

Herdís Alfreðsdóttir, Landspítala – háskólasjúkrahúsi
Kristín Björnsdóttir, Háskóla Íslands

ÖRYGGI SJÚKLINGA Á SKURÐSTOFU: RANNSÓKN Á STARFSADSTÆÐUM OG ÁHRIFUM SKURÐHJÚKRUNAR

Útdráttur

Markmið rannsóknarinnar var að afla þekkingar á því hvernig stuðlað er að öryggi sjúklunga sem fara í skurðaðgerðir og hvað hjúkrunarfræðingar á skurðstofum álíta að ógni öryggi. Rannsóknin var eigindleg og gagna var aflað með viðtölum við skurðhjúkrunarfræðinga og með umræðum í rýnihópum. Þátttakendur voru hjúkrunarfræðingar á tveimur skurðstofum Landspítala – háskólasjúkrahúss. Gögn voru greind með túlkandi innihaldsgreiningu. Niðurstöður lýsa þáttum sem styrkja öryggi sjúklunga, svo sem áherslu á fyrirbyggingu í skurðhjúkrun, skipulagi starfa skurðhjúkrunarfræðinga í sérhæfð teymi og áhrifum góðs samstarfs á skurðstofum. Þáttum, sem geta ógnað öryggi sjúklunga, var einnig lýst. Það eru fyrst og fremst þættir sem lúta að skipulagi og vinnuumhverfi, svo sem miklum hraða, auknum kröfum um afköst, vinnuálagi, ójafnvægi í mönnum og því að hafa ekki stjórn á aðstæðum. Atvik, sem upp hafa komið, voru rædd í rýnihópunum. Gildi rannsóknarinnar felst í því að þáttum í starfsemi skurðstofa, sem hjúkrunarfræðingar telja að styrki öryggi sjúklunga og ástæða er til að hlúa að, er lýst sem og þáttum sem ógna öryggi.

Lykilord: Öryggi sjúklunga, óvænt atvik, atvikaskráning, skurðhjúkrun, innihaldsgreining

INNGANGUR

Í þessari rannsókn var leitast við að varpa ljósi á þætti sem stuðla að eða ógna öryggi sjúklunga sem eru í umsjá skurðhjúkrunarfræðinga. Rannsóknin var gerð í framhaldi af rannsókn sem gerð var meðal hjúkrunarfræðinga á skurðstofum Landspítala – háskólasjúkrahúss (LSH) þar sem stór hluti þátttakenda áleit kjarna skurðhjúkrunar felast í að tryggja öryggi sjúklunga (Herdís Alfreðsdóttir, 2003). Þegar gagnasófnun hófst árið 2004 höfðu fáar rannsóknir verið gerðar þar sem athyglin beindist sérstaklega að öryggismálum á skurðstofum. Hins vegar hafði verið mikið fjallað um öryggi innan heilbrigðisþjónustunnar almennt. Institute of Medicine (IOM) í Bandaríkjunum birti skýrslur þar sem settar voru fram ábendingar um verulegar brotalamir varðandi öryggi í heilbrigðiskerfi Bandaríkjanna sem opnaði augu margra fyrir umfangi og alvarleika vandans (Kohn o.fl., 2000; Page, 2004). Hér á landi vöktu Lovísa Baldursdóttir og Laura Sch. Thorsteinsson athygli á þessari umræðu meðal hjúkrunarfræðinga og bentu á ýmsa þætti sem ógna öryggi sjúklunga á heilbrigðisstofnunum og hættum á mistökum (Laura Sch. Thorsteinsson, 2006; Lovísa Baldursdóttir, 2003).

Samfara því að vakin hafi verið athygli á brotalömunum í öryggismálum innan heilbrigðisþjónustunnar þá hefur skilningur á eðli og orsökum mistaka einnig breyst. Kenningar Bretans

ENGLISH SUMMARY

Alfreðsdóttir, H. and Björnsdóttir, K.

The Icelandic Journal of Nursing (2009). 85(4) 53–60

PATIENT SAFETY IN THE OPERATING ROOM: WORK ENVIRONMENT AND OPERATING ROOM NURSING

The aim of this study was to gain knowledge of what enhances the safety of patients undergoing operations and what OR nurses perceive as threats to their safety. This was a qualitative study based on interviews with OR nurses and focus group discussions among them. Participants were nurses on two of the OR units at Landspítali University Hospital. Data were analysed using an interpretive content analysis. They reflect factors in OR nursing that enhance patient safety such as the emphasis placed on prevention of mistakes, the organization of the work into specialized teams and good collaboration in the teams. Factors that threaten patient safety were mainly related to the organization of the work and the conditions under which the work took place. The speed at which the work is performed, demands increased efficiency and output, instability in staffing and lack of control over the conditions of work were all mentioned. Incidents that have occurred were discussed in the focus groups. This study has added to current knowledge and understanding by outlining factors in the OR work environment that OR nurses consider strengthening for patient safety and should therefore be enhanced as well as describing factors that threaten patient safety.

Key words: Patient safety, adverse events, incident reporting, operating room nursing, content analysis.

Correspondance: herdisal@landspitali.is

James Reason (1990) um eðli og orsök mannglegra mistaka (e. *human error*) eru útbreiddar og voru lagðar til grundvallar í þessari rannsókn. Reason skiptir mistökum í virk mistök (e. *active failure*) annars vegar og dulin mistök (e. *latent failure*) hins vegar. Virk mistök eiga sér stað vegna þess að starfsmann skortir þekkingu eða færni, vegna gleymsku, truflunar við verkefni eða vegna þess að aðstæður eru ekki metnar rétt. Einnig getur orsökinni verið brot á reglum, svo sem þegar brugðið er út af öruggum vinnureglum eða staðlar eru ekki virtir. Dulin mistök eru rakin til skipulags og stjórnunarlegra ákvarðana. Slíkar ákvarðanir geta til dæmis

leitt til mikils vinnuálags, að starfsfólk fái ekki næga þjálfun og reynslu, illa undirbúinna breytinga og óraunhæfra markmiða. Reason (1990) telur að dulin mistök séu mesti ógnvaldurinn í flóknum kerfum vegna þess að þau eru oft ekki greind heldur lærir fólk að starfa með þeim og fara í kringum hluti. Við ákveðnar aðstæður geta þau hins vegar valdið margvíslegum skaða.

Með því að greina milli virkra og duldra mistaka skapast forsendur til að greina mistök eftir ólíkum leiðum. Yfirleitt hefur umfjöllun um mistök beinst að virkum mistökum og einkennst af því að finna ábyrgan einstakling. Orsaka er þá leitað í gerðum einstaklingsins sem tengdar eru gleymsku, skorti á einbeitingu, áhugaleysi, kæruleysi eða vanrækslu. Mistökum er síðan mætt með aðgerðum sem miða að því að einstaklingurinn sæti viðurlögum (Reason, 2000). Með því að vekja athygli á áhrifum duldra mistaka og þátta sem eru meðverkandi í því að mistök eiga sér stað eða jafnvel meginorsök þeirra, hefur komið fram að í mörgum tilvikum má rekja orsakir mistaka til flókins samspils kerfislæggra galla og vandamála sem liggja hjá einstökum starfsmönnum. Ef eingöngu er skoðaður þáttur einstaklingsins í mistökunum, þ.e. hver gerði hvað, þá er hættu á að heildarmyndin glatist og sömu aðstæður geta þá orsakað sams konar mistök óháð því hvaða einstaklingar eiga í hlut.

Í breskri rannsókn kom fram að hjúkrunarfræðingar töldu reynsluleysi, skort á leiðsögn, vinnuálag og dómgreindarskort algengustu ástæður mistaka (Meurier, o.fl. 1997). Önnur rannsókn, sem gerð var á skurðstofum og gjörgæsludeildum í fimm löndum (Ítalíu, Þýskalandi, Sviss, Ísrael og Bandaríkjunum), sýndi að starfsfólk á þessum deildum taldi mikilvægt að greina og fjalla um mistök í starfi en hins vegar væri erfitt að ræða þessi mál og að þeim væri ekki nægjanlega sinnt. Það sem hindraði m.a. umræðu um mistök var að starfsfólk afneitaði áhrifum streitu og þreytu á hæfni sína til starfa en taldi hins vegar að bæta þurfi mönnum ásamt samskiptum og boðskiptum (Sexton o.fl., 2000).

Bent hefur verið á að ýmislegt í vinnufyrirkomulagi hjúkrunarfræðinga geti haft áhrif á öryggi sjúklinga og tíðni mistaka í starfi. Dæmi eru langur vinnutími, truflanir sem draga úr einbeitingu, ófullnægjandi vinnuumhverfi, skortur á upplýsingum og að tími hjúkrunarfræðinga fari í störf sem ekki tengjast hjúkrun (Page, 2004). Rannsóknir á breytilegri mönnum í hjúkrun og hvaða áhrif hún hefur á öryggi hafa reynst erfiðar með tilliti til þess að gögn séu samanburðarhæf. Það hefur þó verið sýnt fram á það að ófullnægjandi mönnum geti leitt til þess að slegið sé af kröfum um smitgát og í kjölfarið komi fjölgun sýkinga (Clarke, 2003). Mistök geta því verið vísbending um að eitthvað sé að, svo sem að mönnum sé ófullnægjandi eða aðlögun og þjálfun starfsmanna ekki nægjanleg. Í íslenski rannsókn hefur verið sýnt fram á að „næg mönnum er mikilvæg vísbending um betri árangur í starfi hjúkrunarfræðinga“. Þetta kemur m.a. fram í því að telji hjúkrunarfræðingar mönnum fullnægjandi þá ná þeir að sinna starfi sínu án þess að upplifa sig úrvinda og uppgefna (Sigrún Gunnarsdóttir, 2006 bls. 183).

Skurðhjúkrunarfræðingar á LSH telja að þekking og færni séu mikilvægustu forsendur öryggis og nauðsynleg til að sjá hluti fyrir og bregðast rétt við (Herdís Alfreðsdóttir, 2003). Þetta samrýmist því sem komið hefur fram í rannsókn meðal svæfingalækna, þ.e. að flest verk verða venjubundin með reynslu en þegar álag eykst eða alvarleg tilfelli eiga sér stað, þá þarf þekking og færni að fara saman (Weinger og Slagle, 2002). Reglufesta, staðlar og eftirlit eru áberandi þættir í skurðhjúkrun og talið styrkja hjúkrunarfræðinga í að takast á við stöðugt breytilegt umhverfi og tryggja velferð sjúklingsins. Mistök verða hins vegar oft hjá einstaklingum sem eru færir um að framkvæma verkið örugglega og hafa oft gert það áður. Það er þannig oft eitthvað aðstæðubundið sem leiðir til þess að mistök eiga sér stað (Vincent, o.fl., 1998).

Með þessari rannsókn var leitast við að varpa ljósi á og auka skilning á því hvernig skurðhjúkrun stuðlar að öryggi sjúklinga í skurðaðgerðum. Settar voru fram eftirfarandi rannsóknarspurningar:

1. Hvaða þættir í starfsemi skurðstofa hafa að mati hjúkrunarfræðinga áhrif á öryggi sjúklinga sem fara í skurðaðgerðir?
2. Hver er þáttur skurðhjúkrunarfræðinga í því að stuðla að öryggi sjúklinga?

ADFERÐAFRÆÐI

Rannsóknaraðferðin er eigindleg og er það mat okkar að slík aðferð henti vel til að varpa ljósi á hina margþætту og flóknu þætti sem hafa áhrif á öryggi. Með eigindlegum aðferðum er hægt að lýsa reynslu og skilningi þátttakenda af aðstæðum. Með þeim má varpa nýju ljósi á viðfangsefnið sem aðrar aðferðir gefa ekki færi á. Í þessari rannsókn vildum við lýsa sjónarmiðum og reynslu hjúkrunarfræðinga sem starfa við skurðhjúkrun og töldum að með því myndi skapast mikilvæg þekking og skilningur sem síðan mætti þróa áfram í frekari rannsóknum og starfsþróun. Markmiðið með viðtölum var að fá þátttakendur til að miðla reynslu sinni af starfsaðstæðum og skoða þætti sem koma í veg fyrir mistök eða auka hættu á þeim.

Gagnasöfnun fór fram með hálfstöðluðum einstaklingsviðtölum við skurðhjúkrunarfræðinga og með samræðum í rýnihópum. Með einstaklingsviðtölum var leitast við að varpa ljósi á það hvernig hjúkrunarfræðingar skynja öryggismál á skurðstofum. Hlutverk rýnihópanna var hins vegar tvíþætt, annars vegar að túlka og ræða niðurstöður úr einstaklingsviðtölum og hins vegar að greina og ræða hvernig koma mætti á breytingum á starfsumhverfi til bóta fyrir sjúklinga og starfsfólk. Öll gögn voru greind með innihaldsgreiningu.

Úrtak og þátttakendur

Gagnasöfnun stóð yfir á tímabilinu frá október 2004 til mars 2005. Úrtakið var tilgangsurttak en skilyrði fyrir þátttöku í einstaklingsviðtölum var að viðkomandi hefði starfað á skurðstofum í 5 ár eða lengur og væri reiðubúinn að deila

Ritrynd fræðigreina

reynslu sinni. Þátttakendur voru valdir eftir að rannsóknin hafði verið kynnt á fundum starfsmanna og óskað eftir sjálfboðinni þátttöku skurðhjúkunarfræðinga. Áhugasamir höfðu samband við deildarstjóra sem mat hvort viðkomandi fullnægði þeim viðmiðum sem sett höfðu verið fram. Í samræmi við leiðbeiningar rannsækenda völdu deildarstjórar síðan þátttakendur þannig að breidd væri í reynslu og þekkingu þeirra, þ.e. að þeir kæmu úr mismunandi sérfræðiteymum og hefðu sinnt mismunandi verkefnum fyrir deildarnar. Allir þátttakendur voru með viðbótarnám í skurðhjúkrun og höfðu langa reynslu eða að meðaltali 21 ár (11–30 ár). Höfð voru einstaklingsviðtöl við fjóra hjúkunarfræðinga á skurðstofu í Fossvogi og fjóra á skurðstofu við Hringbraut, samtals átta hjúkunarfræðinga.

Tilgangur rýnihópanna var að ræða og dýpka þá þekkingu sem kom fram í einstaklingsviðtölunum og benda á leiðir til að hagnýta hana við þróun skurðhjúkunar. Settir voru saman tveir rýnihópar, einn á hvorri deild, og voru fjórir hjúkunarfræðingar í hvorum. Við val á þátttakendum var haft að leiðarljósi að einstaklingarnir hefðu áhuga á að deila reynslu sinni en einnig að taka þátt í að ræða og undirbúa breytingar. Forsendum fyrir þátttöku í rýnihópum var breytt með það í huga að fá inn víðari sjónarmið og meiri breidd í hópinn og ekki gerð krafa um 5 ára starfsreynslu við skurðhjúkrun. Þátttakendur höfðu starfað að meðaltali 15 ár (3–21 ár).

Tilskilinna leyfa var aflað frá siðanefnd LSH og siðanefnd stjórnslurannsóknna á LSH og rannsóknin tilkynnt til Persónuverndar. Leitað var upplýstis samþykkis allra þátttakenda.

Framkvæmd gagnasöfnunar

Fyrsti höfundur þessarar greinar átti ítarleg um það bil einnar klukkustundar löng viðtöl við hvern þátttakanda. Viðtölin voru hálfstöðluð og stuðst var við viðtalsramma sem fól í sér efnispunkta sem ræddir voru. Þetta voru atriði eins og reynsla í starfi, breytingar á skipulagi starfsins og afstaðan til fjölmargra þátta sem tengjast öryggisatriðum í aðgerðum. Viðtalsramminn var settur saman með hliðsjón af tilgangi rannsóknarinnar en jafnframt hafði þátttakandi svigrúm til að tala að eigin óskum. Það að vera með spurningar að nokkru leyti staðlaðar var hugsað til að auðvelda greiningu (Kvale, 1996). Markmiðið með viðtölunum var að fá þátttakendur til að miðla reynslu sinni af starfsaðstæðum og skoða þætti sem koma í veg fyrir mistök eða auka hættu á þeim.

Til að stýra rýnihópunum var leitað til þróunarráðgjafa í hjúkrun við LSH sem hefur mikla innsýn í og reynslu af gæða- og öryggismálum innan sjúkrahússins. Rannsakandi var hins vegar sem athugandi á fundum rýnihópanna og skráði hjá sér athugasemdir til að auðvelda skráningu og túlkun umræðna. Stuðst var við viðtalsramma sem byggður var á niðurstöðum úr einstaklingsviðtölum (sjá töflu 1). Þátttakendur ásamt stjórnanda í rýnihópum skilgreindu sameiginlega vandamál varðandi öryggi sjúklinga á skurðstofu, leituðu orsaka þeirra og unnu í sameiningu að því að leita leiða til að leysa vandamálin.

Þetta ferli er upphaf þess að gera breytingar en í þessari rannsókn er ekki fylgst með framkvæmd þess né hægt að meta árangur. Öll viðtöl og umræður í rýnihópum voru tekin upp á segulband og vélrituð orðrétt ásamt annarri tjáningu viðmælenda sem greina mátti á upptökunum. Vélrituð handrit voru þau gögn sem unnið var með við greiningu.

Tafla 1. Viðtalsrammi rýnihópa.

1. Styrkjandi þættir:

Skurðhjúkrun einkennist af fyrirbyggingu og vernd sjúklingsins
Einstaklingsmiðuð hjúkrun og fyrirbygging skaða
Samvinna í móttöku og öflun upplýsinga styrkir öryggið
Styðja og virða sjúklinginn

Teymin skapa traust og styrkja öryggið með sérhæfðri þekkingu og færni

Sérhæfð þekking og betri hjúkrun

Langt samstarf – góð samvinna

2. Þættir til skoðunar:

Það eru áhyggjur af meiri hraða og auknum kröfum
Starfið krefst stöðugrar einbeitingar og vinnuálag krefst þreks
Það er mikilvægt að hafa stjórn á aðstæðum
Það þarf að leggja áherslu á jafnvægi í mönnum, góðan undirbúning og skýrar reglur

3. Úrvinnsla mistaka með áherslu á stuðning og lærdóm, hvernig verður það best gert?

Gagnagreining

Gögn voru greind með túlkandi innihaldsgreiningu. Greiningin tók mið af markmiðum rannsóknarinnar og rannsóknarspurningum og leitað var að merkingu þess sem viðmælendur tjáðu (Baxter, 1994, Down-Wamboldt, 1992, Graneheim og Lundman, 2004). Við greiningu gagna var tekið mið af aðferðum Graneheim og Lundman (2004) og Down-Wamboldt (1992) að því marki sem þær hafa skírskotun til þessarar rannsóknar. Gagnagreining hófst á því að öll viðtölin voru marglesin en síðan hófst vinna við að þróa kóðunarflokka. Út frá fyrstu viðtölum voru settar fram hugmyndir að flokkun greininga sem mótuðust og breyttust eftir því sem leið á gagnagreininguna. Flokkun stýrðist í upphafi af viðtalsramma rannsóknarinnar og voru gögnin brotin niður út frá umræðuefni spurninganna. Þetta form var þó aðeins notað til þess að koma gögnunum á form sem hjálpaði rannsækendum í byrjun en jafnframt var haldið opnum leiðum til að sjá gögnin með nýjum hætti. Flokkun og þemagreining var endurskoðuð eftir því sem meiri gögn lágu fyrir og merkingarfræðilegt samband skýrðist og þá voru viðtölin skoðuð aftur með tilliti til þeirra breytinga (Rubin og Rubin, 1995; Sandelowski, 1995).

Ýmsar aðferðir voru notaðar til að efla réttmæti rannsóknarinnar. Má t.d. nefna að greiningar voru gerðar sjálfstætt af báðum höfundum og misræmi rætt og komist að sameiginlegri

niðurstöðu. Einnig fór aðili, sem ekki tengdist rannsókninni en hafði þekkingu á aðferðafræðinni, yfir greiningarnar og staðfesti að rétt væri staðið að greiningu. Loks var litið svo á að réttmætið væri einnig metið með rýnihópum. Mikill samhlómur reyndist vera meðal þess sem kom fram í þeim og þess sem kom fram í einstaklingsviðtölunum.

NIÐURSTÖÐUR

Niðurstöður voru settar fram með hliðsjón af því sem álitnið var annars vegar styrkjandi og hins vegar ógnandi fyrir öryggi. Sérstaklega er gerð grein fyrir því hvornig hjúkrunarfræðingarnir telja að vinna eigi úr óvæntum atvikum sem upp koma þannig að árangursríkt sé. Hér verður fyrst þáttum sem taldir voru styrkja öryggi lýst.

Skurðhjúkrun er fyrirbygging og vernd

Þátttakendur töldu það vera grundvallarþátt í hjúkruninni að fyrirbyggja ógnir eða hættur sem hugsanlega gætu komið upp meðan á skurðaðgerð stendur og tryggja öryggi sjúklinganna. Meginskylda skurðhjúkrunarfræðingsins væri að hugsa fyrir þörfum sjúklingsins þar sem hann væri ekki fær um það sjálfur vegna áhrifa svæfingalyfja eða deyfinga.

Fyrirbygging skaða

Hjúkrunarfræðingarnir lýstu starfi sínu þannig að allt þurfi að ganga upp og ekkert óvænt gerist sem þeir eru ekki viðbúnir. Það er lykilatriði að sjúklingurinn skaddist ekki, huga þarf að legu hans í aðgerðinni og fylgja öllum reglum, svo sem um smitgát, talningar og umgengni. Þessu var lýst þannig:

Ég myndi segja að við sjáum um sjúklinginn meðan hann er algjörlega ósjálfbjarga, þannig að við reynum að fyrirbyggja öll óhöpp sem geta komið upp af því sjúklingurinn er svo ósjálfbjarga.

Samvinna í móttöku og öflun upplýsinga styrkir öryggið

Móttöku sjúklings á skurðstofu var lýst samkvæmt gátlista að tryggja að um sé að ræða réttan sjúkling, á réttum stað og í rétta aðgerð. Lögð var áhersla á mikilvægi upplýsinga um sjúkling til að hægt sé að sinna honum sem einstaklingi en hjúkrunarfræðingunum fannst upplýsingar fyrir aðgerð oft ekki nægar. Sjúkraskrá er ekki aðgengileg fyrr en sjúklingur kemur á skurðstofu en með upplýsingasöfnun svæfingalækna úr innskriftarmiðstöð opnast möguleiki til að undirbúa betur þátt skurðhjúkrunarfræðinga í aðgerðarferlinu eða eins og einn hjúkrunarfræðingurinn lýsti því:

... ég er búin að gera það í svólitinn tíma, náttúrlega eftir að það kom upp atvik, að þá les ég orðið blöðin hjá svæfingunni ... þá ræðir maður við svæfinguna um þá sjúklinga sem eru þann daginn, hvað er sérstakt, hvað er öðruvísi og hvaða upplýsingar þær hafa.

Styðja og virða sjúklinginn

Það er stuttur tími sem sjúklingurinn er vakandi á skurðstofunni

og hjúkrunarfræðingarnir sögðust reyna að vera hjá sjúklingnum þennan tíma, koma honum vel fyrir á skurðarborðinu og ganga úr skugga um að vel fari um hann. Þarna er sjúklingnum sýnd umhyggja og nærveru beitt til að styrkja öryggiskennnd. Þessu er hins vegar ekki alltaf hægt að sinna eins vel og æskilegt er sem ræðst af því hversu vel er mannað á stofu. Þessu lýsir einn hjúkrunarfræðingurinn þannig:

Ég hef alltaf auga á því að hann [sjúklingurinn] sé ekki einn, heldur sé alltaf einhver nálægur ...

Teymin skapa traust og styrkja öryggið með sérhæfðri þekkingu og færni

Unnið hefur verið í teymum í nokkur ár á báðum deildunum og það var greinilegt að það er form sem hjúkrunarfræðingarnir voru ánægðir með og fannst henta skurðhjúkruninni vel. Að þeirra mati er starfið of margþætt til þess að hægt sé að vera vel að sér á öllum sviðum.

Sérhæfð þekking og betri hjúkrun

Þátttakendur bentu á að meiri færni og betri hjúkrun skapaðist af þjálfun hjúkrunarfræðinga í teymum. Þeir töldu sig öruggari í vinnubrögðum og hjúkrunin væri markvissari og betri. Innan teymanna skapast traust og samheldni. Eftirfarandi tilvitnun er lýsandi fyrir viðhorf hjúkrunarfræðinganna:

... hún [hjúkrunin] er markvissari og ég held að við séum að veita betri hjúkrun eftir að við tókum upp teymisvinnu. Það vita allir nákvæmlega hvað þeir eiga að gera og vinna vel saman og ég held að fólk, það horfi meira á að halda betur hita á sjúklingi og gefi sér meiri tíma, ekki endilega að það gefi sér meiri tíma, það er bara orðið færara.

Með teymunum aukast líkur á að alltaf sé einhver til staðar í hverri aðgerð sem þekkir aðgerðina og geti stutt þá sem minni reynslu hafa.

Þegar spurt var hvort einhverju þyrfti að breyta kom fram að teymisvinnan mætti vera markvissari, verkaskipting skipulagðari og ábyrgð skýrari. Einnig mætti nýta teymin betur til faglegra umræðna um hjúkrunina og virkja alla með.

Langt samstarf – góð samvinna

Hjúkrunarfræðingarnir töldu að samvinna væri góð bæði meðal hjúkrunarfræðinga og þverfaglega. Flestir hafa unnið lengi á núverandi vinnustað, þeir þekkjast vel og treysta hver öðrum.

Samvinna og samstarf

Eftirfarandi tilvitnun er góð lýsing á samstarfi:

Ég held að það sé mjög góð samvinna hérna, þetta fólk er búin að vinna hérna lengi, þetta er fólk sem þekktist vel og þekkir inn á persónurnar og það veit hvenær það má segja hvað.

Þó samvinna hafi almennt verið lýst sem góðri þá kom fram að teymisvinna geti leitt til þess að hver hópur fyrir sig einangrist

Ritrynd fræðigreinin

og stíi fólki í sundur þannig að samskipti verði minni á deildinni. Það þurfi eitthvað sem tengi mismunandi teymi saman.

Eftirfarandi þættir voru að mati viðmælenda taldir ógna öryggi.

Meiri hraði og auknar kröfur

Á liðnum árum hefur starfsemin á skurðstofum LSH orðið sérhæfðari og aukin áhersla er lögð á afköst. Nákvæmlega er fylgst með hve margar aðgerðir eru gerðar og hversu vel aðgerðarstofur deildanna eru nýttar. Hjúkrunarfræðingarnir hafa áhyggjur af hraðanum sem fylgir þessum breytingum og áhrifum hans á vinnubrögð og öryggi sjúklinga.

Hjúkrunarfræðingarnir lýstu áhrifum ofangreindra breytinga. Þeir lýstu því jafnframt hvernig samfara auknum hraða væri skorið niður í rekstrinum. Fjölgun aðgerða er hins vegar hampað sem árangri í starfseminni á kostnað starfsmanna að þeirra áliti. Með nýjum tækjabúnaði er jafnframt hægt að gera flóknari aðgerðir. Margir þátttakenda lýstu því hvernig þeir óttast að eitthvað gleymist sem þarf að gera. Einn hjúkrunarfræðingur lýsir þessu þannig:

Þá getur það alveg verið jákvætt að keyra fleiri aðgerðir en hraðinn er aldrei mjög jákvæður, það gerast oft slys ef það er mikill hraði og mikið álag og sérstaklega ef fólk er óvant ... Það eru takmörk fyrir því hvað er hægt að vinna hratt í þessu starfi, þú ert með einstakling sem þú þarf að fylgja eftir ...

Hjúkrunarfræðingarnir töldu að hraðinn þyrfti ekki að vera slæmur ef rétt væri staðið að málum en það yrði að taka tillit til þess að það væri einstaklingsbundið hvernig fólk nær að vinna við þessar aðstæður og hættulegt að vinna á hraða sem viðkomandi ræður ekki við. Þátttakendur lýstu því að það er streituvaldandi að vinna undir þrýstingi og það þurfi að skipuleggja betur afleysingar hjúkrunarfræðinga í aðgerðum, til að draga úr spennu þegar stíft er keyrt.

Stöðug einbeiting og vinnuálag krefjast þreks

Hjúkrunarfræðingarnir telja sig vinna vel undir álagi en þeir velta fyrir sér hversu lengi er hægt að halda svona áfram og hverjar afleiðingar geta orðið.

Vinnuálag og þreyta

Margir þátttakenda sögðust hafa gaman af því að vinna hratt og láta hlutina ganga en í lok dags þegar álaginu sleppir þá nær þreytan yfirhöndinni. Aðrir nefndu að löng vinnuvika geti haft sitt að segja varðandi þreytu. Ofan á fulla dagvinnu bætast útkallsvaktir með mismikilli yfirvinnu. Hjúkrunarfræðingarnir voru hins vegar ekki vissir um að þreytan hefði áhrif á það hvernig þeir sinntu vinnunni, vonuðu svo sannarlega að hún hefði ekki áhrif á þá hjúkrun sem þeir veita:

Nei, ég er oftast nær alveg ofboðslega þreytt þegar ég kem heim. Já, yfirleitt er ég ekki þreytt í vinnunni, mér finnst gaman í vinnunni og ég er mjög ánægð með mitt starf og mjög stolt af mínu starfi en ég er mjög þreytt þegar ég kem heim ...

Einbeiting og þrek

Í viðtölunum var því oft lýst hvernig starfið krefst mikillar einbeitingar. Það væri ekki hægt að leyfa sér að vera þreyttur eða slaka á í vinnunni og því sé mikilvægt að geta losað um spennu og byggt upp þrek. Viðmælendur lýstu því þannig að þeir hefðu valið sér þetta starf og það væri á þeirra ábyrgð að byggja sig upp og nauðsynlegt ef þeir ættu að standast kröfurnar. Eða eins og ein lýsti:

... þú hefur valið þér að vinna á þessum vinnustað og þú veist upp á hvað hann býður og þú þarft að vinna [með] sjálfa þig og vita hvernig þú ætlar að nota eða losa þig við þessa streitu.

Mikilvægt að hafa stjórn á aðstæðum

Í viðtölunum var spurt hvort viðmælandi hefði lent í mistökum eða óvæntum atvikum. Það höfðu sumir gert, jafnvel mistökum sem þeir hafa aldrei sætt sig við og finnst ekki hafa verið unnið nógu vel úr. Það vekur þó athygli að fáir höfðu verið beinir þátttakendur í mistökum. Hins vegar þekktu þeir til mistaka, oft gamalla mála sem aldrei hafa gleymst og allir þekkja. Mistök voru í hugum hjúkrunarfræðinganna eitthvað sem var alvarlegt og hafði afleiðingar fyrir sjúklinginn.

Orsakir mistaka og hættur

Viðmælendur töldu að vanþekking, reynsluleysi, truflanir og flýtir orsökðu mistök. Það væri verið að gera of marga hluti í einu eða eitthvað truflaði og afleiðingin væri að eitthvað færi úrskaiðis. Því væri hættulegt að flýta sér um of og ef saman færi tímaleysi og vanþekking þá væri voðinn vís. Hjúkrunarfræðingarnir sögðust hafa lært af þeim mistökum sem þeir höfðu lent í og sumir höfðu átt þátt í því að verklagi hefur verið breytt til þess að koma í veg fyrir mistök.

Skurðlæknarnir eru misjafnir og hjúkrunarfræðingarnir treysta þeim misvel en þeir telja að það sé ekki í þeirra valdi að hafa áhrif á það hvernig einstakir skurðlæknar vinna. Þessu lýsir einn viðmælandi þannig:

... auðvitað hefur komið upp að maður hefur ekkert alltaf verið sáttur að þurfa að standa við ákveðnar aðgerðir en mér finnst ég ekki hafa haft leyfi til þess að segja eitthvað eða gera eitthvað, ég reyni bara að standa mig í því sem ég á að gera og vera ábyrg í því ... ég er ekki alltaf sammála þeim sem er að vinna með mér en það er hann sem ræður.

Það voru nokkrir þættir sem hjúkrunarfræðingarnir lögðu áherslu á varðandi það að fyrirbyggja mistök og er þeim lýst hér.

Jafnvægi í mönnun

Jafnvægi í mönnun, þ.e. nógu margir til að undirbúa hverja aðgerð en þó ekki of margir var nefnt sem fyrirbyggjandi þáttur. Helst vildu hjúkrunarfræðingarnir alltaf vera þrír á hverri stofu þannig að einn gæti sinnt sjúklingnum ótruflað meðan annar sinnti öðrum undirbúningi ásamt þeim hjúkrunarfræðingi sem stendur við aðgerðina. Með slíkri mönnun töldu þeir auðveldara að skipuleggja hjúkrunina. Afleysing geti valdið

truflun og hætt við að eitthvað fari forgörðum ef leyst er af á óheppilegum tíma. Hjúkrunarfræðingunum fannst skorta á að mönnun væri í samræmi við þarfir eins og þessi tilvitnun ber með sér:

Mér finnst verða að skipuleggja þannig það sé fleira fólk, þá er ég ekki að segja að þurfi alltaf að vera 3, 2 í kring út aðgerð, það eru viss ferli sem þurfa alltaf að vera fleiri manneskjur og þá að þær séu tiltækar, það vantar fólk, að það sé hlustað á hvað þú ert að segja og þú fáir þá þann starfskraft sem þú þarft til þess að framkvæma hlutina.

Vera viðbúinn því óvænta

Annar þáttur fyrirbyggingar, sem hjúkrunarfræðingarnir nefndu, var að vita út í hvað verið er að fara og vera viðbúinn því óvænta með því að undirbúa vel þannig að unnið sé af nákvæmni og þekkingu. Vinnureglur væru mikilvægar til að fyrirbyggja mistök og þeim yrði að fylgja og voru þá sérstaklega nefndar reglur um talningar. Talningar á grisjum væru í föstum skorðum en talningar á ýmsu öðru, sem getur stafað hætta af, væru ekki nógu vel skipulagðar.

Ég kannski held að hjúkrunarfræðingar sem hafa aldrei lent í neinum mistökum að þeir geri sér ekki grein fyrir hvað hún er mikilvæg þessi talning... Það er heilmikið atriði, sérstaklega í stórum aðgerðum og við vaktaskipti og uppákomur sem valda miklum óþægindum að það þyrfti að opna sjúkling og leita að kompressu.

Stuðningur og lærdómur mikilvægust

Hvernig á svo að vinna úr málum ef mistök eiga sér stað? Þarna lögðu hjúkrunarfræðingarnir höfuðáherslu á mikilvægi þess að fara skipulega í gegnum hvað gerðist og styðja þá sem lenda í atvikinu. Það var þannig ekki atvikaskráningin sem var efst í huga þeirra sem rætt var við.

Pó erfitt sé, þá telja hjúkrunarfræðingarnir mjög mikilvægt að ræða það sem upp kemur þannig að hægt sé að læra af atvikinu og fyrirbyggja í framtíðinni. Sumir töldu teymin góðan vettvang til að ræða málin, allavega til að byrja með. Teymið sé hópur sem þekkest vel og eigi að veita stuðning en það sé þó skynsamlegt að deila með fleirum þannig að fleiri verði meðvitaðir um hvað getur gerst. Þannig lýsti einn viðmælandi reynslu sinni:

Mér fannst það mjög mikilvægt að segja frá því í hverju ég hafði lent, ég lá ekkert á því þótt að þetta hafi verið mjög erfitt og allt það, þá fannst mér það mikilvægara að, eða það kom bara ósjálfrátt kæmi fram ósk hjá mér að tjá mig um það svo að aðrir myndu vita af því ... að það myndi leiða af sér reynslubanka fyrir aðra líka.

Að lokum viljum við benda á eftirfarandi ábendingar frá umræðum í rýnihópum um umbætur (sjá töflu 2).

Tafla 2. Hugmyndir til umbóta frá umræðufundum.

Gæði upplýsinga	Vantar betri upplýsingar fyrir aðgerðir. Skilgreina þarf lágmarksupplýsingar til að sjúklingur komist á aðgerðardagskrá. Koma á því kerfi að svæfingahjúkrunarfræðingur og skurðhjúkrunarfræðingur á stofu miðli milli sín upplýsingum um sjúklinga dagsins. Nota gátlista og þróa verklagsreglur um upplýsingagjöf.
Faglegir samráðsfundir	Hafa fundi til að deila þekkingu og reynslu. Fara yfir hvað gengur vel og hvað þarf að skoða. Ræða og finna leiðir til að koma á endurnýjun í teyimum og í röðum skurðhjúkrunarfræðinga.
Endurskoða skipulag vinnu, verkferla og vinnuumhverfi	Nefna má dæmi eins og notkun merkinga til að aðgreina hluti, skilgreina hlutverk umsjónarhjúkrunarfræðings, flutning sjúklings af skurðarborði og út af stofu, hávaða á stofum meðan sjúklingur er vakandi.

UMRÆÐA

Þessi rannsókn líkt og aðrar sýnir að skurðhjúkrunarfræðingar líta á sig sem málsvara sjúklingsins og að megininntak hjúkrunar er að fyrirbyggja að sjúklingurinn verði fyrir skaða (McGarvey o.fl., 1999; Sigurdsson, 2001). Að mati viðmælanda er ýmislegt í vinnulagi og starfshefðum deildanna sem eflir öryggi, t.d. skipulagning starfa í sérhæfð teymi og löng og góð samvinna. Sameiginleg ábyrgð þeirra sem starfa í teyimum stuðlar að góðu samstarfi þar sem hjúkrunarfræðingarnir deila áreynslulítið með sér verkum sem dregur úr streitu og stuðlar að bættu öryggi og fagmennsku. Þessi niðurstaða hefur sterkan samhljóm við rannsókn Silén-Lipponen o.fl. (2005) á teymisvinnu á skurðstofum. Með því að skipuleggja hjúkrunina í teymi eykst sérhæfð þekking sem í mörgum tilvikum getur verið forsenda öruggra starfshátta. Þetta er sérstaklega mikilvægt í ljósi aukins hraða og flóknari og stærra aðgerða. Það hefur verið bent á að þegar eitthvað brátt kemur upp eru rétt viðbrögð komin undir þekkingu þeirra sem til staðar eru (Reason, 2000). Í flóknum aðgerðum á skurðstofu má ávallt búast við einhverju óvæntu og hæfni hjúkrunarfræðinga í sérhæfðu teymi getur komið í veg fyrir mistök með því að tímanlega og rétt sé brugðist við (Silén-Lipponen o.fl., 2005).

Margir viðmælandur nefndu að við vissar aðstæður geti reynst erfitt að viðhalda teyminum. Sveiflukennd mönnun leiðir til þess að nauðsynlegt getur verið að færa fólk tímabundið í störf í öðru teymi. Þetta var ekki beint talið vandamál, né valda hættu þar sem hjúkrunarfræðingarnir hafa langa og fjölbreytta reynslu. Hins vegar voru þeir ekki sáttir við að þurfa að fara á milli teyma og þeim fannst það bæði trufla starfsemi eigin

Ritrynd fræðigreina

teymis og þess sem komið er inn í. Silén-Lipponen o.fl. (2005) lýsa því að skurðhjúkrunarfræðingar finni til óöryggis í öðrum teyimum en sínu eigin og að ekki sé tekið tillit til þess að sérhæfð þekking þeirra sé ekki fyrir hendi.

Hraði, vinnuálag, þreyta og mönnun var grunntónninn í þeim þemum sem greind voru og tengdust ógnum við öryggið. Þetta getur bent til hættu á að dulin mistök eigi sér stað, mistök sem geti leitt til virkra mistaka í starfi hjúkrunarfræðinganna samanber kenningar Reason (1990). Í rannsókn, sem gerð var á skurðstofum LSH í lok árs 2005, kom fram að aðeins 19% svarenda töldu að mönnun væri nægjanleg til að anna vinnuálagi (Áslaug S. Svavarsdóttir og Laura Sch. Thorsteinsson, 2006). Viðmælendur lýstu allir að hraði á deildunum hefði aukist á síðustu árum og að kröfur hefðu aukist bæði varðandi afköst og samfara flóknari aðgerðum og tækjabúnaði. Þetta er í samræmi við þá þróun sem víða er lýst og veldur áhyggjum um dulin mistök þar sem krafa um aukin afköst getur orðið á kostnað öryggis (Page, 2004; Reason, 2000). Í skýrslu IOM um starfsumhverfi hjúkrunarfræðinga er rætt um nauðsyn þess að finna leiðir til að meta mönnunarþörf í hjúkrun (Page, 2004) og svipaða ábendingu má finna í skýrslu Alþjóðaheilbrigðisstofnunarinnar um fyrirbyggingu mistaka í heilbrigðisþjónustunni (WHO, 2002). Í þessari rannsókn kom fram að til þess að geta unnið á þeim hraða, sem krafist væri í dag á skurðstofum LSH, þá þyrftu þeir skurðhjúkrunarfræðingar að vera á hverri aðgerðarstofu.

Fyrirnefnd skýrsla IOM vekur einnig athygli á áhrifum langs vinnutíma og hvetur til þess að vinnulotur séu ekki lengri en 12 tímar og ekki séu unnar fleiri en 60 stundir á viku (Page, 2004). Á skurðstofum LSH sinna hjúkrunarfræðingar útkallsvöktum til viðbótar við dagvinnu og því getur vinnuvika orðið löng. Hjúkrunarfræðingarnir lýstu því að þeir keyra sig áfram í vinnu en þegar álaginu létti væru þeir uppgefnir. Þeir töldu ekki að þessi þreyta kæmi niður á sjúklingunum en hins vegar væri nauðsynlegt að vera í góðu líkamlegu formi til þess að stunda þessa vinnu. Svipað kom fram í rannsókn sem gerð var meðal svæfingahjúkrunarfræðinga (Perry, 2005). Tregðu hjá heilbrigðisstarfsmönnum til að viðurkenna áhrif þreytu á störf sín hefur verið lýst (Sexton o.fl., 2000). Það má spyrja hvaða áhrif langvarandi þreyta hefur á hjúkrun sjúklinga og öryggi og á hjúkrunarfræðingana og heilsu þeirra.

Í undanfara atvika má greina lélega mönnun, mikið vinnuálag og streitufullt andrúmsloft, breytingar, vanhæfni starfsmanna eða ófullnægjandi leiðsögn reyndari starfsmanna (Benner o.fl., 2002; Meurier o.fl., 1997). Viðmælendur í þessari rannsókn fannst þeir oft ekki hafa stjórn á aðstæðunum sem dró úr starfsánægju og öryggi. Það kom skýrt fram í umræðum rýnihópa að það eru hjúkrunarfræðingarnir sjálfir sem þurfa að setja mörkin, og hafa í huga að fara ekki hraðar en þeir eru færir um.

Þegar samræðurnar bárust að mistökum eða óvæntum atvikum þá voru það stóru atvikin sem hjúkrunarfræðingarnir mundu, atvikin sem höfðu einhverjar afleiðingar fyrir sjúklinginn. Þetta

bendir til þess að mistök eða óvænt atvik séu skilgreind út frá því hvort einhverjar afleiðingar verði. Einnig var áberandi sjónarmið að orsakir mistaka mætti rekja til einhvers sem hefði brugðist hjá einstaklingnum sjálfum. Þetta er það sem Reason (2000) talar um sem einstaklingsnálgun. Hjúkrunarfræðingarnir leituðu orsaka í gleymsku, reynsluleysi, vanþekkingu, of miklum flýti eða að eitthvað truflaði þá í verki. Þetta eru sömu þættir og Meurier og félagar (1997, 1998) greindu í sínum rannsóknnum. Það þarf að læra af því sem gerist og nýta til forvarna, því þarf úrvinnsla að vera kerfisbundin út frá víðu sjónarhorni og skoðað hver var aðdragandinn en ekki bara endapunkturinn (Reason, 2000; Wood og Cook, 2002). Það sýndi sig í rannsókninni að það er ákveðin tortryggni gagnvart atvikaskráningu í miðlægan gagnagrunn og það vakti athygli í umræðum rýnihópa hversu hjúkrunarfræðingarnir vita í raun lítið um atvikaskráningar, hvort heldur er form þeirra eða tilgang. Þetta er í samræmi við það sem aðrar rannsóknir sýna og greinilegt að skráningar og skilgreiningar á mistökum eða óvæntum atvikum eru á reiki í huga hjúkrunarfræðinga (Cook, o.fl. 2004; Meurier o.fl., 1998).

LOKAORÐ

Öryggi sjúklinga á skurðstofum er háð mörgum þáttum. Með rannsókn þessari teljum við að varpað hafi verið ljósi á hvaða þættir það eru sem hjúkrunarfræðingar á skurðstofum LSH telja að skipti máli, annars vegar út frá hlutverki hjúkrunarfræðinga og hins vegar skipulagi og vinnuumhverfi.

Það er ekki alltaf aðstaða til að veita bestu umönnun sem þekking stendur til. Þeir sem sinna sjúklingum þurfa að horfast í augu við ýmsa erfiðleika og jafnvel að slá af kröfum til að geta mætt mótsagnarkenndum markmiðum, m.a. um aukin afköst, sparnað og bætt gæði. Krafan um bættan árangur með minni tilkostnaði má hins vegar ekki verða á kostnað öryggis. Öryggið verður að byggja upp í kerfinu því, eins og þessi rannsókn sýndi, þá eru veikleikarnir í mörgum tilvikum þar. Það er mikilvægt að muna að það er fólkið sem skapar öryggið og það þarf að styðja það í því að takast á við flókið umhverfi og nýta þekkingu þess í því að leita lausna.

Þakkir

Höfundar vilja þakka eftirtöldum fyrir stuðning: Hjúkrunarfræðingum á skurðstofum í Fossvogi og við Hringbraut sem veittu innsýn í reynslu sína og þekkingu og deildu með okkur sýn sinni á öryggi. Helgu Jónsdóttur og Lovísu Baldursdóttur sem sátu í meistaránámsnefnd fyrir góðar ábendingar. Lauru Sch. Thorsteinsson fyrir aðstoð við rannsóknina. Helgu Kristínu Einarsdóttur sviðsstjóra og Önnu Stefánsdóttur, framkvæmdastjóra hjúkrunar, fyrir veittan stuðning. Rannsóknin naut styrkja frá Rannís, Félagi íslenskra hjúkrunarfræðinga og Landspítalanum sem þakkað er.

HEIMILDIR

Áslaug S. Svavarsdóttir og Laura Sch. Thorsteinsson (2006). *Könnun á öryggismenningu meðal hjúkrunarfræðinga sem starfa á skurð- og svæfingadeildum Landspítala – háskólasjúkrahúss*. Óbirt rannsókn. Reykjavík: Landspítali – háskólasjúkrahús.

- Baxter, L. A. (1994). *Content analysis*. Í B. M. Montgomery og S. Duck (ritstj.). Studying interpersonal interaction, London: The Guilford Press.
- Benner, P., Sheets, V., Urin, P., Malloch, K., Schwed, K., og Jamison, D. (2002). Individual, practice and system causes of errors in nursing. *JONA*, 32 (10), 509–523.
- Clarke, S. P. (2003). Balancing staffing and safety. *Nursing Management*, 34(6), 44–48.
- Cook, A.F., Hoas, H., Guttmanova, K., og Joyner, J.C. (2004). An error by any other name. *American Journal of Nursing*, 104 (6), 32–43.
- Down-Wamboldt, B. (1992). Content analysis: method, applications, and issues. *Health Care for Women International*, 13, 313–321.
- Graneheim, U.H., og Lundman, B. (2004). Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today*, 24, 105–112.
- Herdís Alfreðsdóttir (2003). *Hjúkrun á skurðeildum Landspítala: Markmið og einkenni*. Óbirt rannsókn. Reykjavík: Háskóli Íslands, Hjúkrunarfræðideild.
- Kohn, L. T., Corrigan, J. M., og Donaldson, M. S. (ritstj.) (2000). *To err is human: building a safer health system*. Washingtonborg: National Academy Press.
- Kvale, S. (1996). *InterViews. An introduction to qualitative research interviewing*. Thousand Oaks: Sage.
- Laura Sch. Thorsteinsson (2006). Öryggi og gæði í heilbrigðisþjónustunni. Í Helga Jónsdóttir (ritstj.). *Þekkingarþróun í hjúkrunarfræði: Frá innsei til inngripa* (bls. 263–283). Reykjavík: Hið íslenska bókmenntafélag.
- Lovísa Baldursdóttir (2003). Óhöpp í heilbrigðisþjónustu. *Tímarit íslenskra hjúkrunarfræðinga*, 79 (1) 40–43.
- McGarvey, H. E., Chambers, M. G. A., og Boore, J. R. P. (1999). Exploratory study of nursing in an operating department: preliminary findings on the role of the nurse. *Intensive and Critical Care Nursing*, 15, 346–356.
- Meurier, C. E., Vincent, C. A., og Parmar, D. G. (1997). Learning from error in nursing practice. *Journal of Advanced Nursing*, 26, 111–119.
- Meurier, C. E., Vincent, C. A., og Parmar, D. G. (1998). Nurses' responses to severity dependent errors: a study of the causal attributions made by nurses following an error. *Journal of Advanced Nursing*, 27, 349–354.
- Page, A. (ed) (2004). *Keeping patients safe: transforming the work environment of nurses*. Washingtonborg: National Academy Press.
- Perry, T. R. (2005). The certified registered nurse anesthetist: occupational responsibilities, perceived stressors, coping strategies, and work relationships. *AANA Journal*, 73 (5), 351–356.
- Reason, J. (1990). *Human error*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Reason, J. (2000). Education and debate. Human error: models and management. *British Medical Journal*, 320, 768–770.
- Rubin, H. J., og Rubin, I. S. (1995). *Qualitative interviewing. The art of hearing data*. Thousand Oaks: Sage.
- Sandelowski, M. (1995). Qualitative analysis: what it is and how to begin. *Research in Nursing & Health* 18, 371–375.
- Sexton, J.B., Thomas, E.J., og Helmreich, R.L. (2000). Error, stress, and teamwork in medicine and aviation: cross sectional surveys. *British Medical Journal*, 320, 745–749.
- Sigrún Gunnarsdóttir (2006). *Quality of working life and quality of care in Icelandic hospital nursing*. Reykjavík: Háskóli Íslands, Rannsóknarstofnun í hjúkrunarfræði.
- Sigurðsson, H.O. (2001). The meaning of being a perioperative nurse. *AORN Journal*, 74(2), 202–216.
- Silén-Lipponen, M., Tossavainen, K., Turunen, H., og Smith, A. (2005). Potential errors and their prevention in operating room teamwork as experienced by Finnish, British and American nurses. *International Journal of Nursing Practice*, 11, 21–32.
- Vincent, C., Taylor-Adams, S., og Stanhope, N. (1998). Framework analysing risk and safety in clinical medicine. *British Medical Journal*, 3(16), 1154–1157.
- Weinger, M. B. og Slagle, J. (2002). Human factors research in anesthesia patient safety: techniques to elucidate factors affecting clinical task performance and decision making. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 9(6), 58–63.
- Wood, D. D., og Cook, R. I. (2002). Nine steps to move forward from error. *Cognition, Technology & Work*, 4, 137–144. Sótt 7. ágúst 2009 á <http://www.ctlab.org/documents/NineSteps.pdf>
- World Health Organization. (2002). *Quality of care: patient safety*. (Skýrsla 55. þings A55/13). Genf: WHO.

Tímarit hjúkrunarfræðinga þakkar eftirtöldum aðilum stuðninginn:

