

Sjúkrapjálfarinn

2. tbl. 43. árgangur 2015



Fagmennska í fyrirrúmi !

Við bjóðum upp á allar gerðir af dýnum.
Kristín Gísladóttir, sjúkrapjálfari,
veitir faglega ráðgjöf við val á réttri dýnu,
alla fimmtudaga milli kl: 16:00-18:00.

Vogue
FYRIR HEIMILIÐ

Síðumúla 30
Sími: 533 3500
www.vogue.is

Félag
sjúkraþjálfara

Stjórn FS:

Unnur Pétursdóttir, formaður
Veigur Sveinsson, varaformaður
Arna Steinarsdóttir, ritari
Helga Ágústsdóttir, gjaldkeri
Sigurður Sölvi Svavarsson, meðstjórnandi

Varamenn:

Margrét Sigurðardóttir
Sólveig Dröfn Andrédóttir

Ritnefnd Sjúkraþjálfarans:

Róbert Magnússon
robert@atlasendurhaefing.is

Forsíðumynd:

Sigrún Guðjónsdóttir, áhugaljósmyndari,
starfaði sem ritari hjá Atlas Endurhæfingu.

Auglýsingar:

Erna Sigmundsdóttir

Skrifstofa FS:

Borgartúni 6, 105 Reykjavík
Sími 595 5186

Umbrót og prentun:

Litróf ehf.



Umhverfissvottuð prentsmiðja

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

ISSN 1670-2204

Ágæti lesandi

Að þessu sinni sá Atlas Endurhæfing um útgáfu Sjúkraþjálfarans. Eins og áður hefur reynst erfitt að fá sjúkraþjálfara til að skrifa greinar í blaðið en það er von ritstjórnar að það breytist á næstu árum. Efnistökin í blaðinu hafa þó ákveðið form og í haustblaðinu eins og áður er fjallað um BS verkefni Sjúkraþjálfaranema frá HÍ. Einnig er að finna áhugaverða grein frá Haraldi Birni Sigurðssyni um nárameiðsli og könnun sem Róbert Magnússon gerði á handboltastúlkum í Reykjavík.

Merkileg tímamót urðu í sögu sjúkraþjálfunar á Íslandi þegar Kristín Briem fékk framgang sem prófessor innan Háskóla Íslands. Af því tilefni er ítarlegt viðtal við hana á nokkrum síðum.

Stefán Ólafsson sjúkraþjálfari á Eflingu á Akureyri lagði land undir fót fyrir um ári síðan og hélt til náms í Skotlandi og skrifar hann grein ásamt einum af leiðbeinendum sínum, Adam Hawkey um „vibration training.“ Er þetta mjög áhugavert svið sem vert er að skoða. Greinin er á ensku.

Unnur Pétursdóttir formaður tók einnig saman pistil um Stefnumótun félagsins sem búið var að fjalla um á Degi Sjúkraþjálfunar fyrr á árinu.

Að auki má finna pistla frá fræðslunefnd FS ásamt Námsbraut í Sjúkraþjálfun.

MEÐ KVEÐJU
RITNEFND

Efnisyfirlit

4

Formannspistill*Unnur Pétursdóttir*

6

Hvers vegna er svona erfitt að greina náraverki íþróttamanna?*Haraldur B. Sigurðsson*

8

Könnun á áhættumati krossbandameiðsla í handbolta*Róbert Magnússon*

10

Alþjóðleg framhaldsmenntun fyrir sjúkraþjálfara.*Dr. Margareta Emtner*

12

Pistill frá fræðslunefnd FS

14

Af markaðsmálum Félags sjúkraþjálfara*Unnur Pétursdóttir*

16

Fréttir frá Námsbraut í sjúkraþjálfun*Þórarinn Sveinsson*

18

Fyrsti prófessor sjúkraþjálfara*Kristín Briem*

22

Good vibrations*Stefán Ólafsson
Adam Hawkey*

30

BS Verkefni

Elfa Björt Gylfadóttir
þroskabjálfi

*Skynörvandi vörur,
bað- og smáhjálpartæki*

Arna Mekkin Ragnarsdóttir
sjúkrabjálfi

*Þrýstingssokkar, endurhæfinga-
og þjálfunarvörur*

Björg Hákonardóttir
sjúkrabjálfi

*Spelkur, stuðningshlífur
og göngugreiningar*

Vigdís Hrönn Viggósdóttir
hjúkrunarfræðingur

*Sérvörur kvenna efir
brjóstaæðgerðir og ráðgjöf
um grindarbotnsþjálfu*

Jóhanna Ingólfssdóttir
iðjubjálfi

*Hjólástólar,
gönguhjálpartæki
og vinnustólar*

Fagmenntað starfsfólk í þína þágu



Stórhöfða

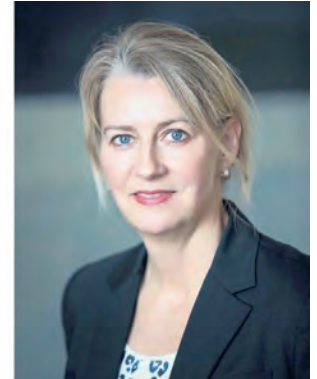
Hjá Eirbergi Heilsu starfar fólk með sérþekkingu og mikla reynslu, sem leggur metnað sinn í að greina þarfir viðskiptavina og koma til móts við óskir þeirra. Sjúkrabjálfarar, hjúkrunarfræðingar, iðjubjálfi og þroskabjálfi búa yfir viðtækri fagþekkingu á vörum okkar og búnaði.

Við veitum heilbrigðisstofnunum, fagfólki og einstaklingum faglega ráðgjöf og góða þjónustu. Við bjóðum upp á að bóka tíma í lokuðum viðtalsherbergjum. Vörur okkar auðvelda fólki bæði störf og daglegt líf, stuðla að vinnuvernd og hagræði. Markmiðið er að efla heilsu og auka lífsgæði.

Eirberg Heilsa er staðsett að Stórhöfða 25 og er fagþjónusta veitt alla virka daga frá kl. 9:00 til 16:30. Tímapantanir eru í síma 569 3100.



Frá formanni Félags sjúkrabjálfa



UNNUR PÉTURSDÓTTIR
FORMADUR FS

Árið í ár hefur verið hátíðarár sjúkrabjálfa. Við höfum fagnað 75 árum frá stofnun fyrsta félags sjúkrabjálfa, sem þá reyndar hét Félag nuddkvenna og var stofnað 26. apríl 1940.

Við höfum þetta afmælisár á því að opna nýja heimasíðu, www.physio.is þann 9. janúar og tókst vel til. Heimasíðan hefur þurft eilítla tilkeyrslu en búið er að sníða af vankanta og það eina sem eftir er, er að endurgera mælitækjabankann. Í það verður farið nú á haustdögum.

Síðar í janúar var haldið umræðusíðdegidi „Horft í nýjar áttir“ sem samanstóð af stuttum framsöguerindum og svo hópavinnu um allt mögulegt sem viðkom því að hugsa út fyrir hið hefðbundna box sjúkrabjálfunar. Nú þegar hafa lítið dagsins ljós nýjungar meðal kolleganna sem eiga rætur að rekja til þeirrar forseti innspýtingar sem þeir fengu á þessum degi.

Hápunktur afmælisársins var svo Dagur sjúkrabjálfunar, haldinn í Hörpunni þann 6. mars. Þar heiðraði Dr. Emma Stokes, varaforseti heimssambandsins (WCPT) okkur með nærveru sinni og bar okkur kveðjur WCPT. Þess ber að geta að á aðalfundi WCPT í Singapore í maí var Emma Stokes kjörin forseti WCPT.

Dr. Susan Whitney var aðalfyrirlesari dagsins, en einnig lögðu fjölmargir kollegar sitt á vogarskálarnar. Í tilefni afmælisins var þar að auki sett upp sögusýning á gömlum munum úr sögu félagsins og hafði Kalla Malmquist veg og vanda af því.

Faghópur um íþróttasjúkrabjálfun var í mars endurvakinn undir forsæti Veigs Sveinssonar varaformanns FS og vísindaferð vorsins var svo farin í Heilsuborg í apríl.

Fjölmargt annað hefur verið í gangi að venju, fræðslunefnd hefur staðið fyrir mörgum afar vönduðum námskeiðum, Norðurlandsdeildin er öflug að venju og margir aðrir hópar hafa fundað og/eða fræðst.

Vetrarstarfið í ár er áframhald veislunnar. Faghópur um sjúkrabjálfun og endurhæfingu krabbameinsgreindra var stofnaður þann 22. sept og Félag sjúkrabjálfa um sálvefræna heilsu (FSSH) hélt sinn aðalfund ásamt fræðslu þann 24. sept. Vísindaferð haustsins er í boði Styrktarfélags lamaðra og fatlaðra (SLF) en dagsetning óákveðin þegar þetta er skrifað.

Árið hefur verið stjórn og forsvarsmönnum félagsins því afar annasamt og við þetta bættist svo ein hressilegasta samningalota félagsmanna okkar hjá ríki, sem sést hefur í áraraðir.

Það er ljóst að félagið er stöðugt að eflast og sækja í sig veðrið, sjúkrabjálfarar eru duglegir að taka þátt í félagsstarfinu og sækja námskeið og er það vel. Stöðnun þýðir í raun ekkert nema afturför og til að vera með í samfélagi heilbrigðisstétta og láta hlusta á okkur þýðir ekkert annað en sækja stöðugt fram með nýjustu þekkingu og rannsóknir á okkar sérviði. Við höfum gert vel í því á þessu ári og munum halda því áfram.

**Sjúkrabjálfun
í 75 ár**

**Dagur sjúkrabjálfunar
6. mars 2015**

Í ár eru liðin 75 ár frá því að fyrsta félag sjúkrabjálfa á Íslandi var stofnað. Af því tilefni er Dagur sjúkrabjálfunar haldinn í Hörpu í dag og verða þar flutt fjölmörg erindi sem sýna viðtæka þekkingu sjúkrabjálfa.

Sjúkrabjálfun sem fagi hefur fleygt fram bæði hérlandis og erlendis á þessum áratugum. Íslenskir sjúkrabjálfarar eru vel menntaðir á alþjóðlegan mælikvarða og sækja stöðugt í sig veðrið með framhaldsmenntun og rannsóknum á borð við þær sem kynntar verða í dag.

Tæplega 600 sjúkrabjálfarar starfa á sjúkra- og endurhæfingarstofnunum, hjúkrunarheimilum, á einkareknum starfsstöðvum sjúkrabjálfa og hjá íþróttafélögum.

FÉLAG SJÚKRABJÁLFA

Vandaðar vörur og hjálpertæki fyrir sjúkráþjálfun

FASTUS býður upp á fjölbreytt úrval vandaðra hjálpertækja og búnaðar til notkunar við sjúkráþjálfun. Í verslun okkar í Síðumúla 16 2.hæð höfum við til sýnis gott úrval þessara vara. Sérhæft starfsfólk okkar leggur metnað sinn í að finna bestu lausnir og veitir fúslega ráð og aðstoð við val á vörum.



GYMNA STUTTBYLGJUR

Púlserandi stuttbylgjur með og án hitaáhrifa.

Tvær sjáfstæðar rásir sem geta unnið saman.

Val um einn eða tvo arma.

Stærð elektróða 8cm og 14cm.

38 valstillingar fyrir mismunandi meðferðir.



RJ- LASER

Úrval af laserpennum og öflugum lausnum til lasermeðferða.

Sérhæft starfsfólk okkar veitir allar nánari upplýsingar og ráðgjöf.

NUSTEP ÞREKÞJÁLFINN

Þrekþjálfinn nýtist mjög breiðum hópi notenda. Það er áhrifaríkt og mjög öruggt tæki til alhliða líkamsþjálfunar einstaklinga á öllum aldri.

Hentar mjög vel fyrir:

- Alla hæfingu og endurhæfingu
- Þjálfun aldraða
- Hjarta- og lungnaendurhæfingu
- Heilsu- og líkamsræktarstöðvar



VINNUSTÓLAR

FASTUS hefur á boðstólum margar gerðir vinnustóla bæði fyrir börn og fullorðna, sem útbúin eru eftir þörfum hvers og eins.

Rétt val á vinnustól getur létt einstaklingum lífið til muna við hin ýmsu daglegu störf. Vinnustólanir eru í samningi við Sjúkratryggingar Íslands.



QUICKIE LIFE



HJÓLASTÓLAR

FASTUS býður upp á gott úrval af hjólastólum fyrir börn og fullorðna.

Einnig gott úrval af sessum allt frá einföldum gerðum upp í mjög sérhæfðar, sem t.d. veita vörn gegn setsárum.

Hjólastólarnir eru í samningi við Sjúkratryggingar Íslands.



VELA TANGO

GÖNGUGRINDUR

FASTUS býður upp á mikið úrval af göngugrindum.

Nánari upplýsingar veita:

Svava Guðmundsdóttir s: 580 3911 – svava@fastus.is

Herdís Þórisdóttir s: 580 3912 – herdis@fastus.is

Hvers vegna er svona erfitt að greina náraverki íþróttamanna?

Langvarandi náraverkir eru algengir í mörgum íþróttum sem innihalda hraðar stefnubreytingar, spretti, og spörk. Nárameiðsli eru ábyrg fyrir um 13% meiðsla í fótbolta (Waldén et al, 2015), en allt að 70% fótboltamanna finna fyrir náraverkjum á hverju tímabili (Thorborg et al, 2011). Líklegt er því að talsverður fjöldi fótboltamanna spili þrátt fyrir að hafa náraverki. Þótt náraverkir séu algengt vandamál hafa rannsóknir á greiningum náraverkja verið misvísandi.

Lengi hefur verið ósamkomulag með orðalag og skilgreiningar mismunandi langvarandi náraverkja. Þetta ósamkomulag hefur gert erfitt að bera saman rannsóknir þar sem viðföng rannsóknarinnar eru illa skilgreind. Til að bæta úr þessu fór nýlega fram samkomulagsfundur í Doha þar sem margir af helstu sérfræðingum á sviði náraverkja komu saman (Weir et al, 2015). Þeir sáttust á að skipta náraverkjum í eftirfarandi flokka: Tengda aðfærum (e. adductor-related), tengda lund (e. iliopsoas-related), tengda náraliðbandi (e. inguinal-related), tengda lífbeini (e. pubic-related) og tengda mjaðmarliðum (e. hip-related). Fyrstu þrír flokkarnir hafa klínískar athuganir sem gera greininguna sterkari, þ.e. samdráttur, teygja, og/eða þreifing á viðeigandi líffæri. Lífbeins-tengdir verkir styðjast eingöngu við þreifingu á lífbeini.

Weir et al. (2015) benda einnig á að mjaðmar-tengdir verkir eru oft til staðar samhliða öðrum verkjavandamálum, og að erfitt er að aðgreina mjaðmartengd einkenni frá öðrum einkennum. Sérpróf fyrir mjaðmarlið hafa gjarnan háa næmni en lága sértækni og eru því gagnleg til að útiloka mjaðmar-tengd vandamál en geta illa staðfest þau. Saga um læsingar, smelli, eða eftirgjöf frá mjaðmarlið gefa þó sterkar vísbendingar.

Þó búið sé að skilgreina þessa hópa er erfitt að greina á milli þeirra. Rankin et al. (2015) fóru yfir gögn yfir 800 tilfella og flokkuðu þá í samskonar flokka og Doha samkomulagið. Niðurstöður þeirra voru að margir einstaklingar tilheyra tveimur eða fleiri greiningarhópum. Um 60% þeirra með mjaðmartengda verki höfðu enga aðra greiningu, en eingöngu 5% þeirra með lífbeins tengda verki höfðu enga aðra greiningu. Þetta er í samræmi við fyrri rannsóknir, t.d. Weir et al. (2011) þar sem um 94% hóps þeirra með náraverki tengda aðfærum höfðu einhver ummerki um mjaðmarklemmu (e. femoroacetabular impingement (FAI)) á röntgen.

Mjaðmar-tengdir náraverkir eru oft raknir til mjaðmarklemmu (FAI). Talið var að svokallað Alpha-horn á röntgen myndum (mælikvarði á lögun lærbeinshöfuðs) væri einkennandi fyrir mjaðmarklemmur (FAI) og skurðaðgerðir til að leiðrétta þetta horn hafa verið gerðar. Nýrri rannsóknir hafa þó sýnt fram á að breytingar á Alpha-horni eru tengdar íþróttum á uppvaxtarárum og geta verið jákvæð aðlögun (Agricola et al, 2014), og að slíkar



HARALDUR B. SIGURÐSSON
LÖGG, SJÚKRAPJÁLFARI,
ÍÞRÓTTASJÚKRAPJÁLFUN M.SC.

breytingar eru algengar hjá einkennalausum einstaklingum (Frank et al. 2015). Tak et al. (2015) sýndu fram á að mögulegt samband er milli æfingaálags á uppvaxtarárum og breytinga samsvarandi mjaðmarklemmu (FAI) í mjaðmarliðum. Þó þessar breytingar séu oft einkennalausar geta þær þó leitt til einkenna-valdandi rifu í liðbrjóski mjaðmarliðar (e. acetabulum) (Wright et al. (2015) ásamt því að skerða hreyfigetu mjaðmarinnar í innsnúning (Kapron et al. 2012).

Rannsókn Birmingham et al. (2012) á líkum benda til að breytingar á hreyfigetu mjaðmarliðar samsvarandi breytingum á alpha-horni hafa áhrif á hreyfingar lífbeins. Jansen et al. (2010) skoðuðu áhrif náraverkja af höndum

rannsakenda á vöðvabyggt kviðvöðva og sáu að verkurinn breytti starfsemi þessara vöðva töluvert í virkri lyftu beins fots (e. active straight leg raise). Það eru því amk tvær mögulegar leiðir sem tengja saman þessa mismunandi greiningarhópa. Þetta flókna samspil og þessi samþættuðu verkjavandamál gera það mjög krefjandi að greina og í kjölfarið meðhöndla náraverki íþróttamanna.

Þau klínisku merki sem best aðgreina íþróttamenn með náraverki frá einkennalausum eru spurningarlistar um einkenni, verkur og styrkminnkun í kreistiprófi aðfæra (e. adductor squeeze), skertur innsnúningur mjaðmarliðar, og útfall með bogið hné (bent knee fallout) (Mosler et al., 2015). Þessi klínisku merki geta því verið til viðmiðunar um árangur meðferðar en geta ekki aðgreint milli mismunandi orsaka náraverkja.

Heimildir:

1. Agricola R, Heijboer MP, Ginai AZ, Roels P, Zadpoor AA, Verhaar JA, et al. A cam deformity is gradually acquired during skeletal maturation in adolescent and young male soccer players: a prospective study with minimum 2-year follow-up. *The American journal of sports medicine*. 2014;42(4):798-806.
2. Birmingham PM, Kelly BT, Jacobs R, McGrady L, Wang M. The effect of dynamic femoroacetabular impingement on pubic symphysis motion: a cadaveric study. *The American journal of sports medicine*. 2012;40(5):1113-8. Epub 2012/03/07.
3. Frank JM, Harris JD, Erickson BJ, Slikker W, 3rd, Bush-Joseph CA, Salata MJ, et al. Prevalence of Femoroacetabular Impingement Imaging Findings in Asymptomatic Volunteers: A Systematic Review. *Arthroscopy : the journal of arthroscopic & related surgery : official publication of the Arthroscopy Association of North America and the International Arthroscopy Association*. 2015;31(6):1199-204. Epub 2015/02/01.
4. Jansen JA, Poot B, Mens JM, Backx FJ, Stam HJ. The effect of experimental groin pain on abdominal muscle thickness. *The Clinical journal of pain*. 2010;26(4):300-5. Epub 2010/04/16.
5. Kapron AL, Anderson AE, Peters CL, Phillips LG, Stoddard GJ, Petron DJ, et al. Hip internal rotation is correlated to radiographic findings of cam femoroacetabular impingement in collegiate football players. *Arthroscopy : the journal of arthroscopic & related surgery : official publication of the Arthroscopy Association of North America and the International Arthroscopy Association*. 2012;28(11):1661-70. Epub 2012/09/25.
6. Mosler AB, Agricola R, Weir A, Holmich P, Crossley KM. Which factors differentiate athletes with hip/groin pain from those without? A systematic review with meta-analysis. *British journal of sports medicine*. 2015;49(12):810.
7. Rankin AT, Bleakley CM, Cullen M. Hip Joint Pathology as a Leading Cause of Groin Pain in the Sporting Population: A 6-Year Review of 894 Cases. *The American journal of sports medicine*. 2015;43(7):1698-703. Epub 2015/05/13.

8. Tak I, Weir A, Langhout R, Waarsing JH, Stubbe J, Kerkhoffs G, et al. The relationship between the frequency of football practice during skeletal growth and the presence of a cam deformity in adult elite football players. *British journal of sports medicine*. 2015;49(9):630-4. Epub 2010/10/09.
9. Thorborg K, Serner A, Petersen J, Madsen TM, Magnusson P, Holmich P. Hip adduction and abduction strength profiles in elite soccer players: implications for clinical evaluation of hip adductor muscle recovery after injury. *The American journal of sports medicine*. 2011;39(1):121-6. Epub 2010/10/12.
10. Walden M, Hagglund M, Ekstrand J. The epidemiology of groin injury in senior football: a systematic review of prospective studies. *British journal of sports medicine*. 2015;49(12):792-7. Epub 2015/04/03. Weir A, Brukner P, Delahunt E, Ekstrand J, Griffin D, Khan KM, et al. Doha agreement meeting on terminology and definitions in groin pain in athletes. *British journal of sports medicine*. 2015;49(12):768-74. Epub 2015/06/03.
11. Weir A, de Vos RJ, Moen M, Holmich P, Tol JL. Prevalence of radiological signs of femoroacetabular impingement in patients presenting with long-standing adductor-related groin pain. *British journal of sports medicine*. 2011;45(1):6-9. Epub 2009/07/23.
12. Wright AA, Naze GS, Kavchak AE, Paul D, Kenison B, Hegedus EJ. Radiological variables associated with progression of femoroacetabular impingement of the hip: a systematic review. *Journal of science and medicine in sport / Sports Medicine Australia*. 2015;18(2):122-7. Epub 2014/04/08.

Göngugreining

Vandamál sem göngugreining Flexor getur hjálpað til við að leysa eru til dæmis:

- þreytuverkir og þirringur í fótum
- verkir í hnjám
- sársauki eða eymsli í hælum (hælspori, „plantar fasciitis“ o.fl.)
- beinhimnubólga
- óþægindi eða verkir í baki og/eða mjöðmum
- verkir í tábergi og/eða iljum
- hásinavandamál
- óþægindi í ökkulum
- þreytu- og álagsverkir hjá börnum og unglingum

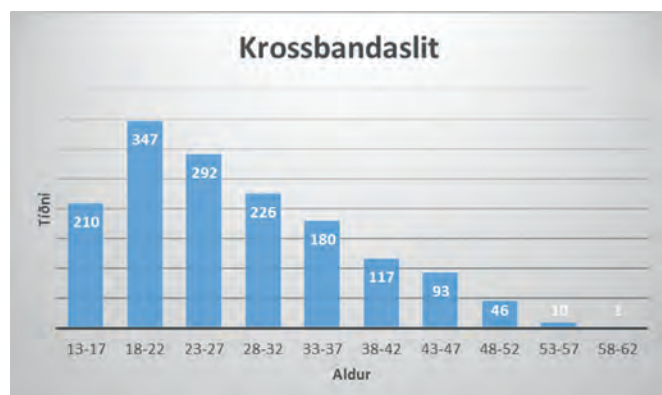
*Pantaðu
tíma í síma
517 3900*

FLEXOR
NÆSTA SKREF

Orkhúsinu / Suðurlandsbraut 34 / 517 3900

Könnun á áhættumati krossbanda- meiðsla hjá stúlkum á aldrinum 13-16 ára í handbolta í Reykjavík

Krossbandaslit í hnjám eru alvarleg, algeng og kostnaðarsöm meiðsla. Á Íslandi má áætla að um 150-200 einstaklingar slíti fremra krossband í hné á ári hverju en alls eru framkvæmdar að meðaltali yfir 150 aðgerðir á ári með það að markmiði að ná aftur stöðugleika hnjáliðarins¹² (mynd 1). Meira en 50% af þeim sem slíta fremra krossband eru ungir íþróttamenn.¹⁻²



Mynd 1. Fjöldi krossbandaaðgerða á Íslandi á árunum 2004-2013 eftir aldri einstaklingsins á þeim tíma sem aðgerðin er framkvæmd. (Sjúkratryggingar Íslands, 2014)

Afleiðingar krossbandaslita eru bæði tímabundin og langvarandi óþægindi (disability) með bæði beinum og óbeinum kostnaði. Í kjölfar krossbandaslita missa einstaklingar tíma úr vinnu, skóla eða íþróttum auk þess sem annar beinn kostnaður, eins og myndatökur, læknskostnaður og sjúkrabjálfun myndast sem standa þarf straum af. Langvarandi afleiðingar krossbandaslita eru talin vera ótímabær slitigt í hnjám þrátt fyrir að liðurinn sé gerður stöðugur aftur með aðgerð.³ Af þeim sökum er ekki aðeins mikilvægt að leggja áherslu á að greina og meðhöndla vandamálið heldur verða forvarnaaðgerðir að vera virkar til að koma auga á þá sem eru í aukinni hættu á að slíta fremra krossband.

Eitt algengasta einkenni þeirra sem eiga hættu á að slíta fremra krossband er fall á hnénu inn á við (medial collapse) eða svokallaður „valgus“ í hnjám, en það er lýsandi fyrir einstakling sem lendir á öðrum eða báðum fótum með því að setja hnén saman við lendingu.4-5 Annað mikilvægt einkenni er meiri rétta í mjóðmum og hnjám við lendingu en öðlilegt er talið.⁵

Fall próf (the drop jump screening test) hefur verið notað til að meta hvort einstaklingar eigi á hættu að slíta fremra krossband í hné.⁶ Með því að láta einstaklinga hoppa ofan af 30cm kassa og lenda, hoppa strax aftur upp af gólfi eins hátt og mögulegt er, er hægt að mæla/meta stöðuna á hnjónum með myndgreiningu (video analysis) og sitka út þá sem hafa meiri

„valgus“ í hnjám en æskilegt er.

Flóknari aðferðir hafa fram að þessu einnig verið notaðar til að greina bæði hreyfingarfræði (kinematics) og aflfræði (kinetics) einstaklinga til að meta áhættuþætti fyrir krossbandaslit. Má nefna þar dýrari og tímafrekari leiðir eins og 2-D og 3-D hreyfigreiningu, en bent hefur verið á að erfitt er að framkvæma slíkar mælingar á fjölda einstaklinga í einu. Stensrud og félagar hafa sýnt fram á að gott samræmi er á milli rauntímaskoðunar á fallprófinu og 2-D hreyfingu á valgus í hnjám.¹¹ Í nýlegri rannsókn frá Oslo Sports Trauma Research Centre hafa Nilstad og félagar komist að því að rauntímaskimun sjúkrabjálfa með berum augum á konum í fallprófinu geti verið nægjanleg til að finna út hvaða stúlkur séu í áhættu út frá magni „valgus“ í hnénu. Þar var sýnt fram á að fleiri en einn sjúkrabjálfi væru sammála um áreiðanleika rauntímaskimunar og sterkt samband var við 3-D hreyfingarfræði (kinematics) og aflfræði (kinetics) hreyfinga.¹⁰

Markmið þessarar könnunar var að finna út með fallprófinu og mati sjúkrabjálfa á hreyfiútslagi hnjáa hversu margar stelpur væru í áhættuhópi fyrir slit á fremra krossbandi í hóp handboltastúlkna á aldrinum 13-16 ára innan vébanda Íþróttabandalags Reykjavíkur. Með því er hægt að meta þörfina fyrir inngripi sérstakra þjálfunaraðferða og forvarnaæfinga eins og mjaðmarþjálfun, jafnvægisþjálfun og samhæfingarþjálfun sem eru þekkt til fyrirbyggingar krossbandaslita.⁷⁻⁸ Könnun þessi er framkvæmd að beiðni Íþróttabandalags Reykjavíkur til að meta hver staðan er hjá sínum aðildarfélögum.

Aðferðafræði

Stúlkurnar voru látnar hoppa upp á 30cm pall, stöðva þar og láta sig síðan falla niður af pallinum með annan fótinn á undan, lenda jafnfætis og hoppa upp aftur af gólfinu. Myndbandsupptökutæki var komið fyrir 5 metrum frá lendingarstaðnum sem tók upp myndband af stelpunum. Hver stelpa fékk eina æfingartilraun og síðan var tekið upp rennsli af öllum stelpunum hver af annarri sem voru á æfingunni. Aðilinn sem sá um upptökuna var með lista yfir stúlkurnar til að merkja við röð þeirra á myndbandið.

Einn aðili sá um að fara á æfingar og safna saman myndbandsupptökum af stúlkunum. Annar aðili, höfundur þessarar

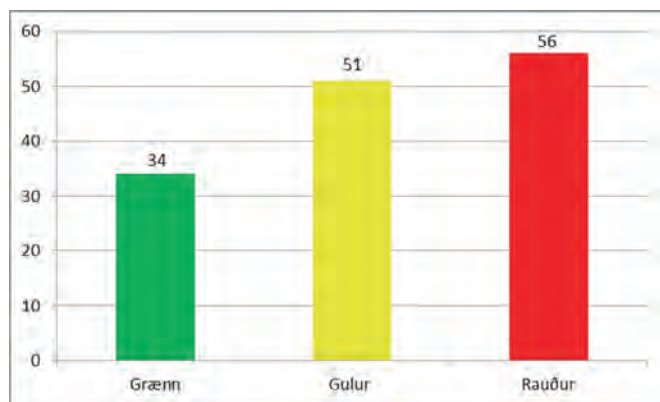


RÓBERT MAGNÚSSON
SÉRFR. Í ÍÞRÓTTASJÚKRABJÁLFUN
ATLAS ENDURHÆFING EHF

greinar, sá um að yfirfara myndbandið og merkja við hverjar af stúlkunum náðu að halda stöðu liðarins í fallprófinu og hverjar ekki. Gefin var einkunn, A fyrir fulla stjórn (grænn litur), B fyrir ekki nægilega góða stjórn (gulur litur) og C fyrir litla stjórn (rauður litur).

Niðurstaða

Innan Vébanda Íþróttabandalags Reykjavíkur eru átta félög sem halda úti yngri flokka starfi fyrir stúlkur á aldrinum 13-16 ára í handbolta. Alls voru 7 félög heimsótt í 12 flokkum, tveir aldursflokkar í 5 félögum og einn í tveimur félögum. Alls voru 141 stelpur skimaðar (mynd 2). Niðurstaðan var sú að 34 stúlkur mældust með fullnægjandi stjórn á hnjónum (24,1%), 51 stúlka var með ófullnægjandi/skerta stjórn (36,2%) og 56 stúlkur með litla stjórn á hnéhreyfingum í fallprófinu (39,7%).



Mynd 2. Fjöldi stúlkna eftir því hversu vel þær stjórna hnénu í fallhóp prófinu.

Umræða

Í samantekt höfundar við fyrirspurn til Sjúkratrygginga Íslands í byrjun árs 2014 kemur í ljós að alls voru framkvæmdar 1522 aðgerðir á hnjónum á 10 ára tímabili á Íslandi, á árunum 2004-2013, til að endurgera stöðugleika eftir slit á fremra krossbandi. Það gera að meðaltali rétt um 152 krossbönd á ári. Í aldursflokknum 13-17 ára eru alls 210 einstaklingar sem fara í aðgerð en fjöldinn nær hámarki í aldursflokknum 18-22 ára þar sem 347 einstaklingar láta endurgera stöðugleikann í liðnum. Eftir það fækkar aðgerðum í eldri aldurshópnum, en 292 einstaklingar eru í aldurshópnum 23-27 ára og 226 aðgerðir voru framkvæmdar í aldurshópnum 28-32 ára. Alls voru 1075 aðgerðir framkvæmdar á einstaklingum 32 ára og yngri, eða 70% allra, sem fara í krossbandsaðgerð á Íslandi. Er þetta sá aldur sem er hvað líklegastur til að stunda afreksíþróttir.

Markmið þessa verkefnis var að finna út hversu margar stúlkur sýndu fram á skerta eða ófullnægjandi hreyfistjórn í fallprófinu sem sýnt hefur verið fram á að hefur forspárgildi um slit á fremra krossbandi. Í rannsókninni frá Noregi sem sýndi fram á að sjúkrapjálfarar gætu með góðu móti metið þetta fall hnésins inná við (valgus) í rauntíma án mikils tilkostnaðar voru helmingur þátttakenda með góða stjórn á hnjónum í fallprófinu, 33% með ófullnægjandi stjórn og 15% með litla stjórn.¹⁰ Það er heldur minni hópur sem hefur ófullnægjandi eða litla stjórn á hnjónum í fallprófinu en í þessari könnun, en muninn má eflaust skýra þannig að í rannsókninni frá Noregi voru mælingar

gerðar á 60 afreksíþróttakönnum á fullorðinsaldri en í þessari könnun voru unglingar.

Alls voru 76% stúlkna í þessari könnun með ófullnægjandi eða litla stjórn á hreyfingum hnjóna í fallprófinu. Bent hefur verið á að ekki sé einungis nægilegt að taka próf eins og fallprófið, þar sem báðir fætur lenda samtímis á gólfi, til að skima fyrir áhættuþáttum krossbandameiðsla, þar sem fremra krossbandið slitnar gjarnan þegar aðeins annar fóturinn er í snertingu við undirstöðuflötinn.¹³⁻¹⁴ Þessi könnun sýnir að mjög stór hópur stúlkna ræður illa við stjórn hnjóna í fallprófinu og er því ærin ástæða til að ætla að forvarnaræfingar þurfi að vera til staðar í þessum hópi. Þekktar forvarnaræfingar til fyrirbyggingar krossbandaslita eru mjaðmarþjálfun, jafnvægisþjálfun og samhæfingarþjálfun.⁷⁻⁸ Bæði hoppþjálfun (plyometrics) og jafnvægisþjálfun hafa einnig sýnt að þau leiðrétta „valgus“ krafta í hnjónum og mælt er með þessum þjálfunaraðferðum í forvarnaræfingaáætlunum.⁹

Höfundur vill þakka Íþróttasjóði fyrir styrk til vinnslu þessarar könnunar.

Heimildaskrá:

1. Gottlob CA, Baker CL, Pellissier JM, Colvin L. Cost effectiveness of anterior cruciate ligament reconstruction in young athletes. Clin Orthop Relat Res. 1999;367:272-282.
2. Hewett TE, Lindenfeld TN, Riccobene JV, Noyes FR. The effect of neuromuscular training on the incidence of knee injury in females. J Athl Train 1999;34:699-706
3. Letha Y, Griffin og fleiri. Understanding and preventing noncontact anterior cruciate ligament injuries. A review of the Hunt Valley II meeting, January 2005. Am J Sports Med. 2006;34:1512-1532.
4. Olsen OE, Myklebust G, Engebretsen L, Bahr R. Injury mechanisms for anterior cruciate ligament injuries in team handball: a systematic video analysis. Am J Sports Med. 2004;32:1002-1012.
5. Ford KR, Myer GD, Toms HE, Hewett TE. Gender differences in the kinematics of unanticipated cutting in young athletes. Med Sci Sports Exerc. 2003;35:1745-1750.
6. Noyes FR, Barber-Westin SD, Fleckenstein C, Walsh C, West J. The drop-jump screening test. Am J Sports Med. 2005;33:197-207.
7. Mandelbaum BR, Silvers HJ, Watanabe DS, Knarr JF, Thomas SD, Griffin LY, Kirkendall DT, Garrett W. Effectiveness of a neuromuscular and proprioceptive training program in preventing anterior cruciate ligament injuries in female athletes: 2-year follow-up. Am J Sports Med. 2005;33:1003-1010.
8. Noyes FR, Barber Westin SD. Anterior Cruciate ligament injury prevention training in female athletes: a systematic review of injury reduction and results of athletic performance tests. Sports Health: A multidisciplinary approach. 2012;4:36-46.
9. Myer GD, Ford KR, McLean SG, Hewett TE. The effects of plyometric versus dynamic stabilization and balance training on lower extremity biomechanics. Am J Sports Med. 2006;34:445-455.
10. Nilstad A, Andersen TE, Kristianslund E, Bahr R, Myklebust G, Steffen K og Krosshaug T. Physiotherapists can identify female football players with high knee valgus angles during vertical drop jumps using real-time observational screening. J Orthopedic Sports Physical Therapy, 2014;44:358-365.
11. Stensrud S, Myklebust G, Kristianslund E, Bahr R og Krosshaug T. Correlation between two-dimensional video analysis and subjective assessment in evaluating knee control among elite female team handball players. Bri J Sports Medicine, 2011;45:589-595.
12. Sjúkratryggingar Íslands. Tölfræðileg samantekt af aðgerðum vegna slits á fremra krossbandi, tekið saman af höfundum, 2014.
13. Kristianslund E, Krosshaug T. Comparison of drop jumps and sport-specific sidestep cutting: implications for anterior cruciate ligament injury. Am J Sports Medicine, 2013;41(3):684-688.
14. Kristianslund E, Faul O, Bahr R, Myklebust G, Krosshaug T. Sidestep cutting technique and knee abduction loading: implications for ACL prevention exercises. Bri J Sports Medicine, 2014;48(9):779-83.

Alþjóðleg framhaldsmenntun fyrir sjúkráðgjafara

Þýtt og staðfært af Dr. Ragnheiði Hörpu Arnardóttur, sérfræðingi í lungnasjúkráðgjálfun, dósent við Háskólann á Akureyri.

Meðferð fólks sem glímur við lungnavandamál krefst þverfaglegrar samvinnu og sjúkráðgjafarinn gegnir þar mikilvægu hlutverki. Rannsóknir á þessu sviði hafa aukist mjög síðustu ár og til þess að efla kunnáttu og faglega færni hafa evrópsku lungnasamtökin (European Respiratory Society, ERS) haft frumkvæði að því að þróa framhaldsmenntun (e. post-graduate) í lungnalæknisfræði (Harmonising Education in Respiratory Medicine for European Specialists, HERMES). Sjá nánar á vefsíðunni: <http://hermes.ersnet.org/initiative.html>.

Árið 2011 hóf undirbúningshópur á vegum ERS að skipuleggja slíka framhaldsmenntun fyrir sjúkráðgjafara sem sinna fólki með öndunarvandamál af ýmsum toga, „Respiratory Physiotherapy HERMES Task Force“ (Pitta et al. 2014). Undirbúningshópurinn hefur hingað til snúist um að ákvarða innihald slíkrar menntunar og til þess verið notuð svo kölluð Delphinálgun (Pitta et al. 2014). Undirbúningshópurinn samanstendur af fulltrúum frá níu löndum/ svæðum og er Margareta Emtner fulltrúi Norðurlandanna í hópnum. Byrjað var á að skilgreina þau atriði sem ættu/ gætu átt heima í slíkri framhaldsmenntun og þær tillögur síðan sendar viðurkenndum sérfræðingum víða um heim, aðallega sjúkráðgjafurum (alls 163 manns) til umsagnar. Síðan var innihald menntunarinnar endanlega ákveðið út frá umsögunum, samráði við þennan hóp sérfræðinga. Afriksturinn má finna á <http://ow.ly/zYkOD>.

Þar sem við sjúkráðgjafara vinnum með mjög mismunandi sjúklingahópa, allt frá nýfæddum til eldra fólks í lífslokameðferð –og á margan hátt; með líkamspjálfun, hósta-tækni, öndunaræfingum, mæðistjórnun, öndunarþjálfun fyrir og eftir skurðaðgerðir o.s. frv., þá kom á daginn að nauðsynlegt væri að skipuleggja mismunandi námsleiðir (tracks) innan þessarar framhaldsmenntunar fyrir sjúkráðgjafara. Um fjórar mismunandi aðalnámsleiðir verður því að ræða: Sjúkráðgjafun (1) fullorðinna með langtíma öndunarvandamál, (2) fullorðinna



DR. MARGARETA EMTNER
SÉRFR. Í LUNGNASJÚKRÁÐGJÁLFUN,
PRÓFESSOR VIÐ UPPSALA HÁSKÓLA

með bráð öndunarvandamál, (3) barna með langtíma öndunarvandamál og (4) barna með bráð öndunarvandamál. Velja má eina eða fleiri þessara námsleiða eftir þörfum hvers og eins sjúkráðgjafara. Nú er verið að vinna að markmiðslýsingum fyrir námsleiðirnar, það er að segja hvaða þekkingar, leikni og hæfni verður krafist til þess að standast námið.

Á Íslandi og flestum hinna Norðurlandanna er hægt að sækja um og öðlast sérfræðingsréttindi eftir meistaraþróf og klíniska þjálfun á viðkomandi sersviði. Með tilkomu þessarar alþjóðlegu framhaldsmenntunar standa vonir til þess að hægt verði að bjóða upp á fleiri

námskeiðs- og framhaldsmenntunarmöguleika fyrir sjúkráðgjafara. Framhaldsnámskeið á vegum ERS munu að líkindum verða viðurkennd sem valnámskeið / valsvið innan meistaranámsins á Norðurlöndum. Þetta gætu verið námskeið sem hentuðu ekki bara sérfræðingum í lungnasjúkráðgjálfun, heldur einnig í gjörgæslu-, barna, eða taugasjúkráðgjálfun. Við framsetningu og innleiðingu þessa framhaldsnáms eflast einnig forsendur til að tryggja og samræma gæði lungnasjúkráðgjálfunar innan Evrópu.

Enn er nokkur vinna eftir þar til þessari framhaldsmenntun verður hleypt af stokkunum, en þangað til geta áhugasamir kynnt sér og fylgst með vinnu undirbúningshópsins á heimasíðu ERS (www.ersnet.org), í tímaritinu Breathe (Pitta et al. 2014) og í nýlegri ritstjórnargrein í European Respiratory Journal (Troosters et al. 2015).

Þess má til gamans geta að á degi sjúkráðgjálfunar 8. september var Dr. Margareta Emtner útnefnd sjúkráðgjafari ársins í Svíþjóð, enda frábær fulltrúi stéttarinnar (sjá <http://www.dagensmedicin.se/artiklar/2015/09/08/aretsfysioterapeuterharfokuspaaastmaochkol/>).

Heimildir:

1. Pitta F, Mitchell S, Chatwin M, Cline E, Emtner M, Gosselink R, et al. A core syllabus for post-graduate training in respiratory physiotherapy. *Breathe*. 2014;10(3):221-8. <http://breathe.ersjournals.com/content/10/3/220.full.pdf+html>
2. Troosters T, Pitta F, Oberwaldner B, Lewko A, Inal-Ince D, Grant K, et al. Development of a syllabus for postgraduate respiratory physiotherapy education: the HERMES Respiratory Physiotherapy project. *Eur Respir J*. 2015 May;45(5):1221-3. doi: 10.1183/09031936.00037215

Sjúkráðgjálfunin
SPORTHÚSINU

SJÚKRÁÐGJÁLFUN
REYKJAVÍKUR ehf.

Hlakka núna til að fara út í gönguferðir

Unloader One spelkan frá Össuri gerði Birni Zoëga kleift að ganga Fimmvörðuhálsinn.

Björn Zoëga Björnsson fann fyrir miklum verkjum í hné sökum slitgigtar. Hann átti erfitt með að ganga langar vegalengdir og heilsunni hrakaði. Fyrir tæpu ári fékk hann Unloader One hnéspelku frá Össuri og hefur nú endurheimt fyrri lífs-gæði og getur m.a. farið í langar gönguferðir með ferðafélögum sínum.

Björn, sem er fyrrverandi sjómaður og lögreglumaður, lenti í slysi þegar hann var aðeins 16 ára gamall og slasaðist á hægra hné og hefur aldrei jafnað sig að fullu síðan. „Ég fann alltaf mikla verki í hnénu eftir að ég lenti í slysinu og hef þurft að fara í ótal aðgerðir á hnénu vegna slyssins sem ég lenti í.“ Verkirnir hafa því fylgt Birni um langt skeið, en hann þurfti m.a. að hætta á sjó vegna þeirra.

Sífelldir verkir

Verkirnir urðu smám saman til þess að Björn átti sífellt erfiðara með að hreyfa sig sem varð til þess að hann byrjaði að þyngjast og lífsgæði hans versnuðu. „Ég hef alltaf verið mjög duglegur og reyndi hvað ég gat að fara í göngutúra og á skíði en gafst alltaf upp sökum verkja. Hnéð bólгнаði upp og ég var nokkrar vikur að jafna mig og þurfti að taka verkjalyf til að lina kvalirnar. Í kjölfarið greindist ég með sykursýki tvö.“

Greindur með slitgigt

Árið 2009 fór Björn í hnéspeglun og kom þá í ljós að brjóskið var nánast horfið. Orsök verkjanna, sem sífellt fóru versnandi, var staðfest þar sem beinin í hnénu gengu nær saman í hverju skrefi. Læknirinn kannaði þá möguleika á að senda hann í hnjáskiptaaðgerð en þar sem Björn var talinn of ungur var ákveðið að slá því á frest. Í byrjun árs 2013 fór hann til heimilislæknis sem sagði honum frá Unloader One hnéspelkunni. „Læknirinn hvatti mig til að prófa spelkuna sem ég hafði aldrei heyrt talað um áður. Ég ákvað að slá til.“

”

Áður en ég fékk spelkuna þurfti ég að mana mig í að fara í göngutúra en núna hlakka ég til að fara í hvern einasta göngutúr.

„Léttari, hressari og sprækari“

Nánast samstundis gat Björn byrjað að fara í stutta göngutúra með börnin sín og hundinn. Í byrjun árs 2014 auglýsti Ferðafélag Íslands námskeið fyrir fólk í yfirvigt þar sem boðið var upp á rólegar gönguferðir. Björn fann hversu fljótt hann styrktist með gönguferðunum og fljótlega var hann farinn að ganga tvisvar til þrisvar í viku.

„Árangurinn er alveg ótrúlegur, ég varð allur léttari, hressari og sprækari. Þetta hefði ég aldrei geta framkvæmt ef ég hefði



Unloader One® spelka

ekki Unloader One spelkuna. Ég hef prófað að fara í göngu án hennar og munurinn leynir sér ekki. Spelkan er stór þáttur í því að hafa komið mér af stað, án hennar væri ég örugglega enn í sófanum án þess að hreyfa mig mikið.“

Ný markmið

Í ágúst 2014, einungis einu og hálfu ári eftir að Björn fékk spelkuna, gekk hann yfir Fimmvörðuháls. Síðan þá hefur Björn haldið áfram að ganga með Ferðafélaginu og m.a. gengið Móskaðshnjúka, um Laufskörð og á Kerhólakamb svo eitthvað sé nefnt. „Áður en ég fékk spelkuna þurfti ég að mana mig í að fara í göngutúra en núna hlakka ég til að fara í hvern einasta göngutúr. Ég fer í göngutúr í hvaða veðri sem er en verð nú að viðurkenna að ég er farinn að hlakka til sumarsins. Næsta markmið hjá mér er að ganga Hornstrandir.“

Nánari upplýsingar hjá
Stoðtækjaþjónustu Össurar,
Grjóthálsi 1-3, sími 425 3400.



Pistill frá fræðslunefnd FS

Hlutverk fræðslunefndar Félags sjúkrabjálfa er að stuðla að símenntun og fræðslustarfi sjúkrabjálfa með fjölbreyttum og áhugaverðum námskeiðum, námsstefnum og fræðslufundum. Fræðslunefndin leitast við að svara væntingum félagsmanna og fylgja stefnum og straumum samfélagsins á hverjum tíma. Á Degi sjúkrabjálfunar sem haldinn var þann 4. mars síðast liðinn nýttu fulltúrar fræðslunefndar tækifærið og lögðu könnun fyrir félagsmenn um starf fræðslunefndarinnar hingað til og fyrirkomulag á komandi námskeiðum. Það voru 197 félagsmenn sem svöruðu könnuninni og 85% þeirra hafa sótt námskeið á vegum fræðslunefndarinnar en 92% þeirra voru ánægð með námskeiðin. Spurt var hvenær vikunnar félagsmenn vildu helst hafa námskeið og vildu flestir eða 72% hafa námskeiðin á föstudögum. Það voru 60% sem vildu hafa námskeið á laugardögum, 49% á fimmtudögum og 45% á sunnudögum en færri kjósa að hafa námskeið á öðrum dögum. Einnig var spurt hvernig fyrirkomulag félagsmenn vildu hafa á námskeiðum og það eru lang flestir eða 89% sem kjósa samsett námskeið af fyrirlestrum og verklegri kennslu.

Árlega koma hingað til lands þekktir fyrirlesarar og eru það mikil forréttindi fyrir íslenska sjúkrabjálfa að hafa aðgang að þessu flotta fagfólki. Flestir erlendir fyrirlesarar eru bókaðir hingað til lands með löngum fyrirvara og krefst það mikillar skipulagningar. Það hefur gengið treglega að fá félagsmenn til þess að skrá sig á námskeið fyrir settan skráningarfrest og hefur fræðslunefnd FS ásamt stjórn félagsins tekið þá ákvörðun að breyta greiðslufyrirkomulaginu fyrir námskeiðin. Breytingin felur í sér að námskeiðsgjald hækkar um 20% átta vikum fyrir námskeiðið og skráningu lýkur í síðasta lagi sex vikum fyrir námskeiði. Markmið þessarar breytingar er að hvetja félagsmenn til þess að skrá sig tímanlega og koma þannig í veg fyrir að aflýsa þurfi námskeiðum á síðustu stundu með mögulegu fjárhagstjóni nefndarinnar.



Við hvetjum ykkur því til að fylgjast vel með hvaða námskeið eru væntanleg hverju sinni og að skrá ykkur tímanlega. Skráning fer fram á heimasíðu Félags sjúkrabjálfa. Hér að neðan má sjá þau námskeið sem eru væntanleg á vegum fræðslunefndar FS.

The Shoulder: Theory & Practice Reykjavík, 05.03.16-06.03.16 Leiðbeinandi: **Dr Jeremy Lewis PhD FCSP.**

Dr. Jeremy Lewis verður aðalfyrirlesari á Degi sjúkrabjálfunar 2016 og mun halda þetta námskeið í kjölfarið. Frekari upplýsingar um námskeiðið eru á www.physio.is

Dr. Jeremy Lewis er marg viðurkenndur fyrir störf sín og hefur hann ferðast víða um heim með námskeið sín um greiningu og meðhöndlun á axlarvandamálum. Hann hefur m.a. þróað ákveðið skoðunarkerfi til að meta og meðhöndla axlarvandamál sem hlotið hefur lof víða. Dr. Jeremy Lewis er hefur margra ára reynslu af rannsóknarvinnu og skrifum og er m.a. einn af höfundum nýjustu útgáfu bókunnar Grieve's Modern Musculoskeletal Physiotherapy (4th ed).

Skráning er hafin og rennur skráningarfrestur út 22. janúar 2016 (námskeiðsgjald hækkar um 20% þann 9. janúar 2016).



Evidence based management of musculoskeletal pain

Reykjavík, 21.05.16 og Akureyri 23.05.16

Leiðbeinendur: **Þorvaldur Skúli Pálsson, MT, PhD og Steffan Wittrup Christiansen MT, stud PhD.**

Þeir vinna báðir við Háskólann í Álaborg í Danmörku ásamt klínískri vinnu. Þeir hafa haldið námskeið fyrir sjúkrahjálfa og aðra þar sem fjallað er um tenginguna á milli lífeðlisfræði verkja, við upplifun sjúklinga. Á námskeiðinu verður horft á taugalífeðlisfræðina á bak við verki, jafnframt því að fjalla um hvað gerist við meðhöndlun s.s manual therapy, æfingar o.þ.h. Námskeiðið er blanda af kenningum og verklegri kennslu.

Skráning er hafin og rennur skráningarfrestur út 9. apríl 2016 (námskeiðsgjald hækkar um 20% þann 26. mars 2016).

Master Class: Cervicogenic Headache and Dizziness - Part I

Reykjavík 7-9. október 2016.

Leiðbeinendur: **Martin B. Josefsen (Musculoskeletal Physiotherapist, DipMT) og Deborah Falla (Professor, PhD, Physiotherapist).**

Þetta er fyrsta námskeiðið af þremur í námskeiðssröð á þeirra vegum. Stefnt er á að öll námskeiðin verði í boði hér á landi á næstu árum. Meiri upplýsingar um námskeiðið má finna á vefsíðunni:

<http://www.cervikogen.dk/Cervikogen.dk/Cervikogen.dk.html>

Skráning hefst 1. janúar 2016

Þetta er ekki tæmandi listi yfir það sem er á döfinni á næstunni hjá fræðslunefndinni. Stefnt er að því að hafa reglulega fræðslufyrirlestra þar sem íslenskir sjúkrahjálfarar halda fyrirlestra um ýmis mál. Nokkrir slíkir eru í vinnslu og verða 2-3 fyrirlestrar haldnir fyrir áramót. Fyrirlestrarnir verða á fimmtudagskvöldum milli 20.00-22.00 og mun skráning fara fram í gegnum heimasíðu félagsins. Það eru einnig mörg námskeið í vinnslu hjá fræðslunefndinni um þessar mundir.

Johann Alvemalm kemur aftur og mun líklega halda tvö **Mulligan** námskeið, upper/lower quadrant og advanced. Þessi námskeið verða líklega voríð 2016.

Maria Fragala Pinkham sjúkrahjálfi frá Bandaríkjunum kemur með námskeið um PEDI CAT færniþrófið en það er tölvu-ækt mat um færni sem mikið er notað í sjúkrahjálfun barna. Einnig ætlar hún að halda námskeið um Fitness and Functional strengthening for children with disabilities.

Viðræður eru hafnar við **David G Simons Academy** í Sviss um **Dry Needling** námskeið en námskeið á hans vegum var haldið hér árið 2012 við góðan orðstýr.

Dr. Stuart McGill hélt námskeiðið **Building the ultimate back, from Rehabilitation to High Performance** helgina 11. - 12. september síðastliðinn. 65 þátttakendur mættu á námskeiðið og komust mun færri að en vildu. Skráningin fór mjög hægt af stað og munaði mjög litlu að námskeiðinu hefði verið aflýst. Þátttakendur voru allir mjög ánægðir með námskeiðið og mun þekkingin sem þeir öðluðust án efa nýttast þeim vel í starfi.

Við hvetjum ykkur til þess að fylgjast reglulega með heimasíðu félagsins www.physio.is en þar birtast þau námskeið sem eru á döfinni hjá fræðslunefndinni.

ÖFLUG FORVÖRN GEGN BEINÞYNNINGU

**Kalkþörungur með D3, K2 og C vítamínunum
ásamt viðbótar magnesíum og mangan**



**ALLAR VÖRUR HAFKALKS ERU ÁN AUKEFNA OG
ERFDABREYTTA INNIHALDSEFNA (GMO FREE)**



www.hafkalk.is



Suðurlandsbraut 34
108 Reykjavík

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



Af markaðsmálum Félags sjúkrabjálfara

Fyrsta skref félagsins til að huga að markaðs- og kynningarmálum var tekið þann 10. október 2014, þegar haldinn var stefnumótunardagur félagsins. Þátttaka var framfar vonum en 75 sjúkrabjálfarar mættu til skrafs og ráðagerða. Dagurinn var skipulagður af Aton - almannatenglum og unnu þau skýrslu eftir daginn sem kynnt var á Degi sjúkrabjálfunar í mars sl.

Farið var í SVOT-greiningu þar sem rýnt var í Styrkleika, Veikleika, Ógnanir og Tækifæri fagsins og félagsins.

Styrkleikar reyndust þættir eins og: Jákvæð ímynd, aukin sérhæfing/sérþekking, njótum virðingar og trausts, virk fagstétt.

Veikleikar reyndust atriði á borð við: Við leiðum ekki ímyndina inn á við og út á við, röng staðalímynd (nudd). Skortur er á sjálfsöryggi stéttarinnar, nafnið „sjúkra-“ flækist fyrir, kynningu á faginu ábótavant, vantar upp á faglegt sjálfstæði og launin er lág. Almenn þekking á faginu sé ábótavant bæði meðal almennings og jafnvel meðal sjúkrabjálfa og sjúkrabjálfaránema sjálfrá. Fjölmíðlafælni sjúkrabjálfa er til vandræða!

Ógnir sem að okkur stöðja mátu þátttakendur að væru: Stéttir sem sækja inn á fagsviðið, þekkingaleysi annarra stétta, skráningarleysi (ósýnileg í “kerfinu”). Við erum föst í okkar vinnuramma, jafnvel einangruð. Léleg kjör, lítill tími, hark. Niðurskrúður í heilbrigðiskerfinu hefur komið illa við endurhæfingu.

Tækifærin eru hins vegar mörg, s.s: Fagleg þekking er mikil, hækandi menntunarstig og mikil þekking sem hægt er að koma á framfæri. Stækkandi markhópur og aukin teymisvinna við aðrar fagstéttir. Kynningarmál eru óþægður akur - fræðsla til annarra stétta. Eftirspurn eftir ráðgjafabjónustu frá almenna markaðnum fer vaxandi. Erum sterkari eining í sameinuðu félagi

Skilgreindir voru fimm markhópar, sem ná þarf til. Þeir eru:

- Almennigur
- Fagaðilar, aðrar heilbrigðisstéttir
- Sjúkrabjálfarar. þ.e. við sjálf
- Nemar, bæði í sjúkrabjálfun og öðrum heilbrigðisstéttum
- Stjórnvöld / viðsemjendur

Í framhaldi voru settar fram tillögur að leiðum til að ná til þessara hópa og voru samstarfsaðilar okkar hjá Aton með okkur í þeirri vinnu. Þessar aðferðir eru t.d. öflug facebook-síða, heimasíða með efni fyrir almenning, kynningarbásar á viðburðum, youtube-myndbönd.

Varðandi aðra fagaðila þá eru útskriftarnótur það langlang mikilvægasta. Hvernig getum við ætlast til þess að aðrar fagstéttir viti hvað við getum, gerum og áorkum ef við segjum ekki frá því og það fer ekki inn í journala og gögn um skjólstæðinga okkar? Þetta gátu Aton-menn ekki skilið! Að til væru sjúkrabjálfarar sem sendu ekki útskriftarnótur til tilvísandi læknis eða heimilislæknis og takmarkað væri skráð í dagnótur stofnana/spítala. Þetta væri besta markaðstækifæri sem við ættum – að nýta það ekki væri blátt áfram glæpsamlegt!

Gagnvart okkur sjálfum var það að efla faghópa, fræðslustarfsemi innan félags, bæði námskeið og fræðslufundir, vísindarferðir, vekja athygli á því sem kollegarnir gera o.fl.

Til að ná til nema var stungið upp á vísindaferðum á starfsstaði sjúkrabjálfa, sér í lagi að bjóða læknanemum á 5. ári (þegar þeir taka endurhæfingarkúrs) á starfsstofu sjúkrabjálfa. Það eru ótrúlega margir læknar sem aldrei hafa komið inn á einkarekna sjúkrabjálfunarstofu. Félagið býður sjúkrabjálfaránemum upp á kynningu á hverju vori og samstarf er komið á við námsbrautina um að nemum gefist kostur á að sækja Dag sjúkrabjálfunar ár hvert.

Stjórnvöld og viðsemjendur eru hópur sem mikilvægt er að ná til en að sama skapi erfiðast. Þar gildir “dropinn holar steininn” aðferðin. Allt sem beinist að almenningi berst á einn eða annan hátt til þeirra eyrna, enda er þetta fólk eins og aðrir. Árangur, virkni, að einhver sé vinnufær vegna okkar starfa, sparnaður, það eru áhersluatriðin sem þurfa að komast á þessar vígstöðvar. Þarna kemur einnig inn mikilvægi skráningar og útskriftarnóta. Hvernig eiga samninganefndir félagsins að sannfæra SÍ og aðra viðsemjendur um réttlætingu á auknum fjárútlátum, ef þeir hinir sömu fá litlar og lélegar upplýsingar um það hvað er fengið fyrir peninginn? Og þarna erum við ekki að tala um neina smámynt. Upphæðir sem hlaupa á hundruðum milljóna eru freistandi að spara, sér í lagi ef óljóst er hver ávinningurinn er!

Fjöldamargt annað kom fram sem er fódur til áframhaldandi umhugsunar.

Öllum verkefnum var skipt í dálka eftir því sem þeir úthentu fjárútlát eða vinnu/tíma. Það kom í ljós að flest kallar á meiri tíma en peninga, sem að mörgu leyti er gott en þó þýðir það að margt er ekki hægt að framkvæma nema að hinn almenni sjúkrahjálfi leggi sitt lóð á vogarskálina í kynningarefnum.

Varstu að verja meistara-/doktorsverkefni? Skrifa í fréttablað? Var tekið við þig viðtal? Fékkstu birta grein í erlendu tímariti? Ertu/varstu með fyrirlestur einhvers staðar? Láttu okkur vita svo það sé sett á facebook-síðu félagsins ... og deilum svo fréttum af félagssíðunni yfir á okkar eigin.

Ertu með hreyfitalboð/námskeið? Skráðu það á Hreyfitorg.is

Liggur þér eitthvað á hjarta? Skrifaðu grein í fréttablað. Munum að minni blöð, s.s. hverfis- og héraðsfréttablað eru gjarnan mikið lesin.

Ertu virk(ur) í íþróttafélagi/foreldrafélagi/kór/ferðafélagi? Áttu foreldra í eldri borgara félagsskap? Hvernig væri að bjóðast til að halda fyrirlestur?

Síðast en ekki síst - varstu að útskrifa skjólstæðing? Skrifaðu útskriftarnótu. „Æi, það tekur því ekki, hún kom bara 5x“. Gott. Láttu lækinn vita að með því að senda skjólstæðinga til þín fá þeir skjóta úrlausn sinna vandamála með hágæða sjúkrahjálfun. „Hann er nú alltaf hjá mér af og til“. Einmitt. Er ekki ástæða til að láta vita af því að vönduð vinna þín gerir mannum kleift að vinna sína vinnu?

Láttu vita um árangur meðferðar og sendu útskriftarnótu til tilvísandi lækna og/eða heimilislækna. Það er langsamlega besta leiðin til að auka sýnileika sjúkrahjálfa í heilbrigðiskerfinu og besta hjálp sem samninganefndir félagsins geta fengið við samningaborðin.

UNNUR PÉTURSDÓTTIR
FORMAÐUR FS



Icepharma býður upp á fjölbreytt

vöruúrval fyrir sjúkrahjálfa.

Fyrirspurnir og verðtilboð:

sjukrathjalfun@icepharma.is



Fréttir frá Námsbraut í sjúkráþjálfun

Námsbraut í sjúkráþjálfun gengur í gegnum talsvert miklar breytingar á þessum misserum. Bæði hafa orðið talsverðar breytingar á fastráðnum starfsmönnum og fleiri fyrirsjáanlegar, og svo eru talsvert miklar breytingar á skipulagi námsins að eiga sér stað. Þá er ýmislegt í gangi varðandi erlend samskipti og rannsóknir.

Fyrst af mannabreytingum og stöðumálum. María H. Þorsteinsdóttir lauk störfum fyrir tveimur árum fyrir aldurs sakir, þrátt fyrir ungan aldur. Hún hafði þá, starfað við Námsbrautina, að mestu leyti óslitið, nánast frá upphafi kennslu í sjúkráþjálfun, árið 1976. Tveir starfsmenn sem hafa verið í hálfu starfi í all mörg ár, hættu störfum á árinu. Sólveig Ása Árnadótti var ráðin við Námsbrautina í fullt starf sumarið 2013, fyrst lektor en fékk strax framgang í dósent. Steinunn Unnsteinsdóttir var ráðin tímabundið í fjórðungs starf aðjúnkt frá 1. janúar 2015. Þá var Guðlaug Kristjánsdótti ráðin sem verkefnisstjóri frá og með 1. ágúst sl. í hálfu starfi. Fyrirhugað er og nauðsynlegt vegna breytinganna á náminu að ráða í a.m.k. tvær akademískar stöður til viðbótar á næstu misserum. Verið er að undirbúa auglýsingar fyrir þær stöður. Þá má einnig geta þess að Kristín Briem fékk framgang í starfi og gegnir nú stöðu prófessors, fyrst allra sjúkráþjálfara. Við Námsbrautina eru því núna starfandi tveir prófessorar, en fyrir rúmum tveimur árum hafði aldrei neinn prófessor starfað við Námsbrautina. Er þessi breyting ótvíræð staðfesting og viðurkenning á því að rannsóknir og akademískur styrkur Námsbrautarinnar hefur jafnt og þétt verið að eflast á undanförunum árum.

Eins og áður hefur verið kynnt, þá hafa verið gerðar breytingar á námsskrá fyrir nám í sjúkráþjálfun við HÍ. Breytingin felst í því að í stað fjagra ára BS gráðu sem áður veitti aðgang að starfsleyfi sjúkráþjálfara, þá er námið skipulagt nú sem þriggja ára nám til BS gráðu í sjúkráþjálfarafræðum og síðan tveggja ára nám sem lýkur með MS gráðu og aðgang að starfsleyfi. Eftir endurskipulagninguna þarf því 5 ára nám í háskóla, og tvær akademískar gráður, til að geta sótt um að stafa sem sjúkráþjálfari, í stað þess að áður þurfti fjagra ára nám og eina háskólagráðu. Ýmsar ástæður voru fyrir því að nauðsynlegt þótti að lengja það nám sem leiðir til starfsleyfis í sjúkráþjálfun úr fjórum árum í fimm. Breytingin endurspeglar þó kannski fyrst og fremst auknar kröfur sem gerðar eru til starfandi sjúkráþjálfara og fjölbreyttari starfsvettvang. Með breytingunni er s.s. verið að fylgja eftir alþjóðlegri þróun á menntunarkröfum og starfi sjúkráþjálfara og sjá til þess að HÍ verði áfram í fararbolli í sjúkráþjálfaranámi, a.m.k. ef lítið er til Evrópu.

Jafnframt því að breyta lengd námsins, var nemendum sem teknir eru inn á fyrsta námsár í BS námi, fjölgað úr 25 í 35. Haustið 2014 var í fyrsta skipti teknir inn 35 nemendur í nýja námið og munu þeir fyrstu þá brautskrást með BS gráðu í sjúkráþjálfun vorið 2017. Sú gráða mun ekki veita réttindi til starfsleyfis sem sjúkráþjálfari eins og áður er komið fram, heldur mun hún veita aðgang að MS námi, í sjúkráþjálfun eða öðrum námsleiðum. Fyrstu nemarnir með hina nýju MS gráðu í sjúkráþjálfun munum þá brautskrást vorið 2019. Síðustu

nemarnir úr gamla fjagra ára BS náminu munu brautskrást vorið 2017. Það þýðir það að væntanlega brautskrást engir sjúkráþjálfarar, eða þá örfáir, frá HÍ frá júní 2017 til júní 2019 – eða í tvö ár. Nýja MS gráðin í sjúkráþjálfun er almenn grunn gráða í sjúkráþjálfun án sérhæfingar. Það þýðir að hún getur ekki leitt ein og sér til sérfræðiviðurkenningar. Sérstök reglugerð gildir um sérfræðiviðurkenningar í sjúkráþjálfun og eftir því sem undirritaður best veit, stendur ekki til að breyta henni þó breyting hafi orðið á grunnnáminu í sjúkráþjálfun. E.t.v. er samt full ástæða til að fara vel yfir hvort breytingin kalli á að skerpt sé á atriðum í reglugerðinni og orðalag aðlagð breytingunum á grunn náminu.

Af öðrum fréttum er það helst að núna í september var Björg Guðjónsdóttir lektor við námsbrautina kosin í stjórn ENPE, European Network of Physiotherapy in Higher Education, á fundi samtakanna í Ghent í Belgíu. ENPHE er samstarfsnet háskóla í Evrópu sem kenna sjúkráþjálfun og er Námsbraut í sjúkráþjálfun við HÍ, aðili að samtökunum. Tilgangur samtakanna er auka samstarf milli háskóla í Evrópu til að þróa kennsluhætti, stuðla að gæðum í námi í sjúkráþjálfun, auka þekkingu í sjúkráþjálfun og hvetja til kennara- og stúdentaskipta. ENPHE heldur vinnufundi á hverju vori og ráðstefnu á hverju hausti. Árið 2017 mun Háskóli Íslands halda haustráðstefnu ENPHE. Á ráðstefnunna í ár fóru í fyrsta skipti nemendur úr grunnnáminu í HÍ og tóku þátt í starfi nemendafélags ENPHE. Þá voru á ráðstefnunni veitt verðlaun, bæði fyrir BS verkefni og MS verkefni. Marrit Meintema sjúkráþjálfari sem lauk meistaraþrófi síðastliðið vor frá HÍ, hlaut 2. verðlaun fyrir MS rannsókn sína „Spina Bifida in Iceland: Epidemiology, Health and Well-being among adults“. Var hún stödd á ráðstefnunni og tók við verðlaununum.

Af ofangreidu má sjá að margt spennandi er að gerast hjá Námsbrautinni en jafnframt eru mörg krefjandi verkefni framundan, svo sem að fylgja eftir breytingunum á náminu þangað til fyrstu MS nemarnir í sjúkráþjálfun hafa útskrifast vorið 2017 og undirbúa ENPHE ráðstefnuna haustið 2017. Þá eru ýmislegt að gerast varðandi rannsóknir og nýsköpun hjá starfsmönnum námsbrautarinnar en nánari fréttir af því biða næsta pistils.

F.H. NÁMSBRAUTAR Í SJÚKRÁÞJÁLFUN,
ÞÓRARINN SVEINSSON PRÓFESSOR OG NÁMSBRAUTARSTJÓRI

SJÚKRÁÞJÁLFUN

A F L



ÞJÓNUSTA Í 33 ÁR

Allt á sama stað

*Einhvern tíma á ævinni
þurfa allir á stuðningi
við líkama sinn að halda*

Þá er gott aðgeta leitað til sérfræðinga sem veita ráðgjöf um hagstæðar einstaklingsmiðaðar lausnir.

Stoðtækjafyrirtækið Stoð hefur starfað 33 ár og hefur á að skipa reynslumiklu starfsfólki.

Stoðtækjafraeðingar

Ásta S. Halldórsdóttir
Guðmundur R. Magnússon
Sveinn Finnbogason
Vala Þórólfsdóttir
Þórir Jónsson

Sjúkraskósmíðameistari

Einar Stefánsson

Gervibrjóst, þrýstingsumbúðir og mjúkvörur

Vilborg Jónsdóttir sjúkraliði

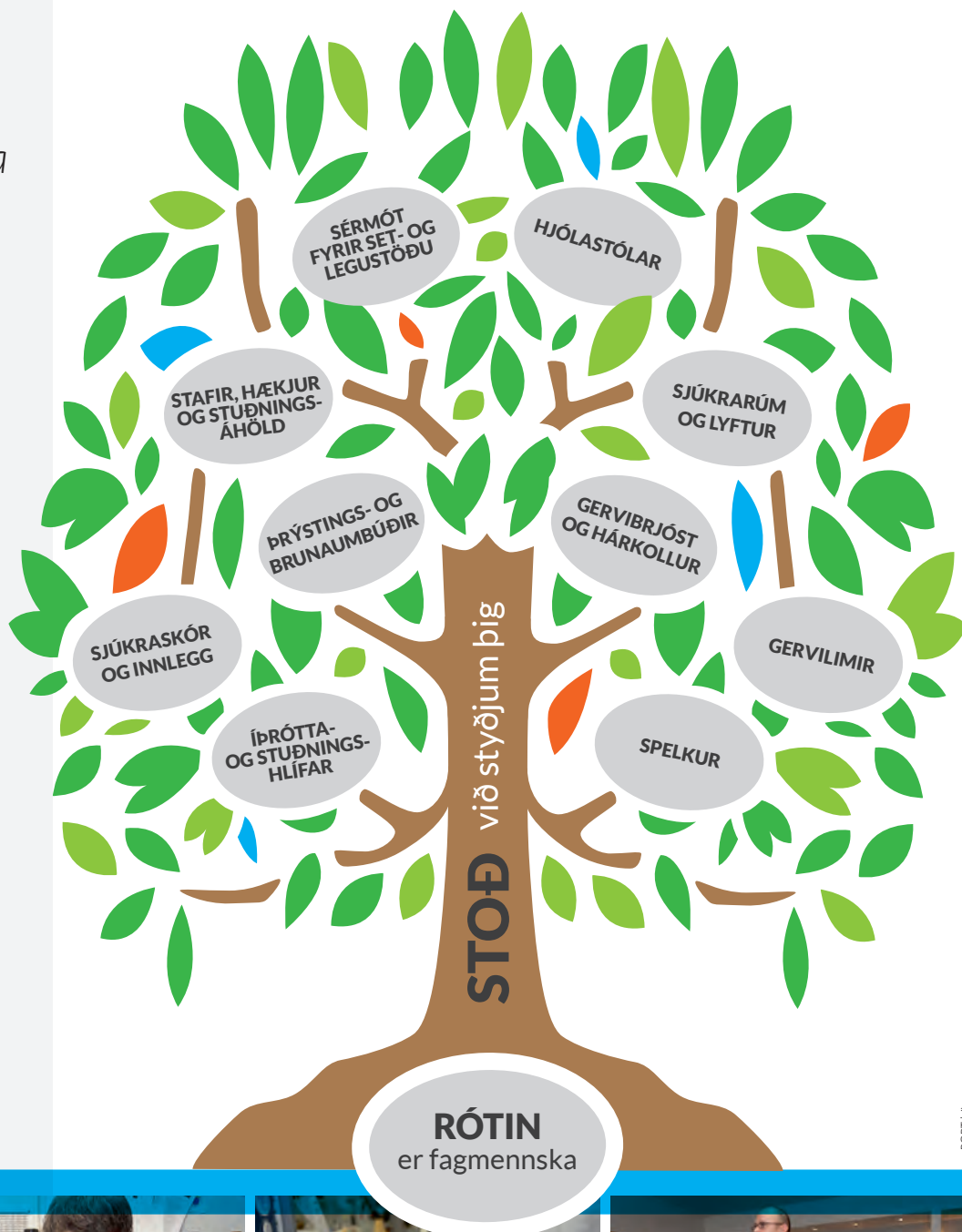
Hjólástólar og hjálpertæki

Aron Bjarnason heilbrigðisverkfræðingur
Kristína Andersson stoðtækjasmíður
Karen Bjarnhéðinsdóttir sjúkrabjálfi

Tilbúnaðar spelkur, íþrótta-stuðningshlífur

Helena B. Bjarnadóttir íþróttafræðingur

...og svo hinir 15 fagmennirnir sem vinna í framleiðslu, þjónustu og afgreiðslu



Fyrsti prófessor í hópi sjúkrabjálfara

Nú í ár eignuðumst við sjúkrabjálfarar fyrsta prófessorinn í faginu þegar Kristín Briem hlaut framgang sem slíkur. Í tilefni af þeim merku tímamótum þá ákvað Sjúkrabjálfarinn að taka hana spjalli og fræðast betur um hennar bakgrunn.

Persónan Kristín Briem

Fædd og uppalin hvar

Fædd og uppalin í Reykjavík 4.mars 1964, en pabbi var að vinna fyrir Loftleiði m.a. í London þar sem við Óli bróðir minn gengum í skóla í 2-3 ár. Sem unglingur var ég eitt ár sem skiptinemi í Bandaríkjunum en eftir stúdentspróf úr Verzlunar-skólanum fór ég á flakk og kannaði heiminn.

Maki, börn og bura

Björn Malmquist, fréttamaður á RÚV, en hann starfar sem stendur á vegum utanríkisráðuneytisins í Kabúl, Afganistan, búinn að vera þar í tæpt ár. Frumburðurinn heitir Finnur en hann er að verða 18 ára í desember. Hann er í Japan sem skiptinemi í ár en var í Kvennaskólanum fyrir. Síðan er það Edda sem er 16 ára en hún var að byrja í MH. Og svo er það Rómeó, kötturinn, en hann er karlmaðurinn á heimilinu núna.

Áhugamál

Það má segja að sumpart séu vísindi áhugamál. Nokkur hluti frítímans fer í að rýna greinar sem ég geri reglulega fyrir ákveðin rit. Það hljómar kannski þurrt en mér finnst gaman að meta aðferðir sem menn nota til að prófa tilgátur. Maður græðir mikið á því sjálfur sem vísindamaður að leita uppi styrkleika og veikleika og meta klínískt mikilvægi. Þess utan hafa áhugamálin verið ýmis. Ég hafði t.d. aldrei haft mikinn áhuga á að hlaupa, nema bolti væri fyrir framan mig, fyrr en í doktorsnáminu. Þá hittumst við nokkur í skokk á sunnudögum og ákváðum á einhverjum tímapunkti að hlaupa maraþon og fórum að æfa skipulega með það í huga. Það var upphafið af tímabili þar sem ég fór líka einhver hálf-maraþon og hlaup eins og Barðsneshlaupið fyrir austan. Í grunninn er það samt kannski fólk sem ég hef áhuga á, að vera með vinum og fjölskyldu og styrkja böndin á einhvern hátt. Síðan hef ég ofboðslega gaman af því að syngja og spila á hljóðfæri, mér finnst söngur gefa mér gleði og þar koma gömlu Vals vinkonurnar sterkar inn. Ég lærði um tíma á harmonikku hjá Kalla Jónatans fyrir nokkrum árum og finnst hreyfingarfræðin eða samhæfingin við að spila á nikkuna áhugaverð. Vera með hendurnar í ólíkum hlutverkum og þenja nikkuna til að láta loftið flæða og þá getur verið svolítið snúið að syngja líka. Við eigum það til að spila saman systkinin, en bróðir minn spilar líka og síðan er Ása systir mín lærður píanóleikari og fer létt með að grípa í nikkuna. Við slík hátíðleg tækifæri köllum við okkur 'The swinging systkins'. Þannig að í hnotskurn eru áhugamálin músík og gleði, útivist og heilsa, fjölskyldan og vinirnir.

Námsferill

Ég útskrifaðist með BS gráðu frá HÍ 1992 og skrifaði lokaritgerð með Jóhönnu Katrínu Kristjánsdóttur. Svandís leiðbeindi okkur



Prófessor Kristín Briem. Ljósmyndari: Kristinn Ingvarsson.

og hefur eflaust reynt að fá okkur til að afmarka verkefnið betur og draga úr umfangi þess, en við könnuðum meiddli í handbolta, fótbolta, körfu og blaki. Við sendum spurningalista á íþróttamenn í efstu deildum á Íslandi og efnið vakti nokkra athygli því við höldum fyrirlestur á ÍSÍ ráðstefnu og skrifuðum greinar í Íþróttablaðið sem Þorgrímur Þráinsson ritstýrði á þeim tíma. Þarna rak maður sig fyrst á ýmsar takmarkanir rannsókna.

Eftir að ég sótti erindi og námskeið Stanley Paris á vegum félagsins stuttu eftir útskrift varð ég spennt fyrir frekara námi og við Björn ákváðum að flytja til Bandaríkjanna. Ég fékk starfsleyfi en tók námskeið meðfram starfi á sjúkrabjálfunarstöð og fór reglulega til St. Augustine í skólann hjá Dr.Paris. Við Björn bjuggum úti í 4 ár og hann lauk sínu meistaranámi en þegar við fluttum heim var Finnur fæddur og Edda á leiðinni en ég átti rannsóknarvinnuna eftir. María Þorsteins og Þórarinn hjá námsbrautinni tóku sæti í meistaranefnd minni í samvinnu við skólann úti og ég vann mína rannsókn og varði ritgerðina í Læknagarði haustið 2002. Verkefnið mitt snérist um að meta áhrif meðferðar á hreyfingu í hálsþrygg og Þorgeir hjá Sjúkrabjálfun Reykjavíkur hjálpaði mér mikið með því að vera blindur mælandi. Þetta var ansi strembið og ég man sérstaklega eftir mikilvægri umræðu um það hvort tölfærðilega marktækur munur sé endilega klínískt markverður.

Eftir það var ég ákveðin í að fara aldrei aftur í skóla, en samt blundaði í mér einhver þrá um að taka meira nám og mér fannst ég þurfa að ákveða það áður en ég yrði fertug. Ég kynnti mér skóla vestanhafs og úr varð að ég hafði samband við þrjá skóla í Bandaríkjunum. Einn þeirra var University of Delaware (UD) en þar voru þá Irene Davis og Lynn Snyder-Mackler, báðar sjúkrabjálfarar og mjög öflugar í rannsóknum. Ég ákvað í kjölfarið að fljúga til Bandaríkjanna og kíkja á aðstæður hjá þeim. Lynn tók vel á móti mér, ræddi við mig en hafði greinilega líka beðið doktorsnemendur sína og nýdóktor að taka við mig ítarleg viðtöl má segja. Þetta voru margar áleitnar spurningar sem var samt gott til að átta sig á hversu raunhæfar væntingarnar voru. Ég varð mjög hrifinn af rannsóknarstofunni hennar og spennt fyrir þeim rannsóknum sem voru þar í gangi. Næsta árið svo fór í að skipuleggja. Björn var nýkominn með stöðu á RÚV



Kristín Briem ásamt leiðbeinanda sínum Lynn Snyder-Mackler.

fyrir austan og Lynn tók það ekki í mál að ég hæfi doktorsnámið ein með tvö börn, þannig að haustið 2004 fórum við öll fjögur út, en ég varð svo ein eftir og hvað ég grét þegar þau fóru. En þetta var nauðsynlegt því það var mikil vinna að byrja aftur í skóla í strembnum fögum og vinna á rannsóknarstofunni, gjarnan fram á kvöld. Börnin komu svo fyrir jólin og maðurinn sumarið á eftir. Það var stórkostlegt að upplifa það að koma nýr inn í þetta háskólasamfélag og fá aðstoð úr öllum áttum á alla hugsanlega vegu. Fólki gerði þetta fyrir mann því einhver hafði aðstoðað þau áður og þegar maður þakkaði fyrir var sagt: þú munt hjálpa þeim sem kemur næst, og „what goes around comes around“.

Starfsferill

Þegar við vorum á 4 ári í sjúkrapjálfun þá fórum við í kynningu hjá Gauta og Þorgeiri í Sjúkrapjálfun Reykjavíkur. Maður hafði heyrt að það væri síður heppilegt að byrja strax að starfa á stofu en mér leist svo vel á hvað þeir voru að gera og sótti um hjá þeim og var mjög ánægð með það skref. Þarna starfaði góður hópur sjúkrapjálfa sem maður var aldrei hræddur við að leita til. Það sem var líka ríkt í þessu umhverfi var áhersla á að hjálpa fólki til að hjálpa sér sjálft og taka ábyrgð á eigin heilsu. Það var gott að fá strax þjálfun í þessu því tilhneigingin er kannski sú þegar maður er nýútskrifaður að taka inn á sig ef árangur næst ekki. Eftir að við fluttum heim réði ég mig aftur vestur í bæ en starfaði líka í Stjá á tímabili þar sem ég fékk ekki fullt starf í Sjúkrapjálfun Reykjavíkur. Þegar ég hafði lokið við meistaraánnsóknina fluttumst við austur á firði, en Björn á ættir að rekja þangað. Við vildum vera nær foreldrum hans og systur, og gripum gæsina þar sem hann fékk starf þar. Við bjuggum fyrst í Neskaupstað og var ég fyrst að vinna þar og á Eskifirði, en fluttum síðan til Seyðisfjarðar, en Björn starfaði á Egilsstöðum. Það var mikil reynsla að vinna á Seyðisfirði sem eini sjúkrapjálfarinn og mjög fjölbreytt starf. Ég þurfti óneitanlega að vera dugleg að dusta rykið af bókum og heilaselum og leita aðstoðar kollega, því maður þurfti að sinna allt frá börnum til gamalmenna með afskaplega ólík vandamál. Í svona litlu samfélagi upplifir maður svo mikið frá fólkinu sjálfu hvernig sjúkrapjálfunar meðferð gengur og eftirfylgnin er auðveldari, auk þess sem fólkið á staðnum var alveg yndislegt. Það var erfitt að fara frá Seyðisfirði en þaðan lá leiðin vestur um haf.



Við útskriftina úr University of Delaware.

Akademískur starfsferill

Þegar ég lagði af stað í doktorsnámið vissi ég í raun ekki hvert ég kæmist eftir nám, þ.e. í klínískt umhverfi eða rannsóknir og/eða akademískt umhverfi. Á seinni stigum námsins var ég ákveðin í að flytjast heim. Það var fyrsta ákvörðunin. Ég setti mig því í samband við nokkra aðila til að átta mig á starfsmöguleikum. Helst vildi ég komast í öflugt rannsóknarumhverfi, enda hafði ég verið að mennta mig í lífaflsfræðilegum rannsóknaðferðum innan hreyfivísinda. Ég sá stöðu auglýsta í HR en ég hafði einnig verið í sambandi við Árna sem var þá formaður námsbrautarstjórnar og fleiri aðila sem voru að vinna að spennandi hlutum þarna árið fyrir hrún. Ég sótti um hjá HR, en hlutirnir æxluðust þannig að þeirri umsóknin var ekki svarað og HÍ auglýsti stöðu lektors við námsbrautina. Ég varði mína doktorsritgerð 17.júní 2008, flutti heim í júlí og var byrjuð hér 1.ágúst, en þá var námsbrautin nýflutt úr Skógarhlíðinni inn á háskólasvæðið, og hef því verið hér í sjö ár.

Sjúkrapjálfun og námið

Af hverju förstu í sjúkrapjálfun?

Þegar Kristín er spurð að því af hverju hún hafi farið í sjúkrapjálfun kemur löng pása. Þetta einhvern veginn kom bara. Ég var í Val í fótbolta og þá voru sjúkrapjálfarar farnir að starfa markvisst með íþróttafélögum og Valsmenn voru með Hilmi Ágústsson á sínum snærum. Þess má geta að hann býr og starfar í St. Augustine í dag. Ég hafði tognað eitthvað og fór til hans og þetta heillaði einhvern veginn. Ragnheiður Víkings, félagi minn úr Val fór svo að læra sjúkrapjálfun og ég réði mig líka sem aðstoðarmann sjúkrapjálfa á Landsspítalanum við Hringbraut og fékk innsýn þannig. Eftir þetta stefndi ég á námið en var ekki með heppilegan bakgrunn úr Versló. Í þá daga vann maður sér inn punkta út frá náms- og starfsferli og ég komst ekki inn. Ég hélt áfram að sækja um á meðan ég bjó erlendis, lengst á Ítalíu, í ríflega tvö ár. Kom svo heim og tók námskeið úr lækisfræði og hjúkrun til að auka möguleikana á að komast inn og þau námskeið gögnuðust mjög vel og þetta hafðist á seiglunni fyrir rest.

Af hverju akademíska leiðin en ekki klíníska?

Það var alltaf ætlunin að starfa eitthvað í klíník meðfram starfinu við námsbrautina eins og Árni og Björg hafa gert, en maður verður að forgangsraða og ég vil ekki gefa aðra hluti frá mér sem ég nýt þess að gera. Draumurinn væri að byggja upp kennsluklíník við HÍ þar sem maður gæti tengt klínískar rannsóknir og kennslu, en ég upplifði mjög sterka

fyrirmynd við UD, sem er sem stendur skráð með næsthæst metna sjúkrapjálfunarprógrammið í öllum Bandaríkjunum. Ég naut þess að starfa þar meðfram doktorsnáminu bæði sem sjúkrapjálafari í rannsóknarvinnu og sem klínískur leiðbeinandi. Þar voru starfandi klínískir sérfræðingar á sviði öldrunar, bæklunar og íþróttar, og taugasjúkdóma/-áverka. Auk nemenda í grunnnámi fóru þarna í gegn sjúkrapjálfarar sem voru að fá nauðsynlega þjálfun á sérfræðiklíník til að geta gengist undir próf vegna sérfræðiviðurkenninga á vegum bandaríska félagsins, APTA.

Það tekur hins vegar tíma að fóta sig innan akademíska umhverfisins. Maður verður að vera duglegur að tileinka sér fjölbreytta kennsluhætti og kynnast leiðum til að afla fjár því rannsóknarvinnan er helmingurinn af starfinu og rannsóknir geta verið dýrar. Þó getur stundum rannsóknarvinnan verið partur af kennslu í grunnnáminu og öflugir nemendur hafa unnið góð verkefni sem hafa verið birt í alþjóðlegum ritum, sem er óvenjulegt miðað við hversu lítil þessi verkefni eru í einingum talið. Nemendur vinna oft mun meiri vinnu en einingafjöldinn gefur til kynna og gera það af metnaði og vonandi gleði. Til að bæta mig í að skrifa greinar og styrkumsóknir hef ég tekið að mér verkefni því tengt eins og að lesa yfir greinar, helst fyrir KSSTA eða Kne. Ég hef einnig tekið sæti í rannsóknarnámsnefnd Læknadeildar og í fagráðum á vegum vísindasviðs HÍ og fyrir RANNÍS, en sú vinna felst þá í því að lesa yfir styrkumsóknir og fá utanaðkomandi sérfræðinga til að meta þær. Þetta er tímafrekt en maður lærir margt og kynnist fólki og þannig eflist maður.

Ég sé það í raun ekki gerast að ég fari aftur að starfa í klíník nema þá líkt og þeirri í UD, en sú er vottuð af APTA sem kennsluklíník. Þá fyrst hefðum við möguleika á því að bjóða t.d. upp á klínískt meistaranám sem við höfum ekki í dag. Ég myndi vilja sjá einhvern vísi af slíku hér, og/eða í samstarfi við þær stofnanir sem við höfum nú þegar sterk tengsl við. Þetta gæti eftl klínískar rannsóknir og kannski aukið möguleika þeirra sjúkrapjálfa sem vilja ekki fara í rannsóknartengt framhaldsnám á að afla sér klínískrar sérfræðipækkingar.

Hvaða breytingar hafa orðið á náminu frá því að þú varst í námi?

Þegar maður horfir á gamla BS námið og nýja námið sem er að fara af stað, þá sér maður miklar breytingar. Það efni sem þarf að vera þarna rýmist betur og vinnuálagið er eðlilegra en hefur verið. Að auki eru komnir inn þættir sem eru að verða mikilvægari í tengslum við heilsuefningu, og þættir eins og stjórnun og rekstur, og við erum að tengja námið ICF módelinu með markvissari hætti. Nemendur sem halda áfram í MS nám til starfsréttinda munu vinna stærri rannsóknarverkefni og útskrifast þannig með meiri möguleika á framhaldsnámi erlendis en áður. Þau sem ljúka nýrri BS gráðu hafa grunn sem veitir möguleika á framhaldsnámi ekki bara í sjúkrapjálfun, heldur einnig í fjölmörgum tengdum fræðum sem gætu tengst heilsuhagræði, lífverkfæði, lýðheilsu svo eitthvað sé nefnt.

Hvernig hefur sannreyndur sjúkrapjálfunargrunnur (evidence based) námsins breyst síðustu ár?

Rannsóknun á sviði sjúkrapjálfunar fer sem betur fer fjölgandi, í takt við aukna menntun sjúkrapjálfa og alltaf fleiri sem vilja



Fjölskyldan á góðri stundu.

og hafa aðstöðu til að stunda rannsóknir. Þetta hefur sennilega mikið gerst á síðustu 20 árum, það er ekkert mikið lengra. Þegar ég starfaði í Bandaríkjunum á meðan ég var í meistaranáminu hafði verið tímabil þar sem sjúkrapjálfa skorti. Afleiðingin var sú að sjúkrapjálfar streymdu þangað til starfa erlendis frá og, af nauðsyn, þróaðist ný stétt aðstoðarmanna sjúkrapjálfa (PTA). Þegar ég fór á fyrstu námskeiðin mín úti voru þar sjúkrapjálfarar t.d. margir frá Hollandi og fleiri löndum, en ég skynjaði strax við samanburðinn hversu þéttan grunn ég hafði úr náminu hérna heima. Í starfinu var gerð rík krafa um skráningu og það þurfti alltaf að rökstyðja áframhaldandi meðferð. Þetta styrkti ég í gegnum námið í St. Augustine, því maður þurfti mikið að leita að heimildum og beita klínískri rökhugsun. Á þessum tíma var mikill uppgangur hjá kiropraktorum í Bandaríkjunum og töluverð samkeppni, ekki síst í tengslum við status stéttanna. Í skólanum var okkur kennt að vera stolt af þekkingargrunni okkar en jafnframt bent á hvað kiropraktorar voru duglegir að birta niðurstöður rannsókna, sem er mikilvægt ef stéttin vill láta taka mark á sér. Fljótlega fóru sjúkrapjálfarar að útskrifa DPT (doctor of physical therapy) til að fólk áttaði sig á því að menntunin var á pari við menntun osteópata og kiropraktora. Þetta vakti mann til umhugsunar og held ég að okkar stétt þurfi að sýna enn betur hvað við erum að gera og á hvaða þekkingu það byggir. Almennir og stjórnmál þurfa að átta sig á því að við höfum mikla og dýrmæta sérþekkingu, en það byggir líka á því að við kynnum okkur út á við og getum vísað í niðurstöður rannsókna.

Hverju breytir það fyrir námsbrautina að vera komin með próffessor í sínar raðir, fyrir það fyrsta hvað er á bakvið að vera próffessor?

Þetta er í grunninn metið út frá störfum við kennslu og rannsóknir og hvert ár er gert upp, þannig að það bætist alltaf við stigin. Þegar ég var ráðin hingað inn, nýútskrifuð, þá var ég metin sem lektor, en fljótlega var ég komin með nægileg stig til að sækja um framgang í stöðu dósents og það fer fyrir matsnefnd og þá til sviðsins og þaðan til rektors. Þetta fer því ákveðið ferli og það sama gildir um próffessorstöðuna. Í rauninni er verið að telja stig samkvæmt skilgreiningum opinberra háskóla til að meta það sem þú hefur gert sem fræðimaður og kennari. Að auki eru alþjóðlegir sérfræðingar fengnir til að gefa umsögn um störf þín og úr þessu vinnur matsnefndin áður en hún skilar sínu álit.



Kristín Briem og eiginmaðurinn Björn Malmquist.

Hvaða þýðingu hefur það fyrir námsbrautina?

Ég átta mig kannski ekki á því. Hugsanlega verður námsbrautin og stéttin sýnilegri, en það á bara eftir að koma í ljós hvort og hversu miklu máli þetta skiptir. Námsbrautin er með einn prófessor fyrir, Þórarinn fékk prófessor nafnbótina fyrir tveimur árum, en hann er að vísu ekki sjúkrabjálfi.

Hvernig sérðu framtíð sjúkrabjálfunar fyrir þér, námið, starfið?

Námið hér á Íslandi er að eflast og sem fyrr er HÍ í fararbroddi í Evrópu hvað varðar menntunarstig sjúkrabjálfa og það er eitthvað sem við getum verið stolt af. Við vonum að þau sem ljúka sjúkrabjálfunámi með nýrri MS gráðu komist óhindrað í framhaldsnám og verði eftirsótt til starfa hvar í heimi sem er. Starfið er í stöðugri þróun en ég held að virðing fyrir stéttinni og þeirri þekkingu sem við búum yfir fari vaxandi, enda störfum við á mikilvægu sérsviði heilbrigðisvísinda sem hefur snertiflöt ótrúlega víða í samfélaginu.

Ýtir þetta kerfi undir frekara nám erlendis, mun það hjálpa til við að breikka okkar þekkingarvið með því að fleiri fari þá leið að sérmennta sig erlendis?

Hvort sem um ræðir þriggja ára BS nám eða 5 ára MS nám héðan er möguleiki á að fara utan til náms eða taka framhaldsnám hérlandis. Ef þú vilt fara í rannsóknartengt framhaldsnám ertu með 30 eininga rannsóknarverkefni að baki í nýja meistaranáminu, sem víða mun opna dyr inn í PhD nám sem er gjarnan styrkt staða sem gerir fólki kleift að stunda fullt nám. Það er held ég erfitt hvar sem er að fá styrki til að stunda meistaranám. Flestir sem koma í meistaranámið núna eru einstaklingar sem eru að vinna og með fjölskyldu og allt sem því fylgir og það er auðvitað erfitt, ekki síst fjárhagslega. En auðvitað styrkir það stéttina og fræðasamfélagið hérna heima ef einhver hefur getu, þor og áhuga til að fara utan og koma til baka með nýja reynslu og þekkingu. Það er mikilvægt að við séum ekki öll alin upp hér í HÍ, það verða einhverjir að fara í viking. Þegar námsbrautin bætir við starfsfólki á næstu árum hljótum við líka að leita eftir fólki sem hefur ólíkan bakgrunn en við sem fyrir erum, þó við munum aldrei ná að dekkja öll svið sjúkrabjálfunar.

Rannsóknir í sjúkrabjálfun

Telur þú samstarf/ samskipti klínískra og akademískra sjúkrabjálfa nægileg?

Samskipti mættu vera meiri, en oft er erfitt að finna heppilegan tíma af því fólk er upptekið. Jafnvel hér innanhúss vildum við geta varið tíma í að hittast og sameina krafta okkar til að efla rannsóknarvinnu en einhvern veginn höfum við sjaldnast tíma til að funda út fyrir það sem viðkemur náminu. Allt er spurning um skipulag og það að finna heppilegan vettfang, en það ætti að vera hægt að finna sameiginlegan flöt í tengslum við t.d. fleiri kynningar á lokaverkefnum eða e.k. „journal-club“, en slíkar mánaðarlegar samkomur virkuðu mjög vel í Delaware. Einhver af nemendum hafði þá sent út 2-3 greinar um skilgreint efni sem við ræddum á meðan við áttum pizzur í boði skólans. Við reyndum þá að koma auga á nýnæmi, styrkleika og veikleika rannsókna. Það skemmtilega var að þarna mættu sjúkrabjálfunarnemar, meistaranemar, doktorsnemar og sjúkrabjálfarar úr hverfinu og allir settust bara við stórt hringborð, áttu pizzu, og fræddust um málin.

Hvernig er hægt að koma rannsóknarniðurstöðum betur á framfæri við klíníkina?

Maður sér alveg fyrir sér að það er hægt að gera betur, því þótt meistarovarnir séu opnar mætti auglýsa þær með meiri fyrirvara, þannig að áhugasamir gætu betur skipulagt sinn tíma. Efnið er yfirleitt aðgengilegt í Skemmunni, en reyndar er stundum bið ef fólk er að skrifa grein til birtingar. Þá væri samt hægt að hafa samband við viðkomandi og biðja um upplýsingar. Hugsanlega er tækifæri núna þegar það er verið að efla fastímaritið okkar. Biðja t.d. nemendur á framhaldsstigi að skrifa stuttar greinar úr sínum verkefnum skv. stöðluðu formati, e.k. styttri útgáfu á vísindagrein fyrir þau sem kysu það frekar en að skrifa grein í fullri lengd. Fræðslunefndin gæti etv haldið úti vefsíðu þangað sem fólk gæti sent inn efni og heimildir um þessa eða hina aðferð/meðferð, eða eitthvað skilgreint efni. Vefsíðan væri þannig vettvangur fyrir okkur til að benda á og miðla nýjustu upplýsingum, en krefðist auðvitað einhvers eftirlits og utanumhalds. Ég held að blaðið okkar eða vefsíðan, hvort heldur á ytra netinu eða innra netinu, gætu nýst í frekari tengingu þar á milli, en þetta er bara spurning um fólk, vilja og vettvang.

Eru rannsóknaraðilar að styðja við starf klínísku sjúkrabjálfa með því að spyrgja þeirra spurninga sem klínískir sjúkrabjálfar þurfa svör við?

Þegar sjúkrabjálfar standa að rannsóknum held ég að það sé langoftast klínísk skírskotun þó svo hún liggi ekki alltaf í augum uppi. Flest þeirra sem hingað koma í meistaranámið eru sjúkrabjálfar og sum hafa ákveðið rannsóknarefni í huga snemma í náminu. Við sem störfum við námsbrautina höfum okkar bakgrunn sem stýrir því hverjum við getum best leiðbeint í framhaldsnámi. Heppilegt er að ná að stýra einhverjum til starfa við verkefni sem eru jafnvel þegar í gangi og hugsanlega styrkur í boði. Ef rannsóknir okkar hafa ekki bein tengsl við klíníkina, sem þau gera oftast, þá eru þau óbein.

Sjúkrabjálfin vill þakka Kristínu Briem fyrir ánægjulegt viðtal og óskar henni velfarnaðar í framtíðinni.

Good vibrations: the use of whole body vibration in rehabilitation

Introduction.

The therapeutic benefits of short duration vibration appear to have been known for centuries. In recent years it has been used in both the medical and exercise arenas, where frequency specific vibration seems to have a variety of positive effects on the body. In the medical profession vibration has been used to treat illnesses such as osteoporosis and kidney stones, while in physical therapy the focus has been on improving postural control and mobility. In exercise science, whole body vibration training (WBVT) has demonstrated improvements in muscular strength, the enhancing of jumping and sprinting performance and flexibility. This relatively new biomechanical intervention has significant potential for a wide range of populations, including sports performers, exercise enthusiasts, older people, astronauts, and those with certain medical conditions; including issues around bone health, which would be an interesting area for physical therapist in increasingly sedentary population. The understanding of how WBV works, and how the signals are transmitted to the body, while also being aware of the potential benefits and dangers, are fundamental with regard to exercise usage and the development of research techniques and treatments parameters

History of WBV.

It is believed that vibration was being used for therapeutic purposes in ancient Greece and in both the former East Germany and in Russia in the 1960s. It has been reported that scientists were experimenting with the use of cyclic oscillations and their effects on the human body, with increase in flexibility and strength, put to practical uses for athletes [1]. More recently, it is thought that early work by the Russian Space Agency pioneered the use of vibration training, to reduce the effects of microgravity on the musculoskeletal systems of its cosmonauts [2]. Although vibration is now utilised for a variety of purposes in both the medical and sporting arenas, it appears that our understanding of how human systems respond to these vibratory signals lags somewhat behind the availability of the vibration equipment, and inconsistencies and inaccuracies reported regarding vibration have the potential to limit the replication of studies. Despite over 400 papers published on WBV, there is a



STEFÁN ÓLAFSSON
PT MTC

Stefán is a physical therapist in Efling sjúkrahjálfun Akureyri and recently finished a MSc. in Sports Medicine and Biomechanic at University of Dundee.



ADAM HAWKEY

Adam Hawkey is a Director of the British Association of Sport and Exercise Sciences (BASES), where he is also Chair of the Division of Biomechanics and Motor Behaviour. He is currently the Academic Curriculum Manager for the School of Social and Health Sciences at Abertay University and an Honorary Lecturer in Sports Medicine and Biomechanics at the University of Dundee.

need for more detailed studies on training parameters for different treatment goals.

The science behind the shake.

Vibration can be described as a mechanical stimulus characterised by a oscillatory motion back and forth over the same pattern. We experience vibration throughout our daily lives and chronic vibration has been related to discogenic back pain, although results of epidemiologic studies has been mixed [3]. To cause bodily damage, the exposure needs to be prolonged. Whole body vibration training (WBVT) is a specific training modality, carried out on a vibration platform, which operate in a variety of movements; either linear (vertically, VV), oscillating (vertically on alternate sides, SV) or tri-planar (Fig. 1a-1c). It has been postulated that from a natural frequency, the lower limb muscles respond to a frequency range from 5 to 65 Hz [4].

By adjusting the frequency and/or amplitude (A), the intensity of the training can be manipulated. Vibration frequency (f), simply quantifies the number of impulses (cycle rate) delivered every second (Hz). The majority of linear and tri-planar platforms have a frequency of 15 to 60 Hz, while oscillating platforms generally operate below 30 Hz. The extent of the vertical displacement from the centre point, corresponds to the amplitude, with platforms typically reporting a range of 1-15mm; although a number have fixed or set amplitude. It is important to stress that amplitude should not be confused with peak-to-peak displacement (Fig. 1d). The magnitude refers to the acceleration of the movement as magnitudes of gravity (G). The acceleration experienced, is equivalent to the acceleration of earth's gravity [9.81 m/s²]. The motion of vibration training is sinusoidal, and the peak acceleration (α) determines the acceleration transmitted to the body, and is a product of angular frequency (ω) squared and peak-to-peak amplitude (A). A vibration frequency of 26 Hz, with A of 6mm, would produce a peak acceleration of 160m/s² (16.3g). Pel et al [5] found the application of mass onto a platform, to alter its amplitude, and measurements by accelerometers, were not consistent with theoretical estimations, while Marín et al., [6] reported alterations of maximum muscle activ-

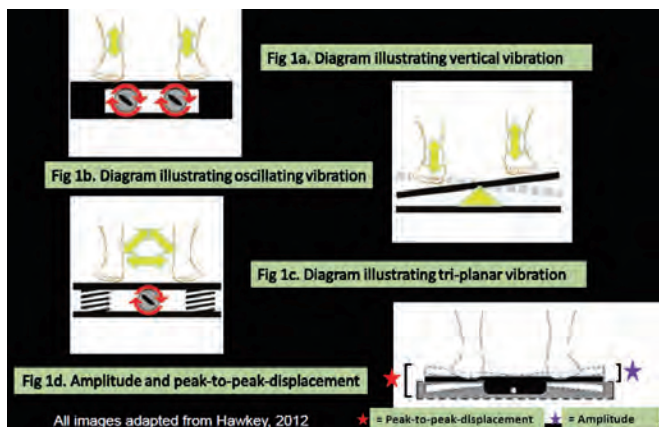


Fig. 1a-d: Types of vibration platforms and displacement – amplitude.

ity by wearing shoes. The type of platform utilized, time on the device and the addition of any external loading (e.g. dumbbells) can be manipulation, as well as the frequency, amplitude and positions, which are dependent on the region being trained. The positioning of the feet, on oscillating machines, is important and will have a direct effect on the amplitude, as standing more laterally will expose the body to a greater amplitude and acceleration (Fig. 1a-d).^[7,8]

Most studies have either been performed in a single or multiple sessions intermittently for 30–60 seconds, or continuously for 3 – 5 minutes^[9]. It appears that acute intermittent protocol of 10 repeated exposures of 1 minute, with 1 minute rest, has been a common duration in WBV studies, but presently there is little scientific evidence, on the optimal duration.

There is debate, which vibration type is superior, and a research performed by Abercromby et al.^[10] reported that vastus lateralis (VL) and gastrocnemius (GS) were activated significantly more during SV than VV, but tibialis anterior (TA) activity was greater during VV. Furthermore, during dynamic (10-35 °) and static squatting (18.5 °), SV produced greater activation of the lower limb muscles than VV. The amount of vibration transmitted to the upper-body and head was 71–189 % greater during VV than SV. The authors concluded that during SV, the pelvic rotations damps the vibration energy more than the VV^[11], and during SV, the shift between sides is decreasing the vibration effect reaching the head^[12], as well as by increased knee flexion^[10]. In conventional training, the resistance is the training variable, and the tempo of the movement can vary. During WBVT, the opposite holds true: the mass typically remains constant, during isometric exercise, whereas the acceleration is varied, through manipulating the frequency and amplitude. The addition of functional movements with weights or as single leg training is an area that has shown promising clinical results, but there is a lack of scientific evidence from research studies (Fig. 2).

Modern vibration machines are based on research from the early 1960s, when rhythmic neuromuscular stimulation (RNS) was described. These studies showed that cyclic vibrations, could improve the condition of damaged joints by creating a quick stretch, followed by relaxation^[13]. It is thought that vibration elicits changes through physiological adaptations to accommodate the vibratory waves^[9, 14, 15] and by stimulation of neuromuscular pathways^[16].



Fig. 2 Isometrics and squatting with hip external rotation stimulation in case of knee instability.



Fig. 3 Single leg squat – side step downs.

Stimulating the primary endings of the muscle spindle (Ia. afferent), will excite the motor-neurons, causing contraction of homonymous motor units. This results in a tonic vibration reflex, which can improve maximum voluntary contraction of muscles, especially when used in conjunction with a standard strength training program^[17]. Other research has hypothesised that these improvements are due to motor-unit synchronization and the recruitment of previously inactive motor-units.^[18]

The scientific bases for WBVT.

As other forms of mechanotherapy, WBVT has been suggested having effects on various neuro and musculoskeletal factors, and some are presented in the following discussion.

Proprioception.

Proprioceptive training is important in most rehabilitation. The short term effects of using WBVT for a single session did improve balance^[19], and the long term effects have improved balance in elderly population, reducing the risk of falls and improving agility and walking speed^[20, 21]. Balance training on a WBV platform is easy to implement and during all single leg WBVT for the anterior and posterior chain, the proprioception is also stimulated, and improving strength and stability (Fig. 3). Indirect balance improvement can also be gained by for lateral hip and ankle stability WBVT (Fig. 4). Most people benefit from performing functional movements of the upper arms or torso, while stabilising on the vibration plate, as the focus will be on lower limb stiffness, which is needed in most movements (Fig. 5).

WBV and bone health.

There are two groups most important in regard to bone health. First, the known loss of bone mineral density (BMD) by increasing age, (more in females) and secondly adolescents, as loss of BMD and has been related to the development of youth overuse injuries like Osgood Schlatters (OS), and WBVT has increased BMD and quality (BMC) in adolescents with Down syndrome^[22]. It is unclear precisely how the vibrations



Fig. 4. Side-plank with stimulation of latera hip and ankle.

actually affect muscle and bone tissue. It may be based through similar physiological effects on bone morphogenetic proteins as extracorporeal shock waves^[23] or low-level pulsed ultrasound,^[24] stimulating healing in non-unions. If just the low load high frequency stimulation, has effects on the bone strength and healing process, it is of importance in rehab, since osteoporosis or loss of BMD of the lower extremity is common. This can be from immobilisation and casting or use of corticosteroids. As bone contusions are a serious part of many injuries, all treatments affecting the bone metabolism, as well as of the tendons, are worth attention. As there are definitely positive results on bone strength and architecture in animal studies, WBVT is an exciting field, adding to treatments of stress fractures and bone pathogenesis and insertional tendinopathies, for example of the lower leg and patella. Similarly WBVT may be an option in treatments apophysis like OS, Sever's and Sinding-Larsen disease.

Bones adapt to the imposed mechanical loads, and due to the muscle contractions and increased gravitational (G) forces imposed on the skeleton by WBV training, it provides optimal stimulus for increased BMD, BMC and bone cortical thickness^[25]. As WBVT has been shown to simultaneously increase circulation of blood and lymphatic fluid,^[26] the simultaneous axial loading on the bone, and muscular pull, occurring during increased blood flow from vibration, seems to favour increased bone strength. Another factor which may explain the improvement in bone strength is the increase in growth hormone (GH) levels reported after high G-force WBVT, since GH has effects on BMD.^[14] Similarly up to 31% improvement in bone metabolism has been reported (ie. reduced CTX levels) after 8 weeks, which is better result than reported by medication for osteoporosis, and without side effects!^[27]

Research on post-menopausal women with osteoporosis, had maximum effects on those with the lowest BMD.^[28] The control group lost 1.8% of their bone mass during 6 months trial but the WBVT group increase their BMD by 5.6%. The participants in the WBVT, stood on the platform without moving, excluding any training effect. This re-gain of BMD was similar, to what may have been lost in 2-3 years. It is promising if such a little time and effort may offer potentials for reduction of bone loss in severely weak individuals, not tolerating regular training.

The amount of G-forces and frequency is of importance as a similar study by Rubin et al.^[29] of post-menopausal women standing for a longer period, had only 1.8% increase, by using only 0.2G compared to 9G. Encouraging evidence for the application of WBVT in this population have recently shown increase in jumping performance in postmenopausal women, compared to their younger female counterparts; potentially indicating that this intervention could play a part in reducing age-related performance decrements.^[30]

What we do not use, will be lost, and applied to muscles and bones, suggestions have been made for the inclusion of WBVT devices to be incorporated into space crafts.^[2, 31, 32] Weightlessness and prolonged bed rest or immobility after injury have been shown to decrease BMD, but modern sedentary lifestyle is also a threat to younger populations as future bone health is partly affected by stimulus, during childhood and adolescence. A recent study found association between duration of playing computer games on BMD in 14-18 years old adolescents.^[33] This emphasise the importance of regular bone loading in the world of decreased activity levels. This sedentary lifestyle increases in old age, leading to loss of gravitational exposures, similar to the astronauts. Another arena of overuse injuries in adolescence is Mb.Osgood-Schlatters (OS). Quadriceps strength has been estimated as the best predictor of BMD of the tuberositas tibiae in the less active reference groups. But active ice-hockey adolescents showed a significantly higher BMD of the tuberositas tibiae, but not of the proximal tibia. Adolescents with a history of OS, had significantly lower BMD of the tuberositas tibiae. Muscle strength and contractions of the quadriceps, rather than vertical loading, seems to positively affect BMD of the tuberositas tibiae in adolescents, up to a certain level.^[34]

Strength and power.

A literature review of 6 studies of the effects of WBVT on physical performance on trained athletes, concluded that vibration may provide a small benefit to maximal strength and power, but speed does not seem to be enhanced. What mechanism(s) could be responsible for possible strength and power enhancement is unclear, but it could provide an additional training stimulus for athletes. Further research is required to clarify whether vibration training produces performance benefits greater than those of traditional training methods.^[35] It seems that most studies have been using bilateral training or just standing, but not adding weights or single leg movement patterns into WBVT, as the authors of this article, find promising in functional training.

The mechanism of upward thrust during WBVT and increased G-loading, increases muscle work during movements, and are

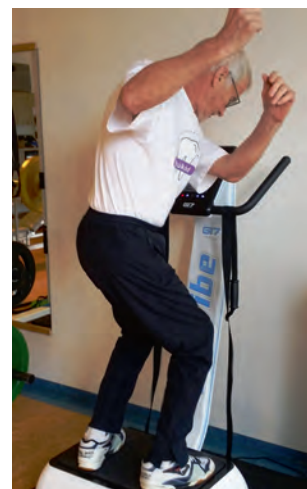


Fig. 5. Elderly patient training upper spinal rotation or his golf swing.

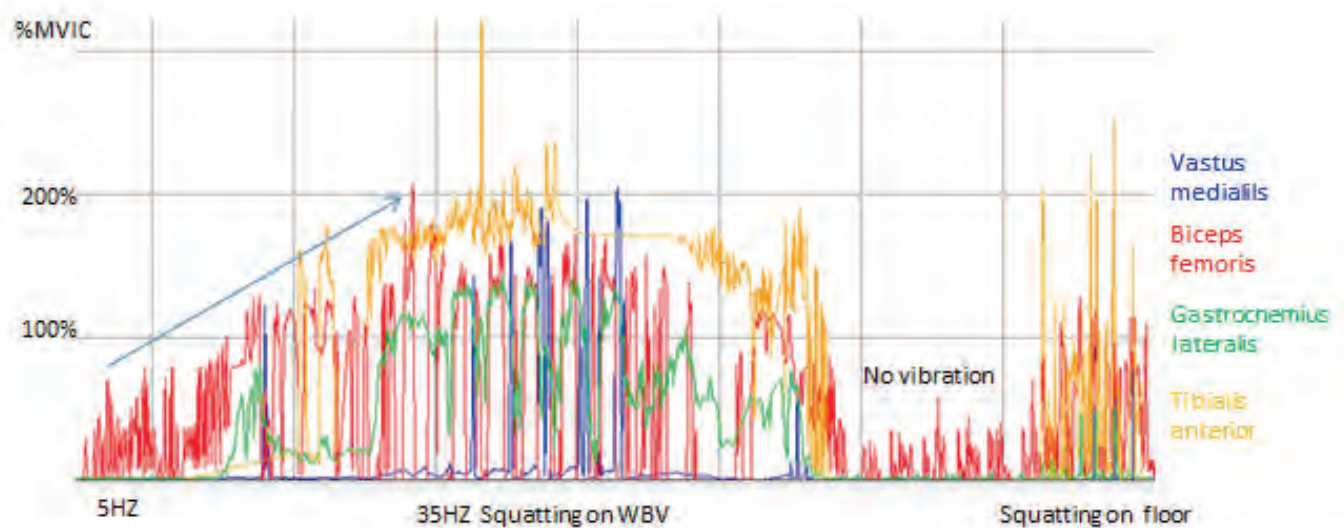


Fig. 6. Difference in EMG during body-weight WBV squats and squats on floor.

in direct relation to the amount of G-load (force). Vibration of lower than 5G is mainly useful as a massage and recovery measure, but strength, power and hormonal benefits are insignificant. [27, 36-39]

The results of studies of WBVT and muscle power, mimic those of plyometrics, but WBVT suits individuals of all ages.^[9, 40-42] Higher G-force is loading the skeleton at a very rapid rate, causing reflex muscle contraction, as the ground is moving rather than the athlete. In plyometrics the athlete is moving, causing high loads at a low frequency, but in WBVT, the load is less with higher frequency, with similar cumulative effects.

Some researchers suggest that WBV stimulates the activation of the nervous system, causing both immediate,^[9, 40] as well as long-term improvements in muscle power^[41, 42]

Electromyography and WBVT.

During WBVT at different knee angles, the isometric EMG activity of quadriceps has been from 18.2 to 74.1 % of MVIC and from 5.2 to 27.3 % of MVIC in hamstrings. The highest muscle activation was found at high frequencies and large amplitudes, mainly in the quadriceps. A frequency of 30 Hz, significantly increased the activity, compared to lower frequencies, and the angle had more effect on quadriceps than on hamstrings. [43]

A study by Pollock et al.^[44] investigated the effects of high (5.5 mm) and low (2.5 mm) amplitudes at various frequencies (5–30 Hz) on muscle activity of 6 leg muscles, and acceleration of the lower limb joints and the head, using 3D motion analysis. WBVT increased the muscle activity by 5–50% of MVIC, with the greatest increase in the lower leg. Activity was greater with high amplitude at all frequencies, although not always being significant. The EMG showed a tendency towards linear increase with frequency, in all muscles, except gluteus maximus and biceps femoris. Accelerations throughout the body decreased with distance from the platform, and the greatest acceleration of the knee and hip occurred at 15 Hz and decreased at higher frequencies, where muscle activity increased. There was minimal acceleration at the head which is important in protecting

the neck and brain.^[44] The knee angle is a critical factor when performing static or dynamic squats during WBVT,^[10] as static squats at 18.5° have provided greater activation than dynamic squatting from 10–35°. During dynamic squatting the EMG of vastus lateralis, gastrocnemius, and tibialis anterior activity were greater at lower knee angles compared to medium knee angles. However, it remains equivocal whether a greater knee angle elicits a decrement in EMG activity in squatting, or if amplitude or frequency provides the greatest stimulus. Future research needs to focus on different isometric knee angles in WBVT, and its application to muscle performance. In Figure 6, the difference in lower extremity EMG can be seen, with increase in frequency and by performing squats with and without vibration stimulus.

Effect of WBVT on circulation and recovery.

The constant decrease and increase in G- force has been shown to have a pumping effect on the blood and lymphatic flow, due to intermittent muscle activity, increasing circulation, without a heavy workload.^[45] These waves of movement through the soft tissues, have been reported to aid in fluid removal.^[26, 46] These studies have reported from 50-100% increase in peripheral circulation by standing WBV^[47] and a 40% increase in lymphatic drainage. These fluids have effect on muscular heat, and make WBVT an option in warm-up.^[48] As a recovery measure, WBV has been proposed to offer all the combined effects of massage, stretches, and light exercise, enhancing performance.^[49] Its effectiveness in reducing DOMS, has also been reported, possibly due to increase in circulation.^[50]

Flexibility.

The rapid vertical movement of the vibration platform leads to repeated stretch, which affects the muscle spindles and golgi tendon organs, forcing the muscles to increase their resting length.^[51] The oscillation seems to both improve the mobility of the fascia and reduce the tissue stiffness. Another mechanism is the relaxation of muscle tonus, from the vibration, which has been used in massage therapy to reduce the activity of the

nervous system. Bautmans^[52] reported a significant increase in lower body flexibility in a nursing home residents and Kumari et al.^[53] reported significant increase in hamstrings flexibility in RA patients. A 13% increase in flexibility of female athletes has also been reported.^[54] The immediate increase in flexibility from WBVT persisted for at least 15 minutes, without altering jumping performance, irrespective of frequency and amplitude.^[55] Others have found similar small effect on knee ROM in combination with stretching,^[56] indicating, mobility exercises during vibration, to be a good addition to the physical therapist's toolbox (Fig.7)



Fig. 7. Ankle mobility training on WBV platform.

The pelvic floor.

Some studies claim that WBVT assists in strengthening the pelvic floor,^[57, 58] as it stimulates the muscles against gravity, in a rhythmic vertical movement pattern, as in walking. These studies are suggesting that lower intensities, may help to relax overactive muscles, whereas higher intensities, may improve the strength of the pelvic floor and of the pelvic girdle. Zellner^[57] reported significant reduction of incontinence after 3 weeks of WBVT and Lauper et al.^[58] concluded that the activation of the pelvic floor muscles, was greater than during traditional pelvic floor exercises.

Hormonal and metabolic effects.

Bosco et al.^[9], reported increase in cortisol and testosterone after 11G WBVT. The greatest effects was of 360% increase in growth hormones (GH), followed by a 20% increase in muscle power. A study by Pritzlaff-Roy et al.^[59] where 60% of the WBV time was just standing, and 100% without locomotion nor conscious effort, reported decreased stress levels, opposite to an increase, with intense training. Secondly the subjects were not fatigued as in running. High G-Force WBVT has shown up to 800% increase in growth hormones and 48% reduction in cortisol, after 20 minutes post training, and increased metabolism and VO₂ usage has been reported.^[43] A review paper compiled data from 9 WBVT studies and reported that only 1 of 266 subjects dropped out.^[35] If this high adherence is related to the potential effectiveness for fat loss still is a question, as the actual exercises done on the platform are BW exercises, known for improving body composition. A study by Wilcock^[35] reported significant increase in VO₂, during and following a WBVT, compared to the same exercises done without vibration. Others have reported decreased waist and hip size, and intensity seems to be the key element, for getting the positive results of WBVT.^[27, 60] Not all of the research on body composition and WBVT has been positive, but these studies used a limited exercise session with lower exercise or vibration intensity and without a control, of the diet.^[61]

Low-back pain, ACL and Osteoarthritis.

Despite long hours of vibration has been documented as harmful, some studies have indicated a positive rather than negative effects, from low dose of vibration on low back pain.^[62-65] Vibration has been shown to have anesthetic effect^[66] likely due to counter-irritation, and one possible potential of WBVT, is that over time, this may desensitize the nervous system. Exercising on a WBV platform, will lead to increased strength of the pelvic and low back muscles,^[65] and increase back extensor endurance^[67] at 25HZ. Probably the most important effects are increased weight-bearing, lumbosacral positional sense.^[62] WBVT may also reduce muscle tightness, thus leading to improvement in pain and posture.^[63]

Moezy et al.^[68] compared a WBVT to a conventional training (CT) on knee proprioception and postural stability, after anterior cruciate ligament (ACL) reconstruction. The error in joint repositioning was significantly less in the WBVT group, for all directional stability indices, and in all averages of absolute angular error. At 60° it was also significant for the healthy knee of the WBVT group. WBVT may be a tool in limb osteoarthritis (OA) rehab,^[61, 69-73] and even standing WBV has shown comparable strength gains to traditional strength training and less pain in knee OA.^[71] A systematic review of the WBVT literature on knee OA, concluded that WBVT was effective in reducing knee pain and improving function.^[74] Increased strength in cases of arthritis, and a positive influence on inflammatory markers in the blood, have also been reported.^[70] Although fresh joint implants are a contraindication to WBV, positive effects have been reported in total knee arthroplasty rehabilitation,^[68, 73] and Johnson et al.^[73] suggested that the unweighted WBV exercises seem to reduce stress in older individuals, and increase the adherence to rehabilitation protocols.

Neural effects and systemic diseases.

Studies have documented a reflex neural response,^[44, 75] leading to indications for using WBVT for patients with neuromuscular disorders like parkinsonism.^[76-78] An increase in peripheral electrical signals via the spinal cord, by 10 minutes of WBVT^[44] is encouraging, as these responses are not usually found during traditional physical therapy.

Of the systemic diseases being studied with positive effects, are peripheral neuropathies, where symptoms and balance were improved.^[79] Mason et al.^[77] reported increased strength and balance in MS patients, and a case study of RA patients reported less inflammation and better function.^[53] Other studies have reported reduction of inflammatory markers (cytokines)^[72] and less arterial stiffness and lower blood pressure.^[80] Muscle spasticity was reduced and strength improved in patients with cerebral palsy^[78] and reduced pain and fatigue has been reported in Fibromyalgia patients.^[81, 82]

Side-effects and contra-indications.

Most exercise vibration studies have been conducted acutely and intermittently with almost no incidences of complications. Erythema and itching as well as oedema, are known temporary side effects, but seem to be limited to stocking-like areas, starting at the bottom of the foot, rendering a likely mechani-

cal explanation.^[47] Un-common side-effects of the jaw and neck^[83] have been reported, and highlight the need for therapist to be trained on the use of vibration technology. Certain groups should not be using WBV, like pregnant women, patients with recent or possible thrombosis, valve disorder and pacemakers. Other contraindications are acute or severely rheumatoid or advanced arthrosis, lumbar spine osteoporosis and recent disc problems, recent sutures and fresh wounds, foot, knee, hip and other implants, acute inflammations or infections, migraine headaches and epilepsy.

Conclusions.

There is still need for high quality papers dealing with WBVT, and the effect on trunk, upper body and neck muscles need further studies. Perchthaler^[84] in his doctoral thesis, concludes that “WBVT intervention have great potential in older adults”. WBVT may prevent and retain functional strength loss in the lower extremities, as weight bearing exercises, have more carry-over effect than machine based exercises in sitting. WBVT should be an alternative for physical therapists and fitness professionals and can be used for wide range of clinical complaints, such as osteoporosis, osteoarthritis, or sarcopenia, as well as therapeutic application pre and post-operatively. Optimal dosages of WBVT parameters require further evaluation to establish the right period of intervention, number, volume and duration of

exercises. The usage of the Borg scale to rate perceived exertion (RPE), and to modify the training settings, is an alternative for this purpose. As WBVT seems to be a safe and feasible exercise programme for most people, future research needs to establish safe and effective protocols, and establish the long-term effects of WBVT.

1. Kunemeyer, J. and D. Schmidtbleicher, Die neuromuskuläre stimulation RNS. Leistungssport 1997. 2: p. 39-42.
2. Hawkey, A., Low magnitude, high frequency signals could reduce bone loss during space-flight. JBIS, 2007. 60: p. 1-7.
3. Drerup, B., et al., Assessment of disc injury in subjects exposed to long-term whole-body vibration. Eur.Spine, 1999. 8(6): p. 458-467.
4. Nigg, B.M. and J.M. Wakeling, Impact forces and muscle tuning: a new paradigm. Exerc Sport Sci Rev, 2001. 29: p. 37-41.
5. Pel, J., et al., Platform accelerations of three different whole-body vibration devices and the transmission of vertical vibrations to the lower limbs. Medical engineering and physics, 2009. 31(1): p. 937-944.
6. Marin, P., et al., Neuromuscular activity during whole-body vibration of different amplitudes and footwear conditions: implications for prescription of vibratory stimulation. Journal of strength and conditioning research, 2009. 23(8): p. 2311-2316.
7. Leigh, L. and J. Scherer, Balance, falls and whole body vibration training. The Journal of Active Aging, 2008: p. 50-54.
8. Hawkey, A., Whole body vibration training improves muscular power in a recreationally active population. SportLogia, 2012. 8(2): p. 116-122.
9. Bosco, C., Adaptive responses of human skeletal muscle to vibration exposure. Clin Physiol., 1999. 19(2): p. 183-87.
10. Abercromby, A.F.J., et al., Variation in neuromuscular responses during acute whole-body vibration exercise. Med Sci Sports Exerc 2007. 39: p. 1642 – 1650.

Hugsaðu vel um fæturna - í vinnunni

Flug og stuðningssockar fyrir alla fætur – Í ferðalagið, vinnuna, við kyrrsetu, fyrir þig – alltaf.



Mikið úrval af sandölum, klossum og öðrum skóm sem henta vel í vinnuna.

Engin teygja sem þregir að og auðveldar því blóðflæðið úr fótunum.

GILOFA flug og stuðningssockar örva blóðflæðið í líkamanum og draga úr vökvasöfnun.

Góður stuðningur við öklann minnkar bjúg.

GILOFA fást sem: háir sokkar úr bómull, ull, Aloe vera eða light, lágir sokkar úr bómull, sokkabuxur og hnésokkar úr Lycra.

GREEN COMFORT®

GREEN COMFORT®
MEDICAL



Sandalar 9606
Litir: Svart/brúnn

Klossar 9453
Litir: Svart/hvít

Skóverslunin iljaskinn

Miðbæ · Háaleitisbraut 58-60 · Sími 553 2300 · www.iljaskinn.is

11. Abercromby, A.F.J., et al., Vibration exposure and biodynamic responses during whole-body vibration training. *Med Sci Sports Exerc* 2007. 39: p. 1794–1800.
12. Rittweger, J., H. Schiessl, and D. Felsenberg, Oxygen uptake during wholebody vibration exercise: comparison with squatting as a slow voluntary movement. *Eur J Appl Physiol*, 2001. 86: p. 169–173.
13. Biermann, W., Influence of cycloid vibration massage on trunk flexion. *American Journal of Physical Medicine*, 1960. 39: p. 219-224.
14. Bosco, C., et al., Hormonal responses to whole-body vibration in men. *Eur J Appl Physiol*, 2000. 81(6): p. 499-506.
15. Cardinale, M. and C. Bosco, The use of vibration as an exercise intervention. *Exercise and Sport Science Reviews*, 2003. 31(1): p. 3-7.
16. Luo, J., B. McNamara, and K. Moran, The Use of Vibration Training to Enhance Muscle Strength and Power. *Review Article Sports Medicine*, 2005. 35(1): p. 23-41.
17. Mester, J., H. Kleinöder, and Z. Yue, Vibration training: benefits and risks. *Journal of Biomechanics*, 2006. 39(6): p. 1056-65.
18. Issurin, V.B. and G. Tenenbaum, Acute and residual effect of vibration stimulation on explosive strength in elite and amateur athletes. *Journal of Sports Science*, 1999. 17: p. 177-82.
19. Jones, A., S. Gordon, and R.M. Sealy, The effect of a single session of Whole Body Vibration on mobility, lower limb joint position sense and balance of community dwelling older adults. *IJAHSP*, 2015. 11(3): p. 1-6.
20. Bruyere, O., et al., Controlled whole body vibration to decrease fall risk and improve health-related quality of life of nursing home residents. *Arch Phys Med Rehabil*, 2005. 86(Feb): p. 1-6.
21. Cheung, W.H., et al., High-frequency whole-body vibration improves balancing ability in elderly women. *Arch Phys Med Rehabil*, 2007. 7: p. 852-7.
22. Gonzalez-Aguero, A., et al., Effects of whole body vibration training on body composition in adolescents with Down syndrome. *Res Dev Disabil*, 2013. 34(5): p. 1426-33.
23. Wang, F.S., et al., Temporal and spatial expression of bone morphogenetic proteins in extracorporeal shock wave-promoted healing of segmental defect. *Bone*, 2003. 32(4): p. 387-396.
24. Busse, J.W., et al., The effect of low-intensity pulsed ultrasound therapy on time to fracture healing: a meta-analysis. *CMAJ*, 2002. 166(4): p. 437-441.
25. Torvinen, S., Effect of whole body vibration on muscular performance, balance and bone. 2003: Faculty of Medicine of the University of Tampere
26. Stewart, J.M., et al., Plantar vibration improves leg fluid flow in perimenopausal women. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*, 2005. 288(3): p. R623-9.
27. Elmantaser, M.A., et al., Comparison of the effect of two types of vibration exercise on the endocrine and musculoskeletal system. *J Musculoskelet Neuronal Interact*, 2012. 12(3): p. 144-54.
28. Ruan, X.Y., et al., Effects of vibration therapy on bone mineral density in postmenopausal women with osteoporosis. *Chin Med J (Engl)*, 2008. 121(13): p. 1155-8.
29. Rubin, C., et al., Prevention of postmenopausal bone loss by a low-magnitude, high-frequency mechanical stimuli: a clinical trial assessing compliance, efficacy, and safety. *J Bone Miner Res*, 2004. 19(3): p. 343-51.
30. Hawkey, A., et al., Whole body vibration training and its implications to age-related performance decrements: an exploratory analysis. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 2015. Epub ahead of print doi: 10.1519/JSC.0000000000001111.
31. Hawkey, A., Good vibrations: combating bone loss in space. *Biologist*, 2006. 53(4): p. 183-186.
32. Armbricht, G., et al., Resistive vibration exercise attenuates bone and muscle atrophy in 56 days of bed rest: biochemical markers of bone metabolism. *Osteoporos Int*, 2010. 21(4): p. 597-607.
33. Shao, H., et al., Association Between Duration of Playing Video Games and Bone Mineral Density in Chinese Adolescents. *Journal of Clinical Densitometry*, 2015. 18(2): p. 198-202.
34. Nordström, P., et al., Local bone mineral density, muscle strength, and exercise in adolescent boys: a comparative study of two groups with different muscle strength and exercise levels. *Calcif Tissue Int*, 1996. 58(6): p. 402-8.
35. Wilcock, I.M., et al., Vibration Training: Could It Enhance the Strength, Power, or Speed of Athletes? *Journal of Strength & Conditioning Research*, 2009. 23(2): p. 593-603.
36. Cardinale, M., et al., The acute effects of different whole body vibration amplitudes on the endocrine system of young healthy men: a preliminary study. *Clin Physiol Funct Imaging*, 2006. 25(6): p. 380-4.
37. Furness, T.P., et al., Efficacy of a whole-body vibration intervention on functional performance of community-dwelling older adults. *J Altern Complement Med*, 2010. 16(7): p. 795-7.
38. Erskine, J., et al., Neuromuscular and hormonal responses to a single session of whole body vibration exercise in healthy young men. *Clin Physiol Funct Imaging*, 2007. 27(4): p. 242-8.
39. Boggild, M., Whole body vibration failed to improve postmenopausal muscle density. Poster presentation. *American Society for Bone and Mineral Research*, 2013. October: p. 4-7.
40. Cochrane, D.J., Acute whole body vibration training increases vertical jump and flexibility performance in elite female field hockey players. *Br J Sports Med*, 2005. 93(11): p. 860-586.
41. Oosthuysen, T., et al., Anaerobic power in road cyclists is improved after 10 weeks of whole-body vibration training. *J Strength Cond Res*, 2013. 27(2): p. 485-94.
42. Annino, G., et al., Effect of whole body vibration training on lower limb performance in selected high-level ballet students. *J Strength Cond Res*, 2007. 21(4): p. 1072-6.
43. Perchthaler, D., T. Horstmann, and S. Grau, Variations in Neuromuscular Activity of Thigh Muscles during Whole-Body Vibration in Consideration of Different Biomechanical Variables. *Journal of Sports Science and Medicine*, 2013. 12: p. 439-446.
44. Pollock, R.D., et al., Muscle activity and acceleration during whole body vibration: effect of frequency and amplitude. *Clinical Biomechanics* 25 (2010), 2010. 25: p. 840-846.
45. Hazell, T.J. and P.W.R. Lemon, Synchronous whole-body vibration increases VO2 during and following acute exercise. *Eur J Appl Physiol*, 2012. 112(2): p. 413-20.
46. Kerschman-Schindl, K., et al., Whole-body vibration exercise leads to alterations in muscle blood volume. *Clin Physiol*, 2001. 21(3): p. 377-82.
47. Rittweger, J., G. Beller, and D. Felsenberg, Acute physiological effects of exhaustive whole-body vibration exercise in man. *Clinical Physiology* 2000. 20(2): p. 134-142.
48. Cochrane, D.J., The rate of muscle temperature increase during acute whole-body vibration exercise. *Eur J Appl Physiol*, 2008. 103(4): p. 441-448.
49. Padulo, J., et al., The acute effect of whole body vibration on repeated shuttle-running in young soccer players. *Int J Sports Med*, 2014. 35(1): p. 49-54.
50. Aminian-Far, A., et al., Whole-body vibration and the prevention and treatment of delayed-onset muscle soreness. *J Athl Train*, 2011. 46(1): p. 43-49.
51. Dastmehash, S., et al., The effect of Whole Body Vibration, pnf training or a combination of both on hamstrings range of motion. *World Applied Sciences Journal* 2010. 11(6): p. 744-751.
52. Bautmans, I., et al., The feasibility of Whole Body Vibration in institutionalised elderly persons and its influence on muscle performance, balance and mobility: a randomised controlled trial [ISRCTN62535013]. *BMC Geriatr*, 2005. 5: p. 17.
53. Kumari, R., et al., Effects of vibration on disease activity scores in patients with rheumatoid arthritis: a case study. *Journal of Sports Therapy*, 2011. 4(1): p. 30-33.
54. Fagnani, F., et al., The effects of a whole body vibration program on muscle performance and flexibility in female athletes. *Am J Phys Med Rehabil*, 2006. 85(Dec): p. 956-62.
55. Gerodimos, V., et al., The acute effects of different whole-body vibration amplitudes and frequencies on flexibility and vertical jumping performance. *J Sci Med Sport*, 2010. 13(4): p. 438-43.
56. Cronin, J., M. Nash, and C. Whatman, The acute effects of hamstring stretching and vibration on dynamic knee joint range of motion and jump performance. *Phys Ther Sport*, 2008. 9(2): p. 89-96.
57. Zellner, M.A., Incontinence after radical prostatectomy and cystectomy: are combined training with mechanical devices and whole body vibration effective? *Urologe*, 2011. 50(4): p. 433-444.
58. Lauper, M., et al., Pelvic floor stimulation: what are the good vibrations? *Neurourol Urodyn*, 2009. 28(5): p. 405-410.
59. Pritzlaff-Roy, C.J., et al., Gender governs the relationship between exercise intensity and growth hormone release in young adults. *J Appl Physiol*, 2002. 92(5): p. 2053-60.
60. Raphael, Z.F., et al., Occurrence of fatigue induced by a whole body vibration session is not frequency dependent. *J Strength Cond Res*, 2013. 27(9): p. 2552-61.
61. Sealy, R. and S.B. Tope, Effects of exercise interventions on physical condition and health of Vietnam Veterans. *Intl J Ther Rehab*, 2011. 18(8).
62. Fontana, T.L., C.A. Richardson, and W.R. Stanton, The effect of weight-bearing exercise with low frequency, whole body vibration on lumbosacral proprioception: a pilot study on normal subjects. *Aust J Physiother*, 2005. 51(4): p. 259-63.
63. Iwamoto, J., et al., Effect of whole-body vibration exercise on lumbar bone mineral density, bone turnover, and chronic back pain in post-menopausal osteoporotic women treated with alendronate. *Aging Clin Exp Res*, 2005. 17(2): p. 157-63.
64. del Pozo-Cruz, B., et al., Effects of whole body vibration therapy on main outcome measures for chronic non-specific low back pain: a single-blind randomized controlled trial. *J Rehabil Med*, 2011. 43(8): p. 689-94.
65. Rittweger, J., et al., Treatment of chronic lower back pain with lumbar extension and whole-body vibration exercise: a randomized controlled trial. *Spine*, 2002. 27(17): p. 1829-34.
66. Tardy-Gervet, M.F., et al., Les vibrations mécaniques transcutanées: effets antalgiques et mécanismes antinociceptifs. *Rev Neurol*, 1993. 149: p. 177-185.
67. Ye, J., G. Ng, and K. Yuen, Acute effects of Whole Body Vibration on trunk muscle functioning in young adults. *J Strength Cond Res*, 2014(7).
68. Moezy, A., et al., A Comparative Study of Whole Body Vibration Training and Conventional Training on Knee Proprioception and Postural Stability after Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. *Br J Sports Med*, 2008. 42(5): p. 373-8.
69. Rapp, W., et al., Efficiency of Vibration or Strength Training for knee Stability in Osteoarthritis of the Knee. *Aktuelle Rheumatologie*. 34(4): p. 240-245.
70. Simão, A.P., et al., Functional performance and inflammatory cytokines after squat exercises and whole-body vibration in elderly individuals with knee osteoarthritis. *Arch Phys Med Rehabil*, 2012. 93(10): p. 1692-700.
71. Park, Y.G., et al., Therapeutic Effect of Whole Body Vibration on Chronic Knee Osteoarthritis. *Ann Rehabil Med*, 2013. 37(4): p. 505-15.
72. Tossige-Gomes, R., Whole-body vibration decreases the proliferative response of TCD4+ cells in elderly individuals with knee osteoarthritis. *Braz J Med Biol Res*, 2012. 45(12): p. 1262-8.

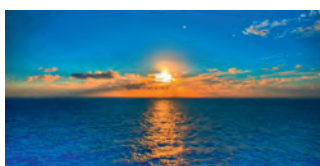
73. Johnson, A.W., et al., Whole-body vibration strengthening compared to traditional strengthening during physical therapy in individuals with total knee arthroplasty. *Physiother Theory Pract*, 2010. 26(4): p. 215-25. .
74. Zafar, H., et al., Therapeutic Effects of Whole-Body Vibration Training in Knee Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 2015. 96(8): p. 1525-1532.
75. Cochrane, D.J., Changes in joint angle, muscle-tendon complex length, muscle contractile tissue displacement, and modulation of EMG activity during acute whole-body vibration. *Muscle Nerve*, 2009. 40(3): p. 420-9.
76. Haas, C.T., et al., The effects of random whole-body-vibration on motor symptoms in Parkinson's disease. *Neuro Rehabilitation*, 2006. 21(1): p. 29-36.
77. Mason, R.R., et al., Is 8 weeks of side-alternating whole-body vibration a safe and acceptable modality to improve functional performance in multiple sclerosis? . *Disabil Rehabil*, 2012. 34(8): p. 647-54.
78. Ahlborg, L., C. Andersson, and P. Julin, Whole-body vibration training compared with resistance training: effect on spasticity, muscle strength and motor performance in adults with cerebral palsy. *J Rehabil Med*, 2006. 38(5): p. 302-8.
79. Lee, K., S. Lee, and C. Song, Whole-body vibration training improves balance, muscle strength and glycosylated hemoglobin in elderly patients with diabetic neuropathy. *Tohoku J Exp Med*, 2013. 231(4): p. 305-14.
80. Figueroa, A., R. Gil, and M.A. Sanchez-Gonzalez, WBV Attenuates The Increase In Leg Arterial Stiffness And Aortic Systolic BP During Exercise. . *Eur J Appl Physiol*, 2011. 111(7): p. 1261-8.
81. Alentom-Geli, E., et al., Six Weeks of Whole Body Vibration exercise improves Pain and Fatigue in Women With Fibromyalgia. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 2008. 14(8): p. 975-981.
82. Olivares, P.R., et al., Tilting Whole Body Vibration Improves Quality Of Life In Women With Fibromyalgia. . *J Altern Complement Med*, 2011. 17(8): p. 723-8.
83. Cronin, J.B., M. Oliver, and P.J. McNair, Muscle stiffness and injury effects of whole body vibration. . *Phys Ther Sport* 2004, 2004. 5: p. 68-74.
84. Perchthaler, D., Development and evaluation of recommendations for whole-body vibration training: aspects of vibration loads and training protocols, in *Sportwiss*. 2014, Chemnitz University of Technology: Chemnitz.

Berum ábyrgð á eigin heilsu

Heilsustofnun NLFÍ í Hveragerði býður upp á
fjölbreytta dagskrá og námskeið sem eru öllum opin.



Komdu með
– hressandi námskeið



Sorgin og lífið
– ástvinamissir og áföll



Heilsudagar
í desember



Líf án streitu
– lærðu að njóta lífsins



Samkennd
– að styrkja sig innan frá



Gjörhygli
Núvitund – Mindfulness



Heilsustofnun NLFÍ

Nánari upplýsingar í síma 483 0300
og á heilsustofnun.is

Upplifun frumbyrja á samdrætti grindarbotnsvöðva og tengsl við styrkmælingar, á miðri meðgöngu og eftir fæðingu

Bakgrunnur: Stór hluti kvenna glímir við vanvirkni grindarbotns sem hefur neikvæð áhrif á athafnagetu þeirra og tækifæri til þátttöku. Tíðni þessa vanda eykst mjög á meðgöngu og eftir fæðingu vegna þeirra breytinga sem verða á kvenlíkamanum. Niðurstöður rannsókna sýna að meðferð sjúkraþjálfara getur minnkað einkenni frá grindarbotni og þannig haft jákvæð áhrif á daglegt líf kvenna.

Markmið: Í fyrsta lagi að rannsaka hvort munur væri á vöðvastyrk grindarbotnsvöðva og upplifun kvenna á samdrætti þeirra, fyrir og eftir fyrstu fæðingu. Í öðru lagi að skoða hvort fylgni væri milli styrks og upplifunar á samdrætti annars vegar fyrir fæðingu og hins vegar eftir fæðingu. Í þriðja lagi að meta hvort breyting væri á hlutfalli kvenna sem stunduðu grindarbotnsæfingar á meðgöngu miðað við eftir fæðingu. Í fjórða lagi að kortleggja hversu stórt hlutfall kvenna taldi sig spenna aðra vöðva með grindarbotnssamdrætti á miðri meðgöngu og eftir fæðingu.

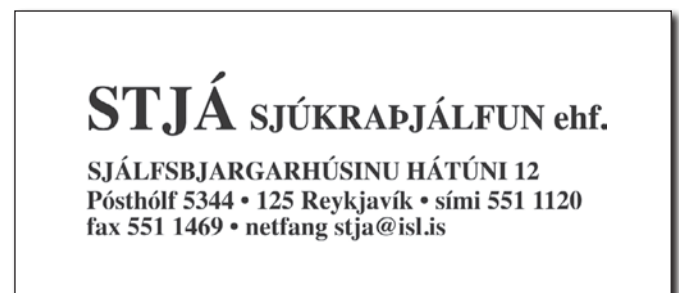
Aðferð: Rannsóknin var unnin úr fyrirbyggjandi gögnum úr framskyggnri áhorfsathugun með endurteknum mælingum. Gagnaöflun fór fram á tímabilinu 2007 til 2008. Alls luku 36 heilbrigðar frumbyrjur á aldrinum 19-39 ára þátttöku í rannsókninni. Konurnar fylltu út spurningalista á miðri meðgöngu og 6-12 vikum eftir fæðingu. Styrkur grindarbotnsvöðva var mældur með Myomed 932®. Þau tölfræðipróf sem notast var við í greiningu gagna voru parað t-próf, Friedman próf, Spearman fylgnistuðull (rs) og McNemar próf.

Niðurstöður: Styrkur grindarbotnsvöðva minnkaði ($p < 0,0001$) eftir fyrstu fæðingu miðað við á miðri meðgöngu en sjálfsmat kvennanna á upplifun á samdrætti grindarbotnsvöðva breyttist ekki ($p = 0,157$). Það fannst ekki marktæk fylgni á milli styrkmælinga og sjálfsmats á upplifun á samdrætti

grindarbotnsvöðva og ekki var munur á fylgni fyrir ($rs = -0,05$) og eftir fæðingu ($rs = 0,538$). Fleiri konur gerðu grindarbotnsæfingar eftir fæðingu (94%) miðað við á miðri meðgöngu (67%) ($p = 0,0039$) og hlutfall þeirra sem fannst aðrir vöðvar spennast með grindarbotnssamdrætti var 53% á miðri meðgöngu og 58% 6-12 vikum eftir fæðingu.

Ályktun: Niðurstöður þessa verkefnis benda til þess að sjálfsmat kvenna á samdrætti grindarbotnsvöðva gefi ekki réttmæta mynd af virkni þeirra. Það undirstrikar hversu mikilvægt það er að finna leiðir til að efla og virkja líkamsvitund kvenna í tengslum við samdrátt grindarbotnsvöðva, með það markmið að fyrirbyggja og meðhöndla vanvirkni grindarbotns. Einnig er þörf á að þróa aðferð til að miðla þekkingu og fræðslu um grindarbotnsæfingar ásamt kennslu í réttri framkvæmd þeirra, í forvarnarskyni og til að efla lýðheilsu. Þar eru sjúkraþjálfarar í leiðandi hlutverki vegna sérfræðiþekkingar sinnar í hreyfingu og hreyfistjórn.

ANNA HLÍN SVERRISDÓTTIR, STEINUNN S. KRISTJÁNSDÓTTIR
LEIÐBEINENDUR: SÓLVEIG ÁSA ÁRNADÓTTIR, DÓSENT OG
ÞORGERÐUR SIGURDARDÓTTIR SJÚKRAÞJÁLFARI



Mat á miðlæga og hliðlæga hluta aftanlærisvöðva eftir fremra krossbandsslit - Jafnlengdarstyrktarmælingar á íþróttafólki eftir endurgerð krossbands í hné með vef úr hálfsinungsvöðva.

Slit á fremra krossbandi (FK) eru alvarleg og erfið meiðsli og leitast fagaðilar við að finna leiðir til að fyrirbyggja þau, stytta endurhæfingarferli og minnka líkur á endursliti. Algengast er að einstaklingar sem þurfa að ná fullri virkni á ný við krefjandi athafnir, t.d. íþróttafólk, fari í aðgerð þar sem nýtt krossband er búið til úr öðrum vef líkamans. Á Íslandi er algengast að nota vef úr miðlægum aftanlærisvöðva (e. hamstring graft (HG)). Styrkur og virkni aftanlærisvöðva í kjölfar HG aðgerðar hefur töluvert verið rannsakaður en aftur á móti hefur lítið verið rannsakað hvaða áhrif það hefur á sértæka vöðvavinnu miðlæga- og hliðlæga hluta aftanlærisvöðva til lengri eða skamms tíma.

Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna vöðvastyrk miðlæga og hliðlæga hluta aftanlærisvöðva hjá íþróttafólki sem gengist hafði undir HG ígræðslu í kjölfar FK slits. Átján karlar og 17 konur tóku þátt í rannsókninni. Tími frá aðgerð voru 8-104 mánuðir. Þátttakendur komu frá efstu tveimur deildum í knattspyrnu, körfu- og handbolta. Styrktarmælingar fóru fram í KinCom® tæki með inn- eða útsnúning sköflungs til þess að mæla miðlæga og hliðlæga hluta aftanlærisvöðva sérhæft. Hámarks jafnlengdarvöðvastyrkur var mældur í sitjandi stöðu, í 40° og 80° hnébeygju. Auk þess svöruðu þátttakendur KOOS spurningalista til mats á hnéeinkennum og færni. Auk t-prófa, var fjölpátta dreifnigreining notuð til þess að reikna tölfræðilegan mun á breytum þátttakenda (skorinn/óskorinn fótleggur, minni/meiri beygja og út/inn snúningur sköflungs) og kynjamun (marktæktarmörk við $p < 0,05$).

Helstu niðurstöður voru þær að þátttakendur voru marktækt sterkari með sköflung í útsnúningi og aðgerðarfótur var ekki jafn sterkur og hinn. Þá fundust marktæk víxlhrif milli

stöðu sköflungs milli kynja sem endurspeglaði að karlar voru 12% sterkari í útsnúning en konur aðeins 7% ($p < 0,05$). Marktæk víxlhrif fundust fyrir fótlegg og beygju, milli kynja ($p < 0,05$), sem endurspeglar að bæði kyn voru með veikleika á aðgerðarfæti í meiri hnébeygju (80°) en konur voru þar að auki með veikleika í minni beygju (40°). Enginn marktækur kynjamunur var á undirþáttum KOOS spurningalistans.

Í ljósi hárrar tíðni endurtekinna meiðsla, benda niðurstöður til þess að huga þurfi betur að því að íþróttafólk nái fyrri styrk aftanlærisvöðva eftir aðgerð af þessu tagi, sérstaklega í meiri hnébeygju. Kynjamunurinn í okkar rannsókn gefur vísbendingar um hugsanlega ástæðu þess að konur eru líklegri til þess að slíta FK aftur. Þörf er á frekari rannsóknum til mats á því hvort hægt sé að gera endurhæfingu sérhæfðari og hvort það fyrirbyggir endurtekna FK-áverka.

ÁRNI GUDMUNDUR TRAUSTASON, KATRÍN ÞÓRA BJÖRGVINSDÓTTIR
LEIÐBEINANDI: KRISTÍN BRIEM, DÓSENT



SJÚKRAÞJÁLFUN GARÐABÆJAR
GARÐAFLÖT 16 - 18
210 GARÐABÆR

 **SJÚKRAÞJÁLFUN KÓPAVOGS EHF.**
HAMRABORG 12 • 200 KÓPAVOGUR
S. 564 1766 & 554 5488 • FAX 564 1799



Sjúkrapjálfun Styrkur
Höfðabakka 9
110 Reykjavík
s: 587 7750

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

TÁP
SJÚKRAÞJÁLFUN

Ofþjálfun meðal íslenskra ungmenna í íþróttum

Markmið könnunar var að skoða hvort þjálfarar og sjúkra-þjálfarar telji ofþjálfun hafa verið klínískt vandamál meðal ungmenna (13-18 ára) í íþróttum á Íslandi síðustu 12 mánuði og þá hver tíðni væri. Sambærileg könnun hefur ekki verið framkvæmd hér á landi áður. Höfundar settu saman skilgreiningu á ofþjálfun út frá fræðunum og þátttakendur svöruðu samkvæmt þeirri skilgreiningu. Markmið var einnig að sjá hvort þátttakendur væru sammála skilgreiningu höfunda á ofþjálfun og hvort þeir hefðu mælitæki og þekkingu til að meta ofþjálfun. Tveir spurningalistar voru búnir til af höfundum út frá gagnreyntri þekkingu. Annar var lagður fyrir þjálfara sem þjálfá fimleika, frjálsar, handknattleik, knattspyrnu og sund. Þar var svarhlutfall 44,7%. Hinn var lagður fyrir sjúkraþjálfara á verktakaskrá Félags sjúkraþjálfara. Þar var svarhlutfall 52,8%. Spurningalistarnir voru á rafrænu formi.

Helstu niðurstöður þessarar könnunar eru að ofþjálfun meðal íslenskra ungmenna er klínískt vandamál a.m.k. að mati sjúkraþjálfara og þjálfara. Sjúkraþjálfarar meta tíðnina á bilinu 1-20% á meðan þjálfarar meta tíðnina 0-10%. Meirihluti þátttakenda (92% þjálfara og 86,9% sjúkraþjálfara) var sammála skilgreiningu höfunda á ofþjálfun. Rúmlega helmingur þjálfara (51,1%) en rúmlega þriðjungur sjúkraþjálfara (33,7%) telja sig hafa þekkingu og mælitæki til að meta ofþjálfun. Meirihluti þátttakenda (83,5% þjálfara og 95,0% sjúkraþjálfara) telur fræðslu og fofarnarstarf á ofþjálfun vera ábótavant. Ályktað er að ofþjálfun sé klínískt vandamál meðal ungmenna í íþróttum á Íslandi og undirstrikar það nauðsyn þess að efla forvarnir og fræðslu í þessum efnum meðal iðkenda, foreldra, þjálfara og sjúkraþjálfara.

ÁGÚSTA ÝR SIGURDARDÓTTIR, ÞÓRA HUGOSDÓTTIR
LEIÐBEINANDI: ÞÓRARINN SVEINSSON, PRÓFESSOR



BJARNI MÁR ÓLAFSSON, ELVAR LEONARDSSON
LEIÐBEINANDI: ÁRNI ÁRNASON, DÓSENT

Áhættuþættir og ávinningur við hlaup með mismunandi lendingarmynstri

Meiðslatíðni langhlaupara er enn mjög há þrátt fyrir mikla þróun á skóbúnaði síðustu áratugi. Rannsóknir á hlaupameiðslum og áhættuþáttum hafa að mestu einblínt á mismunandi skóbúnað en tekið minna tillit til lendingarmynstursins. Tilgangur þessarar kerfisbundnu samantektar er því að bera saman niðurstöður rannsókna sem skoða áhrif mismunandi lendingarmynsturs á hlaup og reyna að varpa frekara ljósi á áhrif lendingarmynsturs á lífaflfræðilega þætti og meiðslatíðni við hlaup. Tveir gagnagrunnar voru notaðir við kerfisbundna leit að rannsóknum sem skoðuðu áhrif þess að hlaupa með mismunandi lendingarmynstri. Af 25 greinum sem fundust við kerfisbundna leit birtu 15 greinar niðurstöður um áhrif lendingarmynsturs á gagnkraft jarðar við hlaup, 16 greinar birtu niðurstöður um staðsetningu álags eftir lendingarmynstri og 2 greinar skoðuðu meiðslatíðni með tilliti til lendingarmynsturs.

Helstu niðurstöður þessarar kerfisbundnu samantektar eru að hlauparar sem lenda með hælendingu uppskera marktækt hærri gagnkraft frá jörðu við lendingu og hærri álagsaukningu á þessum gagnkrafti miðað við ef hlaupið er með miðfótar- eða tábergslendingu en þessir þættir hafa verið tengdir við algeng hlaupameiðsli. Hins vegar er sett aukið álag á kálfavöðva, ökklaðið og hásin við hlaup með tábergslendingu miðað við ef hlaupið er með hælendingu. Nauðsynlegt er að sjúkraþjálfarar þekki áhættuþætti og ávinning þess að hlaupa með mismunandi lendingarmynstri til að geta veitt skilvirka meðferð í endurhæfingu einstaklinga sem verða fyrir álagsmeiðslum við hlaup og faglega ráðgjöf til hlaupara um kosti og galla þess að hlaupa með mismunandi lendingarmynstri.

Starf sjúkraþjálfara með íslenskum íþróttaliðum: Hlutverk, starfsumfang, aðbúnaður og ákvarðanatataka

Markmið þessarar rannsóknar var að rannsaka starf sjúkraþjálfara á Íslandi með íþróttafólki og íþróttaliðum. Fáar rannsóknir hafa farið fram á starfi sjúkraþjálfara með íþróttaliðum bæði hér á landi og erlendis. Rannsókn sem þessi getur gefið vísbendingu um hvernig sjúkraþjálfarar á Íslandi haga starfi sínu með íþróttaliðum og íþróttafólki. Lögð var áhersla á viðveru, meðhöndlun, forvarnir, aðstöðu, þjálfun og samskipti.

Spurningalisti var sendur með tölvupósti til starfandi sjúkraþjálfara í Félagi sjúkraþjálfara á Íslandi og þriðja og fjórða árs nema í sjúkraþjálfun. Svörun spurningalistans var 64,9%. Við tölfraði úrvinnslu var notast við Kí-kvaðrat og Fisherspróf til að reikna marktækni spurninga sem bornar voru saman. Helstu niðurstöður voru þær að alls sinntu 39% sjúkraþjálfara á Íslandi sjúkraþjálfun íþróttafólks og höfðu 17% sjúkraþjálfara íþróttalið/-fólk í sinni umsjá (þ.e. voru ráðnir til starfa af ákveðnu félagi eða liði). Helsta hlutverk sjúkraþjálfara í keppni var skoðun (95%), greining (95%), meðhöndlun (95%), ráðgjöf (92%), fræðsla vegna meiðsla (92%), undirbúa íþróttamann fyrir keppni (94%) og ákvarðanatataka eftir meiðsli (92%). Alls unnu 65% sjúkraþjálfara sjálfir eða í samræði við þjálfara liðsins að forvörnum gegn meiðslum og 40% sjúkraþjálfara komu að þjálfun íþróttaliðs/-manna utan þjálfunar slasaðra íþróttamanna. Alls sögðu 32% sjúkraþjálfara að þjálfarar eða aðrir reyndu að hafa áhrif á ákvarðanatöku sína varðandi slasaða íþróttamenn. Þegar borið var saman starf sjúkraþjálfara hjá körfubolta-, knattspyrnu- og handknattleiksliðum fannst enginn marktækur munur. Með svörun spurningalistans hefur fengist ákveðin mynd af starfi sjúkraþjálfara með íþróttaliðum og íþróttafólki á Íslandi sem gefur vísbendingar um starf sjúkraþjálfara á þessu sviði.

BRÍET BRAGADÓTTIR, HARPA SÖRING RAGNARSÓTTIR
LEIÐBEINANDI: ÁRNI ÁRNASON, DÓSENT



Líkamsþjálfun og kyrrseta unglunga: Áhrif álags og meiðsla á brottfall úr íþróttum.

Æfingaálag í íþróttum hefur aukist í gegnum árin hjá börnum og unglingum. Rannsóknir sýna að tengsl eru milli aukins æfingaálags og meiðsla. Tilgangur rannsóknarinnar var að skoða áhrif æfingaálags á brottfall nemenda úr íþróttum í 10. bekk, ásamt því að skoða magn hreyfingar og kyrrsetu þeirra.

Rannsóknin er af svipuðu sniði og flestar aðrar rannsóknir sem gerðar hafa verið hér á landi en hún skoðaði fleiri atriði svo sem hreyfingu nemenda, sjúkraþjálfun, staðsetningu meiðsla og tegund meiðsla hjá nemendum á ákveðnu aldursbili. Spurningalisti var lagður fyrir 84 nemendur í þremur grunnskólum á Íslandi. Spurningalistinn innihélt almennar spurningar, spurningar um hreyfingu, kyrrsetu, íþróttabátttöku og meiðsli.

Niðurstöður sýndu að æfingaálag og of margar æfingar voru ein af þremur algengustu ástæðum brottfalls nemenda úr íþróttum. Þeir nemendur sem stunduðu skipulagðar íþróttir voru 69,0% af þátttakendum. Einnig kom í ljós að meirihluti nemenda fannst ekki vera tækifæri til staðar að æfa minna og án keppni. Um 90% nemenda hafði fundið fyrir meiðslum og höfðu 47,6% farið til sjúkraþjálfara vegna þess. Því oftast sem nemendur æfðu í viku því meiri hreyfingu stunduðu þeir fyrir utan æfingar og skólaíþróttir.

Íþróttabátttaka virðist draga úr kyrrsetu nemenda, en þó sýndu niðurstöður rannsóknarinnar einnig að tengsl eru milli æfingaálags og brottfalls úr íþróttum. Mikilvægt er því að horfa til æfingaálags barna og unglunga til að minnka líkur á meiðslum og brottfalli úr íþróttum.

HARPA SÆVARSDÓTTIR, MARGRÉT HELGA HAGBARÐSDÓTTIR
LEIÐBEINANDI: KRISTÍN BRIEM, DÓSENT



Áhrif hreyfingar á þunglyndi og aðkoma ónæmiskerfisins

Verkefnið er fræðileg samantekt rannsókna sem gerðar hafa verið á sambandi hreyfingar, þunglyndis og ónæmiskerfisins. Athugað verður hvort kemur á undan, þunglyndi eða ónæmisröskun og hvernig hreyfing hefur áhrif á sameiginlega undirliggjandi ferla raskananna verður. Mismunandi kenningar um tilurð þunglyndis verða skoðaðar: annars vegar kenningin um langvarandi virkjun streituviðbragða og hins vegar frumuboðakenningin um þunglynd. Það kemur í ljós að ónæmiskerfið er mikilvægt undirliggjandi stef í meingerð þunglyndis og mögulega lykillinn að áhrifum hreyfingar sem meðferð við sjúkdómnum. Spurningum varðandi áföll í sambandi við kviknun þunglyndis og virkjun ónæmiskerfisins verður velt upp og leitast við að svara þeim. Það orkar tvímælis að hreyfing, sem talin er fýsilegur meðferðarkostur við þunglyndi og góð leið til að styrkja ónæmiskerfið, hafi sambærileg áhrif á heilann og boðfnakerfi líkamans og sést í þessum röskunum. Skoðað verður hvort ónæmisfræðilegir þættir hafi forspárgildi varðandi svörun við meðferð þunglyndra og hvernig hreyfing hefur áhrif á þessa þætti. Aðeins fundust fjórar greinar sem skoðuðu öll þrjú efnin samtímis, sú elsta frá árinu 2006. Sambandið milli þunglyndis og ónæmiskerfisins og áhrif hreyfingar á það er ekki einfalt og rannsóknir eiga erfitt með að komast að sömu niðurstöðu. Höfundur dregur þá ályktun að hægt sé að fá þau jákvæðu áhrif sem cortisol á að hafa á heilann í gegnum hreyfingu með því að auka IL-6. Möguleikinn á einstaklingsbundinni meðferð sem ákvörðuð er útfrá skimun á magni frumuboðanna TNF- α og IL-1 β er athugaður og gæti gefið markvissari og hraðari svörun við meðferð þunglyndra.

FRÍÐA BRÁ PÁLSDÓTTIR
LEIÐBEINANDI: ÞÓRARINN SVEINSSON, PRÓFESSOR



Preyta hjá hlaupurum í ofurhlaupum

Vinsældir ofurhlaupa hafa farið vaxandi síðastliðna áratugi víðsvegar um heiminn. Ofurhlaup flokkast sem jaðaríþrótt og því er samfélag iðkenda lítið og þekking á íþróttinni ekki mjög útbreidd. Ofurhlauparar þurfa að sækja þjónustu sjúkraþjálfara líkt og aðrir íþróttamenn og því er mikilvægt að sjúkraþjálfarar hafi vitneskju um hvers konar áhrif iðkun og keppni í íþróttinni geta haft á starfsemi líkamans. Markmið ritgerðarinnar var að taka saman þær rannsóknir sem hafa verið gerðar á þreytu í ofurhlaupum og finna út hvers konar þreyta er til staðar hjá ofurhlaupurum. Leitað var að rannsóknum með kerfisbundnum hætti frá 1950 til 2015 í vísindalegum gagnagrunni á veraldarvefnum. Alls komu 45 rannsóknir upp við sett leitaraskilyrði, fjórar rannsóknir uppfylltu leitaraskilyrði en tvær til viðbótar voru teknar inn til að hafa samantektina ívið viðameiri. Þær rannsóknir sem uppfylltu leitaraskilyrðin gefa vísbendingar um að miðlæg þreyta sé ríkjandi í ofurhlaupum. Samantektin gefur ágæta mynd af þreytu í ofurhlaupum en takmarkast þó að því að fjórar rannsóknir uppfylltu leitaraskilyrðin. Áframhaldandi rannsókna er þörf til að skilja þessa tegund af áreynslu betur; bæði í lífeðlisfræðilegum tilgangi sem og í fræðandi tilgangi fyrir sjúkraþjálfara, þjálfara og þá sem koma að þjálfun og keppnum ofurhlaupara.

HELGA ÞÓRA JÓNASDÓTTIR
LEIÐBEINANDI: ÞÓRARINN SVEINSSON, PRÓFESSOR



Sjúkraþjálfun og ráðgjöf fyrir fatlað fólk
Kópavogsbraut 5-7 • 200 Kópavogur
Sími 414 4500



Klifurmeiðsli: tíðni, áhættuþættir og forvarnir

Bakgrunnur: Mikill uppgangur hefur verið í klifuríþróttinni undanfarin ár með betri aðstöðu og búnaði og fleiri þátttakendum. Líkamlegt álag er mikið í efri útlimum við klifur og koma fram sérhæfð klifurmeiðsli eins og í öðrum íþróttum.

Markmið: Lítið fræðilegt efni á íslensku er til um klifur og markmið þessarar ritgerðar var að auka aðgengi íslenskra klifrara á greinum á móðurmáli um 1) tíðni klifurmeiðsla og algengustu meiðsli í efri útlimum, 2) áhættuþætti klifurmeiðsla og 3) mögulegar forvarnir.

Aðferð: Kerfisbundin leit var framkvæmd með 5 leitarorðum. Tveir gagnabankar voru notaðir, PubMed.gov og Leir.is. Greinar þurftu að vera á ensku eða íslensku og titill þurfti að tengjast á einhvern hátt klifri.

Niðurstöður: Alls voru 41 grein notuð frá leitarorðum en 12 frá öðrum leiðum en uppfylltu leitarskilyrði. Niðurstöður sýndu 1) meiðslatíðni á bilinu 0,02 meiðsli/1000 klst. – 37,5 meiðsli/1000 klst en meiðslatíðnin valt á aðferðafræði rannsóknanna. Algengasta staðsetning meiðsla var í fingrum. 2) Litlar vísindalegar sannanir eru á áhættuþáttum en áhrif mismunandi klifurgripa á líffærarfræðilega þætti fingra sýndi marktækt meira álag á hringlaga bönd 2 og 4 í kantgripi á móti opnu gripi. 3) Fáar marktækar niðurstöður á forvörnum en leiðir til þess að minnka bráðameiðsli við fall og tryggingarmistök fundust auk styrktaræfinga til þess að minnka líkur á álagsmeiðslum

Ályktun: Sportklifur og grjótaglíma er tiltölulega hættulitlar klifuraðferðir í þeim rannsóknum sem sýna samanburðarhæfar tölur yfir meiðslatíðni. Rannsaka þarf betur áhættuþætti og forvarnir en mælt er með því að nota opið grip í stað kantgrips þegar kostur er og að gæta alltaf fyllsta öryggis við klifuriðkun.

HJÖRDÍS BJÖRNSDÓTTIR
LEIÐBEINANDI: ÁRNI ÁRNASON, DÓSENT



Áhrif lyfsins Fampyra á göngugetu fólks með Multiple Sclerosis

Bakgrunnur: Multiple sclerosis eða MS-sjúkdómurinn er bólgusjúkdómur í miðtaugakerfinu sem veldur eyðileggingu á mýlisslíðri sem liggur utan um taugafrumur miðtaugakerfisins. Þessar skemmdir valda því að taugafrumur ná ekki að starfa eðlilega. Ein af afleiðingum MS-sjúkdómsins er skert göngugeta, en skert göngugeta getur haft mikil áhrif á líf einstaklinga með MS.

Tilgangur: Tilgangur rannsóknarinnar var að skoða áhrif lyfsins Fampyra á göngugetu fólks með MS og sjá hve hátt hlutfall þeirra sem fá að prófa lyfið geta haldið lyfjameðferð áfram.

Aðferð: Þátttakendur voru fjórtíu og einn einstaklingar með MS en unnið var úr gögnum sem til voru í sjúkraskrárkerfi Landspítala háskólasjúkrahús. Notast var við mælingar á Timed 25-Foot Walk (T25FW) og 12-item multiple sclerosis walking scale (MSWS-12) gönguprófunum.

Niðurstöður: Niðurstöður sýndu að marktækur munur var á gönguhraða á T25FW gönguprófinu fyrir og eftir lyfjameðferð ($p < 0,001$). Meðaltalsaukning gönguhraða á T25FW gönguprófinu var um 22%. Niðurstöður sýndu einnig að marktækur munur var á stigagjöf á MSWS-12 gönguprófinu fyrir og eftir lyfjameðferð ($p < 0,001$). Lækkun stigafjölda á MSWS-12 gönguprófinu var að meðaltali um 11,4 stig. Átján þátttakendur (43,9%) héldu lyfjameðferð áfram eftir að mælingum lauk og sextán þátttakendur (39%) gerðu það ekki. Óvíst var hvort að sjö (17,1%) þátttakendur héldu lyfjameðferð áfram.

Ályktun: Niðurstöðurnar rannsóknarinnar benda til að lyfið Fampyra hafi jákvæð áhrif á göngugetu fólks með MS.

JÓHANNES MÁR ÞÓRISSON
LEIÐBEINENDUR: ÞJÓBBJÖRG GUÐJÓNSDÓTTIR, LEKTOR
OG GUÐBJÖRG ÞÓRA ANDRÉSDÓTTIR SJÚKRAÞJÁLFARI

Virgni skiptibaða, ísbaða og óvirkrar endurheimtar hjá íþróttamönnum eftir æfingar og keppnisleiki

Þessi ritgerð fjallar um þau lífeðlisfræðilegu áhrif sem ísböð, köld böð og skiptiböð hafa á líkamann. Reynt verður að svara þeirri spurningu hvort þessar aðferðir virki og hver þeirra sé best til fallin sem endurheimt fyrir íþróttafólk eftir æfingar og keppnisleiki. Mikið álag getur verið á íþróttamönnum og til þess þeir geti náð sem bestum árangri í sinni íþrótt þurfa þeir á árangursríkri endurheimt að halda. Einnig gagnast það íþróttþjálfurum og sjúkráþjálfurum að vita hvaða aðferðir eru bestar til endurheimtar hverju sinni og gætu flýtt fyrir bata eftir meiðsli eða komið í veg fyrir álagsmeiðsli. Skimaðar voru 103 heimildir þar sem aðeins 22 uppfylltu sett skilyrði. Samtals voru 4 um ísböð, 9 um köld böð og 9 um skiptiböð. Notast var við ritrýndar rannsóknir, ekki eldri en frá árinu 1999. Ósamræmi er á milli rannsókna hvað varðar hitastig, tíma, mælingar og hversu djúpt einstaklingar voru hafðir í baðinu. Eitt var þó sameiginlegt meðal þeirra allra en það var að allar voru þær á því að meðferðirnar þrjár til endurheimtar (ísböð, köld böð og skiptiböð) væru betri en óvirk endurheimt. Ísböð og köld böð eru aðferðir til endurheimtar sem sýndu góðan árangur sem bráð lausn strax eftir álag. Skiptiböð sýndu aftur á móti góð áhrif sem endurheimt milli æfingarlota til að bæta árangur í seinni lotu. Hugsanlegt er að þessar aðferðir geti komið í stað virkrar endurheimtar en áður en hægt er að staðhæfa slíkt er frekari rannsókna þörf.

KATERINA BAUMRUK
LEIÐBEINANDI: ÞÓRARINN SVEINSSON, PRÓFESSOR



Orsakatengsl kjálkakvilla og höfuðverkja. Kerfisbundin samantekt

Bakgrunnur: Kjálkakvilli er regnhlífarheiti yfir fjölda einkenna frá kjálkasvæðinu. Kjálkakvilla er skipt í kjálkavöðkvilla annars vegar og kjálkaliðkvilla hins vegar. Orsakir eru fjölmargar en ýmsir andlegir þættir hafa oft áhrif á einkenni einstaklinga með kjálkakvilla og framþróun ástandsins. Sýnt hefur verið fram á að kjálkakvilli er algengt vandamál sem allt að 10% einstaklinga glíma við. Kvillinn er algengastur meðal ungra fullorðinna og eru konur í miklum meirihluta. Rannsóknir hafa sýnt fram á fjölda samkvilla sem fylgja kjálkakvilla en þar á meðal er höfuðverkur. Ekki er vitað hvaða tegund höfuðverkjar er algengust hjá einstaklingum með kjálkakvilla en vísbendingar eru til sem benda á sameiginlega meina- og orsakafræði þessara tveggja þátta.

Tilgangur: Markmið þessarar samantektar var að kanna orsakatengsl kjálkakvilla og höfuðverkja og hvort hugsanleg orsakatengsl gagnist sjúkráþjálfurum klínískt við skoðun og/eða meðferð skjólstaðinga sinna.

Aðferð: Leitað var kerfisbundið að tilfella-viðmiðarannsóknum sem birtust fyrir fimm árum eða minna auk ferilrannsókna, en engin tímamörk voru sett á þá tegund rannsókna. Leitað var í gagnagrunnum PubMed og Leitir.is.

Niðurstöður: Fjórar tilfella-viðmiðarannsóknir stóðust leitaraskilyrði. Þær gáfu ákveðnar hugmyndir um umrædd orsakatengsl en engin ein afgerandi niðurstaða fékkst. Engin ferilrannsókn stóðst sett leitaraskilyrði.

Ályktun: Ekki fékkst eitt ákveðið svar um orsakatengsl kjálkakvilla og höfuðverkja en niðurstaðan bendir til að umrædd tengsl séu til staðar. Orsakatengslin geta legið í nokkrum þáttum og ýtir það undir mikilvægi þess að sjúkráþjálfarar nálgist vandamál skjólstaðinga sinna á heildrænan hátt og í náinni samvinnu við aðrar heilbrigðisstéttir. Þörf er á fleiri rannsóknum á þessum sviði og þá sérstaklega ferilrannsóknum.

LÁRUS JÓN BJÖRNSSON
LEIÐBEINANDI: SIGRÚN VALA BJÖRNSDÓTTIR, DÓSENT



Heimasjúkraþjálfun á Íslandi: Þróun, reynsla og framtíðarhorfur

Bakgrunnur: Heimasjúkraþjálfun er þjónusta sem veitt er þeim sem þurfa á sjúkraþjálfun að halda en eiga ekki heimangengt. Lítið er til af upplýsingum um þjónustuna hér á landi og fáar rannsóknir hafa verið gerðar er varða efnið. Aldraðir eru stærsti hópur þeirra sem þiggja þjónustuna og má reikna með aukinni þörf fyrir hana á næstu árum. Rannsóknir hafa sýnt að þessi tegund sjúkraþjálfunar getur verið árangursrík og kostnaðarhagkvæm í mörgum tilvikum.

Tilgangur: Að stuðla að áframhaldandi þróun heimasjúkraþjálfunar sem hagkvæms þjónustuúrræðis fyrir þá sem eru á mörkum þess að geta búið í sjálfstæðri búsetu. Jafnframt er ætlunin að taka fyrstu skrefin í rannsóknum á þessu sviði sjúkraþjálfunar á Íslandi. Aðferð: Í rannsókninni var notuð blönduð rannsóknaraðferð. Gagnaöflun í rannsókninni fór annars vegar fram með viðtölum við þrjá heimasjúkraþjálfara og hins vegar var sóst eftir fyrirbyggjandi gögnum frá SÍ. Við úrvinnslu á eigindlegum gögnum var Vancouver skólanum í fyrirbærafræði fylgt en forritið Excel var notað við úrvinnslu á gegindlegum gögnum.

Niðurstöður: Heimasjúkraþjálfun óx mikið á árunum 1999 til 2013. Á sama tíma hafa Sjúkratryggingar Íslands dregið úr þátttöku sinni í kostnaði einstaklinga þrátt fyrir að skjólstæðingahópurinn sé orðinn veikari. Sett var fram

greiningarlíkan sem lýsir reynslu heimasjúkraþjálfara af starfi sínu. Yfirþemun í þessu líkani voru 1) gefandi en krefjandi starf, 2) vaxandi þörf og 3) lengi má gott bæta.

Ályktun: Heimasjúkraþjálfun er vaxandi úrræði sem getur verið kostnaðarhagkvæm leið til að efla færni og heilsu meðal eldra fólks sem býr heima. Að því gefnu er mikilvægt að rannsaka frekar árangur og tækifæri innan heimasjúkraþjálfunar. Skilgreina þarf heimasjúkraþjálfun betur og þróa hana áfram með áherslu á þverfræðilega teymisvinnu í heimaþjónustu.

SÚSANNA KARLSDÓTTIR
LEIÐBEINANDI: SÓLVEIG ÁSA ÁRNADÓTTIR, DÓSENT



Óskum sjúkraþjálfurum velfarnaðar í starfi

Reykjavík

Ás sjúkraþjálfun ehf, Hraunbæ 115

Gáski sjúkraþjálfun ehf, Bolholti 8 og Mjódd

MS setrið, Sléttuvegi 5

Sjúkraþjálfun Grafarvogs ehf, Spönginni 37

Sjúkraþjálfunarstöðin ehf, Þverholti 18

Akranes

Sjúkraþjálfun Georgs Janussonar, Kirkjubraut 28

Akureyri

Efling sjúkraþjálfun, Hafnarstræti 97

Endurhæfingarstöðin, Glerárgötu 20

Kópasker

Sjúkraþjálfun Kópaskers, Akurgerði 13

Ísafjörður

Sjúkraþjálfun Vestfjarða, Eyrargötu 2

Egilsstaðir

Nuddstofa Hlífar, Ranavaði 5



Allar tegundir meðferðabekkja
frá SeersMedical



G5 Fleximatic
nuddtæki



Nýjir litir af vinsælu
Airex dýnunum

Leitið verðtilboða
hjá sölumönnum okkar



Viltu meðhöndla liðverkinn án þess að taka töflur?



150g
50% meira magni



Prófaðu að meðhöndla liðverkina með Voltaren geli.

Berið u.þ.b. 2-4 g af Voltaren geli (samsvarar magni á stærð við kirsuber eða valhnetu) á aumt svæðið. Endurtakið 3-4 sinnum á dag, þangað til einkenni eru horfin.

Voltaren gel er bæði verkjastillandi og bólgueyðandi.

Inniheldur 11,6 mg af diklófenaktyílamíni. Ábendingar: Staðbundnir bólgukvillar. Skammtar og lyfjagjöf Fullorðnir og börn 14 ára og eldri: 2-4 g af hlaupi borið á aumt svæði 3-4 sinnum á sólarhring. Mælt er með handþvotti eftir notkun, nema verið sé að meðhöndla hendur. Ef meðhöndla á bráð, minniháttar meiðsli í stoðkerfi skal ekki nota Voltaren lengur en 7 daga án samráðs við lækni. Hafið samband við lækinn ef einkenni eru viðvarandi eða versna eftir meðferð í 7 sólarhringa. Frábendingar: Öfnæmi fyrir einhverju innihaldsefnanna, asetýlsalísílsýru og öðrum bólgueyðandi gigtarlyfjum (NSAID). Sjúklingar sem hafa fengið astma, ofsakláða eða bráða nefslímubólgu af völdum asetýlsalísílsýru eða annarra bólgueyðandi gigtarlyfja (NSAID) eiga ekki að nota lyfið. Má ekki nota á síðustu 3 mánuðum meðgöngu. Má ekki nota handa börnum og unglíngum 14 ára og yngri. Sérstök varnadarorð: Má eingöngu bera á hella og heilbrigða húð og alls ekki á slímhúðir, augu, sár, exem, vessandi húðbólgu. Getur valdið húðertingu. Varast skal mikið sólarljós, notkun samhliða bólgueyðandi lyfjum eða að hylja notkunarsvæðið með loftþéttum umbúðum. Gæta skal sérstakrar varúðar hjá öldruðum eða astma-/öfnæmis-sjúklingum (hefur valdið berkjukrampa). Hætta á meðferð ef útbrot koma fram eftir notkun. Við notkun á stór húðsvæði eykst hættan á altækum aukaverkunum, t.d. á nýru. Við brjóstgjöf eða meðgöngu má eingöngu nota lyfið í samráði við lækni. Getur dregið úr frjósemi en þau áhrif ganga til baka. **Lesið leiðbeiningar á umbúðum og í fylgiseðli fyrir notkun. Geymið þar sem börn hvorki ná til né sjá.** Markaðsleytis hafi: Novartis Healthcare A/S. Umboð á Íslandi: Artisan ehf., Sudurhrauni 12a, 210 Garðabæ.

Göngum frá verknum



Íbúfen®

– Bólqueyðandi og verkjastillandi

400 mg, 30 stk og 400 mg, 50 stk

Notkunarsvið: Íbúfen inniheldur íbuprofén sem er bólqueyðandi, verkjastillandi og hitalækkandi lyf. Íbúfen tilheyrir flokki lyfja sem kölluð eru NSAID lyf (bólqueyðandi lyf sem ekki eru sterar). Íbúfen er notað við vægum til meðal miklum verkjum eins og höfuðverk, migreni, tannþinu, tíðaverkjum og hita. **Ekkí má taka Íbúfen:** Þeir sem hafa ofnæmi fyrir íbuprofeni, öðrum skyldum lyfjum eða einhverju hjálparefna. Þeir sem fengið hafa ofnæmisviðbrögð eins og astma, nefrennsli, útbrot með kláða eða ef varir, andlit, tunga eða háls hafa bólgað upp eftir að hafa tekið íbuprofén eða skyld lyf. Þeir sem þjáðst hafa af sárum eða blæðingum í maga eða smáþörmum (skeifugörn) í tengslum við fyrri notkun bólqueyðandi verkjalyfja, þjáð núna af sárum eða blæðingum í maga eða smáþörmum (skeifugörn) eða hafa áður þjáðst af slíku, tvisvar eða oftar, með alvarleg lifrar-, nýrna-, eða hjartavandamál (kransæðasjúkdómur með taldur), þeir sem þjáðst af umtalsverðum vöðvaskorti (vegna uppkasta, niðurgangs eða of lítillar vöðvaneyslu), eru með einhverjar blæðingar (blæðingar í heila með taldur), eru með sjúkdóm af óþekktum uppruna sem leiðir til óeðlilegrar myndunar blóðfrumna. **Sérstök varnaðarorð:** Þeir sem eru með rauða úlfa (SLE) eða aðra sjálfneissjúkdóma, arfgengan sjúkdóm sem hefur áhrif á blóðrauða, hemoglóbín (purpuraveiki), langvarandi bólgsjúkdóma í þörmum eins og bólur í ristli með sárum (sáralistibólgu), bólur í meltingarvegi (Crohn's) eða aðra maga- eða þarmasjúkdóma, truflanir á blóðfrumnamyndun, vandamál tengd blóðstorkun, ofnæmi, ofnæmiskvef, astma, langvarandi bólur í nefslímhúð, kinnbeinaholum, kokeitlum eða langvarandi teppusjúkdóma í öndunarvegi, blóðrásarkvilla í slagæðum handleggja og fóta, lifrar-, nýrna- eða hjartavandamál eða háan blóðþrýsting, nýkomnir úr meiriháttar skurðaðgerð ættu ekki að nota lyfið. Íbuprofén getur valdið nýrnavandamálum hjá börnum og unglingum sem skortir vökva. **Meðganga/brjóstgjöf:** Íbuprofén má ekki taka á síðustu 3 mánuðum meðgöngu. Aðeins ætti að nota Íbúfen á fyrstu 6 mánuðum meðgöngu í samráði við lækni og ef það er algerlega nauðsynlegt. Íbuprofén getur gert konum erfiðara með að verða þungaðar. Þessi áhrif ganga til baka þegar hætt er að taka lyfið. Íbuprofén berst í brjóstamjólk í litlum mæli og brjóstgjöf þarf yfirleitt ekki að hætta meðan á skammtíma meðferð stendur. Ef lengri tíma meðferð er áætluð, ætti að meta hvort hætta eigi brjóstgjöf. **Aukaverkanir:** Svartar, tjórukenndar hægðir eða blóðlituð uppköst (sár í meltingarvegi með blæðingum), brjóstsviði, kvíðverkir, meltingartruflanir, truflanir í meltingarfærum s.s. niðurgangur, ógleði, uppköst, vindgangur og harðlífi, sáramyndun í meltingarvegi með eða án rofs, þarmabólga og versnandi bólga í ristli og meltingarvegi (Crohn's) og pokamyndun í digurgirni (rof eða fistlar), smásæjar blæðingar frá þörmum sem geta leitt til blóðleysis, sára og bólgu í munni, höfuðverkur, syfja, svimi, sundl, þreyta, æsingur, svefnleysi og viðkvæmni. **Skammtastærðir:** Fullorðnir og unglingar eldri en 12 ára (≥ 40 kg): 200-400 mg sem einn skammtur eða 3-4 sinnum á dag með 4-6 klst. millibili. Hámarks dagsskammtur er 1200 mg. Börn 6-9 ára (20-29 kg): 200 mg, 1-3 sinnum á dag á 4-6 klst. fresti eftir þörmum. Hámarks skammtur er 600 mg á dag. Börn 10-12 ára (30-40 kg): 200 mg, 1-4 sinnum á dag á 4-6 klst. fresti eftir þörmum. Hámarks skammtur er 800 mg á dag. Fullorðnir skulu ekki taka Íbúfen í meira en 7 daga og unglingar ekki meira en 3 daga án samráðs við lækni. Sjá nánar í fylgiseðli. **Börn 12 ára og yngri eiga ekki að nota Íbúfen nema í samráði við lækni. Lyfið er ekki ætlað börnum yngri en 6 ára. Lesið vandlega leiðbeiningar sem fylgja lyfinu.** September 2014.

Actavis