

Pórey Agnarsdóttir, Heilbrigðiseftirliti Norðurlands eystra á Akureyri
Hafðís Skúladóttir, Háskólanum á Akureyri
Hjördís Sigursteinsdóttir, Háskólanum á Akureyri
Sigríður Halldórsdóttir, Háskólanum á Akureyri

STOÐKERFISVERKIR HJÁ HJÚKRUNARDEILDARSTJÓRUM OG TENGLS VERKJA VIÐ STREITU

ÚTDRÁTTUR

Bakgrunnur og tilgangur rannsóknar: Heilsa hjúkrunardeildarstjóra er ekki nægjanlega rannsökuð en vitað er að starfið er streitusamt. Engin rannsókn fannst þar sem rannsakaðir voru stoðkerfisverkir hjá hjúkrunardeildarstjórum. Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna stoðkerfisverki hjá hjúkrunardeildarstjórum sl. sex mánuði á þremur líkamssvæðum: hálsi/hnakka, herðum/öxlum og neðri hluta baks, og fylgni verkjanna við streitu.

Aðferðin var lýsandi þversniðsrannsókn. Þátttakendur í rannsókninni voru kvenhjúkrunardeildarstjórar á öllum sjúkrahúsum landsins. Spurningalisti var sendur rafrænt á 136 hjúkrunardeildarstjóra í gegnum *Outcome*-kannakerfið, 110 svöruðu (81%). Spurningar, sem snúa að stoðkerfisverkjum, voru fengnar frá rannsóknar- og heilbrigðisdeild Vinnueftirlitsins og voru verkir metnir á kvarðanum 1-10. Streita var metin með tíu spurninga PSS-streitukvarðanum. Lýsandi tölfraði og ályktunartölfraði var notuð við úrvinnslu gagna.

Niðurstöður leiddu í ljós talsverða verki hjá hjúkrunardeildarstjórum en 83% þeirra höfðu haft verki í *herðum/öxlum* síðustu sex mánuði og um 81% höfðu haft verki í *hálsi/hnakka* á sama tímabili. Um 72% hjúkrunardeildarstjórnanna höfðu haft verki í *neðri hluta baks* síðustu sex mánuði. Því lengur sem hjúkrunardeildarstjórnir höfðu haft verki þeim mun meiri voru verkirnir í hálsi/hnakka ($F_{(4, 92)} = 29,45, p < 0,001$), herðum/öxlum ($F_{(4, 97)} = 30,0, p < 0,001$) og neðri hluta baks ($F_{(4, 89)} = 33,3, p < 0,001$). Einnig komu fram jákvæð tengsl milli styrkleika verkja og dagafjölda verkja síðastliðna sex mánuði á einu líkamssvæði við annað. Þeir hjúkrunardeildarstjórar, sem voru yfir streituvíðmiði, höfðu verki í *fleiri daga* og höfðu að meðaltali *meiri verki* frá hálsi/hnakka og herðum/öxlum en þeir sem voru yfir streituvíðmiði. Ekki kom fram fylgni milli verkja í neðri hluta baks og streitu.

Helstu ályktanir: Skoða þarf leiðir til að minnka stoðkerfisverki hjúkrunardeildarstjóra og einnig þarf að finna leiðir til að minnka streitu þeirra og vinna markvisst að heilsusamlegri vinnuumhverfi fyrir þá. Heilsa þeirra má ekki bera skaða af krefjandi vinnuumhverfi.

Lykilorð: Hjúkrunardeildarstjórar, konur, stoðkerfisverkir, streita, lýsandi þversniðsrannsókn.

ENGLISH SUMMARY

Agnarsdóttir, P., Skúladóttir, H., Sigursteinsdóttir, H., and Halldórsdóttir, S.

The Icelandic Journal of Nursing (2016), 92 (1), 1-xx

MUSCULOSKELETAL PAIN AND ITS CORRELATION TO STRESS IN ICELANDIC FEMALE HEAD NURSES

Background and aim: The health of head nurses is not adequately studied. However, it is known that it is a stressful job. No research was found that studied their musculoskeletal pain and its correlation to stress. The aim of this study was to investigate musculoskeletal pain among Icelandic female head nurses in the last six months in three areas of the body: the neck area, shoulder area and the lower-back and the correlation of this pain to stress.

The method was a descriptive cross-sectional survey. Participants in the study were female head nurses of the country's hospitals. A questionnaire was sent to 136 head nurses through *Outcome web-survey*, 110 responded (81%). The questions about musculoskeletal pain are from Vinnueftirlitið (Head Office of the Administration of Occupational Safety and Health) and the pain was evaluated on a scale of 1-10. Stress was measured with the ten questions PSS-scale. Participants were instructed that the study was about their work-environment. Exploratory statistics and descriptive statistics were used for statistical analysis.

The results show that during the last six months 83% of the head nurses had experienced musculoskeletal pain in the *shoulder area*, 81% in the *neck area* and about 72% of them had had musculoskeletal pain in the *lower back*. The longer the time the head nurses had felt pain the greater the pain was (neck area: $F_{(4, 92)} = 29.45, p < 0.001$, shoulder area: $F_{(4, 97)} = 30.0, p < 0.001$, lower back: $F_{(4, 89)} = 33.3, p < 0.001$). A positive correlation was also found between the severity of pain and the number of days in pain in various sites of musculoskeletal pain in the last six months. The head nurses who suffered stress had pain *longer* and had *more* pain from the neck and shoulder area than those who did not suffer stress. No correlation was found between low-back pain and stress.

Conclusions: Further studies regarding musculoskeletal pain of head nurses and how to reduce it are called for. A conscious effort must be made to make their work environment more health-enhancing. Their health must not bear the damage from a demanding work environment.

Keywords: Head nurses, women, musculoskeletal pain, stress, descriptive cross-sectional survey.

INNGANGUR

Rannsóknir benda til þess að krefjandi vinna, þar sem fólk hefur ekki mikið svigrúm til að hafa áhrif á starf sitt, hafi neikvæð áhrif á heilsufar í för með sér, þar með talið stoðkerfisverki (Côté o.fl., 2008). Tíðir stoðkerfisverkir hafa neikvæð áhrif á vinnugetu (Lindegård o.fl., 2014) og eftir því sem verkirnir eru á fleiri stöðum í líkamanum dregur úr starfsgetunni (Freimann o.fl., 2013; Neupane o.fl., 2012; Sembajwe o.fl., 2013). Slæm sálfélagsleg vinnuaðstaða hefur verið tengd við stoðkerfisverki (Bongers o.fl., 2002 og 2006) og er þá oft sett í samhengi við of miklar kröfur (Stewart o.fl., 2003). Slæmar sálfélagslegar vinnuaðstæður koma fyrst fram sem væg líkamleg einkenni, svo sem að finna til spennu, og þau tengjast neikvæðum tilfinningum í tengslum við samskipti við fólk (Holte o.fl., 2003; Wahlström o.fl., 2003). Þessi fyrstu einkenni geta síðar leitt til þess að vera andlega úrvinda og jafnframt til kulnunar, þunglyndis og stoðkerfisverkja (Lindegård o.fl., 2014). Andlegt álag veldur spennu í vöðvum og tengist vandamálum í stoðkerfi, svo sem verkjum (Kopec og Sayre, 2004), og sýnt hefur verið fram á tengsl milli andlegs álags í vinnu og stoðkerfisverkja (Eatough o.fl., 2012; Sembajwe o.fl., 2013), einkum verkja í hálsi/herðum (Kraatz o.fl., 2013). Í rannsókn Larsman o.fl. (2011), þar sem sama hóp var fylgt eftir í allt að fjögur ár, kom fram að mikið vinnuálag beinlínis veldur stoðkerfisverkjum. Það sama kom fram í samantekt og greiningu á 50 rannsóknum hjá Lang o.fl. (2012). Langvinnir stoðkerfisverkir hafa mikil áhrif á lífsgæði, vinnugetu og virkni og eru þekkt orsök veikindaforfalla í vinnu (Andersen o.fl., 2012; Hagen o.fl., 2012).

Niðurstöður fimmtu könnunar Evrópusambandsins á vinnuskilyrðum (e. *Fifth European Working Conditions Survey*) sýna að 45% kvenna og 41% karla höfðu haft verki í hálsi, herðum og efri hluta baks síðastliðna 12 mánuði (Eurofound, 2012). Í heimildarannsókn, þar sem 109 rannsóknir voru skoðaðar á starfsmönnum, frá 1980 til 2006, voru verkir á hálssvæði allt frá 27,1% í Noregi og upp í 47,8% í Kanada. Áhættuþættir varðandi verki á hálssvæði voru m.a. miklar kröfur í vinnu, rýr stuðningur og takmarkað atvinnuöryggi (Côté o.fl., 2008).

Gunnarsdóttir o.fl. (2010) taka fram að algengi verkja fari eftir því hvernig verkur er skilgreindur og metinn ásamt þýðinu sem rannsakað er. Þau rannsökuðu hve algengir verkir voru meðal Íslendinga og var úrtakið 1286 fullorðnir einstaklingar úr þjóðskrá. Þátttakan var 46,6% og vikuna áður en rannsóknin var gerð var tíðni verkja hjá þessum hóp 40,3%. Einnig hefur verið skoðað hve algengir langvarandi verkir eru meðal Íslendinga og reyndust 47,5% svarenda vera með verki (svarhlutfall var 36,9%). Meðaltímalengd verkja var 9,3 ár en viðmið langvarandi verkja var þrjú mánuðir eða meira. Algengustu staðir á líkamanum voru neðri hluti baks (61,5%), herðar (45,6%) og háls (35,7%), og var um

þriðjungur svarenda með verki á tveimur til þremur stöðum og annar þriðjungur með verki á fjórum til sex stöðum (Jonsdóttir o.fl., 2014).

Verkir hjá einstaka starfsstéttum á Íslandi hafa verið rannsakaðir. Meðal íslenskra flugfreyja voru tíðir eða stöðugir bakverkir á 12 mánaða tímabili skráðir hjá 35% þátttakenda (Herdís Sveinsdóttir o.fl., 2003a) og um 23% kennara fundu fyrir bakverkjum, bólgum í vöðvum og liðum (Herdís Sveinsdóttir o.fl., 2003b).

Engar rannsóknir fundust, hvorki hérlendis né erlendis, þar sem rannsakaðir voru stoðkerfisverkir hjá hjúkrunardeildarstjórum sérstaklega en rannsóknir hafa verið gerðar á verkjum í hálsi, herðum og baki hjá hjúkrunarfræðingum og verkir verða tíðari í takt við mannekleu og auknar kröfur um langan vinnutíma (Trinkoff o.fl., 2003). Meðal eistneskra hjúkrunarfræðinga reyndust á 12 mánaða tímabili 84% þátttakenda vera með stoðkerfisverki og höfðu 60% þeirra verki á fleirum en einum stað og voru verkir frá neðri hluta baks, hálsi og hnám algengastir (Freimann o.fl., 2013). Herdís Sveinsdóttir o.fl. (2003c) gerðu rannsókn meðal íslenskra hjúkrunarfræðinga. Þar kom fram að á 12 mánaða tímabili höfðu 84% þeirra haft verki frá hálsi og hnakka, þar af höfðu 15% haft verulega verki (8 eða hærra á kvarðanum 1-10, meðaltal verkja 5,4). Frá hálsi og hnakka höfðu 69% haft verki, þar af höfðu 9% verulega verki (meðaltal verkja 5,2). Frá neðri hluta baks höfðu 78% haft verki og þar af 10% verulega verki (meðaltal verkja 5,0).

Hjúkrunardeildarstjórar eru undir miklu álagi (Shirey o.fl., 2010). Ábyrgðin er mikil, verkefni fjölpætt og þrátt fyrir langan vinnudag komast þeir ekki yfir öll þau verkefni sem þeim eru falin (Shirey o.fl., 2008). Streita eykst þegar ekki er hægt að ljúka störfum dagsins og staflinn sem bíður stækkar stöðugt (Shirey o.fl., 2008). Í rannsókn Van Bogaert o.fl. (2014) kom fram að einn af hverjum sex hjúkrunardeildarstjórum (N=365) var andlega úrvinda (e. emotional exhaustion) eða mjög þreyttur eftir hvern vinnudag. Það að hafa of mikið á sinni könnu (e. role overload) veldur mikilli streitu hjá hjúkrunarstjórnendum (Kath o.fl., 2013) og hjúkrunardeildarstjórar eru líklegri til að greina frá verri líkamlegri heilsu ef starfskröfur til þeirra eru miklar og skortur er á stuðningi (Laschinger o.fl., 2006).

Vinnutengd streita verður þegar misræmi er á milli starfskrafna, getu, þarfa og eiginleika einstaklingsins (Cox og Griffiths, 2010). Þegar saman fara lítill stjórn á aðstæðum, miklar kröfur í vinnu og lítill stuðningur þá veldur það vinnutengdri streitu (Nieuwenhuijsen o.fl., 2010) sem stuðlar að lélegri heilsufari og minni starfsgetu (Wahrendorf o.fl., 2012). Þegar einstaklingar þurfa að takast á við streituvaldandi aðstæður án þess að hafa raunveruleg tækifæri til að hafa áhrif á þær getur það leitt til viðvarandi streitu (Ursin og Eriksen,

2004). Algengustu ástæðurnar fyrir streitu hjá íslenskum stjórnendum er vinnuálag, ófullnægjandi mönnun og það að vera uppgefinn að loknum vinnudegi (Steinunn Hrafnisdóttir, 2004).

Þessi rannsókn er hluti af stærra rannsóknarverkefni. Í fyrsta hlutanum kemur fram að 45% hjúkrunardeildarstjóranna eru yfir streituvíðmiðum PSS-streitukvarðans (e. *The Perceived Stress Scale*) (Þórey Agnarsdóttir o.fl., 2014). Því er áhugavert að kanna hvort fram koma tengsl milli streitu þeirra og stoðkerfisverkja. Markmið þessa hluta rannsóknarverkefnisins var að skoða stoðkerfisverki á þremur líkamssvæðum: hálsi/hnakka, herðum/öxlum og neðri hluta baks hjá hjúkrunardeildarstjórum síðastliðna sex mánuði og tengsl þeirra við streitu. Rannsóknarspurningarnar voru fjórar:

1. Eru hjúkrunardeildarstjórar með stoðkerfisverki í hálsi/hnakka, í herðum/öxlum eða frá neðri hluta baks?
2. Eru tengsl milli styrkleika stoðkerfisverkja á mismunandi líkamssvæðum og hversu algengir þeir eru á síðastliðnum sex mánuðum meðal hjúkrunardeildarstjóra?
3. Eru tengsl milli verkja á einu líkamssvæði og verkja á öðru svæði?
4. Eru tengsl milli stoðkerfisverkja og streitu hjá hjúkrunardeildarstjórum?

AÐFERÐ

Rannsóknarsnið

Þessi rannsókn var lýsandi þversniðsrannsókn þar sem gagna var aflað með spurningalista á veraldarvefnum. Tveir reyndir hjúkrunardeildarstjórar voru fengnir til þess að yfirfara spurningalistann. Annar þeirra var jafnframt þátttakandi í rannsókninni.

Þátttakendur rannsóknarinnar

Þátttakendur í rannsókninni voru hjúkrunardeildarstjórar á öllum deildum sjúkrahúsa landsins. Skilyrði fyrir þátttöku var að bera starfsheitið „hjúkrunardeildarstjóri“ þegar rannsóknin fór fram og að vera kona. Karlmenntu voru undanskildir rannsókninni vegna þess hversu fáir þeir voru sem báru þann starfstítl. Spurningalistinn var sendur á 138 kvenhjúkrunardeildarstjóra; ein var hætt störfum og eitt netfangið var óvirkt og því var 136 kvenhjúkrunardeildarstjórum boðin þátttaka í rannsókninni.

Mælitæki

Spurningar, sem snúa að stoðkerfisverkjum, voru fengnar úr spurningalista frá rannsóknar- og heilbrigðisdeild Vinnueftirlitsins. Hann var m.a. notaður í könnun á heilsufari, líðan og vinnuumhverfi hjúkrunarfræðinga. Herdís Sveinsdóttir gaf góðfúslegt leyfi fyrir notkun spurningalistans. Í rannsókninni var

spurt um þrjú líkamssvæði, hve lengi síðastliðna sex mánuði viðkomandi hefði haft óþægindi: (a) í hálsi/hnakka, (b) í herðum/öxlum eða (c) frá neðri hluta baks? Svarmöguleikar voru: „aldrei“, „1-7 daga“, „8-30 daga“, „meira en 30 daga en ekki daglega“, „daglega“. Með hverri staðsetningu (a, b og c) fylgdi mynd af viðkomandi líkamssvæði. Útskýrt var að með óþægindum væri átt við sársauka, verki eða ónot í þeim líkamssvæðum sem spurt var um. Í þessari grein kjósum við að tala um óþægindin sem verki. Einnig var spurt hversu mikil óþægindi viðkomandi hefði haft á kvarðanum 1-10 þar sem 1 þýddi lítil sem engin óþægindi og hærri tala þýddi meiri óþægindi: (a) í hálsi/hnakka; (b) í herðum/öxlum eða (c) frá neðri hluta baks. Þátttakendur voru jafnframt spurðir hvort þeir teldu að samband væri á milli verkjanna og starfsins.

Streita var metin með tíu spurninga PSS-streitukvarðanum (*The Perceived Stress Scale*). Öllum er frjálst að nota PSS-streitukvarðann án sérstaks leyfis en þýðing hans var fengin hjá Hafdís B. Jensdóttur. Spurningarnar snúa að hugsunum og tilfinningum og mati þátttakenda á því hversu ófyrirsjáanlegt, óviðráðanlegt og yfirþyrmandi líf þeirra hefur verið síðasta mánuð. Þátttakendur gátu fengið 0-4 stig fyrir hverja spurningu. Mögulegur stigafjöldi er á bilinu 0-40 þar sem fleiri stig þýða meiri líkur á streitu. Jákvætt orðuðum spurningum var snúið þegar stig voru reiknuð. Alfastuðull fyrir innri áreiðanleika PSS-streitukvarðans er 0,85 (Cohen o.fl., 1983; Cohen, Tyrrell og Smith, 1991) og í þessari rannsókn mældist hann 0,84. Viðmiðunargildið, sem notað er fyrir streitu hjá konum, er 13,7 stig en það er gildið sem höfundar mælitækisins notuðu (Cohen og Williamson, 1988), þannig að þær sem voru með færri en 13,7 stig töldust undir streituvíðmiði og þær sem voru með 13,7 eða fleiri stig töldust yfir streituvíðmiði.

Auk ofangreindra spurninga var stuðst við bakgrunns-spurningar um aldur (31-40/41-50/51-60/≥61), starfsaldur í stjórnun (≤5/6-10/11-15/≥16), hjúskaparstöðu (einhleyp/gift-sambúð), nám samfara starfi í stjórnun (já/nei), fjölda stöðugilda í hjúkrun á deild (1-6/7-10/11-15/≥16) og lengd vinnudags (≤8/9/10/≥11).

Framkvæmd

Farið var inn á heimasíður allra sjúkrahúsa landsins og leitað að þátttakendum sem báru starfsheitið hjúkrunardeildarstjóri og netföngum þeirra. Framkvæmdastjórar hjúkrunar yfirfóru netfangalistana og lagfærðu. Gagnaöflun fór fram í október 2008 með Outcome-kannakerfinu. Sendur var tölvupóstur til þátttakenda með beiðni um þátttöku í rannsókninni og var þeim gert ljóst að þeim var heimilt að hafna þátttöku án útskýringa. Einnig var áréttað að svör yrðu ekki rakin til þátttakenda. Sendar voru þrjár ítrekanir með beiðni um þátttöku. Það voru 110 kvenhjúkrunardeildarstjórar sem svöruðu spurningalistanum að einhverju eða öllu leyti (81% svarhlutfall).

Síðfræði

Vísindasíðanefnd gaf leyfi fyrir rannsókninni (VSN 08-092-S1) og hún var tilkynnt til Persónuverndar (nr. S39332/2008).

Tölfræðileg úrvinnsla

Lýsandi tölfræði og ályktunartölfræði var notuð við greiningu gagna og viðeigandi marktæktarpróf framkvæmd í SPSS-tölfræðiforritinu (útgáfa 21,0). Marktæktarmörk í rannsókninni voru sett við $p < 0,05$.

Einbreytudreifigreining (One-way ANOVA) var notuð til að skoða hvort munur er á styrkleika stoðkerfisverkja eftir aldri, starfsaldri, fjölda stöðugilda á deild, lengd vinnudags og dagafjölda verkja á síðustu 6 mánuðum. *Tukey HSD*-eftirásamanburður var notaður til að skoða milli hvaða flokka innan hvernar breytu var munur. *T-próf óháðra* var notað til að skoða hvort munur væri á styrkleika stoðkerfisverkja eftir hjúskaparstöðu, námi samfara starfi sem stjórnandi og hvort viðkomandi væri undir eða yfir streituvíðmiði. *Pearson r-próf* var notað til að mæla fylgni milli styrkleika verkja frá einu líkamssvæði til annars og *Spearman rho-próf* til að mæla fylgni milli dagafjölda verkja frá einu líkamssvæði til annars. *Kí-kvaðrat-próf* var notað til að skoða mun á dagafjölda stoðkerfisverkja síðastliðna sex mánuði og streitu.

NIÐURSTÖÐUR

Algengasti aldur kvenhjúkrunardeildarstjóranna 110, sem tóku þátt í rannsókninni, var 51-60 ár, algengasti starfsaldur í hjúkrun var yfir 20 ár og algengasta starfsreynsla við stjórnun var meira en 16 ár.

Stoðkerfisverkir

Algengast var að hjúkrunardeildarstjórnarnir hefðu haft verki í *herðum/öxlum* síðustu sex mánuði eða 83% þeirra, þar af 14% daglega. Þeir mátu verki sína í herðum/öxlum að meðaltali upp á 4,8 stig ($sf=2,4$) á kvarðanum 1-10 og 15% þeirra voru með verulega verki (8 eða hærra á kvarðanum 1-10). Um 81% hjúkrunardeildarstjóranna höfðu haft verki í *hálsi/hnakka* síðustu sex mánuði, þar af 17% daglega. Þeir mátu verki sína í hálsi/hnakka að meðaltali upp á 4,7 stig ($sf=2,3$) og 14% þeirra voru með verulega verki. Auk þess voru um 72%

hjúkrunardeildarstjóranna með verki í neðri hluta baks, þar af 10% daglega. Þeir mátu verki sína í neðri hluta baks að meðaltali upp á 4,5 stig ($sf=2,6$) og 22% voru með verulega verki. Ekki kom fram marktækur munur á styrkleika stoðkerfisverkja og þeirra bakgrunnsbreyta sem til skoðunar voru (sjá töflu 1).

Stoðkerfisverkir og dagafjöldi verkja

Mynd 1 sýnir meðalverki á kvarðanum 1-10 eftir dagafjölda verkja síðastliðna sex mánuði fyrir líkamssvæðin þrjú. Aukinn dagafjöldi verkja þýddi að meðaltali meiri verki á öllum þremur líkamssvæðunum.

Eftirásamanburðurinn sýndi í flestum tilvikum marktækan mun á styrkleika verkja eftir dagafjölda verkja á öllum þremur líkamssvæðunum. Í hálsi/hnakka kom ekki fram marktækur munur á styrkleika verkja hjá þeim sem höfðu haft verki í 1-7 daga og hjá þeim sem höfðu haft verki í 8-30 daga og heldur ekki hjá þeim sem höfðu haft verki í meira en 30 daga en ekki daglega og hjá þeim sem höfðu haft verki daglega. Þá sýndi eftirásamanburðurinn að það var ekki munur á styrkleika verkja í herðum/öxlum hjá þeim sem aldrei höfðu haft verki og hjá þeim sem höfðu haft verki í 1-7 daga og heldur ekki hjá þeim sem höfðu haft verki í 8-30 daga og þeim sem höfðu haft verki í meira en 30 daga en ekki daglega. Styrkleiki verkja var einnig svipaður hjá þeim sem höfðu haft verki í 30 daga en ekki daglega og þeim sem höfðu daglega verki í herðum/öxlum. Eftirásamanburðurinn út af neðri hluta baks sýndi að styrkleiki verkja var svipaður hjá þeim sem höfðu haft verki í 8-30 daga og þeim sem höfðu haft verki í meira en 30 daga en ekki daglega.

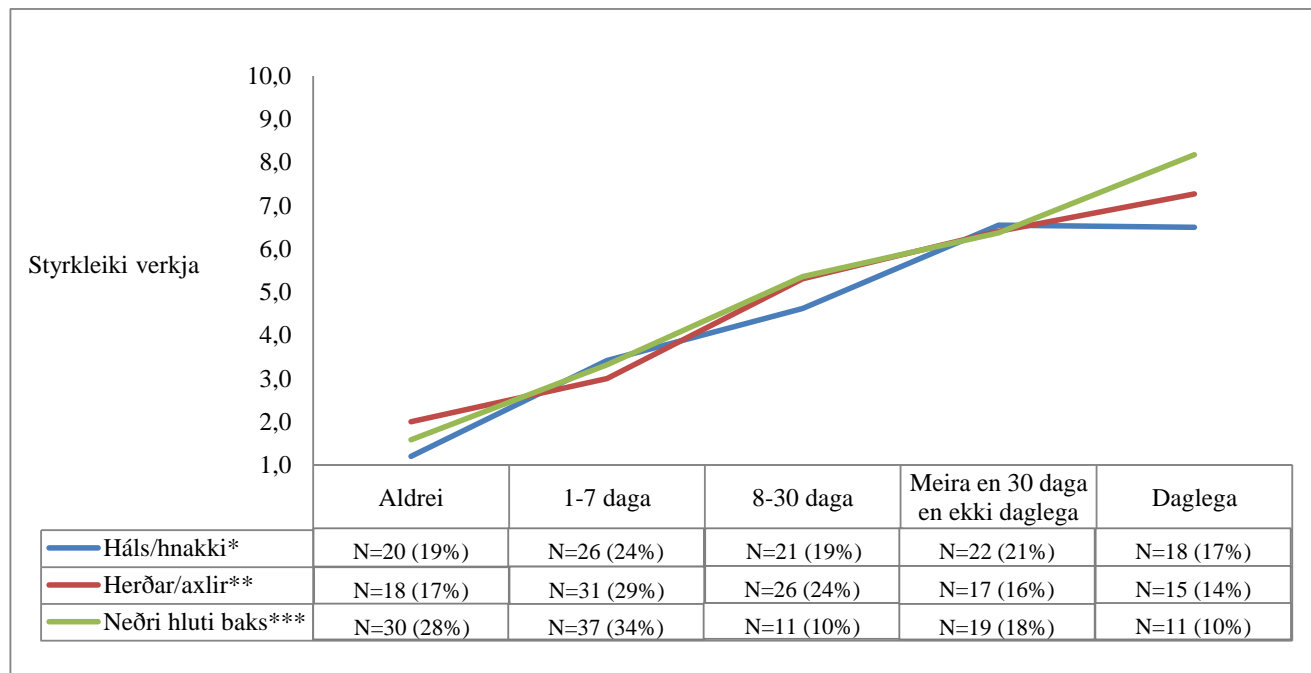
Tengsl verkja á einu líkamssvæði við annað

Niðurstöðurnar sýndu jákvæða fylgni milli dagafjölda verkja og allra þriggja líkamssvæðanna þannig að fleiri dagar með verki á einu líkamssvæði þýddi einnig fleiri daga með verki á öðru líkamssvæði (sjá töflu 2).

Niðurstöðurnar sýndu einnig jákvæða fylgni milli styrkleika verkja og allra þriggja líkamssvæðanna þannig að meiri verkir á einu líkamssvæði þýddi líka meiri verki á öðru líkamssvæði (sjá töflu 3).

Tafla 1. Fjöldi þátttakenda sem hefur óþægindi í hálsi/hnakka, í herðum/öxlum og frá neðri hluta baks, eftir bakgrunnsupplýsingum.

	Fjöldi (%)	Með óþægindi í hálsi/hnakka	Með óþægindi í herðum/öxlum	Með óþægindi frá neðri hluta baks
Heild	110 (100)	87 (79,1)	89 (80,9)	78 (70,9)
Aldur				
31-40 ára	12 (10,9)	10 (83,3)	9 (75,0)	10 (83,3)
41-50 ára	38 (34,5)	31 (81,6)	28 (73,6)	27 (71,1)
51-60 ára	56 (50,9)	44 (78,6)	48 (85,7)	37 (66,1)
61 árs og eldri	4 (3,7)	2 (50,0)	4 (100)	4 (100)
Starfsaldur í stjórnunarstöðu				
≤ 5 ár	29 (26,4)	22 (75,9)	21 (72,4)	19 (65,5)
6-10 ár	20 (18,2)	15 (75,0)	14 (70,0)	16 (80,0)
11-15 ár	26 (23,6)	24 (92,3)	23 (88,5)	17 (65,4)
≥ 16 ár	35 (31,8)	26 (74,3)	31 (88,6)	26 (74,3)
Hjúskaparstaða				
Einhleyp	19 (17,3)	13 (68,4)	15 (78,9)	12 (63,2)
Gift/í sambúð	91 (82,7)	74 (81,3)	74 (81,3)	66 (72,5)
Nám samfara starfi við stjórnun				
Já	24 (21,8)	19 (79,2)	17 (70,8)	18 (75,0)
Nei	86 (78,2)	68 (79,1)	72 (83,7)	60 (69,8)
Fjöldi stöðugilda við hjúkrun á deild				
1-6	24 (23,5)	19 (79,2)	19 (79,2)	18 (75,0)
7-10	26 (25,5)	22 (84,6)	22 (84,6)	19 (73,1)
11-15	25 (24,5)	18 (72,0)	20 (80,0)	13 (52,0)
≥ 16	27 (26,5)	20 (74,1)	20 (74,1)	24 (88,9)
Lengd vinnudags í klst.				
≤ 8	45 (41,3)	34 (75,6)	35 (77,8)	36 (80,0)
9	47 (43,1)	38 (80,9)	38 (80,9)	31 (66,0)
10	12 (11,0)	9 (75,0)	10 (83,3)	6 (50,0)
11	5 (4,6)	5 (100)	5 (100)	5 (100)



Mynd 1. Meðalverkir á kvarðanum 1-10 fyrir háls/hnakka, herðar/axlir og neðri hluta baks eftir dagafjölda verkja síðastliðna sex mánuði ásamt tölum um fjölda þátttakenda eftir dagafjölda verkja.

* $F_{(4, 92)} = 29,45, p < 0,001$

** $F_{(4, 97)} = 30,0, p < 0,001$

*** $F_{(4, 89)} = 33,3, p < 0,001$

Tafla 2. Fylgni (Spearman's rho) milli dagafjölda verkja síðastliðna sex mánuði á þremur líkamssvæðum.

	Háls/hnakki	Herðar/axlir	Neðri hluti baks
Háls/hnakki	1		
Herðar/axlir	0,581**	1	
Neðri hluti baks	0,313**	0,431**	1

** $p < 0,01$, tvíhliða próf
(N=107)

Tafla 3. Fylgni (Pearson r) milli styrkleika verkja á þremur líkamssvæðum.

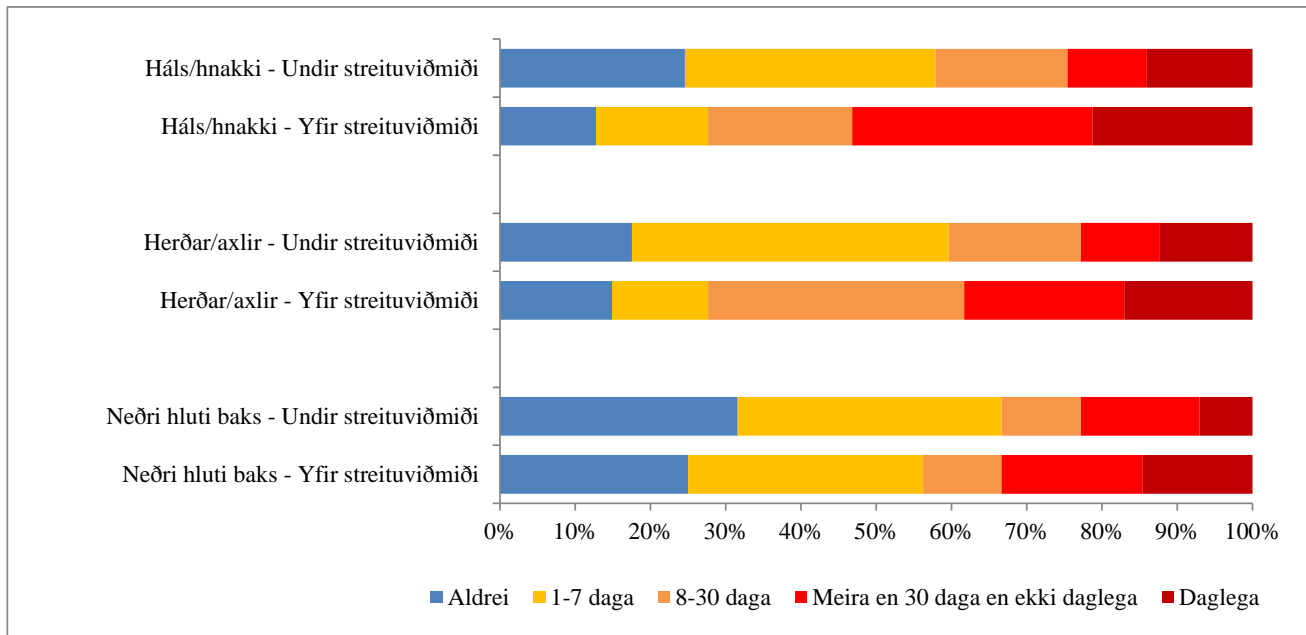
	Háls/hnakki	Herðar/axlir	Neðri hluti baks
Háls/hnakki	1		
Herðar/axlir	0,712**	1	
Neðri hluti baks	0,448**	0,547**	1

** $p < 0,01$, tvíhliða próf
(N=99)

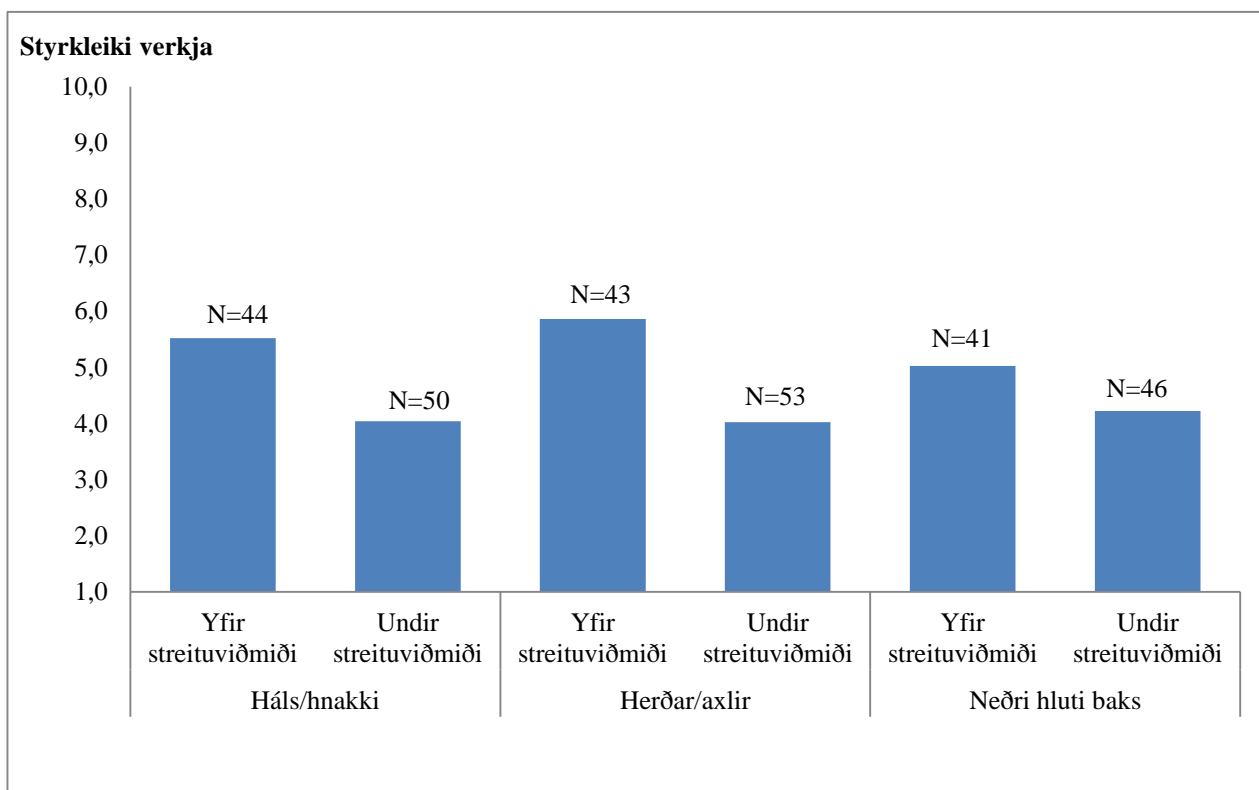
Stoðkerfisverkir og streita

Mynd 2 sýnir dagafjölda stoðkerfisverkja síðastliðna sex mánuði og það hvort viðkomandi væri yfir streituvíðmiði eða ekki. Um 45% hjúkrunardeildarstjóranna var yfir streituvíðmiðum PSS-streitukvarðans. Þeir sem voru yfir streituvíðmiði höfðu verki í fleiri daga en þeir sem voru undir streituvíðmiði, frá hálsi/hnakka ($\chi^2_{(4,104)}=12,02; p < 0,05$) og herðum/öxlum ($\chi^2_{(4,104)}=12,94; p < 0,05$). Þessi munur kom ekki fram hjá þeim sem höfðu verki í neðri hluta baks.

Mynd 3 sýnir meðalverki á kvarðanum frá 1-10 og það hvort viðkomandi væri yfir streituvíðmiði eða ekki. Þeir hjúkrunardeildarstjórar, sem voru með streitu, höfðu meiri verki frá hálsi/hnakka en þeir sem ekki voru með streitu ($t_{(92)}=-3,2, p < 0,05$). Einnig kom fram munur á verkjum í herðum/öxlum ($t_{(94)}=-4,06, p < 0,001$) þannig að þeir sem voru með streitu höfðu að meðaltali meiri verki en þeir sem ekki voru með streitu. Ekki kom fram munur á styrkleika verkja í neðri hluta baks og þess hvort viðkomandi væri með streitu eða ekki.



Mynd 2. Tíðni stoðkerfisverkja með tilliti til streitu.



Mynd 3. Meðalverkir á kvarðanum 1-10, með tilliti til streitu.

UMRÆÐA

Markmið þessarar rannsóknar var að skoða stoðkerfisverki á þremur líkamssvæðum hjá hjúkrunardeildarstjórum: í hálsi/hnakka, í herðum/öxlum og frá neðri hluta baks og tengsl verkjanna við streitu. Niðurstöðurnar leiddu í ljós að síðastliðna sex mánuði höfðu yfir 80% hjúkrunardeildarstjóranna haft verki frá

hálsi/hnakka og herðum/öxlum og 72% frá neðri hluta baks. Þessar tíðnitölur eru talsvert hærri en tíðnitölurnar í fimmtu könnun Evrópusambandsins (Eurofound, 2012) þar sem 45% kvenna voru með verki í hálsi, herðum og efri hluta baks síðastliðna 12 mánuði. Þessar tölur eru einnig talsvert hærri en í heimildarannsókn Côté o.fl. (2008) en verkir frá hálssvæði voru þar frá 27,1% til

47,8% en áhættuþættir varðandi verki á hálssvæði voru m.a. miklar kröfur í vinnu, rýr stuðningur og takmarkað atvinnuöryggi. Það er líklegt að þessir áhættuþættir auki líkurnar á stoðkerfisverkjum sem hafa áhrif á lífsgæði, vinnugetu og virkni þeirra sem þá fá (Andersen o.fl., 2012; Hagen o.fl., 2012). Í þessu sambandi þarf að líta á væg líkamleg einkenni sem viðvörðunarljós (Holte o.fl., 2003; Wahlström o.fl., 2003) og hlusta þarf á tillögur hjúkrunardeildarstjóranna sjálfra varðandi það hvernig hægt væri að minnka streitu þeirra (sjá Þórey Agnarsdóttir o.fl., 2014). Meðaltal verkja frá líkamssvæðunum þremur hjá íslenskum hjúkrunarfræðingum var samkvæmt rannsókn Herdísar Sveinsdóttur o.fl. (2003c) ívið hærra en hjá hjúkrunardeildarstjórunum í okkar rannsókn en fjöldi þeirra sem höfðu haft verulega verki í herðum/öxlum og í neðri hluta baks var mun meiri meðal hjúkrunardeildarstjóra en meðal hjúkrunarfræðinga. Þar sem fram kom í okkar rannsókn að 45% hjúkrunardeildarstjóranna voru yfir streituvíðmiði er einnig athyglisvert að bera þær niðurstöður saman við rannsókn Van Bogaert o.fl. (2014) þar sem fram kom að einn af hverjum sex hjúkrunardeildarstjórum (N=365) var andlega úrvinda eða mjög þreyttur eftir hvern vinnudag en það að vera úrvinda hefur verið tengt við afleiðingar streitu (Lindegård o.fl., 2014). Það má velta því fyrir sér hvort íslenskir hjúkrunardeildarstjórar séu einfaldlega undir of miklu álagi, hvort of miklar kröfur séu gerðar til þeirra og að stuðningur við þá sé of rýr.

Dagafjöldi stoðkerfisverkja hjá hjúkrunardeildarstjórunum var einnig mikill því 10% þeirra höfðu daglega verki í neðri hluta baks, 14% í herðum/öxlum og 17% í hálsi/hnakka síðastliðna sex mánuði og því *lengur* sem hjúkrunardeildarstjórinn hafði haft verki þeim mun *meiri* voru verkirnir og gildi það um verki frá öllum þremur líkamssvæðunum. Þetta hefur, eftir því sem við sjáum best, ekki komið áður fram í rannsóknunum. Einnig komu fram jákvæð tengsl milli verkja og dagafjöldi verkja á einu líkamssvæði og öðru líkamssvæði. Þetta styðja rannsóknir Sembajwe o.fl. (2013) og Freimann o.fl. (2013).

Niðurstöðurnar leiddu í ljós tengsl milli stoðkerfisverkja og streitu og styður það rannsóknarniðurstöður Larsman o.fl. (2011). Þeir hjúkrunardeildarstjórar í okkar rannsókn, sem voru með streitu, höfðu verki í *fleiri daga* en þeir sem ekki voru með streitu, frá hálsi/hnakka og herðum/öxlum en ekki frá neðri hluta baks. Við höfum ekki fundið sambærilegar niðurstöður en í samantekt Lang o.fl. (2012) á rannsóknunum á tengslum stoðkerfisverkja og streitu komu fram sterkustu tengslin á milli einhæfrar vinnu og verkja í neðri hluta baks en áhersla þeirra var á vinnuáðstæður í iðnaði. Hjúkrunardeildarstjórar yfir streituvíðmiði höfðu einnig að meðaltali *meiri verki* en þeir sem voru undir

streituvíðmiði. Þetta hefur ekki komið áður fram í rannsóknunum en vitað er að streita eykst í vinnuumhverfi þegar vinnuálag er svo mikið að ekki tekst að ljúka verkefnum dagsins og ekki er hægt að hafa fulla stjórn á aðstæðum (Shirey o.fl., 2008; Ursin og Eriksen, 2004).

Meginstyrkur þessarar rannsóknar er nýnæmi rannsóknarefnisins og það hversu margir tóku þátt í henni (81%). Það var líka styrkur að velja einungis í úrtakið þá sem báru starfstílinn „hjúkrunardeildarstjóri“ en ekki aðra starfstitla, en það var gert til þess að tryggja að allir þátttakendur rannsóknarinnar sinntu sama starfi. Helsta takmörkun rannsóknarinnar er að karlmenn, sem eru hjúkrunardeildarstjórar, eru ekki með í henni þar sem þeir voru aðeins fjórir í þýðinu. Þá er erfitt að bera saman mun á stofnunum þar sem langflestir þátttakendur unnu á LSH og slíkur samanburður yrði ekki marktækur.

Þessi rannsókn verður vonandi hvatning til þess að fleiri rannsóknir verði gerðar á stoðkerfisverkjum og tengslum þeirra við streitu hjá hjúkrunardeildarstjórum. Þá verði athyglinni beint að þeim þáttum í vinnuumhverfinu sem geta valdið streitu og til hvaða ráða hægt er að grípa til þess að draga úr þeim og þannig fyrirbyggja skaðleg áhrif streitu á líkamlega og andlega líðan hjúkrunardeildarstjóra. Greinilegt er að minnka þarf vinnuálag á hjúkrunardeildarstjórum því vitað er að það veldur streitu hjá hjúkrunarstjórnendum að hafa of mikið á sinni könnu (Kath o.fl., 2013). Við tókum því undir með Van Bogaert o.fl. (2014) um að finna þurfi áhrifaríkar leiðir til að styðja hjúkrunardeildarstjóra og teymi það er þeir stjórna til að veita bestu og öruggustu hjúkrun sem hægt er að veita á hverjum tíma og stað. Best er að taka bæði mið af einstaklingnum og stofnuninni þegar tekið er á stoðkerfisverkjum því slíkar aðgerðir heppnast best þegar allir aðilar málsins koma að því (Bongers o.fl., 2006).

LOKAORÐ

Rannsókn þessi hefur veitt innsýn í stoðkerfisverki og tengsl þeirra við streitu hjá íslenskum kvenhjúkrunardeildarstjórum. Margt er enn órannsakað til að fá heildarsýn yfir stoðkerfisverki og streitu hjá hjúkrunardeildarstjórum en ljóst er að finna þarf leiðir til að draga úr stoðkerfisverkjum þeirra og vinna markvisst að því að stuðla að heilbrigðu vinnuumhverfi fyrir þá. Heilsa þeirra má ekki bera skaða af krefjandi vinnuumhverfi, einkum í ljósi niðurskurðar í heilbrigðiskerfinu undanfarin ár, víðtækara starfssviðs vegna sameiningar deilda og skorts á hjúkrunarfræðingum. Niðurstöður þessarar rannsóknar ættu að geta gagnast þeim sem huga að vinnuvernd og verða vonandi til þess að innan heilbrigðisvísinda beinist meiri athygli að samspili vinnuumhverfis og heilsu.

HEIMILDIR

- Andersen, L.L., Clausen, T., Burr, H., og Holtermann, A. (2012). Threshold of musculoskeletal pain intensity for increased risk of long-term sickness absence among female healthcare workers in eldercare. *PLoS one*, 7 (7), e41287.
- Bongers, P.M., Ijmker, S., van den Heuvel, S., og Blatter, B.M. (2006). Epidemiology of work related neck and upper limb problems: Psychosocial and personal risk factors (Part I) and effective interventions from a bio behavioural perspective (Part II). *Journal of Occupational Rehabilitation*, 16, 279-312.
- Bongers, P.M., Kremer, A.M., og ter Laak, J. (2002). Are psychosocial factors risk factors for symptoms and signs of the shoulder, elbow, or hand/wrist?: A review of the epidemiological literature. *American Journal of Industrial Medicine*, 41 (5), 315-342.
- Cohen, S., Kamarck, T., og Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24, 386-398.
- Cohen, S., og Williamson, G. (1988). Perceived stress in a probability sample of the United States. Í I.S. Spacapan og S. Oskamp (ritstj.), *The social psychology of health: Claremont symposium on applied social psychology* (bls. 31-67). Newbury Park, Kaliforníu: Sage.
- Cohen, S., Tyrell, D.A., og Smith, A.P. (1991). Psychological stress and susceptibility to the common cold. *New England Journal of Medicine*, 325 (9), 606-612.
- Côté, P., Van der Velde, G., Cassidy, D., Carroll, L.J., Hogg-Johnson, S., Holm, L.W., ... og Peloso, P.M. (2008). The burden and determinants of neck pain in workers. *European Spine Journal*, 17, 60-74.
- Cox, T., og Griffiths, S. (2010). Work-related stress: A theoretical perspective. Í S. Leka og J. Houdmont (ritstj.), *Occupational health psychology* (bls. 31-56). Chichester, West Sussex, Bretlandi: Wiley-Blackwell.
- Eatough, E.M., Way, J.D., og Chang, C.-H. (2012). Understanding the link between psychosocial work stressors and work-related musculoskeletal complaints. *Applied Ergonomics*, 43 (3), 554-563.
- Eurofound (2012). *Fifth European Working Conditions Survey*. Lúxemborg: Publications Office of the European Union. Vefslóð: eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_files/.../2011/.../EF1182EN.pdf.
- Freimann, T., Coggon, D., Merisalu, E., Animägi, L., og Pääsuke, M. (2013). Risk factors for musculoskeletal pain amongst nurses in Estonia: A cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 14, 334. Doi: 10.1186/1471-2474-14-334.
- Gunnarsdóttir, S., Ward, S.E., og Serlin, R.C. (2010). A population based study of the prevalence of pain in Iceland. *Scandinavian Journal of Pain*, 1, 151-157. Doi: 10.1016/j.sjpain.2010.05.030.
- Hagen, K., Linde, M., Steiner, T.J., Zwart, J.-A., og Stovner, L.J. (2012). The bidirectional relationship between headache and chronic musculoskeletal complaints: An 11-year follow-up in the Nord-Trøndelag Health Study (HUNT). *European Journal of Neurology*, 19, 1447-1454.
- Herdís Sveinsdóttir, Hólmfríður Gunnarsdóttir og Hildur Friðriksdóttir (2003a). *Könnun á heilsufari, líðan og vinnuumhverfi flugfreyja*. Reykjavík: Háskóli Íslands, Rannsóknarstofnun í hjúkrunarfræði. Sótt á <http://www.vinnueftirlit.is/vinnueftirlit/upload/files/arsskyrslur/rannsoknir/flugfreyjuskyrsla.pdf>.
- Herdís Sveinsdóttir, Hólmfríður Gunnarsdóttir og Hildur Friðriksdóttir (2003b). *Könnun á heilsufari, líðan og vinnuumhverfi kennara*. Reykjavík: Háskóli Íslands, Rannsóknarstofnun í hjúkrunarfræði. Sótt á <http://www.vinnueftirlit.is/vinnueftirlit/upload/files/arsskyrslur/rannsoknir/kennaraskyrsla.pdf>.
- Herdís Sveinsdóttir, Hólmfríður K. Gunnarsdóttir og Hildur Friðriksdóttir (2003c). *Könnun á heilsufari, líðan og vinnuumhverfi hjúkrunarfræðinga*. Reykjavík: Háskóli Íslands, Rannsóknarstofnun í hjúkrunarfræði. Sótt á <http://www.vinnueftirlit.is/vinnueftirlit/upload/files/arsskyrslur/rannsoknir/hjukrunarfrsk.pdf>.
- Holte, K.A., Vasseljen, O., og Westgaard, R.H. (2003). Exploring perceived tension as a response to psychosocial work stress. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 29 (2), 124-133.
- Jonsdóttir, Th., Aspelund, Th., Jonsdóttir, H., og Gunnarsdóttir, S. (2014). The relationship between chronic pain pattern, interference with life and health-related quality of life in a nationwide community sample. *Pain Management Nursing*, 15 (3), 641-651.
- Kath, L.M., Stichler, J.F., Ehrhart, M.G., og Sievers, A. (2013). Predictors of nurse manager stress: A dominance analysis of potential work environment stressors. *International Journal of Nursing Studies*, 50 (11), 1474-1480. Doi:10.1016/j.ijnurstu.2013.02.011.
- Kopec, J.A., og Sayre, E.C. (2004). Work-related psychosocial factors and chronic pain: A prospective cohort study in Canadian workers. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 46, 1263-1271.
- Kraatz, S., Lang, L., Kraus, T., Münster, E., og Ochsmann, E. (2013). The increment effect of psychosocial workplace factors on the development of neck and

- shoulder disorders: A systematic review of longitudinal studies. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 86 (4), 375-395.
- Lang, J., Ochsmann, E., Kraus, T., og Lang, J.W. (2012). Psychosocial work stressors as antecedents of musculoskeletal problems: A systematic review and meta-analysis of stability-adjusted longitudinal studies. *Social Science and Medicine*, 75, 1163-1174.
- Larsman, P., Lindegård, A., og Ahlborg, G. (2011). Longitudinal relations between psychosocial work environment, stress and the development of musculoskeletal pain. *Stress and Health*, e228-e237. Doi: 10.1002/smi.1372.
- Laschinger, H.K., Purdy, N., Cho, J., og Almost, J. (2006). Antecedents and consequences of nurse managers' perceptions of organizational support. *Nursing Economics*, 1, 20-28.
- Lindegård, A., Larsman, P., Hadzibajramovic, E., og Ahlborg (jr.), G. (2014). The influence of perceived stress and musculoskeletal pain on work performance and work ability in Swedish health care workers. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 87 (4), 373-379.
- Neupane, S., Virtanen, P., Leino-Arjas, P., Miranda H., Siukola, A., og Nygard, C.H. (2012). Multi-site pain and working conditions as predictors of work ability in a 4-year follow-up among food industry employees. *European Journal of Pain*, 3, 444-451.
- Nieuwenhuisen, K., Bruinvels, D., og Frings-Dresen, M. (2010). Psychosocial work environment and stress disorders: A systematic review. *Occupational Medicine*, 60, 277-286.
- Sembajwe, G., Tveito, T.H., Hopcia, K., Kenwood, C., O'Day, E.T., Stoddard, A.M., ... og Sorensen, G. (2013). Psychosocial stress and multi-site musculoskeletal pain: A cross-sectional survey of patient care workers. *Workplace Health & Safety*, 61, 117-125.
- Shirey, M.R., Ebright, P.R., og McDaniel, A.M. (2008). Sleepless in America: Head nurses cope with stress and complexity. *The Journal of Nursing Administration*, 38, 25-131.
- Shirey, M.R., McDaniel, A.M., Ebright, P.R., Fisher, M.L., og Doebbeling, B.N. (2010). Understanding nurse manager stress and work complexity: Factors that make a difference. *Journal of Nursing Administration*, 40 (2), 82-91.
- Steinunn Hrafnisdóttir (2004). *The mosaic of gender: The working environment of Icelandic social service managers*. Reykjavík: Háskólaútgáfan.
- Stewart, W.F., Ricci, J.A., Chee, E., Morganstein, D., og Lipton, R. (2003). Lost productive time and cost due to common pain conditions in the US workforce. *JAMA*, 290 (18), 2443-2454.
- Trinkoff, A.M., Lipscomb, J.A., Geiger-Brown, J., Storr, C.L., og Brady, B.A. (2003). Perceived physical demands and reported musculoskeletal problems in registered nurses. *American Journal of Preventive Medicine*, 24, 270-275.
- Ursin, H., og Eriksen, H.R. (2004). The cognitive activation theory of stress. *Psychoneuroendocrinology*, 29, 567-592.
- Van Bogaert, P.V., Adriaenssens, J., Dillies, T., Mertens, D., van Rompaey, B., og Timmermans, O. (2014). Impact of role-, job-, and organizational characteristics on nursing unit managers work related stress and well-being. *Journal of Advanced Nursing*, 70 (11), 2622-2633. Doi: 10.1111/jan.12449.
- Wahlström, J., Lindegård, A., Ahlborg (jr.), G., Ekman, A., og Hagberg, M. (2003). Perceived muscular tension, emotional stress, psychological demands and physical load during VDU work. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 76 (8), 584-590.
- Wahrendorf, M., Sembajwe, G., Zins, M., Berkman, L., Goldberg, M., og Siegrist, J. (2012). Long-term effects of psychosocial work stress in midlife on health functioning after labor market exit: Results from the GAZEL study. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences & Social Sciences*, 67, 471-480.
- Þórey Agnarsdóttir, Sigríður Halldórsdóttir, Hafdís Skúladóttir og Hjördís Sigursteinsdóttir (2014). Vinnutengd streita og starfsumhverfi íslenskra hjúkrunardeildarstjóra. *Tímarit hjúkrunarfræðinga*, 90 (1), 42-48.

