjúkraþjálfari á SAK og Eydís Valgarðsdóttir sjúkraþjálfari í Sjúkraþjálfun Akureyrar. Yfirlstur: Pétur Halldórsson, Jóhanna K. Kristjánsdóttir og Kristín Rós Óladóttir. Ritnefnd þakkar þeim vel unnin störf.

Ernst van der Wijk has worked over 25 years in chronic pain rehabilitation at the Erasmus University Hospital in Rotterdam. His main passion is finding more effective ways to treat people with chronic pain. In 2006 he 'discovered' fascia, the tissue that is all too often overlooked. The fascial network unifies and organizes the entire musculoskeletal system and is the most sensitive tissue in the body.

Being intrigued by the new discoveries in the myofascial field, he developed, together with Alexander Kudus, the Fascia Integration Therapy (F.I.T.) concept. This concept uses a new systemic functional assessment of the fascial network and specific techniques and exercises to restore myofascial balance. Since 2014 they have trained over 600 physiotherapists in the Netherlands. He is very happy that he can now introduce this approach in Iceland, the country he worked in 35 years ago.



HRAFNISTA

Laugarás | Hraunvangur | Boðarþing
Nesvellir | Hlévangur | Ísafold | Sléttuvegur

Heimildir:

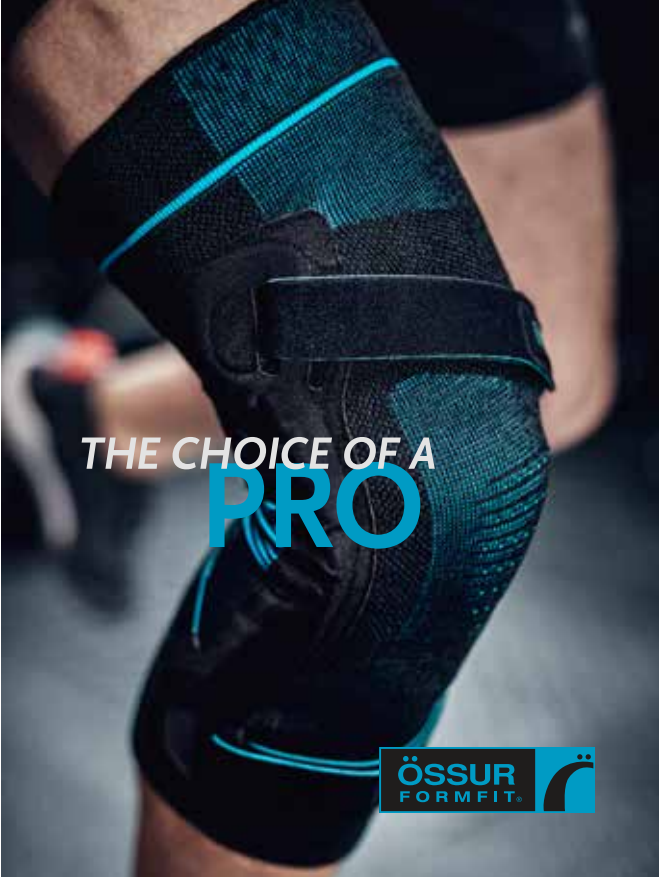
- Moseley GL, Flor H. Targeting cortical representations in the treatment of chronic pain: a review. *Neurorehabil Meural Repair* 2012;26(6):6A6-52.
- Nijs J, Malfliet A, Ickmans K, et al. Treatment of central sensitization in patients with 'unexplained' chronic pain: an update. *Expert Opin Pharmacother* 2014;15(12):1671-83.
- Clauw DJ. Diagnosing and treating chronic pain on the basis of the underlying mechanisms: are we there yet? In: Tracey I, Ed. *Pain 2012. Refresher Courses* (pp. 157-68). Seattle: IASP Press, 2012.
- Graven-Nielsen T, Arendt-Nielsen t. Musculoskeletal pain mechanisms and quantitative assessment. In: Tracey I, Ed. *Pain 2012. Refresher Courses* (pp. 147-56). Seattle: IASP Press, 2012.
- Staud R, Nagel S, Robinson ME. Enhanced central pain processing of fibromyalgia patients is maintained by muscle afferent input: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Pain* 2009; 145:96-104.
- Staud R. Is it all central sensitization? Role of peripheral tissue nociception in chronic musculoskeletal pain. *Curr Rheumatol Rep* 2010;12(6):448-54.
- Freeman MD, Nystrom A, Centeno C. Chronic whiplash and central sensitization; an evaluation of the role of a myofascial trigger points in pain modulation.) *Brachial Plex Peripher Nerve Inj* 2009;4:2.
- Lim EC, Sterling M, Pedler A, et al. Evidence of spinal cord hyperexcitability as measured with nociceptive flexion reflex (NFR) threshold in chronic lateral epicondylalgia with or without a positive neurodynamic test. *J Pain* 2012;13(7):676-84.
- Mense S. Muscle pain: mechanisms and clinical significance. *Dtsch Arztebl Int* 2008;105(12):214-9.
- Gold MS, Gebhart GF. Nociceptor sensitization in pain pathogenesis. *Nat Med* 2010;16(11):1248-57.
- Baron R, Hans G, Dickenson AH. Peripheral input and its importance for central sensitization. *Ann Neurol* 2013;74(5):630-6.
- Rodriguez-Raecke R, Niemeier A, Ihle K, et al. Brain gray matter decrease in chronic pain is the consequence and not the cause of pain. *J Neurosci* 2009;29:13746-50.
- Butler, D. *The Sensitive Nervous System*. Adelaide: Noigroup Publications, 2000.
- Borg-Stein J. Management of peripheral pain generators in fibromyalgia. *Rheum Dis Clin North Am* 2002;28(2):305-17.
- Affaitati G, Costantini R, Fabrizio A, et al. Effects of treatment of peripheral pain generators in fibromyalgia patients. *Eur J Pain* 2011;15(1):61-9.
- Ge HY, Wang Y, Fernandez-de-las-Penas C, et al. Reproduction of overall spontaneous pain pattern by manual stimulation of active myofascial trigger points in fibromyalgia patients. *Arthritis Res Ther*. 2011;13(2).
- Lee D, Lee L-J. The role of clinical reasoning in the differential diagnosis and management of chronic pelvic pain. In: Chaitow L, Lovegrove Jones R. *Chronic Pelvic Pain and Dysfunction*. Elsevier Churchill Livingstone, 2012.
- Simons DG, Traveil J, Simons LS. *Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual*. Volume 1. 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1999.
- Bennett R. Myofascial pain syndromes and their evaluation. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2007;21(3):427-45.
- Srbely JZ. New trends in the treatment and management of myofascial pain syndrome. *Curr Pain Headache Rep* 2011;14(5):346-52.
- Arendt-Nielsen L. From basic science to management of chronic musculoskeletal pain. In: Mogil J, Ed. *Pain 2010, an updated review* (pp. 73-86). Seattle: IASP Press, 2010.
- Bron C, Gast A de, Dommerholt J, et al. Treatment of myofascial triggerpoints in patients with chronic shoulder pain: a randomized, controlled trial. *BMC Med* 2011;9:8.
- Chen CK, Nizar Aj. Myofascial pain syndrome in chronic back pain patients. *Korean J Pain* 2011;24(2):100-4.
- Fernandez-de-las-Penas C, Gröbli C, Ortega-Santiago R, et al. Referred pain from myofascial trigger points in head, neck, shoulder, and arm muscles reproduces pain symptoms in blue-collar (manual) and white-collar (office) workers. *Clin J Pain* 2012;28(6):511-8.
- Gautschi RU. *Manuelle Triggerpunkt-Therapie*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 2013.
- Donnelly JM, Fernandez-de-las-Penas C, Finnegan M, et al. *Traveil, Simons & Simons' Myofascial Pain and Dysfunction. The Trigger Point Manual*. Wolters Kluwer, 2019.
- Brückle W, Suckfüll M, Fleckenstein W, et al. [Tissue pO2 measurement in taut back musculature (m. erector spinae)]. [Article in German.] *Rheumatol* 1990;49(4):208-16.
- Shah JP, Gilliams EA. Uncovering the biochemical milieu of myofascial trigger points using in vivo microdialysis: an application of muscle pain concepts to myofascial pain syndrome. *J Bodyw Mov Ther* 2008; 12(4):371-84.
- Bron C, Dommerholt, Franssen J. Myofasciale triggerpoints. *Physios* 2009;1(3):12-9.
- Dommerholt J. Dry needling: peripheral and central considerations. *J Man Manip Ther* 2011;19(4):223-7.
- Stecco A, Gesi m, Stecco C, Stern R. Fascial components of the myofascial pain syndrome. *Curr Pain Headache Rep* 2013;17(8):352.
- Pipelzadeh MH, Naylor IL. The in vitro enhancement of rat myofibroblast contractility by alterations to the pH of the physiological solution. *Eur J Pharmacol*. 1998;357:257-9.
- Morree JJ de. *De dynamiek van het menselijk bindweefsel*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum, 2014.
- Gautschi RU. Trigger points as a fascia-related disorder, in: Schleip R, Findley TW, Chaitow L, Huijing PA, Eds. *Fascia, the tensional network of the human body* (pp. 233-44). Churchill Livingstone Elsevier, 2012.
- Lucas KR, Rich PA, Polus BI. Muscle activation patterns in the scapular positioning muscles during loaded scapular plane elevation: the effects of latent myofascial trigger points. *Clin Biomech (Bristol, Avon)* 2010;25(8):765-70.
- Ibarra JM, Ge HY, Wang C, et al. Latent myofascial trigger points are associated with an increased antagonistic muscle activity during agonist muscle contraction. *J Pain* 2011;12(12):1282-8.
- Sikdar S, Shah JP, et al. Novel applications of ultrasound technology to visualize and characterize myofascial trigger points and surrounding soft tissue. *Arch Phys Med Rehabil* 2009;90:1829-38.
- Bron C, Franssen J, Wensing M, Oostendorp RAB. Interrater reliability of palpation of myofascial trigger points in three shoulder muscles. *J Man Manip Ther* 2007;15(4): 203-15.
- Ferguson LW, Gerwin R. *Clinical Mastery in the Treatment of Myofascial Pain*. Lippincott Williams & Wilkins, 2005.
- Starlanyl DJ, Sharkey J. *Healing through trigger point therapy*. Chichester: Lotus Publishing, 2013.
- Traveil JG, Simons DG. *Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual*. Volume 2. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 1992.
- Earls J, Myers J. *Fascial Release for Structural Balance*. Chichester: Lotus Publishing, 2010.
- Stecco C, Stern R, Porzionato A, et al. Hyaluronan within fascia in the etiology of myofascial pain. *Surg Radiol Anat* 2011;33(10):891-6.
- Hoheisel U, Taguchi T, Mense S. Nociception: the thoracolumbar fascia as a sensory organ. In: Schleip R, Findley TW, Chaitow L, Huijing PA, Eds. *Fascia, the tensional network of the human body* (pp. 95-102). Churchill Livingstone Elsevier, 2011.
- Stecco C, Gagey O, Belloni A, Pozzuoli A, Porzionato A, Macchi V, Aldegheri R, De Caro R, Delmas V. Anatomy of the deep fascia of the upper limb. Second part: study of innervation. *Morphologie* 2007;91(292):38-43.
- Tesarz J, Hoheisel U, Wiedenhöfer B, Mense S. Sensory innervation of the thoracolumbar fascia in rats and humans. *Neuroscience* 2011;194:302-8.
- Schleip R. Fascia as a sensory organ. In: Dalton E, Ed. *Dynamic Body, Exploring Form, Expanding Function* (pp. 136-63). Freedom From Pain institute, 2012.
- stecco A, Busoni F, Stecco C, Mattioli-Belmonte M, Soldani P, Condino S, Ermolao A, Zaccaria M, Gesi M. Comparative ultrasonographic evaluation of the Achilles paratenon in symptomatic and asymptomatic subjects: an imaging study. *Surg Radiol Anat* 2014, Jul 22 (Epub ahead of print).



STJÁ SJÚKRÁÞJÁLFUN ehf.

SJÁLFSBJARGARHÚSINU HÁTÚNI 12
Pósthólf 5344 • 125 Reykjavík • sími 551 1120
fax 551 1469 • netfang stj@isl.is

49. Gibson W, Arendt-Nielsen L, Taguchi T, Mizumura K, Graven-Nielsen T. Increased pain from muscle fascia following eccentric exercise: animal and human findings. *Exp Brain Res* 2009;194(2):299-308.
50. Langevin HM, Sherman KJ. Pathophysiological model for chronic low back pain integrating connective tissue and nervous system mechanisms. *Med Hypotheses* 2007;68(1):74-80.
51. Liptan GL. Fascia: a missing link in our understanding of the pathology of fibromyalgia. *Journal of Bodywork & Movement Therapies* 2010;14:3e12.
52. Schilder A, Hoheisel U, Magerl W, Benrath I, Klein T, Treede RD. Sensory findings after stimulation of the thoracolumbar fascia with hypertonic saline suggest its contribution to low back pain. *Pain* 2014;155(2):222-31.
53. Willard FH, Vleeming A, Schuenke MD, Danneels L, Schleip R. The thoracolumbar fascia: anatomy, function and clinical considerations. *J Anat* 2012;221(6):507-36.
54. Deising S, Weinkauf B, Blunk J, Obreja O, Schmelz M, Rukwied R. NGF-evoked sensitization of muscle fascia nociceptors in humans. *Pain* 2012;153(8):1673-9.
55. Pavan PG, Stecco A, Stern R, Stecco C. Painful connections: densification versus fibrosis of fascia. *Curr Pain Headache Rep* 2014;18(8):441.
56. Langevin HM, Fox JR, Koptiuch C, Badger GJ, Greenan-Naumann AC, Bouffard NA, Konofagou EE, Lee WN, Triano JJ, Henry SM. Reduced thoracolumbar fascia shear strain in human chronic low back pain. *BMC Musculoskelet Disord* 2011;12:203.
57. Stecco A, Meneghini A, Stern R, Stecco C, Imamura M. Ultrasonography in myofascial neck pain: randomized clinical trial for diagnosis and follow-up. *Surg Radiol Anat* 2014;36:243-53.
58. Evanko S. Extracellular matrix and the manipulation of cells and tissues. *IASP Yearbook* 2009: 61-8. 59.
59. Schleip RW, Klingner F, Lehmann-Horn F. Active fascial contractility: Fascia may be able to contract in a smooth muscle-like manner and thereby influence musculoskeletal dynamics. *Medical Hypotheses*, 2005;65:273-7.
60. Myers TW. *Anatomy Trains, Myofascial Meridians for Manual and Movement Therapists*. Edinburgh: Elsevier Health Sciences, 2014.
61. Ping C, Hinz B, Swartz MA. Interstitial fluid flow induces myofibroblast differentiation and collagen alignment in vitro. *Journal of Cell Science* 2005;118:4731-9.
62. Lindsay M. *Fascia, Clinical Applications for Health and Human Performance*. Delmar, MA: Cengage Learning Inc., 2008.
63. Berg F van den. Extracellular matrix. In: Schleip R, Findley TW, Chaitow L, Huijting PA, Eds. *Fascia, the tensional network of the human body* (pp. 165-71). Churchill Livingstone Elsevier, 2012.
64. Roman M, Chaudhry H, Bukiet B, Stecco A, Findley TW. Mathematical analysis of the flow of hyaluronic acid around fascia during manual therapy motions. *J Am Osteopath Assoc* 2013;113(8):600-10.
65. Chaudhry H, Bukiet B, Roman M, Stecco A, Findley T. Squeeze film lubrication for non-Newtonian fluids with application to manual medicine. *Biorheology* 2013;50(3-4): 191-202.
66. Schleip, R. Fascial plasticity: a new neurobiological explanation. Part 1. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 2003;7(1): 11-19. Part 2. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 2003;7(2):104-115.
67. Smith J. *Structural Bodywork*. Elsevier Health Sciences, 2005.
68. Duncan R. *Myofascial Release*. Champaign: Human Kinetics, 2014.
69. Chaitow L. *Positional Release Techniques*. 3e ed. Edinburgh: Elsevier Health Sciences, 2007.
70. Stecco L, Stecco C. *Fascial Manipulation Practical Part*. Padova: Piccin, 2009.
71. Pijnappel H. Het fasciale distorsiemodel, een andere benadering van myofasciale pijn. *Physios* 2013;5(4):22-8.
72. Leahy PM. Active release techniques: long tract nerve release. In: Hammer WL. *Functional Soft Tissue Examination and Treatment by Manual Methods*. 3rd ed. Sudbury: Jones and Bartlett Publishers inc, 2007.
73. Schleip R, Findley TW, Chaitow L, Huijting PA, Eds. *Fascia, the Tensional Network of the Human Body*. Churchill Livingstone Elsevier, 2012.
74. Chaitow L. *Fascial Dysfunction, Manual Therapy Approaches*. Edinburgh: Handspring Publishing, 2014.
75. Schwind P. *Fascial and Membrane Technique*. Churchill Livingstone Elsevier, 2006.
76. Nee RJ, Butler D. Management of peripheral neuropathic pain: integrating neurobiology, neurodynamics, and clinical evidence. *Physical Therapy in Sport* 2006;7:36-49.
77. Shacklock M. *Clinical Neurodynamics. A New System of Neuromusculoskeletal Treatment*. Edinburgh: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2005.
78. Alonso-Blanco C, Fernandez-de-las-Penas C, Morales-Cabezas M, et al. Multiple active myofascial trigger points reproduce the overall spontaneous pain pattern in women with fibromyalgia and are related to widespread mechanical hypersensitivity. *Clin J Pain* 2011;27(5):405-13.



THE CHOICE OF A PRO

ÖSSUR FORMFIT

ÖSSUR VERSLUN & ÞJÓNUSTA | GRJÓTHÁLSI 1-3 | S. 515 1300



HEIMA
SJÚKRAÞJÁLFUN
 Sími: 860 4080
 heimasj@heimasj.is
 www.heimasj.is

An introduction to the sustained approach to myofascial release for the treatment of physical and psychogenic pain

The term 'ubiquitous tissue' is often used to describe the fascial tissues in that they touch all others. Fascia typically represents the soft tissue class of connective tissues and comprises of three main elements, that of cells and an extracellular matrix of fibres and a polysaccharide ground substance. The current accepted anatomical definition of a fascia is, *"a sheath, a sheet or any number of other dissectible aggregations of connective tissue that forms beneath the skin to attach, enclose, separate muscles and other internal organs"* [1]. While this definition is scientifically accurate, there is also a more encompassing clinical definition of fascia proposed by a subcommittee of the Fascia Research Congress describing the fascial system as *'a three-dimensional continuum of soft, collagen-containing, loose and dense fibrous connective tissues that permeate the body. It incorporates elements such as adipose tissue, adventitia and neurovascular sheaths, aponeuroses, deep and superficial fasciae, epineurium, joint capsules, ligaments, membranes, meninges, myofascial expansions, periosteal, retinacula, septa, tendons, visceral fasciae, and all the intramuscular and intermuscular connective tissues including endo-/peri-/epimysium. The fascial system interpenetrates and surrounds all organs, muscles, bones and nerve fibres, endowing the body with a functional structure, and providing an environment that enables all body systems to operate in an integrated manner'* [2].



RUTH DUNCAN.
MYOFASCIAL RELEASE UK
RUTH@MYOFASCIALRELEASE.CO.UK

Fascia connects and separates all other structures as well as providing cohesion and support. It permits movement and glide between structures and plays a vital role in cellular respiration, elimination, fluid and lymphatic flow. It is the largest sensory organ of the body with approximately six times a higher quantity of nerve supply than its red muscle counterpart [3]. It is a highly mechanosensitive and proprioceptive structure supporting locomotion and posture as well as providing interoceptive information on body regulation. As the fascial network touches all other structures, it must play a role in body-wide function, and therefore must also play a significant role in dysfunction.

The fascial system is commonly discussed in relationship to the musculoskeletal structures as it forms the endo-/peri-/epimysium. Research has shown that musculoskeletal structures not only transmit force through their musculotendinous junctions but also via their surrounding fascial structures. The fascial network transmits approximately 30%-50% of force between muscular synergists and antagonists [4]. Also, research has shown that *'radial stress is 50% of longitudinal stress in the soleus, medial gastrocnemius, and elbow flexor and extensor muscles'* [5]. Fascia, therefore, supports joint movement, coordination and control. However, instead of muscles eccentrically and concentrically loading creating joint lever action, fascia creates a radial stress



'With kind permission J. C. Guimberteau. Fibrils and fibroblasts. Endovivo Productions in 'A Hands On guide to Myofascial Release' Human Kinetics 2014'.



around the muscle thereby shortening it. This new view of force transmission where the body moves and functions as one unit highlights the biotensegrity model opposed to single body part biomechanics.

However, it is also valuable to consider fascia as one integrated structure and not a collection of parts, layers, sheaths, chains and lines. Dr Jean-Claude Guimberteau, a French hand surgeon, describes fascia as '*multimicrovacular collagenic absorbing system*' that is capable of dynamic movement, gliding capacity and '*constitutes the primary network of the human body*'. Fascia is often thought of as fibres yet, the extracellular matrix is the substance, which according to Guimberteau, provides '*total tissue continuity*' where there are '*no empty spaces*' as '*everything is completely connected by fascia*' [6]. The ECM contains the polysaccharide ground substance which assists the distribution of mechanical stress throughout the network responding to both internal and external pressure. The ground substance is also responsible for the lubrication of the tissues promoting glide and mobility between structures. Fascia is a colloidal viscoelastic structure. It conforms to the shape of its container, can adapt to load and pressure but is not compressible. Once load and pressure are removed, fascia will return to its original shape. These properties provide the body with a high degree of mobility and flexibility yet at the same time optimise control and coordination.

As fascia is one integrated, connected system, any deformation is communicated throughout the network causing strain patterns and distortion in distant pain sensitive structures. Fascia's viscoelastic properties provide support and control for imbalanced structures, however, once the ground substance becomes more viscous, tissue dehydration occurs and structures adhere together creating structural dysfunction. Fascial restrictions can cause approximately 2000lbs per square inch of pressure obstructing circulatory and lymphatic tissues and compressing nerves [7].

The tensegrity approach and the knowledge that fascia connects all other structures provides a greater all-encompassing (w)holistic approach to the treatment of both acute and chronic pain. Often, patients complain of a pain in a certain body part, but symptomatic treatment yields limited results. If we consider the three-dimensional fascial network, one can theorise that their pain

could originate from a distant body part with a fascial drag to their symptomatic area. Trigger point development, adhesions and structural imbalances can be considered as symptoms, and indeed can also be causative factors, of fascial system-wide distortion.

Knowledge and understanding of the fascial network has dramatically increased in recent years and has brought advancement and ratification in treatment approaches for fascial dysfunction and pain. Myofascial Release (MFR) is a manual hands-on therapy used for effective and long-lasting relief of system-wide structural dysfunction and pain. Many styles and approaches to MFR exist. However, there is increasing evidence that low load long duration stretch regulates tissue inflammation and fibroblastic activity [8] [9]. Recent research has shown that the use of MFR increased tissue slide of the transverse abdominis muscle in a clinical trial of patients with chronic low back pain [10] and in an additional trial, MFR also helped reduce tension type headaches [11].

The sustained approach to MFR, pioneered in the USA by John F. Barnes PT, uses a low yield long duration pressure into the patient's body targeting the mechanoreceptive, viscoelastic and thixotropic properties of the fascial network. The pressure used by the therapist is determined by the sense and feel of the patient's body. The applied pressure meets and matches the tissue 'end feel' which is never forced. Along with mechanotransduction, it is thought that the low load long duration stretch stimulates the piezoelectric effect that charges the tissue promoting tissue reorganisation [12]. This approach assists the reorganisation of the fascial structures reducing inflammation and dysfunction thereby restoring normal tone. As the ground substance is involved in cellular communication, when restrictions and adhesions are addressed with sustained low yield pressure, a subtle movement is felt in the patient's body. This movement is called myofascial unwinding and is a normal and natural response to sustained myofascial treatment. Often, emotion is experienced by the patient as their body moves into positions linked with state and context dependent memory. It is hypothesised that this phenomenon occurs as tissue bracing and emotional holding patterns are 'released' possibly, in part, due to the stimulation of interoceptors. Interoceptors are unmyelinated sensory free nerve endings, which are stimulated by low load pressure. Interoceptors communicate



information to the insular cortex of the brain opposed to the primary somatosensory cortex. The insular cortex is believed to play a role in consciousness with functions linked to emotion, pain perception, belief and homeostasis [13]. Pain experience, as described by the IASP, can be both psychogenic and physical in nature. The sustained approach to MFR is a unique and effective approach for the treatment of physical pain and the emotion and trauma which may be surrounding it. MFR is an excellent treatment approach for chronic pain due to the low load sustained pressure approach which is acceptable to those suffering from myofascial pain syndromes and fibromyalgia.

Common techniques in the approach target longitudinal and transverse fascial planes as well as more local techniques applied over structural imbalances such as anterior pelvic tilts, concentrically loaded tissues and visible scarring. As the fascia is a three-dimensional structure, the use of compression and traction techniques can be applied. Patients are treated on a treatment table in varying positions improving treatment efficacy and are also treated seated and standing. No lubrication oil or lotion is used to avoid slippage on the skin and allows for an enhanced kinaesthetic connection by the therapist.

This workshop on the sustained approach to MFR will showcase effective and easy to apply techniques with a brief overview of the

sustained approach to MFR. The participant will learn the application of the 'cross hand release technique' which can be used anywhere on the body for all types of pain and discomfort with emphasis on kinaesthetic awareness as the key component of the technique. This workshop also provides a summary of the correlation between emotional trauma and physical pain and how MFR can be used to treat it. Also discussed are the practical uses and benefits of myofascial unwinding to help patients work with emotion or memory which may surface in a normal and natural manner as a response to the sustained approach to MFR.

References.

- [1] Stecco C, Schleip R. A fascia and the fascial system. JBMT 2016; 20(1):139-40.
- [2] Adstrum S, Hedley G, Schleip R, Stecco C, Yucsey C. Defining the fascial system. JBMT 2017; 21(1):173-7.
- [3] van der Wal J. The Architecture of the Connective Tissue in the Musculoskeletal System—An Often Overlooked Functional Parameter as to Proprioception in the Locomotor Apparatus. Int J Ther Massage Bodywork 2009; 2(4): 9–23.
- [4] Huijting P. Epimuscular myofascial force transmission: a historical review and implications for new research. International society of biomechanics muybridge award lecture, Taipei, 2007. J. Biomech. 2009; 42: 9–21.
- [5] Findley T, Chaudhry H, Dhar S. Transmission of muscle force to fascia during exercise. JBMT 2015; 19:119-23.
- [6] Guimberteau J.C, Armstrong C. Architecture of the human living fascia. Edinburgh: Handspring Publishing; 2015.
- [7] Katake K. The strength for tension and bursting of human fascia. J. Kyoto Prefectural University of Med 1961; 69:484-88.
- [8] Hicks M, Thanh C, Campbell D, Standley P. Mechanical strain applied to human fibroblasts differentially regulates skeletal myoblast differentiation. J. Applied Physiology 2012; 113(3):465-72.
- [9] Meltzer K, Standley P. Modeled repetitive motion strain and indirect osteopathic manipulation techniques in regulation of human fibroblast proliferation and interleukin secretion. JAOA 2007; 107:527.
- [10] Chen Y, Chai H, Shau Y, Wang C. Increased sliding of transverse abdominis during contraction, after myofascial release, in patients with chronic low back pain. Manual Therapy 2016; 23:69-75.
- [11] Ajimsha M. Effectiveness of direct vs indirect technique myofascial release in the management of tension type headache. JBMT 2011;15: 431-5.
- [12] Oschman J. Energy Medicine in Therapeutics and Human Performance. UK and USA: Butterworth-Heinemann; 2003.
- [13] Berlucchi G, Aglioti S. The body on the brain revisited. Exp. Brain Res. 2010; 200(1):25-35.

Ruth began her manual therapy career in the USA in 2000. She has been a pioneer of myofascial release (MFR) in the UK and has provided advanced myofascial release workshops for manual therapists under the name 'MFR UK' for 16 years. She has also lectured and taught MFR internationally including Kuwait, South Korea, South Africa, Portugal, Australia, Slovenia and Turkey. She is the author of 'A Hands On Guide to Myofascial Release' published by Human Kinetics.

Ruth is a founding member of the Fascia Research Society, is a past committee member for the British Fascia Symposium and has delivered many lectures and workshops at UK trade shows and conferences including TherapyExpo, COPA, The Sports Massage Association, The Massage Training Institute and The Scottish Massage Therapy Organisation and internationally at the International MyoPain conference in India.

Ruth's own training includes advanced myofascial release techniques, sports and remedial soft tissue therapy, functional

rehabilitation approaches as well as many post graduate CPD workshops. Ruth is also currently undertaking a BSc (Hons) in Healthcare Science with the Open University

Ruth is passionate about sharing the values of fascial orientated manual therapy and promotes the phrase:

'it's not how much pressure you use but how much resistance you feel' - Ruth A Duncan.

All her workshops delivered through MFR UK promote the art of feeling what's happening under the therapist's hands allowing them to find, follow and treat the source of pain and dysfunction.

Ruth mun koma til Íslands og kenna fyrsta námskeiðið sitt, Structural Series part I, 5-6 september 2020.

Allar upplýsingar gefur Eydís Valgarðsdóttir sjúkrapjálfari evsjukrathjalfun@simnet.is



Stoð hefur tekið við rekstri Flexor á Bíldshöfða 9

Hjá Stoð starfa sérfræðingar með áralanga reynslu af göngugreiningum. Sjúkraþjálfarar og íþróttافرæðingur framkvæma skoðun og göngugreiningu með nýjustu tækni á því sviði.

Mikið úrval af skóm, sokkum, hlífum, spelkum og æfingarbúnaði.

Verið velkomín í nýja og glæsilega verslun okkar á Höfða!



Bíldshöfða 9 | 110 Reykjavík

www.stod.is

Releasing Fascial Restrictions

Machiavelli is reported to have said, “There is nothing more difficult to take in hand, more perilous to conduct, or more uncertain in its success, then to take the lead in the introduction of a new order of things.” Many articles have been published in the last few years that have expanded our knowledge about the body as a whole organism rather than merely a reducible combination of organs and cells. Central to this new holistic view of humans is the fascinating nature of fascia, of the extracellular matrix, that has, for centuries, been grossly misunderstood and erroneously defined and described.

Jean-Claude Guimberteau, a French hand surgeon, is credited with introducing us to a new order of things regarding fascia. A whole new world opened up to us in 2007 at the first International Fascia Research Congress in Boston, Massachusetts when Guimberteau premiered his video of living fascia, *Strolling Under the Skin*, filmed by way of an endoscopic camera. In living color, we saw how live fascia, magnified, is starkly different from the dead fascia that we all studied as health professional students in the dissection of our cadavers. Living fascia is not white and filmy and dense and cottony. Magnified, living fascia is not layered in superficial sheets. Living fascia glistens with fluid, and is composed of a continuous web of polygons, fibers or tubules enclosing shiny, translucent fluid-filled vacuoles from head to toe. And embedded within that web we found nerves, blood vessels, ligaments, tendons, muscles, organs, and, to our ultimate surprise, every one of the 35-75 trillion the cells of our body. (Guimberteau J-C, Armstrong C, 2015)

With this new information scientists realized that fascia did not just simply serve as an insulator or exist to give us form. Nor did fascia merely separate muscles or surround organs like plastic wrap. James Oschman describes fascia as “a semiconducting liquid crystal matrix which stores and processes vast amounts of sub-liminal or non-neural information; it is the primordial matrix of consciousness.” (Oschman 2009)

Because every one of the 35 to 75 trillion cells in our bodies is **embedded within** various forms of fascia, no cell can be separated from the fascia within which it is embedded and still function normally. In other words, there is no such thing as a muscle cell, there is the myofascial unit, a cardiofascial cell, etc. This, certainly, announces a new order of things, a whole new way of looking at who we are as living beings, and what constitutes the foundation of all cellular function, of all life.

If all cells are embedded within this tissue, what does that mean to those of us who wish to manipulate fascia to reduce pain, improve function and facilitate cellular health? First let's look at what causes pain in the fascial system, the nature of fascial restrictions.



CAROL M. DAVIS,
DPT, EdD, MS,
FAPTA

Fascial Restrictions

Fascia is a sensory network responsible for the flow of everything that enters or exits the membrane of each of our 35-75 trillion cells in our body. That flow of fluids – liquids, gasses, plasma, crystalline water (H₂O), glucose, endocrine and immune system flows, neurotransmitters, neuropeptides, hormones, steroids, all depend on an open and unrestricted pathway. Even more important is the unobstructed flow of vibration of thoughts to our cells. (Lipton 2005)

Fascial restrictions are caused by a change in the viscosity of the ground substance of the extracellular matrix, a congealing or densification of the fluidity of the gel. (Pischinger 1991) This happens as a result of such events as wound and surgical scarring, toxins from food and leaky gut,

postural deformation, tearing from repetitive motion injuries, emotional trauma, surgical adhesions and debris from an interrupted immune system response. When the gel of the matrix densifies, flows are interrupted. Communication among cells is interrupted. Cells cannot respire, taking in oxygen and glucose and discharging hydrogen and waste products from the mitochondria. How can we soften that gel, and open up the fascia to more uninterrupted flow? Science and our patient outcomes tell us -- with our hands, and our energy.

What is it about fascia that allows us to manipulate it with touch?

There are various forms of fascia throughout the body, but all fascia is composed of four key elements: collagen, elastin, crystalline water, and a mucopolysaccharide ground substance, or type 2 gel, and then various cells depending on the function and location of the fascia. (Oschman JL, 2016) This ground substance, or type 2 gel, with its embedded collagen, has been studied in depth and it seems to play a major part in allowing us to manipulate the tissue with our hands. (Pollack GH, 2001) It consists of proteoglycans (PGs) and glycosaminoglycans (GAGs) that can undergo phase transition, or the ability under different circumstances to change from a more dense gel to a more liquid state (thixotropy). Gelatin is a type 1 gel, and it is easy to see how Jello changes form from powder to liquid in hot water, and then to gel with refrigeration. In manual therapy, the pressure and infra-red energy from our hands will cause the gel found in the extracellular matrix to become less stiff, more fluid. (Marsland and Brown 1942) (Freundlich H. 1937) And when pressure is accompanied by elongation, the fascia will not only “melt” and elongate, (Pollack), with sufficient time (3 to 5 minutes or more), messenger molecules or cytokines are released which promote healing to the restricted tissue that has been released. (Zein-Hammoud M and Standley PR. 2015) (Meltzer KR and Standley PR. 2010) These cytokines or interleukins include interleukin-8, (anti-inflammatory), interleukin-3 (red blood cell formation) and interleukin-1B (nitric oxide or vasodilator).

However, Chaudry and colleagues doubted that extremely dense fascia such as the fascia lata and plantar fascia with less water and elastin would respond to normal forces of compression. They developed a mathematical model to test the amount of pressure required to create change in tissues of varying density. (Chaudry, H, Schleip R (2008)

“Our calculations reveal that the dense tissues of plantar fascia and fascia lata require very large forces—far outside the human physiologic range—to produce even 1% compression and 1% shear. However, softer tissues, such as superficial nasal fascia, deform under strong forces that may be at the upper bounds of physiologic limits. Although some manual therapists^{3,4} anecdotally report palpable tissue release in dense fasciae, such observations are probably not caused by deformations produced by compression or shear. Rather, these palpable effects are more likely the result of reflexive changes in the tissue—or changes in twisting or extension forces in the tissue”.

(Ward RC 2003)

So, what in the fascia is changing with our manual therapy efforts that results in the movement we can feel under our hands and what our patients report as relief? No one seems to have all the answers. In- depth fascial science and diagnostic ultrasound have revealed tissue and cellular responses to pressure and elongation, and to tearing of adhesions from focused manual therapies. Surely something is changing in the cells under our energy and under our hands, but it is likely a combination of changes in tissue viscosity and fluidity, a melting of the mucopolysaccharide ground substance, and a change in muscle tension as a result of stimulation of the mechanoreceptors, proprioceptors and interoceptors embedded within the fascia.

(Schleip R 2018)

Is it the Melting of the Gel or the Softening from Nervous System Response?

John F. Barnes, PT teaches us that sustained pressure and elongation over areas of the body that reveal hard, hot or painful sensation will help melt the ground substance by way of piezoelectric flow, increasing the fluidity and taking pressure off of sensitive areas. (Barnes JF 2017) Patient outcomes from this approach to myofascial release are uniformly positive. But what about a possible contribution of the softening we feel might be due to changes facilitated from nervous system response?

Fascia is now recognized by many to be the largest sensory organ in the body. All our “cable” nerves (central and peripheral nerves) are embedded within the fascia, including the dura and fascia of the brain. In addition, the fascial web serves as a multi-dimensional communication pathway for the fluid and molecular nervous systems – the neurotransmitters and neuropeptides that communicate with various cell membranes by way of fluid and cytokine transport along the extracellular matrix residing just outside the cell membrane.

(Oschman JL 2016)

Deep mechanical pressure to the fascia in certain areas will stimulate sensory nerves, particularly Golgi receptors in ligaments, tendons, muscles and joint capsules, and mechanoreceptors – Ruffini and Pacini corpuscles, and the interstitial nerve fibers, the interoceptors. This results in diminished muscle tone by increasing vagal activity and producing a parasympathetic reflex response, lessening hyperactivity and softening muscle, encouraging global relaxation. Stimulation of the interoceptors induces an autonomic nervous system parasympathetic response of vasodilation. This change in fluid dynamics can be felt as a softening of the ground substance of the fascia under our hands. (Schleip R 2018) And because fascia is one continuous web of tissue, local changes perceived under our hands may be felt by our patients far distant from one location.

So, stay tuned. Patients come to us with no good diagnosis for their pain, as fascial issues do not show up on most imaging pictures. Keep using your manual therapy skills and read the literature, and then write up case studies reporting what happens when we treat our patients, holistically, taking into account releasing restrictions in the entire fascial web.

References

1. Barnes JF. (2017) Myofascial release: the missing link in traditional treatment. In Davis CM ed. *Integrative Therapies in Rehabilitation – Evidence for Efficacy in Therapy, Prevention and Wellness*. 4ed Thorofare, NJ: Slack Books.
2. Chaudry, H, Schleip R, Ji Z et al. (2008) Three-dimensional mathematical model for deformation of human fasciae in manual therapy. *J Am Osteopath Assoc*. August;108 (8) 379-390
3. Freundlich H. (1937) Some recent work on gels. *J Phys Chem* :41(7): 901-910
4. Guimbeteau J-C, Armstrong C. (2015) Architecture of Human Living Fascia. Edinburgh: Handspring Guimbeteau J-C. Strolling Under the Skin. <https://www.youtube.com/watch?v=eW0lvOVKDxE&t=9s>
5. Lipton B. *The Biology of Belief*. Santa Rosa CA: Elite Books.
6. Marsland DA, Brown DES. (1942) The effects of pressure on sol-gel equilibria with special reference to myosin and other protoplasmic gels. *J Cellular and Comparative Physiol*: 20(3):295-305
7. Meltzer KR, Cao TV, Schad JF, King H, Stoll FT, Standley PR. (2010) In vitro modeling of repetitive motion injury and myofascial release. *J Bodyw Mov Ther* 14(2): 162-171
8. Oschman JL. (2009) Charge transfer in the living matrix. *J Bodyw Mov Ther*. 13(3):215-228
9. Oschman JL. (2016) *Energy Medicine: The Scientific Basis*. 2nd ed. NY, NY: Elsevier
10. Pischinger A. (1991) *Matrix and Matrix Regulation: Basis for a Holistic Theory in Medicine*. Brussels, Belgium: Haug International.
11. Pollack GH. (2001) Phase transition: a mechanism for action. In Pollack, GH, *Cells, Gels and the Engines of Life*. Seattle WA: Ebner and Sons.
12. Schleip R. (2018) Fascia as a Sensory Organ. Proceedings of the Academy of Osteopathy http://files.academyofosteopathy.org/convo/2018/Presentations/DeStefano_Myofascial-Handout.pdf
13. Ward RC (2003) Integrated neuromusculoskeletal release and myofascial release. *Foundations for Osteopathic Medicine*. 2nd ed. Philadelphia, Pa: Lippincott, Williams & Wilkins:931-965.)
14. Zein-Hammoud M, Standley PR (2015). Modeled osteopathic manipulative treatments: A review of their in vitro effects on fibroblast tissue preparations. *J Am Osteopathic Association*.115(8):480-502.)



**SJÚKRABJÁLFUN
VILBORGAR**

Miðstræti 15
740 Neskaupstaður
Sími: 864 1193

Carol M. Davis, DPT, EdD, MS, FAPTA is Professor Emerita and immediate past Vice Chair of the Department of Physical Therapy at the University of Miami Miller School of Medicine in Miami Florida. She is also manual therapist in active clinical practice, primarily treating patients with cervical and lumbar spine pain utilizing energy-based manual therapy, sustained release myofascial release, (J F Barnes) along with exercise.

Dr. Davis is an international lecturer and consultant and a respected author in rehabilitation literature. She is the author of **Integrative Therapies in Rehabilitation, and Patient-Practitioner Interaction**, both published by Slack Books, Inc., and several textbook chapters, many focusing on the science of energy medicine and integrative therapies. She has published over 30 articles in peer reviewed journals. Her areas of scholarly interest include educating students in the affective domain, particularly in professional interactions in health care, ethics, empathy, and using the self as a therapeutic presence with patients. In addition, she is interested in reading and translating for broad understanding the essentials of quantum physics and how sub atomic particles affect our physiology and cellular function, particularly with fascia, the extracellular matrix.

Dr. Davis has traveled to several countries as a consultant in these two main areas of her interest and has received many honors. She has been recognized by the American Physical Therapy Association as a Catherine Worthingham Fellow – the highest honor that a physical therapist can receive by this professional organization.

Magnesium Joint

Mjúkir liðir – meiri styrkur

Magnesium Joint er blanda af hreinu magnesíum klóríð og glúkósamíni* en bæði þessi efni hafa reynst vel fyrir liði og vöðva.

- Magnesíum stuðlar að eðlilegri vöðvastarfsemi
- Glúkósamín er talið hvetja til brjósmyndunar og hjálpar til við að halda liðunum mjúkum
- Mentol og Wintergreen ilmkjarnaolía veita góða kælingu

Fullkomin blanda fyrir auma liði, hvort sem er við íþróttaiðkun eða eingöngu vegna verkja og eymsla.

Minni krampar – Betri endurheimt

* Rannsóknir hafa sýnt fram á mikilvægi glúkósamíns og að það stuðli að endurnýjun á brjóski og geti þannig dregið úr einkennum slitgigtar.



Fæst í stórmörkuðum og apótekum.



Yourboots Ultimate prýstistígvél



**Vönduð, höggbylgjutæki
frá EMS í Sviss**



Yourboots COOL, kælihulsur



Elyth[®] Hágæða íþróttateip
Tape Professional
Kinesiologie



**Úrval meðferðarbekkja
frá Meden-Inmed.**



**Nálastungunálar
með leiðara**



NeuroTrac REHAB
Fyrir verkjameðferð
og raförvun vöðva

**KRAFTMIKIÐ
NUDDTÆKI
Á HJÓLUM.**

Nokkrir mismunandi
nuddhausar fylgja.



HAIDER BIOSWING[®]
Sérhannaður vinnustóll
ótrúlega þægilegur



„Everything connects to everything“

Hvað er Fysio Flow?

Fysio Flow er æfingameðferð byggð á vísindalegum grunni rannsókna í bandvefsfræðum. Unnið er með bandvefi líkamans í gegnum rólegar en taktfastar hreyfingar með það fyrir augum að auka hreyfanleika (mobility) og örva þá þætti taugakerfisins (parasympatíska) sem hafa slakandi áhrif á líkamann. Hreyft er um stóra hreyfiferla og fjölbreytta “hreyfiása.” Aðalatriðið er að líða vel í hreyfingunum og leyfa þeim að „flæða“ en minna er um reglur um hvernig skuli hreyfa sig og beita sér. Áhersla er lögð á að þátttakendur taki eftir og upplifi hreyfingarnar, andi djúpt og óþvingað og leyfi sér að slaka á og dúa mjúklega inn í hreyfingar. Markmiðið er að þátttakendur taki smám saman ábyrgð á hreyfingum sínum og finni sín mörk.

Vitað er að með hreyfingarleysi, auknum aldri og við stress og streitu getur bandvefurinn dregist saman, orðið þurr og stífur, og við fáum þá upplifun að verða “stíf í skrokknum.” Þetta getur bæði verið orsök verkja og afleiðing minni hreyfingar vegna verkja.

Þar sem vefur mætir öðrum vef er lag af svokölluðum lausum bandvef, s.s. undir húð, milli vöðva, milli vöðva og tauga, milli líffæra o.s.frv. Hlutverk þessa lausa bandvefs er að leyfa rennsli (sliding) hvers vefs gagnvart öðrum og hefur sú hreyfing gríðarleg áhrif almennt á getu líkamans til að hreyfa sig. Í lausa bandvefnum er hylurónsýra sem er eins og olía en hún getur hins vegar orðið þurr og klístruð. Róleg tónlist, rólegt umhverfi, öndun og slökun hafa síðan róandi áhrif á taugakerfið.

Hvaðan kemur Fysio Flow?

Það var Pernille Thomsen, danskur sjúkráþjálfari og lektor sem hannaði úrræðið árið 2013 eftir að henni fannst vanta hreyfiúrræði sem sjúkráþjálfarar gætu notað með skjólstæðingum með einkenni eftir tímabil stress, streitu og kvíða (www.pernillefys.dk, www.fysio-flow.dk). Í dag nýtir Pernille þetta úrræði mest á börn með kvíða og streitueinkenni, börn með ADHD og einhverfugreiningu, þar sem hún kennir þeim að næra/fóðra þann hluta taugakerfisins sem færir okkur ró til að vege upp á móti öllu áreiti daglegs lífs sem getur verið streituvaldandi í of miklu magni. Pernille hefur komið þrisvar hingað til lands til að kenna sjúkráþjálfurum Fysio Flow.

Fysio Flow má bæði nota eitt og sér og samhliða annarri meðferð í einstaklingsmeðferð sem og hópameðferð.

Í Danmörku hafa sjúkráþjálfarar notað Fysio Flow í nokkur ár til að fyrirbyggja og meðhöndla streitutengd einkenni og skerta hreyfigetu. Á Íslandi hefur Fysio Flow verið kennt í Hreyfistjórn



ANNA SÓLVEIG SMÁRADÓTTIR
SÉRFRÆÐINGUR Í
TAUGASJÚKRÁÞJÁLFUN

á Akranesi frá 2015. Í dag er þetta kennt í hópum í Hæfi endurhæfingarstöð, í Bati sjúkráþjálfun, á Reykjalundi, í Heilsuklasanum (gamla Heilsu-borg) og sennilega víðar í einhvers konar mynd.

Hver er markhópurinn og eru einhverjar frábendingar?

Flestir eiga að geta tekið þátt og fengið jákvæð áhrif af Fysio Flow æfingum. Þjálfunin gæti nýst fólki með einkenni vegna kvíða og streitu, fólki með langvinna verki, stífleika, lélega líkamsvitund, hræðslu við að hreyfa sig svo dæmi séu tekin sem nýtist einnig til fyrirbyggingar á ofan-töldum einkennum.

Frábendingar væru helst einstaklingar með nýtt brjóslos, “virka” gigt, einstaklingar með hættu á samfalli í hrygg, ofhreyfanlegir einstaklingar (nema ef notað sem stöðugleikaæfingar og hreyfistjórn) og einstaklingar með liðskrið þurfa að forðast ákveðnar hreyfingar.

Hver er þín reynsla og hvað segja þátttakendur um Fysio Flow?

Mér finnst þetta nýfast fólki fyrst og fremst í að örva parasympatísk áhrif, bæta líkamsvitund, hjálpa fólki að læra inn á sig og taka stjórnina og gera það sjálft ábyrgt fyrir sinni hreyfingu.

Fysio Flow tímarnir fara fram í rólegu umhverfi með róandi tónlist. Uppbygging tímana er þannig að í fyrstu er farið í standandi upphitun þar sem hreyfingar eru mjúkar en taktfastar. Við hitnum og fáum vökvakerfi bandvefsins í gang með dúandi hreyfingum. Síðan förum við í virkar, mjúkar, flæðandi hreyfiteygjur sem ná yfir nokkra liði samtímis og í allar áttir. Í lokin er svo góð slökun.

Sjálft kenni ég Fysio Flow (hreyfiflæði) í Hæfi endurhæfingarstöð í litlum hópum sem hópaúrræði sjúkráþjálfara en nota það einnig sem einstaklingsúrræði og þá helst með börnum og unglingum. Í hópúrræðinu er fólk sem hefur hingað til ekki fundið sig í hópþjálfun í lengri tíma. Fólk er ýmist í hópþjálfuninni samhliða annarri meðferð eða eingöngu í hópþjálfun en með stuðningi og jafnvel í eftirfylgd á nokkurra vikna fresti hjá sjúkráþjálfara. Þarna kemur fólk með langvinna bakverki, kulnun, vefjagigt ofl. og er kynjahlutfall nokkuð jafnt.

Eins kenni ég Fysio Flow hjá Hreyfistjórn á Akranesi. Þar er kennt í stærri hópum og í námskeiðsformi þar sem fólk kemur að mestu inn á eigin vegum. Í Hreyfistjórn blöndum við einnig saman æfingum úr Fysio Flow og svo styrk og stöðugleikaæfingum og köllum það FysioFIT.

Nokkrir þátttakendur lýsa sinni upplifun af Fysio Flow:

„Ég er 48 ára kona sem hef í mörg ár verið með verki, vefjagigt og ítrekaðar brjóskútunganir í mjóbaki. Þetta er í fyrsta sinn í mörg ár sem ég get stundað hreyfingu án þess að ofgera mér og detta út í einhverjar vikur reglulega.“

Það sem virðist vera að henta mér er þetta flæði í æfingunum, fjölbreytnin, mýktin, öndunin og slökunin í lokin. Þá er mikil fræðsla í tímunum um líkamsvitund og að við lærum sjálf á líkamann okkar. Séum meðvitund um stöður og hreyfingar yfir daginn. Finnst líka mjög traustvekjandi að kennararnir eru sjúkraþjálfarar.“

„Ég hef lengi leitað að hreyfingu sem hentar mér og prufað ýmislegt. Það var ekki fyrr en ég byrjaði í hreyfiflæði að ég fann það sem hentar mér og líkamlegri getu minni. Í hreyfiflæði upplifi ég vellíðan bæði í tíma og eftir tíma. Mjúkar hreyfingar, frábær sjúkraþjálfari, lágstemmd tónlist og fámenni er það sem ég kann vel að meta við tímana. Ég hef verið rétt um ár í hreyfiflæði og finn ég að ég er á betri stað en ég var á fyrir ári síðan. Hreyfiflæði ásamt sjúkraþjálfun eiga stóran þátt í betri líðan minni í dag.“

„Ég er ein af fjölmörgum sem er að kljást við slitgigt og stunda því reglubundna líkamsrækt til að halda mér í formi. Undanfarið

hef ég sótt tíma í Fysio Flow sem hefur haft mjög góð áhrif á mig og vil ég þá einkum nefna aukna hreyfigetu og liðleika en slitgigtin hefur þau áhrif að ég verð gjarnan stíf og stíð í kroppnum. Í Fysio Flow læri ég mjúkar og flæðandi hreyfingar og teygjur sem liðka líkamann, skapa slökunartilfinningu og efla líkamsvitundina. Aukin líkamsvitund hjálpar mér að beita líkamanum rétt og minnka þannig líkur á verkjum. Ég nýti þessar æfingar heima við þegar stífnin segir til sín og hjálpa þær mér að liðka mig og slaka á. Þannig næ ég að draga úr verkjum og jafnvel „teygja“ þá alveg úr mér með réttrum hreyfingum, öndun og slökun. Fysio Flow tímarnir eru rólegir og vel uppbyggðir og lít ég á þá sem ómissandi lið í minni sjúkraþjálfun.“

„Mjúkar hreyfingar sem vekja líkamann, koma blóðinu af stað án áreynslu eða hættu á ofgera mér. Æfingar/hreyfingar sem bæði teygja, styrkja og koma blóðinu aðeins af stað. Æfingar/hreyfingar sem ég get gripið í og notað í vinnunni og heima þegar ég finn að ég er stíf.“

„Mér finnst Fysio Flow vera fastur punktur í tilverunni og eftirfarandi lýsa því best:

Núvitund, vera meðvitund um öndun/öndunarstjórnun, liðkun, styrkur, liðugri/teygjanlegri, slökun, félagslegt.“



Afmælisviðtal við jafnaldra Félags sjúkraþjálfara, Dr. Ellu Kolbrúnu Kristinsdóttur

Ég settist niður með Dr. Ellu Kolbrúnu Kristinsdóttur sjúkraþjálfara þann 16. mars 2020 og fékk að spyrja hana að nokkrum vel völdum spurningum. Kisan hennar, Kata, lá makindalega í næsta stól og virtist lítið kippa sér upp við þennan ókunnuga gest á tímum kórónaveirunnar.

Ella Kolbrún, eða Ella Kolla eins og hún er alltaf kölluð, er jafnaldri Félags sjúkraþjálfara ásamt Margréti Þórisdóttur sjúkraþjálfara. Ellu Kollu þekkja flestir sem sátu líffærafræðitíma á Íslandi fram til ársins 2010 en hún sá nær alfarið um kennslu líffærafræðinnar við Læknadeild Háskóla Íslands í 32 ár. Ég hef aðeins heyrt sögur af tímunum þar sem ég var í fyrsta árganginum sem fékk ekki kennslu frá henni. Glærurnar hennar voru einskonar goðsögn og ég er upp með mér að fá að taka viðtal við þessa stórmerku konu, frumkvöðul og fræðikonu.

Sem hluta af mínum eigin undirbúningi fyrir þetta viðtal hafði ég gluggað í Sjúkraþjálfaratalið sem var gefið út árið 2000, lestur sem ég hélt að yrði óspennandi en reyndist gríðarlega áhugaverður og fróðlegur.

Steinunn: Þú varst fyrsti nemandinn sem sendur var út til Árósa í nám í sjúkraþjálfun, ekki satt?

Ella Kolla: Já það var svo erfitt að komast inn í skólann. Við vorum með samning við nýjan skóla úti í Árósum um að það yrði tekinn inn einn Íslendingur, einn nemandi, annað hvert ár. Ég var sem sagt sú fyrsta sem fór.

Steinunn: Hvernig kom það til?

Ella Kolla: Hún fóstira mín datt og mjaðmarbrotnaði. Á þeim tíma var hún negld og send heim og í rúmið. Sigríður Gísladóttir kom heim að gera æfingar með henni og annað slíkt, kenndi henni á hækjur og kenndi henni að ganga. Mér fannst þetta svoldið spennandi, þá var ég bara í menntaskóla. Síðan sá ég þessa auglýsingu og ákvað bara að sækja um. Og þá fór ég til Árósa.

Steinunn: Þannig að hafa verið vitni að þessu broti og endurhæfingunni í kjölfarið var það sem vakti áhugann þinn á faginu?

Ella Kolla: Já, þetta með hvað getur þú gert þegar einhver slasast eða eitthvað kemur fyrir. Ég fékk bara áhuga fyrir faginu. Ég var þar úti í náminu og gifti mig síðan að því loknu. Maðurinn minn var að læra arkitektúr í Bretlandi og ég fór til Bretlands að vinna sem sjúkraþjálfari á sjúkrahúsi. Ég var búin að vera þar í einhvern tíma og þá voru þeir að byrja með nám í Nottingham. Þá fengum



STEINUNN S. ÓLAFARDÓTTIR
SJÚKRAÞJÁLFAÐI BSC
RITSTJÓRI SJÚKRAÞJÁLFAFARANS

við nemendur í klíníska vinnu og ég hitti oft kennarana sem komu til athuga hvað nemendurnir voru að gera. Síðan voru þeir með kennaranema og ég fór í kennaranámið hjá þeim. Það voru nfu bretar ásamt mér sem sóttu um, en ég fékk stöðuna. Seinna spurði ég afhverju ég? Ég fékk þau svör að ég hefði verið öruggust og mesta skynsemin sem kom út úr viðtalinu við mig af þeim sem sóttu um.

Steinunn: Það er þarna sem þú lærir að vera kennari?

Ella Kolla: Já þarna tók ég Diploma í Tækniháskólanum. Þarna þegar við vorum úti, þá fór ég að fara með nemendum í krufningar í líffærafræði. Þá fór ég alltaf með þeim, mér fannst þetta vera svo lýsandi fyrir anatómíuna og ég hafði áhuga á anatómíu og hreyfingum. Ég hefði getað farið til Ástralíu, það var búið að bjóða mér kennslustöðu í háskóla þar.

Steinunn: Þú affpakkaðir það til að koma heim til að koma námsbrautinni af stað?

Ella Kolla: Já, stofna til náms í sjúkraþjálfun. Ég var árin 1964-1974 í Bretlandi, frá útskrift í Árósum. Þegar ég er að koma heim '74, þá eru þeir að tala um að stofna námsbrautina. Ég vildi hafa þetta almennilegt nám alveg frá upphafi. Að minnsta kosti 4 ár, sem var ekki algengt. Það voru 2 ár í Svíþjóð, 3 ár í Bretlandi og 3 ár í Danmörku. Þeir voru búnir að ræða það í Bretlandi að breyta þessu í Bachelor nám og ég var búin að taka þátt í þeirri vinnu. Þegar ég kom heim fannst mér ekkert vit í neinu öðru en að hafa þetta nám í Háskólanum.

En það gekk á ýmsu, svo fékk maður komment. Ég ætlaði að gera þá að læknum líka. Nei ég vildi gera þá að sjúkraþjálfurum en til þess að vera sjúkraþjálfari þá þarftu að kunna heilmikið í anatómíu og hreyfingu.

Þegar ég kom heim frá Bretlandi og Hannes Blöndal heyrði af því að ég hefði verið við kennslu Bretlandi, vildi hann að ég tæki kennslu í kúrsum í Læknadeildinni. Þá sagði ég að þetta væri jafn mikilvægt fyrir sjúkraþjálfarana og lækna. Hann lét mig hafa meira og meira í þessum kúrsum þangað til ég var alveg komin með þennan kúrsum.

Ég byrjaði þessa kennslu 1978 og hætti 2010. Kenndi líffærafræðina í 32 ár. Það er svo fyndið núna þegar ég hitti lækna og fer að kynna mig. Þá segja þeir, já ég þekki þig, þú kenndir mér.



Dr. María Ragnarsdóttir og Dr. Ella Kolbrún Kristinsdóttir, fyrstu íslensku kennararnir við Námsbraut í sjúkraþjálfun.

Í upphafi var ekki takmörkun inn í læknisfræðina fyrr en eftir fyrsta árið, þannig að ég kenndi anatómíuna í stóru sólunum í háskólanum. Það voru jafnvel 90 manns í tíma. Það er erfitt að kenna svoleiðis, erfitt að halda einbeitingu með nemandum í svoleiðis tíma. Þannig að mér fannst tíminn algjörlega misheppnaður ef það var ekki hlegið í honum. Það var takmarkið í hverjum tíma, hafa þetta svolítið lifandi.

Það voru svo fáir sjúkraþjálfarar á landinu þegar við byrjuðum að í raun voru allir sjúkraþjálfarar á landinu hluti af kennaraliðinu. Nemendurnir þurftu að fara á hin og þessi sjúkrahús í verknám. Þetta er ekki bara bóklegt nám, þú lærir svo mikið á því að hafa verklega námið samhliða.

Fyrst eftir að ég kom heim vann ég á Landspítalanum samhliða þessu veseni. Læknarnir vissu ekkert hvað sjúkraþjálfarar voru. Það var einhvern tímann í matartíma að ég fór inn í herbergið þar sem ég geymdi stuttbylgjur, hljóðbylgjur og fleiri tæki. Þá eru 2 kandiðatar þar inni, einn upp á bekknum og hinn með hausinn á hljóðbylgjutækinu að renna upp og niður eftir sköflungnum á þeim sem liggur.

Ég segi: „Nú eru þið hérna?“

Þá segir annar þeirra: „Þetta vinnur svo vel á bólgu er það ekki?“, Ég segi: „Jú jú, það vinnur alveg ljómandi vel á bólgu. En það vinnur nú sennilega betur ef maður kveikir á því.“

Þá sögðu þeir skömmustulegir:

„Já þá er kannski betra að þú gerir þetta.“

Síðan fóru þeir, og ég sá þá aldrei aftur. Ég var ekkert að segja þeim hvernig maður átti að kveikja á tækinu. Það kviknaði ekki á tækinu nema maður setti tímann á. Hugsaðu þér, að koma inn á aðra starfsstöð og fara að fíkta í tækjunum.

Eitt aðaláhyggjuefnið var að ég vildi hafa 18-20 nemendur í holli. Ég fékk að heyra, ef þú tekur 20, verður markaðurinn orðinn fullur. Það þarf ekki meira en 100 sjúkraþjálfara á landið.

Nú eru um 600 sjúkraþjálfarar á landinu og ennþá vantar sjúkraþjálfara. Þetta nám er svo breitt, spannar svo mörg svið í raun og veru. Þú getur unnið á svo mörgum sviðum innan sjúkraþjálfunar.

Steinnunn: *Er það þróun sem átti sér stað yfir tíma eða var það markmið frá upphafi, þegar þið voruð að móta námsbrautina?*

Ella Kolla: Ég var alveg viss um það í upphafi að sjúkraþjálfunin myndi þróast og að það yrði ekkert of mikið af sjúkraþjálfurum. Það væri bara allt í lagi þó það væru 100 eða meira en 100 á landinu.

Steinnunn: *Hvernig voru starfsaðstæðurnar þegar þú komst fyrst til landsins?*

Ella Kolla: Í skólanum fengum við stofur og síðan salinn í Jón Þorsteinssonar húsi. Hann leigði salinn út öðrum. Við þurftum að fjarlægja alla bekkir, tæki og dót í lok tíma og setja í geymslu, og sækja það aftur í upphafi næsta tíma. Við vorum alltaf að ferðast með þessi tæki og bekkina á milli. Þetta var auðvitað mjög erfitt. En við þurftum svona stórt rými fyrir verklegu kennsluna, það var vandinn, að fá rými fyrir verklegu kennsluna. En þetta var það eina sem var í boði, að vera í þessu húsi.

Þaðan fórum við niður á Vitastíg. Þegar við vorum þar, var ég að kenna hluta af sjúkraþjálfunarfræðum. Meðal annars vorum við að gera hreyfigreiningu, hvaða liðamót og vöðva þú þarft að hafa í lagi til að gera hitt og þetta. Við vorum m.a. í göngugreiningu, þú sérð svo mikið úr göngunni hvort það sé eitthvað að fólki. Þeim fannst það rosalega fyndið, nemendunum, þegar ég fór með þá labbandi niður Laugarveg og niður á Bergstaðastræti í tíma. Þau

áttu að horfa á göngu, hvernig fólk gekk á þessum tíma á þessum spotta sem við fórum. Síðan ræddum við á eftir hvað þau sáu. Þetta var miklu meira gaman fyrir þau en að greina göngu hvert hjá öðru. En það sást allskonar á Laugaveginum, stíf mjöðm og hné og guð má vita hvað.

Steinunn: Þannig að þetta var hluti af náminu, að ganga niður Laugavegin og göngugreina gangandi vegfarendur?

Ella Kolla: Auðvitað var þetta miklu skemmtilegra svona, þú sást t.d. fólk ganga við staf, og líkamsburðurinn. Margir sem gengu við staf voru svo skakkir, höfðu ekki rétta hæð á stafnum. Margir lærðu þarna að greina fólk á göngunni. Þegar sjúklingurinn kemur inn til þín þá sérðu svo mikið. Þá sérðu oft miklu meira heldur en í hefðbundinni skoðun, liggjandi upp á bekk.

Markmið mitt með kennslu, var að nemendunum þætti gaman. Það var alveg sama hvað ég var að kenna, mér fannst alltaf mikilvægt að nemendunum þætti gaman í tíma. Þegar ég var að kenna líffærðafærði niðri í Læknagarði, sagði ein sem líka var að kenna í læknadeildinni við mig að það væri svo gaman að labba fram hjá stofunni, að heyra hlástrasköllin úr fyrirlestrasalnum. Það er svo miklu auðveldara að læra þegar það er létt yfir þér.

Steinunn: Viðfangsefnið sem þú varst að kenna, ég myndi segja að það sé mikill hæfileiki að fá fólk til að hlæja yfir anatómíunni.

Ella Kolla: Já, margir segja að þeim finnist anatómían þung og leiðinleg, en mér finnst hið gagnstæða, hún er svo skemmtileg. Ef þú hugsar út í það, það er hægt að gera hana alveg hundleiðinlega. Hún var svo leiðinleg út í Danmörku þegar ég var að læra, hann var svo full kennarinn. Tuðaði eitthvað með staf og þuldi upp. Mér fannst þetta vera svo ömurlegt. Ég hugsaði með mér, hann er að kenna okkur um hreyfingar um liðamót um vöðva, æðar og taugar og allt saman og hann gerir þetta bara svo þungt og leiðinlegt. Nöfnin í anatómíu eru náttúrulega alveg gaga, enda er þetta mjög gamalt. Það er hægt að gera þetta svoldið öðruvísi. Þegar þú færð svona 20-30 ný nöfn sem þú þarft að læra á klukkutíma, af einhverju sem þú hafðir ekki hugmynd um áður, þá verður það vera létt.

Steinunn: Manstu eftir einhverjum leiðum sem þú notaðir til að gera þetta létt?

Ella Kolla: Kannski einhverjar ákveðnar sögur, ég man það ekki. Ég sagði bara einhverja vitleysu, bara þannig að þau fóru að hlæja. Ímyndið ykkur ef þetta væri ekki svona heldur svona, hvað gerist þá? Eitthvað á þennan hátt. Þá myndir þú ganga svona, eða gera þetta svona eða hinsvegin. Tengja anatómíuna strax við hreyfingarfræði. Það er ekkert gagn að því að þylja bara upp og svo búið. Þú borðar súpu í supination og þrjónar í pronation. Þetta notaði ég og annað. Ef þú getur ekki beygt þennan lið þá gerist þetta eða hitt.

Steinunn: Þetta hefur lifað lengi, ég man eftir þessu sjálf í mínu námi, að borða súpu í supination og að þrjóna í pronation.

Ella Kolla: Jú ef þú ert í góðu skapi og þér líður vel, þá er miklu auðveldara að læra. Ekki eins og þetta sé svo alvarlegt og mikilvægt og mikið, guð minn góður hvað það verður hundleiðinlegt þannig.

Steinunn: Áttu ennþá eitthvað af glærunum þínum? Ég hef heyrt um þessar glæsur og mig hefur alltaf langað til að sjá þær.

Ella Kolla: Nei ég held að þær séu bara ennþá á skrifstofunni minni niðri í Læknagarði (segir hún og hlær). Ef þú notaðir slides, þá er dimmt og þá er miklu meiri hætta á að einhver sofni. Ég vildi ekki að fólk færi að hrjóta í tímum hjá mér. En með glæsur þá gat ég byggt þær upp til að fá heild. Fyrst er grunnur, s.s. bein. Svo með næstu glæsu koma taugar, síðan vöðvar, æðar o.s.frv. Þá gastu byggt þetta upp, svona í lögum. Það er miklu auðveldara að skilja þetta svona.

Steinunn: En nú er búið að breyta náminu í 3 ár í grunnnáms og 2 ár til starfsréttinda, hvað finnst þér um þessa breytingu?

Ella Kolla: Ég hef ekki kynnt mér hana, hef heyrt frá nemendum að þeim finnst það svolítið skrítið. En það fer allt eftir því hvernig þetta er gert.

Steinunn: Þú hefur ekkert komið að þessari þróun?

Ella Kolla: Nei nei, ég var hætt að vinna. Ef einhver hefði spurt mig, hefði ég skoðað það. En nei ég var ekkert að skipta mér af því. Auðvitað finnst mér mjög gott að stéttin er að þróast. En maður verður að vera mjög passasamur að skilja ekki praktíska hlutann eftir. Það eina sem ég spekulera í er hvort þetta sé gert allt of mikið bara bóklegt, að það sé ekki næg áhersla á praktísku hliðina líka. Eins og þegar ég var að láta þau labba niður Laugavegin og spá í gönguna. Því þá lærir þú líka miklu betur þetta bóklega.

Steinunn: Ef ég fæ að biðja þig um að líta 20 ár aftur í tímann, frá útgáfu Sjúkraþjálfaratsins. Þessi 10 ár sem þú varst að kenna og síðan þau 10 ár sem hafa liðið. Hvað finnst þér merkilegt og hvað finnst þér hafa staðið upp úr?

Ella Kolla: Það er rannsóknavinna sem stendur upp úr. Þessi praktíska rannsóknavinna sem ég hef mestan áhuga á.

Steinunn: Finnst þér hafa verið mikil gróska í því?

Ella Kolla: Já mjög mikil, það eru miklu fleiri síðustu árin sem hafa lokið rannsóknavinnu með doktorsprófi. Þetta er þróunin og það sem breytist. En það sem ég hef stundum hugsað er að ef maður fer mjög mikið út í rannsóknir þá getur maður týnt praktíkinni. Það verður að vera blanda. Margir eru með praktíska rannsókn en það má ekki þróast þannig að þetta sé bara akademískt og praktíkin gleymist, því hún er það mikilvægasta.





Dr. Ella Kolla og Dr. María í hópi eins af fjölmörgum árgöngum sjúkráðjálfa sem þær kenndu.

Ekki bara sitja yfir bókum, þó maður þurfi að lesa bækur og greinar. Þú verður að vita hvað þú ert að gera í praktík.

Steinunn: Ef ég fæ þig til að horfa til framtíðar, framtíð fagsins. Hvernig sérðu hana?

Ella Kolla: Ég hugsa að fagið haldi áfram að þróast. Bæði í sambandi við verklegt og bóklegt. Þú lærir nýja tækni, kemst að einhverju nýju en þetta verður að haldast í hendur. Þróunin á því verklega og bóklega til að halda faginu gangandi.

Steinunn: Ef þú myndir vilja senda næstu kynslóð skilaboð, þeim sem eru að útskrifast eða þeim sem hafa útskrifast á síðustu 10 árum. Hver væru þau? Getur þú gefið þeim eitthvað veganesti inn í starfið og framtíðina?

Ella Kolla: Ég held að það sé bara að reyna að gera sitt besta fyrir kúnnana og fyrir þjóðfélagið. Hjálpa til við að halda fólki lengur gangandi. Ég held að það sé mikilvægast.

Á þessum nótum ljúkum við viðtalinu, Ella Kolla þarf að fara í að endurskipuleggja systraferð sem hún ætlaði í á morgun til Kanaríeyja. Í staðinn ætla systurnar þrjár að vinna sér í bústaðarferð, ætla ekki að láta deigan síga í ljósi aðstæðna heldur einfaldlega finna lausnir.

SJÚKRAÞJÁLFUN GARÐABÆJAR

GARÐAFLÖT 16 – 18

210 GARÐABÆR

 **SJÚKRAÞJÁLFUN
REYKJAVÍKUR ehf.**

TÆKNILEG ENDURHEIMT



Vyper nuddrúlla



Hypervolt +



Hypersphere nuddbolti



HYPERICE®



Hypervolt

**Sjúkraþjálfarar eru með 20% afslátt
í verslunum okkar og fá ókeypis göngugreiningu.
Notið kóðann „sjúkra“ í netversluninni.
Enginn sendingarkostnaður.**



Þrýstistígvél

YOURBOOTS



COOL kælihulsur

Höfum opnað fyrir bókanir í göngugreiningu frá 4. maí

GÓÐIR SKÓR SKIPTA MÁLI

OOFOS® Dúnmjúkir heilsusandalar
feel the **OO**



Frábær stuðningur undir ilina, minna álag upp í ökkla, hné, mjaðmir og mjóbak.
Lauflettir og mjúkir vinnuskór fyrir þá sem vinna á hörðu undirlagi.

BROOKS

Geggjaðir skór í vinnuna, í göngutúrinn og hlaupin á frábæru verði



BROOKS Cascadia



BROOKS Ghost



BROOKS Glycerin



BROOKS Divide



BROOKS Adrenaline



BROOKS Trancend



Brooks eru
margverðlaunaðir
hlaupaskór ár eftir ár



FÆTUR TOGA
LEIÐIN TIL ÁRANGURS

Bæjarlind 4

Kringlan 3. hæð

Sími: 5577100

faeturtooga.is

uthald.is



Efni sem
bæklunarlæknar
mæla með
Nú á bætiefnaformi

Glucosamine & Chondroitin Complex

Þetta bætiefni inniheldur glúkósamín og kondrótín súlfat en þessi tvö efni hafa reynst mörgum vel fyrir liðina.

Dagsskammtur inniheldur 1000 mg af glúkósamíni og 200 mg af kondrótíni ásamt engifer, túrmerik, C-vítamíni og rósaldin (rosehips).

C -vítamín stuðlar að eðlilegri myndun kollagens fyrir eðlilega starfsemi brjósks.



Fæst í stórmörkuðum og apótekum.