

# WBV-þjálfun: Nýjung í jafnvægisþjálfun fyrir eldri borgara

Í síðasta tölublaði Sjúkraþjálfarans var ítarleg grein um Whole-Body-Vibration (WBV) og áhrif hans á ýmis kerfi líkamans (Ólafsson og Hawkey, 2015). Eins og þar kom fram hefur WBV verið að ryðja sér til rúms innan heilbrigðis- og þjálfunarfræða á síðustu árum. Innan sjúkraþjálfunar hefur áherslan einna helst verið á stöðustjórnun og hreyfanleika. Fjölmargar rannsóknir hafa verið gerðar á áhrifum WBV-þjálfunar bæði á eldri og yngri einstaklinga. Skoðuð hafa verið áhrif þjálfunarinnar m.a. á vöðvastyrk og snerpu, liðleika, vöðvamassa, beinþéttni, jafnvægi, EMG-virkni og blóðrás (Ólafsson og Hawkey, 2015).

Byltur og afleiðingar þeirra hafa gríðarlega mikil áhrif á heilsu, lífsgæði og félagsstöðu eldri borgara. Samfélagsleg áhrif eru einnig mikil vegna kostnaðar sem til fellur við umönnun og endurhæfingu þeirra sem brotna vegna byltna. Af þessum sökum er stöðugt verið að leita leiða til að minnka byltuhættu og þróa aðferðir til að bæta jafnvægi og minnka skerðingar hvers konar. WBV-þjálfun er nýr valkostur í jafnvægisþjálfun og hér á eftir verður gerð grein fyrir helstu niðurstöðum WBV-þjálfunar á jafnvægi hjá eldri einstaklingum.

Í nýlegum yfirlitsgreinum Lam og félagar (2012) og Orr (2015) um rannsóknir á áhrifum WBV-þjálfunar á jafnvægi hjá eldri einstaklingum kemur fram hversu erfitt hefur reynst að bera saman niðurstöður rannsókna vegna mikils mismæmis í rannsóknum og ólíkra úrtaka. Af þeim sökum hefur einnig gengið erfiðlega að gefa út sannreynðar leiðbeiningar um tíðni og framkvæmd WBV-þjálfunar (Lam og félagar, 2015). Flókið samspil taugakerfis og stöðkerfis gerir það einnig erfitt að meta áhrif WBV-þjálfunar á jafnvægi þegar það er metið með stöðusveiflum (Orr, 2015). Rannsóknir virðast þó samhljóða um að á heildina litið virðist eldra fólk þola WBV-þjálfun vel og hún hefur ekki neikvæð áhrif á jafnvægi eða færni (Lam og félagar, 2012).

Áhrif WBV-þjálfunar á stöðujafnvægi eru ekki samhljóða og eru helstu ástæður þess taldar vera mismunandi tegundir titrings þ.e. áttir og tíðni. Lægri tíðni (12,6-26 Hz) hefur skilað marktækt betri niðurstöðum fyrir jafnvægi en hærri tíðni (35-40 Hz) hefur ekki haft marktækt jákvæð áhrif. Einnig virðist sem WBV-þjálfun hafi meiri áhrif hjá veikburðari einstaklingum þ.e. einstaklingum sem hafa skertara jafnvægi (Lam og félagar, 2012). Samkvæmt yfirlitsgrein Orr (2015) hefur WBV-þjálfun aðallega jákvæð áhrif á stöðujafnvægi ef hún er stunduð til viðbótar við aðra jafnvægis- og styrktarþjálfun. Slík þjálfun samhliða er talin ýta undir árangur af WBV-þjálfuninni.

Samkvæmt yfirlitsgrein Orr (2015) hafa rannsóknir á færnitengdu jafnvægi (Berg, Tinetti og Functional Reach) ekki sýnt margtækan árangur með WBV-þjálfun en þó mikila tilhneigingu í rétta átt. Skýringar voru helst taldar hversu ólíkar rannsóknirnar voru sem gerðu samanburðinn erfiðan. Eldri og

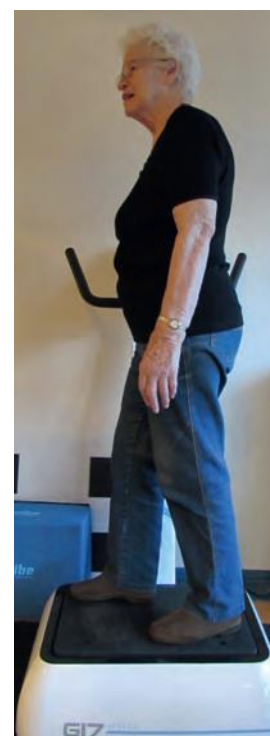


STEINUNN A. ÓLAFSDÓTTIR  
SJÚKRAÞJÁLFARI BSC, MA

hrumari einstaklingar á hjúkrunarheimilum og einstaklingar með sykursýki náðu bestum árangri með WBV-þjálfun samhliða hefðbundinni jafnvægis- og styrktarþjálfun. Mögulegt er talið að æfingarnar tengdust e.t.v. matstækjunum (ceiling effects) og skiluðu sér því í meiri færni sérstaklega hjá eldri og lakari einstaklingum. Samkvæmt Lam og félagum (2012) hefur WBV-þjálfun jákvæð áhrif á heildarniðurstöður Tinetti jafnvægisprófsins (sem prófar stöðujafnvægi sem og jafnvægi á göngu) en þó sérstaklega á þann hluta sem metur stöðujafnvægið. Einnig virtist WBV-þjálfun ekki hafa áhrif á göngutengdar breytur eins og göngutíma og gönguhraða nema hjá einstaklingum í byltuhættu og slitgigtar-sjúklingum.

Rannsóknir hafa sýnt að WBV-þjálfun hefur mjög marktæk jákvæð áhrif á frammistöðu á Timed-Up-and-Go (TUG) hjá öldruðum (Lam og félagar 2012). Í yfirlitsgrein Orr (2015) voru áhrif WBV-þjálfunar á TUG ekki samhljóða. Þeir sem náðu árangri voru eldri einstaklingar í byltuhættu sem voru komnir inn á stofnun, og sjúklingar með sykursýki og slitgigt og stunduðu aðra þjálfun samhliða WBV-þjálfun. Í þeim rannsóknum sem skoðuðu áhrif WBV-þjálfunar án annarar þjálfunar, voru yngri og hraustari einstaklingar og því erfitt að bera þær niðurstöður saman.

Áhrif WBV-þjálfunar á jafnvægisviðbrögð hafa ekki verið nægilega rannsökuð til að hægt sé að álykta um þau (Lam og



félagar, 2012). Í rannsókn Ochi og féлага (2015) á eldri konum á hjúkrunarheimilum kom í ljós að viðbragðsflýttir jókst marktækt eftir WBV-þjálfun.

Áhrif WBV-þjálfunar á byltuhættu og fjölda byltna eru óljós þar sem fáar rannsóknir hafa verið gerðar á því. Vísbendingar eru þó um að WBV-þjálfun fækki byltum hjá þeim einstaklingum sem eru í mjög mikilli byltuhættu (Lam og félagar 2015). Niðurstöður rannsókna Yang og féлага (2015) sýndu að byltuhætta minnkaði hjá eldri hraustum einstaklingum eftir átta vikna WBV-þjálfun. Í þeirri rannsókn var sýnt fram á að WBV-þjálfun auki liðferla í ökkaliðum, bæti húðskyn í iljum og minnki hræðslu einstaklinga við að detta (Yang og félagar, 2015).

Þegar á heildina er litið virðist WBV-þjálfun skila betri árangri hjá eldri og lakari einstaklingum. Hins vegar er mikilvægt að hafa í huga að ef matstæki henta ekki færni einstaklinga getur það haft áhrif á niðurstöður rannsókna. Ljóst er að frekar rannsóknir eru nauðsynlegar til að álykta um nytsemi WBV-þjálfunar á jafnvægi eldri einstaklinga.

Ég hef verið að prófa mig áfram með WBV-þjálfun fyrir eldri einstaklinga á tæki frá HyperVibe (2013), samhliða annarri jafnvægisþjálfun. Mest hef ég notað hana á 78 ára gamlan karlmann og 88 ára gamla konu. Þau kunna bæði mjög vel við þessa þjálfun og finnst hún skemmtileg og öðruvísi en hefðbundin þjálfun. Konan hefur tjáð sig um þessa þjálfun, „þetta er svo

skrítið, það kemur eins og hitatilfinning upp í fætturna - og svo er þetta líka svo fyndið að hristast svona“. Henni finnst þjálfunin ögrandi og sagði einn daginn „ég er alveg hissa á að ég skuli geta staðið á þessu“. Karlinum finnst þjálfunin reyna mest á fætur og jafnvægi og sagði „þetta er miklu skemmtilegra en að standa á bláa svampinum“ (Airex-svampi).

*Höfundur er sjúkraþjálfari frá HÍ og með samnorrena meistaraáráðu í öldrunarfræðum. Starfar hjá Eflingu sjúkraþjálfun ehf á Akureyri og í Heilsuefandi heimsóknnum hjá Heilsugæslu Akureyrar HSN.*

### Heimildaskrá

HyperVibe. The shortcut to a better body with Whole Body Vibration (2013). [https://www.hypervibe.com/support/?auth=amQ1NW1zZXAwdHFyaGlzbn1yZ3ZmZDZmZmMjM%3D&site\\_id1=10](https://www.hypervibe.com/support/?auth=amQ1NW1zZXAwdHFyaGlzbn1yZ3ZmZDZmZmMjM%3D&site_id1=10)

Lam F.M.H., Lau R.W.K., Chung R.C.K. og Pang M.Y.C. (2012). The effect of whole body vibration on balance, mobility and falls in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Maturitas*, 72, 206–213.

Ochi A., Abe T., Yamada K., Ibuki S., Tateuchi H. og Ichihashi N. (2015). Effect of balance exercise in combination with whole-body vibration on muscle activity of the stepping limb during a forward fall in older women: A randomized controlled pilot study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 60, 244–251.

Orr R. (2015). The effect of whole body vibration exposure on balance and functional mobility in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Maturitas*, 80, 342–358.

Ólafsson S. og Hawkey A. (2015). Good vibrations: the use of whole body vibration in rehabilitation. *Sjúkraþjálfarinn*, 43:2, 22–27.

Yang F., King G.A., Dillon L. og Su X. (2015). Controlled whole-body vibration training reduces risk of falls among community-dwelling older adults. *Journal of Biomechanics*, 48, 3206–3212.

# Hugsaðu vel um fætturna - í vinnunni

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



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

GREEN COMFORT™

GREEN COMFORT™  
MEDICAL



Sandalar 9606  
Litir: Svart/brúnn



Klossar 9453  
Litir: Svart/hvít

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

**GILOFA** flug og stuðningssokkar örva blóðflæðið í líkamanum og draga úr vökvasöfnun.



Góður stuðningur við öklann minnkar þjúg.

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



## Skóverslunin iljaskinn

Miðbæ · Háaleitisbraut 58-60 · Sími 553 2300 · [www.iljaskinn.is](http://www.iljaskinn.is)