

Sjúkrapjálfarinn

1. tbl. 54. árgangur 2026



PRENTUM
í einum grænum

 **LITRÓF**
umhverfissvottuð prentsmiðja

RITRÝNDAR GREINAR

Byltusaga, byltutengdar áhyggjur og sjálfsmat á óstöðugleika. Tengsl við mælingar á líkamlegri færni og áhrif þjálfunar 6

FAGMÁL OG FRÆÐSLUGREINAR

Framhaldsnám I	13
Hand Therapy as a Specialty in Physiotherapy	14
Pistill frá Námsbraut	16
Endurhæfing ofhreyfanleika og tognana	18
Styrkur og stjórn – hóppjálfun fyrir fólk með ofhreyfanleika	20
Framhaldsnám II	21
Af fjölpættu svæðisbundnu verkjaheilkenni (CRPS)	22
Áfallateymi á Landspítala	25
Beyond Spinal Pain: Investigating the Impact of Multimorbidity on Rehabilitation	26
Framhaldsnám III	29
Litið yfir farinn veg	32

FÉLAGIÐ

Ritnefndarspjall	3
Formannspistill	4
Dagur sjúkráþjálfunar 2026	15
Frá Fræðslunefnd FS	30

FORSÍÐUMYNDIN

Myndlist hefur svo róandi áhrif á mig og það er synd hvað maður gefur sér sjaldan tíma til að setjast niður og mála. Maður gleymir sér alveg á meðan sem er svo mikilvægt í miðju amstri. Áhugi minn á útivist sýnir sig í verkunum mínum. Flest verkanna eru af fjöllum og hestum.

Þetta er fjallið Baula sem er á Vesturlandi. Ótrúlega flott fjall en þó ekki eitt af þeim sem ég myndi vilja ganga á.

Halldóra Huld Ingvarsdóttir

FÉLAG SJÚKRÁÞJÁLFAFA



STJÓRN FS:

Gunnlaugur Már Briem - formaður
Guðný Björg Björnsdóttir - varaformaður
Kári Árnason - gjaldkeri
Póra Björg Sigurpórsdóttir - ritari
Hildur Sólveig Sigurðardóttir - meðstjórnandi

VARAMENN FS:

Arna Steinarsdóttir
Hjörtur Ragnarsson

FRÆÐILEG RITSTJÓRN:

Sólveig Ása Árnadóttir
Karl Fannar Gunnarsson
Atli Ágústsson
Guðný Lilja Oddsdóttir

RITSTJÓRI SJÚKRÁÞJÁLFAFARANS

Fríða Brá Pálsdóttir

RITNEFND SJÚKRÁÞJÁLFAFARANS:

Margrét Helga Hagbarðsdóttir
Sólveig Steinunn Pálsdóttir

FORSÍÐUMYND:

Baula – Halldóra Huld Ingvarsdóttir

AUGLÝSINGAR:

Dagbjört Erna Sigmundsdóttir

SKRIFSTOFA FS:

Borgartúni 27, 105 Reykjavík
Sími 595 5186

Heimasíða www.sjukrathjalfun.is
Netfang: sjukrathjalfun@sjukrathjalfun.is

UMBROT OG PRENTUN:



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

ISSN 1670-2204

Kæru kollegar!

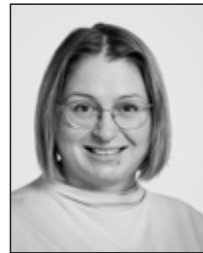
Tíminn heldur áfram að líða eins og það hafi einhver stillt á of hraðan snúning á plötuspilaranum og tími til kominn að vorblaðið 2026 líti dagsins ljós!

Vinnan sem fór í þetta tölublað hefur gengið afar vel, líkt og í síðustu blöðum og það er gaman hvað kollegar okkar og annað vísindafólk er tilbúið að leggja hönd á plóg við að halda úti skemmtilegu blaði. Útgefin blöð litast auðvitað alltaf af áhuga og starfssviði ritnefndar, en við nefndin tökum samt alltaf hoppandi kát við tillögum um efni.

Að þessu sinni fáum við umfjöllun tveggja sjúkraþjálfara, þeirra Köru Elvarsdóttur og Hólfríðar B. Þorsteinsdóttur, um meðferð fólks með ofhreyfanleika en okkur ritnefndarfulltrúum finnst þessi hópur vera orðinn meira áberandi meðal okkar skjólstæðinga – líklega vegna aukinnar þekkingar. Kristján Guðmundsson endurhæfingarlæknir skrifar pistil um sögu, greiningu og meðferð fjölbættis svæðisbundins verkjaheilkennis (CRPS). Angeliki Vervainioti segir okkur frá handasjúkraþjálfun sem sérgrein og við skyggjumst inn í hennar vinnu á Landspítalanum í Fossvogi. Þar að auki fáum við fróðlega grein um áhrif fjölvæðinga á endurhæfingu fólks með bakverki frá Jacob Straarup Gandløse, sjúkraþjálfara og doktorsnema í Álaborgarháskóla.

Fréttir frá námsbraut, fræðslunefnd og formanni eru á sínum stað, auk dagskrár Dags sjúkraþjálfunar sem senn líður að og er spennandi þetta árið eins og síðustu ár. Ein ritrýnd grein lítur dagsins ljós í þessu tölublaði en það er greinin „Byltusaga, byltutengdar áhyggjur og sjálfsmat á óstöðugleika – Tengsl við mælingar á líkamlegri færni og áhrif þjálfunar“ eftir nýútskrifaðan sjúkraþjálfara, Rögnu Vigðsi Vésteinsdóttur, sem hún skrifaði ásamt Sólveigu Ásu Árnadóttur, Janusi Guðlaugssyni og Bergþóru Baldursdóttur. Við fáum einnig að heyra reynslusögur úr ranni nokkurra þeirra sem hafa farið í framhaldsnám í sjúkraþjálfun og lítum yfir farinn veg hjá sjúkraþjálfara sem er nýhættur störfum hjá Landspítalanum.

Með kveðju frá ritnefnd.



Fríða Brá
Pálsdóttir



Margrét Helga
Hagbarðsdóttir



Sólveig Steinunn
Pálsdóttir

50 fjölbreyttar styrktar- og liðleikaæfingar sem auka kraft, þol og jafnvægi.

Fyrir fólk á öllum aldri, stærðum og gerðum



Höfundar hreyfispjaldanna eru Anna Björg Björnsdóttir og Gerður Jónsdóttir, íþrótta- og heilsufræðingar.



Frá formanni Félags sjúkráþjálfara



GUNNLAUGUR MÁR BRIEM
FORMAÐUR FS

Kæra félagsfólk,

Ég vil byrja á að færa ritnefnd Sjúkráþjálfarans þakkir mínar fyrir þeirra öfluga starf og öllum þeim sem komum að efnistöku þessa blaðs.

Í síðasta blaði beindi ég sjónum mínum að ýmsum áskorunum sem heilbrigðiskerfið stendur frammi fyrir og mikilvægi faglegrar gagnaöflunar. Nú langar mig að beina sjónum sérstaklega að einu stærsta verkefni samtímans: öldrunarmálum og skipulagi þjónustu við ört stækkandi hóp eldra fólks.

Í nýlegri grein á Vísi, „Byggjum upp færni til sjálfstæðrar búsetu – ekki bara hjúkrunarheimili“, benti ég á að umræða um öldrun hefur of oft snúist um fjölda hjúkrunarrýma. Þótt uppbygging þeirra sé mikilvæg megum við ekki láta það verða eina svarið. Stærstu tækifærin felast í því að efla færni fólks til að búa heima sem lengst við góð lífsgæði.

Álag á bráðasjúkrahús landsins hefur einnig farið vaxandi. Legutímar lengjast þegar úrræði í nærþjónustu skortir. Við sjáum dæmi um einstaklinga sem hefðu getað farið fyrr heim ef áframhaldandi endurhæfing og eftirfylgd væri tryggð, en bíða þess í stað á deildum sem eru ætlaðar bráðþjónustu. Þetta er hvorki hagkvæmt né mannúðlegt fyrir sjúklinga og setur jafnframt aukið álag á starfsfólk.

Ef við ætlum að takast á við öldrun samfélagsins þurfum

við að endurskipuleggja þjónustuna með færni, sjálfstæði og forvarnir að leiðarljósi. Sjúkráþjálfarar gegna þar lykilhlutverki. Með snemmtækri íhlutun, markvissri endurhæfingu og fræðslu getum við dregið úr færniskerðingu, minnkað líkur á endurinnlögnum og stutt fólk til sjálfstæðrar búsetu. Skýrir verkferlar, teymisvinna og aðkoma sjúkráþjálfara á öllum stigum skipta sköpum.

Til að styðja þessa þróun þurfum við að byggja ákvarðanir á gögnum. Skipulögð og samræmd gagnaöflun um árangur endurhæfingar er ekki aukaverkefni heldur forsenda þess að sýna fram á virði þjónustunnar. Hún styrkir rök okkar í stefnumótun og fjármögnun og tryggir að við beinum kröftum þangað sem mestur ávinningur næst.

Við stöndum frammi fyrir lýðfræðilegum breytingum sem kalla á hugrekki og framsýni. Lausnin felst ekki eingöngu í fleiri rýmum heldur í breyttri hugsun. Með því að byggja upp færni og efla heimaþjónustu og endurhæfingu inn í alla þjónustukeðjuna getum við skapað sjálfbærara kerfi – kerfi sem styður fólk til virkrar og sjálfstæðrar þátttöku í samfélaginu.

Það er verkefni sem við, sem sjúkráþjálfarar, erum reiðubúin að takast á við.



- Sjúkráþjálfun og ráðgjöf fyrir fatlað fólk -
Kópavogsgærði 10, 200 Kópavogur
Sími 414 4500



Sjúkráþjálfun Styrkur
Höfðabakka 9
110 Reykjavík
Sími: 587 7750

SJÚKRAPJÁLFARINN



Sjúkráþjálfarinn ehf - Strandgötu 75 - 220 Hafnarfirði
Sími: 555 4449 - Netfang: afgangsla@sjukrathjalfarinn.is

Ekki fela sársaukann á bak við bros

Bólgueyðandi og verkjastillandi



Voltaren Forte **23,2 mg/g hlaup**

díklófenaktívítylamin

Voltaren Forte dregur úr bólgu og er verkjastillandi. Þú getur notað Voltaren Forte við meðferð á verkjum, eymstum og þröta í liðum og vöðvum vegna bólgu.

Vnr 41 61 21

HALEON



150 g

Voltaren Forte 23,2 mg/g hlaup. Inniheldur díklófenaktívítylamin. Staðbundnir bólgukvillar. Aðeins til notkunar á húð. Voltaren Forte er ekki ráðlagt börnum yngri en 14 ára. Lesið vandlega upplýsingar á umbúðum og fylgiseðli fyrir notkun lyfsins. Leitið til læknis eða lyfjafræðings sé þörf á frekari upplýsingum um áhættu og aukaverkanir. Sjá nánari upplýsingar um lyfið á www.serlyfjaskra.is.

Byltusaga, byltutengdar áhyggjur og sjálfsmat á óstöðugleika

Tengsl við mælingar á líkamlegri færni og áhrif þjálfunar

Ragna Vigdís Vésteinsdóttir sjúkraþjálfari MS¹, Sólveig Ása Árnadóttir sjúkraþjálfari PhD^{1,2}, Janus Guðlaugsson íþróttá- og heilsufraeðingur PhD³, Bergþóra Baldursdóttir sjúkraþjálfari PhD⁴

1 Námsbraut í sjúkraþjálfun, Læknadeild Háskóla Íslands, 2 Rannsóknarstofa í endurhæfing- og hreyfivísindum, Háskóla Íslands, 3 Janus heilsuefning, 4 Landspítali háskólasjúkrahús, sjúkraþjálfun

Tengiliður höfunda við Sjúkraþjálfarann:

Bergþóra Baldursdóttir netfang: bergbald@landspitali.is, s. 6956713

Lykilorð: Öldrun, byltuhætta, þjálfun, líkamleg færni, forvarnir byltna

Keywords: Ageing, Fall risk, Training, Physical performance, Fall prevention



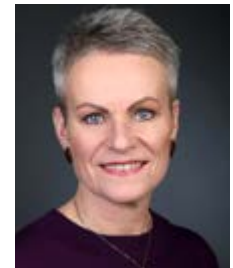
RAGNA VIGDÍS
VÉSTEINSDÓTTIR



SÓLVEIG ÁSA
ÁRNADÓTTIR



JANUS
GUÐLAUGSSON



BERGÞÓRA
BALDURSDÓTTIR

Ágrip

Bakgrunnur: Í nýlegum heimsleiðbeiningum um byltuvarnir er mælt með því að spyrja eldri einstaklinga minnst árlega að þremur lykilsurningum um byltusögu, upplifun af óstöðugleika og byltutengdar áhyggjur.

Markmið: (1) Að lýsa svörum við þessum þremur byltutengdu spurningum, (2) rýna í tengsl þeirra við mælingar á líkamlegri færni og (3) rannsaka hvort breytingar ættu sér stað á byltutengdu spurningum og líkamlegri færni eftir sex mánaða þjálfunartímabil.

Aðferðir: Þessi áhorfsrannsókn byggði á fyrirliggjandi gögnum úr upphafsmælingum 166 eldri einstaklinga á aldrinum 60-86 ára (M=69) sem hófu þjálfun hjá Janusi heilsuefningu árið 2024 og gögnum frá hluta hópsins sem mætti aftur í mælingu eftir sex mánaða fjölþætta þjálfun. Þátttakendur svörðu lykilsurningum um byltusögu, byltutengdar áhyggjur og upplifun af óstöðugleika. Líkamleg færni var metin með stöðluðum mælingum á hreyfifærni, hreyfijafnvægi, þoli og styrk. Tölfræðigreining byggði meðal annars á lýsandi tölfræði og lógistískri aðhvarfsgreiningu.

Niðurstöður: Konur voru líklegri til að detta og upplifa byltutengdar áhyggjur en karlar. Stök tengsl voru á milli flestra mælinga á líkamlegri færni við byltusögu, byltutengdar áhyggjur og upplifun á óstöðugleika. Sjálfstæð tengsl voru á milli hreyfijafnvægis og óstöðugleika ásamt hreyfifærni og byltutengdra áhyggja. Sex mánaða fjölþætta þjálfun dró úr upplifun á óstöðugleika og hafði jákvæð áhrif á líkamlega færni en ekki kom fram breyting á byltusögu og byltutengdu áhyggjum.

Ályktun: Niðurstöður styðja mikilvægi þess að meta byltuhættu hjá 60 ára og eldra fólki með þremur lykilsurningum og efla líkamlega færni og upplifun af stöðugleika með fjölþættri þjálfun. Til að hafa áhrif á byltutíðni og byltutengdar áhyggjur gæti þurft að efla jafnvægis hluta þjálfunar og lengja þjálfunartímabilið.

Title: Falls, unsteadiness, and worries about falling: Associations with physical performance and the effects of training

Abstract

Background: Recent world guidelines for falls prevention recommend asking older adults annually three key questions about their history of falls, unsteadiness and worries about falling.

Objectives: This study aimed to: (1) describe responses to these fall-related questions, (2) examine their associations with physical performance measures, and (3) investigate whether changes occurred in these responses and physical performance following six months of multimodal training.

Methods: This observational study used data from 166 older adults aged 60-86 (M=69) who participated in *Janus heilsuefning* in 2024. A subset was reassessed after six months of multimodal training. Participants answered questions on fall history, unsteadiness, and worries about falling. Physical performance was assessed using standardized measurements of physical function, dynamic balance, endurance, and strength. Statistics included descriptives and logistic regression.

Results: Women were more likely than men to report falls and express worries about falling. Significant associations were found between physical performance and fall history, unsteadiness, and worries about falling. Independent associations were identified between unsteadiness and less dynamic balance, and between worries about falling and physical function. Six months of multimodal training reduced self-perceived unsteadiness and had positive effects on physical performance, whereas no changes were observed in fall history and worries about falling.

Conclusion: The findings indicate the importance of assessing fall risk in adults aged ≥ 60 years using three key questions and

enhancing physical performance through multimodal training, although greater emphasis on balance exercises and longer training duration may be needed to reduce falls and worries about falling.

Inngangur

Bylta er skilgreind sem atburður sem verður til þess að einstaklingur fellur óviljandi á jörðu, gólf eða á annan lægri flöt.¹ Byltur eru verulegt heilsufarsvandamál meðal eldra fólks vegna afdrifarikra afleiðinga svo sem alvarlegra áverka, skerðingar á færni og hærri dánartíðni.² Með hækkandi aldri aukast líkurnar á byltum. Samkvæmt gögnum frá Alþjóðaheilbrigðismálastofnuninni (World Health Organization, WHO) detta 28-35% einstaklinga 65 ára og eldri árlega og hlutfallið hækkar í 32-42% hjá þeim sem eru eldri en 70 ára.³ Í íslensku rannsókn á 65-92 ára Norðlendingum sem bjuggu í heimahúsum, reyndust 26% þátttakenda hafa dottið á síðustu 12 mánuðum og marktækur munur var á byltusögu þeirra sem bjuggu í þéttbýli (12%) og dreifbýli (47%).⁴ Á næstu þremur áratugum er áætlað að fjöldi 65 ára og eldri muni tvöfaldast auk þess sem hlutfall aldraðra meðal þjóða mun aukast.⁵ Í kjölfarið má búast við aukinni tíðni byltna sem leiðir til aukins kostnaðar fyrir heilbrigðiskerfið.⁵

Orsakir byltna geta tengst einstaklingnum sjálfum, umhverfi hans eða athöfninni sem hann er að framkvæma.⁶ Fyrri byltur auka líkur á að detta aftur, en talið er að um 60% af fólki 70 ára og eldra sem hefur dottið muni detta aftur.⁷ Byltutengdar áhyggjur geta leitt til þess að eldra fólk dragi úr athöfnum, sem leiðir til þess að líkamlegri færni hrakar og þar með aukast líkur á byltum.⁸ Auk þess getur sjálfsmat á óstöðugleika spád fyrir um framtíðarbyltur og færniskerðingu hjá eldri einstaklingum.⁹

Í nýlegum heimsleiðbeiningum um byltuvarnir er lögð áhersla á að fagfólk, sem vinnur með eldri einstaklingum, meti byltuhættu að minnsta kosti einu sinni á ári.¹⁰ Matið byggir á því að spyrja þriggja lykilsurninga: (1) Hefur þú dottið á síðustu 12 mánuðum? (2) Finnst þér þú vera óstöðug(ur) þegar þú stendur eða gengur? (3) Hefur þú áhyggjur af því að detta? Í leiðbeiningunum er komið inn á það að orðalag eins og „áhyggjur“ eða „óöryggi“ (*worries or concerns*) geti átt betur við en „hræðsla“ (*fear*), í samtali við eldra fólk tengt byltum, þar sem síðastnefnda hugtakið hafi sterk tengsl við fælni (*phobia*) sem getur verið til staðar eða ekki. Út frá þessu einfalda mati á byltuhættu er hægt að beina eldra fólki í nánara mat, viðeigandi úrræði og þjálfun.

Ýmsar þjálfunaráferðir hafa verið notaðar til að auka stöðugleika og fækka byltum hjá eldri einstaklingum.¹¹ Niðurstöður nýlegrar kerfisbundinnar samantektar með safngreiningu sýna að fjölbætt þjálfun sem felur í sér jafnvægis-, styrktar- og athafnamíðaðar æfingar, getur dregið úr byltuhættu og byltutengdum áhyggjum, sérstaklega þegar þjálfunin er sértæk og stendur yfir í nægilega langan tíma.¹² Í annarri kerfisbundinni samantekt kom í ljós að mögulegt reyndist að fækka byltum hjá eldra fólki sem hafði tekið þátt í þjálfun sem fól í sér jafnvægisæfingar og athafnamíðaðar æfingar, jafnvægis- og styrktaræfingar eða *Tai Chi*-æfingar en að enn vanti rannsóknir til að sýna fram á afmarkaða gagnsemi styrktar- og göngubþjálfunar til varnar byltum í þessum aldursþópum.^{12,13}

Í íslensku rannsókn frá árinu 2012 var sýnt fram á jákvæð áhrif sex mánaða fjölbættar þjálfunar á hreyfigetu hjá eldri einstaklingum.¹⁴ Þessar niðurstöður hafa til margra ára verið undirstaðan

í þjálfunarræðinu hjá Janusi heilsuefningu þar sem áhersla er lögð á markvissa styrktar- og þolþjálfun ásamt hvatningu til jákvæðra lífsstílsbreytinga meðal 60 ára og eldri einstaklinga. Frá árinu 2020 hafa þátttakendur í þessari fjölbættu þjálfun fengið fræðslu um jafnvægi og jafnvægistengdar æfingar, auk kennslu í framkvæmd nokkurra jafnvægisæfinga. Spurningalistar með þremur lykilsurningum til að meta byltuhættu samkvæmt nýlegum heimsleiðbeiningum um byltuvarnir¹⁰ voru innleiddir í þjálfunarræðið haustið 2023.

Markmið þessa verkefnis var að nýta þjálfunarrátt hjá Janusi heilsuefningu til að rannsaka: (1) hversu algengt er að einstaklingar 60 ára og eldri séu með byltusögu, hafi áhyggjur af því að detta eða upplifi óstöðugleika í standandi stöðu eða á göngu, (2) hvernig svör við þremur byltutengdum spurningum tengjast niðurstöðum mælinga á líkamlegri færni og (3) hvort jákvæðar breytingar verði á svörum við spurningunum og líkamlegri færni eftir sex mánaða fjölbættu þjálfun með áherslu á styrk, þol og jákvæðar lífsstílsbreytingar.

Aðferðir

Rannsóknarsnið

Rannsóknin var áhorfsrannsókn þar sem unnið var úr fyrirbyggjandi gögnum úr mælingum fyrir og eftir sex mánaða fjölbættu þjálfun hjá Janusi heilsuefningu. Þjálfun og mælingar fóru fram á tímabilinu febrúar til nóvember 2024.

Þátttakendur

Rannsóknin byggði á þægindaúrtaki 60 ára og eldri einstaklinga sem búsettir voru í heimahúsum og voru í þjálfun hjá Janusi heilsuefningu í fimm sveitarfélögum (Borgarbyggð, Garðabæ, Hafnarfirði, Akureyri og Kópavogi/Reykjavík). Til þess að uppfylla inntökuskilyrði rannsóknarinnar þurftu einstaklingar að: (1) hafa svarað byltutengdum spurningum í upphafsmælingu og (2) hafa fylgt sömu fjölbættu þjálfunaráætlun yfir þjálfunartímabilið. Alls uppfylltu 166 einstaklingar inntökuskilyrði fyrir rannsóknina. Af þeim voru 57-123 með gildar mælingar fyrir byltutengdar spurningar og líkamlega færni eftir sex mánaða þjálfunartíma. Samkvæmt Vísindasiðanefnd fór rannsóknin ekki nógu langt inn á svið heilbrigðisvísinda að hún félli undir ákvæði laga nr. 44/2014 og var því ekki leyfisskyld að mati nefndarinnar (VSN-23-179). Allir sem tóku þátt í þjálfuninni skrifuðu undir upplýst samþykki um að nota mætti niðurstöður þeirra í rannsóknarskyni og ábyrgðarmaður afhenti ópersónugreinanlegan rannsóknargagnagrunn til rannsakenda.

Þjálfun

Þjálfunin fól í sér sex mánaða fjölbættu þjálfun, sem byggði á doktorsrannsókn Janusar Guðlaugssonar¹⁵ og var einungis fyrsti hluti af 24 mánaða heilsuefningaverkefni á vegum Janusar heilsuefningar (*fylogiskjal 1 – sjá qr-kóða í lok greinar*). Í hverju sveitarfélagi leiddi þjálfari hóppþjálfun þrisvar sinnum í viku, sem byggði fyrst og fremst á þolþjálfun (1x/viku), styrktarþjálfun (2x/viku) auk heilsutengdra fræðsluerinda. Að auki voru þátttakendur hvattir til daglegrar þolþjálfunar á eigin vegum í formi göngu eða annarrar hreyfingar.

Þjálfunarákefð og æfingamagn fór stígvaxandi yfir sex mánaða rannsóknar- og þjálfunartímabil. Fyrir þolþjálfun var markmiðið að ná að lágmarki 30 mínútum af daglegri hreyfingu samkvæmt

leiðbeiningum frá Embætti landlæknis.¹⁶ Þjálfunarpúls var fundinn út frá *Karvonen*-formúlunni þar sem notast var við ákefð á bilinu 50-70%, sjá nánar í fylgiskjali 1.¹⁷ Styrktarþjálfun fór fram í líkams- og heilsuræktarstöð í viðkomandi sveitarfélagi. Þjálfunin var einstaklingsmiðuð og innihélt 14 æfingar fyrir helstu vöðvahópa líkamans, sex æfingar fyrir neðri útlími, sex æfingar fyrir efri útlími og tvær fyrir kvið- og bakvöðva. Eftir styrktarþjálfun voru þátttakendur hvattir til að framkvæma eina til tvær jafnvægisæfingar auk liðkandi æfinga. Einu sinni í mánuði voru skynörvandi jafnvægisæfingar¹⁸ teknar fyrir eftir þolþjálfunartíma. Auk þess voru þátttakendur hvattir til þess að sinna sjálfir skynörvandi jafnvægisæfingum.

Mælingar

Mælingar voru framkvæmdar af íþrótt- og heilsufræðingum í upphafi þjálfunartímabils og eftir sex mánaða þjálfunartíma. Þátttakendur svöruðu spurningum um kyn, aldur og fjölda lyfja. Hæð og þyngd hvers þátttakenda var mæld og líkamspýngdarstuðull reiknaður. Heilsa var metin með síðustu spurningunni í spurningalistaum EQ-5D-5L.¹⁹ Þar sem þátttakendur mátu eigin heilsu á mælikvarðanum 0-100 þar sem fleiri stig tákna betri heilsu.

Þátttakendur svöruðu lykilsurningum byggðum á nýlegum heimsleiðbeiningum um byltuvarnir:¹⁰ 1) Hefur þú dottið síðustu 12 mánuði? 2) Finnst þér þú vera óstöðug/ur þegar þú stendur eða gengur? 3) Hefur þú áhyggjur af því að detta?

Hreyfifærniþrófið SPPB (*Short Physical Performance Battery*) var notað til að meta líkamlega færni: jafnvægi, gönguhraða, styrk og virkni í neðri útlími.²⁰ Fyrsti hluti prófsins var jafnvægispróf, þar sem metið var standandi jafnvægi einstaklingsins með fætur saman, í hálfu hænuskrefi (*semi-tandem*) og í hænuskrefi (*tandem*). Tími var tekinn og var tímataka stöðvuð ef einstaklingur missti jafnvægið eða hélt jafnvægi í 10 sekúndur. Næsti hluti prófsins var mæling á venjubundnum gönguhraða á fjögurra metra göngubraut. Gönguhraðinn var mældur tvisvar sinnum og hraðari tíminn skráður. Síðasti hluti prófsins var tímamæling á athöfninni að standa upp fimm sinnum úr armlausum stól. Einstaklingur sat á stól með krosslagða handleggi á brjósti, hnén bogin í 90° og fætur á gólfi. Prófið var framkvæmt einu sinni. Þátttakendur skoruðu stig fyrir hvern hluta prófsins, hæst fjögur stig eða samtals 12 stig fyrir þrjá hluta. Fleiri stig gefa til kynna betri líkamlega hreyfifærni.

Átta feta hreyfijafnvægisþrófið (*8-foot up and go test*) var notað til að meta styrk, snerpu og hreyfijafnvægi.²¹ Þátttakandi sat á stól með fætur á gólfi og hendur á lærum. Mældur var sá tími sem tók einstakling að standa upp úr stólnum, ganga átta fet út fyrir keilu, snúa við og setjast aftur í stólinn. Þátttakandi fékk tvær tilraunir, þar sem styttri tíminn var skráður. Styttri tími tákna betri styrk, snerpu og hreyfijafnvægi.

Sex mínútna göngupróf var notað til að meta afkastagetu og þol.²² Aðalniðurstaða prófsins var vegalengd, mæld í metrum, sem einstaklingur gekk á sex mínútum. Prófað var á 20 metra flatrí göngubraut þar sem endar brautar voru vel sýnilegir. Meðan á prófinu stóð fékk skjólstæðingur upplýsingar á tveggja mínútna fresti um hve mikið var eftir af prófinu og önnur hvatning var ekki leyfð.

Próf á getu til að standa upp úr stól í 30 sekúndur (STS í 30 sek) var notað til að meta styrk í neðri útlími.²³ Þátttakandinn byrjaði prófið á að sitja í miðjum stól með krosslagða handleggi á brjósti,

hné bogin í 90° og fætur á gólfi. Þegar tímataka byrjaði stóð þátttakandinn upp, rétti alveg úr sér, settist niður aftur í upphafsstöðu og endurtók eins oft hann gat á 30 sekúndum. Fjöldi endurtekinga voru skráðar þar sem fleiri endurtekingar tákna betri styrk í neðri útlími.

Gripstyrkur beggja handa í kílógrömmum var mældur með *Jamar Analogue Hand Dynamometer*.²⁴ Þátttakandi sat á stól, með axlarlið í miðstöðu, olnboga í 90° beygju og með gripmæli í hendi. Gripstyrktarmæling var endurtekin tvisvar sinnum fyrir hvora hönd og betri niðurstaðan skráð niður. Niðurstöður á gripstyrktarmælingu voru birtar sem meðaltal beggja handa.

Tölfræði

Tölfræðiforritið SPSS, útgáfa 27 (IBM, SPSS Inc.), var notað við tölfræðiúrvinnslu og miðað var við marktektarmörk $p < 0,05$ og 95% öryggismörk þar sem við átti. Lýsandi tölfræði var notuð til að greina bakgrunnsupplýsingar þátttakenda og niðurstöður allra upphafsmælinga. Þessar niðurstöður voru settar fram sem meðaltöl og staðalfrávik fyrir samfelldar breytur, fjöldi og prósentuhlutföll fyrir flokkabreytur. Bakgrunnsbreytur voru einnig greindar eftir kyni og óháð t-próf notað fyrir samfelldar breytur, *Man-Whitney U*-próf fyrir raðbreytur og kí-kvaðrat próf fyrir tvíkosta breytur.

Tvíkosta lógistísk aðhvarfsgreining var notuð til þess að rannsaka hvort tíu óháðar breytur tengdust byltusögu (fjöldi byltna síðustu 12 mánuði), óstöðugleika og byltutengdum áhyggjum (áhyggjur af því að detta) samkvæmt upphafsmælingum. Óháðu breytur voru: SPPB, átta feta hreyfijafnvægispróf, 6 mínútna göngupróf, standa upp úr stól í 30 sekúndur, gripstyrkur, kyn, aldur, fjöldi lyfja, sjálfsmat á heilsu og byltutengd breyta (önnur en háða breytan). Fyrir hverja byltutengda breytu var rýnt í einbreytutengsl og fjölbreytutengsl með fimm breytum sem lýsa líkamlegri færni. Ákvörðun um fjölda óháðra breyta fyrir fjölbreytugreiningu byggði á jöfnunni: $k = Np/10$ ($N =$ fjöldi þátttakenda, $k =$ óháðar breytur, $p =$ jákvæð tilfelli í þýði).²⁵ Ef gert er ráð fyrir að 30% eldra fólks detti síðustu 12 mánuði³ fæst $k = 166 \times 0,3/10 = 4,98$. *Negelkerke*-stuðull var reiknaður til að meta skýringargildi fjölbreytulíkana.

Til að rannsaka hvort breyting hefði orðið á þátttakendum yfir þjálfunartímabilið var notað *McNemar*-próf fyrir tvíkosta byltutengdar breytur og fyrir samfelldar breytur (líkamleg færni) var notað *Wilcoxon Signed-Rank*-próf (ekki normaldreift samkvæmt *Shapiro-Wilk*-prófi).

Við samanburð á bakgrunnsbreytum og upphafsmælingum þátttakenda, eftir því hvort þeir mættu eða mættu ekki í seinni mælingu eftir sex mánaða þjálfun, var óháð t-próf notað fyrir samfelldar breytur, *Mann-Whitney U*-próf fyrir raðbreytur og kí-kvaðrat próf fyrir tvíkosta breytur.

Niðurstöður

Þátttakendur, bakgrunnsupplýsingar, árangursmælingar og tíðni byltutengdra spurninga

Þátttakendur voru 166, þar af 69 karlar og 97 konur, á aldrinum 60-86 ára ($M = 69$ ár). Karlar voru eldri en konur og með meiri gripstyrk. Alls höfðu 12,0% dottið á síðustu 12 mánuðum, þar sem konur voru líklegri en karlar til að hafa dottið. Tíðni upplifunar á óstöðugleika var 24,1% og 22,3% höfðu byltutengdar áhyggjur, þar sem konur svöruðu frekar játandi en karlar. Í töflu I má sjá nánari lýsingu á þátttakendum við upphafsmælingu.

Tafla I. Bakgrunnur þátttakenda, líkamleg færni og svör við byltutengdum spurningum í upphafsmælingu, fyrir heildina og eftir kyni.

	Heildarfjöldi (N=166)	Karlar (n=69)	Konur (n=97)	p gildi
Bakgrunnur (gildi)	M ± SF (spönn)	M ± SF (spönn)	M ± SF (spönn)	
Aldur (ár)	69,1 ± 5,5 (60-86)	70,4 ± 5,6 (61-86)	68,2 ± 5,4 (60-81)	0,014
Líkamsþyngdarstuðull (kg/m ²)	29,3 ± 4,4 (17,5-40,5)	29,5 ± 4,2 (21,7-40,5)	29,2 ± 4,6 (17,5-40,1)	0,598
Sjálfsmat á heilsu (0-100)	76,3 ± 14,1 (25-100)	77,7 ± 12,3 (25-95)	75,3 ± 15,2 (25-100)	0,271
Lyf (fjöldi)	2,7 ± 2,3 (0-10)	2,5 ± 2,1 (0-7)	2,8 ± 2,5 (0-10)	0,400
Mælitæki (gildi)				
SPPB (0-12 stig)	11,4 ± 1,3 (5-12)	11,6 ± 1,2 (6-12)	11,3 ± 1,4 (5-12)	0,104
Átta feta hreyfjafnvægispróf (s)	5,7 ± 1,4 (3,6-11,9)	5,5 ± 1,1 (3,6-9,5)	5,8 ± 1,6 (3,6-11,9)	0,178
6 mínútna göngupróf (m)	470,8 ± 98,0 (103-670)	485,4 ± 95,1 (103-670)	460,8 ± 99,2 (140-70)	0,114
STS í 30 sek (fjöldi)	14,3 ± 4,8 (0-30)	14,8 ± 5,0 (0-26)	13,9 ± 4,7 (0-30)	0,212
Gripstyrkur (kg)	35,1 ± 10,7 (17,0-66,5)	44,4 ± 0,1 (26,0-66,5)	28,5 ± 6,7 (17,0-57,0)	<0,001
Byltutengdar spurningar	n (%)	n (%)	n (%)	
Byltusaga				0,002
Já	20 (12,0)	2 (2,9)	18 (18,6)	
Nei	146 (88,0)	67 (97,1)	79 (81,4)	
Óstöðugleiki				0,818
Já	40 (24,1)	16 (23,2)	24 (24,7)	
Nei	126 (75,9)	53 (76,8)	73 (75,3)	
Byltutengdar áhyggjur				0,005
Já	37 (22,3)	8 (11,6)	29 (29,9)	
Nei	129 (77,7)	61 (88,4)	68 (70,1)	

Skýringar: N; heildarfjöldi, n; fjöldi, SPPB; Short Physical Performance Battery; m; metrar; s; sekúndur; STS; standa upp úr stól, m; metrar, kg; kílógrömm, M; meðaltal, SF; staðalfrávik, spönn; lægsta og hæsta gildi, %; hlutföll eru byggð á gildum gögnum fyrir hverja breytu. Tölfræði byggist á Man-Whitney U-prófi fyrir SPPB breytu á raðkvarða, kí-kvaðrat prófi fyrir tvíkosta byltutengdu breytturnar og t-prófi fyrir óháð úrtök fyrir aðrar breytur sem voru á samfelldum kvarða. Marktektarmörk voru $p < 0,05$ og gildi sem eru undir mörkunum eru feitletruð. Útreikningar byggja á gildum gögnum fyrir hverja breytu, gögn vantar fyrir líkamsþyngdarstuðul (n=1), fjölda lyfa (n=3), SPPB (n=5), Átta feta hreyfjafnvægispróf (n=5), 6 mínútna göngupróf (n=3), STS í 30 sek (n=1).

Tengsl byltusögu við mælingar á líkamlegri færni og bakgrunnsbreytur

Tafla II sýnir bæði einbreytu- og fjölbreytutengsl milli byltusögu og tíu óháðra breyta. Einbreytugreining sýndi að líkindahlutfallið fyrir byltusögu var 7,6 sinnum hærra meðal kvenna en karla, auk þess sem líkur á byltusögu jukust eftir því sem einstaklingur var með verra hreyfjafnvægi, tók fleiri lyf og upplifði óstöðugleika. Hins vegar voru minni líkur á byltusögu eftir því sem hreyfifærni, vöðvastyrkur neðri og efri útlíma og sjálfsmat á heilsu voru betri. Engar mælingar á líkamlegri færni voru með sjálfstæð tengsl í fjölbreytugreiningunni.

Tafla II. Einbreytu- og fjölbreytutengsl óháðra breyta við byltusögu.

Óháðar breytur (gildi)	Byltusaga síðustu 12 mánuði (0 = nei; 1 = já)			
	Einbreytutengsl		Fjölbreytutengsl	
	LH (95% ÖM)	p gildi	LH (95% ÖM)	p gildi
SPPB (0-12 stig)	0,66 (0,50-0,87)	0,003	0,79 (0,51-1,23)	0,291
Átta feta hreyfjafnvægispróf (s)	1,46 (1,10-1,94)	0,009	1,54 (0,93-2,56)	0,097
6 mínútna göngupróf (m)	0,99 (0,99-1,00)	0,496	1,01 (0,99-1,02)	0,092
STS í 30 sek (fjöldi)	0,88 (0,79-0,98)	0,024	0,98 (0,84-1,14)	0,784
Gripstyrkur (kg)	0,94 (0,89-0,99)	0,018	0,95 (0,90-1,01)	0,098
Kyn (1=kk; 2=kvk)	7,63 (1,71-34,10)	0,008		
Aldur (ár)	0,97 (0,89-1,06)	0,534		
Fjöldi lyfa (fjöldi)	1,21 (1,00-1,45)	0,044		
Sjálfsmat á heilsu (0-100)	0,95 (0,93-0,98)	<0,001		
Óstöðugleiki (0=nei; 1=já)	3,87 (1,47-10,1)	0,006		
Neigelkerke				0,171

Skýringar: SPPB; Short Physical Performance Battery, m; metrar; s; sekúndur; STS; standa upp úr stól, kg; kílógrömm, kk; karlkyns, kvk; kvenkyns, LH; líkindahlutfall (odds ratio), ÖM; öryggismörk (confidence interval). SPPB: hærri stig gefa til kynna betri hreyfifærni, Átta feta hreyfjafnvægispróf: lengri tími (s) gefur til kynna lakara hreyfjafnvægi, 6 mínútna göngupróf: lengri vegalengd (m) gefur til kynna betra þol, STS í 30 sek: fleiri endurtekingar gefa til kynna betri vöðvastyrk í neðri útlímu. Tölfræði byggist á tvígildri lógistiskri aðhvarfsgreiningu. Marktektarmörk voru $p < 0,05$ og gildi sem eru undir mörkunum eru feitletruð.

Tengsl upplifunar á óstöðugleika við mælingar á líkamlegri færni og bakgrunnsbreytur

Tafla III sýnir bæði einbreytu- og fjölbreytutengsl milli upplifunar á óstöðugleika og tíu óháðra breyta. Einbreytugreining leiddi í ljós auknar líkur á upplifun á óstöðugleika ef einstaklingur var með byltutengdar áhyggjur, verra hreyfjafnvægi, hærri aldur og tók fleiri lyf. Hins vegar voru líkurnar minni ef einstaklingur sýndi fram á betri hreyfifærni, gönguþol og vöðvastyrk í efri og neðri útlímu. Í fjölbreytugreiningunni var betra hreyfjafnvægi eina breytan sem hafði sjálfstæð tengsl við minni óstöðugleika.

Tafla III. Einbreytu- og fjölbreytutengsl óháðra breyta við upplifun á óstöðugleika.

Óháðar breytur (gildi)	Upplifun á óstöðugleika (0 = nei; 1 = já)			
	Einbreytutengsl		Fjölbreytutengsl	
	LH (95% ÖM)	p gildi	LH (95% ÖM)	p gildi
SPPB (0-12 stig)	0,752 (0,583-0,970)	0,028	1,20 (0,83-1,75)	0,337
Átta feta hreyfjafnvægispróf (s)	1,635 (1,241-2,154)	<0,001	1,47 (1,01-2,15)	0,044
6 mínútna göngupróf (m)	0,995 (0,992-0,999)	0,012	1,00 (0,99-1,00)	0,684
STS í 30 sek (fjöldi)	0,857 (0,781-0,939)	<0,001	0,88 (0,77-1,01)	0,067
Gripstyrkur (kg)	0,960 (0,928-0,996)	0,030	0,98 (0,95-1,03)	0,444
Kyn (1=kk; 2=kvk)	1,089 (0,528-2,248)	0,818		
Aldur (ár)	1,114 (1,042-1,190)	0,001		
Fjöldi lyfa (fjöldi)	1,330 (1,135-1,558)	<0,001		
Sjálfsmat á heilsu (0-100)	0,987 (0,963-1,011)	0,280		
Byltutengdar áhyggjur (0=nei; 1=já)	3,917 (1,781-8,616)	<0,001		
Neigelkerke				0,164

Skýringar: SPPB; Short Physical Performance Battery, m; metrar; s; sekúndur; STS; standa upp úr stól, kg; kílógrömm, kk; karlkyns, kvk; kvenkyns, LH; líkindahlutfall (odds ratio), ÖM; öryggismörk (confidence interval). SPPB: hærri stig gefa til kynna betri hreyfifærni, Átta feta hreyfjafnvægispróf: lengri tími (s) gefur til kynna lakara hreyfjafnvægi, 6 mínútna göngupróf: lengri vegalengd (m) gefur til kynna betra þol, STS í 30 sek: fleiri endurtekingar gefa til kynna betri vöðvastyrk í neðri útlímu. Tölfræði byggist á tvígildri lógistiskri aðhvarfsgreiningu. Marktektarmörk voru $p < 0,05$ og gildi sem eru undir mörkunum eru feitletruð.

Tengsl byltutengdra áhyggja við mælingar á líkamlegri færni og bakgrunnsbreytur

Tafla IV sýnir bæði einbreytu- og fjölbreytutengsl milli byltutengdra áhyggja og tíu óháðra breyta. Einbreytugreiningin leiddi í ljós auknar líkur á byltutengdum áhyggjum ef einstaklingur var með verra hreyfijafnvægi, var kona, tók fleiri lyf og hafði byltusögu. Hins vegar voru líkurnar minni eftir því sem hreyfijafnvægi, vöðvastyrkur í efri og neðri útlimum og gönguþol var betra. Í fjölbreytugreiningu var betri hreyfifærni eina breytan sem hafði sjálfstæð tengsl við minni byltutengdar áhyggjur.

Tafla IV. Einbreytu- og fjölbreytutengsl óháðra breyta við byltutengdar áhyggjur.

Óháðar breytur (gildi)	Byltutengdar áhyggjur (0 = nei; 1 = já)			
	Einbreytutengsl		Fjölbreytutengsl	
	LH (95% ÖM)	p gildi	LH (95% ÖM)	p gildi
SPPB (0-12 stig)	0,629 (0,476-0,831)	0,001	0,68 (0,47-0,99)	0,049
Átta feta hreyfijafnvægispróf (s)	1,454 (1,122-1,885)	0,005	0,99 (0,65-1,38)	0,769
6 mínútna gönguþróf (m)	0,995 (0,991-0,998)	0,005	0,99 (0,99-1,00)	0,054
STS í 30 sek (fjöldi)	0,899 (0,825-0,980)	0,015	1,03 (0,91-1,56)	0,645
Gripstyrkur (kg)	0,941 (0,903-0,980)	0,003	0,97 (0,92-1,01)	0,118
Kyn (1=k; 2=kvk)	3,252 (1,382-7,651)	0,007		
Aldur (ár)	1,039 (0,974-1,109)	0,245		
Fjöldi lyfja (fjöldi)	1,173 (1,007-1,367)	0,041		
Sjálsmat á heilsu (0-100)	0,988 (0,964-1,013)	0,353		
Byltusaga (0=nei; 1=já)	3,448 (1,304-9,119)	0,013		
Neigelkerke				0,177

Skýringar: SPPB; Short Physical Performance Battery, m; metrar, s; sekúndur, STS; standa upp úr stól, kg; kílógrömm, kk; karlkyns, kvk; kvenkyns, LH; líkindahlutfall (odds ratio), ÖM; öryggismörk (confidence interval). SPPB: hærri stig gefa til kynna betri hreyfifærni, Átta feta hreyfijafnvægispróf: lengri tími (s) gefur til kynna lakara hreyfijafnvægi, 6 mínútna gönguþróf: lengri vegalengd (m) gefur til kynna betra þol, STS í 30 sek: fleiri endurteknir gefa til kynna betri vöðvastyrk í neðri útlimum. Tölfræði byggist á tvisíðri lögstístri aðhvarfsgreiningu. Marktektarmörk voru $p < 0,05$ og gildi sem eru undir mörkunum eru feitletruð.

Áhrif þjálfunar á byltutengdar spurningar

Tafla V sýnir breytingar á byltutengdum spurningum og líkamlegri færni eftir sex mánaða þjálfun fyrir þá þátttakendur sem voru með gilda seinni mælingu ($N=57-123$). Þeim sem upplifðu óstöðugleika fækkaði úr 24,1% niður í 13,3% og líkamleg færni eflidist.

Tafla V. Breytingar á svörum við byltutengdum spurningum fyrir og eftir 6 mánaða þjálfun og þremur mælingum á líkamlegri færni.

Byltutengdar spurningar	Fyrir 6 mánaða þjálfun		Eftir 6 mánaða þjálfun		N	p gildi
	Já, n (%)		Já, n (%)			
Byltusaga	12 (9,8)		8 (6,5)		123	0,454
Óstöðugleiki	29 (23,6)		16 (13,0)		123	0,007
Byltutengdar áhyggjur	24 (19,8)		18 (14,9)		121	0,307
Mælingar á líkamlegri færni (gildi)	Fyrir, M ± SF	Eftir, M ± SF				
SPPB heildarstig (0-12 stig)	11,7 ± 0,8	11,9 ± 0,5	57			0,032
6 mínútna gönguþróf (m)	481,5 ± 79,9	575,2 ± 156,9	73			<0,001
Gripstyrkur (kg)	36,1 ± 11,2	38,2 ± 11,6	122			<0,001

Skýringar: N; heildarfjöldi, n; fjöldi tilfella, M; meðaltal, SF; staðalfrávik, m; metrar, kg; kílógrömm, %; hlutföll eru byggð á gildum gögnum fyrir hverja breytu. SPPB; Short Physical Performance Battery, hærri stig gefa til kynna betri hreyfifærni, 6 mínútna gönguþróf: lengri vegalengd (m) gefur til kynna betra þol. Tölfræði byggist á McNemar-prófi fyrir tvíkosta byltutengdu breytur og Wilcoxon Signed-Rank-próf fyrir breytur sem lýsa líkamlegri færni á samfelldum og raðvarða, tölfræði byggir á þeim sem eru með fyrri og seinni mælingu fyrir hverja breytu. Marktektarmörk voru $p < 0,05$ og gildi sem eru undir mörkunum eru feitletruð.

Samanburður á þeim sem mættu eða mættu ekki í seinni mælingu

Í fylgiskjali 2 (sjá qr-kóða í lok greinar) má sjá niðurstöður fyrir allar bakgrunnsbreytur og upphafsmælingar (fyrri mæling) þátttakenda og greiningu á því hvort marktækur munur var á þeim sem luku sex mánaða fjölbreytt þjálfun og mættu í seinni mælingu, eða ekki. Enginn munur reyndist á aldri og kyni en í sumum tilvikum höfðu þau, sem ekki mættu í seinni mælingu, verið með verri líkamlega færni í upphafi og voru líklegri til að lýsa byltusögu, áhyggjum af byltum eða óstöðugleika. Það að mæta ekki í seinni mælingu byggði á persónubundnum ástæðum eins og því að hafa hætt í þjálfun (ástæða ekki tilgreind), veikindum og ferðalögum innanlands og utan.

Umræður

Niðurstöður þessarar rannsóknar lýsa byltusögu, byltutengdum áhyggjum og upplifun á óstöðugleika í hópi einstaklinga 60 ára og eldri, tengslum þessara þátta við mælingar á líkamlegri færni og áhrifum sex mánaða þjálfunar. Niðurstöður sýna að konur voru líklegri til að vera með sögu um byltur og upplifa frekar byltutengdar áhyggjur en karlar, á meðan upplifun á óstöðugleika var svipuð milli kynja. Auk þess sýndu niðurstöðurnar að stök tengsl voru milli flestra mælinga á líkamlegri færni, svo sem hreyfifærni, hreyfijafnvægis og styrks í efri og neðri útlimum við byltusögu, óstöðugleika og byltutengdar áhyggjur. Niðurstöður sýndu einnig sjálfstæð tengsl milli hreyfijafnvægis og upplifunar á óstöðugleika ásamt hreyfifærni og byltutengdra áhyggja. Að lokum sýndu niðurstöður að sex mánaða fjölbreytt þjálfun dró úr upplifun á óstöðugleika og hafði jákvæð áhrif á líkamlega færni en ekki kom fram breyting á byltusögu og byltutengdum áhyggjum.

Við upphafsmælingu voru 12,0% þátttakenda með byltusögu, 24,1% með upplifun á óstöðugleika og 22,3% með byltutengdar áhyggjur, sem eru nokkuð lægri hlutföll en koma fram erlendis. Vöntun er á íslenskum lýðgrunduðum rannsóknum á því hvernig eldra fólk sem býr í heimahúsum svara þessum þremur byltutengdu spurningum en hlutfall þeirra sem höfðu dottið er það sama og hjá 65-92 ára ($M=74$ ár) þéttbýlisbúum sem tóku þátt í lýðgrundaðri rannsókn á eldri Norðlendingum.⁴ Í þeirri rannsókn fór byltutíðni hins vegar upp í 47% meðal dreifbýlisbúa (aldur 65-89 ár, $M=74$ ár). Greinilegur kynjamunur var á byltusögu og byltutengdum áhyggjum, þar sem konur voru líklegri til þess að hafa byltusögu og byltutengdar áhyggjur. Hvort tveggja er þekkt á alþjóðavísu meðal fólks sem er komið yfir sextugt.^{1,3,26}

Niðurstöður sýndu að betri hreyfifærni og styrkur í efri og neðri útlimum ásamt verra hreyfijafnvægi tengdist byltusögu, byltutengdum áhyggjum og upplifun á óstöðugleika. Auk þess tengdist betra gönguþol minni upplifun á óstöðugleika og byltutengdum áhyggjum. Þetta er í samræmi við rannsóknarniðurstöður sem hafa sýnt að meðal eldri einstaklinga tengist verri líkamleg færni byltusögu,²⁷ byltutengdum áhyggjum⁸ og öryggi við að halda jafnvægi.²⁸ Við fjölbreytugreiningu kom einnig í ljós að verra hreyfijafnvægi hafði sjálfstæð tengsl við upplifun á óstöðugleika og verri hreyfifærni hafði sjálfstæð tengsl við byltutengdar áhyggjur. Þótt engin mæling á líkamlegri færni hefði sjálfstæð tengsl við byltusögu eru upplýsingar úr einbreytugreiningu gagnlegar fyrir klínískt og heilsueflandi samhengi.

Niðurstöður úr aðhvarfsgreiningu staðfestu enn frekar að tengsl voru milli þess að vera kona og hafa sögu um byltur og byltutengdar

áhyggjur. Rannsóknir hafa sýnt að með auknum aldri aukast líkur á byltum³ og byltutengdum áhyggjum⁸ og því var áhugavert að niðurstöður sýndu eingöngu fram á tengsl hækkandi aldurs og upplifunar á óstöðugleika. Athyglisvert var að inntaka fleiri lyfja hafði stök tengsl við byltusögu, byltutengdar áhyggjur og upplifun á óstöðugleika. Þessar niðurstöður eru í samræmi við rannsókn sem sýndi fram á samband milli fjöllyfjanotkunar og jafnvægisleysis hjá einstaklingum 65 ára og eldri sem bjuggu í heimahúsum.²⁹ Sjálfsmat á heilsu hafði stök tengsl við byltusögu, þar sem hærra mat á heilsu tengdist minnkunum líkum á byltum. Þetta samræmist niðurstöðum Dolan o.fl.,³⁰ sem lýstu því hvernig líkamlegur veikleiki og neikvætt heilsumat tengdist aukinni byltuhættu og minni virkni meðal eldri einstaklinga. Mögulega eru eldri einstaklingar sem meta heilsu sína betri, virkari bæði í athöfnum daglegs lífs og félagslegri þátttöku, sem viðheldur betri líkamlegri færni og dregur úr hættu á að detta.

Milli allra byltutengdu spurninganna, byltusögu, byltutengdra áhyggja og upplifunar á óstöðugleika, fundust stök tengsl. Þetta gefur til kynna innbyrðis tengsl sem undirstrikar mikilvægi þess að spyrja þessara þriggja lykilsurninga til að meta byltuhættu hjá eldri einstaklingum eins og lagt er til í heimsleiðbeiningum um byltuvarnir.¹⁰

Eftir sex mánaða fjölþætta þjálfun minnkaði upplifun á óstöðugleika hjá eldri einstaklingum sem bendir til þess að markviss þjálfun geti þannig dregið úr áhættuþáttum byltu. Írsk langsníðsrannsókn, á 65 ára einstaklingum sem bjuggu heima, leiddi í ljós að upplifun á óstöðugleika spáði sjálfstætt fyrir um byltutengdar áhyggjur, hreyfingarleysi vegna hræðslu við að detta, endurteknar byltur og skerta þátttöku í samfélaginu.³¹ Ekki sáust breytingar á byltusögu og byltutengdum áhyggjum eftir sex mánaða fjölþætta þjálfun. Nýleg kerfisbundin samantekt sýndi að jafnvægis-, styrktar- og athafnamíðaðar æfingar geta dregið úr byltuhættu hjá eldri einstaklingum með því að bæta jafnvægi, vöðvastyrk og sjálfstraust í tengslum við að forðast byltur. Áhrifaríkustu inngrípin voru þau sem stóðu yfir í meira en átta vikur, með æfingatímum sem voru lengri en 30 mínútur, aðlagðir að þörfum hvers einstaklings.¹² Niðurstöður þessarar rannsóknar voru hins vegar í takt við þá þjálfun sem þátttakendur fengu þar sem áhersla var á styrktar- og þolþjálfun auk fræðslu um heilsutengda þætti (fylgiskjal 1).¹⁴ Fram komu marktækar framfarir á líkamlegri færni (hreyfifærni, þoli og gripstyrk) yfir þjálfunartímabilið. Slíkt má túlka sem góðan árangur fyrir heilsuefningu þátttakenda, en með byltuvarnir í huga er tækifæri til að leggja meiri áherslu á sértækar jafnvægisæfingar með stigvaxandi álagi.

Mikilvægt er að hafa helstu takmarkanir rannsóknarinnar í huga við túlkun niðurstaðna. Í fyrsta lagi var unnið úr fyrirbyggjandi gögnum sem ekki var safnað sérstaklega í rannsóknarskyni, þjálfunarihlutunin var í raunadstæðum, enginn viðmiðunarhópur var til staðar og eingöngu voru rannsókuð áhrif sex mánaða þjálfunar. Í öðru lagi var úrtakið lítið og þar af leiðandi ákveðinn skortur á tölfræðilegu aflri bæði fyrir fjölbreytuadhvarfsgreiningu og samantöld fyrir og eftir þjálfun. Í þriðja lagi mætti einungis hluti þátttakenda í seinni mælingu, eftir sex mánaða þjálfun, og misjafnt hversu margir í þeim hópi mættu í hverja mælingu fyrir sig. Slíkt getur haft áhrif á mat á árangri í kjölfar þjálfunar og því ekki hægt að fullyrða um áhrifin á niðurstöðurnar. Þátttakendur sem tóku ekki þátt í seinni mælingu voru almennt lakari í upphafsmælingum á líkamlegri færni sem gæti tengst minni framförum en einnig er

mögulegt að slíkir einstaklingar hefðu haft meira svigrúm til að bæta sig á þjálfunartímabilinu en þeir sem voru betur á sig komnir. Að lokum er mikilvægt að benda á að meðalaldur þátttakenda var nokkuð lágur ($M=69,1$ ár) þar sem lágmarksaldur til að taka þátt í þjálfuninni hjá einstökum sveitarfélögum var 60 ár og þjálfunin beindist að heilsuefningu en ekki endurhæfingu vegna færniskerðingar eða byltutengds vanda. Þegar horft er á tölur um byltur frá Alþjóðaheilbrigðismálastofnuninni er viðmiðið gjarnan 65 ára og eldri og ekki greint á milli þeirra sem búa í heimahúsum og á stofnunum fyrir eldra fólk þar sem byltur eru mun tíðari.³

Ályktanir

Niðurstöður rannsóknarinnar sýna að í þessum hópi einstaklinga á aldrinum 60 til 86 ára svara margir einhverjum af þremur lykilsurningum um byltuhættu játandi sem gefur tilefni til að flétta jafnvægisæfingum inn í þjálfunina með kröftugri og markvissari hætti. Þessi hópur hefur nægilega færni til að búa í heimahúsum og sækja heilsuefndi þjálfun og því eru tækifæri til forvarna veruleg og raunhæf. Fjölþætt þjálfun sem miðar að auknum vöðvastyrk, bættu þoli og eflandi lífsstílsbreytingum er þar mikilvægt innlegg. Til að hafa áhrif á tíðni byltu og byltutengdar áhyggjur gæti þó þurft meiri áherslu á sértækar jafnvægis- og athafnamíðaðar æfingar með stigvaxandi álagi og þjálfunar- og rannsóknartímabil sem er lengra en sex mánuðir. Þótt rannsóknin byggist á gögnum úr raunadstæðum og sé án viðmiðunarhóps, renna niðurstöðurnar stöðum undir mikilvægi fjölþættra þjálfunarúrreka til að efla færni og heilsu eldra fólks.

Þakkir

Höfundar þakka starfsfólki Janusar heilsuefningar fyrir söfnun gagna og umsjón þjálfunar.

Heimildaskrá

1. World Health Organization. Step Safely: Strategies for preventing and managing falls across the life-course. 2021. Aðgengilegt: <https://www.who.int/publications/i/item/978924002191-4>
2. Sterling DA, O'Connor JA, Bonadies J. Geriatric falls: Injury severity is high and disproportionate to mechanism. *J Trauma Acute Care Surg.* 2001 Jan;50(1):116.
3. World Health Organization. WHO global report on falls prevention in older age. 2008. Aðgengilegt: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241563536>
4. Arnadóttir SA, Einarsdóttir L, Sigurdardóttir AK. Basic mobility, accidental falls, and lifetime physical activity among rural and urban community-dwelling older adults: A population-based study in Northern Iceland. *Int J Circumpolar Health.* 2022 Dec;81(1):2084818.
5. United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World population ageing 2023: Challenges and opportunities of population ageing in the least developed countries | DESA Publications. 2023. Aðgengilegt: <https://desapublications.un.org/publications/world-population-ageing-2023-challenges-and-opportunities-population-ageing-least>
6. Vaishya R, Vaish A. Falls in older adults are serious. *Indian J Orthop.* 2020 Feb;54(1):69–74.
7. Choi NG, Marti CN, Choi BY, Kunik MM. Recurrent falls over three years among older adults age 70+: Associations with physical and mental health status, exercise, and hospital stay. *J Appl Gerontol.* 2023;42(5):1089–100
8. Delbaere K, Crombez G, Vanderstraeten G, Willems T, Cambier D. Fear-related avoidance of activities, falls and physical frailty. A prospective community-based cohort study. *Age Ageing.* 2004 July;33(4):368–73.
9. Clark DO, Callahan CM, Counsell SR. Reliability and validity of a steadiness score. *J Am Geriatr Soc.* 2005;53(9):1582–6.
10. Montero-Odasso M, van der Velde N, Martin FC, Petrovic M, Tan MP, Ryg J, et al. World guidelines for falls prevention and management for older adults: A global initiative. *Age Ageing.* 2022 Sept 30;51(9):afac205.
11. Wiedenmann T, Held S, Rappelt L, Graudusius M, Spickermann S, Donath L. Exercise based reduction of falls in community-dwelling older adults: A network meta-analysis. *Eur Rev Aging Phys Act.* 2023 Jan 28;20(1):1.
12. Zhu TR, Xu HQ, Wei JP, Quan HL, Han XJ, Li TX, et al. Effectiveness of exercise

- prescription variables to reduce fall risk among older adults: A meta-analysis. *Eur Rev Aging Phys Act.* 2025 May 13;22(1):7.
13. Sherrington C, Fairhall N, Kwok W, Wallbank G, Tiedemann A, Michaleff ZA, et al. Evidence on physical activity and falls prevention for people aged 65+ years: Systematic review to inform the WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2020 Nov 26;17(1):144.
 14. Gudlaugsson J, Gudnason V, Aspelund T, Siggeirsdóttir K, Olafsdóttir AS, Jonsson PV, et al. Effects of a 6-month multimodal training intervention on retention of functional fitness in older adults: A randomized-controlled cross-over design. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2012 Sept 10;9(1):107.
 15. Gudlaugsson J. Multimodal training intervention: An approach to successful aging (doktorsritgerð). University of Iceland; 2014.
 16. Embætti landlæknis. Ráðleggingar um hreyfingu og takmörkun kyrrsetu. 2024. Aðgengilegt: https://assets.ctfassets.net/8k0h54kbe6bj/5rSDgldOIFECJsVWEAWgVi/81a99653ac2a6627b918e05315095fad/Eldra_f_lk_r_l_hreyfing_og_kyrrseta_2024.pdf
 17. Karvonen J, Vuorimaa T. Heart rate and exercise intensity during sports activities. Practical application. *Sports Med.* 1988 May;5(5):303–11.
 18. Kristinsdóttir EK, Baldursdóttir B. Effect of multi-sensory balance training for unsteady elderly people: Pilot study of the “Reykjavik model.” *Disabil Rehabil.* 2014 July;36(14):1211–8.
 19. Herdman M, Gudex C, Lloyd A, Janssen MF, Kind P, Parkin D, et al. Development and preliminary testing of the new five-level version of EQ-5D (EQ-5D-5L). *Qual Life Res.* 2011;20(10):1727–36.
 20. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: Association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol.* 1994 Mar 1;49(2):M85–94.
 21. Rikli RE, Jones CJ. Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. *J Aging Phys Act.* 1999 Apr 1;7(2):129–61.
 22. Holland AE, Spruit MA, Troosters T, Puhan MA, Pepin V, Saey D, et al. An official European Respiratory Society/American Thoracic Society technical standard: Field walking tests in chronic respiratory disease. *Eur J Respir Med.* 2014 Dec 1;44(6):1428–46.
 23. Jones CJ, Rikli RE, Beam WC. A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. *Res Q Exerc Sport.* 1999 June;70(2):113–9.
 24. Massy-Westropp NM, Gill TK, Taylor AW, Bohannon RW, Hill CL. Hand grip strength: Age and gender stratified normative data in a population-based study. *BMC Res Notes.* 2011 Apr 14;4:127.
 25. Peduzzi P, Concato J, Kemper E, Holford TR, Feinstein AR. A simulation study of the number of events per variable in logistic regression analysis. *J Clin Epidemiol.* 1996 Dec;49(12):1373–9.
 26. Tabacchi G, Navarra GA, Scardina A, Thomas E, D’Amico A, Gene-Morales J, et al. A multiple correspondence analysis of the fear of falling, sociodemographic, physical and mental health factors in older adults. *Sci Rep.* 2025 Feb 21;15(1):6341.
 27. Nakashima H, Kanbara S, Ito S, Segi N, Ouchida J, Yamauchi I, et al. Longitudinal changes in spinal kyphosis, lordosis, and range of motion in aging populations: A 10-year study. *Eur Spine J.* 2025
 28. Susilowati IH, Sabarinah S, Nugraha S, Alimoeso S, Hasiholan BP, Pengpid S, et al. The relationship between the Activity Balance Confidence and Mobility Tests among older adults in Indonesia. *J Aging Res.* 2022;2022:4140624.
 29. Sharif SI, Al-Harbi AB, Al-Shihabi AM, Al-Daour DS, Sharif RS. Falls in the elderly: Assessment of prevalence and risk factors. *Pharm Pract (Granada).* 2018;16(3):1206.
 30. Dolan H, Pohl J, Pituch K, Coon DW. Perceived balance and self-reported falls: A retrospective cross-sectional study using the National Health and Aging Trend Study. *J Clin Nurs.* 2024 June;33(6):2190–200.
 31. Donoghue OA, Setti A, O’Leary N, Kenny RA. Self-reported unsteadiness predicts fear of falling, activity restriction, falls, and disability. *J Am Med Dir Assoc.* 2017 July 1;18(7):597–602.

Fylgiskjal 1



Fylgiskjal 2



SJÚKRAPJÁLFUN
SELFOSS

Austurvegur 9 - 800 Selfoss
Sími: 482 2828
afgreidsla@sjukrasel.is



BÆJARLIND 14–16, 201 KÓPAVOGUR
SÍMI 445 4404 – KLINIK.IS

SJÚKRAPJÁLFUN GARÐABÆJAR
GARÐAFLÖT 16 - 18
210 GARÐABÆR

FRAMHALDSNÁM

Ritnefnd veltir fyrir sér framhaldsnámi erlendis fyrir íslenska sjúkrajálfara. Við tókum fjóra sjúkrajálfara tali og spurðum þau út í framhaldsnámið sem þau völdu sér.



ELÍSABET BIRGISDÓTTIR

SÉRFRÆÐINGUR Í GREININGU OG MEÐHÖNDLUN STÖÐKERFIS

Ég útskrifaðist árið 2006 frá Háskóla Íslands og ég fann strax eftir námið að mig langaði í meira nám, mér fannst eins og það vantaði punktin yfir i-ið. Árið 2009 hóf ég nám við University of South Australia í Adelaide í Master of Musculoskeletal and Sports Physiotherapy. Þetta var árs prógramm sem var mjög „intense“ eins og mætti orða það. Náminu var skipt í 3 annir og byrjaði í byrjun janúar og lauk í lok árs. Námið kostaði á sínum tíma um 25 þús. AUS minnir mig.

PÓRA HÚGÓSDÓTTIR

SÉRFRÆÐINGUR Í GREININGU OG MEÐHÖNDLUN STÖÐKERFIS

Master in Clinical Physiotherapy (Musculoskeletal) heitir námið sem er eitt ár í fullu námi í Curtin University í Perth í Ástralíu. Árið 2018 voru skólagjöldin 3 milljónir ISK, veit ekki hver þau eru núna.



MAGNÚS BIRKIR HILMARSSON

SÉRFRÆÐINGUR Í ÍDRÓTTASJÚKRAJÁLFUN

Ég kláraði MSc-gráðu í Sports Medicine, Exercise and Health frá UCL (University College London) 2020. Ég tók námið á einu ári, keyrt á þremur öðrum með mastersverkefni. Námið er í boði sem staðnám sem er tekið á einu ári, fjarnám á tveimur árum eða sveigjanlegt fjarnám á þremur til fimm árum þannig að flestir ættu að geta fundið leið sem hentar þeim. Einnig er hægt að taka diplóma-nám og þá er engin rannsókn framkvæmd.

HÓLMFRÍÐUR B. ÞORSTEINSDÓTTIR

SÉRFRÆÐINGUR Í GREININGU OG MEÐFERÐ STÖÐKERFIS

Ég fór árið 2006 í mastersnám í stoðkerfissjúkrajálfun (Master of Musculoskeletal Physiotherapy) í University of Queensland (UQ), sem er í Brisbane í Ástralíu. Þetta var eins árs nám og með mjög miklu námsefni. Í því voru 33% fleiri einingar en eins skólaárs nám þarf að fela í sér, svo það var nóg að gera. Námið var mjög praktískt, námsefnið vel valið og vel kennt. Þetta nám var dýrt, það dýrasta af þeim sem ég skoðaði í Ástralíu á þessum tíma og kostaði um 1/8 af verði 100 m² nýlegrar íbúðar í góðu hverfi á höfuðborgarsvæðinu á þessum tíma (sem jafngildir um 8-10 milljónum ISK). Svo bættist auðvitað við kostnaðurinn við að flytja til Ástralíu og vera launalaus í eitt ár. Í mínum huga var þetta þó hvernig krónu virði fyrir mig sem sjúkrajálfara.



Hand Therapy as a Specialty in Physiotherapy

Hand therapy has long been recognised as a specialty in physiotherapy, which occurred due to the functional importance of the hand and the high levels of disability that can result from even a single injury. If you consider, the hand is our precision tool, which is essential not only for work and self-care, but also for communication, social interaction, and expression. When hand function is compromised, the impact on an individual's independence and quality of life can be significant.

From a clinical perspective, hand and wrist injuries are among the most frequent musculoskeletal conditions. For example, distal radius fractures alone account for approximately 17% of all fractures seen in adults. Fractures, tendon and nerve injuries, joint pathologies, and degenerative conditions of the hand are common across all age groups and activity levels. These conditions often present rehabilitation challenges due to the complex anatomy of the hand, the close relationship with function, and the need to restore both strength and precision. Imagine being a photographer who cannot hold the camera!

Historically, hand therapy focused on the treatment of fractures and soft tissue injuries after prolonged periods of immobilisation. Over the last decades, advances in microsurgical techniques have helped the medical community to restore successfully hand injuries that were impossible 30 years ago, such as tendon elongations, nerve repairs and complex fracture fixations. These achievements increased the demand for early controlled mobilisation and functional recovery, making Hand Therapy part of the surgical plan for successful outcomes.

Hand Therapy now is capable of treating a wide caseload, including acute trauma, complex fractures, tendon and nerve repairs, chronic conditions such as arthritis and tendinopathies, post-surgical complex conditions such as tendon reconstruction, salvage procedures of the wrist and degenerative conditions affecting hand function. This wide scope requires therapists to



Angeliki Vervainioti, MSc Physiotherapist,
European Certified Hand Therapist,
President-Elect of EFSHT

bridge the gap between physiotherapy, with its focus on strength, and occupational therapy, with its emphasis on fine motor control and dexterity.

In fact, across Europe, hand therapy is delivered by both physiotherapists and occupational therapists, reflecting the interdisciplinary nature of the specialty. Both professions equally contribute to the rehabilitation of the hand using qualities from each. Hand therapists are required to have the anatomy and muscle strengthening knowledge of a physiotherapist and the dexterity and sensory training background of an occupational therapist. The result is a highly trained therapist with a complete skill set, and from my experience, it is difficult to tell whether they have a physio or an OT background.

One of the most defining skills of hand therapy is splint making. Splinting is based on mechanical principles and requires training and specialised equipment. The ability to fabricate and adjust splints allows hand therapists to protect healing tissues, facilitate movement, and guide functional recovery in a way that is appropriate to each stage of healing. Splinting leads to the next goal, which is early mobilisation. Evidence-based protocols now support earlier movement following many injuries and surgical procedures, leading to improved functional outcomes and reduced complications.

In recent years, the socioeconomic impact of hand injuries has highlighted the importance of specialised hand therapy services. I am happy to be part of Landspítali physiotherapy outpatients, providing hand therapy services. By having good collaboration with the surgical team and the support from the physiotherapy department, we can help our patients with physical function, a guided return to work, and a reduction of long-term disability.

For clinicians interested in becoming hand therapists, I would encourage exploring training opportunities, engaging with hand therapy societies, and gaining clinical experience within specialised hand therapy settings. As President-Elect of the European Federation of Societies for Hand Therapy (EFSHT), I invite colleagues to explore the Federation's work and resources, which aim to promote high standards in clinical practice through educational initiatives, interdisciplinary collaboration, and research opportunities across Europe. Who knows, maybe one day we will be enough to initiate the Icelandic Hand Therapy Society!



Dynamic custom made thermoplastic splint to facilitate finger flexion



FÉLAG SJÚKRAPJÁLFARA

8. maí 2026
Smárabíó

**Stærsta fagráðstefna
sjúkráþjálfunar á Íslandi**

EKKI LÁTA ÞIG

VANTA

Dagur sjúkráþjálfunar 2026

Leyfðu þér að hlakka til!



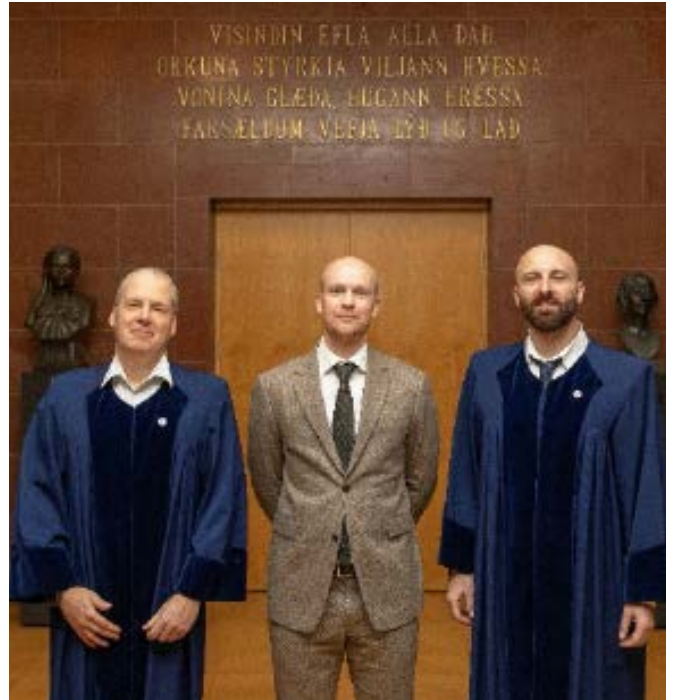
Dr. Tasha Stanton

**Do you see what I see?
Perceptual modulation as a novel
therapeutic strategy for chronic pain**

Aðalfyrirlesari ráðstefnunnar er Dr. Tasha Stanton BScPT MScRS PhD, en hún er dósent í klínískum taugavísindum sársauka við Háskólann í Adelaide. Hún stýrir líka hópi sem sérhæfir sig í verkjarannsóknum og hennar áhugasvið liggur í spurningunni 'af hverju upplifum við sársauka og hvernig losnum við við hann?'.
[Þú getur séð myndir af henni hér.](#)

Pistill frá Námsbraut í sjúkraþjálfun Vormisseri 2026

Síðustu mánuðir ársins 2025 báru margt gott í skauti sér tengt starfsfólki Námsbrautar í sjúkraþjálfun. Deniz Bayraktar, dósent og sjúkraþjálfari, gekk til liðs við okkur en hann hefur kennt nemendum í sjúkraþjálfun í Tyrklandi og stundað rannsóknir sem tengjast mismunandi aldursþópum, gigtarsjúkdómum, langvinnum verkjum og vatnsþjálfun í samvinnu við fólk í Evrópu og Kanada. Við bjóðum Deniz velkominn til starfa og vitum að hann hlakkar til að hitta sjúkraþjálfara á vettvangi og kynnast m.a. vatnsþjálfun og sundlaugamenningunni hér á landi. Kári Árnason, lektor og sjúkraþjálfari, varði doktorsritgerðina sína með glæsibrag og var vörnin bæði fjölmenn og hátíðleg (mynd 1). Umsjónarkennari og leiðbeinandi Kára eru bæði sjúkraþjálfarar og starfsfólk námsbrautarinnar, Kristín Briem prófessor og Atli Ágústsson lektor. Í desember voru veittar viðurkenningar fyrir virka kennsluþróun og nýmæli í kennslu á Heilbrigðisvísindasviði Háskóla Íslands fyrir



Mynd 1. Doktorsefnið og andmælendur, glaðbeittir að sjá og til í vörnina, fyrir framan Hátíðarsal Háskóla Íslands. F.v. Roland van den Tillaar, Kári Árnason og Behnam Liaghat.

árið 2025. Að þessu sinni komu verðlaunin í hlut Atla Ágústssonar, lektors við Námsbraut í sjúkraþjálfun og Berglindar Evu Benediktsdóttur, dósentis við Lyfjfræðideild (mynd 2). Við erum afskaplega stolt af því að einn af okkar kennurum fái slíka viðurkenningu sem jafnframt er hvatning til annarra sem sinna því mikilvæga hlutverki sem kennsla er.

Eitt af því sem mun lita árið 2026 er framhald á alþjóðlegu gæðavottunarferli náms í sjúkraþjálfun við Háskóla Íslands. Við höfum sagt stuttlega frá undirbúningnum í fyrri pistlum en markmið verkefnisins er að tryggja að námið standist alþjóðleg viðmið og styrkja enn frekar faglegt gildi sjúkraþjálfunarmenntunar á Íslandi. Alþjóðleg gæðavottun getur jafnframt haft þýðingu fyrir útskrifaða sjúkraþjálfara, einkum með tilliti til möguleika á framhaldsnámi og starfsleyfum erlendis. Áherslan hingað til hefur verið sambærileg sjúkraþjálfunarnámi í Ástralíu samkvæmt kröfum og viðmiðum *Australian Physiotherapy Council (APC)*. Samhliða þeirri vinnu er unnið að undirbúningi umsóknar um gæðavottun til Heimssambands sjúkraþjálfara. Samanburðarskýrsla vegna ástralska vottunarferlisins verður send inn í mars og dagana 27.–29. maí munu tveir vottunaraðilar heimsækja námsbrautina. Í heimsókninni taka þeir viðtöl við akademískt starfsfólk og verkefnisstjóra námsbrautar. Jafnframt munu þeir skoða kennsluhúsnaði, -búnað og almenna aðstöðu nemenda og starfsfólks. Að því loknu heimsækja þeir spítala, endurhæfingarstofnanir og

Mynd 2. Afhending
kennsluverðlauna
Heilbrigðisvísinda-
sviðs Háskóla Íslands
2025.

F.v. Berglind Eva
Benediktsdóttir,
Ólafur Ögmundarson
og Atli Ágústsson.



sjúkraþjálfunarstofur þar sem klínískt nám fer fram. Í tengslum við þessar starfsheimsóknir taka vottunaraðilarnir meðal annars viðtöl við yfirsjúkraþjálfara, umsjónarmenn klínísks náms og klíníska kennara. Auk þess verða starfsskilyrði og tengsl námsins við starfsvettvanginn metin. Við eigum von á niðurstöðum frá APC í sumar og þá færist áherslan yfir á það að ljúka sjálfsmatskýrslu og senda til Heimssambands sjúkraþjálfara. Á haustmánuðum er gert ráð fyrir að tveir vottunaraðilar á vegum sambandsins komi í heimsókn og framkvæmi sambærilega úttekt og APC. Ef allt gengur samkvæmt áætlun má gera ráð fyrir að alþjóðleg gæðavottun námsins liggi fyrir um mitt ár 2027.

Þá að áformum um fjölgun nemenda í sjúkraþjálfunarnámi. Mörg ykkar komu að undirbúningi ítarlegrar skýrslu sem Námsbraut í sjúkraþjálfun sendi til stjórnvalda í byrjun árs 2025. Skýrslan byggði á gögnum frá nemendum, kennurum námsbrautarinnar og sjúkraþjálfurum settar og mannaflaspá frá Félagi sjúkraþjálfara. Í skýrslunni voru settar fram tillögur að aðgerðum og beiddi um styrk til að mögulegt væri að svara ákalli fyrrum stjórnvalda um að fjölga nemendum í sjúkraþjálfun. Þótt stæði á svörum frá stjórnvöldum ákváðum við að láta reyna á að fjölga nýnemum í BS-námi úr 35 í 40 síðasta haust, enda fengum við stuðning frá háskólanum til að stækka kennslustofur í Stapa og bæta búnað í færnisetri (verkkennslustofu) á meðan beðið væri eftir formlegum styrk frá stjórnvöldum. Eins og þið hafið mögu-

lega séð í fjölmiðlum þá hefur enginn slíkur styrkur fengist og verulegar aðhaldskröfur gerðar til Háskóla Íslands á þessu ári. Því stöndum við frammi fyrir því að þurfa að fækka nýnemum aftur niður í 35 þar til fjármögnun hefur verið tryggð. Hvað sem verður þetta árið þá höldum við ótraud áfram með von um bjartari tíma.

Samkvæmt venju minnum við á meistaravarnir nemenda í sjúkraþjálfun sem þetta árið verða þriðjudaginn 19. maí 2026 í Veröld – húsi Vigdísar. Við hvetjum ykkur til að taka daginn frá og láta sjá ykkur. Að auki megið þið eiga von á áhugaverðri doktorsvörn Faranak Rostamjoud fyrir lok júní. Faranak hefur verið hjá okkur í doktorsnámi frá árinu 2023. Verkefnið hennar fjallar annars vegar um gagnsemi þess að nota ómskoðun til að tryggja bestu staðsetningu rafskauta (electrodes) hjá einstaklingum með aflimun fyrir neðan hné og hins vegar um notkun vöðvarafrits frá kálfavöðvum þess fólks til að stýra gervifæti. Umsjónarkennari er Kristín Briem prófessor í sjúkraþjálfun og meðleiðbeinandi Sigurður Brynjólfsson prófessor í vélaverkfræði. Aðrir leiðbeinendur í doktorsnefnd eru Haraldur B. Sigurðsson, dósent í sjúkraþjálfun og Atli Örn Sverrisson, rannsóknarverkfræðingur hjá stoðtækjafyrirtækinu Össuri.

*Fyrir hönd starfsfólks við Námsbraut í sjúkraþjálfun,
Sólveig Ása Árnadóttir, námsbrautarformaður*

Endurhæfing ofhreyfanleika og tognana

Einstaklingar með ofhreyfanleika og/eða tognanir í liðum geta verið krefjandi verkefni fyrir okkur sjúkrahjálpara og því fannst ritnefnd gagnlegt að hafa samband við Hólmfríði B. Þorsteinsdóttur sjúkrahjálpara. Hún er sérhæfð í stoðkerfissjúkrahjálfun og hefur nýtt sína þekkingu til að hjálpa þessum kúnnahópi.

Getur þú útskýrt fyrir okkur hvaða áhrif ofhreyfanleiki hefur á verki og álagsspol og hvernig staðan breytist ef einstaklingur með slík vandamál tognar?

Í mínum huga þarf fleira að vera í gangi í stoðkerfinu en almennur ofhreyfanleiki til að manneskja sé með stoðkerfisvandamál og verki en vissulega getur álagsspol í mjög liðugum liðum verið minna þó manneskjan sé ekki með neina verki. Hins vegar tognar þessir einstaklingar gjarnan meira en aðrir sem lenda í samskonar meiðslum, enda eru vefirnir eftirgefanlegri sem þýðir að það þarf minni kraft til að valda tognun. Það sem getur unnið upp á móti þessum mjúka bandvef sem fólk með ofhreyfanleika er með er að byggja upp góðan vöðvastyrk og -þol. Hins vegar getur það verið flókið eftir að einstaklingurinn lendir í meiðslum; þá þarf að hugsa sérstaklega mikið um liðvernd og hreyfistjórnun í æfingum.

Þetta er svipað og hjá fólki almennt eftir mikla tognun á einhverjum lið, þá þarf að fara sérstaklega rólega af stað með æfingar, passa upp á að liðir sem eru viðkvæmir þoli álagið vel í æfingunni og síðast en ekki síst að hreyfistjórnun í kringum liðinn sé þjálfuð upp á nákvæman og góðan hátt. Vöðvarnir sem sjá um hreyfistjórnun liðar eru almennt mjög nálægt liðnum (djúpir) og ná yfirleitt ekki yfir marga liði (þó með einhverjum undantekningum). Þessir vöðvar verða oft vanvirkir eftir áverka svo það er sérstaklega mikilvægt að vera nákvæmur í æfingum og þreifa eftir því að þessir vöðvar séu virkir.

Annað sem gerist oft, bæði í mikið tognuðum liðum og liðum sem eru almennt ofhreyfanlegir án tognunar, er að einhverjir vöðvar (eða kraftar við álag) ná að toga liðinn úr hans bestu stöðu, jafnvel alveg í læsingu. Mikilvægt er að hjálpa fólki að leiðrétta stöðu þessara liða og minnka spennu í vöðvunum sem leiddu til vandans, helst áður en það gerir æfingar. Þannig er auðveldara að virkja vöðva rétt á svæðinu og verkir og hreyfiskerðingar sem fylgja liðlæsingum trufla þá ekki þjálfunina.



Hólmfríði B. Þorsteinsdóttir
MT sjúkrahjálfari.

Stundum eru svona liðvandamál mjög lúmsk og hreyfiskerðingin finnst ekki nema með passífum hreyfiprófum á viðkomandi lið, sérstaklega ef um hryggjarlið er að ræða. Engu að síður er mikilvægt að leiðrétta svona lagað til að ná sem bestum árangri í meðferð og þjálfun.

Varðandi áverka eins og þegar hnéskelin fer úr lið hjá ofhreyfanlegum einstaklingi – hvernig getum við sem sjúkrahjálparar hjálpað og fyrirbyggt að slíkt gerist endurtekið?

Hér gilda sömu lögmál og ég lýsti hér að framan; það þarf að finna hvaða vöðvar eru mögulega of stífir og hvaða vöðvar eru vanvirkir. Ekki er hægt að ganga út frá neinu ákveðnu en hins vegar er sérstaklega algengt að vastus medialis vöðvinn verði vanvirkur þegar um hnévandamál er að ræða. Hins vegar geta ýmsir

vöðvar og/eða himnur (fasciur) verið stífar svo það er mikilvægt að skoða manneskjuna vel og í raun allan líkamann til að finna út úr því hvaðan togkraftarnir sem trufla stöðu hnéskeljarinnar koma. Yfirleitt eru þetta sömu staðirnir sem stífna aftur og aftur, svo hægt er að kenna skjólstæðingnum að losa um svæðin sjálfur, auk þess að gera æfingar fyrir vanvirka vöðva. Að því loknu eru mun meiri líkur á að það gangi vel að fá eðlilega vöðvavinnu í almennum æfingum og líkurnar á að manneskjan detti ítrekað úr hnéskeljarliðnum minnka samhliða því.

Vandamál eins og að læsa hnjám eða yfirréttu liði – hvernig getum við aðstoðað fólk að eiga við það?

Bætt líkamsvitund, liðskyn og góð hreyfistjórnun finnst mér vera lykilatriði í slíkri þjálfun. Þjálfun við spegil og nákvæmar litlar æfingar með hnén eru því góð þjálfun fyrir svona vandamál. Svo þarf að búa til nýjar venjur; fólk þarf að venja sig á nýja stöðu á hnjám við að standa kyrrt, sem er atferlisþjálfun. Hægt er að biðja fólk sem býr með skjólstæðingnum að vera með honum í liði varðandi þessa þjálfun, með því að benda viðkomandi á þegar hann stendur með læst hné. Stundum ráðlegg ég fólki líka að standa á jafnvægisdýnu þar sem það stendur lengi í einu, því þá er erfiðara að læsa hnjánum og einstaklingurinn þjálfast án mikillar fyrirhafnar í því að gera það ekki. Ef hægt er að venja fólk af því að læsa hnjánum (að mestu), breytist oftast staðan á liðunum þar fyrir ofan, enda er erfiðara að læsa t.d. mjóðmum og hrygg ef hnén eru ekki læst.

VIÐ STYÐJUM ÞIG

Ráðgjöf og aðstoð við val á spelkum og stuðningsvörum



Er í samningi við Sjúkratryggingar Íslands



ROAM™ OA slitgigtarspelka

ROAM™ OA breytir álagi á hné, styður við hreyfingu og eykur þægindi í daglegu lífi, er fyrirferðarlítill og stillanleg.

Við bjóðum einnig upp á ráðgjöf og faglega aðstoð við val á sérsníðuðum spelkum.

Styrkur og stjórn

Hóppjálfun fyrir fólk með ofhreyfanleika

Sem sjúkraþjálfari með bakgrunn í klassískum ballett hef ég umgengist mjög liðugt fólk í gegnum tíðina. Í grein eins og ballett nýtist sá eiginleiki afar vel og fólk með ofhreyfanleika í liðum finnur sig oft vel í greinum þar sem krafa er gerð um mikinn hreyfanleika og óaðfinnanlega stjórn á hverri einustu hreyfingu. Svo er það fólk sem ratar til mín á stofuna, með liði sem hreyfast vel umfram það sem eðlilegt telst en hefur ekki fengið sömu tækifæri til að þróa með sér þessa sterku líkamsvitund sem dans og fleiri greinar gera kröfu um. Hjá mörgum fylgja líka önnur einkenni sem flestum dettur ekki strax í hug að tengja við stoðkerfið. Oft eru þetta konur sem eiga í erfiðleikum með að finna sig í hreyfingu á hefðbundnum líkamsræktarstöðvum. Þær glíma jafnvel við endurtekin meiðsli, liðhlaup, tognanir og/eda verki í liðum. Ofhreyfanleiki liða er á breiðu rófi og til mín leitar fólk með Hypermobility Ehlers Danlos (HEDS), almennan/góðkynja ofhreyfanleika (Generalized Joint Hypermobility, GJH) eða ofhreyfanleika liða með öðrum einkennum eins og verkjum, þreytu, lélegri líkamsvitund og sögu um liðhlaup eða ítrekaðar tognanir (Generalized Hypermobility Spectrum Disorder, GHSD). Mjög oft eru til staðar, samhliða þessum ofhreyfanleika, greiningar eins og vefjagigt, kvíði, ADHD, einhverfa, POTS eða hvers kyns truflun á ósjálfráða taugakerfinu. Margir af mínum skjólstæðingum hafa hálfpartinn gefist upp á að finna hreyfingu við hæfi, glíma við hreyfifærni eða hafa misst sjálfstraustið og trú á því að þeir geti náð árangri í hreyfingu.

Samhliða hefðbundinni klínískri vinnu hef ég verið iðin við að birta fræðslu á samfélagsmiðlum og fékk gríðarleg viðbrögð þegar ég birti fyrst fræðslu um ofhreyfanleika í liðum og þau einkenni sem geta fylgt. Þörfin á sérhæfðri þjálfun fyrir þennan hóp var greinilega til staðar og mig langaði að reyna að mæta henni. Á haustmánuðum 2025 stækkaði svo aðstaðan okkar hjá Kjarna og nýr hóptímasalur var tekinn í notkun. Mig langaði að smala saman fólk með hvers kyns ofhreyfanleika, hvort sem það væri með HEDS-greiningu eða ekki, og skapa þannig öruggt rými fyrir það í hreyfingu undir faglegru leiðsögn. Viðmið fyrir inngöngu í æfingahópinn hef ég því haft frekar rúmt og miðað við fimm eða meira á Beighton-kvarðanum en hann er nú punkta kvarði þar sem stig fást fyrir yfirréttu í hnjám, olnbogum, úlnliðum, litla



Kara Elvarsdóttir
sjúkraþjálfari

fingeri og að ná lófum í gólf með bein hné. Flest þeirra sem hafa fundið sig í hópnum eru þau sem hafa ekki fundið sig í kraftmeiri hreyfingu innan líkamsræktarstöðva. Æfingarnar hafa einnig hentað þeim vel sem eru líka með POTS eða vefjagigt þar sem þær eru ekki gerðar hratt eða af mikilli ákefð. Áherslan er fyrst og fremst á góða framkvæmd og æfingarnar krefjast þannig ákveðinnar núvitundar.

Uppsetning hvers tíma er svipuð, fyrstu 10–15 mínútur hvers tíma förum við yfir líkamsstöðuæfingar, jafnvægi, hreyfistjórn og svo virkjun einstakra vöðvahópa eða brjótum niður ákveðnar hreyfingar. Í draumaheimi væri gott að byrja tímana á einhvers konar þolþjálfun, t.d. á þrekhljóli, en vegna takmarkaðs tækjabúnaðar hefur áherslan verið fyrst og fremst á styrktarþjálfun. Eftir upphitun förum við í lotu- eða stöðvaþjálfun með einföldum styrktaræfingum. Æfingavalið er að mestu leyti miðað við stórar grunnhreyfingar eins og hnébeygjur, réttstöðulyftur, afturstig o.þ.h. Inn á milli koma æfingar þar sem við vinnum í því að stýra hreyfingum í gegnum allan liðferilinn eða alveg í yfirréttu þar sem það á við og ná þannig að byggja upp aukinn stöðugleika, ekki bara í miðstöðu liðarins heldur í enda liðferilsins. Þar er markmiðið að fræða, draga úr hræðslu við ákveðnar hreyfingar, öðlast öryggi í fjölbreyttum stöðum og byggja upp trú þátttakenda á eigin getu. Eftir að hafa fylgt sumum einstaklingum í hópnum eftir í lengri tíma hef ég séð hvernig bæði styrkur og sjálfstraust í hreyfingu hefur aukist sem og líkamsvitund. Þá þora þeir jafnvel að taka upp þyngri lóð en þeir töldu sig áður geta ráðið við og gera það af miklu öryggi. Mér finnst mikilvægt að skapa umhverfi þar sem engar æfingar eru slæmar eða á bannlista og að upplifun þátttakenda sé meira eins og skemmtilegur líkamsræktartími heldur en sjúkraþjálfun. Einnig legg ég mikið upp úr því að hafa æfingarnar ekki of flóknar, tónlistina skemmtilega og andrúmsloftið létt og styðjandi.

Eins og staðan er í dag hef ég ekki stuðst við spurningalista eða önnur mælitæki til að meta árangur hvers og eins þátttakanda. Nú þegar ágætis reynsla er komin á þjálfunina hlakka ég til að taka hana upp á næsta stig og kortleggja árangurinn og þróa jafnvel plan sem gæti nýst fleirum í heimaæfingum eða í fjarþjálfun. Möguleikarnir eru endalausir og þörfin á sérhæfðri þjálfun fyrir þennan hóp er svo sannarlega til staðar.



ENDURHEIMT
HEILSUMIÐSTÖÐ

FRAMHALDSNÁM

Við höldum áfram að forvitnast um framhaldsnám íslenskra sjúkráþjálfara erlendis.

Af hverju varð þetta nám og þessi staður fyrir valinu?



ELÍSABET BIRGISDÓTTIR

SÉRFRÆÐINGUR Í GREININGU OG MEÐHÖNDLUN STÖÐKERFIS

Ástæðan fyrir valinu var að ég vissi um nokkra sjúkráþjálfara sem höfðu lagt leið sína til Ástralíu og ég vissi að gæðin væru mikil þar. Ástæðan fyrir því að ég valdi þetta prógramm var að mig langaði að sameina þetta tvennt og þetta var eini skólinn sem bauð upp á slíkt. Einnig var ég mjög hrifin af náminu því það var mjög klínískt, sem heillaði mig mikið.



ÞÓRA HÚGÓSDÓTTIR

SÉRFRÆÐINGUR Í GREININGU OG MEÐHÖNDLUN STÖÐKERFIS

Mig langaði einfaldlega að verða betri í skoðun og meðferð stöðkerfis. Ég vann þá með sjúkráþjálfurum sem höfðu farið í þetta nám og voru góðar fyrirmyndir og ákvað að feta í þeirra fótspor.



MAGNÚS BIRKIR HILMARSSON

SÉRFRÆÐINGUR Í ÍÞRÓTTASJÚKRÁÞJÁLFUN

Mér leist strax mjög vel á uppbyggingu námsins og áfangana sem eru kenndir. London heillaði sem borg og staðsetningin góð verandi með fjölskyldu. Ferðalög milli London og Íslands eru fljótleg og þægileg ef eitthvað hefði komið upp á, þó Ástralía hefði e.t.v. verið meira ævintýri. Það hafði einnig áhrif að UCL og deildin Division of Surgery and Interventional Sciences hafa bæði verið leiðandi á heimsvísu í mörg ár. Kúrsinn er staðsettur innan veggja Institute of Sport, Exercise and Health (ISEH) sem er framarlega innan Sports Medicine-fræða á akademísku og klínísku stigi. Tengsl við íþróttasambönd, afrekslið og sjúkrahús gera námið sérstaklega lifandi og opna fjölbreytt tækifæri til tengslamyndunar og lærdóms.

HÓLMFRÍÐUR B. ÞORSTEINSDÓTTIR

SÉRFRÆÐINGUR Í GREININGU OG MEÐFERÐ STÖÐKERFIS

Á þessum tíma var Gwendolen Jull yfir sjúkráþjálfunarskorinu í skólanum. Hún er mjög virtur sjúkráþjálfari á heimsvísu og hefur m.a. gert mikið af rannsóknum og skrifað bækur um hálsvandamál, sem er einmitt mitt stærsta áhugasvið. Það var aðalástæðan fyrir því að þessi skóli varð fyrir valinu. Ég var mjög ánægð með námið og kennarana. Þarna voru mjög flottir kennarar á þessum tíma en auk Gwendolen Jull sem kenndi mikið af námsefninu má þar t.d. nefna Paul Hodges (sem kom hingað til lands fyrir nokkrum árum), Michele Sterling, Julie Hides (sem byrjaði fyrst sjúkráþjálfara að nota sónar í skoðun og meðferð stöðkerfisvandamála) og Bill Vicenzino (sem er íþróttasjúkráþjálfari).



Af fjölþættu svæðisbundnu verkjaheilkenni (CRPS)

Inngangur:

Fjölþætt svæðisbundið verkjaheilkenni er verkjaástand sem leggst á stakan útlím og veldur miklum verkjum með breytingu á húð sem líkist bólguviðbragði, fyrirferðaraukningu ásamt skerðingu á hreyfigetu. Sjúkdómnum var fyrst lýst af læknum Silas Mitchell sem var starfandi í bandaríska borgarastríðinu. Hann sá mikið af hermönnum sem höfðu skotáverka og fengu einkenni sjúkdómsins. Hann nefndi sjúkdóminn kausalgiu, eða brunaverki, en kausos þýðir hiti á grísku og algia (gríska: ἄλγος algos) er verkur á sama tungumáli. Hann tekur fram hvað verkirnir eru illskeyttir og að þeir heltaki huga og skynjun þess er fyrir verður ⁽¹⁾.

Sjúkdómurinn er fátíður og er metið að nýgengi sé á milli 5–26 einstaklingar per 100.000 ⁽²⁾. Sjúkdómurinn er algengari meðal kvenna og hlutfallið þar er tvær til fjórar konur á móti einum karli. Í samantektum af Íslandi var nýgengið enn lægra og vangaveltur voru um hvort sjúkdómurinn væri vangreindur hér landi ⁽³⁾.

Helsta ástæða sjúkdómsins er áverkar. Samkvæmt skilgreiningu sjúkdómsins eru verkirnir mun meiri en upphaflegi áverkinn gefur til kynna, oft mar, tognun eða minni háttar aðgerðir eða brot á útlím. Hann getur þó líka í um 10% tilfella sprottið upp af sjálfu sér ⁽⁴⁾. Það er óljóst hvort persónuleikagerð eða sálfélagslegir þættir hafi áhrif á tilurð þessa sjúkdóms ⁽⁵⁾.

Fjölþætt svæðisbundið verkjaheilkenni liggur oft í ákveðnum líkamshluta, yst á útlímnum, með verkjum, bólgu og áhrifum á blóðflæði um svæðið. Þessu fylgir skert hreyfigeta.

Einnig getur orðið svæðisbundin úrkölkun á beinum sem sést á röntgenmyndum. Það verða breytingar í ósjálfráða taugakerfinu þannig að viðkomandi útlímur getur annað hvort orðið kaldur eða heitur. Þá koma fram breytingar á svitamyndun.

Það hefur tekið töluvert langan tíma að koma sér saman um hvernig sjúkdómsheilkennið er greint en seinni ár hefur verið stuðst við svokallaðar Búdapest-skilgreiningar ⁽⁶⁾, sjá töflu 1.

Sjúkdómurinn getur byrjað á einum útlím og breiðst síðan út. Hann getur farið um sömu megin líkamans, til dæmis frá fæti í handlegg eða yfir á hina hliðina. Hann hefur gengið undir ýmsum nöfnum í gegnum tíðina og má þar nefna Sympathetic Dystrophy, Algodystrophy, Causalgia eða Sudeck's Atrophy. Sjúkdómurinn hefur tvenns konar form, annars vegar tegund eitt, sem var áður kölluð Reflex Sympathetic Dystrophy þar sem engin teikn eru um



Kristján G. Guðmundsson, Dr. Med, endurhæfingarlæknir og sérhæfður verkjalæknir. Verkjamiðstöð Landspítala og Hæfi endurhæfing.

taugaskemmdir útlíma. Í tegund tvö, sem áður var kölluð Causalgia, eru taugaskemmdir til staðar. Hugtök hafa verið notuð eins og semjustofns (sympatikus) miðlaður verkur sem horfir til svita og hitabreytinga í húð. Þá hefur líka verið talað um heitt og kalt CRPS eftir því hvort útlímurinn er kaldur eða heitur ⁽⁷⁾.

Meingerð

Orsök þessa sjúkdóms er óþekkt. Það hefur tekið vel á aðra öld að reyna að skilja sjúkdóminn, hvernig hann hagar sér og enn eru mjög margir þættir óljósir varðandi meingerðina sjálfa. Einna helst hefur verið talið að hér sé um sjálfsofnæmissjúkdóm að ræða, þar sem spretti upp mótefnasvörun eftir minniháttar áverka sem hafi

Tafla 1. Klínísk greiningarviðmið Alþjóðaverkjafræðifélagsins. (IASP) fyrir fjölþætt svæðisbundið verkjaheilkenni. (CRPS).⁶⁵

Viðvarandi verkur sem er meiri en saga um áverka gefur tilefni til.
Til staðar þarf að vera eitt einkenni í frásögn sjúklings í þremur af fjórum skilgreindum einkennaflokkum.
1. Breytt skynjun, með ofur snertivíðkvæmni. (<i>allodynia, hyperesthesia</i>)
2. Mismunur á hitaupplifun milli hliða og/eða breytingar á húðlit. (<i>vasomotor</i>)
3. Saga um bólgu eða þota, og að svitna mikið eða lítið á svæðinu. (<i>sudomotor, edema</i>)
4. Saga um skerta hreyfiferla, með máttminkun, skjálfta, og aukinni stífni vöðva. (<i>tremor, dystonia</i>)
Ofan nefndum þáttum í sögu þurfa að fylgja að minnsta kosti tvö greinandi teikn sem finnast við skoðun læknis. Þrjú greinandi teikn ef um vísindarannsókn er að ræða.
1. Skynjun sem yfirvíðkvæmni við léttu snertingu eða léttan þrýsting. Metið með léttri snertingu með til dæmis pensli, eða léttum þrýstingi með hvössum pinna. verkur við dýpri þrýsting. eða verkir við hreyfingu. (<i>allodynia, hyperalgesia</i>)
2. Mismunandi hiti eða húðlitur milli hliða. (<i>vasomotor</i>)
3. Glögg merki um húðþjúg eða aukinn svita eða svitamismun.
4. Breytingar á hreyfigetu og vöðvaspennu eða afli í vöðvum. (<i>tremor, dystonia</i>) Glöggar breytingar á hárvexti, til dæmis með auknu eða minnkuðu hárafari í húð á svæðinu eða breyting á nögllum, svo sem þykkun. (<i>trophic changes</i>)
Það er engin önnur greining sem skýrir betur þau einkenni sem til staðar eru.
Greinandi teikn telja eingöngu ef þau eru til staðar við skoðun þegar greining er sett.



Þessi áhrif á taugavef. Sýnt hefur verið fram á í rannsóknum að ef sermi er tekið úr fólki sem er með sjúkdóminn og það gefið mús-um, fá þær mjög mikla verkjanæmingu í kjölfar skurðaðgerðar ⁽⁸⁾.

Þá eru skýringarmódel eins og miðlæg verkjanæming. Þá verður breytt hömlun á taugabrautum í mænu og aukinni taugaleiðni til miðheila. Einnig verða breytingar á svæðum tilfinninga í möndlung (amygdala), í beltisgára (cingulategyrus) og í ennisblaði heilabarkar (prefrontal cortex). Samfara þessu verður aukin virkni glútamát (NMDA) viðtaka sem aftur veldur því að aðlægar sársaukautaugar senda taugaboð um sársauka vegna léttar eða nánast enngar snertingar. Þessar breytingar geta að einhverju leyti skýrt árangur lyfjameðferðar með ketamíni ⁽⁹⁾. Athyglisvert er að rannsóknir sýna fram á tilfærslu á stöðvum í heilaberki um allt að 1 sm á snertiskynjun í sjúkdómnum, sem ganga til baka að lokinni meðferð ⁽¹⁰⁾.

Einkenni

Verkir eru helsta einkenni sjúkdómsins og sársaukinn er slíkur að fólk verður heltekið af þeim. Þessu fylgja breytingar á hreyfigetu og bæði stirðleiki og bólga sem getur verið umtalsverð. Þá fylgja skynbreytingar oft með verulega aukinni staðbundinni skynbrenslun þar sem létt snerting, til dæmis með pensli, veldur skerandi sársauka. Það sama á við um hita og kulda og þrýsting með oddhvössum hlut (allodynia). Tveir þriðju sjúklinga fá hreyfiskerðingar, máttmínkun, skjálfta, stífleika og breytta samhæfingu hreyfinga. Sumir fá aukna vöðvaspennu (spastísk einkenni) og hætta er á kreppum á liðum. Hárvöxtur og naglavöxtur breytist.

Til að greina sjúkdóminn þarf ákveðinn fjöldi einkenna að vera til staðar svo hægt sé að staðfesta greininguna (sjá töflu 1). Þannig þarf eitt einkenni sem sjúklingur lýsir og tvö einkenni staðfest af lækni við skoðun. Þótt ekki sé hægt að setja greiningu samkvæmt skilgreiningu ber samt að meðhöndla sjúkling eins og greining sé til staðar, ef rökstuddur grunur er um sjúkdóminn.

Læknisfræðilegar rannsóknir

Það er mjög dæmigert að blóðprufur, sökk og gigtarpróf séu öll neikvæð. Það þarf að mynda viðkomandi útlím og hugsanlega gera beinaskann með tilliti til beinþynningar. Þá gæti þurft að gera taugaleiðniþróf.

Mismunagreiningar

Helstu mismunagreiningar eru sýkingar, álagsbrot á beinum, meinvörp, gigtsjúkdómar, MS-sjúkdómur, æðasjúkdómar, blódtappar í bláæðum, taugabólga o.fl.

Meðferð

Ef um svæðisbundið samþætt verkjaheilkenni er að ræða þarf þverfaglega nálgun, gjarnan byggða á líf-sál-félagslega módelinu. Reynslan sýnir að horfur eru betri ef meðferð hefst snemma með viðeigandi læknisfræðilegri nálgun, sjúkráþjálfun og iðjuþjálfun.

Læknisfræðileg nálgun

Ef um ofursnertiviðkvæmi (allodynia) er að ræða er möguleiki að meðhöndla hana með capsaicin-kremi, qutenza-plástrum eða staðdeyfilyfinu lidocaini í krem- eða plástraformi.

Síðan er ábending um lyfjameðferð með bólgueyðandi lyfjum, svo sem ibufeni, en ef einkenni eru nýleg og afgerandi er rétt að láta reyna á meðferð með sykursturum svo sem prednisólóni.

Þá er ábending um sértækari taugalyfjameðferðir, svo sem með flogaveikilyfinu gabapentini eða skyldum lyfjum. Lyfjameðferð með þríhringja þunglyndislyfjum er einnig möguleg, til dæmis með þunglyndislyfinu amitriptylini. Þá koma noradrenvirk lyf mjög vel til greina svo sem duloxetin eða önnur lyf í þeim lyfjaflokki. Ef svörun við þessari nálgun er dræm má velta fyrir sér inngrípum svæfingalækna eins og deyfingum á semjustofni.

Gjöf svæfingarlyfsins ketamíns í æð í stuttri svæfingu hefur verið rannsökuð og hjálpar oft tímabundið með breytingu á miðlægrri verkjanæmingu ⁽¹¹⁾.

Verði einkenni þrálát hefur komið til greina að meðhöndla viðkomandi með raförvun á bakhluta mænu með mænuörva (spinal cord stimulation) ⁽¹²⁾.

Sjúkráþjálfun

Þegar kemur að sjúkráþjálfun við sjúkdómnum skiptir verulegu máli að fólk viðhaldi almennri hreyfigetu og þreki í gegnum þessi erfiðu veikindi. Einnig að gætt sé að líkamsstöðu, líkamsbeitingu og unnið sé að kreppuvörnum. Það gæti þurft að meðhöndla bjúg sem fylgir og nota þrýstingsmeðferðir. Við hvetjum fólk til að nota viðkomandi útlím til daglegra athafna eins og kostur er.

Hreyfing um lið getur verið það sársaukafull að oft er byrjað á ísómetrískum æfingum, til dæmis með að bera þunga, smá aukaálág og hreyfingar án þess að fara yfir sársaukamörk viðkomandi. Á sama tíma þyrfti að hefja meðferð með snertiþjálfun



STÍGANDI
S J Ú K R A Þ J Á L F U N

Heilsuklasanum - Bíldshöfða 9 - 110 Reykjavík
Sími 599 1600 - mottaka@stigandi.is

(desensiteringu) þar sem viðkomandi svæði er örvað með snertingu með mjúku efni í byrjun, síðar hrjúfara efni og með hita og kulda. Stundum er jafnvel byrjað á andstæðum líkamshelmingi. Ef á þarf að halda skal nýta hjálpartæki, sem dæmi gæti þurft sérsniðna skó⁽¹³⁾. Hluti vanda fólks með CRPS er gaumstol eða vangeta til að skynja viðkomandi útlím eins og áður var.

Ein meðferð er speglameðferð með ímyndaðri stigvaxandi hreyfingu á útlím til að byrja með, þar sem fólk sér fyrir sér að það sé að hreyfa viðkomandi útlím. Þetta má einnig gera með því að fletta myndum sem sýna hreyfingu á hendi og reyna að sjá fyrir sér að þetta sé þeirra eigin. Síðar er þetta gert með sjúka útlíminn á bak við spegil. Í upphafi er eingöngu fríska höndin hreyfð en síðar fylgir hin veika með. Viðkomandi sér tvær frískar hendur hreyfast og þá fylgir veikni útlímurinn mun betur eftir⁽¹⁴⁾. Samkvæmt rannsóknum er úthalds- og þrekþjálfun einnig mikilvæg til að draga úr verkjum⁽¹⁵⁾.

Sjúkraþjálfun þarf að vera þannig að hvorki sé gert of mikið né of lítið og jafnvægi fundið með vaxandi álagi og hreyfigetu.

Þessi sjúkdómur veldur verulegu andlegu álagi, oft með áhrifum á starfsgetu. Því er oft brýnt að fá sálfræðing að málum, hugsanlega með sálfræðimeðferð sem er sniðin að verkjum. Reynslan sýnir að fólk undir ofurálagi andlega, af hvaða ástæðu sem er, hefur lakari horfur. Í þeim hópi er fólk sem er að takast á við þunglyndi, kvíða eða er í þröngri tilvistarlegri eða félagslegri stöðu⁽¹⁶⁾.

Verkir eru oft það sárir að sjúklingar velta oft fyrir sér af limun. Yfirleitt færa verkir sig til ef á það er látið reyna og viðkomandi er jafn illa settur⁽¹⁷⁾.

Horfur

Miðað við rannsóknir á sjúkdómurinn sinn tíma og gengur oftast yfir en hluti sjúklinga á við mikla erfiðleika að stríða langtímum saman⁽¹⁸⁾. Í stórrí bandarískri rannsókn frá verkjæildarmóttöku á stóru sjúkrahúsi var kannað hvernig sjúklingum farnaðist sem þar nutu þjónustu. Stór hluti var með krónískan vanda og lýsti oft verkjum sem 8–9 á VAS-skala. Yfir 80 % voru óvinnufær. Hjá þriðjungum af þýðinu höfðu verkir breiðst út um allan líkamann. Svefnferfiðleikar voru miklir og lífsgæði verulega skert⁽¹⁹⁾.

Fræðsla um sjúkdóminn skiptir verulegu máli þar sem farið er yfir orsakir, meðferð og horfur, bæði fyrir sjúklinginn og aðstandendur.

Ef sjúklingar eru með einkenni sem túlka má sem CRPS er rétt að líta á það sem forgangsmál í heilbrigðisþjónustu svo þjónusta og meðferð hefjist sem fyrst.

Heimildir:

- Mitchell S. Gunshot wounds and other injuries of nerves. 1864. 1864 Clin Orthop Relat Res. 2007 Mai;45835-9.
- Sandroni P, Benrud-Larson LM, McClelland RL, Low PA. Complex regional pain syndrome type I: incidence and prevalence in Olmsted County, a population-based study. PAIN®. 2003;103(1-2):199-207.
- Gudmundsson KG. Complex regional pain syndrome, CRPS. Læknablaðið. 2021;107(6):288-96.
- Ott S, Maihöfner C. Signs and symptoms in 1,043 patients with complex regional pain syndrome. J Pain. 2018;19(6):599-611.
- Lohnberg JA, Altmaier EM. A review of psychosocial factors in complex regional pain syndrome. J Clin Psychol Med Settings. Júní 2013;20(2):247-54.
- Harden RN, Bruehl S, Perez RS, Birklein F, Marinus J, Maihöfner C, o.fl. Validation of proposed diagnostic criteria (the "Budapest Criteria") for complex regional pain syndrome. Pain. 2010;150(2):268-74.
- Bruehl S. Complex regional pain syndrome. BMJ [Rafrænt]. 2015 [tilvitnun 5. febrúar 2026];351. Aðgengilegt á: <https://www.bmj.com/content/351/bmj.h2730.short>
- Cuhadar U, Gentry C, Vastani N, Sensi S, Bevan S, Goebel A, o.fl. Autoantibodies produce pain in complex regional pain syndrome by sensitizing nociceptors. Pain. 2019;160(12):2855-65.
- Marinus J, Moseley GL, Birklein F, Baron R, Maihöfner C, Kingery WS, o.fl. Clinical features and pathophysiology of complex regional pain syndrome. Lancet Neurol. 2011;10(7):637-48.
- Maihöfner C, Handwerker HO, Neundörfer B, Birklein F. Cortical reorganization during recovery from complex regional pain syndrome. Neurology. 24. ágúst 2004;63(4):693-701.
- Duong S, Bravo D, Todd KJ, Finlayson RJ, Tran DQ. Treatment of complex regional pain syndrome: an updated systematic review and narrative synthesis. Can J Anesth. Júní 2018;65(6):658-84.
- Visnjevac O, Costandi S, Patel BA, Azer G, Agarwal P, Bolash R, o.fl. A Comprehensive Outcome-Specific Review of the Use of Spinal Cord Stimulation for Complex Regional Pain Syndrome. Pain Pract. April 2017;17(4):533-45.
- Harden RN, McCabe CS, Goebel A, Massey M, Suvar T, Grieve S, o.fl. Complex regional pain syndrome: practical diagnostic and treatment guidelines. Pain Med. 2022;23(Supplement 1):S1-53.
- Cacchio A, De Blasis E, Necozone S, Orio FD, Santilli V. Mirror Therapy for Chronic Complex Regional Pain Syndrome Type 1 and Stroke. N Engl J Med. 6. ágúst 2009;361(6):634-6.
- Shafiee E, MacDermid J, Packham T, Walton D, Grewal R, Farzad M. The effectiveness of rehabilitation interventions on pain and disability for complex regional pain syndrome: a systematic review and meta-analysis. Clin J Pain. 2023;39(2):91-105.
- Cave SA, Reynolds LM, Tuck NL, Aamir T, Lee AC, Bean DJ. Anxiety, disability, and pain predict outcomes of complex regional pain syndrome: an 8-year follow-up of a prospective cohort. J Pain. 2023;24(11):1957-67.
- Gilanyi YL, Ferraro MC, Goebel A, O'Connell NE, Jones MD, Sharma S, o.fl. Amputation for complex regional pain syndrome: a systematic review. J Pain. 2025;105571.
- Birklein F, O'Neill D, Schlereth T. Complex regional pain syndrome: An optimistic perspective. Neurology. 6. janúar 2015;84(1):89-96.
- Schwartzman RJ, Erwin KL, Alexander GM. The natural history of complex regional pain syndrome. Clin J Pain. 2009;25(4):273-80.



Sjúkraþjálfun í áfallateymi

Síðan í apríl 2023 hefur verið starfandi sjúkraþjálfari í áfallateymi Landspítalans. Í upphafi var um afmarkað verkefni að ræða til að endurvekja sjúkraþjálfun á geðsviði Landspítala sem hafði þá legið niðri um nokkurt skeið. Vegna áhuga og sérhæfingar undirritaðrar í áföllum og afleiðingum þeirra var ákveðið að byrja þessa vinnu í áfallateyminu. Skömmu seinna bættist legudeild lyndisraskana á Kleppi á verkefnalistann og um tíma var prófað að opna fyrir beidnir frá öllum göngu- og legudeildum geðsviðs. Það reyndist of stórt verkefni, því aðsókn í sjúkraþjálfun var meiri en svo að ein manneskja gæti sinnt henni. Frá því um áramót 2024/5 hefur þjónusta sjúkraþjálfara því einskorðast við áfallateymið og legudeild lyndisraskana.

En hvert er hlutverk sjúkraþjálfara í áfallateymi? Áfallateymið skiptist í nokkrar undirlínur en til einföldunar má skipta þjónustunni í bráðamál og svokallaða meðferðarlínu. Undir bráðamál flokkast þjónusta sem teymið sinnir í kjölfar kynferðisofbeldis, alvarlegra líkamsárása og heimilisofbeldis en undir meðferðarlínu eru mál á biðlista. Læknar og sálfræðingar geta sent beidni í meðferðarlínu áfallateymisins og sálfræðingar geta einnig bætt bráðamálum á biðlista.

Pegar kemur að sjúkraþjálfun eru málin á þessum tveimur línunum oft ólík. Aðkoma sjúkraþjálfara í bráðamálum getur verið fræðsla, skoðun og meðferð vegna líkamlegra áverka eftir ofbeldi, eða fræðsla og meðferð vegna líkamlegra afleiðinga bráðra áfallavíðbragða, svo sem vöðvaspennu, verkja og erfiðleika við að ná slökun. Meðferð sjúkraþjálfara getur þannig stutt beint og óbeint við hugræna meðferð og bata eftir áföll. Hluti af starfi sjúkraþjálfara í bráðþjónustu áfallateymisins snýst um fræðslu um einkenni í grindarbotni eftir kynferðisofbeldi, leiðir til slökunar og fræðslu um hvar viðkomandi getur fengið meðferð ef einkenni verða viðvarandi. Ekki er veitt bein meðferð við grindarbotnsvandamálum á staðnum.



Fríða Brá Pálsdóttir
Sjúkraþjálfari BSc.
Andleg áföll og ofbeldi MSc.

Þá hefur sjúkraþjálfari líka komið að verkja- og stoðkerfis-einkennum, einkum höfuðverkjum, sem gera skjólstæðingum oft erfitt fyrir að sinna og mæta í meðferð til sálfræðings. Það samstarf hefur reynst vel. Aðkoma sjúkraþjálfara að málum í meðferðarlínunni er fjölbreyttari, enda málin þar oft mun víðtækari og sagan lengri. Hluti skjólstæðinga í meðferðarlínu er fólk sem kemur hingað til lands á flóttu og á oft langa áfallasögu að baki. Í þessum tilfellum sést samband langvinnra verkja og áfalla skýrt og þessir skjólstæðingar eru oft með flókinn og samofinn verkja- og geðvanda. Fræðsla er sem fyrr stór hluti af meðferð þessara skjólstæðinga en bara það að skilja samhengið á milli sögu sinnar og líkamlegrar líðanar í dag getur hjálpað fólki að byrja að takast á við hlutina.

Nú eru í teyminu auk sálfræðinga: sjúkraþjálfari, iðjuþjálfari, félagsráðgjafar (í bráðamálum) og sérnámslæknir í geðlækningum. Skref í átt að þverfaglegu áfallateymi hafa verið stigin jafnt og þétt síðan um mitt ár 2023 og við bindum vonir við að sú vegferð sé rétt að byrja. Skjólstæðingar áfallateymis eru með fjölbreyttan bakgrunn og fjölbreytt og flókin heildstæð heilsufars- og félagsleg vandamál. Þörf þeirra á þverfaglegri heilbrigðisþjónustu er ótvíræð.

BREIÐU BÖKIN
<https://www.bakleikfimi.com>
bakleikfimi@bakleikfimi.com

Beyond Spinal Pain: Investigating the Impact of Multimorbidity on Rehabilitation

Spinal Pain and Multimorbidity

Spinal pain, including low back and neck pain, remains one of the leading causes of disability worldwide ^[1,2]. Part of the considerable burden and complexity observed in individuals with spinal pain may stem from the fact that the pain itself is often only one element of a broader health picture ^[3].

This coexistence of two or more chronic conditions, commonly referred to as multimorbidity, represents one of the most significant current and future challenges in healthcare ^[4]. Multimorbidity is associated with higher mortality, increased hospitalization, reduced quality of life, psychological distress, and polypharmacy and affects approximately one-third of the adult population worldwide ^[5].

For individuals with spinal pain, multimorbidity adds layers of complexity. Patients with multimorbidity frequently face a complex healthcare landscape involving numerous appointments, medications, lifestyle recommendations, and occasionally conflicting advice across providers ^[5]. We still know surprisingly little about how people with multiple chronic conditions respond to treatment, both across diseases and within spinal care. They are often excluded from clinical studies, either directly or indirectly, because of their comorbidities ^[6,7]. This raises a critical question: Are we delivering the right kind of rehabilitation for individuals with spinal pain who also carry a substantial burden of comorbidity and treatment demands?

In response to this, a collaborative research program was established across Aalborg University Hospital, Silkeborg Regional Hospital, and the municipalities of Aarhus and Aalborg to examine how multimorbidity and treatment burden shape clinical presentation and rehabilitation outcomes in specialized care for spinal pain. The overall aim is to understand how multimorbidity interacts with spinal pain and how comorbid conditions and cumulative treatment demands influence patient experience and rehabilitation outcomes.

Mapping the Evidence

Prior to the research program, a series of reviews were conducted to clarify what is currently known about spinal pain and multimorbidity.

The first review explored how common additional chronic conditions are among individuals with spinal pain and which conditions tend to appear most frequently. Across studies, approximately half to nearly all participants (49–92%) were living with at least one other chronic disease. Among the most common comorbidities were hypertension, diabetes, osteoarthritis, asthma, depression, and persistent pain in other parts of the body. Although the studies differed considerably in how comorbidity was defined



Jacob Straarup Gandløse
Physiotherapist, MSc Musculoskeletal
Physiotherapy
PhD student at the Department of Clinical
Medicine, Aalborg University, Denmark

and measured, the overall pattern was unmistakable. Living with more than one chronic condition is the rule rather than the exception in individuals with spinal pain. At the same time, the concept of multimorbidity was applied inconsistently, making it difficult to compare findings directly and to draw precise estimates. ^[8]

The second review examined whether this clinical reality is reflected in spinal pain management and clinical practice guidelines. Only a small number of clinical trials had explicitly attempted to integrate comorbidities into the treatment of spinal pain as part of the intervention itself. Among these few studies, some evidence indicated potential improvements in pain, disability, and psychological outcomes when comorbid conditions were actively considered. However, the overall evidence base was sparse, and the number of rigorous trials was limited. A similar pattern was observed in clinical practice guidelines. Out of twenty-three clinical guidelines, only ten explicitly mentioned the terms “comorbidity” or “multimorbidity” in the main text. While several others referred indirectly to additional health concerns, these were typically addressed at a superficial level. In most cases, guidance was limited to brief recommendations to consider comorbidities during assessment, with little practical direction on how management should be adapted in response. ^[9]

The third review explored barriers experienced by healthcare professionals (e.g., physiotherapists) when managing musculoskeletal pain in patients with comorbidities. Through thematic synthesis of qualitative studies, several challenges were identified. These included limited training in managing psychological conditions, uncertainty in addressing metabolic diseases such as diabetes and obesity, and difficulties tailoring treatment plans to complex health profiles. Healthcare providers frequently reported feeling insufficiently prepared to manage the multidimensional needs of these patients. ^[10]

Collectively, these reviews highlight two central issues: multimorbidity is highly prevalent among individuals with spinal pain, and neither research nor clinical practice has addressed it in a sufficiently systematic manner.

Following the Journey of Patients with Spinal Pain

Building on these insights, the research program focused on patients referred to specialized care at Aalborg University Hospital or Silkeborg Regional Hospital because their persistent spinal pain had not improved sufficiently in primary care.

Before their first consultation, patients complete self-reported questionnaires on pain intensity, disability, quality of life, and treatment burden. Treatment burden captures the practical and emotional work required to manage multiple health conditions, including taking medications, attending appointments, performing self-care, and coordinating care across healthcare providers. Focusing on treatment burden allows the program to go beyond simply counting diseases, which is how multimorbidity is often measured in research. Counting diagnoses reduces the complexity of living with multiple conditions to a single number and assumes that all conditions affect patients equally. ICD-10 codes confirm the presence of disease, but they do not reveal severity, symptom fluctuations, functional impact, or the effort required to manage

question: what do multimorbidity and treatment burden mean for patients at the time they enter specialized care? In other words, how is their clinical presentation shaped at referral and first assessment?

Preliminary cross-sectional analyses indicate that a substantial proportion of patients report moderate to high treatment burden at this stage. This burden is clearly reflected in their clinical profile. Patients with higher levels of burden tend to report more severe pain, greater disability, and lower quality of life at the time of assessment.

The second research question follows the next step in the roadmap (Figure 1): what happens over time? Patients are followed longitudinally in order to examine whether comorbidities and treatment burden influence trajectories of quality of life, pain, and disability. This part of the program is ongoing. Follow-up data are currently being collected, and definitive conclusions regarding long-term outcomes are therefore pending. The longitudinal design, however, allows the program to move beyond description



Figure 1 Roadmap of the sequential and interrelated research program underpinning this PhD

several conditions at once. Two patients with the same number of diagnoses can experience very different levels of strain and daily challenge.

To overcome these limitations, the program uses a mixed approach. Registry data provide systematic information on diagnosed comorbidities. Quantitative self-reported data capture patients' current experiences of pain, disability, quality of life, and treatment burden. Qualitative interviews explore patients' perspectives in depth, offering insight into how multimorbidity and treatment burden shape everyday life and affect engagement with rehabilitation. By combining these sources, the program examines both the clinical profile and the real-life challenges faced by people living with multiple chronic conditions.

The overall structure of the program is illustrated in the roadmap (Figure 1), which follows the patient pathway through specialized spinal care and shows the sequential order of the studies. The first assessment phase addresses the program's initial research

at baseline and towards understanding how burden shapes rehabilitation courses.

The third research question focuses on patients identified in the roadmap as having high treatment burden and multiple comorbidities. From this subgroup, participants were invited to qualitative interviews in order to explore how high burden is experienced in everyday life and how it affects engagement in spinal pain rehabilitation. In these interviews, participants described how one condition could make others worse, causing ups and downs in pain, mood, and energy that made it hard to follow a standard program. Managing all their conditions at once—appointments, medications, and self-care—left them exhausted, mentally drained, and easily distracted, so they often got less out of their consultations. They also expressed that healthcare professionals, confronted with their long medical histories, often conveyed doubt about their potential for recovery, which made engaging in rehabilitation even harder. In contrast, when professionals took the

time to understand their overall health situation and respond with empathy, participants felt supported, trusted, and better able to participate fully in their rehabilitation. ^[11]

Taken together, and as visualised in the roadmap (Figure 1), the program moves from describing multimorbidity and treatment burden at first contact, to examining their influence over time, and finally to exploring lived experiences among those most affected. The preliminary findings indicate that multimorbidity and treatment burden are closely related to clinical presentation and may have important implications for rehabilitation trajectories. Overall, these findings underscore the need for better coordinated, cross-sectoral, and patient-centred care. By reducing treatment burden and aligning parallel care pathways, rehabilitation can become more effective and easier for patients to follow.

Physiotherapists as Central Actors

In the future, physiotherapists are likely to play an increasingly important role in supporting individuals with multimorbidity, particularly through their expertise in promoting and sustaining physical activity. Exercise and physical activity are well documented to improve outcomes across a wide range of chronic conditions and are considered safe and beneficial even for people living with multiple diseases ^[12,13]. This gives physiotherapists a unique and evidence-based platform in a population characterized by complexity. By integrating the management of diverse health conditions into rehabilitation, physiotherapists can help reduce treatment burden, support patients in navigating multiple care pathways, and enhance patient-centered care, ultimately enabling individuals to engage more fully in rehabilitation and achieve meaningful improvements in their daily lives.

References

1. Ferreira ML, De Luca K, Haile LM, Steinmetz JD, Culbreth GT, Cross M, et al. Global, regional, and national burden of low back pain, 1990–2020, its attributable risk factors, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet Rheumatology*. 2023 Jun;5(6):e316–29.
2. Wu AM, Cross M, Elliott JM, Culbreth GT, Haile LM, Steinmetz JD, et al. Global, regional, and national burden of neck pain, 1990–2020, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet Rheumatology*. 2024 Mar;6(3):e142–55.
3. Hartvigsen J, Natvig B, Ferreira M. Is it all about a pain in the back? *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2013 Oct;27(5):613–23.
4. Pearson-Stuttard J, Ezzati M, Gregg EW. Multimorbidity—a defining challenge for health systems. *The Lancet Public Health*. 2019 Dec;4(12):e599–600.
5. Skou ST, Mair FS, Fortin M, Guthrie B, Nunes BP, Miranda JJ, et al. Multimorbidity. *Nat Rev Dis Primers*. 2022 Jul 14;8(1):48.
6. McNamee G, Singh G, Newton C, Patterson C, Bramford-Hale K, O’Sullivan K, et al. Who participates in randomised controlled trials evaluating physiotherapy interventions for persistent low back pain? A scoping review. *European Journal of Physiotherapy*. 2025 Sep 26;1–17.
7. He J, Morales DR, Guthrie B. Exclusion rates in randomized controlled trials of treatments for physical conditions: a systematic review. *Trials*. 2020 Dec;21(1):228.
8. Gandløse JS, Sørensen CWM, Hemmingsen CT, Larsen KW, Palsson TS. Mapping Comorbidities in Patients with Low Back Pain—A Systematic Review. *Physiotherapy Res Intl*. 2025 Oct;30(4):e70109.
9. Gandløse JS, Tróndarson TF, Vela J, Westermann R, Dreyer LW, Skou ST, et al. Does spinal pain management account for the presence of other health conditions?—A scoping review. *European Journal of Physiotherapy*. 2024;1–11.
10. Rømer LC, Gandløse JS, Andreassen J, Skou ST, Palsson TS. Challenges and Perspectives in Treating Individuals with Musculoskeletal Disorders and Comorbidity: A Systematic Literature Review with a Descriptive Thematic Synthesis. *Scandinavian Caring Sciences*. 2025 Dec;39(4):e70130.
11. Gandløse JS, Palsson T, Vela J, Rolving N, Andreassen J. “It becomes a vicious circle, where one thing drains energy from the other.” Perspectives from patients with spinal pain and comorbidities on rehabilitation – A nested qualitative study. [Under review in *Pain Practice*].
12. Pedersen BK, Saltin B. Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scand J Med Sci Sports*. 2015 Dec;25:1–72.
13. Bricca A, Harris LK, Jäger M, Smith SM, Juhl CB, Skou ST. Benefits and harms of exercise therapy in people with multimorbidity: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Ageing Research Reviews*. 2020 Nov;63:101166.



FRAMHALDSNÁM

Að lokum viljum við heyra hverju námið hefur breytt fyrir starf þeirra. Hvað tókst þú með þér heim úr náminu og hvað hefur nýst þér best í starfi?



ELÍSABET BIRGISDÓTTIR

SÉRFRÆÐINGUR Í GREININGU OG MEÐHÖNDLUN STÖKKERFIS

Ég myndi segja að það sem ég tók mest úr náminu og sem hefur nýst mér mjög í starfi er þessi klíníska rökhugsun. Kennarinn minn Mark Jones, sem meðal annars gaf út bókina Clinical Reasoning in Musculoskeletal Practice, lagði ríka áherslu á þetta og ég myndi segja að það hafi á margan hátt breytt því hvernig ég starfa sem sjúkraþjálfari í dag.

PÓRA HÚGÓSDÓTTIR

SÉRFRÆÐINGUR Í GREININGU OG MEÐHÖNDLUN STÖKKERFIS

Ég myndi segja þekking á verkjum, betri klínísk rökhugsun og betri heildarsýn á stoðkerfisvandamál.



MAGNÚS BIRKIR HILMARSSON

SÉRFRÆÐINGUR Í ÍÞRÓTTASJÚKRAÞJÁLFUN

Námið gaf mér mjög heildræna sýn á íþróttameiðslu, heilsu og áhrif hreyfingar á líkamann. Nemendahópurinn var blandaður, að stærstum hluta læknar og sjúkraþjálfarar, sem gerði umræðuna og verkefnavinnuna sérstaklega lærdómsríka og það var góð þjálfun að vinna í þverfaglegu teymi.

Ég leita enn reglulega í efnið frá náminu, bæði í fyrirlestra, greinar og fræðsluefni og upplifi að gæði og dýpt námsins hafi haft varanleg áhrif á hugsunarferli mitt og starf mitt. Námið er að mínu mati læknisfræðilegra í eðli sínu en mörg hefðbundin nám í íþróttasjúkraþjálfun og fer því dýpra í greiningar og bækunarfræði. Á móti fer það ekki jafn djúpt í þol- og styrktarþjálfun og sumar sérstækar námsleiðir í íþróttasjúkraþjálfun gera. Þess vegna er mikilvægt að hugsa hvert markmiðið með náminu er og velja nám sem passar við þau markmið.

HÓLMFRÍÐUR B. ÞORSTEINSDÓTTIR

SÉRFRÆÐINGUR Í GREININGU OG MEÐFERÐ STÖKKERFIS

Það hefur verið svo miklu skemmtilegra og meira gefandi að vinna eftir námið. Hins vegar er launataxtamunurinn á milli sérfræðinga og þeirra sem eru á ECT60-taxtanum sorglega lítill (7%) að mínu mati, sem er sá taxti sem ég væri á ef ég hefði ekki náð mér í sérfræðigráðuna. Það sem ég er ánægðust með er sá aukni skilningur sem ég hef á líkamanum eftir námið og geta mín til að hugsa í stóra samhenginu með aðstoð klínískrar rökhugsunar er allt önnur. Þetta hefur auðveldað mér að skilja allt sem ég hef verið að læra eftir þetta, svo að ég fæ miklu meiri skilning/þekkingu út úr öllum námskeiðum heldur en ég gerði áður, sem nýtist mér vel í starfi. Í náminu var líka mikil verkleg þjálfun, sem gerði mig mun hæfari í verklegri færni í skoðun og meðferð, bæði í „manual“ aðferðum og í æfingum.



Pistill frá fræðslunefnd FS

Hlutverk fræðslunefndar Félags sjúkraþjálfara er að stuðla að símenntun og fræðslustarfi sjúkraþjálfara með fjölbreyttum og áhugaverðum námskeiðum, námsstefnum og fræðslufundum. Fræðslunefndin leitast við að svara væntingum félagsmanna og fylgja stefnum og straumum samfélagsins á hverjum tíma.

Segja má að starfsemi og framboð af námskeiðum Fræðslunefndar sé í miklum blóma þökk sé góðri þátttöku félagsmanna, bæði hvað varðar mætingu á námskeiðin og eins varðandi hugmyndir að námskeiðum en nefndin er alltaf opin fyrir hugmyndum ykkar félagsmanna.

Á haustönn voru haldin fjögur námskeið og öll voru þau vel sótt.

Í september var haldið nálastungunámskeiðið *Top 30 Dry Needling Course* með Johnson McEvoy sem er orðinn sannkallaður Íslandsvinur en hann hefur áður haldið námskeið hér, bæði um nálastungu og hálsnykki.

Um miðjan október var haldið námskeið um kjálkaliðinn og svæði tengd honum. Kennari var Harry von Piekartz.

Í október hélt líka annar Íslandsvinur, Jo Gibson, axlarnámskeiðið: *The Shoulder – Steps to Success*.

Í nóvember var haldið námskeiðið *Foundations of Joint Manipulation* með Sue Falsone og Shawn Robek.

Alls sóttu 90 manns námskeið haustannar auk fulltrúa fræðslunefndar.

Á árinu 2026 er nú þegar búið að halda námskeiðið Mat og meðferð taugasjúkdóma með áherslu á raförvun með Nicki Möller Larsen

Framundan eru svo skipulögð fjögur námskeið á vorönn.

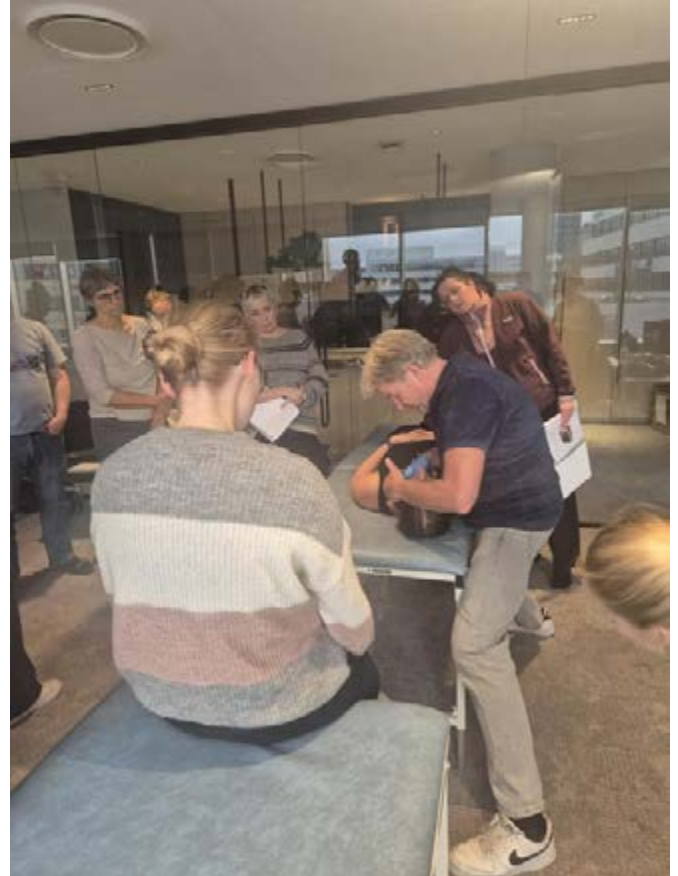
Í mars verður haldið mjög metnaðarfullt námskeið um barna-sjúkraþjálfun – bæklun og stoðkerfi, í samvinnu við sjúkraþjálfara hjá Gló stuðningsfélagi.

Í apríl verður námskeiðið Áföll og sjúkraþjálfun með Margréti Gunnarsdóttur endurtekið. Hún hélt það fyrst árið 2025 og þá varð það fullbókað.

Í maí eru svo tvö spennandi námskeið með Tasha Stanton og Peter Malliaras. Nánari upplýsingar munu berast fljótlega.

Í haust mun Mervyn Travers snúa aftur með námskeiðið *Strength and Conditioning* sem hann hélt síðla árs 2022. Hann verður einnig með námskeiðið *Pain Unstuck*.

Blaise Dubois verður með *Running Clinic*-námskeið í haust og fleira spennandi er á döfinni.



Myndin er frá kjálkanámskeiðinu sem var haldið 18.-19. október í fyrra.

Fræðslunefndin hvetur alla sjúkraþjálfara til símenntunar. Við hvetjum ykkur til þess að fylgjast vel með á heimasíðu Félags sjúkraþjálfara. Það er ýmislegt í boði og fræðslunefndin leggur áherslu á að námskeiðin geti nýst sem flestum. Við viljum gjarnan fá ábendingar um námskeið og fyrirlestra, jafnt íslenska sem erlenda og tökum við þeim í gegnum netfangið fraedslunefndsfs@gmail.com.

Með kærri kveðju,
Hrefna og Kristjana
Fræðslunefnd Félags sjúkraþjálfara



Þitt stoðtækjateymi – öflug og reynslumikil þjónusta

Hjá ForMotion Stoðtækjapjónustu starfar sterkur hópur með víðtæka sérfræðipækkingu á öllum sviðum stoðtækja. Við veitum persónulega ráðgjöf og bjóðum upp á fjölbreyttar og alhliða lausnir sem henta þínum þörfum.

Litið yfir farinn veg

Það eru alltaf stór tímamót í lífi hvers og eins þegar skórnir eru lagðir á hilluna. Undanfarin ár hefur tímaritið birt pistla frá sjúkraþjálfurum sem eru að ljúka störfum eftir farsælan feril. Að þessu sinni fékk ritnefndin Berglindi Helgadóttur til að stikla á stóru og líta yfir farinn veg. Nú er því um að gera að fylla á kaffibollann og koma sér vel fyrir á meðan lesið er í gegnum minningar og frásagnir frá þaulreyndum sjúkraþjálfara hér að neðan.



Berglinda Helgadóttir
sjúkraþjálfari

Það var gæfuspor þegar stúdínan staldraði við hér forðum, tilbúin með umsókn um nám í Íþróttaskólanum á Laugarvatni. Hún var ekki sannfærð þrátt fyrir að hafa stefnt að því að verða íþróttakennari öll unglingsárin. Mikið hef ég haft gaman af því að vera sjúkraþjálfari og er stolt af mínu fagi.

Til að kynnst starfi sjúkraþjálfara réð ég mig sem „aðstoðarpíu“ sjúkraþjálfara á Æfingastöð Styrktarfélags lamaðra og fatlaðra árið 1976 og vann þar einnig sumarstörf á námstímanum. Þetta var mjög skemmtilegur og fræðandi tími þar sem ég vann með mörgum frumkvöðlum okkar í faginu á Íslandi, sem eru ekki bara fagmenn fram í fingurgóma heldur líka svo skemmtilegar. Eftir þessi kynni var það engin spurning, stelpa vildi verða sjúkraþjálfari.

Námið í HÍ 1978–1982 gekk vel og það var alltaf skemmtilegt í okkar góða hópi sem heldur vel saman enn í dag. Námsbraut í sjúkraþjálfun var þá í hinu fræga Íþróttahúsi Jóns Þorsteinssonar við Lindargötu og íbúð hans uppi í risi. Gamla eldhúsið hans var setustofan okkar. „Þröngt máttu sáttrí sitja.“

Verkmenntunartímabilin voru skemmtileg og spennandi en þau

hófust strax í byrjun 3. árs. Ég tel að það hafi verið mjög mikilvægt og lærdómsríkt að fá svo fljótt að vinna með sjúklinga. Að læra strax að taka sögu, skoðun og leggja fram meðferðaráætlun. Að kynnst því snemma að vinna með sjúklinga af ýmsum toga, auðveldaði manni að átta sig á því hvort starfið hentaði. Það var spennandi að kynnst fjölmörgum deildum spítalanna og endurhæfingarstöðum. Þetta var á þeim árum þegar sjúkraþjálfarar þekktust á skótauinu, þeir voru jú allir í Birkenstokk.

Í fyrsta starfið sem löggiltur sjúkraþjálfari mætti ég á heila- og taugaskurðeild Borgarspítalans í afleysingastarf sumarið 1982, kasólétt af barni númer tvö. Þar unnu metnaðarfullir og skemmtilegir sjúkraþjálfarar í þröngu rými uppi í turni Borgarspítalans. Mér er minnisstæð kaffiástaðan þar sem stór gluggakista þjónaði hlutverki kaffiborðs, en útsýnið, maður lifandi – það var sko flott yfir æskuslóðir mínar í Kópavogi.

Eftir örstutt fæðingarorlof fór ég aftur að vinna á Æfingastöðinni og vann þar í nokkur ár með snillingunum sem ég hafði verið aðstoðarpía hjá áður. Þetta var góður vinnustaður og verkefnið fjölbreytt; barnasjúkraþjálfun, meðhöndlun stoðkerfisvandamála





fullorðinna og þjálfun einstaklinga með taugasjúkdóma eins og Parkinson, helftarlömum, MS o.fl.

Seinna fór ég að vinna hjá Sjálfsbjörg sem í dag heitir Stjá. Þar var góður hópur sjúkraþjálfara með mikinn faglegan metnað undir stjórn Stínu, Kristínar Guðmundsdóttur, sem var mikil fyrirmynd í sjúkraþjálfun. Þarna vann ég í nokkur ár og tel að áhuginn minn á forvörnum og ergonomíu hafi byrjað þarna, sem átti seinna eftir að verða mitt aðalfag. Við meðhöndlun stoðkerfisvandamála, sem hafði verið mitt helsta viðfangsefni, varð mér æ meira ljóst hvað forvarnir skipta miklu máli. Að kenna góða líkamsvitund, líkamsbeitingu og gera skjólstæðinginn meðvitaðan um mikilvægi þess hvað hann gerir yfir daginn, hvernig hann hvílir sig og endurheimtir krafta sína.

Með faghóp sjúkraþjálfara í vinnuvernd og síðar í samstarfi

sjúkraþjálfara og annarra fagstétta sem mynduðu Vinnuvistfræðifélag Íslands (VINNÍS), óx áhugi minn á forvarnarstarfi og vinnuvistfræði. Ég hóf störf hjá Vinnueftirlitinu (VER) árið 1999 sem sérfræðingur í líkamlegum áhættuþáttum tengdum vinnu og átti þar gott og gefandi samstarf með Þórunni Sveinsdóttur, en hún dró mig einnig inn í kennslu í vinnuvistfræði við Námsbraut í sjúkraþjálfun í HÍ og stjórnarstörf í VINNÍS. Starfinu hjá VER og í VINNÍS fylgdi mikið norrænt samstarf sem var mjög fræðandi og þroskandi. Hjá VER gerðum við áhugaverðar kannanir á tíðni og orsökum vinnutengdra stoðkerfisverkja, skrifuðum fræðslurit og leiðbeiningar og unnum drög að reglugerðum. Við framkvæmdum spennandi og metnaðarfullt verkefni á leikskólum Reykjavíkur og öldrunarheimilum á landsvísu sem leiddu til eftirtektarverðra úrbóta. Samstarf sjúkraþjálfara og annarra fag-



ATLAS
ENDURHÆFING



stétta sem tengdust vinnuvernd á þessum árum var mjög mótandi og skemmtilegt. Mikil gróska var í vinnuvistfræði á þessum árum, ráðstefnur og námskeið voru skipulögð og sótt bæði innanlands og utan. Sem formaður VINNÍS 2004–2008 stýrði ég einni slíkri hér heima 2008, fertugustu ráðstefnu Norrænu vinnuvistfræðisamtakanna, sem tókst einstaklega vel með mjög góðri samvinnu samstilltra VINNÍS-félaga, bæði íslenskra og norrænna. Ráðstefnuna Ergonomics is a lifestyle sóttu um 800 manns alls staðar að úr heiminum.

Að fræða um vinnutengda stoðkerfisverki hefur mér alltaf þótt mjög gefandi. Kennslan í vinnuvistfræði við Námsbraut í sjúkraþjálfun þróaðist frá því að við vorum nokkrir sjúkraþjálfarar að skipta með okkur fyrirlestrum í að ég var orðin ein með verkefnið sl.10 ár. Þá fékk ég til liðs við mig ýmsa sérfræðinga; í sálfélagslegum þáttum, í hljóðvist og innilofti (hollustuháttum) og starfsendurhæfingu. Mikill metnaður var lagður í verklega kennslu sem fól í sér að heimsækja vinnustaði, gera úttekt og mat á áhættuþáttum og leggja fram tillögur um úrbætur. Gott samband myndaðist við Tækniskólann á seinni árum, þar sem sjúkraþjálfaranemar framkvæmdu verkefnin hjá ýmsum faghópum og bæði nemendur og skólastjórnendur nutu góðs af.

Með diplómanámi í ergonomíu frá Svíþjóð lagði ég grunninn

að meistaraþrófi í HÍ í lýðheilsuvísindum með áherslu á vinnuvistfræði. Þetta var gott skref inn í framtíðarstarfið.

Haustið 2007 auglýsti Landspítali eftir sjúkraþjálfara í fullt starf starfsmannasjúkraþjálfara. Þarna var framtíðarstarfið. Ég kom inn í heilsuteymi spítalans á mannaútsdeild sem hafði þróað vinnuverndarmál spítalans frá sameiningu spítalanna. Mikið og gott starf hafði verið unnið. Heilsuteymið var ætíð vel mannað og vann markvisst að mikilvægum og áhugaverðum verkefnum. Það var mikil gróska og þróun í málaflokknum og óhætt að segja að heilsuteymi Landspítala hafi verið býsna flott. Virðing og þekking á vinnuvernd hefur aukist innan spítalans á undanförunum árum og stjórnendur og starfsfólk meta starf teymisins mikils. Heilsuteymið hefur samanstáðið af starfsmannasjúkraþjálfurum, starfsmannahjúkrunarfræðingum, vinnuverndarfulltrúa, trúnaðarlækni og verkefnastjóra. Starf starfsmannasjúkraþjálfara er að fræða um líkamlega áhættuþætti og hvernig draga megi úr líkamlegu álagi. Einnig að meta vinnuumhverfið með tilliti til líkamlegs álags, leggja til úrbætur og fylgja þeim eftir. Virðing fyrir þekkingu starfsmannasjúkraþjálfara á vinnuvistfræði hefur aukist jafnt og þétt á sjúkrahúsinu og sást glöggt á því að áður voru ákvarðanir um innkaup húsgagna og oft hönnun vinnurýma teknar af smíðum og oft ekki leitað álits notenda. Nú eru starfsmannasjúkraþjálfarar lykilmál við að veita ráðgjöf í þessum verkefnum. Það hefur verið gaman að vinna að mörgum verkefnum eins og að móta og innleiða fræðslu, vinna fræðsluefni og festa í sessi framboð námskeiða innan Landspítala í líkamsbeitingu og vinnutækni. Innan Landspítala tók ég þátt í ýmsum lýðheilsuefndum verkefnum eins og Velliðan í vaktavinnu – þróunarverkefni um starfsendurhæfingu samhliða vinnu í samstarfi við VIRK.

Starf starfsmannasjúkraþjálfara á Landspítala á langa sögu, var þróað á „gamla“ Borgarspítalanum upp úr 1980. Að öðrum ólöstuðum held ég að Kalla Malmquist eigi heiðurinn af því að varðveita þetta starf innan spítalanna í gegnum allar þær þrengingar og niðurskurði sem þar hafa verið á þessum langa tíma. Ég vona innilega að vinnuvistfræðin vaxi innan sjúkraþjálfunar og verði alltaf sterkur vinkill sem tekinn verði inn í meðhöndlun á okkar skjólstaðingum og að sjúkraþjálfarar verði öflugir í að vinna að forvörnum á vinnustöðum.

Eftir 43 ár í faginu þakka ég samfylgdina, öllum þeim frábæru og skemmtilegu kollegum sem ég hef átt samleið með. Ég hef hengt mitt kort á snagann.





PhysioGo.Lite SONO frá ASTAR

PhysioGo.Lite SONO er nett og notendavænt hljóðbylgjutæki sem hentar vel fyrir sjúkraþjálfun og endurhæfingu. Tækið er létt, meðfærilegt og með notendavænt viðmót og hentar því einstaklega vel í fjölbreyttu vinnuumhverfi sjúkraþjálfara.

PhysioGo.Lite SONO er hluti af breiðu og fjölbreyttu vöruúrvali ASTAR sem hannað er með þarfir sjúkraþjálfara í huga. Hafðu samband og við hjálpum þér að finna réttu tækin fyrir þína meðferð.

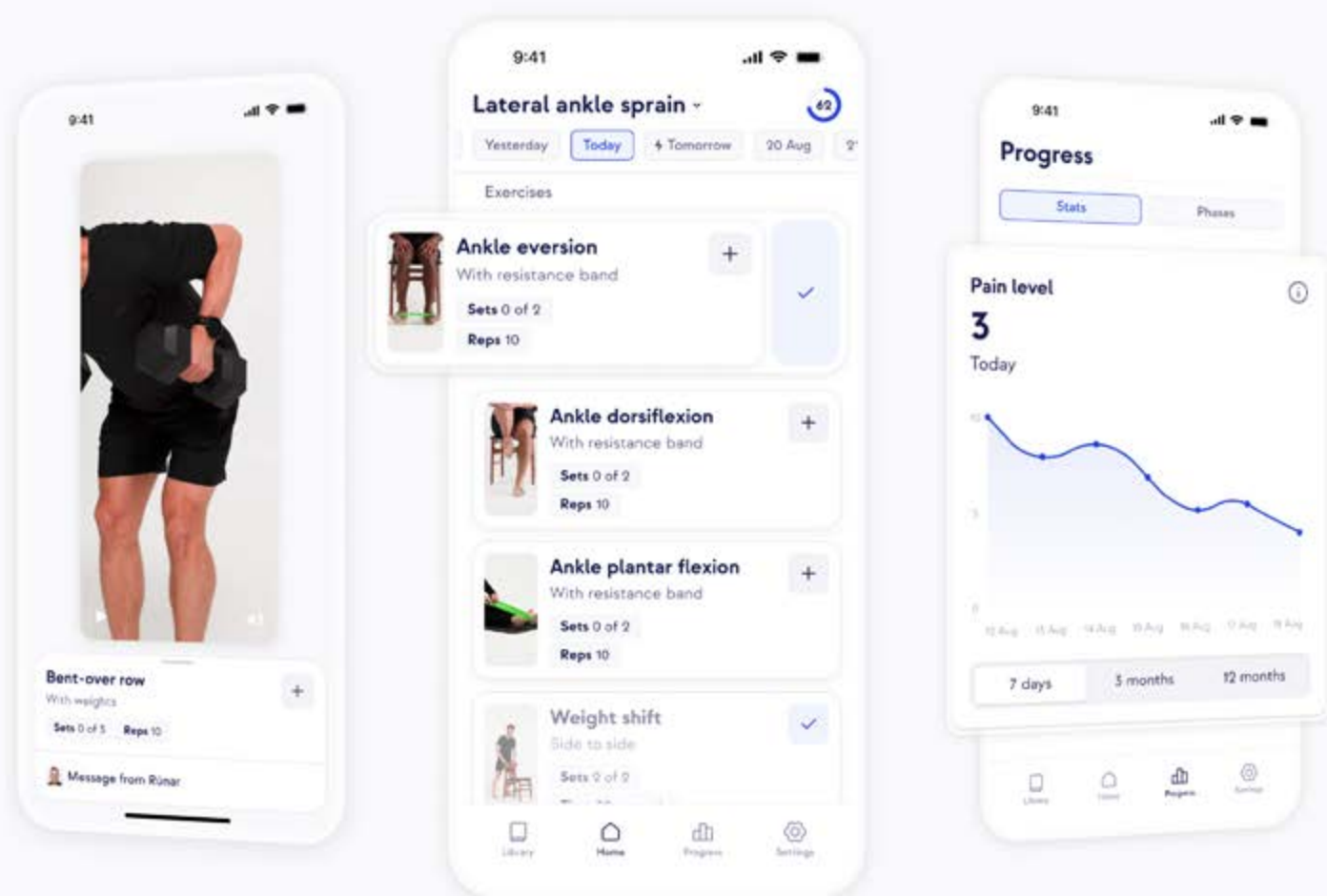
FASTUS
HEILSA

Höfðabakki 7, 110 Reykjavík | fastus.is



euneo

Taktu virkan þátt í eigin bata.



Sæktu Euneo appið og byrjaðu með þínum
sjúkraþjálfara í dag.

