

Yön aikainen uni ja kipu tehohoidossa potilaan arvioimana

KAIJA KILJUNEN

Esh, TtM, apulaisosastonhoitaja

HYKS Leikkaussalit, teho- ja kivunhoito, Teho- ja tehovalvontaosasto M1

MARITA RITMALA-CASTRÉN

Esh, TtT, post doc –tutkija, tehohoitotyön kliininen asiantuntija

Turun yliopisto, hoitotieteen laitos
HYKS Leikkaussalit, teho- ja kivunhoito,
Asiantuntija- ja koulutuspalvelut

HELJÄ LUNDGRÉN-LAINE

Esh, TtT, Post doc -tutkija, kehittämissyhoitaja

Turun yliopisto, hoitotieteen laitos
Turun yliopistollinen keskussairaala
Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri

HELENA LEINO-KILPI

THT, professori, Ylihoitaja (sivutoiminen)

Turun yliopisto, hoitotieteen laitos
Turun yliopistollinen keskussairaala
Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri

TIIVISTELMÄ

Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata, millaiseksi tehohoidossa olevat potilaat yön aikana kokivat unensa ja kipunsa ja mitkä tekijät olivat yhteydessä niihin. Aineisto (n=120) kerättiin kevään ja kesän 2011 aikana yhdeltä yliopistosairaalan teho-osastolta. Kysely suoritettiin Richards Campbell Sleep Questionnaire© ja Visual Analog Scale (VAS) -mittareiden avulla aamulla aikaisintaan toisena tehohoitovuorokautena ja yhden kokonaisen teho-osastolla vietetyn yön jälkeen. Aineisto analysoitiin tilastollisesti.

Tulosten mukaan tehohoitopotilaat kokivat yöunensa kohtalaisen hyväksi. Yli 60-vuotiaat potilaat nukkuivat oman arvionsa mukaan paremmin kuin nuoret. Sydänleikkauspotilaat ja rintaontelon suurten suonten leikkauksessa olleet potilaat nukkuivat muita paremmin. Verisuonten tai imusuonijärjestelmän leikkauksen läpikäyneet potilaat nukkuivat muita huonommin.

Kipu koettiin yön aikana kohtalaiseksi. Kolmasosa potilaista arvioi kipunsa voimakkaaksi tai voimakkaimmaksi kuviteltavissa olevaksi (VAS 5,1–10,0), vajaan viidenneksen ollessa kivuttomia. Lääkkeistä oksikodonia saaneet potilaat olivat muita kivuliaampia ja propofolia saaneet

ABSTRACT

Perceived sleep and pain of a critically ill patient at night

Kaija Kiljunen, RN, MNSc, Assistant nurse manager

Marita Ritmala-Castrén, RN, PhD, Advanced practice nurse

Heljä Lundgrén-Laine, RN, PhD, Director of nursing development

Helena Leino-Kilpi, RN, PhD, Professor, Director of nursing

The aim of this study was to describe how intensive care patients perceived their sleep and pain during the night, and which factors were associated with them. The data (n=120) were collected during the spring and summer 2011 from one intensive care unit (ICU) of a university hospital. The survey was executed using the Richards Campbell Sleep Questionnaire© and Visual Analog Scale not earlier than in the second morning and after one whole night spent in the ICU. The data were analysed statistically.

The results showed that the ICU patients perceived their sleep as moderate. Over 60 years old patients perceived their sleep better than younger ones. Patients who had undergone a cardiac, thorax cavity or a large blood vessel operation perceived their sleep better than other operated patients. Patients who had undergone an operation of blood or lymphatic vessels perceived their sleep as worse than other operated patients.

Pain intensity during the night was perceived

muita kivuttomampia. Kivun voimakkuudella ja unen laadulla sen kaikilla osa-alueilla oli negatiivinen yhteys eli mitä voimakkaampaa kipua potilaat kokivat sitä huonommin he nukkuivat.

Avainsanat: Tehohoitotyö, nukkuminen, kipu, RCSQ, VAS.

as moderate. A third of the patients assessed their pain intensity as being hard or worst imaginable (VAS 5,1–10,0) while a little less than a fifth were pain free. The patients who were administered oxycodone experienced more pain and the patients who were administered propofol experienced less pain than others. Pain and sleep correlated negatively in all items of sleep and in total sleep quality index, thus higher the pain scores lower the sleep scores.

Key words: Intensive care nursing, sleep, pain, RCSQ, VAS.

Mitä tehohoidossa olevan potilaan unesta ja kivusta tiedetään?

- Hengityslaittehoidossa olevien potilaiden uni on usein katkonaista ja kevyttä tehohoidon aikana.
- Tehohoidossa olevilla potilailla on todettu olevan kipua, joka johtuu muun muassa sairaudesta, tarkkailulaitteista, toimenpiteistä tai pitkästä liikkumattomuudesta.
- Kivun ja unen yhteyttä ei täysin tunneta.

Mitä uutta tietoa artikkeli tuo?

- Neljäsosa tehopotilaista arvioi nukkuneensa yön aikana kevyesti ja arvioi unensa laadun huonoksi.
- Kolmannes tehohoidossa olleista potilaista koki yön aikana voimakasta tai hyvin voimakasta kipua, ja vain noin viidennes koki yön olleen kivuton.
- Mitä voimakkaampaa kipua potilaat kokivat sitä huonommaksi he arvioivat unensa laadun kaikilla unen osa-alueilla.

Mikä merkitys tutkimuksella on hoitotyölle, hoitotyön koulutukselle ja johtamiselle?

- Tutkimus osoittaa, että potilaiden unen laatu on heikkoa, joten on etsittävä keinoja sen parantamiseksi.
- Tieto kivun ja unen yhteydestä auttaa tehohoitajia tunnistamaan ja hoitamaan kipua ja tukemaan siten potilaan unta.
- Tutkimus osoittaa, että tehohoidossa olevien potilaiden kivun hoidossa on puutteita, johon tulee puuttua lisäämällä tehohoitajien täydennyskoulutusta kivun hoidosta.
- Hoitotyön lähijohdon tulee kannustaa hoitajia potilaan unen tukemiseen eri keinoin ja kivun hyvään hoitoon.

Tutkimuksen tausta

Teho-osastolla sairaanhoitajat arvioivat yöaikaan jatkuvasti potilaiden vointia sekä heidän untaan. Hoitotyön tavoitteena tulee olla potilaiden luonnollisen unen mahdollistaminen ja tukeminen. Hoitajat tarvitsevat tietoa potilaiden unen laadusta ja mahdollisuuksista parantaa sitä. Potilaan kivuttomuudella on merkitystä sekä hänen fyysiselle että psyykkiselle hyvinvoinnilleen. Tutkittua tietoa tehohoidossa olevien potilaiden koke-

muksista unesta ja kivusta sekä unen ja kivun yhteydestä on niukasti.

Uni on osa ihmisen normaalia vuorokausirytmiä ja välttämätön hyvän terveyden ylläpitämiselle. Normaalii yöuni kestää 7-8 tuntia ja koostuu unisykleistä, joissa kevyen, syvän ja REM (rapid eye movement) -unen vaiheet toistuvat tiettyssä järjestyksessä. Syvän unen aikana elimistön energiavarastot täydentyvät ja elimistön kudosten uudistu-

minen on voimakkaimmillaan. (Kamdar ym. 2012.) REM-uni on tärkeä psykologisen ja emotionaalisen hyvinvoinnin kannalta (Banks & Dinges 2011). Pitkään jatkunut univaje vaikuttaa haitallisesti hengitystoimintaan, sydämen ja verisuoniston sekä aivojen ja hermoston toimintaan ja immuunipuolustusjärjestelmään. Unihäiriöt voivat aiheuttaa levottomuutta, masennusta ja sekavuutta ja voivat johtaa posttraumaattisen stressihäiriön kehittymiseen sekä kognitiivisiin toimintahäiriöihin. Puutteellinen uni huonontaa lisäksi kivun sietokykyä ja voi johtaa pysyviin unihäiriöihin. (Tembo & Parker 2009.)

Tutkimuksen taustaa varten suoritettiin systemaattinen kirjallisuushaku sanoilla uni ja tehohoito sekä kipu ja tehohoito Medline, CINAHL, PsycINFO ja ”Ovid/All EBM reviews” tietokannoista. Lisäksi haettiin kotimaista kirjallisuutta Medic tietokannasta ja käytiin läpi löydettyjen artikkelien lähdeluettelot.

Sairauksien on havaittu lisäävän unen tarvetta (Frisk & Nordström 2003). Toisaalta sairaudet voivat vähentää unen määrää ja heikentää sen laatua. Tehohoidossa olevien potilaiden unen on todettu olevan kevyttä ja erittäin katkonaista. (Kamdar ym. 2012, Ritmala-Castren ym. 2014a,b.) Yönunen määrä vaihtelee kansainvälisissä tutkimuksissa keskimäärin kolmesta tunnista (Cooper ym. 2000) viiteen ja puoleen tuntiin (Bosma ym. 2007). Suomessa tehdyssä tutkimuksessa potilaat nukuivat keskimäärin hieman yli viisi tuntia, mutta vaihtelu potilaiden välillä oli suurta (vv 0–10,5 h) (Ritmala-Castren ym. 2014b). Unen puutteella, erityisesti REM-unen vähäisyydellä, saattaa olla yhteys tehohoidon aikaiseen sekavuuteen (Patel ym. 2014). Katkonainen uni voi myös lisätä tehohoitopotilaiden sairastuvuutta ja kuolleisuutta (Parthasarathy & Tobin 2004).

Tehohoidossa olleiden potilaiden unen kokemuksissa on suuria eroja. Laadullisesti potilaat ovat kuvanneet ”kaivanneensa normaalia unta” ja olleensa ”painajaisten piinaamia” (Tembo ym. 2013). Määrällisesti osa potilaista kokee nukkuneensa hyvin ja osa huonosti. Uni koetaan katkonaiseksi ja uudelleen nukahtaminen vaikeaksi heräämisen jälkeen. (Frisk & Nordström 2003, Nicolas

ym. 2008.) Univaje on yksi eniten potilaille stressiä aiheuttavista tekijöistä tehohoidon aikana (Sinisalo 2015). Lisäksi päiväaikainen uneliaisuus on koettu ongelmaksi (Li ym. 2011). Potilaat kertovat kivun ja pelon häiritsevän nukkumista teho-osastolla (Nicolas ym. 2008).

Kipu on epämiellyttävä sensorinen tai emotionaalinen kokemus, johon liittyy mahdollinen tai ilmeinen kudosaivaurio (Vainio 2009). Akuutti kipu saa aikaan elimistössä monenlaisia muutoksia, kuten aineenvaihdunnallisia vaikutuksia, ahdistusta, pelkoa ja unettomuutta. Se saattaa hidastaa toipumista, heikentää toimintakykyä ja johtaa kivun kroonistumiseen. (Kalso ym. 2009.) Kivun merkitys potilaan hyvinvoinnille on tunnustettu, ja kipua tulisi mitata yhtä säännöllisesti kuin sydämen sykettä, hengitysfrekvenssiä, lämpöä ja verenpainetta (Roehrs & Roth 2005).

Kipu on aina yksilöllinen kokemus (Helms & Barone 2008). Tehohoidossa potilaan kipu on yksi keskeisistä lääketieteellisistä ongelmista (Jacobi ym. 2002, Helms & Barone 2008, Wang ym. 2008) ja usein haasteellisin tehohoitotyön kliininen ongelma (Helms & Barone 2008). Kirurgisista potilaista yli 40% (Li & Puntillo 2006) ja sydänleikatuista yli 70% muistaa kokeneensa kohtalaisia tai kovaa kipua tehohoidon aikana (Gélinas 2007). Suomessa kivun on todettu olevan tehohoidossa olleiden potilaiden mielestä kolmanneksi ahdistavin asia (Sinisalo 2015). Potilaan kipu voi olla seurausta vakavasta tehohoitoon johtaneesta sairaudesta, kirurgisesta toimenpiteestä tai tehohoidon edellyttämistä toimenpiteistä (Puntillo ym. 2013), tarkkailulaitteista sekä liikkumattomuudesta ja pitkästä vuodelevosta (Wang ym. 2008). Iän myötä kipujen esiintyminen lisääntyy ja kesto pitenee mutta kipukynnys nousee.

Kivun ja unen yhteyttä ei tunneta kovin hyvin. Akuutista ja kroonisesta kivusta kärsivillä ihmisillä unihäiriöiden tiedetään olevan keskeinen ongelma (Roehrs & Roth 2005). Nukahtaminen tapahtuu hitaasti, yölliset havahtumiset ovat yleisiä, eikä uni ole virkistävää ja lepoa tuottavaa (Banks & Dinges 2011). Kipuaistimus häiritsee nukahta-

mista ja vähentää syvää unta. Kirurgisista toimenpiteistä johtuva akuutti kipu lisää unen katkonaisuutta ja vähentää REM-unen osuutta. (Roehrs & Roth 2005.) Kipu vaikuttaa uneen myös välillisesti. Äkillinen kipu voi aiheuttaa epä tietoisuutta, pelkoa ja ahdistusta sekä epäilyksiä vakavasta sairaudesta. Pelko ja ahdistus sinänsä aiheuttavat unettomuutta, mutta ne voivat myös voimistaa kiputuntemusta ja siten vaikuttaa uneen. (Onen ym. 2005.) Joillakin kipulääkkeillä on unta huonontava vaikutus. Esimerkiksi opioidien, kuten morfiinin, ja steroideihin kuuluvien tulehduskipulääkkeiden (NSAID) on todettu aiheuttavan kokonaisuajan lyhenemistä, havahtumisten ja heräämistien lisääntymistä yöllä sekä unen kevenemistä. Opioidit myös vähentävät REM-unen määrää. (Onen ym. 2005.)

Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Tässä tutkimuksessa kuvataan yöunta ja yön aikaista kipua tehohoidossa olevien potilaan kokemana sekä niiden yhteyttä. Lisäksi tarkastellaan taustamuuttujien yhteyttä uneen ja kipuun. Tavoitteena on lisätä sairaanhoitajien tietämystä unesta ja kivusta sekä parantaa tehohoidossa olevan potilaan unen laatua ja kivun hoitoa.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Millaista on tehohoidossa potilaan kokemana yöuni?
2. Millaista on tehohoidossa potilaan yön aikana kokemana kipua?
3. Millainen on tehohoidossa potilaan kokeman yön ja kivun yhteys?
4. Millainen on potilaan iän, sukupuolen, sairauden, leikkauksen, sairauden vaikeusastetta kuvaavien pisteytysten ja lääkkeiden yhteys tehohoitopotilaan yön aikana kokemaan uneen ja kipuun?

Menetelmät ja aineisto

Tutkimuksen kohderyhmän muodostivat yhdellä yliopistosairaalan teho-osastolla si-

sätautisesta tai kirurgisesta syystä tehohoidossa olevat aikuiset, 18 vuotta täyttäneet, vähintään yhden kokonaisen yön teho-osastolla hoidossa olleet, suomen- tai ruotsinkieliset potilaat, joilla ei ollut näkö- tai kuuloongelmia (n=120). Yön aikana annostellut lääkkeet eivät vaikuttaneet potilasvalintaan, kunhan potilas oli heräteltävissä ja orientoitunut. Tutkimusosastolla sairaanhoitajana työskentelevä tutkija keräsi aineiston huhtelokuussa vuonna 2011 ollessaan muissa tehtävissä kuin välittömässä potilashoidossa. Tutkija tarkasti joka aamu osastolla olevien potilaiden soveltuvuuden tutkimukseen. Lisäksi hän kysyi tutkimuskriteerit täyttävien potilaiden oman hoitajan arvion potilaan muistin luotettavuudesta, orientoituneisuudesta ja jaksamisesta. Tutkija kysyi tutkimukseen soveltuvilta potilailta suostumuksen tutkimukseen osallistumiseen informoimalla heitä sekä suullisesti että kirjallisesti tutkimukselle myönnetystä luvasta, tutkimuksen tarkoituksesta, toteutuksesta, tietojärjestelmästä kerättävistä tiedoista, osallistumisen vapaaehtoisuudesta ja keskeyttämismahdollisuudesta, anonymiudesta ja tietojen salassa pitämisestä. Kysely suoritettiin välittömästi potilaan allekirjoitettua tietoisuuden suostumuksen yhtenä aamuna kello seitsemän ja yhdentoista välisenä aikana, aikaisintaan toisena tehohoitovuorokautena ja yhden kokonaisen teho-osastolla vietetyn yön jälkeen.

Unta koskeva aineisto kerättiin erityisesti tehohoidossa olevien potilaiden unen itsearviointiin kehitetyllä Richards Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ) -mittarilla. Se koostuu viidestä väittämästä, jotka mittaavat potilaan kokemusta unen syvyydestä, nukahtamisesta, hereillä olosta/heräämisistä, uudelleen nukahtamisesta ja kokonaisuudessaan yön laadusta. Asteikkona on visuaalinen analoginen asteikko (VAS) nollasta sataan, jossa nolla tarkoittaa huonointa mahdollista unta ja 100 optimaalista unta. Unen laadun yleisindeksi saadaan laskemalla mittarin osien pisteiden keskiarvot. (Richards ym. 2000.) Mittarin sisäinen johdonmukaisuus on aiemmissa tutkimuksissa todettu hyväksi Chronbach'n alfa kertoimen ollessa 0,89–0,92 (Richards ym. 2000, Frisk & Nordström 2003, Nicolas ym. 2008, Li ym. 2011).

Mittari kaksoiskäännettiin suomeksi ja ruotsiksi kielenkääntäjien toimesta ja mittarin kehittäjä tarkasti takaisinkäännöksen yhtenevyyden alkuperäisen mittarin kanssa.

Potilaiden kokemaa kipua mitattiin VAS-janalla, joka on validoitu, itsearviointiin tarkoitettu kipumittari. Alkuperäisessä muodossaan VAS-jana on 10 cm pitkä vaakasuora jana, jonka vasen pää vastaa tilannetta, jossa kipua ei ole ja oikea pää pahinta tai ankara mahdollista kipua (Jacobi ym. 2002, Kalso & Kontinen 2009). Potilaita pyydettiin kuvaamaan VAS-janan avulla, kuinka kivuliaaksi he arvioivat edellisen yön kokonaisuudessaan, akuuttia ja kroonista kipua erittelemättä.

Taustatietoina potilaan sairauskertomuksesta kerättiin seuraavat tiedot: ikä, sukupuoli, hoitovuorokausi, päädiagnoosi, leikkauksen kyseessä ollen, oliko leikkaus suunniteltu vai päivitysleikkaus, leikkaustoimenpide ja postoperatiivinen päivä, potilaspaikka, ilmatie, hengityksen avustamisen muoto, potilaan tajunnan tasoa (Glasgow Coma Score), orientoituneisuutta (Richmond Agitation Sedation Score) ja sairauden vaikeusastetta (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II, Simplified Acute Physiology Score II, Sequential Organ Failure Assessment Score) kuvaavat pisteet sekä yön aikana annostellut uneen ja kipuun vaikuttavat lääkkeet.

Aineisto analysoitiin tilastollisesti SPSS-ohjelmalla (versio 20). Aineisto taustamuuttujineen kuvattiin tilastollisten tunnuslukujen, frekvenssien ja prosentiosuukien avulla. Taustamuuttujien yhteyttä testattiin lineaarisen mallin avulla, jossa selitettävänä muuttujana olivat uni ja kipu ja selittävinä muuttujina kyselyn numeeriset ja kategoriset taustamuuttujat. Lineaarisen mallin residuaaleja tarkasteltiin histogrammin avulla ja todettiin niiden olevan normaalisti jakautuneita. Malliin valittiin ne taustamuuttujat, joiden yhteys alustavassa yhden selittävän muuttujan korrelaatioanalyysissä oli merkitsevä tasolla $p \geq 0,1$. Alustavassa testauksessa käytettiin Mann-Whitneyn U-testiä, Kruskal-Wallis testii ja Spearmanin korrelaatiokerrointa aineiston jakaumien ja muuttujien asteikkojen mukaan.

Unen laadun kuvailemiseksi yleisindeksi jaettiin neljään luokkaan: 0–25=erittäin huono uni; 26–50=kohtalaisen huono uni; 51–75=kohtalaisen hyvä uni ja 76–100=erittäin hyvä uni (Frisk & Nordström 2003). Kivun voimakkuus luokiteltiin viiteen luokkaan: 0=ei kipua, 0,1–2,5=lievä kipu, 2,6–5,0=kohtalainen kipu, 5,1–7,5=voimakas kipu, 7,6–10,0=voimakkain kuviteltavissa oleva kipu, mukaillen Kalsoa ja Kontista (2009), jotka ovat luokitelleet kivun viiteen luokkaan nollasta (ei kipua) neljään (kipu on sietämättömän voimakasta).

Tutkimuksen eettisyys

Tutkimukselle saatiin eettisen toimikunnan puoltava lausunto ja organisaation tutkimuslupa. Aineistonkeruumittareita valittaessa ja tutkimukseen osallistumista arvioitaessa otettiin huomioon tehohoidossa olevien potilaiden herkkä haavoittuvuus. Mittareiksi valittiin lyhyet, mahdollisimman vähän potilasta rasittavat mittarit. Lupa RCSQ-mittarin käyttöön saatiin mittarin kehittäjältä (KR). Tutkittaville kerrottiin tutkimuksesta suullisesti ja lisäksi heille annettiin kirjallinen tiedote. Tutkittaville kerrottiin osallistumisen vapaaehtoisuudesta, keskeyttämismahdollisuudesta, anonymiteetistä ja tietojen salaisina pysymisestä. Tutkittavat allekirjoittivat kirjallisen suostumuksen.

Tulokset

Osallistujat

Tutkimukseen osallistui 120 potilasta. Tutkimuskriteerit täyttävistä potilaista 18 kieltäytyi tutkimuksesta ja kaksi keskeytti osallistumisensa. Osallistujien keski-ikä oli 58 vuotta (kh 15, vv 23–87), ja yli puolet heistä oli miehiä (Taulukko 1). Useimmin päädiagnoosina tutkimukseen osallistuneilla oli verenkiertoelinten sairaus. Leikkauksessa olleita potilaita oli 89. Heistä 33% oli leikattu päivitystyksenä.

Sairauden vaikeusastetta kuvaavien pisteytysten mukaan tutkimukseen osallistu-

Taulukko 1. Tutkimukseen osallistuneiden potilaiden taustatiedot (n=120).

Taustamuuttuja	Lkm	%
Ikä		
18-49 vuotta	33	28
50-59 vuotta	24	20
60-69 vuotta	35	29
>70	28	23
Sukupuoli		
Nainen	42	35
Mies	78	65
Päädiagnoosi		
Verenkiertoelinten sairaudet	38	32
Kasvaimet	23	19
Ruuansulatuselinten sairaudet	22	18
Vammat, myrkytykset, eräät muut ulkoiset syyt	12	10
Hengityselinten sairaudet	10	8
Tartunta- ja loistaudit	6	5
Muut	9	7
Ilmatie		
Normaali hengitystie	114	95
Trakeostooma	4	3
Intubaatio	2	2
Hengityksen avustamisen muoto		
Happiviikset	64	53
Happimaski	40	33
Spontaani hengitys ilman avustusta	9	8
Hengityslaite	4	3
Cpap	2	2
Tekonenä	1	1
CPAP jatkuva positiivinen ilmatiepain		

neet eivät olleet erityisen vakavasti sairaita (Taulukko 2). Tutkimukseen osallistuneista potilaista 88% sai tutkimusyön aikana kipulääkkeitä, joko opioideja tai muita kipulääkkeitä. Rauhoittavia lääkkeitä annettiin vajaalle kolmasosalle tutkittavista ja unilääkkeitä 18 potilaille (Taulukko 3).

Taulukko 2. Potilaiden sairauden vaikeusastetta kuvaavat pisteet (mittarin pisteiden vaihteluväli).

Pisteytys	n	Ka	Kh	Min	Max
APACHE II (0-71)	118	16.3	5.7	5	35
SOFA (0-24)	95	4.3	2.4	0	14
SAPS II (0-163)	118	27.9	10.9	4	70

APACHE Acute Physiology and Chronic Health Evaluation, SOFA Sequential Organ Failure Assessment, SAPS Simplified Acute Physiology Score, Ka keskiarvo, Kh keskihajonta

Taulukko 3. Yön aikana annostellut uneen ja kipuun vaikuttavat lääkkeet ja lääkkeitä saaneiden tutkittavien määrät (n=120).

Lääke	Lkm*	%
Oksikodoni	81	68
Fentanyyli epiduraalikatetriin	27	23
Muu opioidi	13	11
Parasetamoli	34	28
Muu kipulääke	71	59
Propofoli	14	12
Muu rauhoittava lääke	24	20
Unilääke	18	15

*Usealle tutkittavalle annosteltiin monia lääkkeitä, joten lukumäärä on suurempi kuin tutkittavien määrä.

Potilaan tebohoidon aikana kokema yöuni

Tutkimukseen osallistuneista potilaista lähes kolmasosa arvioi tutkimusyön aikaisen unensa erittäin hyväksi ja lähes neljäsosa erittäin huonoksi (Kuvio 1). Tutkimusyön unen laatu kokonaisuutena arvioitiin keskimäärin kohtalaisen hyväksi. Unen laadun yleisindeksin keskiarvo oli 54 (kh 28, vv 0–100). Unen osa-alueista parhaimmaksi potilaat kokivat nukahtamisen illalla nukkumaan käydessään (ka 64, kh 32, vv 0–100) ja huonoimmaksi unen syvyyden (ka 44, kh 34, vv 0–100, Taulukko 4).

Iäkkäät potilaat näyttivät nukkuneen nuorempia paremmin. Ikä ja uni korreloivat positiivisesti siten, että ikävuoissa lisätyessä uni oli syvempää ($r=0,21$, $p=0,020$), nukahtaminen illalla nopeutui ($r=0,35$, $p < 0,001$) ja unen laatua kuvaava yleisindeksi oli korkeampi ($r=0,26$, $p=0,006$). Unen kokemus vaihteli merkitsevästi unen eri osa-

alueilla eri leikkauksissa olleilla potilailla (Taulukko 5).

Potilaan tehohoidossa yön aikana kokema kipu

Kivun kokemukset olivat vaihtelevia. Keskimäärin yön aikana koettu kipu arvioitiin kohtalaiseksi, 3,2 (kh 3,1, vv 0–10) pistettä. Useimmat tutkimukseen osallistuneet arvioivat kipunsa lieväksi. Vajaa kolmannes kuvaili yönsä voimakkaan kivuliaaksi tai mahdollisimman kivuliaaksi. Osa tutkimukseen osallistuneista oli täysin kivuttomia (Kuvio 2). Oksikodonia saaneet potilaat arvioivat kipunsa voimakkaammaksi (ka 3,7 vs. 1,9, p=0,001) ja sedatiivista lääkettä, propofolia, saaneet kokivat kipunsa lievemmäksi (ka 0,9 vs. 3,4, p=0,004) kuin ilman kyseisiä lääkkeitä olleet. Mitä voimakkaam-

paa kipua potilaat kokivat yön aikana, sitä huonommaksi he arvioivat unensa (Taulukko 4).

Pohdinta

Tutkimuksen luotettavuus

Unen mittaamisessa käytetty RCSQ-mittari on todettu aikaisemmissa tutkimuksissa luotettavaksi. Tässä aineistossa Cronbachin alfa -kerroin oli 0,91, mikä vahvistaa aiemmin todettua mittarin sisäistä johdonmukaisuutta.

Kivun arviointiin käytetty VAS-jana on eniten käytetty validoitu itsearviointiin tarkoitettu kipumittari (Kalso & Kontinen 2009). Useissa aikaisemmissa tutkimuksissa VAS-jana on todettu luotettavaksi akuutin

Taulukko 4. Potilaiden unta kuvaavat pisteet RCSQ-mittarilla arvioituna (asteikko 0–100) ja kivun yhteys unen osa-alueisiin ja unen laadun yleisindeksiin.

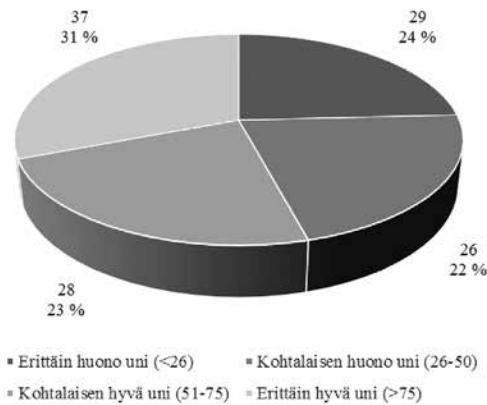
	Uniarviot				Kivun ja unen yhteys	
	Ka	Kh	Min	Max	Spearmanin korrelaatiokerroin	P
<i>Uneni viime yönä oli:</i>						
Syvää unta – Kevyttä unta	44	34	0	100	-,329	< 0,001
<i>Eilen illalla mukkumaan käydessäni:</i>						
Nukahdin melkein heti – En saanut unta lainkaan	64	32	0	100	-,212	0,021
<i>Viime yönä olin:</i>						
Hereillä hyvin vähän– Hereillä koko yön	51	32	0	100	-,328	< 0,001
<i>Viime yönä herätessäni tai kun minut herätettiin:</i>						
Nukahdin uudestaan välittömästi – En saanut enää unta	61	32	0	100	-,228	0,014
<i>Kuvailisin viime yön untani seuraavasti:</i>						
Nukuin hyvin – Nukuin huonosti	50	35	0	100	-,336	< 0,001
<i>Unen laadun yleisindeksi</i>	54	28	0	100	-,313	0,001

Ka keskiarvo, Kh keskihajonta

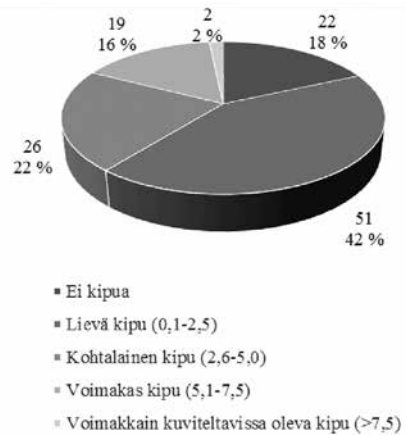
Taulukko 5. Leikkaustoimenpiteiden (n=89) yhteys niihin unen osa-alueisiin, jotka osoittautuivat lineaarisessa mallissa merkitseviksi.

Leikkausalue	n	Unen syvyys p = 0,212		Nukahtaminen p = 0,026		Uudelleen nukahtaminen p = 0,041		Unen laatu p = 0,78	
		Ka	B (95% lv)	Ka	B (95% lv)	Ka	B (95% lv)	Ka	B (95% lv)
Ruansulatuskanava, oheiselimet	39	39	-2 (-29, 25)	69	15 (-13, 43)	62	14 (-14, 41)	54	2 (-25, 30)
Sydän, rintaontelo, suuret verisuonet	25	40	-1 (-30, 28)	59	4 (-36, 44)	57	9 (-20, 38)	61	9 (-20, 39)
Verisuonet, imusuonijärjestelmä	10	16	-25 (-58, 6)	30	-25 (-60, 10)	26	-22 (-55, 11)	22	-29 (-63, 4)
Rintaontelon muut osat	8	51	10 (-23, 44)	59	4 (-28, 37)	58	10 (-25, 44)	54	3 (-32, 37)
Muut	7	41		54		48		51	

Ka keskiarvo



Kuvio 1. Vastaajien (n=120) kokeman unen laadun yleisindeksin (asteikko 0-100) jakautuminen unen eri luokkiin, suluissa luokkarajat.



Kuvio 2. Vastaajien (n=120) kokeman yön aikaisen kivun voimakkuuden (asteikko 0-10) jakautuminen kivun eri luokkiin, suluissa luokkarajat.

kivun mittariksi (Bijur ym. 2001, Jacobi ym. 2002, Coll ym. 2003).

Sekä että kipua mitattiin VAS-asteikkolisilla mittareilla, mitä voidaan pitää luotettavuutta lisäävänä tekijänä. Lisäksi luotettavuutta parantaa se, että sama henkilö suoritti kaikki kyselyt ja että hän oli koko kyselyn ajan tutkittavan vieressä auttaen tarvittaessa teknisesti vastaamisessa. Luotettavuutta saattaa heikentää se, että yksi tutkimusryhmän jäsenistä työskenteli tutkimusosastolla. Tämä tiedostettiin, ja pyrittiin mahdollisimman suureen objektiivisuuteen tutkimuksen kaikissa vaiheissa.

Tämän tutkimuksen tulosten yleistettävyyttä vahvistaa se, että tutkimus suoritettiin teho-osastolla, jossa hoidetaan lähes kaikkien lääketieteen erikoisalojen potilaita. Tulosten yleistettävyyttä tutkimusosaston potilaisiin tukee se, että otoksen ja kohde-ryhmän taustamuuttujat kuten keski-ikä, sukupuolijakauma, yleisin diagnoosiluokka sekä sairauden vaikeusastetta kuvaavat pisteet olivat hyvin samansuuntaiset. Tulosten yleistettävyyttä rajoittaa teho-osastojen aikuisiin, orientoituneisiin, virkeisiin ja muistaviin potilaisiin. Luotettavuutta heikentävänä tekijänä voidaan pitää sitä, että otoskoon valinta ei perustunut voima-analyysiin. Mutta otoskokoa (120) voidaan pitää riittävänä, sillä kyselytutkimuksessa otoskoon olisi ol-

tava vähintään 100, jotta aineistoa voidaan testata tilastollisesti (Alkula ym. 1995).

Tässä tutkimuksessa ei eritelty akuuttia ja kroonista kipua, mikä olisi saattanut tuottaa uutta tietoa erityyppisen kivun vaikutuksesta uneen. Valtaosa tämän tutkimuksen potilaista kärsi ainakin akuutista leikkauksen jälkeisestä kivusta.

Tulosten tarkastelu

Tämän tutkimuksen tulokset vahvistavat aiempia tuloksia (Richards ym. 2000, Frisk & Nordström 2003, Nicolas ym. 2008, Li ym. 2011, Kamdar ym. 2012), että tehohoitopotilaat nukkuivat keskimäärin kohtalaisen hyvin, mutta osa nukkui erittäin huonosti. Heikoin unen osa-alue oli unen syvyys sekä tässä aineistossa että aiemmissä tutkimuksissa sydänleikatuilla (Frisk & Nordström 2003) ja sisätautisilla tehohoitopotilailla (Richards ym. 2000). Parhaimmaksi unen osa-alueeksi potilaat kokivat nukahtamisen sekä illalla että yöllä herättyään niin tässä kuin useissa aiemmissäkin tutkimuksissa (Richards ym. 2000, Nicolas ym. 2008, Li ym. 2011).

Potilaiden leikkaustyyppillä oli yhteys heidän kokemaansa uneen. Sydämen, rintaontelon tai suurten suonten leikkauksessa olleet potilaat nukkuivat paremmin muissa

leikkauksissa olleisiin verrattuna, mihin saattoi vaikuttaa suuren leikkauksen edellyttämä pitkä ja syvä anestesia. Verisuonileikkauksen tai imusuonijärjestelmän leikkauksen läpikäyneet potilaat nukkuivat huomommin kuin muut leikkauspotilaat. Potilaiden leikkaustyyppin yhteyttä heidän nukkumiseensa ei aiemmissa tutkimuksissa ole tarkasteltu.

Ikääntymiseen liittyy yleisesti unen laadun huononeminen (Carrieri-Kohlman ym. 2003), mikä ei näy tässä tutkimuksessa. Näiden tulosten mukaan iäkkäiden potilaiden uni oli parempaa kuin nuorempien. Iäkkäät potilaat kokivat unensa syvemmäksi ja yleisesti paremmaksi sekä nukahtivat nopeammin illalla nukkumaan käydessään. Unen laadun yleisindeksi näytti myös nousevan ikävuosien lisääntyessä. Aiemmissa tutkimuksissa iällä ei ollut yhteyttä uneen (Frisk & Nordström 2003, Nicolas ym. 2008).

Yön aikana annostelluilla lääkkeillä (Taulukko 3) ei ollut yhteyttä koettuun uneen tässä tutkimuksessa toisin kuin Nicolas'n ym. (2008) tutkimuksessa kirurgisista tehohoitopotilaista, joista opioideja saaneet potilaat kokivat unensa paremmaksi kuin muita kipulääkkeitä saaneet potilaat.

Tulos, että potilailla oli kipua, tukee aikaisempia tutkimuksia (Yorke ym. 2004, Li & Puntillo 2006, Diby ym. 2008, Wang ym. 2008). Osa tutkittavista arvioi yönsä kokonaisuudessaan voimakkaan kivuliaaksi tai kipukokemus oli pahin mahdollinen, osan ollessa täysin kivuttomia. Dibyn ym. (2008) tutkimuksessa sydänkirurgiset potilaat kertoivat olleensa levossakin kohtalaisen kivuliaita, samoin Lin ja Puntillon (2006) tutkimuksessa potilailla oli kovaa tai kohtalaista kipua. Intuboitujen potilaiden on todettu kärsineen ankarista tai sietämättömistä kivuista hengitysteiden puhdistuksen aikana (Wang ym. 2008). Tässä tutkimuksessa intuboituja potilaita oli vain neljä, joten heidän kokemansa kivun tilastollinen vertailu ei-intuboitujen potilaiden (n=116) kanssa ei ollut mahdollista.

Oksikodonin annostelulla ja kivun kokeemisella oli tässä tutkimuksessa yhteys. Oksikodonia saaneet potilaat kokivat kovempaa kipua kuin potilaat, jotka eivät sitä

saaneet. On mahdollista, että oksikodonia saaneet potilaat olivat hyvin kivuliaita ja että kivunlievitys ei ehkä ollut riittävää. Uni-/rauhottavaa lääkettä, propofolia, saaneiden potilaiden kokemana kipua oli selkeästi lievempää kuin niiden potilaiden, jotka eivät saaneet propofolia. Propofolilla ei ole analgeettista vaikutusta, mutta ahdistusta lievittävänä sillä voi olla välillinen vaikutus kivun kokemiseen. Kipuun ja kivuttomuuteen vaikuttavat monet tekijät. Siksi yksittäisen lääkkeen ei voida yksin tulkita aiheuttaneen kivun vähenemistä, vaikka lääkkeen saannilla ja kivun vähenemisellä olisi tilastollisesti merkitsevä yhteys. Tässä tutkimuksessa sukupuoli ja kivun kokemuksella ei näyttänyt olevan yhteyttä toisiin kuin Yorken ym. (2004) sydänkirurgisten potilaiden kipututkimuksessa, jossa naiset kokivat kipunsa voimakkaammaksi kuin miehet.

Tämän tutkimuksen mukaan kivulla ja unella näytti olevan tilastollisesti merkitsevä negatiivinen yhteys kaikkien unen osa-alueiden kanssa. Tutkimuksia kivun ja unen yhteydestä tehohoidossa on vähän. Vain Diby ym. (2008) ovat todenneet, että akuutilla kivulla saattaa olla negatiivinen vaikutus uneen.

Määrällisesti riittävä, yhtäjaksoinen, syvä uni on erityisen tärkeää vakavasta sairaudesta toipuville potilaille. Tämän tutkimuksen mukaan vain osa potilaista nukkui hyvin, ja monen uni oli heikkoa koettuun kipuun liittyen. Kevyellä unella saattaa olla yhteyttä potilaiden usein kokemaan tehohoidon aikaiseen sekavuuteen (Patel ym. 2014). Jatkossa tulisikin tutkia, voidaanko potilaiden hyvällä kivun hoidolla ja unen tukemisella vähentää heidän kokemaansa sekavuutta tehohoidossa.

Jobtopäätökset

Potilaiden kokemukset unen laadusta tehohoidon aikana ovat vaihtelevia. Potilaat nukahtavat illalla nukkumaan käydessään ja yöllä herättyään yleensä kohtalaisen nopeasti, mutta uni on useimmiten kevyttä ja pituudeltaan riittämätöntä. Laadukas riittävä uni edistää potilaan toipumista, saattaa ehkäistä deliriumin, postraumaattisen stressihäiriön ja pysyvien unihäiriöiden kehittymistä sekä lyhentää tehohoidon kestoa. Tietoutta unesta, sen merkityksestä, häiritsevistä tekijöistä ja parantavista toimenpiteistä tarvitaan unen tukemisen edistämiseksi.

Tehohoidossa olevalla potilaalla on yön aikana kohtalaista tai kovaa kipua. Kivuttomuuden edistämiseksi potilaan kivun arviointimenetelmiä, kivun tunnistamista, lääkkeetöntä ja lääkkeellistä kivun hoitoa sekä hoidon vasteen arviointia on kehitettävä. Mitä kovempaa kipua potilaat kokivat sitä huonommaksi he arvioivat unensa. Hyvä kivunhoito on jokaisen potilaan perusoikeus, joka toteutuessaan myös parantaa potilaan unta.

VASTUUALUEET

Tutkimuksen suunnittelu: KK, HL-L, MR-C, HL-K, aineistonkeruu: KK, aineiston analysointi: KK, HL-L, MR-C, käsikirjoituksen kirjoittaminen: KK, MR-C, käsikirjoituksen kommentointi: HL-K, HL-L.

LÄHTEET

- Alkula T., Pöntinen S. & Ylöstalo P. (1995) *Sosiaalitutkimuksen kvantitatiiviset menetelmät*. WSOY:n graafiset laitokset. Juva.
- Banks S. & Dinges D.F. (2011) Chronic sleep deprivation. Teoksessa: Kryger M.H., Roth T. & Dement W.C. (toim.). *Principles and practice of sleep medicine*. St. Louis, Missouri: Elsevier Saunders, 67–75.
- Bijur P.E., Silver W. & Gallagher E. J. (2001) Reliability of the Visual Analog Scale for Measurement of Acute Pain. *Academic Emergency Medicine* **8**(12), 1153–1157.
- Bosma K., Ferreyra G., Ambrogio C., Pasero D., Mirabella L., Braghieroli A., Appendini L., Mascia L. & Ranieri V.M. (2007) Patient-ventilator interaction and sleep in mechanically ventilated patients: pressure support versus proportional assist ventilation. *Critical Care Medicine* **35**(4), 1048–1054.
- Carrieri-Kohlman V., Lindsey A.M. & West C.M. (2003) Pathophysiological Phenomena in Nursing. *Human Responses to Illness*. 3. painos. Saunders. Philadelphia, USA.
- Coll A.M., Ameen J.R. & Mead D. (2003) Postoperative pain assessment tools in day surgery: literature review. *Journal of Advanced Nursing* **46**(2), 124–133.
- Cooper A.B., Thornley K.S., Young G.B., Slutsky A.S., Stewart T.E. & Hanly P.J. (2000) Sleep in critically ill patients requiring mechanical ventilation. *Chest* **117**(3), 809–818.
- Diby M., Romand J.A., Frik S., Heidegger C.P. & Walder B. (2008) Reducing pain in patients undergoing cardiac surgery after implementation of a quality improvement postoperative pain treatment program. *Journal of Critical Care* **23**(3), 359–371.
- Frisk U. & Nordström G. (2003) Patients' sleep in an intensive care unit – patients' and nurses' perception. *Intensive and Critical Care Nursing* **19**(6), 342–349.
- Gélinas C. (2007) Management of pain in cardiac surgery ICU patients: Have we improved over time? *Intensive and Critical Care Nursing* **23**(5), 298–303.
- Helms J.E. & Barone C.P. (2008) Physiology and Treatment of Pain. *Critical Care Nurse* **28**(6), 38–49.
- Jacobi J., Fraser G., Coursin D.B., Riker R.R., Fontaine D., Wittbrodt E.T., Chalfin D.B., Masica M.F., Bjerke H.S., Coplin W.M., Crippen D.W., Fucs B.D., Kelleher R.M., Marik P.E., Nasraway S.A., Murray M.J., Pruzzi W.T. & Lumb P.D. (2002) Clinical practice guidelines for the sustained use of sedatives and analgesic in the critically ill adult. *Critical Care Medicine* **30**(19), 119–141.
- Kalso E., & Kontinen V. (2009) Kivun fysiologia ja mekanismit. Teoksessa: Kalso E., Haanpää M. & Vainio A. (toim.). *Kipu*. Otavan Kirjapaino Oy. Keuruu, 76–103.
- Kalso E., Elomaa M., Estlander A.-M. & Granström V. (2009) Akuutti ja krooninen kipu. Teoksessa: Kalso E., Haanpää M. & Vainio A. (toim.). *Kipu*. Otavan Kirjapaino Oy. Keuruu, 104–115.
- Kamdar B.B., Needham D.M. & Collop N.A. (2012) Sleep Deprivation in Critical Illness: It's Role in Physical and Psychological Recovery. *Journal of Intensive Care Medicine* **27**(2), 97–111.
- Li S.-Y., Wang T.-J., Wu S.F.V., Liang S.-Y. & Tung H.-H. (2011) Efficacy of controlling night-time noise and activities to improve patients' sleep quality in a surgical intensive care unit. *Journal of Clinical Nursing* **20**(3-4), 396–407.
- Li D.T. & Puntillo K. (2006) A pilot study on coexisting symptoms in intensive care patients. *Applied Nursing Research* **19**, 216–219.
- Nicolas A., Aizpitarte E., Iruarrizaga A., Vazquez M., Margall A. & Asiain C. (2008) Perception of night-time sleep by surgical patients in an intensive care unit. *Nursing in Critical Care* **13**(1), 25–33.

- Onen S.H., Onen F., Courpron P. & Dubray C. (2005) How Pain and Analgesic Disturb Sleep. *Clinical Journal of Pain* **21**, 422–431.
- Parthasarathy S. & Tobin M.J. (2004) Sleep in intensive care unit. *Intensive Care Medicine* **30**, 197–206.
- Patel J., Baldwin J., Bunting P. & Laha S. (2014) The effect of a multicomponent multidisciplinary bundle of interventions on sleep and delirium in medical and surgical intensive care patients. *Anaesthesia* **69**(6), 540–549.
- Puntillo K.A., Max A., Timsit J.F., Vignoud L., Chanques G., Robleda G. ym. (2013) Determinants of procedural pain intensity in the intensive care unit. The European study. *American Journal of Respiratory & Critical Care Medicine* **189**(1), 39–47.
- Richards K.C., O'Sullivan P.S. & Phillips R.L. (2000) Measurement of Sleep in Critically Ill Patients. *Journal of Nursing Measurement* **8**(2), 131–144.
- Ritmala-Castren M., Axelin A., Kiljunen K., Sainio C. & Leino-Kilpi H. (2014a) Quality of sleep of non-intubated patients in the ICU – do nurses' documentation and patients' perspectives correspond? *Nursing in Critical Care*, DOI: 10.1111/nicc.12102.
- Ritmala-Castren M., Virtanen I., Leivo S., Kaukonen K.M. & Leino-Kilpi H. (2014b) Sleep and nursing care activities in an intensive care unit. *Nursing & Health Sciences* **17**(3), 354–361.
- Roehrs T. & Roth T. (2005) Sleep and Pain: Interaction of Two Vital Functions. *Seminars in Neurology* **25**(1), 106–116.
- Sinisalo A. (2015) Potilaiden psyykkiset stressitekijät teho-osastolla – potilaiden ja sairaanhoitajien näkökulmat eroavat. *Tehoboito* **33**(2), 131–134.
- Tembo A.C. & Parker V. (2009) Factors that impact on sleep in intensive care patients. *Intensive and Critical Care Nursing* **25**, 314–322.
- Tembo A.C., Parker V. & Higgins I. (2013) The experience of sleep deprivation in intensive care patients: Findings from a larger hermeneutic phenomenological study. *Intensive and Critical Care Nursing* **29**, 310–316.
- Vainio A. (2009) Kiputilojen luokittelu. Teoksessa: Kalso E., Haanpää M. & Vainio A. (toim.). *Kipu*. Otavan Kirjapaino Oy. Keuruu, 150–158.
- Wang K., Zhang B., Li C. & Wang C. (2008) Qualitative analysis of patients' intensive care experience during mechanical ventilation. *Journal of Clinical Nursing* **18**, 183–190.
- Yorke J., Wallis M. & McLean B. (2004) Patients' perceptions of pain management after cardiac surgery in an Australian critical care unit. *Heart & Lung* **33**(1), 33–41.

Kaija Kiljunen, esb, TtM, apulaisosastonhoitaja, HYKS Leikkaussalit, teho- ja kivunhoito, Tebo- ja tebovalvontaosasto M1, PL 340, 00029 HUS, kaija.kiljunen@bus.fi

Marita Ritmala-Castrén, esb, TtT, tehohoito työn kliininen asiantuntija, HYKS Leikkaussalit, teho- ja kivunhoito, Asiantuntija- ja koulutuspalvelut, PL 340, 00029, marita.ritmala-castren@bus.fi

Heljä Lundgrén-Laine, esb, TtT, kebittämisylihoitaja, Turun yliopistollinen keskussairaala, Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri Hallintokeskus/ Kebittämispalvelut, PL 52, 20521 Turku, helja.lundgren-laine@tyks.fi

Helena Leino-Kilpi, THT, professori, Turun yliopisto, hoitotieteen laitos, 20014 Turun yliopisto, ylihoitaja (sivutoiminen), Turun yliopistollinen keskussairaala, Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri, helena.leino-kilpi@utu.fi