

ÁSTAND OG VÖKTUN SJÚKLINGA FYRIR ÓVÆNTA INNLÖGN Á GJÖRGÆSLUDEILD

Útdráttur

Tilgangur og markmið. Tilgangur rannsóknarinnar var að skoða ástand og vöktun sjúklunga fyrir óvænta innlögn á gjörgæsludeild. Rannsókninni var ætlað að vekja hjúkrunarfræðinga til umhugsunar um alvarleg og bráð veikindi og efla skilning á mikilvægi vöktunar. Þannig er leitast við að tryggja viðeigandi meðferð fljótt og stuðla um leið að færri óvæntum innlögnum á gjörgæsludeild.

Aðferðafræði. Aðferðafræði rannsóknar var afturvirk og lýsandi (retrospective - descriptive) þar sem gögnum var safnað úr sjúkraskrá sjúklunga við óvænta innlögn á gjörgæsludeild Landspítala - háskólasjúkrahúss á rannsóknartímabilinu 1. október 2006 til 31. desember 2006. Óvænt innlögn á gjörgæsludeild var skilgreind sem innlögn sem telst tilkomin vegna alvarlegra eða bráðra veikinda og fór ekki í gegnum skurðstofu.

Helstu niðurstöður. Í rannsókninni var safnað gögnum hjá 132 sjúklingum af alls 152 í þýði rannsóknarinnar, þetta er 87% þátttaka. Tæplega helmingur (49%) óvæntra innlagna á gjörgæsludeild kom frá legudeildum LSH. Algengasta ástæða innlagna var öndunarbílun og næst kom sýklasótt. Sjö sjúklingar (5%) voru endurinnlagðir á gjörgæsludeild innan tveggja sólarhringa frá útskrift.

Ekki reyndist unnt að reikna stigun bráðveikra sjúklunga (modified early warning score) út frá síðustu skráðu lífeðlisfræðilegu gildum fyrir innlögn á gjörgæsludeild þar sem skráningin var ófullnægjandi. Sá þáttur, sem gaf bestu vísbendingar um alvarleika ástands sjúklunga fyrir óvænta innlögn á gjörgæsludeild, var öndunartíðni en hún var hins vegar lakast skráð. Öndunartíðni var skráð í sjúkraskrá hjá níu sjúklingum af 65 sjúklingum (14%) á legudeildum vaktina fyrir innlögn á gjörgæsludeild. 15 sjúklingar af 65 sjúklingum á legudeildum (23%) fengu 100% súrefni fyrir óvænta innlögn á gjörgæsludeild LSH.

Umræða/ályktun. Efla þarf þekkingu, árvekni og skráningu heilbrigðisstarfsfólks á vöktun sjúklunga. Leggja þarf sérstaka áherslu á að bæta vöktun með öndun sjúklunga í ljósi þess að stærstur hluti óvæntra innlagna á gjörgæsludeild er tilkominn vegna vandamála frá öndunarfærum. Liður í að efla vöktun gæti verið fólgin í að innleiða mælitækið stigun bráðveikra sjúklunga sem og að setja á laggirnar sérskipulagt gjörgæsluteymi sem hefur þann tilgang að aðstoða og styðja legudeildir í vöktun og mati bráðveikra og alvarlega veikra sjúklunga.

Lykilorð: Lífsmörk, vöktun, stigun bráðveikra sjúklunga, gjörgæsla.

INNGANGUR

Rannsóknir sýna að oft er hægt að greina forboðaeinkenni um versnandi ástand sjúklunga nokkru áður en í óefni er komið

ENGLISH SUMMARY

Jonsson, Th., Möller, A., Baldursdóttir, L., and Jonsdottir, H.
The Icelandic Journal of Nursing (2009). 85 (3), 50-56

PATIENTS' CONDITION AND NURSING OBSERVATION BEFORE UNPLANNED ADMISSION TO THE INTENSIVE CARE UNIT

Aims and objectives. The purpose of this study was to explore and describe the condition and nursing observation of patients prior to emergency admission to intensive care units. The aim of this study was to promote nursing observation and collaboration between general wards and the intensive care units at Landspítali - University Teaching Hospital in Iceland.

Methods. The study was retrospective and descriptive. Data was collected from medical records of patients who presented as emergency admissions to the intensive care units at Landspítali University hospital, between October 1st 2006 and December 31st 2006.

Results. Data was collected from 132 patients, representing 87% participation of all emergency ICU admissions (152) during the three month period. Almost half (49%) of the admissions came from general wards. Seven patients (5%) were readmitted to the ICU within 48 hours.

Respiratory failure was the primary reason for admission, followed by sepsis. Respiratory rate is a good indicator for patients clinical condition prior to their ICU admission, but was at the same time the least documented vital observation in this study. Respiratory rate was documented for nine (14%) patients of 65 patients from general wards prior to ICU admission. The accuracy of the Modified Early Warning Score (MEWS) relies on documentation of physiological parameters, and can be used to assess the need for intervention from the Medical Emergency Team. Lack of patient data from the general wards in this study diminished the effectiveness of this risk assessment tool.

Conclusion. There is a need to promote nursing education and awareness regarding the importance of recording vital observations in patients. This particularly applies to documentation of respiratory rate, as this study has shown that respiratory failure is the primary cause of emergency in-patient admission to intensive care. One part in prompting nursing observation is to implement Modified Early Warning Score (MEWS) to regular practice on general wards. Another, is the implementation of a Medical Emergency Team service as a strategy to improve patient care.

Keywords: Vital signs, nursing observation, modified early warning score, monitoring, intensive care unit.

Correspondance: thorsj@hi.is.

Ritrynd fræðigreina

(Cretikos og fleiri, 2007; Goldhill o.fl., 1999; Hillman o.fl. 2002). Þá hefur verið greint frá því að algengustu vandamál og einkenni alvarlega og bráðveikra sjúklinga eru tengd öndunarfærum. Þrátt fyrir að sjúklingar sýni einkenni eða merki um versnandi ástand eru viðbrögð við slíkum fyrirboðum í sumum tilfellum ófullnægjandi eða veitt of seint (Nurmi o.fl., 2005). Víða hafa verið sett á laggirnar sérskipulögð gjörgæslu- og/eða neyðarteymi sem hafa það meginhlutverk að aðstoða legudeildir í mati og meðferð sjúklinga.

Rannsókninni, sem hér verður greint frá, er ætlað að varpa skýrara ljósi á aðdraganda óvæntra innlagna á gjörgæsludeildir Landspítala með áherslu á framlag hjúkrunarfræðinga. Jafnframt er rannsókninni ætlað að auka skilning á mikilvægi vöktunar hjá sjúklingum. Erlendar rannsóknir benda til að með vandaðri vöktun sjúklinga megi fækka óvæntum innlögnum á gjörgæsludeild og um leið tryggja að alvarlega veikir og bráðveikir sjúklingar fái viðeigandi meðferð fyrr en ella hefði orðið.

Tilgangur rannsóknarinnar var að: 1. skoða ástand sjúklinga út frá lífeðlisfræðilegum þáttum fyrir óvænta innlagn á gjörgæsludeild; 2. skoða vöktun sjúklinga fyrir óvænta innlagn á gjörgæsludeild; 3. skoða hvað er gert fyrir sjúklinga fyrir óvænta innlagn á gjörgæsludeild. Óvænt innlagn á gjörgæsludeild var skilgreind sem innlagn sem telst tilkomin vegna alvarlegra eða bráðra veikinda og fór ekki í gegnum skurðstofu.

BAKGRUNNUR RANNSÓKNAR

Algeng forboðaeinkenni alvarlegra veikinda eru tengd öndunarfærum og hjarta- og æðakerfi (Cretikos o.fl. 2007). Dæmi eru um að heilbrigðisstarfsfólk hafi greint frá forboðaeinkennum allt að sex klukkustundum áður en sjúklingar fara í hjartastopp (Franklin og Mathew, 1994). Nurmi og félagar (2005) telja að rúmlega helmingur sjúklinga, sem fara í hjartastopp (54%), sýni frávik frá eðlilegum lífsmarkagildum að meðaltali tæpum fjórum klukkustundum fyrir hjartastoppið. Því er hugsanlegt að hægt sé að grípa fyrr inn í bráð veikindi, hefja skjóta meðferð á legudeildum og þannig ef til vill fyrirbyggja óvæntar innlagnir á gjörgæsludeild og skyndidauða (Bellomo o.fl., 2003; Buist o.fl., 2002; McQuillan o.fl., 1998).

Greint hefur verið frá því að vöktun og meðferð sjúklinga sé í sumum tilfellum ábótavant fyrir innlagn á gjörgæsludeild (McQuillan o.fl., 1998; Nurmi o.fl., 2005). Vandamál tengd öndunarfærum eru vel þekkt sem fyrirboði hjartastopps og óvæntra innlagna á gjörgæsludeild (Considine, 2005; Wheeldon, 2005). Fram hefur komið að öndunartíðni er það lífsmark sem heilbrigðisstarfsfólk vanrækir hvað mest að fylgjast með og skrá. Þá hefur komið fram að hjúkrunarfræðingar skrái öndunartíðni sjúklinga einungis hjá helmingi sjúklinga á legudeildum (Hogan, 2006). Í rannsókn Hogan (2006) var greint frá þremur þáttum sem komu í veg fyrir að hjúkrunarfræðingar fylgdust með öndunartíðni sjúklinga: tímaskorti, skorti á þekkingu og skorti á tækjum. Bent hefur verið á að aukin fræðsla og umræða meðal heilbrigðisstarfsmanna, sem og það að setja á fót svokölluð gjörgæsluteymi, geti verið til þess fallið að bæta og efla vöktun með alvarlega veikum sjúklingum (McQuillan o.fl., 1998).

Mælitæki, sem tekur á einföldum lífeðlisfræðilegum breytum, getur reynst gagnlegt til þess að greina bráðveika sjúklinga sem hætt er við að versni (Bell o.fl., 2006; Cretikos o.fl., 2007; Goldhill, 2004; Green og Williams, 2006). Modified Early Warning Score (MEWS), sem kalla má á íslensku stigun bráðveikra sjúklinga (SBS), er eitt slíkt mælitæki sem mikið hefur verið notað og er reynslan af því talin góð (Kirk, 2006; Kisiel og Perkins, 2006; Morgan o.fl., 1997; Subbe og fleiri, 2003). Fram kemur í rannsókn McBride og féлага (2005) að vöktun á öndunartíðni jókst úr tæplega 30% í um það bil 90% ári seinna eftir að þeir innleiddu nýtt skráningar- og vöktunarkerfi sem fól í sér stigun bráðveikra sjúklinga.

SBS er mælitæki með lífeðlisfræðilegum breytum sem í daglegu tali er talað um sem lífsmörk, það er: hjartsláttartíðni, blóðþrýstingur, öndunartíðni, líkamshiti og meðvitundarástand. Auk þess er þvagútskilnaður mældur. Þessum þáttum eru gefin stig frá núll upp í þrjá, allt eftir því hve mikil frávik eru á lífeðlisfræðilegum gildum sjúklingsins. Með mælitækinu er því hægt að reikna heildarstig og það hjálpar til við að ákvarða hve alvarlegt ástand sjúklingsins er (Morgan o.fl., 1997). Með mælitækinu er mest hægt að fá samtals 17 stig en gjarnan er miðað við 3–5 SBS-stig sem ábendingu þess að óska eftir aðstoð við mat á sjúklingi (Subbe o.fl., 2003; Subbe o.fl., 2001). Í rannsókn Goldhill (2004) kom fram að eftir því sem stigum fjölgaði var meira um inngríp og meðferð heilbrigðisstarfsmanna. Eins er dánartíðni sjúklinga hærrí eftir því sem sjúklingar hafa fleiri óeðlileg lífeðlisfræðileg gildi á mælitækinu (Goldhill, 2004; Goldhill o.fl., 2005; Kenward o.fl., 2004). Í rannsókn Goldhill og féлага (2004) var dánartíðnin rúmlega 21% hjá sjúklingum sem höfðu þrjú eða fleiri stig á SBS-mælitækinu. Jafnframt hafa rannsóknir sýnt fylgni á milli fleiri stiga og verra heilsufar sjúklinga óháð sjúkdómi (Quarterman o.fl., 2005).

SBS-mælitækið er hannað til þess að vera auðvelt í notkun og með aðstoð mælitækisins geta heilbrigðisstarfsmenn lýst ástandi sjúklingsins nánast óháð reynslu og þekkingu (Odell o.fl., 2002). Þar sem rannsóknir hafa sýnt að sjúklingar sýna oft forboðaeinkenni nokkru áður en í óefni er komið, er SBS-mælitækið og kerfisbundin notkun þess kærkomið hjálpartæki í klínísku starfi.

Á undanförunum árum hefur orðið mikil breyting á starfsemi heilbrigðisstofnana á Vesturlöndum. Kemur það meðal annars til vegna aukinnar tæknivæðingar í meðferð sjúklinga og hækkingu meðalaldurs. Þetta hefur leitt til þess að sjúklingar eru sífellt eldri og veikari. Þessu tengjast færri legudagar en það gerir meiri kröfur til heilbrigðisstarfsmanna (Wood og Ely, 2003). Nú á dögum eru alvarlega veikir sjúklingar með margþætt og flókin heilsufarsvandamál oft og tíðum meðhöndlaðir á almennum legudeildum þar sem sjúklingar með sambærileg heilsufarsvandamál voru fyrir nokkrum árum meðhöndlaðir á gjörgæsludeildum. Til þess að mæta breytingum í heilbrigðisþjónustunni hafa heilbrigðisstofnanir víða sett á laggirnar sérskipulögð gjörgæsluteymi sem hafa það meginhlutverk að aðstoða legudeildir í eftirliti, mati og

Stigun bráðveikra sjúklinga (Modified Early Warning Score)

Stig	3	2	1	0	1	2	3
Öndun (/mín.)		< 9		14	15-20	21-29	≥ 30
Púls (/mín.)		< 40	41-50	51-100	101-110	111-129	≥ 130
Blóðþr. (mmHg)	< 70	71-80	81-100	101-199		≥ 200	
Hiti (°C)		< 35	35,1-36	36,1-38	38,1-38,5	> 38,5	
Pvagútsk. (/klst.)	0	< 20	< 35		Mikið þvag		
Meðvitund			Rugl	Eðlileg	Bregst við ávarpi	Bregst við sársauka	Bregst ekki við áreiti

Mynd 1. Mælitækið stigun bráðveikra sjúklinga (SBS)

meðferð alvarlega og bráðveikra sjúklinga. Hugmyndafræðin að baki gjörgæsluteyma er að veita þjónustu sérfræðinga í gjörgæsluhjúkrun og -lækningum utan hefðbundinna veggja gjörgæsludeilda, með áherslu á fræðslu og stuðning við heilbrigðisstarfsfólk. Með því er leitast við að bregðast tímanlega við versnandi ástandi bráðveikra sjúklinga (Odell o.fl., 2002). Gjörgæsluteymi hafa verið skilgreind sem framlenging á hefðbundinni gjörgæsluþjónustu. Breytileiki er í útfærslu gjörgæsluteyma hvað varðar menntun, fjölda meðlima sem og hvaða skilgreiningar eða viðmið teymin styðjast við. Í hefðbundnu gjörgæsluteymi eru gjarnan reyndur gjörgæsluhjúkrunarfræðingur og gjörgæslulæknir og geta allir heilbrigðisstarfsmenn á legudeildum kallað teymið út frá viðmiðunum sem byggjast alla jafnan á: sérstöku ástandi, óeðlilegum lífeðlisfræðilegum gildum og öllum neyðartilfellum (Lee o.fl., 1995).

AÐFERÐAFRÆÐI

Snið rannsóknarinnar var lýsandi afturvirk aðferðafræði (descriptive retrospective design). Lýsandi rannsóknir eru í sumum tilfellum notaðar sem upphafspunktur fyrir áframhaldandi rannsóknir og einnig til þess að setja fram kenningar eða tilgátur (Polit og Beck, 2004). Með öðrum orðum þá miða lýsandi rannsóknir að því að lýsa dreifingu og tíðni á ýmsan hátt. Afturvirkar rannsóknir (retrospective design) eru rannsóknir þar sem það sem rannsakað skal er til staðar þegar rannsóknin fer fram og er tengt við atburð sem þegar hefur átt sér stað. Í rannsókninni var gagna aflaði úr sjúkraskrá eftir flutning sjúklings af legudeild eða bráðamóttöku á gjörgæsludeild.

Rannsóknarspurningar voru eftirfarandi:

1. Hver voru lífeðlisfræðileg gildi og stigun bráðveikra sjúklinga fyrir óvænta innlögn á gjörgæsludeild?
2. Hvers eðlis var vöktun sjúklinga fyrir óvænta innlögn á gjörgæsludeild?
3. Hver voru viðbrögð við breytingu á ástandi sjúklinga fyrir óvænta innlögn á gjörgæsludeild?

Þýði og þátttakendur

Þýðið í rannsókninni voru allir sjúklingar, átján ára og eldri, sem lögðust óvænt inn á gjörgæsludeildir LSH af legudeildum eða bráðamóttöku frá 1. október 2006 til 31. desember 2006.

Framkvæmd rannsóknar

Sótt var um leyfi til siðanefndar og lækningaforstjóra LSH sem og leyfi stjórnáráðs LSH og tilkynning send til Persónuverndar. Þegar tilskilin leyfi lágu fyrir var sent kynningarbréf til yfirlækna og hjúkrunardeildarstjóra á bráðadeildum LSH. Jafnframt var rannsóknin kynnt ýtarlega fyrir stjórnendum og starfsfólki gjörgæsludeilda LSH. Fyrsti höfundur aflaði allra rannsóknarganga. Rannsakandi hafði samband við vaktstjóra beggja gjörgæsludeilda LSH einu sinni eða oftár á hverjum sólarhring til þess að fá upplýsingar um óvæntar innlagnir. Ef líkur voru á innlögn hafði rannsakandi samband örar við vaktstjóra gjörgæsludeildanna.

Mælitæki

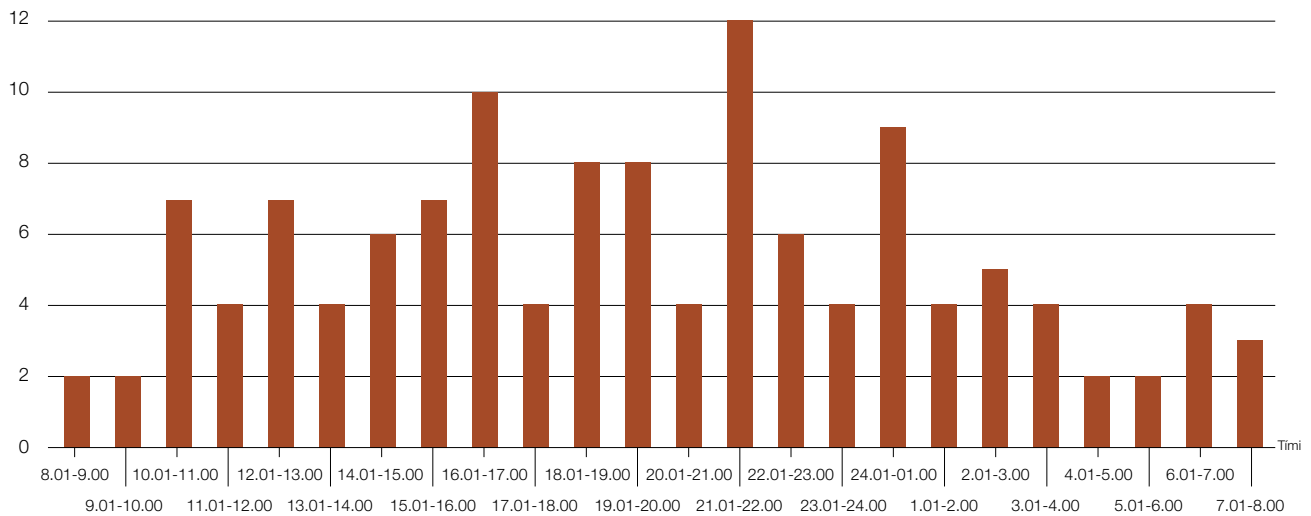
Unnið var með tvö mælitæki í rannsókninni. Fyrst ber að nefna frumsaminn spurningalista þar sem gögnum var safnað beint úr sjúkraskrá sjúklingsins. Spurningalistinn var forþröfaður í septembermánuði 2006. Innihald spurningalistans snýst fyrst og fremst um breytur sem lúta að ástandi, vöktun og viðbrögð fyrir innlögn á gjörgæsludeild.

Samhliða spurningalistanum var stuðst við mælitækið stigun bráðveikra sjúklinga (SBS) en mælitækið var þýtt á íslensku af Ölmú Möller, yfirlækni á gjörgæsludeild Landspítala við Hringbraut. SBS-mælitækið þykir hafa sannað mikilvægi sitt og benda rannsóknir til að það sé áreiðanlegt þegar metið er hve alvarlegt ástand sjúklinga er (Subbe o.fl., 2007; Subbe o.fl., 2001). Rannsóknir á notkun mælitækisins sýna færri óvæntar innlagnir á gjörgæsludeild þar sem mælitækið er notað (Stenhouse o.fl., 2000). Að sama skapi er talið að viðeigandi meðferð sé komið fyrir við þegar stuðst er við SBS-mælitækið (Stenhouse o.fl., 2000).

Í rannsókninni var farið kerfisbundið í gegnum sjúkraskrá sjúklingsins og allar skráðar upplýsingar skoðaðar, þ.e. átta klukkustundum fyrir gjörgæsluinnlögn, og voru sjúklingarnir metnir út frá fyrirliggjandi mælingum með SBS-mælitækinu. Gilti einu hvort um skráningu hjúkrunarfræðinga, lækna eða annarra starfsmanna var að ræða.

Ritrynd fræðigrein

Fjöldi sjúklinga



Mynd 2. Tímasetning allra óvæntra innlagna á gjörgæsludeild og fjöldi sjúklinga.

NIÐURSTÖÐUR

Á rannsóknartímabilinu voru alls 152 óvæntar innlagnir á gjörgæsludeildir LSH samkvæmt skilgreiningu rannsóknarinnar. Safnað var gögnum 132 sjúklinga sem féllu undir skilgreiningu fyrir þátttöku í rannsókninni og er það 87% þátttaka. Ekki reyndist unnt að ná í sjúkraskrár 20 sjúklinga vegna þess að þeir útskrifuðust eða létust skömmu eftir komu á gjörgæsludeild. Skipting óvæntra innlagna milli gjörgæsludeilda Landspítala var þannig að 76 innlagnir (58%) voru á gjörgæsludeild í Fossvogi og 56 innlagnir (42%) á gjörgæsludeild við Hringbraut.

Tæplega 60% sjúklinganna voru karlar (n=78) og rúmlega 40% konur (n=54). Meðalaldur sjúklinga var 59 ár (spönn: 18–90 ára). Flestir sjúklinganna voru lagðir á gjörgæsludeild frá klukkan 16:00 til 24:00 (kvöldvakt) eða alls 59 sjúklingar (44%). Þar á eftir kemur morgunvakt frá klukkan 8:00 til 16:00, alls 39 sjúklingar, og sjaldnast á næturvakt með alls 34 innlagnir frá klukkan 24:00 til 8:00.

Pegar horft er á óvæntar innlagnir á gjörgæsludeild frá legudeildum LSH, þá voru flestar óvæntar innlagnir á morgunvakt (42%). Þar á eftir kvöldvakt (37%) og að lokum næturvakt (21%). Sjö sjúklingar lögðust á gjörgæsludeild LSH innan tveggja sólarhringa frá útskrift af gjörgæsludeild (endurinnlögn) og eru það 5,3% af heildarfjölda óvæntra innlagna á gjörgæsludeildir LSH. Innlagnir frá bráðamóttökum LSH voru flestar á kvöldvakt (49%), þar á eftir næturvakt (31%) og svo morgunvakt (20%).

Legudeildir og ástæður óvæntra innlagna á gjörgæslu

Tæplega helmingur sjúklinga eða 65 sjúklingar (49%) komu frá legudeildum LSH. Þar af komu 43 sjúklingar (66%) frá lyflækningadeildum LSH og 22 sjúklingar frá skurðlækningadeildum LSH (34%). Þá var algengasta ástæða óvæntra innlagna á gjörgæsludeild öndunarbilun. Sjá nánar í töflu 1.

67 sjúklingar (51%) komu frá bráðamóttökum LSH. Þar af komu flestir sjúklingar frá slysa- og bráðadeildinni í Fossvogi

eða tæplega 35% allra óvæntra innlagna á gjörgæsludeild LSH. Sjúklingar dvöldu að meðaltali þrjár klukkustundir á bráðamóttöku, með miðgildið tvo tíma og tuttugu og fimm mínútur áður en þeir voru lagðir á gjörgæsludeild. Stysti tími sjúklings á bráðamóttökudeild var tuttugu mínútur en lengsti tíminn var rúmar tíu klukkustundir.

Tafla 1. Ástæða óvæntra innlagna á gjörgæsludeildir frá legudeildum.

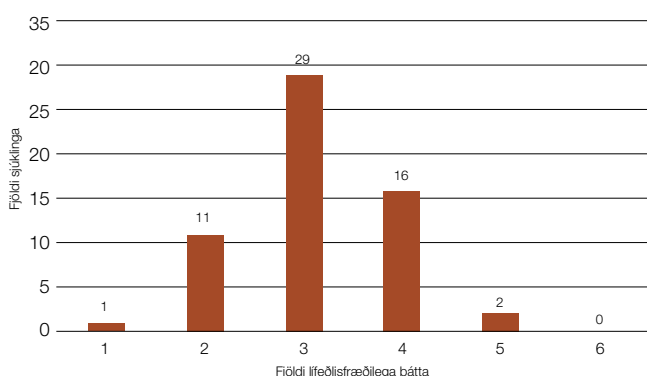
Ástæða innlagnar – vandamál	Fjöldi (n)	Hlutfall (%)
Öndunarbilun	24	37%
Sýklasótt	13	20%
Hjartabilun	8	12%
Anemía/blæðing	7	11%
Lungnabólga	3	5%
Hjartastopp	3	5%
Lágur blóðþrýstingur	2	3%
Annað	5	7%
Alls:	65	100%

Lífeðlisfræðileg gildi og stigun bráðveikra sjúklinga á legudeild við óvænta innlögn á gjörgæsludeild

Ekki var hægt að reikna stigun bráðveikra sjúklinga (SBS) hjá sjúklingum í rannsókninni út frá síðustu skráðu lífeðlisfræðilegum gildum fyrir innlögn á gjörgæsludeild þar sem skráning var ófullnægjandi. Meðaltalsfjöldi lífeðlisfræðilegra þátta, sem nota átti til þess að reikna stigun bráðveikra sjúklinga í rannsókninni, var rúmlega þrjú þættir af sex mögulegum þáttum. Hjá sex sjúklingum var enginn þáttur SBS-mælitækisins skráður. Þá voru tveir sjúklingar með fimm þætti skráða og enginn með alla sex þætti SBS-mælitækisins skráða. Sjá nánar mynd 3.

Þá kom fram að hjá 13 sjúklingum á legudeild (20%) var síðasta mæling á súrefnismettun (SpO₂) fyrir óvænta innlögn á gjörgæsludeild lægri en 90%. Lægsta skráða súrefnismettun

fyrir innlögn á gjörgæsludeild var 64% og hæsta gildið var 100%. Miðgildi súrefnismettunar var 92%. Sá sjúklingur, sem andaði hægst fyrir innlögn á gjörgæsludeild, andaði 10 sinnum á mínútu og sá sem andaði hraðast andaði 40 sinnum á mínútu. Miðgildi öndunartíðinnar var 30 sinnum á mínútu.



Mynd 3. Fjöldi skráðra lífeðlisfræðilegra þátta fyrir útreikninga á stigun bráðveikra sjúklinga á legudeild.

Vöktun sjúklinga á legudeild fyrir óvænta innlögn á gjörgæsludeild

Öndunartíðni var skráð í sjúkraskrá hjá níu sjúklingum (14%) á legudeild vaktina fyrir innlögn á gjörgæsludeild. Líkamshiti var skráður hjá 45 sjúklingum (69%) og súrefnismettun skráð hjá 52 sjúklingum (80%). Þá var hjartsláttartíðni skráð hjá 55 sjúklingum (85%) og blóðþrýstingur skráður hjá 57 sjúklingum (88%) fyrir innlögn á gjörgæsludeild. Meðvitund var skráð hjá 31 sjúklingi (48%) og þvagútskilnaður hjá 27 sjúklingum (42%) á legudeild vaktina fyrir óvænta innlögn á gjörgæsludeild.

Þá voru 14 sjúklingar (22%) tengdir við hjartasírta (monitor) á legudeild fyrir innlögn á gjörgæsludeild. Lungnahlustun var skráð hjá 30 sjúklingum (46%) og hjartahlustun hjá 16 sjúklingum og eru það tæplega 25% tilfella. Á legudeild var líkamspygnd skráð í sjúkraskrá hjá 12 sjúklingum eða hjá tæplega 19% sjúklinga.

Viðbrögð við breytingu á ástandi sjúklinga á legudeild fyrir óvænta innlögn á gjörgæsludeild

Hjá 19 sjúklingum (29%) var settur upp þvagleggur fyrir innlögn á gjörgæsludeild. Bláæðablóðprufur voru teknar hjá 38 sjúklingum (59%) og slagæðablóðprufa tekin hjá 29 sjúklingum fyrir innlögn á gjörgæsludeild (45%). Lungnamynd var tekin hjá 30 sjúklingum (46%). Fimm sjúklingar (8%) voru barkaþræddir (intubation) á legudeild. Þá voru 14 sjúklingar (22%) í ytri öndunarvél (BiPAP) og 22 sjúklingar (34%) voru með súrefni í grímu fyrir innlögn á gjörgæsludeild. Þá kom í ljós að 15 sjúklingar (23%) fengu 100% súrefni (O2) fyrir óvænta innlögn á gjörgæsludeild LSH.

UMRÆÐA

Sá þáttur, sem gaf bestar vísbendingar um alvarleika ástands sjúklinga við óvænta innlögn á gjörgæsludeild, var öndunartíðnin.

Kemur þessi niðurstaða ekki á óvart í ljósi þess að algengasta innlagnarástæða á gjörgæsludeild var tengd vandamálum frá öndunarfærum og er það í samræmi við niðurstöður erlendra rannsókna (Parr o.fl., 2001). Rannsóknir hafa sýnt að þættir, sem tengjast öndun sjúklinga, geta gefið vísbendingu um hve alvarlegt ástand þeirra er (Lee o.fl., 1995; Morse o.fl., 2006; Nurmi o.fl., 2005). Niðurstöður rannsóknarinnar styðja því mikilvægi vöktunar á öndun þegar um alvarlega og bráðveikra sjúklinga er að ræða.

Í rannsókn Goldhill og féлага (1999) var velt upp þeirri spurningu hvort ástæða óvæntra innlagna á gjörgæsludeild fælist í sérhæfðri öndunarméðferð sem hægt er að veita þar eða vegna annarra áhrifaþátta. Á gjörgæsludeildum er hægt að veita ífarandi öndunaraðstoð, sem alla jafna er ekki veitt á legudeildum. Því má ætla að alvarlega veikir sjúklingar hafi ávinning af því að leggjast á gjörgæsludeild.

Út frá niðurstöðum rannsóknarinnar er ljóst að bæta þarf skráningu hjá bráðveikum og alvarlega veikum sjúklingum. Ef rannsóknin hefði byggt á fleiri þáttum SBS-mælitækisins hefði verið hægt að reikna út stigun bráðveikra sjúklinga. Ljóst er, ef taka á mælitækið stigun bráðveikra sjúklinga í notkun á legudeildum, að bæta þarf skráningu, sérstaklega hvað varðar öndunartíðni, meðvitund og þvagútskilnað sjúklinga.

Fram hefur komið að vöktun á öndun sjúklinga er það lífsmark sem heilbrigðisstarfólk sinnir hvað minnst (McBride o.fl., 2005). Þetta er í takt við niðurstöður þessarar rannsóknar. Þegar velt er upp þeirri spurningu hvað valdi því að öndunartíðni er ekki sinnt meira en raun ber viti má leiða að því líkur að tímaleysi og að ekki er til sérstakt verkfæri sem mælir öndunartíðnina eigi þar stóran hlut að máli. Einnig er hugsanlegt að hefð í verklagi á legudeildum hafi líka áhrif þar sem lítil áhersla er á vöktun með öndunartíðni sjúklinga. Í rannsókn Hogan (2006) er greint frá framangreindum þáttum sem hamli vöktun með öndun sjúklinga. Hins vegar var vöktun með súrefnismettun sjúklinga gerð góð skil fyrir óvænta innlögn á gjörgæsludeild og styður það að vöktun með starfsemi öndunarfæra er sinnt þrátt fyrir að upp á vanti að skrá öndunartíðnina.

Mat á meðvitundarástandi fór fram hjá tæplega 50% sjúklinga fyrir óvænta innlögn á gjörgæsludeild. Mat á meðvitund er frábrugðnara öðrum þáttum, sem eru vaktaðir hjá sjúklingum, að því leyti að hér er um töluvert huglægan þátt að ræða. Mikilvægt er fyrir heilbrigðisstarfsfólk að vera eins hlutlægt í mati sínu á sjúklingum eins og kostur er. Mælitækið stigun bráðveikra sjúklinga, sem notað var í rannsókninni, er einfalt tæki sem tekur meðal annars fyrir meðvitundarástand og er því um leið tæki til þess að gera huglæga þætti eins hlutlæga og kostur er. Telja má að meginástæðan fyrir því að mat á meðvitund hafi einungis verið sinnt í helmingi tilfella geti tengst skorti á mælitækjum og matskvarða. Nú á dögum eru allflestir legudeildir með einfalt tæki sem mælir blóðþrýsting, hjartslátt og súrefnismettun sjálfvirk. Sökum þess má ætla að þessum þáttum sé betur sinnt en öndunartíðni, meðvitundarástandi og líkamshitamælingu.

Rétt rúmlega 20% sjúklinga á legudeildum voru tengdur við hjartasírta (monitor) fyrir óvænta innlögn á gjörgæsludeild og getur það bent til þess að fáar legudeildir LSH hafi yfir hjartasírta að ráða. Hjartasírta getur verið hjálplegt tæki í klínisku starfi og því umhugsunarefni fyrir stjórnendur LSH að skoða kosti og galla þess að fjölga slíkum tækjum, einkum á þeim deildum þar sem mest er um óvæntar innlagnir. Þegar niðurstöðurnar eru skoðaðar sést að margt er gert fyrir sjúklinga á legudeildum fyrir óvænta innlögn á gjörgæsludeild. Þá hefur komið fram að skráning á þvagútskilnaði og vökvajafnvægi er ábótavant. Þó ber að líta til þess að hjá tæplega 30% sjúklinga er settur upp þvagleggur á legudeild fyrir innlögn á gjörgæsludeild og bendir það til vöktunar á þvagútskilnaði og vökvajafnvægi sjúklinga.

Takmarkanir rannsóknarinnar

Lítið þýði og það að aðeins ein heilbrigðisstofnun (LSH) tók þátt í rannsókninni takmarka gildi rannsóknarinnar. Hvað varðar sjúkraskrá sjúklinga kom í ljós að skráningu er í mörgum tilfellum ábótavant. Erfitt er að gera sér grein fyrir tímaröð og tímalengd atburða út frá skráningu upplýsinga. Leiða má líkur að því að meira sé athugað og gert fyrir sjúklinga en það sem er skráð í sjúkraskrá, til dæmis sökum tímaleysis og þess að í mörg horn er að líta þegar alvarleg og bráð veikindi eru annars vegar.

Eins og fram kemur í niðurstöðukaflanum náðist ekki í sjúkraskrá 13% þátttakenda sökum þess að þeir útskrifuðust eða létust skömmu eftir komu á gjörgæsludeild en sá hópur gæti verið mikilvægur varðandi niðurstöður rannsóknarinnar.

Styrkur rannsóknarinnar

Telja má það til styrkleika rannsóknarinnar að hér var skoðaður stór hluti allra óvæntra innlagna á gjörgæsludeildir LSH, 18 ára og eldri, á þriggja mánaða tímabili (þýði rannsóknarinnar) sem er stór hluti innlagna á gjörgæsludeildir LSH á ári.

LOKAORÐ

Þegar niðurstöður rannsóknarinnar eru skoðaðar sést að þættir sem snúa að öndun sjúklinga eru áberandi. Mikill ávinningur gæti fallist í að bæta vöktun og skráningu á öndun sjúklinga, sérstaklega í ljósi þess að stærstur hluti óvæntra innlagna á gjörgæsludeild er tilkominn vegna vandamála frá öndunarferum. Draga má þá ályktun af rannsókninni að efla þurfi þekkingu, árvekni og skráningu heilbrigðisstarfsfólks á vöktun með alvarlega veikum og bráðveikum sjúklingum. Liður í slíku gæti verið fólgin í fræðslu og að innleiða mælitækið stígun bráðveikra sjúklinga (SBS) sem og að setja á laggirnar sérskipulagt gjörgæsluteymi sem hefur þann tilgang að aðstoða og styðja legudeildir við vöktun og mat á sjúklingum.

Ljóst er að framlag hjúkrunarfræðinga í meðferð alvarlega og bráðveikra sjúklinga er mikil og er þekking, reynsla og færni hjúkrunarfræðinga í því að greina einkenni bráðveikra sjúklinga og sjúklinga sem fer hrakandi lyklatríði í að vel takist til við að bæta ástand og líðan þeirra á legudeildum.

Þakki

Höfundar þakka öllum þeim sem hlut áttu að rannsókninni fyrir þeirra framlag og aðstoð. Sérstakar þakki fá hjúkrunarfræðingar á gjörgæsludeildum LSH. Félagi íslenskra hjúkrunarfræðinga og vísindasjóði LSH eru færðar þakki fyrir veita styrki til rannsóknarinnar.

Heimildir

- Bell, M.B., Konrad, D., Granath, F., Ekbom, A., og Martling, C.-R. (2006). Prevalence and sensitivity of MET-criteria in a Scandinavian University Hospital. *Resuscitation*, 70 (1), 66–73.
- Bellomo, R., Goldsmith, D., Uchino, S., Buckmaster, J., Hart, G.K., Opdam, H., Silvester, M., Doolan, L., og Gutteridge, G. (2003). A prospective before and after trial of a medical emergency team. *The Medical Journal of Australia*, 179, 283–287.
- Buist, M.D., Moore, G.E., Bernard, S.A., Waxman, B.P., og Anderson, J.N. (2002). Effect of a medical emergency team on reduction of incidence of and mortality from unexpected cardiac arrest in hospital: preliminary study. *British Medical Journal*, 324, 387–390.
- Considine, H. (2005). The role of nurses in preventing adverse events related to respiratory dysfunction: literature review. *Journal of Advanced Nursing*, 49 (6), 624–633.
- Cretikos, M., Chen, J., Hillman, K., Bellomo, R., Finfer, S., og Flabouris, A. (2007). The objective medical emergency team activation criteria: a case-control study. *Resuscitation*, 73, 62–72.
- Franklin, C., og Mathew, J. (1994). Developing strategies to prevent in-hospital cardiac arrest: Analyzing responses of physicians and nurses in the hours before the event. *Critical Care Medicine*, 22 (2), 244–247.
- Goldhill, D.R., McNarry, A., Hadjianastassiou, V., og Tekkis, P. (2004). The longer patients are in hospital before intensive care admission the higher their mortality. *Intensive Care Medicine*, 30 (10), 1908–1913.
- Goldhill, D.R. (2004). Physiological abnormalities in early warning scores are related to mortality in adult inpatients. *British Journal of Anaesthesia*, 92 (6), 882–884.
- Goldhill, D.R., McNarry, A.F., Mandersloot, G., og McGinley, A. (2005). A physiologically-based early warning score for ward patients: the association between score and outcome. *Anaesthesia*, 60 (6), 547–553.
- Goldhill, D.R., Worthington, L., Mulcahy, A., Tarling, M., og Summer, A. (1999). The patient-at-risk team: identifying and managing seriously ill ward patients. *Anaesthesia*, 54, 853–860.
- Green, A. L., og Williams, A. (2006). An evaluation of an early warning clinical marker referral tool. *Intensive and Critical Care Nursing*, 22 (5), 274–282.
- Hillman, K. M., Bristow, P.J., Chey, T., Daffurn, K., Jacques, T., Norman, S.L., Bishop, G.F., og Simmons, G. (2002). Duration of life-threatening antecedents prior to intensive care admission. *Intensive Care Medicine*, 28, 1629–1634.
- Hogan, J. (2006). Why don't nurses monitor the respiratory rates of patients? *British Journal of Nursing*, 15 (9), 489–492.
- Kenward, G., Castle, N., Hodgetts, T., og Shaikh, L. (2004). Evaluation of a medical emergency team one year after implementation. *Resuscitation*, 61 (3), 257–263.
- Kirk, T. (2006). Rapid response team in hospitals: improving quality of care for patients and quality of the work environment for nursing staff. *Holistic Nursing Practice*, 20 (6), 293–298.
- Kisiel, M., og Perkins, C. (2006). Nursing observations: knowledge to help prevent critical illness. *British Journal of Nursing*, 15 (19), 1052–1056.
- Lee, A., Bishop, G., Hillman, K.M., og Daffurn, K. (1995). The medical emergency team. *Anaesthesia and Intensive Care*, 23 (2), 183–186.
- McBride, J., Knight, D., Piper, J., og Smith, G.B. (2005). Long-term effect of introducing an early warning score on respiratory rate charting on general ward. *Resuscitation*, 65, 41–44.
- McQuillan, P., Pilkinton, S., Allan, A., Taylor, B., Short, A., Morgan, G., Nielsen, M., Barrett, D., og Smith, G. (1998). Confidential inquiry into quality of care before admission to intensive care. *British Medical Journal*, 316, 1853–1858.
- Morgan, R.J.M., Williams, F., og Wright, M.M. (1997). An early warning scoring system for detecting developing critical illness. *Clinical Intensive Care*, 8 (2).
- Morse, K.J., Warshawsky, D., Moore, J.M., og Pecora, D.C. (2006). A new role for the ACNP: the rapid response team leader. *Critical Care Nursing Quarterly*, 29 (2), 137–146.

- Nurmi, J., Harjola, V.J., Nolan, J., og Castrén, M. (2005). Observation and warning signs prior to cardiac arrest. Should a medical emergency team intervene earlier? *Acta Anaesthesiol Scandinavica*, 49, 702–706.
- Odell, M., Forster, A., Rudman, K., og Bass, F. (2002). The critical care outreach service and the early warning system on surgical wards. *Nursing in Critical Care*, 7 (3), 132–135.
- Parr, M.J.A., Hadfield, J.H., Flabouris, A., Bishop, G., og Hillman, K. (2001). The medical emergency team: 12 month analysis of reasons for activation, immediate outcome and not-for-resuscitation orders. *Resuscitation*, 50 (1), 39–44.
- Polit, D.F., og Beck, C.T. (2004). *Nursing Research: Principles and Methods*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Quarterman, C.P.J., Thomas, A.N., McKenna, M., og McNamee, R. (2005). Use of a patient information system to audit the introduction of modified early warning scoring. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 11 (2), 133–138.
- Stenhouse, C., Coates, S., Tivey, M., Allsop, P., og Parker, T. (2000). Prospective evaluation of a modified early warning score to aid earlier detection of patients developing critical illness on a general surgical ward. *British Journal of Anaesthesia*, 85, 663.
- Subbe, C.P., Davies, R.G., Williams, E., Rutherford, P., og Gemmel, L. (2003). Effect of introducing the modified early warning score on clinical outcomes, cardio-pulmonary arrests and intensive care utilisation in acute medical admissions. *Anaesthesia*, 58 (8), 797–802.
- Subbe, C.P., Gao, H., og Harrison, D.A. (2007). Reproducibility of physiological track-and-trigger warning system for identifying at-risk patients on the ward. *Intensive Care Medicine*, 33, 619–624.
- Subbe, C.P., Kruger, M., Rutherford, P., og Gemmel, L. (2001). Validation of a modified early warning score in medical admissions. *Quarterly Journal of Medicine*, 94 (10), 521–526.
- Wheeldon, A. (2005). Exploring nursing roles: using physical assessment in the respiratory unit. *British Journal of Nursing*, 14 (10), 571–574.
- Wood, K.A., og Ely, E.W. (2003). What does it mean to be critically ill and elderly? *Current Opinion in Critical Care*, 9, 316–320.



Fagleg og persónuleg þjónusta

Sjúkraliði RV, Jóhanna Runólfsdóttir, leiðbeinir skjólstæðingum TR, einstaklingum með þvagleka og aðstandendum þeirra og veitir ráðgjöf varðandi hjúkrunarvörur.

Sími: 520 6673
johanna@rv.is
www.rv.is



Við höfum gefið út vandaðan TENA bækling
- um úrræði og ráðgjöf vegna þvagleka. Hafðu samband og við sendum þér eintak.

Ýmis úrræði og ráðgjöf vegna þvagleka

Rekstrarvörur
- vinna með þér

Réttarhálsi 2 • 110 Reykjavík
Sími: 520 6666 • Fax: 520 6665
sala@rv.is • www.rv.is



