

Kustannustehokkuus tehohoito työssä, voiko siihen vaikuttaa?

Kirjallisuuskatsaus

Henna Raitamäki

Opinnäytetyö

23.10.2015

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Koulutusohjelma Sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen koulutusohjelma	
Työn tekijä Raitamäki Henna	
Työn nimi Kustannustehokkuus tehohoitotyössä – voiko siihen vaikuttaa?	
Päiväys	23.10.2015
Sivumäärä	73
Ohjaaja Halimaa, Sirkka-Liisa	
Tiivistelmä	
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoitus on selvittää, onko olemassa hoitotyön keinoja, joilla voidaan tehdä kustannussäästöjä kalliiksikin miellettyssä tehohoitotyössä, kun potilas on jo lääketieteellisin perustein valittu teho-osaston potilaaksi.</p> <p>Tämän kirjallisuuskatsauksen tavoite on etsiä tietoa mahdollisista säästökeinoista kansallisesti ja kansainvälisesti sekä kerätä mahdolliset hoitotyön säästökeinot yhteen taulukoiksi. Materiaali on koottu pääosin tunnetuimmista terveydenhuollon tietokannoista kuten PubMed, Cinahl, Cochrane ja Medic. Yhteenvetoa laadittaessa on käytetty keskeisiä tehohoitoa käsitteleviä alan kirjoja ja lehtiä.</p> <p>Kirjallisuuskatsauksen tuloksista käy ilmi, että joitain keinoja kyllä löytyy, joilla voidaan vaikuttaa tehohoitotyön kustannuksiin. Laadukas hoito tuoreimpaan tutkittuun tietoon ja vaikuttavimpiin hoitomenetelmiin pohjautuen pitää hoitoajat lyhyenä sekä luo samalla myös säästöä. Hyvä, laadukas, kannustava ja realistinen johtaminen luo osaltaan kustannussäästöä tehohoidossa. Materiaalien ja hoitotarvikkeiden järjellinen käyttö, johon kuuluu ennaltaehkäisevän työn osuus (esimerkiksi painehaavojen ja infektioiden ehkäisy muodossa) tuo kustannustehokkuutta hoitoon pidemmällä aikavälillä. Lyhyempi ja aggressiivisempi tehohoitajakso tarkoittaa usein myös parempaa laatua tehohoidossa ja sitä kautta alhaisempia hoidon kustannuksia. Infektion torjunnalla on merkittävä rooli kustannustehokkuuden näkökulmasta tehohoidossa, jos hoito pitkittyy. Ehkäisty terveyshaitta maksaa lopulta usein vähemmän kuin jo syntynyt terveysongelma.</p>	
Avainsanat Kustannustehokkuus, tehohoito, hoitotyö, kustannukset	

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Management and Development Education programme for Healthcare professionals			
Author Raitamäki, Henna			
Title of Thesis Cost efficiency in critical care nursing – is it possible to do something?			
Date	23.10.2015	Pages	73
Supervisor Halimaa, Sirkka-Liisa			
Abstract			
<p>The purpose of this study was to identify cost saving possibilities in critical care nursing within the intensive care unit.</p> <p>The aim of the study is to obtain information and make a literature review about this subject. The research approach is qualitative. The research material was collected from well-known databases like PubMed, Cinahl, Cochrane and Medic. Included in this literature review were books and research articles addressing the fundamentals of Finnish critical care medicine.</p> <p>The literature review shows that there are ways to save costs in critical care nursing. Quality of care in nursing is the primary method. Following the latest research of protocols and guidelines is the best way to ensure quality of care which keeps ICU stays as short as possible. The second way to economize is competent and realistic nursing management. The third way to reduce costs is the sensible use of materials and ensuring their adequacy in each intervention – like preventing infections and pressure ulcers. Briefer and more aggressive care in the ICU also means a better quality of nursing and lower costs of care. Additionally, preventing infections when ICU care is prolonged plays a key role when thinking about saving costs and even lives.</p>			
Keywords cost efficiency, critical care, intensive care, nursing, cost(s)			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	6
2	KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELYÄ.....	8
2.1	Tehohoito lääketieteen näkökulmasta	8
2.2	Tehohoito hoitotyön näkökulmasta.....	12
2.3	Tehohoidon kustannusten muodostuminen.....	14
2.4	Tehohoidon kustannus-hyötysuhde.....	20
2.5	Tehohoidon tarve tulevaisuudessa ja hoidon laatu.....	21
2.6	Julkisen terveydenhuollon rahoituksen paineet.....	23
3	KIRJALLISUUSKATSAUS.....	25
3.1	Kirjallisuuskatsaus tutkimuksena ja opinnäytetyönä	28
3.2	Kirjallisuuskatsauksen tavoite ja tutkimuskysymykset	29
3.3	Kirjallisuuskatsauksen toteutus, menetelmät ja aikataulut.....	29
4	KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET	35
4.1	Laadukas hoitotyö lyhentää tehohoitoaikoja ja luo säästöä.....	36
4.2	Hyvällä johtamisella säästöä	43
4.3	Hoitotarvikevalinnoilla ja arjen työtavoilla säästöä.....	51
5	JOHTOPÄÄTÖKSET	55
6	POHDINTA	60
	LÄHTEET	65

1 JOHDANTO

Tehohoito on kriittisesti sairaiden potilaiden hoitoa teho-osastoilla ja teho-osastojen ulkopuolella. Se on teholääketiedejohtoista hoitoa, jonka perimmäinen tarkoitus on edistää ja ylläpitää väestön terveyttä, ehkäistä ja lievittää sairauksia ja kärsimystä. Tehohoitotyö on hoitotyössä oma erityisalansa ja asettaa hoitotyölle tiettyjä vaatimuksia osaamisen ja tietotaidon suhteen. Yleisesti tehohoidon tavoite on voittaa aikaa perussairauden hoitamiseen torjumalla ja estämällä hengenvaara. Tehohoito on tiimityötä ja voimakkaasti kehittyvä erikoissairaanhoidon osa-alue, jonka toimintatapoja kehitetään jatkuvasti. Tehohoito on hintalapustaan huolimatta vaikuttavaa, mutta on muistettava, että se on myös yhtä laadukasta kuin sen ”heikoin lenkki on”.

Hoito teho-osastoilla mielletään kalliiksi, mutta samalla sen kustannukset hiljaisesti hyväksytään henkeä pelastavana hoitona ja toisaalta kiinteänä osana hoitoa eräiden tiettyjen suurten kirurgisten operaatioiden yhteydessä. Tehohoidon kysynnän uskotaan lisääntyvän merkittävästi väestön ikääntyessä. Uusien kalliiden hoitomuotojen kehittyminen, tehohoidon tarjoaminen yhä iäkkäämmille ja sairaammille ihmisille sekä julkisen rahoituksen riittävyys luovat painetta hoidon toteuttamiseen vallitsevien resurssien puitteissa.

Tulevaisuudessa yhä enemmän potilaita pitäisi pystyä hoitamaan yhä rajallisemmalla määrällä resursseja. Tämä luo painetta tehohoitoon, jonka olisi löydettävä kustannustehokkuutta myös oman erikoisalansa sisältä, vaarantamatta potilasturvallisuutta ja huonontamatta hoidon laatua. Erityisesti tässä vallitsevassa taloustilanteessa on tärkeää kohdentaa annetut resurssit tehohoidossa erityisen tehokkaasti. Samalla, kun julkinen terveydenhuolto elää jatkuvassa muutospaineessa, muutokseen olisi osattava myös tottua. Viimeisimmät tutkimustulokset luovat pohjaa laadukkaalle hoidolle niin lääketieteessä kuin hoitotyössäkin, jonka vuoksi jatkuva kouluttautuminen on perusteltua tehohoitotyössä.

Suomen julkisen talouden haastavan tilanteen vuoksi myös tehohoidon hoitotyön olisi löydettävä kustannustehokkuutta oman erityisalansa sisältä nyt ja tulevaisuudessa. Tästä aiheesta löytyy tällä hetkellä hyvin vähän tutkittua tietoa hoitotyön osalta, joten tämä opinnäytetyö vastaa nyt tähän haasteeseen ja koettaa etsiä konkreettisia keinoja säästötalkoiden toteuttamiseen kirjallisuuskatsauksen muodossa.

”Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyön tavoite on kehittää ja osoittaa kykyä soveltaa tutkimustietoa, käyttää tutkittuja menetelmiä työelämän ongelmien erittelyyn ja ratkaisuun sekä lisätä valmiutta itsenäiseen vaativaan asiantuntijatyöhön. Opiskelijan tulee osoittaa opinnäytetyössä luoneensa jotakin uutta työelämää varten.”
(Savonia-ammattikorkeakoulu 2015)

Hoitotyön ammattilaiselle ja muillekin lukijoilleen tämä opinnäytetyö tarjoaa pohdittavaa, voisiko kustannustehokkuutta omassa hoitotyössä parantaa tinkimättä hoidon laadusta.

2 KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELYÄ

2.1 Tehohoito lääketieteen näkökulmasta

Tehohoidon historia terveydenhuollossa ei ole kovin pitkä. Toki jo 1850-luvulla Florence Nightingale ehdotti Krimin sodassa vaikeimmin loukkaantuneiden siirtämistä omaan hoitoyksikkönsä, mutta tehohoito käytännössä alkoi vasta 100 vuotta ehdotuksen jälkeen. Erikoistuneiden tehohoitoyksiköiden voidaan katsoa syntyneen vasta 1950-luvulla, jolloin maailmaa uhkasi vakava polioepidemia. Epidemian riehussa Euroopassa tanskalainen anestesia lääkäri Björn Ibsen keksi, miten polion halvaannuttaman ihmisen keuhkoja voitiin avustaa mekaanisesti hengityslaitteen avulla. Saman vuosikymmen aikana myös leikkaustekniikat ja leikkauksissa käytetyt lääkkeet kehittyivät ja hengityslaitteiden käyttö potilaan hoidossa lisääntyi. Syntyi tarve sairaalaysiköille, joissa hengityslaittepotilaita voitiin hoitaa turvallisesti. Suomessa ensimmäiset teho-osastot perustettiin Helsingin lastenkliniikkaan ja Kuopioon vuonna 1964. Hoitojen monimutkaistuessa myös tehohoitopotilaan hoidossa tarvittavien laitteiden teknologia alkoi kehittyä. Teho-osastot ovat olleet pioneeriosastoina jo 1970-luvulta kehittämässä sairaaloihin ensimmäisten osastojen joukossa sähköisiä potilastietojärjestelmiä. (Lundgren-Laine 2013)

”Tehohoito on vaikeasti sairaiden potilaiden hoitoa, jossa potilaita tarkkaillaan keskeytyttä ja potilaan elintoimintoja valvotaan ja tarvittaessa pidetään yllä elämää erikoislaittein. Tavoite on voittaa aikaa perussairauden hoitamiseen torjumalla ja estämällä hengenvaara. Tehohoitoa annetaan teho-osastoilla. Niihin keskitetään elintärkeiden toimintojen valvonnan ja ylläpidon edellyttämä henkilöstö, osaaminen ja teknologia. Tehohoito perustuu monimutkaiseen teknologiaan, jonka ymmärtäminen on asiaan perehtymättömälle vaikeaa.” (STHY eettiset ohjeet 1997)

Suomessa teho-osastot ovat usein niin sanottuja sekatehoja ainakin keskussairaala-
tasolla, joissa hoidetaan kaikkien aikuiserikoisalojen potilaita ja osassa myös lapsipotilaita. Suomessa on viisi yliopistosairaala, joihin on keskitetty puolestaan normaalin aluevastuun mukaisen tehohoidon lisäksi tehohoitoa vaativat neurokirurgia ja sydänkirurgia. Palovammapotilaita hoidetaan palovammakeskuksissa ja jossain määrin myös muissa sairaaloissa resursseista ja potilaasta riippuen. Osassa sairaaloita on myös niin sanotut tehostetun valvonnan osastot (aivohalvausyksiköt, sydänvalvon-

tayksiköt, muut valvontayksiköt), joiden potilasvalintakriteerit ovat osittain tehohoidon kaltaiset, mutta hoito kevyempää (esimerkiksi ei-kajoavaa hengityslaitehoitoa). (Lund 2011, s1097-1101)

Tavallisimpia tehohoitoon johtavia tilanteita ovat vaikeat verenmyrkytys ja hengitys- ja verenkiertovajauksen aiheuttavat tilat. Elintoimintojen häiriintymistilanteiden nopea tunnistaminen, välitön hoidon aloitus sekä viiveetön tehohoidon aloitus samanaikaisesti diagnostisten toimenpiteiden ja syynmukaisen hoidon kanssa parantavat potilaan selviämisenustetta merkittävästi. Tehohoitopäätös on aina potilaskohtainen. Päätöksen tekemiseen tulee osallistua potilasta hoitava lääkäri ja tehohoitoon perehtynyt lääkäri, joka tuntee tehohoidon keinot ja niiden rajoitukset. Tehohoitopäätökseen vaikuttavat akuutin tilan lisäksi potilaan perussairaudet, iän mukanaan tuoma vaikea toimintakyvyn alenema sekä potilaan oma tahto. (Lund 2011, s1097-1101)

”Jokaisella ihmisellä on tilapäiseen hengenvaaraan jouduttuaan yhtäläinen oikeus tehohoitoon. Hoidon aiheellisuuden arviointiin ei saa vaikuttaa potilaan ikä, sukupuoli, rotu, uskonnollinen vakaumus, yhteiskunnallinen asema, varallisuus, elämäntavat tai muu vastaava ominaisuus. Keskeinen oikeudenmukaisuusperiaate on myös potilaan oikeus erikoishoitoihin. Pääsääntöisesti potilaalla on oikeus tulla siirretyksi erityishoitoon kaikissa niissä tilanteissa, joissa järjestely todennäköisesti parantaa hänen mahdollisuuksiaan selviytyä hengenvaarastaan. Tällöin taloudellisten näkökohtien tai perusteettoman ammattiympäryksen ei saa antaa vaikuttaa ammattiympäryteen.” (STHY eettiset ohjeet 1997)

Tehohoidon tarve arvioidaan alkuhoidon aikana, jolloin arvioidaan vaste ensitoimille sekä aloitetaan diagnostiset toimet ja syynmukainen hoito, mikäli mahdollista (esimerkiksi sepsiksen antibioottihoito). Tehohoidon tarve on yleensä olemassa, jos alkuhoito ei korjaa tilaa riittävästi tai arvellaan elintoimintahäiriöiden jatkuvan alkuhoidon jälkeen. Tehohoitopäätös tulee tehdä, jos hätätilapotilaan alkuhoito ei normaalis- ta nopeasti potilaan tilannetta, hän tarvitsee tehostetun hoidon keinoja elimistön häiriötilojen korjaamiseksi tai hoito ei ole mahdollista vähemmän intensiivisellä hoidon tasolla. Päätös tehohoitoon joutumisesta tehdään sairaalan sisäisillä konsultaatioilla, jolloin tehohoitoon perehtynyt lääkäri arvioi potilaan tehohoidon tarvetta. Tehohoidon aloittamisesta ja lopettamisesta päättää siis tehohoitoon perehtynyt lääkäri, joka tuntee tehohoidon keinot ja niiden rajoitukset. Potilasta hoitavan lääkärin tehtävinä on arvioida potilaan välittömän hoidon tarve ja aloittaa alkutoimet sekä tarvittaessa konsultoida potilaan hoidon tarpeesta tehohoidosta vastaavaa lääkäriä. Onnistunut potilasvalinta edellyttää lääkäriltä vankkaa kliinistä kokemusta. Tehohoitopäätökseen

akuutin tilan lisäksi vaikuttavat potilaan perussairaudet, ikä, toiminta- ja suorituskyky sekä potilaan oma tahto. Päätös hoidon aloittamisesta tai aloittamatta jättämisestä kirjataan objektiivisine perusteluineen potilaan sairauskertomukseen. (Lund 2011, s1097-1101)

Tehohoito on Suomessa tuloksellista ja kustannusvaikuttavaa hoitoa suurissa teho-
hoitoa vaativissa potilasryhmissä, kuten akuuttia hengitysvajasta tai vaikeaa sepsis-
tä sairastavilla potilailla. Tehohoidon tarpeen tunnistamisen apuna voidaan käyttää ns
akuuttiryhmien (MET eli Medical Emergency Team) hälytyskriteerejä, joissa arvioi-
daan systemaattisesti elintoimintojen sen hetkistä tilaa protokollan mukaan. Elintoi-
mintahäiriöiden alkukoito tulee aloittaa välittömästi, kun ne on havaittu ja olla yhtey-
dessä tehohoitolääkəriin tehohoidon tarpeen arvioimiseksi. Potilaskohtaisista syistä
tehohoidon epäonnistumiseen vaikuttavat eniten korkea ikä, akuutin tilan eteneminen
tilanteeseen, jossa elinvaurioita on jo ehtinyt syntyä sekä potilaan tehohoitoa edeltä-
vät vaikea-asteiset perussairaudet ja merkittävästi huonontunut yleinen toimintakyky.
(Lund 2011, s1097-1101)

Potilasturvallisuuden näkökulmasta on tärkeää, että teho-osastoilla työskentelee riit-
tävä määrä asianmukaisen koulutuksen saanutta henkilökuntaa. Ala-Kokon ja Uus-
aron (2014) artikkelissa, joka käsitteli tehollääkäreiden tarvetta teho-osastoilla, todet-
tiin potilaskuolleisuuden lisääntyvän kirurgisilla vuodeosastoilla, jos hoitajien määrä
tai koulutustaso laskee alle kriittisen tason. Teho-osastoilla potilaiden kuolemanriski
on aina suurempi kuin vuodeosastoilla. Myös teho-osastoilla hoitotulokset huonone-
vat ja hoitoon liittyvien infektioiden määrä kasvaa jos potilas/hoitaja-suhde kasvaa
liian suureksi. Tavallisesti, potilaiden hoitoisuudesta riippuen, potilas/hoitajasuhde
teho-osastoilla on 1:1 tai 2:1 eli yhtä potilasta hoitaa yksi hoitaja tai yhdellä hoitajalla
on hoidettavana vuorossaan korkeintaan kaksi tehohoitoa vaativaa potilasta. Potilas-
turvallisuus on siten keskeinen huomioitava seikka henkilökunnan määrää arvioitaes-
sa. Potilashoitaja-suhteen vaikutusta potilasturvallisuuteen on selvitetty, mutta teho-
hoitollääkərien määrän merkitystä ei ole juuri tutkittu. Tehohoitopotilas on korkean
riskin potilas ja näin ollen voisi ajatella, että myös tehohoitollääkäreiden määrällä ja
laadulla olisi merkitystä potilaiden ennusteeseen. (Ala-Kokko & Uusaro 2014, 132-
133)

TAULUKKO 1: Tehohoitolääkäreiden tehtäviä teho-osastolla ja tehon ulkopuolella (Ala-Kokko & Uusaro 2014, s 134)

TEHO-OSASTOLLA	ULKOPUOLELLA
<p>POTILASKIERROT konsulttien kanssa teholääkärin potilaskierto potilashoidot bed-side teholääkäreiden yhteiset potilaskierrot uuden potilaan sisäänotto osastolle siirtyvät potilaat</p>	<p>POTILAAN HOITO MET elvytystoiminta traumatiimi osaston ulkopuoliset tutkimukset</p>
<p>TOIMENPITEET kanyloinnit dilataatiotrakeostomia bronkoskopia pleuradreeni</p>	<p>KONSULTAATIOT vuodeosastot yhteispäivystys leikkaussalit heräämöt</p>
<p>TUTKIMUKSET sydämen ultraääni</p>	<p>TEHOHOIDON JÄLKIPOLIKLINIKKA</p>
<p>PAPERITYÖT hoitoyhteenvedot erilaiset todistukset kuolintodistukset</p>	
<p>OPETUS JA PEREHDYTYS hoitohenkilökunta lääketieteen opiskelijat erikoistuvat lääkärit (myös muut erikoisalajat) tehoa päivystävät leikkaussalianestesiologit</p>	
<p>OMAN AMMATTITAITOON YLLÄPITÄMINEN perehtyminen kirjallisuuteen esitelmien teko osallistuminen jatkokoulutuksiin</p>	
<p>KEHITTÄMIS- JA TUTKIMUSTYÖ hoito-ohjeet moniammatillinen osaston toiminnan kehittämisessä tutkimus</p>	

2.2 Tehohoito hoitotyön näkökulmasta

Tehohoitotyö on oma hoitotyön erikoisalansa ja tämä erikoisala asettaa sairaanhoitajille omia erikoisosaamisvaatimuksia sairaanhoitajan perustietotaidon lisäksi. Teho-
hoitaja käsittelee myös päivittäin eettisesti vaikeita tilanteita tehohoitotyössä. Teho-
hoitotyössä on kyse vaikeasti ja kriittisesti sairaan potilaan ja hänen läheisensä hoi-
tamisesta. Hoidon on oltava kokonaisvaltaista, jolloin potilaan elintoimintoja tarkkail-
laan jatkuvasti ja niitä ylläpidetään keinoitekoisesti erityisillä laitteilla ja koneilla. Hoito-
henkilökunta on perehdytetty käyttämään lisäkoulutuksena näitä laitteita teho-
osastoilla. Tarkoituksena on aina voittaa aikaa sairauden tai elinhäiriön hoitamiseksi.
Tehohoitotyön kompetenssi eli erityisosaaminen voidaan jakaa kliiniseen ja yleis-
seen ammatilliseen kompetenssiin. Kompetenssi voidaan määritellä tehohoitotyön
tietoperustaksi, taitoperustaksi, asenne ja arvoperustaksi, tehohoitotyön kokemuspe-
rustaksi ja tehosairaanhoitajan persoonaperustaksi. (Lakanmaa 2012, s 3)

Tehohoitoa tarvitsevat potilaat ovat kriittisesti sairaita tai vaikean vamman seurauk-
sena vaikeasti loukkaantuneita. Tehohoito altistaa potilaan erilaisille komplikaatioille
mitä pidempään sitä potilaalle annetaan. Pahimmillaan pitkittyneeseen tehohoitoon
liittyvät komplikaatiot voivat huonontaa potilaan toipumisennustetta. Pääperiaatteena
potilasta valittaessa tehohoitoon on se, että potilas riittävän todennäköisesti hyötyy
tehohoidosta ja hänellä on mahdollisuus saavuttaa kriittistä sairautta edeltävä tai lä-
hes edeltävä elämänlaatu. Tällöin voidaan hyväksyä tehohoidon riskit suhteessa siitä
saatavaan hyötyyn. (Lund 2011, s1097-1101)

Teho-osastoilla sairaanhoitajan ammatillinen erityisosaaminen edellyttää tutkitun tie-
don, teorioiden sekä näyttöön perustuvien hoitosuosituksen soveltamista kliiniseen
käytäntöön ja jatkuvaa tietojen päivittämistä niin hoitotyössä kuin lääketieteessäkin,
sillä hoitomenetelmät muuttuvat koko ajan. Jatkuva kouluttautuminen työssä on tär-
keää ja on sopeuduttava elämään siinä epävarmuudessa että kaikki muuttuu koko
ajan. (Jansson 2014, s 7)

Hyvän hoidon tavoite on palauttaa tai parantaa potilaan elämänlaatua sekä välttää
turhia hoitoja ja kärsimystä. Hoito perustuu myös tutkittuun ja päivitettyyn tietoon ja
sen ammattitaitoiseen eettiseen soveltamiseen sekä lakiin potilaan asemasta ja oike-
uksista. On tutkittu, että nopea tehohoitoon pääsy ja aggressiivinen tehohoito paran-
tavat hoitotuloksia ja lyhentävät hoitajakson pituutta. Tehohoitoa ei siis pidä antaa

”puolivillaisesti”. Tehohoidon pitkittyminen puolestaan lisää komplikaatioiden vaaraa ja riskiä sekä huonontaa hoitotuloksen laatua. (Kaarlola & Pyykkö 2009)

Tehohoitopotilaan terveyttä ylläpitävää ja säilyttävää hoitotyön tutkimusta muualta kuin sairaanhoidon ja kuntoutuksen näkökulmista tiedetään olevan melko niukasti, mutta sen sijaan tehohoitopotilaan ja hänen läheistensä sairauteen ja hoitoon liittyvää kokemusperäistä tietoa on runsaasti sekä Suomessa että ulkomailla. Tehohoitoon liittyvää tutkimusmateriaalia löytyy parhaiten Käypä hoito –suosituksista ja Suomen tehohoitoyhdistyksen antamista suosituksista, kotimaisista ja kansainvälisistä vertaisarvioinneista tutkimustulosten muodossa (esim. Medline-, Cinahl-, PubMed-, Cochrane-tietohaut), Cochrane-katsausten ja tietokantayhteenvetojen muodossa sähköisesti. (Kaarlola & Pyykkö 2009)

Tehohoidon tutkimuksissa ja kirjallisuudessa korostetaan myös läheisten hoitotyötä kiinteänä osana tehohoitoa ja tehohoitotyötä. Potilaan läheisille tai yhteisölle vakava ja yhtäkkinen sairastuminen tai pelko selviytymisestä suunnitellunkin leikkaustoimenpiteen jälkeen aiheuttaa psyykkistä epätasapainoa. Läheisten ihmisten kuvataan usein kokevan tietynlaisen sokkireaktion kuullessaan potilaan sairaudesta tai tapaturmasta ja tullessaan ensimmäistä kertaa teho-osastolle. Alkutilanteesta selviytyttyään läheiset saattavat joskus jopa kieltää tapahtuneen. Tällaisten elämän ja kuoleman kysymyksiin tarvitaan koulutuksen ja osaamisen lisäksi myös aitoa välittämistä, läsnäoloa ja kuuntelutaitoa. Tehohoitotyö teknologioineen on siis pitkälle myös perinteistä välittämistä, ymmärtämistä ja tukemista. (Pyykkö 2004, s 41)

Tehohoitopotilaan tilanne voi huonontua onnistuneenkin alkuvaiheen hoidon jälkeen tyypillisesti. Tällaisessa tilanteessa omaiset usein hätäntyvät ja hämmentyvät eivätkä löydä selitystä potilaan tilanteen yhtäkkiselle huononemiselle. Tällaisten tilanteiden yhteydessä myös läheiset voivat joutua potilaan tavoin kriisiin, jolloin heidän tarvitsemansa selviytymisen tukeminen voi vaatia suuren osan tehohoitajan ja tehohoitolääkärinkin työajasta. Pelko potilaan kuolemasta ja epäinhimillisestä kärsimyksestä sekä tunteiden vaihtelu toivon ja toivottomuuden välillä ovat läheisten tyypillisiä kokemuksia. Potilaan tavoin myös läheiset pohtivat elämän tarkoitusta ja merkitystä oman elämänskatsomuksen tai uskonnon näkökulmasta. Myös eri syistä nousevat syyllisyyden kokemukset ovat tyypillisiä. Läheisten ihmisten rohkaiseminen omien tunteiden ilmaisemiseen, kuunteleminen ja hoitajan läsnäolo voivat lievittää läheisten hätää sekä osoittaa hoitajan aitoa kiinnostusta ja halua auttaa läheisiä. (Pyykkö 2004, s 41)

Vaikka hoitoa tarvitsevat potilaat ovat yhä vaikeammin sairaita väestön ikääntyessä kuin aiemmin, tehohoidon tulokset sekä potilaiden ennuste ovat parantuneet vuosikymmenen aikana. Tehohoito ja tehohoitotyö ovat voimakkaasti kehittyvä erikoissairaanhoidon osa-alue, jonka toimintatapoja kehitetään vertaisarvioinnin ja kansallisen yhteistyön avulla. Kehitystyön ansiosta käyttöön voidaan ottaa ennustetta parantavia hoitoprotokollia nopeastikin. Toisaalta, tehohoito on tiimityön tavoin riippuvainen koko hoitoketjun toimivuudesta. Hoito on niin laadukasta kuin sen heikoin lenkki on. Sen vuoksi asiantuntijuuden kehittäminen on kaikilla teho-osastolla työskentelevillä välttämätöntä ja hoitoketju tarvitsee hyvää yhteistyötä sekä teholääkäriin johtamaa monialaista ja moniammatillista ryhmätyötä potilaan parhaaksi. (Ala-Kokko ym 2014, s 7)

2.3 Tehohoidon kustannusten muodostuminen

Tehohoito mielletään kalliiksi, mutta siitä huolimatta yleisesti hyväksytään sen käyttö henkeä pelastavana hoitona (päivystysluonteinen tehohoito) ja toisaalta kiinteänä osana tiettyjen vaativien kirurgisten toimenpiteiden yhteydessä (suunniteltu tehohoito mm. avosydänkirurgia, tietyt neurokirurgiset toimenpiteet). (Lund 2011, s 1097-1101)

Tehohoidon kysynnän uskotaan lisääntyvän väestön ikääntyessä ja siihen liittyvien kustannusten ennustetaan kasvavan huomattavasti (jopa 20 – 30 %) lähivuosikymmeninä. Uusien kalliiden hoitomuotojen käyttöönotto ja toimenpiteiden käyttöaiheiden laajeneminen yhä vanhempiin ikäryhmiin tarkoittaa tehohoidossa kasvavia kustannuksia. Kertasuoritteena tehohoitoa kuitenkin on syytä verrata muihin lääketieteellisiin muotoihin ja niillä saavutettavaan hyötyyn. Verrattaessa saavutettavien laatupainotteisten elinvuosien (QALY, Quality Adjusted Life Year) hintaa tehohoidon kustannustehokkuus on hyvä ja kestää vertailun. Esimerkiksi työikäisille annettu lyhyt ja tehokas tehohoito maksaa itsensä nopeasti takaisin. Tärkeää on voimavarojen ja tehohoidon oikea kohdentaminen sitä tarvitseville. (Varpula ym 2007, s1271-1276)

Tehohoidon vaikuttavuutta elämänlaadun, laatupainotteisten elinvuosien (QALY) sekä näiden hinnan osalta (kustannusvaikuttavuus) on Suomessa tutkittu kahdessa valtakunnallisesti laajassa monikeskustutkimuksessa. FINNSEPSIS –tutkimuksessa todettiin vaikeaa sepsistä eli verenmyrkytystä sairastavien, teho-osastolla hoidettujen potilaiden pitkäaikaisuuden (1 vuosi) olevan koko aineistossa 40,9 %, mikä on linjassa kansainvälisten tutkimusten kanssa (30-50 %). FINNALI -tutkimuksessa vuoden kuolleisuus tehohoidossa olleilla, akuuttia kajoavaa hengityslaittehoitoa vaatineilla

hengitysvajauspotilailla oli 35 %, mikä oli hieman matalampi kuin aiemmissa ulkomaisissa tutkimuksissa (44 - 65 %). Voidaankin sanoa, että suomalainen tehohoito on vähintään yhtä hyvä laatuista ja vaikuttavaa kuin keskimääräinen tehohoito kansainvälisesti. (Lund 2011, s1097-1101)

Laatupainotteisen elinvuoden hintaa arvioitaessa hyväksyttävän kustannusvaikuttavuuden yhtenä rajapyykkinä on pidetty USD 20 000 - 50 000 (noin 15 000 - 38 000 euroa) / laatupainotteinen elinvuosi. Tehohoidon kustannusten osalta FINNALI-tutkimuksessa yhden laatupainotteisen elinvuoden keskihinnaksi vaikeaa hengitysvajasta sairastavilla potilailla saatiin 1391 euroa (670 - 5263 euroa) ja FINNSEPSIS-tutkimuksessa vaikeaa sepsistä sairastavilla 2139 euroa (325 - 12452 euroa) vastaavasti. Suluissa kuvatut vaihteluvälit kuvaavat eri ikäryhmien keskimääräisiä hintoja korkeampien hintojen painottuessa iäkkäimpään hoidettuun ikäryhmään. Edellä mainittujen arvioiden mukaan Suomessa annettava tehohoito on kansainvälisesti hyvällä tasolla ja arvioitujen laatumittarien mukaan myös kustannusvaikuttavaa. (Lund 2011, s1097-1101)

Teho-osastolla hoidetaan vaikeasti sairaita hengenvaarassa olevia potilaita 24 tuntia vuorokaudessa ja hoitopäivän hinta on nelin–kuusinkertainen vuodeosaston hoitopäivän hintaan verrattuna. Tehohoito pitkittyy yli 5 – 7 vrk kestoiseksi vain noin 10 %:lla potilaista Parviaisen (2003) artikkelin mukaan, mutta valtaosa tehohoidon kustannuksista koostuu tämän pienen potilasjoukon hoidosta. Väestön ikääntymisen myötä on oletettavaa, että myös tehohoidossa hoidettavien iäkkäiden potilaiden osuus lisääntyy. Samaan aikaan terveydenhuollolle asetetaan taloudellisia rajoitteita ja vaaditaan kustannusvaikuttavuudeltaan tehokasta hoitoa. Tämän vuoksi tarvitaan tietoa tehohoidon tuloksista ja kustannuksista. (Parviainen 2003, s 165-168)

Hoidon intensiteettiä ja tehohoidon kustannuksia mitataan ns TISS-pisteillä (Therapeutic Intervention Scoring System). Siinä mitataan vuorokauden aikana tapahtuneita potilaan hoidossa käytettyjä tutkimuksia ja hoitotoimenpiteitä sekä niiden määrää ja laatua. Kokonaispisteisiin vaikuttaa hoidon tarpeen lisäksi käytettävissä olevat tutkimus- ja hoitovalikoimat sekä henkilökuntaresurssit. Tutkimukset, hoitotoimenpiteet ja annettu lääkitys on jaoteltu neliportaisesti (pisteet välillä 1 - 4). Vaativimmat toimenpiteet saavat TISS-pisteytyksessä neljä pistettä ja kevyimmät yhden pisteen. Keskimääräisen pistemäärän eli 10 - 30 TISS-pistettä vuorokaudessa saavat potilaat, jotka ovat keskimääräistä tehohoitoa vaativia ja yli 50 TISS-pistettä vuorokaudessa luokituksesta saavat potilaat jaotellaan jo raskasta tai erittäin raskasta tehohoitoa vaativiksi potilaiksi. TISS-pisteille voidaan antaa myös hinta jakamalla potilaan tai potilas-

ryhmän kokonaiskustannukset tehohoitojakson aikana kertyneiden TISS-pisteiden summalla. (Kaarlola 2007, s17)

Päivystyksellistä tehohoitoa vaativan potilaan TISS-pisteen hinta on 34 – 37 € vuorokaudessa, ja se on varsin vertailukelpoinen muihin teho-osastoihin nähden niin kansallisesti kuin useimmiten kansainvälisestikin (ainakin tämän Parviaisen tutkimusartikkelin mukaan Euroopassa). Kahdella Saksan teho-osastolla TISS-pisteen hinnaksi laskettiin 35 – 38 €. TISS-pisteen hinta ei muuttunut ajan myötä, mutta kokonaiskustannukset ovat pienentyneet kahden viimeisen vuoden aikana. Lyhentynyt tehohoitoaika ja pienentynyt kuormittavuus heijastuu palkkoihin, kliinisten tukipalveluiden ja kulutustarvikkeiden kustannuksiin, jotka olivat pienemmät vuosina 1999 – 2000. (Parviainen 2003, s165-168)

TISS-pisteet muodostavat rungon tehohoidon tuloille, mutta tarkastellaanpa seuraavaksi ihan lyhyesti Ilkka Parviaisen jaotteluun tehohoidon menoista. Parviainen sanoo artikkelissaan ”Tehohoidon tulokset ja kustannukset Kuopion yliopistollisessa sairaalassa vuosina 1996 – 2000” (Finnanest 2003), että palkat teho-osastolla muodostivat 50 – 53 %, kulutustarvikkeet 13 – 16 % ja kliiniset tukipalvelut 13 – 18 % kokonaiskustannuksista vuosittain. Kliinisten tukipalveluiden osuus tehohoidossa pieneni tutkimuksen ajallisessa tarkastelussa 18 %:sta 13 %:iin kuvaten lyhentynyttä tehohoitoaikaa. Kyseiset kolme kustannusluokkaa muodostaa noin 80 % kokonaiskuluista, kun 11 brittiläisellä teholla vastaava osuus oli 85 %. Palkkojen yli 50 % osuus on verrattavissa brittiläisten teho-osastojen palkkaosuuteen. (Parviainen 2003, s165-168)

TAULUKKO 2: TISS-luokituksen muuttujat ja niiden pistemäärät Keene & Cullenin taulukkoa (1983) mukaellen (Pyykkö 2004, s 29)

4 PISTETTÄ	3 PISTETTÄ	2 PISTETTÄ	1 PISTE
1. sydänpysähdys alle 24h	1. IMV –ventilaatio	1. trakeostomia alle 48h	1. trakeostomian hoito
2. päivystys-leikkaus alle 24h	2. CPAP-hoito	2. spontaani hengitys intuboituna	2. hengitysilman happilisa

3. kontrolloitu ventilaatio	3. naso- tai orotra- keaalinen intubaa- tio	3. kaksi tai use- ampi perifeerinen laskimokanyyli	3. hengityksen fy- sioterapia
4. enemmän kuin yksi vasoaktiivinen lääkeinfuusio	4. kouristukseen tai enkefalopatian lääkehoito tai bar- bituraattines- teanestesia	4. nestemenetyk- sen korvaus i.v. yli perustarpeen	4. yksi perifeerinen laskimokanyyli
5. lihasrelaksantin käyttö	5. yksi vasoaktiivi- nen lääkeinfuusio	5. vasopressiini- tai somatostatiini- infuusio	5. 1-2 mikrobilää- kettä i.v.
6. jatkuva valtimoon menevä lääkeinfuu- sio	6. antiarytmisen lääkkeen kesto- infuusio	6. parenteraalinen solunsalpaajahoi- to	6. ennalta ohjelmoi- tu i.v.-lääkitys
7. ylipaineveren- siirto	7. väkevä kalium- seos keskuslaski- moon	7. enteraalinen letkuruokinta	7. pysyvä anti- koagulaatio- hoito
8. trombosyytti- siirto	8. verituotteiden anto yli 5 yksikköä vuorokaudessa	8. CVP-mittaus	8. täydellinen pa- renteraalinen ravit- semushoito pinnal- liseen laskimoon
9. ruokatorven tam- poni	9. iv-lääkitys vas- teen tai tarpeen mukaan	9. tajunnan seu- ranta (CGS) tun- neittain	9. jatkuva EKG- monitorointi

10. aorttapallo- pumppu	10. yli 2 i.v. mikro- bilääkettä	10. krooninen hemodialyysi	10. verenpaine, syke ja hengitys- frekvenssi tunneit- tain
11. keuhkovaltimon tai sydämen va- semman eteisen katetri	11. akuutti digitali- saatio alle 48h	11. toistuva sitei- den vaihto	11. rutiinomaiset nestetasapaino- laskut
12. tilapäinen toi- minnassa oleva sy- dämentahdistin	12. akuutti antiko- agulaatiohoito		12. verikaasu-, elektrolyytti- tai vastaavat laborato- riotutkimukset har- vemmin kuin 4x työvuorossa
13. bronkoskopia tai muu tähystys	13. aktiivinen di- ureesin ylläpito		13. nenämahaimu
14. kallonsisäisen paineen valvonta	14. keskuslaski- moon annettu täy- dellinen parente- raalinen ravitse- mus-hoito		14. rakkokatetri
15. terapeutin hypotermia	15. metabolisen alkaloosin tai asi- doosin hoito		15. rutiinomaiset siteiden vaihdot

16. akuutti hemodialyysi, hemofiltratio tai plasmafereesi	16. endotrakeaalinen imu laryngoskoopilla		16. makuuhaavan hoito
17. peritoneaalidialyysi	17. pleura-, mediastinum- tai perikardiumdreeni		17. haavan tai avanteen huuhtelut tai puhdistukset
	18. perikardiumsenteesi / pleurapunktio		18. ortopediset vedot
	19. valtimokanyyli		
	20. tilapäinen, ei toiminnassa oleva sydämen tahdistin		
	21. sähköinen rytminsiirto		
	22. sydämen minuuttitilavuuden mittaaminen		
	23. nestetasapainon lasku useita kertoja vrk:ssa		

	24. verikaasu-, elektrolyytti- tai vastaavat laboratoriotutkimukset useammin kuin 4x työvuorossa		
	25. hypo- tai hypertermiahuopa tai monimutkaiset ortopediset vedot		

2.4 Tehohoidon kustannus-hyötysuhde

Suomen tehohoitoyhdistyksen 1997 laadittujen eettisten ohjeiden mukaan Suomessa 1990-luvun puolessa välissä hoidettiin vuosittain noin 25 000 potilasta, joista kolmannes tuli ison kirurgisen operaation jälkeiseen elektiiviseen eli suunniteltuun tehohoitoon. Yleisteho-osastoilla keskimääräinen hoitoaika on noin 3 – 3,5 vuorokautta. Vaikka kaikki potilaat ovat jonkinasteisessa välittömässä hengenvaarassa, yli 90 % heistä siirtyy elossa pois tehohoidosta ja vuodenkin kuluttua heistä elää yli 75 %. Tehohoito on siis vaikuttavaa. Tehohoidon sanotaan olevan siihen nähden myös halpa hoitomuoto, kun sen kustannukset suhteutetaan hoidon vaikuttavuuteen. Hoitojaksot ovat yleensä lyhyitä ja selviytyneiden odotettavissa oleva elinikä on niin pitkä, että tehohoidon avulla säästettyjen elinvuosien hinta jää varsin pieneksi. (STHY eettiset ohjeet 1997)

Kansainvälisestä näkökulmasta katsottuna tehohoito on yksi terveydenhuollon alueista, jonka hoitokriteerit ovat hyvin samantyyppiset kaikkialla maailmassa, niin Suomessa kuin maapallon toisella puolella esimerkiksi Australiassakin. Potilaan hoito perustuu vitaalielintoimintojen: tajunnan, pulssin, verenpaineen, hengityksen ja lämmön ylläpitämiseen. Elämän säilyttäminen on tehohoidon keskeinen eettinen periaate, josta tulee pitää kiinni ikään, rotuun, diagnoosiin, asuinpaikkaan, sukupuoleen tai

sosiaaliseen asemaan katsomatta. Eettinen veloitteemme tehohoidossa jatkuu niin kauan kuin potilaan hengenvaara on ilmeinen, estettävissä oleva ja hoidon jatkaminen on potilaan tahdon mukaista. (Lundgren-Laine 2013)

On arvioitu, että tehohoidon kustannukset ovat korkeimmillaan jopa 25 prosenttia koko sairaalan kustannuksista ja noin 0.5 – 1 prosenttia bruttokansantuotteestamme. Puhutaan siis useista miljoonista euroista. Suomessa tehohoidon on todettu olevan hoitotulostensa osalta kansainvälistä huippua. Yli 80 prosenttia hoidetuista potilaistamme selviää tehohoidosta. Toisaalta tutkimukset paljastavat myös sen, että teho- hoitopotilaiden elämänlaatu tehohoidon jälkeen on heikompaa suhteessa muuhun väestöön. Lopullisia syitä tähän ei tiedetä, joten tutkittavaa tehohoidon prosesseissa vielä riittää. Vuonna 2012 tehohoidosta selvinneen potilaan kustannuksiksi arvioitiin Suomessa noin 15 000 euroa. Hintalappu ihmiselämän pelastamisesta ei ole iso, jos vertaamme sitä esimerkiksi uuden auton hintaan. Viime vuonna ilmestyneessä väitöstutkimuksessa arvioitiin, että tehohoidon tarve Suomessa saattaa lisääntyä jopa 25 prosenttia vuoteen 2030 mennessä. Trendi näyttäisi olevan samanlainen myös muualla. Tällä hetkellä Suomen teho- hoitopaikkojen määrä per asukas on Euroopan alhaisimpia, noin 6 paikkaa per 100 000 asukasta. Euroopan maissa vastaava luku on keskimäärin 11.5 teho- hoitopaikkaa per 100 000 asukasta. (Lundgren-Laine 2013)

Tehohoidossa työskentelevien ja sitä kehittävien tulisikin löytää ne tehokkaimmat ja kustannus–hyötysuhteeltaan parhaat hoitotyön auttamismenetelmät sekä niitä mittaavat mittarit, jotka liittyvät teho- hoitotyön tiedonalaan ja vaikutusalueeseen. Tunnistamalla ja dokumentoimalla systemaattisesti hyväksi havaittuja hoitotyön auttamismenetelmiä voidaan varmistaa ja tehostaa hoitotyön jatkuvuutta ja positiivisten tulosten saavuttamista.

2.5 Tehohoidon tarve tulevaisuudessa ja hoidon laatu

Tänä päivänä esimerkiksi Kuopion yliopistollisen sairaalan teho- osastolla hoidetaan keskimäärin 2 500 potilasta vuosittain. Yleisin potilasryhmä ovat sydän- ja verenkierto- ongelmaiset potilaat. Hoitomuotojen ja teknologian kehittyminen ovat tuoneet teholle uusia potilasryhmiä. Iso ryhmä ovat nykyään neurologiset potilaat, joiden määrä on lisääntynyt merkittävästi. Nimenomaan tehostunut aivoverenkierto- ongelmien hoito on johtanut siihen, että teho- osastolla nähdään nyt neurokirurgisia potilaita, joita ei ollut tehohoidon alkuaikoina lainkaan tehohoidossa, kertoo Kuopion yliopistollisen

sairaalan teho-osaston ylilääkäri Esko Ruokonen Kuopion yliopistollisen sairaalan teho-osaston 50-vuotis juhlaaastattelussa. (Ruokonen, E & Takala, J. 2014)

Tehohoidon tarpeen arvioidaan kasvavan tulevaisuudessa edelleen lääketieteen ja teknologian kehittymisen sekä ikääntyneiden määrän kasvun myötä. Tehohoidon tulevaisuuden haasteena asiantuntijat näkevät hoitojen kohdentamisen hoidoista eniten hyötyville potilaille ja kuntoutuksen järjestymisen raskaiden hoitojen jälkeen. Kuntoutus tehohoidon jälkeen on yksi suurimmista haasteista tänä päivänä. *”Meille on tullut uusia merkittäviä ongelmia, kuten tällainen tehohoitoon liittyvä suorituskyvyn ja lihastoiminnan heikkous, ja esimerkiksi tähän tilaan olevia kuntoutusmahdollisuuksia Suomessa on absoluuttisesti liian vähän”* toteaa tehohoitolääketieteen professori Jukka Takala. (Ruokonen, E & Takala, J. 2014)

Tehohoidon tarpeen ennustetaan lisääntyvän, mutta samalla terveydenhuollon kustannusten lisääntyessä yhä enenevässä määrin kuluja pyritään minimoimaan. Samanaikaisesti korostetaan hoidon laadun parantamista. Parantamalla laatua on mahdollista lyhentää hoitoaikoja ja parantaa ennustetta. (Parviainen 2003, s165-168)

Teho- ja valvontatyön oppaan eräs kirjoittaja-asiantuntija Anne Kaarlola (2009) kirjoittaa erinomaisesti tehohoidon laatua kuvaavan kappaleen oppaassa:

”Työntekoa palveleva johtamistapa, tiimityön edistäminen, yksikön, ammattiryhmien ja yksilöiden perustehtävän määrittäminen ja päivitys, oikeudenmukainen ja tasapuolinen henkilöstöpolitiikka, sujuva osaston toiminnan organisointi (toimintasuunnitelmat, toimintatavoitteiden realistinen priorisointi, työn ja tehtävien tarkoituksenmukainen delegointi, rehellinen ja avoin tiedonkulku), asiantuntijaorganisaation työmotivaation ylläpito (tiimityö, urasuunnitelmat / kehityskeskustelut, autonomian maksimointi, työn kehittämisen vaikuttamiseen vaikuttaminen), henkilökunnan terveydestä ja oikeusturvasta huolehtiminen (ergonomia / työturvallisuus / rokotukset ja koulutus), eettisten periaatteiden noudattaminen (hoidossa, omaisten ja työtovereiden kohtelussa) ja työnohjaus. Hyvä perehdytys, täydennys- ja jatkokoulutukset sekä näyttöön perustuvan hoidon maksimointi (päivitetty ohjeet, vastualueiden ja tehohoitotyöhön liittyvien tutkimusten teko) sekä toimintatulosten ja tyytyväisyyskyselyiden seuraaminen luovat selkeästi tehohoitoon laatua.”

Hoidon laatu varmistetaan siis suunnitelmallisella, kustannustietoisella toiminnalla, jonka päätekijöitä ovat johtaminen, toiminnan organisointi, henkilökunnan taitotiedon

päivitys, turvallisuuspoikkeamien, hoitotulosten ja tyytyväisyyskyselyiden seuraaminen ja tuloksiin reagointi tarkoituksenmukaisesti. (Kaarlola & Pyykkö 2009)

Hoidon laatu puolestaan on kytköksissä hyvään tehohoidon tulokseen ja tuottavuuden kehittäminen tarkoittaakin, että vähemmällä saadaan enemmän ja/tai parempaa. Tuotokset ovat suoritteita. Tehohoidossa ne voivat olla esimerkiksi hoitopäiviä. Potilaskeskeisyyden ensisijaiset ilmiöt ja mittarit ovat laatu ja potilasturvallisuus sekä läpimenoaika. (Lillrank, s 2-4)

2.6 Julkisen terveydenhuollon rahoituksen paineet

Julkinen talous on ollut alijäämäinen vuodesta 2009, ei ainoastaan nimellisesti vaan myös rakenteellisesti, ja julkisen velan määrä on lisääntynyt. Suomen julkisen talouden menot suhteessa BKT:hen ovat kasvaneet huomattavasti kriisin alusta alkaen, kun taas tulojen määrä on pysynyt ennallaan. Julkinen velka todennäköisesti kasvaa edelleen vuoden 2016 jälkeen. Perusskenaarion mukaan velkataso pysyy suhteellisen vakaana vuosiin 2019 – 2020 asti ja nousee sen jälkeen edelleen. Perusskenaarior perustuu komission ennusteisiin, talouspoliittisen komitean hyväksymiin pitkän aikavälin oletuksiin taustalla olevien makrotalouden muuttujien (reaalikorko, BKT:n kasvu ja inflaatio) lähentymisestä ja oletukseen, että finanssipolitiikka jatkuu samanaikaisena ennustejakson jälkeenkin. Nousun syynä olisivat väestön ikääntymisestä aiheutuvat kustannukset. (Euroopan komissio 2015, s 8)

Väestön ikääntymisen vaikutus julkiseen talouteen on siis haaste Suomen julkisen talouden pitkän aikavälin kestävyydelle erityisesti eläkkeiden ja pitkäaikaishoidon osalta. Vuonna 2014 suositeltiin, että Suomi panisi tehokkaasti täytäntöön käynnissä olevat sosiaali- ja terveydenhuoltopalvelujen uudistukset julkisten palveluiden tarjonnan kustannustehokkuuden lisäämiseksi. Julkisten palvelujen tehokkuus ei ole lisääntynyt samaa vauhtia kuin yksityisen sektorin tuottavuus. Ikääntymiseen liittyvien haasteiden ja julkiseen talouteen kohdistuvien paineiden vuoksi julkishallinnon olisi oltava mahdollisimman tehokas. Palvelujen taso on erittäin korkea, mutta myös niihin liittyvät kustannukset ovat korkeita, ja eräillä alueilla toimintaa voitaisiin tehostaa. Suomen kansantalous on siis erittäin vaikeassa tilanteessa. Talous on jo pidemmän aikaa supistunut ja nopeaa käännettä merkittävästi parempaan talouskehitykseen ei ole ollut odotettavissa. Kansainvälisen talouden kehitys on viime aikoina ollut kaksijakoista. Venäjän talouden kasvunäkymät ovat jo pidemmän aikaa olleet heikot. Toisaalta monien Suomelle tärkeiden kauppakumppaneiden taloudet ovat kehittyneet

suotuisasti. Myös euroalueella maltillinen talouskasvu on käynnistynyt, joskin alueen sisällä on suuria eroja kasvuvauhteissa. Vuonna 2015 Suomen BKT:n ennustetaan kasvavan vain 0,5 %. Julkisyhteisöjen alijäämä ylitti viime vuonna EU:n vakaus- ja kasvusopimuksen mukaisen 3 prosentin viitearvon ja tulee ylittämään sen myös tänä vuonna. Myös 60 prosentin velkaraja on ylittymässä. Syvä alijäämä johtuu ennen muuta pitkään jatkuneesta matalasuhdanteesta. Talous kasvaa vaimeasti lähivuosi- na, eikä kasvu yksin riitä korjaamaan julkisen talouden epätasapainoa. Julkisyhteisö- jen rahoitusasemaa rasittavat lisäksi väestön ikääntymisestä aiheutuvat menot. (Val- tiovarainministeriön taloudellinen katsaus 2015)

Suomen julkinen talous on siis ollut vuodesta 2009 lähtien alijäämäinen eikä julkisen talouden tilan ennakoita kohentuvan oleellisesti lähivuosina. Väestön ikärakenteen muutos kasvattaa ikäsidonnaisia julkisia menoja, mikä heikentää julkisen talouden ra- hoitusasemaa ja aiheuttaa kasvupaineen. Väestön ikärakenteen muutos kasvattaa ikäsidonnaisia julkisia menoja, mikä heikentää julkisen talouden rahoitusasemaa ja aiheuttaa kasvupaineen etenkin kuntien velkaan. Julkisessa taloudessa vallitsee mit- tava kestävyysvaje: normaalinkaan talous- ja työllisyyskehityksen oloissa julkisen ta- louden tulot eivät riitä rahoittamaan nykyperustein määräytyviä julkisia menoja – eivät lähivuosina eivätkä pidemmällä aikavälillä. Suomen vero- ja menoasteet ovat euroop- palaisessa vertailussa suhteellisen korkeita. Talouden arvonlisäyksen ja tulojen kas- vu asettavat siksi käytännössä ylärajan menojen kasvulle. Talouspolitiikassa tulee löytää toimenpiteiden tasapaino kotimaisen kysynnän tukemiseksi yli taantumana, jul- kisen talouden velkaantumisen taittamiseksi, talouden kasvun edellytysten kohenta- miseksi ja julkisen talouden kestävyuden varmistamiseksi pitkällä aikavälillä. Kestä- vyyttä kohentavien toimien tulisi erityisesti painottua sekä välittömiin valtion ja kuntien menoja vähentäviin toimiin että pidemmällä aikavälillä vaikuttaviin menopaineita hillit- seviin ja talouden kasvumahdollisuuksia tukeviin toimiin. Kun julkisen talouden re- surssit tulevat yhä niukemmiksi, nousee rahan käytön priorisointi keskeiseen ase- maan päätöksenteossa. Päätöksentekijän on tärkeää olla tietoinen siitä, mitä nykyisil- lä määrärahoilla, ja yleisemmin verovarjoilla, rahoitetaan ja tuotetaan. Keskeisiä kysy- myksiä ovat muun muassa, mitä julkisella rahoituksella tavoitellaan, miten rahoitus määräytyy sekä saavutetaanko tavoiteltu vaikutus. Kun julkisen talouden resurssit tu- levat yhä niukemmiksi, nousee rahan käytön priorisointi keskeiseen asemaan päätök- senteossa. (Valtiovarainministeriön menokartoitus 2015)

Tiukassakin taloudellisessa tilanteessa yhteiskunnan on tarjottava veronmaksajilleen kuitenkin sosiaali- ja terveyspalveluita. Sosiaali- ja terveydenhuollon uudistuksenkin

jälkeen se tarkoittaa sitä, että perusterveydenhuollon ja sosiaalipalveluiden lisäksi tarjolla on oltava laadukkaita erikoissairaanhoidon palveluita. Erikoissairaanhoidon tarkoittaa sairaalassa annettavaa erikoislääkärin tekemää tutkimusta ja hoitoa, kuten kirurgisia leikkaustoimintoja. Erikoissairaanhoidon palvelujen järjestämiseksi kuntien tulee kuulua näillä näkymin yhteen 20:stä tulevaisuuden sairaanhoitopiiristä, joissa jokaisessa on keskussairaala. Sairaanhoitopiirin kuntayhtymä antaa ne erikoissairaanhoidon palvelut, joita perusterveydenhuollon ei ole tarkoituksenmukaista tuottaa. Osa erikoissairaanhoidon palveluista järjestetään yli sairaanhoitopiirien rajojen erityisvastuualueiden (ERVA) eli ns. miljoonapiirin pohjalta. Sairaanhoitopiireissä voi myös olla aluesairaala tai aluesairaaloita, jotka tuottavat erikoissairaanhoidon perustason palveluita. Nähtäväksi jää, mitkä ovat sosiaali- ja terveydenhuollon rakenneuudistuksen vaikutukset tehohoitoon. Tehohoitoa ei toistaiseksi ole yksityistetty koskaan Suomessa päivystysluonteisesti. (Valtiovarainministeriön menokartoitus 2015)

3 KIRJALLISUUSKATSAUS

Kirjallisuuskatsauksen tavoite on kehittää olemassa olevaa teoriaa sekä rakentaa myös uutta teoriaa. Kirjallisuuskatsauksen avulla voidaan myös arvioida jo olemassa olevaa teoriaa. Kolmanneksi, kirjallisuuskatsaus rakentaa kokonaiskuvaa tietyistä asiakokonaisuudesta, ja katsauksella voidaan myös pyrkiä tunnistamaan ongelmia. Kirjallisuuskatsaus tarjoaa mahdollisuuden kuvata tietyn teorian kehitystä myös historiallisesti. (Salminen 2011, 11)

Kirjallisuuskatsaus on siis metodi ja tutkimustekniikka, jossa tutkitaan jo tehtyjä tutkimuksia. Sen avulla tehdään 'tutkimusta tutkimuksesta' eli kootaan (primääri-) tutkimusten tuloksia, jotka ovat perustana uusille (sekundääri-) tutkimustuloksille. Kun kirjallisuuskatsauksessa kiinnitetään huomiota käytettyjen lähteiden keskinäiseen yhteyteen ja tekniikkaan, jolla siteeratut tulokset on hankittu, puhutaan systemaattisesta kirjallisuuskatsauksesta. (Salminen 2011, 10)

Useimmiten tutkija kerää oman havaintoaineistonsa (primääriaineisto). Kirjallisuuskatsaus käyttää kuitenkin jo olemassa olevaan tietoa, jolloin tutkimuksessa käytettävää aineistoa kutsutaan sekundääriaineistoksi. (Hirsjärvi 2009, 186).

Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on kehittää olemassa olevaa teoriaa, rakentaa uutta teoriaa, arvioida teorioita, rakentaa kokonaiskuvaa tietyistä asiakokonaisuudes-

ta, tunnistaa tutkimusongelmia ja tarjota mahdollisuus kuvata tietyn teorian kehitystä historiallisesti. (Salminen 2011, 3)

Kirjallisuuskatsauksen tyyppejä on 3: kuvaileva kirjallisuuskatsaus, systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja meta-analyysi. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on väljin kirjallisuuskatsaus vailla tiukkoja normeja ja sääntöjä. Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa tutkimuksen ilmiö pystytään kuvaamaan laaja-alaisesti, mutta silti luokittelemaan tutkittavan ilmiön ominaisuuksia. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus voi olla luonteeltaan narratiivinen tai integroiva. Narratiivinen kirjallisuuskatsaus pyrkii lopputulokseen joka on helppolukuinen. Narratiivisesta katsauksesta erotetaan joskus kolme toteuttamistapaa: toimituksellinen, kommentoiva ja yleiskatsaus. (Salminen 2011, 6-7)

Integroiva kirjallisuuskatsaus kuvaa tutkittavaa ilmiötä mahdollisimman monipuolisesti, tuottaa uutta tietoa jo tutkitusta aiheesta ja auttaa kirjallisuuden tarkastelussa, kriittisessä arvioinnissa ja syntetisoinnissa. Se tarjoaa selkeästi laajemman kuvan kirjallisuudesta. Integroiva kirjallisuuskatsaus ei ole toisaalta yhtä valikoiva eikä se seulo käsittelevää kirjallisuutta yhtä tarkasti kuin systemaattinen kirjallisuuskatsaus. Integroivassa kirjallisuuskatsauksessa voidaan kerätä huomattavasti isompi otos. (Salminen 2011, 8).

Kolmas kirjallisuuskatsauksen perustyyppi on meta-analyysi, joka jaetaan kvalitatiiviseen ja kvantitatiiviseen meta-analyysiin. Useimmiten puhuttaessa meta-analyysistä, tarkoitetaan useimmiten juuri kvantitatiivista meta-analyysiä. Meta-analyysi on metodisesti vaativin kirjallisuuskatsauksen tyyppi ja tutkimusmenetelmä, jossa kvantitatiivisia tutkimuksia yhdistetään ja yleistetään tilastotieteen menetelmin. Sen avulla tehdään päätelmiä jo olemassa olevien tutkimusten olennaisesta sisällöstä sekä yhdenmukaistetaan tutkimustuloksia. Meta-analyysi pystyy antamaan numeerisia tuloksia. (Salminen 2011, 12)

Tämä kirjallisuuskatsaus on jotakin narratiivisen ja integroivan katsauksen välimaastosta, kuitenkin ehkä ollen lähempänä integroivaa, koska johtopäätöksistä yritetään vetää yhteenvetoa synteessin muodossa.

Tässä opinnäytetyössä käytettiin ns ”Finkin mallia” kirjallisuuskatsauksen tekemiseksi. Se koostuu 7 eri vaiheesta (Salminen 2011, 10)

1: Asetetaan tutkimuskysymys (2 - 3 tutkimuskysymystä)

2: Valitaan kirjallisuus ja tietokannat (PubMed, Cochrane, Cinahl, Medic ja Google Scholar – informaation luento 24.4.2015 ja ohjaus)

3: Valitaan yhtenäiset hakutermit tutkittavalle aiheelle (suomeksi ja englanniksi)

4: Hakutuloksia karsitaan (mitkä vastaavat parhaiten tutkimuskysymykseen: hakanaseulonta, otsikkoseulonta ja sisältöseulonta sekä tässä vaiheessa tehtävä näytön asteen ja laadun arviointi) hakujen jälkeen

5: Hakutuloksia seulotaan metodologisessa mielessä (laadukkain materiaali, enintään 15 vuotta vanhaa tietoa, adekvaateista lähteistä)

6: Katsauksen tekeminen ja vastausten taulukointi (vain parhaat, laadukkaimmat ja tutkimuskysymykseen vastaavimmat lähteet)

7: Tulosten syntetisointi ja raportointi

3.1 Kirjallisuuskatsaus tutkimuksena ja opinnäytetyönä

Kirjallisuuskatsaus oli tässä tapauksessa tarkasti harkittu opinnäytetyön työtapana, jota perustelen itselleni kahdella merkittävällä seikalla:

Tiedon kumuloitumisella on myös kaksi eri puolta. On hyvä, että asioita tutkitaan ja tutkittua tietoa voidaan käyttää hyödyksi hoitotieteessä ja hoitotyössä. On kuitenkin muistettava, että liika tieto tuottaa myös ”tuskaa”, riittämättömyyden tunnetta arjen hoitotyöntekijöissä ja tämä tuska näkyy hoitotyön arjessa siten, että liiallisten tutkimusten määrä vie vähäisiä resursseja pois potilastyöltä. Toisekseen, kirjallisuuskatsauksen tekeminen tuntui järkevältä, koska haluan arvioida tällä tietotaitoperustalla niitä tehohoitotyöhön liittyviä asioita, jotka on jo tieteellisesti todistettu. Kirjallisuuskatsaus antaa mahdollisuuden arvioida kriittisesti primääritietoa ja tuottaa niiden välityksellä uutta näkökulmaa sekundaaritiedon muodossa.

Tämän tyyppisessä työssä teemahaastattelu tehohoidon kustannuksista tai määrällisen tutkimuksen tekeminen tuskin olisi lisännyt laadukkaan tiedon määrää. Aihe on sinällään vaikea tutkittava ja yksittäisen hoitajan saattaisi olla vaikea löytää säästökohteita tehohoitotyöstä muutoin kuin materiaalihankintojen kilpailuttamisen ja käytön rajoituksen osalta ja koen sen liian suppeakatseisena tutkimuskohteena johtamisopintoihin. Syvällisemmän ja moniulotteisemman tiedon hankkiminen tehohoito-työn kustannuksista tuntui täten parhaalta suorittaa kirjallisuuskatsauksen menetelmin. Vuosien saatossa allekirjoittanut on törmännyt yksittäisiin tutkimuksiin aihepiiristä, joissa on viitattu eri näkökulmista kustannussäästöihin eri työelämän projektien merkeissä, mutta yhteenvettoa en ole aikaisemmin nähnyt tehtäneen.

3.2 Kirjallisuuskatsauksen tavoite ja tutkimuskysymykset

Tutkimuskysymyksiä tässä opinnäytetyössä on kolme ja ne ovat:

1. Millaisia hoitotyön menetelmiä kirjallisuus tuntee, joilla tehohoitotyössä voidaan tehdä kustannussäästöjä?
2. Mistä tehohoitotyön kustannustehokkuus muodostuu?
3. Miten kustannustehokkuuteen voidaan vaikuttaa?

Näihin kysymyksiin lähdin etsimään vastauksia alan kirjallisuudesta ja julkaisuista. Tutkimusasetelmaa ja tutkimuskysymyksiä on rajattu siten, että ne eivät koske lääketieteellisen näkökulman säästöjä (mitä hoitoja potilaalle kannattaa antaa) tai suoria säästöjä siten, että jätetään antamatta potilaille tiettyjä hyödykkeitä kuten puhtaita liinavaatteita, perushoitotuotteita tai säästettäisiin suoraan potilaalle käytettävää hoitajan aikaa. Tutkimusasetelmassa siis oletetaan, että potilaat on jo valittu tehosastolle lääketieteellisin perustein ja lähdetään etsimään kirjallisuudesta niitä keinoja, mitkä elämänlaadun parantamisen näkökulmasta säästävät myös resursseja ja kustannuksia tehohoitotyössä. Tässä työssä siis kootaan yhteen tietoa, miten tehohoitaja voi omalla käytöksellä ja teoilla vaikuttaa tehohoidon kustannuksiin.

3.3 Kirjallisuuskatsauksen toteutus, menetelmät ja aikataulut

Ajatus kirjallisuuskatsauksen tekemisestä tästä aiheesta syntyi maaliskuussa 2015, kun aiemmin varaamani aihe 'tehohoidon perehdyttämisestä' näytti olevan varattu ja Theseus-tietokantaan oli ilmestynyt vastaavanlainen työ kuin itse olin ajatellut tehdä (toukokuu 2014 – helmikuu 2015). Mielenkiinto lopasti etsiä uutta näkökulmaa alkuperäisestä aiheesta, mutta toisaalta huoli valmistumisesta ajallaan painoin päälle. Piti etsiä uusi aihe. Huomasin, että tässä taloustilanteessa kustannustehokkuus on hyvin ajantasainen aihe eduskuntavaalien alla, jolla saattaisi olla käyttöä tulevaisuudessa, kun yhä vähemmän resursseja on käytettävissä terveydenhuoltoon. Aihe herätti suurta mielenkiintoa. Opinnäytetyön aihe hyväksyttiin maaliskuussa 2015 ohjaavan opettajani Sirkka-Liisa Halimaan toimesta, joten aloin välittömästi etsiä aiheesta tietoa.

Opinnäytetyön prosessi aloitettiin jo syksyllä 2013, kun aloimme hahmotella opinnäytetyön aiheita ylemmän ammattikorkeakoulun opinnäytetyön aiheeksi hyvissä ajoin opintojen alussa. Virallinen ensimmäinen opinnäytetyön seminaari oli toukokuussa 2014, jonka jälkeen aloin tutustua eri tutkimusmetodeihin ja hahmotella opinnäytetyötä aikaisemmasta aiheesta: ”tehohoidon perehdyttäminen”. Aihe kuitenkin vaihtui ja uusi aihe muotoutui oikeastaan nopeasti oman mielenkiinnon ja ajankohtaisten asioiden seuraamisen tiimoilta. Vallitseva yhteiskunnallinen tilanne alkuvuodesta 2015 oli syvien säästötavoitteiden leimaama, ja tulossa on yhteiskunnallisesti merkittäviä säästöjä sosiaali- ja terveydenhuoltoon sekä sosiaali- ja terveydenhuollon uudistus. Halusin kantaa korteni kekoon ja aloin hahmotella sekä ottaa selvää, voiko tehohoitotyössä säästää?

Kirjallisuuskatsaus eteni aiheen rajaamisesta ja otsikon muotoilemisesta informaation pitämälle tiedonhakukurssille ja hakukoneiden valintaan. Tietokantoina tässä työssä on käytetty ulkomaisia tietokantoja kuten Cinahl (hoitotieteen tutkimusartikkeleita ja julkaisuja, laajin versio), Cochrane Library (lääketieteen ja hoitotieteen artikkelitietokanta) ja PubMed (lääketieteellinen tutkimushakukone) sekä kotimaisia tietokantoja Savonia-ammattikorkeakoulun Nelli-portaalin kautta kuten Terveysportti, GoogleScholar ja Medic. Lisäksi apuna tiedonhaussa varsinkin teoreettisen viitekehyksen luomisessa on käytetty ihan perinteistä kirjaston kirjahakukoneita, joista on etsitty keskeisimmät tehohoitoon liittyvät oppikirjat (Tehohoitotyön opas ja Tehohoito-opas) ja Kuopion yliopistollisen sairaalan tieteellisen kirjaston käytettävissä oleva tieteellisten lehtien keskeinen repertuaari (Tehohoito –lehdet ja Finnanest –lehdet) on kahlattu läpi vuosilta 2010-2015 yleiskuvan saamiseksi. Myös hoitotieteen tuoreimpiin tehohoitoa koskeviin väitöskirjoihin on tutustuttu. Käsittelyssä on ollut siis tehohoitoa käsittelevä keskeisin kansallinen ja kansainvälinen tutkimusartikkeleiden materiaali.

Kirjallisuushaun perusteella sain siis ensin alustavan mielikuvan siitä, onko olemassa hoitotyön keinoja, joilla voidaan vaikuttaa tehohoidon kustannuksiin tai kustannustehokkuuteen. Artikkeleiden tutkimustuloksista selkiytyi mielikuva, että tietoa aiheesta jonkin verran on, mutta aihetta itsessään ei ole aiheena tutkittu – tieto aihepiiristä on pirstaleista, joka lisäsi motivaatiota kerätä yhteen nippuun keskeisimpiä tutkimustuloksia tästä aiheesta ja taulukoida niistä keskeisimmät. Tätä aineistoa oli helppo lähteä analysoimaan. Näiden keskeisimpien tutkimustulosartikkelin lisäksi on luonnollisesti käytetty lähdeaineistona teoreettisen viitekehyksen tekemiseen muuta materiaalia.

Kirjallisuuskatsauksen tiedonhaun ja tutkimustulosten taulukoinnin jälkeen tutkimustulokset on luokiteltu karkeasti kolmeen eri kategoriaan (laadukas tehohoito lyhentää tehohoitoaikaa, hyvällä johtamisella saadaan säästöjä, hoitotarvikevalinnoilla on vaikutusta hoitotyön kustannuksiin), joista muodostui selkeästi tutkimustulokset kokonaisuus. Kussakin tutkimustulokset osiossa esitellään tarkemmin ne tutkimustulokset eli hoitotyön keinot, joita kirjallisuuskatsaus pitää kustannustehokkuuden hallintamenetelminä tehohoitotyössä.

Hakusanoina tämän opinnäytetyön artikkelihauissa on käytetty suomenkielisiä sanoja: tehohoito, kustannukset, hoitotyö, hoitoala, terveydenhuoltoala ja terveydenhuolto. Englanninkielisinä hakutermeinä on käytetty sanoja: intensive care, costs, health care costs, costs, cost analysis ja critical care. Näistä hauista on poissuljettu vieraskieliset (muut kuin englanninkieliset ja suomenkieliset) artikkelit, koska koen, että saksankielen, ruotsinkielen ja venäjänkielen taitoni eivät riitä arvioimaan tutkimustulosten luotettavuutta tällä oppimäärällä. Hakutuloksista on poissuljettu myös yli 15 vuotta vanhat tutkimukset ”liian vanhana tietona” nopeasti kehittyvän tehohoidon aihepiiristä sekä vastasyntyneiden tehohoitoon viittaavat tutkimusartikkelit, koska vastasyntyneiden tehohoito poikkeaa niin paljon isompien lasten ja aikuisten tehohoidosta sen erityispiirteidensä vuoksi.

Kirjallisuushakujen tuloksia tuli yhteensä siis annetuilla hakusanoilla 1170, joista otsikotason karsinnan perusteella tiivistelmän tutkintaan pääsi 75 tutkimusta, joista ainoastaan 7 tutkimusta oli suomenkielistä ja 5 tutkimustulosta osoittautui päällekkäiseksi (sama tulos kahdesta eri hakukoneesta). Voidaan siis todeta, että Suomessa tämän tyyppistä hoitoalan tutkimusta tehohoitotyön kustannustehokkuudesta hoitotyön näkökulmasta ei ole juuri julkaistu. Suomalaisissa tutkimusartikkeleissa kirjoittajista suurin osa on lääketieteen alan pitkänlinjan vaikuttajia tehohoidon parissa, joka lisää tutkimuksen luotettavuutta. Valtaosa tutkimustuloksista on ulkomaalaisia luotettavien hakukoneiden antamia tutkimustuloksia ja hoitosuosituksia. Toisaalta artikkeleissa on otettava huomioon kulttuurisidonnaisuudet ja sen vaikutus tehohoitotyöhön. Organisaatorakenteet, tehohoitotyön koulutus, sairaanhoitajakoulutus sekä työtavat poikkeavat suomalaisesta jonkin verran maailmalla.

Hakukoneista vapaasti netissä käytettävä hakukone GoogleScholar tuotti annetuilla hakusanoilla 201 tulosta, joista tähän aiheeseen sopivia ainoastaan: 6

Hakukoneista kotimainen hoitotieteen ja lääketieteen tietokanta Medic tuotti annetuilla hakusanoilla 4 tulosta, joista parhaiten tutkimuskysymykseen vastasi: 2

Hakukoneista lääketiedepainotteinen PubMed tuotti annetuilla hakusanoilla 597 hakutulosta, joista parhaiten tutkimuskysymykseen vastasi: 39

Hakukoneista hoitotiedepainotteinen Cinahl tuotti annetuilla hakusanoilla 208 hakutulosta, joista otsikkotasolla näytti osuvan parhaiten: 17

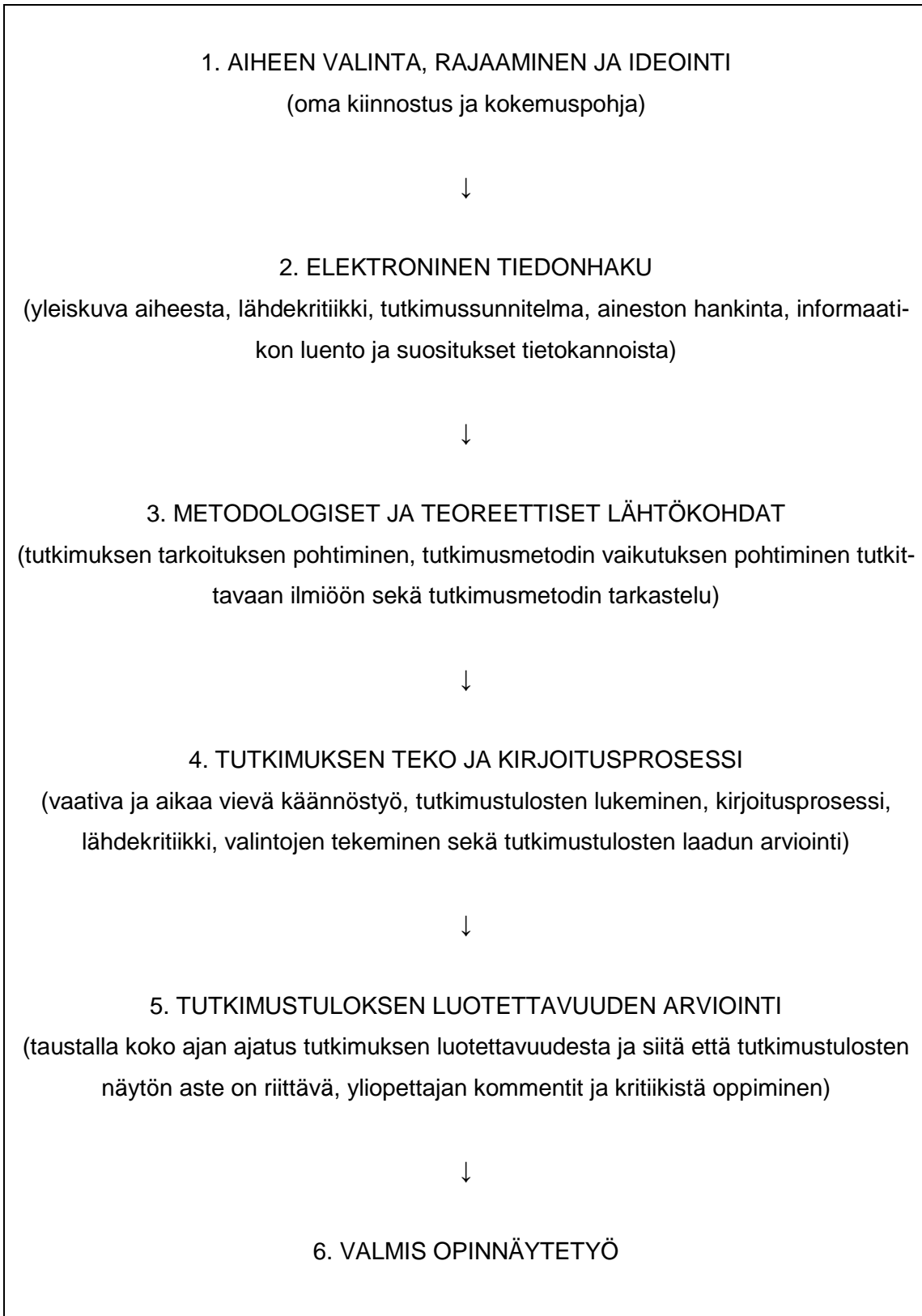
Hakukoneista lääketiede- ja hoitotiedepainotteinen Cochrane tuotti hakusanoilla 160 hakutulosta, joista otsikkotasolla näytti osuvan parhaiten: 11

Tutkimustulosten luotettavuuden arvioinnissa on huomioitava, että tutkimustuloksista suurin osa on peräisin hoitotieteen ja lääketieteen keskeisimmistä kansainvälisistä tietokannoista (PubMed, Cinahl, Cochrane), joiden tutkimusartikkelijulkaisut käyvät läpi referee-käytännön eli asiantuntijat arvioivat tutkimustulosten luotettavuuden. Suomalaisista 3 tutkimustuloksesta, jotka saatu Medic-hakukoneen avulla voidaan mainita, että kirjoittajat ovat lääketieteen puolelta tehohoidon pitkänlinjan asiantuntijoita, joten pidän tutkimustulosten luotettavuutta täten tässä kirjallisuuskatsauksessa laadukkaana. Medic-hakukone kattaa suomalaiset keskeiset tehohoitoa käsittelevät lehdet kuten ”*Tehohoito*” ja ”*Finnanest*”. Mukana on myös eräät hoitoalan opinnäytetyöt ammattikorkeakoulutasolta, joiden mukaan ottamista perustelen osuvalla aihevalinnalla, onnistuneella opinnäytetyön toteutuksella ja materiaalilla, joka liittyy keskeisesti tutkimustuloksiltaan omaan aiheeseeni.

Validiteetti ilmaisee sen, miten hyvin tutkimuksessa käytetty mittausmenetelmä mittaa juuri sitä tutkittavan ilmiön ominaisuutta, mitä on tarkoituskin mitata. Validiteetilla eli tutkimuksen pätevyydellä ja luotettavuudella tarkoitetaan perinteisesti tutkimusmenetelmän kykyä selvittää sitä, mitä sillä on tarkoitus selvittää. Periaatteessa validiteetin laskeminen tai arvioiminen on helppoa: mittaustulosta verrataan vain todelliseen tietoon mitattavasta ilmiöstä. (Tilastokeskus 2015)

Tutkittava ilmiö tehohoidon kustannussäästöistä ja sen tutkimustulokset hoitotyön keinoiksi säästää tehohoidossa ovat mielestäni järkeviä ja tutkimuksen validiteetti tutkijan mielestä järkevä. Mitä luultavimmin tutkimustulos on haettavissa samoilla hakusanoilla uudelleen samankaltaisena ja muuttumattomana. Yleistettävyys Suomeen on silti vain kohtalainen, sillä jotkin ulkomaalaiset tutkimustulokset käsittelevät tehohoitotyötä näkökulmista, joita meidän organisaatorakenne ei Suomessa tunne (esimerkiksi opiskelijoiden käyttö työvoimana kuten Yhdysvalloissa tai kehitysmaatasoisen tehohoidon toteutus puhdistamalla kertakäyttöiseksi tarkoitettuja instrumentteja). Kirjoittajana silti koen, että nämä laajentavat maailmankuvaa muuten varsin universaalissa tehohoitokulttuurissamme, joten myös erilaiset tutkimustulokset on rehellisesti otettu mukaan kirjallisuuskatsaukseen tuomaan vivahteikkautta tutkimustulokseen vertailumielessä.

TAULUKKO 3: Opinnäytetyön prosessi lineaarisesti



4 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET

Kirjallisuushakujen tärkeimmät tutkimustulokset on kerätty tähän osioon. Hakutuloksista osuvimmat, otsikkoselauksen jälkeen sisällön perusteella tärkeimmät ja näytön asteeltaan mielestäni parhaat ja tärkeimmät tutkimukset on kerätty tähän tutkimustulokset osioon laajasti. Nämä tehohoidon kustannussäästöjä kuvaavat tutkimustulokset on jaoteltu kolmeen pääkategoriaan niiden luonteen perusteella, jotka selvästi muodostivat hakutuloksista mielestäni alaotsikoita.

Tämä kirjallisuuskatsaus on tehty itseä varten ilman sidonnaisuutta organisaatioihin tai tilaajiin, jolloin tutkimuksen puolueettomuus mielestäni korostuu. Kirjallisuuskatsauksen aihe on mielestäni ajankohtainen ja yhteiskunnallisestikin mielenkiintoinen näkökulma aikana, jolloin terveydenhuollon menoja on karsittava tulevien vuosien aikana merkittävästi. Opinnäytetyönä kirjallisuuskatsaus tehohoidon kustannussäästöistä vastaa hyvin tämän koulutusohjelman opinnäytetyön tavoitteisiin, koska se käsittelee ajankohtaisesta näkökulmasta johtamista, kustannustietoisuutta ja tehosairaanhoidon kehittämistä sekä pyrkii vertaamaan nykyisiä hoitokäytäntöjä kansainvälisiin tehohoitokäytäntöihin.

Oppimisprosessina kirjallisuuskatsauksen tekeminen oli itselle hyödyllinen ja tarpeellinen, koska se opetti etsimään tietoa, arvioimaan sitä kriittisesti ja avarsi näkemystä omalta alaltani maailmanlaajuisesti. Etenkin kehitysmaatason tehohoidon kustannusten tutkiminen artikkeleista (miten pienellä budjetilla esimerkiksi Nepalin tehohoito ja terveydenhuolto voidaan toteuttaa) avarsi näkemystä huomattavan paljon ja antoi ajattelemisen aihetta. Kirjallisuuskatsauksen tutkimusartikkeleista on havaittavissa tiettyä yhtenäisyyttä: vaikka tekniikka kehittyy ja hoitokäytännöt muuttuu – mikään ei ole poistanut sairaanhoitajan roolia potilaan tukena, turvana ja ymmärtäjänä.

Seuraavissa osioissa esitellään kirjallisuuskatsauksen keskeiset tulokset kolmessa eri kategoriassa. Mielestäni keskeisimmiksi tehohoitotyön kustannussäästötoimenpiteiksi nousi selkeästi nämä kolme eri luokkaa. Tutkimusartikkeleista nousee selkeästi esille, että tehohoitotyön kustannuksiin kyllä voidaan vaikuttaa ainakin jossain määrin tehohoitotyön keinoin.

4.1 Laadukas hoitotyö lyhentää tehohoitoaikoja ja luo säästöä

Tehohoitotyössä kustannuksiin voidaan vaikuttaa pitämällä yllä hyvää ammattitaitoa, kehittämällä itseään hoitotyön ammattihenkilönä erilaisin koulutuksin ja työpajoin sekä kehittämällä omalta osaltaan organisaatiota koko ajan kohti laadukkaampaa tehohoitotyötä. Laadukkaassa tehohoidossa muun muassa infektiot vähenevät ja hoitoajat lyhenevät kriittisesti sairailta potilailta. Laadukasta tehohoitoa käsitteleviä artikkeleita nousi kirjallisuuskatsauksessa esille useita, joissa varhaisen elintoimintojen häiriöiden tunnistamisen merkitystä painotettiin myös tehohoidon kustannustehokkuuden näkökulmasta. Esimerkiksi sydänpysähdysriskien varhainen tunnistaminen ja riskeihin varautuminen nopeuttaa hoidon aloittamista ja vähentää parhaimmillaan invalidisoivia raskaampia tehohoitoja. Riskien tunnistus ja potilaan voimien valvonta teho-osastolla on pitkälti tehohoitajan perustyötä. Tieto, taito ja sitä kautta laadukas työskentely on tärkeää, vaikka se alkuun maksaisi ehkä enemmän kuin kevyempi ja suuripiirteisempi hoito. Myöhemmin potilasta tai jopa hoitohenkilökuntaa traumatisoivat asiat (komplikaatiot, potilasvahingot, työtapaturmat jne) voivat maksaa organisaatiolle enemmän kuin niiden ennaltaehkäisy. Laadukas tehohoitotyö kattaa myös hoitohenkilökunnan oman terveyden ylläpitämisen näkökulman, jotta henkilökunta välttää työntekijänä infektiot ja työturvallisuusuhkat.

Laadukkaat osastosiirtoraportit voivat ennaltaehkäistä potilaiden takaisinottoja teho-osastolle. Erilaiset laatuhankkeet, joissa kiinnitetään huomiota teemoittain erilaisiin teho-osaston haasteisiin, voivat kannustaa hoitohenkilökuntaa kustannustehokkaampaan ajatteluun. Hiljaisen tiedon siirtäminen erilaisin menetelmin sekä mentoroinnin katsotaan olevan myös keinoja erilaisten osaamiskartoitusten ja laiteajokorttien ohella, joilla on ammattitaidon kehittämistä ja hoidon laatua tukeva vaikutus. Myös omaisten huomioiminen tehohoidon aikana on tärkeää, koska heillä on merkittävä vaikutus potilaan myöhemmän psyykkisen toipumisen kannalta. Tästä syystä omaisten mukaan ottaminen tehohoitoon tiedottamalla riittävästi ja tukemalla heitä toipumisprosessissa jo tehohoidon aikana on tärkeää.

Varhaisen kuntoutuksen, sekavuudesta kärsivien riskipotilaiden tunnistamisen sekä hyvän elintoimintojen hoitotasapainon katsotaan olevan myös tärkeää tehohoidon pitämisessä lyhyenä ja kustannustehokkaana. Potilaan yöunen laatuun panostaminen ja hengityskonepotilaiden aseptiseen hengityslaittehoitoon huomion kiinnittäminen nousee esille useissa artikkeleissa.

Tutkimus	Tekijä, vuosi, lehti	Keskeiset tulokset
Sydänpysähdystä edeltäviin oireisiin on puututtava	Nurmi, Jouni (2005), Finnanest	MET-toiminnalla (varhainen tehohoidon tarpeen tunnistaminen ja aloitus) voidaan vaikuttaa sydänpysähdysten ja raskaan tehohoidon määrään
Possibilities for cost containment in intensive care	Thungjareonkul P, Kunaviktikul (2006) Nursing & health sciences	Tehohoitoon erikoistuneiden lääkäreiden määrällä, laadukkaalla yhteistyöllä, hälytys- ja muistutusjärjestelmillä sekä hyvällä tiedottamisella voidaan vähentää kustannuksia
Computer-generated reminders delivered on healthcare professionals; effects on professional	Arditi C ym (2012) Cochrane effective practice and organisation of care group	Informaatiotulva ja hektisyys hoitotyössä aiheuttaa laiminlyöntejä ja altistaa virheille, atk-pohjaisilla muistutuksilla 7% todennäköisemmin laadukkaampaa hoitoa
Clinical guidelines and care protocols	Hewitt-Taylor (2004) Intensive and critical care nursing	Hoitoprotokollat ja kliiniset ohjeet tuovat laatua hoitoon ja ovat kustannustehokkaita

Malnutrition and the critically ill elderly patient	Reid MB ym (2004) Critical care nursing of North America	Yli 65v tehohoitopotilaita jo 2/3, ikääntyneen ravitsemustilaan kiinnitettävä huomiota, seulonta ja interventiot vähentää komplikaatioita ja kustannuksia
Posttraumatic stress disorder and intensive care unit patient: implications for staff and advanced practice critical care nurses	Baxter A (2004) Dimensions of critical care nursing	Post-traumaattista stressireaktiota voidaan ehkäistä kehittämällä turvallista tehohoitoympäristöä
Clinical nurse specialists: state of the profession and challenges ahead	Heitkemper MM (2004) Clinical nurse specialist	Monimutkaistuva sairaalamaailma tarvitsee klinisiä asiantuntijoita potilasturvallisuuden laadun ja kustannustehokkuuden vuoksi
Ask the experts. Does the use of a closed suction system help to prevent ventilator-associated pneumonia?	Seckel MA (2008) Critical care nursing	Hengitystieimut suljetulla tekniikalla säästää potilasta happeutumisongelmalta ja ehkäisee roisketartuntoja henkilöstössä ja potilaissa

The effect of a family support intervention on family satisfaction, length-of-stay, and cost of care in the intensive care unit	Shelton W ym (2010) Critical care medicin	Perhekoordinaattorin käyttö hyödyttää tehohoitopotilaan omaisia, omaiset voiva auttaa potilasta toipumaan paremmin
Mentoring new nurses in the neonatal ICU: impact on satisfaction and retention	Buffum AR ym (2009) The journal of perinatal and neonatal nursing	Hiljaisen tiedon siirtäminen mentoroinnilla tuottaa tietotaidon siirtymistä ja kustannussäästöjä
Effectiveness of preventing ventilator-associated pneumonia: a systematic review	Kyngäs H ym (2013) The journal of hospital infection	Hengityslaittehoitoon liittyvä keuhkokuume on yleisin tehohoitoinfektio, jota voidaan ehkäistä jolloin kustannukset vähenee ja hoitoaika lyhenee
Excess nursing workload and extra cost attribute to VAP in ICU	Apostolopoulou E ym (2004) Critical care nursing	Hengityslaittehoitoon liittyvän keuhkokuumeen ehkäisyyn sijoitettu hoitotyön lisäpanos tuottaa elämänlaatua ja kustannussäästöä pitkällä aikavälillä
Early intensive care unit mobility therapy in the treatment of acute respiratory failure	Morris PE ym (2008) Critical care medicine	Varhainen kuntoutus lyhentää tehohoitoaikoja ja tuo siten kustannussäästöjä

Advanced nursing skill certification in critical care	Telford P ym (2001) Dynamics	Osaamispassi / laiteajokortti pitää yllä osaamista, koska kustannustehokas hoito on ajantasaista ja edistyksellistä
Tehohoitopotilaan vuorokausirytmien merkitys ja ylläpito: kirjallisuuskatsaus	Pitkänen S (2013) Opinnäytetyö hoitoala Satakunnan AMK	Vuorokausirytmien ylläpito ehkäisee tehohoitodeliriumia ja vähentää siten kustannuksia tehohoidon lyhenemisenä
Interventions for preventing critical illness polyneuropathy and critical illness myopathy	Hermans G ym (2014) Cochrane neuromuscular disease group	Hyvä verensokeritasapaino ja varhainen kuntouttaminen ehkäisevät polyneuropatiaa ja lihaskatoa
Closed tracheal suction systems versus open tracheal suction systems for mechanically ventilated adult patients	Subirana M ym (2007) Cochrane anaesthesia group	Keuhkokuumeriski kasvaa mitä pidempään tehopotilas on hengityslaitteessa
Support surfaces for pressure ulcer prevention	McInnes E ym (2011) Cochrane wounds group	Painehaavojen torjunta vähentää kustannuksia myös tehohoidossa
ICU early physical rehabilitation programs: financial modeling of cost savings	Lord RK ym (2013) Critical care medicine	Varhainen tehohoitopotilaiden kuntoutus säästää terveydenhuollon kustannuksia

Tehohoidon tulokset ja kustannukset Kuopion yliopistollisessa sairaalassa 1996-2000	Parviainen I (2003) Finnanest	Parantamalla hoidon laatua voi lyhentää hoitoaikoja ja vähentää kuolleisuutta, hoitoprotokollat saattavat lyhentää tehohoitoaikoja, lyhentynyt tehohoitoaika heijastuu palkkakuluihin ja kustannuksiin
The transition process from the ICU to the ward: a review of the literature	Vazquez CM ym (2013) Enfermeria intensive	Osastosiirtoraportti ja sen laadukas toteutus voi vähentää potilaan takaisinottoja teholle ja lisätä pärjäämistä vuodeosastolla
Focused nurse-defibrillation training: a simple and cost-effective strategy to improve survival from in-hospital cardiac arrest	Steward JA (2010) Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine	Varhainen defibrillaatio lisää selviytymisennustetta ja saattaa vähentää raskaan tehohoidon tarvetta (kustannuksia), kun verenkierto palautuu nopeasti sydänpysähdyksessä vuodeosasto-oloissa (elvytyskoulutustarve)
Mitä hyötyä tehohoidosta? Tehohoitoa sisältäneiden hoitajaksojen vaikuttavuuden arviointi	Kaarlola A (2007) Helsingin yliopiston väitös	Elämänlaatumittarilla vaikuttavuustietoa tehohoidosta, tehohoidon positiivisena muistikuvana muistaneiden elämänlaatu parempi (potilaan tukeminen tärkeää)

Effectiveness of an early mobilization protocol in a trauma and burns intensive care unit	Clark D ym (2013) Physical therapy	Varhainen kuntoutus voi vaikuttaa tehohoitoaikaan ja tätä kautta kustannuksiin
Verisuonikatetriperäiset infektiot	Syrjänen J (2001) Finnanest	Riittävä henkilökunta voi ehkäistä katetri-infektioita, kustannus-hyötysuhde paranee jos infektiota torjutaan
Interventions for preventing intensive care unit delirium	Greve I ym (2012) Cochrane anaesthesia group	Tehohoitodeliriumin tunnistus, ehkäisy ja potilaslähtöinen hoito ennaltaehkäisevät sekavuuden takia pitkittyvää tehohoitoaika
Tehohoidon kustannukset	Kari A (2003) Suomen lääkirilehti	Laatuhankkeilla, hoitoprotokollilla voidaan lyhentää hoitoaika

4.2 Hyvällä johtamisella säästöä

Tehohoitotyön kustannuksiin voidaan vaikuttaa hyvällä, kannustavalla ja laadukkaalla johtamisella. Tehohoitotyön johtajien tulisi kiinnittää huomiota siihen, että työntekijöillä on koulutusmahdollisuuksia ja työ kehittyy koko ajan parhaan tutkitun tiedon perusteella. Tehohoitotyön esimiehen on muistettava, että hänen oma asenteensa vaikuttaa paljon työntekijöiden motivaatioon ja jaksamiseen. Tehohoitotyön johtajien tulisi tutkimuksen mukaan myös muistaa, että työn organisoinnilla ja laadukkaalla johtamisella voidaan vaikuttaa työntekijöiden jaksamiseen ja sitä kautta kalliisiin lyhytaikaisiin ja pitkäaikaisiinkin sairauspoissaoloihin.

Liiallisen kustannustehokkuuden voidaan katsoa aiheuttavan muun muassa eettisiä ongelmia, jaksamisongelmia, rekrytointiongelmia ja potilasturvallisuusongelmia. Koulutus on sinänsä huono säästökohde ja useissa tutkimuksissa painotetaan jaksamisen tukemista ja kuormittavuuden seuranta. Usein varsin lääketiedepainotteinen potilasryhmien luokittelu ei aina kerro koko totuutta potilaiden todellisesta hoitoisuudesta hoitotyön näkökulmasta, joka on huomioitava työvuorosunnittelussa ja työnjaoissa. Liian vähäinen henkilökohta kuormittuu herkemmin ja tuottaa sairauspoissaoloja enemmän, infektion torjuntaan liittyvä työskentely on ensimmäinen kiiretilanteissa, josta tingitään ja tätä kautta hoidon taso ja kustannukset kohoavat. Esimiehet, jotka ymmärtävät, tukevat, kannustavat ja motivoivat työntekijöitään, tukevat samalla työntekijöiden jaksamista merkittävästi.

Suomessa ei voi käyttää opiskelijoita työvoimana kuten joissain Euroopan ja Yhdysvaltain terveydenhuoltojärjestelmissä. Tulevaisuudessa yhä enemmän monikulttuuristuva, kehittyvä, moniammatillinen osaaminen ja tehohoidon liikkuvuus yli osastorajojen tuo oma haasteensa sekä jaksamiseen että työhyvinvointiin. Ylityötä ei pitäisi teettää valvontatyypisellä osastolla erään tutkimuksen mukaan lainkaan sen negatiivisten terveysvaikutusten vuoksi.

Yhdessä pohdittu niin sanottua ”joutokäyntiä” aiheuttavien asioiden tunnistus sekä hoitotyön johtajien oma motivaatio sekä asenne ovat merkittävässä roolissa kustannussäästöjen etsimisessä. Selkeä vastuunjako ja työnkuva, ilman turhia hallinnollisia työn osa-alueita, on kustannustehokasta tehohoitotyötä. Työperäisen stressin tunnistamisen ja hoitamisen laiminlyönti puolestaan aiheuttaa tunnetusti ylimääräisiä kalliita sairauspoissaoloja ja jopa vaaratilanteita tehohoitotyössä.

Tutkimus	Tekijä, vuosi, lehti	Keskeiset tulokset
Nursing management and organizational ethics in the ICU	Wlody GS (2007) Critical care medicine	Kustannustehokkuustavoittelu teettää eettisiä ongelmia, joka teetättää tehohoitotyössä moraalisia ongelmia joka heijastuu rekrytointiin ja potilas turvallisuuteen, jaksamiseen
Nursing resources and patient outcomes in intensive care: a systematic review of the literature	West E ym (2009) International journal of nursing studies	Liian niukalla henkilökunta-resursseilla tingitään infektion torjunnasta, joka on lyhytnäköistä kustannussäästöä
Continuing education meetings and workshops: effect on professional practice and health care outcomes	Forsetlund L ym (2009) Cochrane effective practice and organization of care group	Täydennyskoulutukset, työpajat sekä koulutukset kehittävät ammatillisuutta ja parantavat hoidon tuloksia
The costs and savings associated with prevention of adverse events by critical care nurses	Rothschild JM ym (2009) Journal of critical care	Henkilöstökulut ovat suuret mutta ilman henkilökuntaa terveyshaitat potilaalle vielä moninverroin suuremmat
Reducing hospital ICU noise: a behavior-based approach	Konkani A (2014) Journal of healthcare engineering	Työperäinen melu teholla lisää stressioireita ja väsymystä sekä potilaissa että henkilökunnassa (uhka jaksamiselle)

Improving communication and cost-effective in the ICU through palliative care: a review of literature	Morgan L ym (2011) Dimensions of critical care nursing	USA:ssa n 20% kuolemista teho-osastolla, hoitopäätöksillä ja keskustelumahdollisuuksilla palliativisen hoidon paikkaan voidaan vaikuttaa
Outcomes of adding acute care nurse practioners to a level 1 trauma service with the goal of decreased length of stay and improved phycisian and nursing satisfaction	Collins N ym (2014) The journal of trauma and acute care surgery	Amerikkalaisen tutkimuksen mukaan sairaanhoitaja-opiskelijat auttavat kustannussäästöissä työpanoksellaan
Quality and financial impact of adding nurse practioners to inpatient care teams	Kapu AN ym (2014) Journal of nursing administration	Amerikkalainen tutkimus käsitteli hoitajaopiskelijoiden taloudellisia vaikutuksia potilasturvallisuuteen
A review of the literature: differences in outcomes for uninsured versus insured critically ill patients: opportunities and challenges for critical care nurses as the patient protection and affordable care act begins open enrollment for all Americans	Dillman J ym (2014) Dimensions of critical care nursing	Amerikkalainen tutkimus vertaili yksityisen ja julkisen terveydenhuollon hoidon tehohoitotuloksia ja totesi julkisen terveydenhuollon olevan suorituspainisempi 2014 lakiuudistuksen jälkeen enemmän (hoitotakuumuutos)

Nursing cost by DGR: nursing intensive weights	Knauf RA ym (2006) Policy, politics and practice	Hoitomaksut määräytyvät diagnoosipainotteisesti, vaikka hoitotyön osuudet vaihtelevat, New Yorkissa rinnalle NIWs –painotus- kerroin (hoitotyön osuus)
Tulevaisuuden tehosairaanhoitaja	Mäkinen O ym (2012) Opinnäytetyö hoitoala Jyväskylän AMK	Kehittämistyö, moniamma- tillisuus, tiedonhaku, talous, paikkaansitoutumattomuus, asiantuntijuus ja informaatio- tulva, monikulttuurisuus, laitekannan uusiutuminen, tietoisuuden lisääntyminen ja laajempi tehtäväkuva luovat omat haasteensa työhyvinvoinnille
Measuring direct nursing patient in the acute care setting	Jenkins P ym (2014) Journal of nursing administration	Saman potilasryhmän sairaamat potilaat vievät enemmän hoitajien työaikaa
Staff cost in direct care at the ICU	Telles SCR ym (2007) Revista Latino-Americana de Enfermagem	Samansuuruisen hoitoisuus- luokituksen potilaat voivat vaatia eri määrän hoitoa
Having more ICU nurses saves moneys, study finds	Levenson D (2001) Report on medical guidelines & outcomes	Suuremmalla määrällä tehon hoitajia voi säästää pitkällä aikavälillä rahaa

Achieve cost benefits with innovative care management	Quintero JM (2002) Nursing management	Innovatiivisella ja uudistuskäkyisellä johtamisella saavutetaan kustannussäästöä
Staff cost in direct nursing care at an ICU	Telles SC ym (2007) Revista latino-americana de enfermagen	TISS-pisteitys ei kerro aina luotettavasti potilaan hoitoisuutta ja korreloi hoitajan käyttämään työaikaan (myös samassa potilasryhmässä)
Basic life support refresher training of nurses: individual training and group training are equally effective	De regge M ym (2008) Resuscitation	Belgialaisen elvytyskoulutustutkimuksen mukaan ryhmäkoulutus on yhtä tehokasta kuin yksilökoulutus, ryhmäkoulutus on myös kustannustehokkaampaa
Safety, effectiveness and costs of different models organizing care for critically ill patients: literature review	Coombs M ym (2007) International journal of nursing studies	Uutta pitkän aikavälin tutkimusta tarvitaan (työmäärästä, menetelmistä, työvoimasta suhteessa potilaiden selviämiseen), jotta uusia työtapoja ja ja laadukasta hoitoa voidaan tarjota tulevaisuudessa
Trends and costs of overtime among nurses	Drebit S ym (2010) Health policy	Kanadalaisen tutkimuksen mukaan hoitajien ylityöhön on kiinnitettävä huomiota

Critical care nursing: workforce issues and potential solutions	Robnett MK (2006) Critical care medicin	Tehohoitajat ovat elintärkeä sidosryhmä tehopotilaalle ja suoraan sidoksissa kuolleisuuden ja komplikaatioiden vähenemisen ja kustannusten määrään
Nurse staffing and cost of care in adult ICUs in a university hospital in Thailand	Thungjaroenkul P ym (2008) Nursing and health sciences	Thaimaalainen tutkimus osoitti, että suurempi määrä laillistettuja sairaanhoitajia johti parempaan potilasturvaan ja kustannustehokkuuteen pitkällä aikavälillä
Attitude is everything? The impact of workload, safety climate and safety tools on medical errors: A study of ICUs	Steyrer J ym (2013) Health care management review	Kasvanut työkuorma ja kapasiteetin hyödyntäminen lisäävät virheiden mahdollisuuksia (kustannussäästöpainneiden ja potilasturvallisuuden välissä)
Using a nursing productivity committee to achieve cost savings and improve staffing levels and staff satisfaction	McKenna E ym (2011) Critical care nursing	Työryhmän käyttö organisaation "joutokäyntiä" miettimään on keino tehostaa toimintaa, esimiesten osaavilla ja luovilla ratkaisuilla höystettynä tämä lisää tuottavuutta

Management of delirium in critically ill older adults	Balas MC ym (2012) Critical care nursing	lääkkäiden potilaiden sekavuus on pitkälle hoitajia kuormittava, hoitajien havaitsema ja hoitava vaiva, johon liittyy korkeita kustannuksia ja potilasturvallisuusuhkia ja hoidon pitkittymistä, johtamistrategialla vaikutus jaksamiseen
Effect of stress management interventions on job stress among nurses working in critical care units	Light Irin C ym (2012) The nursing journal of India	Tutkimuksessa todettiin sairaanhoitajien stressin vaikuttavan sairaspotilaisiin ja henkilöstövaihtuvuuteen, interventioilla voidaan hallita työperäistä stressiä
An integrative review: fatigue among nurses in acute care settings	Smith-Miller CA ym (2014) Journal of nursing administration	Työperäinen väsymys vaikuttaa kielteisesti potilasturvallisuus-, hyvintointi- ja kustannusasioihin sekä virheisiin, yli 12h vuorot lisäävät väsymystä ja virheitä, näiden ehkäisyyn kaivataan tietoa, suunnitelmia ja työtä
Nursing leadership at the crossroads: evidence-based practice 'Matching Michigan-minimizing catheter related blood stream infections'	Christine A Goeschel (2011) Nursing in critical care	Hoitotyön johtamisella on vaikutus katetri-infektioihin (sitoutuneisuus), infektioiden torjunta on halvempaa ja potilasturvallisempaa kuin niiden hoito, motivoinnilla suuri merkitys

Working time and work-load of nurses: the experience of a burn center in a high income country	Ravat F ym (2014) Burns: journal of international society of burns	Tehohoidon työnjako kaukana ihanteellisesta, 30% työajasta hallinnollisiin asioihin, jotka voisi teetättää muilla kuin erikoissairaanhoidon osaajilla
------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.3 Hoitotarvikevalinnoilla ja arjen työtavoilla säästöä

Kolmantena keinona tehohoitotyön kustannuksiin voidaan vaikuttaa luonnollisesti hoitotarvikevalinnoilla, joissa on muistettava ennaltaehkäisevien tarvikkeiden käyttö painehaavojen ja infektioiden ehkäisyssä. Terveyshaittoja ennaltaehkäisevistä tuotteista ei aina kannata säästää ensimmäisten asioiden joukossa, sillä usein ennaltaehkäisyyn panostus ehkäisee usein myöhempiä kalliimpia ja haitallisempia terveyshaittoja. Hoitotarvikkeilla voidaan tiettyyn pisteeseen saakka tehdä helposti kustannussäästöjä, mutta on huomioitava myös pitkän aikavälin näkökulma, jossa kalliiksi-kin mielletty terveydenhoitotuote voi maksaa itsensä takaisin verrattuna pysyvän terveystaitan syntyyn ja sen hoito-kustannuksiin.

Kirjallisuuskatsauksen eräs artikkeli oli matkakertomus Nepalin kaltaisen kehitysmaan tehohoidosta, jossa varattomuudesta johtuen omaiset osallistuvat huomattavan paljon enemmän potilaan perushoittoon ja myös kertakäyttöiseksi tarkoitettut instrumentit ja hoitotarvikkeet käytetään uudelleen. Tähän suuntaan tuskin Suomessa ollaan menossa tarvikkeiden osalta, mutta omaisten mukaan ottaminen hoitoon saattaa vielä muuttua tutkimustiedon lisääntyessä ja siihen on osattava varautua ainakin henkisesti jo tässä vaiheessa.

Potilaan psyykkisen voinnin ylläpitämisellä ja edistämällä muun muassa riittävän yöunen osalta on kustannuksia hillitsevä vaikutus. Uneton tehohoitopotilas on alttiimpi menettämään ajan ja paikan tajunnan ja sitä kautta tehohoito voi pitkittyä sekavuuden takia. Yöunen laatuun voidaan vaikuttaa pienillä tekijöillä kuten hiljainen hoitoympäristö, silmälaput ja korvatulpat. Ne ovat halpoja keinoja ehkäistä sekavuuden syntymistä.

Muita tarvikkeilla tehtäviä kustannussäästöjä kuvaa se, että harkitaan tarkkaan, mikä on tarpeellista tarvikkeiden käyttöä. Jätteen määrään vaikuttamalla voidaan säästää ja toimivat tietojärjestelmät tuovat tehokkuutta tehohoitotyöhön. Infektioiden ennaltaehkäisy nousee materiaalisäästöjen osalta esille tässä kirjallisuuskatsauksessa usein. Kalliimpi hoitotuote voi nopeuttaa haavan paranemista tai ehkäistä komplikaatioita myöhemmin, jolloin on perusteltua käyttää hinnaltaan kalliimpia hoitovaihtoehtoja. Tietoisuuden lisäämisellä voidaan vaikuttaa kustannustehokkuuteen monesta eri näkökulmasta.

Tutkimus	Tekijä, vuosi, lehti	Keskeiset tulokset
Intensive care nursing Himalyan style	Wetzig SM (2004) The world of critical nursing	Etnografinen tutkimus ja matka- päiväkirja Nepalín tehohoidosta jossa kertakäyttöä ei tunneta ja omaiset osallistuvat niin pesuun kuin yksityisklinikan CT:ssä käymiseenkin taxilla, jos varaa
High-tech / hi-touch team-centered care provides best outcomes for wound prevention in critically ill patients	Lyon KC (2010) Critical care nursing quarterly	Painehaavan ennaltaehkäisy on halvempaa (jopa korkea- laatusilla tuotteilla) kuin jo syntyneen haavan hoito
Fast-tracking revisited: routine cardiac surgical patients need minimal intensive care	Flynn M ym (2004) European journal of cardio-thoracic surgery	Englantilainen tutkimus, jossa kritisoiitiin täsmällistä 24h post- operatiivista tehovalvontaa, jos potilas voi hyvin
Cost analysis of blood purification in ICUs: continuous versus intermittent hemodiafiltration	Vitale C ym (2003) Journal of nephrology	Jatkuvan ja kertadialyysin vertailututkimus, jossa todettiin jatkuvan dialyysin jäävän kalliimmaksi, jos vointi kestäisi molemmat hoidot
Reducing unnecessary blood work in the neurosurgical ICU	Beland D ym (2003) Journal of neuroscience nursing	Välttämällä turhia veren kanssa työskentelyyn liittyviä toimepiteitä (näytteet, siirrot) saavutetaan kustannussäästöä

Reducing waste in the critical care setting	Morrow J ym (2013) Canadian journal of nursing leadership	Lisäämällä tietoisuutta voidaan vähentää jätteen määrää tehohoidossa
Do burn patients cost more? The ICU costs of burn patients compared with control matched for length of stay and acuity	Patil V ym (2010) Journal of burn care & research	Palovammapotilaiden hoito on hieman kalliimpaa kuin tavallisten tehopotilaiden hoito fysioterapian, haavanhoidon, kivunhoidon, nukutuksen ja antimikrobihoidon osalta
Earplugs and eye masks: do they improve critical care patient's sleep?	Richardson A ym (2007) Nursing in critical care	Korvatulpat ova halpa keino silmäsuojien ohella parantaa yöunta ja täten hoidon laatua
Information systems enhance efficient and effective nursing practice and management	Conner DA (2002) Seminars for nurse managers	Tietojärjestelmät parantavat tehokasta ja tuloksellista hoitotyötä
Kirurgisten potilaiden kokema lääkkeetön kivunhoito	Pitkänen T (2011) Opinnäytetyö hoitotyö Saimaan AMK	Lääkkeettömät kivunhoito- menetelmät lääkehoidon rinnalla vähentävät hoidon kokonaiskustannuksia ja lisäävät potilastyytyväisyyttä

Devices and dressings to secure peripheral venous catheters to prevent complications	Marsh N ym (2014) Cochrane wounds group	Ennaltaehkäisemällä vaaroja ja infektioita, säästetään kanyyliperäisten vahinkojen aiheuttamia kustannuksia (oikea kiinnitys, puhdistus ja tarkkailu)
Warming of intravenous and irrigation fluids for preventing inadvertent perioperative hypothermia	Campbell G ym (2015) Cochrane anaesthesia group	Kirurgisen potilaan tehohoidossa lämpimillä nesteillä voidaan vähentää vilun väristyksiä ja lisänukutuksen tarvetta
Nutritional interventions for preventing and treating pressure ulcers	Langer G ym (2014) Cochrane wounds group	Ravintolisillä ja lisäproteiinilla, C-vitamiini- tai sinkkilisillä kyseenalaista näyttöä painehaavan ennaltaehkäisyssä
Non-pharmacological interventions for sleep promotion in the ICU	Hu R-F ym (2010) Cochrane anaesthesia group	Lääkkeetön unenhoito lyhentää tehohoitoaikaa ja vähentää riskejä sekä kustannuksia
Dairies for recovery from critical illness	Ullman A ym (2014) Cochrane anaesthesia group	Tehohoitopäiväkirjasta hyötyä omaisille ja potilaalle toipumisessa, edistää psyykkistä toipumista

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Kustannusten hillitsemisen tulisi olla jokaisen terveydenhuollossa toimivan tärkeä osa työtä, niin myös teho-osaston työntekijöiden. Toisaalta, pitää varmistua myös siitä, että kukaan apua tarvitseva ei jää vaille tarvitsemaansa hoitoa. Laskennallisesti määriteltä 4000 euron kertakustannus hengenvaaran torjumisesta teho-osastolla jää vaatimattomaksi panokseksi siihen nähden, jos ihmishengen pelastamisella asiakkaasta saadaan elämänhaluinen ja mahdollisesti veroja yhä maksava kansalainen. Tilapäinen voimavarojen kohdentaminen tarvittaessa auttamiseen Suomen jollain runsaan kolmenkymmenen teho-osaston potilaspaikalla ei saata terveydenhuoltojärjestelmäämme selvitystilaan. (Kari 2003, s 2041)

Tämän kirjallisuuskatsauksen valossa löytyi monta asiaa, joita voidaan käyttää tehohoidossa resurssien säästämiseksi, joiden säästöt voidaan uudelleen ohjata yhä useamman tarvitsijan terveydenhuoltopalveluihin jatkossa. Kun tiedetään, että on keinoja säästää - on tärkeää toimia tehohoitotyössä siten, että säästöt konkretisoituivat. Tämän kirjallisuuskatsauksen mukaan tehohoidossa voidaan säästää johtamiseen, materiaalivalintoihin ja laadukkaan hoitotyön liittyvillä asioilla, estämällä komplikaatioita ja parantamalla hoidon laatua siten, että tehohoitoaika jää mahdollisimman lyhyeksi. Kustannuksia puolestaan lisää joutokäyntiin liittyvät asiat, tietotaidon ja sen hyödyntämisen puute, asenneongelmat ja vääränlainen potilasvalinta sekä harkitsematon potilaan hoito.

Keskeisiksi tutkimustuloksiksi tässä kirjallisuuskatsauksessa nousi siis pitkän aikavälin mukanaan tuomat säästöt potilaiden nopeampana toipumisena ja parempina hoitotuloksina. Tutkimustulosten valossa ei pitäisi säästää liian lyhytnäköisesti, koska sellainen ilmiönä lisää kustannuksia myöhemmin. Toimintojen uudelleen organisointi siten, että toiminta järkipäristyy, ammattiryhmät tekevät koulutustaan vastaavaa työtä ja työntekijän hyvinvoinnista huolehditaan, maksaa itsensä takaisin sairauspoissaolojen vähentymisenä ja jaksamisena työssä. Ymmärrystä erilaisten potilaiden hoitoisuuteen teho-osastoilla toivotaan enemmän. Hoitotyön johtamisen ymmärrys on muun muassa juuri sitä, että ymmärretään potilaiden hoitoisuuden eri tarpeet myös saman diagnoosiluokan sisällä. Ymmärtämällä työn sisältöä ja organisoimalla sitä ymmärryksen mukaisesti voidaan vaikuttaa jaksamiseen. Hoitotieteen tuoreimpien väitöskirjojen joukossa oleva Kristi Tooden väitös "Nurses's work motivation: Essence and associations" (2015) kehoittaaakin hoitotyön esimiehiä ymmärtämään, että sairaanhoitajien korkea koulutus, kokeneisuus, yhteiset arvot työnantajan kanssa sekä hyvä potilasturvallisuus luovat pohjaa motivoituneelle hoitohenkilökunnalle. Toisaalta,

motivoitunut hoitohenkilökunta on aina helpommin ohjattavissa tuottavuutta tukevampaan suuntaan. (Tooden 2015, s 54)

Sujuvan yhteistyön lisäksi hoitohenkilökunnan koulutus nähdään hankkivan itsensä helposti takaisin, koska hoitohenkilöstön laadukkaampi hoito edistää potilaan niin henkistä kuin fyysistä toipumista, jos hoitaminen perustuu parhaaseen mahdolliseen tutkittuun tietotaitoon. Jos tehohoitaja tietää ja osaa jo tehohoidon alkuvaiheessa tehdä hoidossa oikeita asioita, se maksaa itsensä takaisin mahdollisesti lyhentyneinä hoitoaikoja ja komplikaatioiden vähenemisenä. Tähän toki tarvitaan avuksi myös oikeanlainen asenneilmapiiri ja lähiesimiehen esimerkki ja tuki.

Riittävän hoitohenkilökunta myös pystyy ennaltaehkäisemään potilaalle aiheutuvia mahdollisia terveyshaittoja ainakin infektioiden ja painehaavojen osalta. Tehohoito kannattaa aloittaa mahdollisimman aggressiivisesti jo ennen kuin tilanteet ovat päässeet kärjistymään pahasti. Elintoimintojen häiriöihin puuttuminen jo vuodeosaston olosuhteissa tehohoitotyön keinoin maksaa itsensä takaisin, kun vältetään esimerkiksi turhilta sydänpysähdyksiltä, joiden merkit olisi ollut huomattavissa jo jonkin aikaa ennen sydänpysähdystä.

Tehohoitaja voi pienillä valinnoilla vaikuttaa potilaan hoidon laatuun tarjoamalla esimerkiksi lääkkeiden ja niiden sivuvaikutusten (sekavuus, deliriööttisyys) sijaan esimerkiksi unen laadun parantamiseksi korvatulppia tai lievittää kipua kivun ei-farmakologisilla hoitomenetelmillä lääkehoidon rinnalla. Samoilla hoitotyön keinoilla sekä säästyy kustannuksia että parantuu hoitoon tyytyväisyys tutkitun tiedon mukaan. Hoitotyön auttamismenetelmät ovat paitsi usein potilaalle miellyttäviä myös turvallisempia oikein toteutettuna kuin voimakas lääkitys vaihtoehtohoitona sen sijaan. Tällaisia keinoja siis on käytettävissä tehohoitotyön keinoina säästää kustannuksissa.

On tärkeää yrittää ensin käyttää terveydenhuoltoalan säästämisessä tutkitusti turvallisia keinoja ennen kuin joudutaan turvautumaan radikaalimpiin säästömenetelmiin. Helsingin yliopistollisen sairaalan entinen hallintoylilääkäri ja terveyden- ja sairaanhoidon hallinnon professori Martti Kekomäki esitteli Tieteen Päivien ("pandemiat ja muut katastrofit 2013", Lapin yliopisto) luennolla yleisesti sairaanhoidon kustannuksista nimittäin näin:

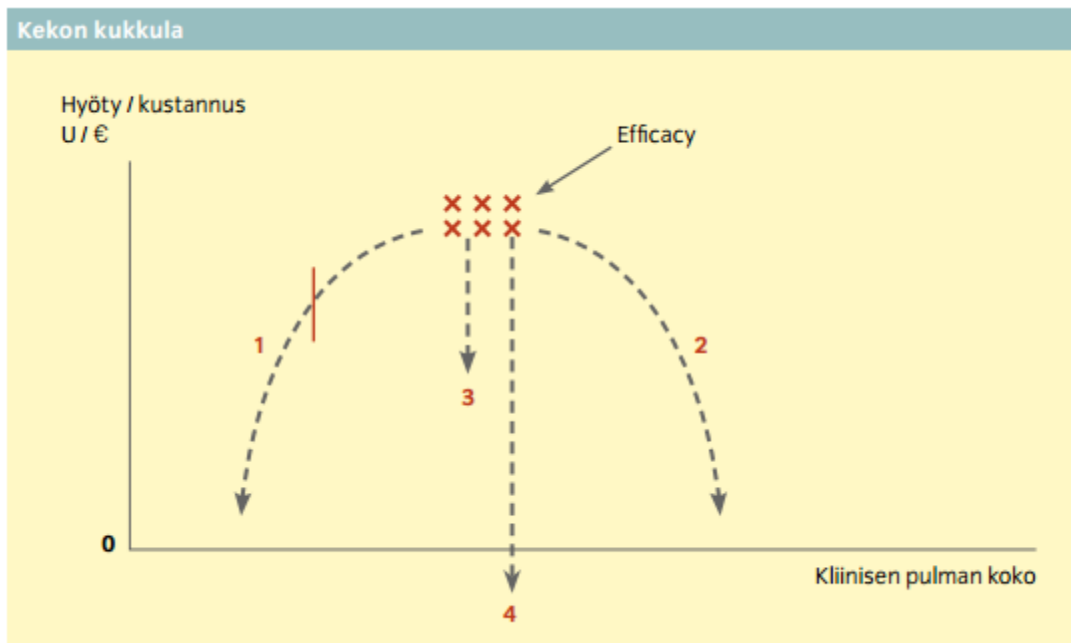
"Jos varat loppuvat – ensisijaisesti hoidamme niitä ihmisiä, joiden hoitaminen tuottaa suurimman terveyshyödyn. Ja terveyshyöty lasketaan siis lisäelinvuosissa ja paran-

tuneessa elämänlaadussa. Näihin potilasryhmiin kuuluvat infekti- tai tartuntasairauksia sairastavat potilaat, niihin kuuluvat hoidettavissa olevat vammat, ja niihin liittyvät ne toimenpiteet, jotka liittyvät uuden elämän alkuun – siihen kuuluu myös suuri joukko lapsia. Jos taas kysytään, keitä ei hoideta – on valitettavasti sanottava, että aika moni niistä kalliista hoidoista, jotka parantavat elämänlaatua, jää toteutumatta. Me emme voi tehdä ohitusleikkauksia, meillä suuri osa syöpäpotilaista jää hoitamatta, ja meidän krooniset elintapasairaudet kuten munuaisvikaiset jäävät hoidotta.” (Kekomäki 2013)

Martti Kekomäki on kansallisesti ja kansainvälisesti arvostettu ja palkittu kouluttaja ja asiantuntija terveydenhuollon ekonomian, menetelmien ja johtamisen aloilla. Hän on muun muassa yksi sosiaali- ja terveydenhuollon rakenneuudistuksen asiantuntijoista, jonka lausuntoja käytetään ns ”sote-uudistuksessa”. Hän on luennoinut paljon myös erittäin mielenkiintoisesta terveystaloustieteen aiheesta nimeltä: ”Kekon kukkula”.

Kekon kukkula on Martti Kekomäen näkemys ja graafinen esitys tilanteesta, jossa terveyshyötyä saadaan tiettyyn pisteeseen asti järkevästi investoinneilla, mutta kalliilla ja elämää pitkittävällä hoidolla ei välttämättä saada enää terveysetua tai elämänlaatua, vaikka rahallinen uhraus olisi hyvinkin merkittävä (uhraus koituu potilaalle elämän turhaksi pitkittämiseksi). Terveydenhuollon panokset olisikin osattava kohdentaa oikein ihmisen saavutettavissa olevaa elämänlaatua ja laatu painotteisia elinvuosia ajatellen. Seuraava kuvaaja on Martti Kekomäen suunnittelema kuvaaja Kekon kukkulasta, jossa kuvastuu erinomaisen hyvin panosten ja saavutettavan hyödyn välinen suhde.

KUVA 1: Kekon kukkula (Kekomäki 2014, s 425)



Kuvaaja kertoo, että terveyden heiketessä resursseja ja hoitoa lisäämällä voidaan saavuttaa tiettyyn pisteeseen terveyshyötyä, mutta jos vointi jatkaa huononemista tai toipumista ei tapahdu, edes lisäpanostus ei tuo enää elämänlaatua. Esimerkkinä otetaan vaikka pitkittynyt tehohoito lääketieteellisten päätöksien näkökulmasta, joka liittyy kiinteästi opinnäytetyön aiheeseen: pitkittynyttä tehohoitoa ei kannata harkitsematta jatkaa, mikäli nähdään, että infektio tai muu vaikea sairaus ei ole parannettavissa edes parhailla ja kalleimmilla mahdollisilla keinoilla. Kekomäki myös mainitsee, että tehohoito aidosti tavoittelee maksimaalisen terveyshyödyn saavuttamista niillä voimavaroilla, joita sille on kohdennettu. (Kekomäki 2014, s 427)

Toisin sanoen, lääketieteen näkökulmasta terveydenhuollon kalliitakin hoitoja kannattaa tarjota ja kohdentaa, mutta ne kannattaa kohdentaa oikein, jotta siitä hyötyy sekä maksaja että palvelun saaja. Olipa kyse haavojen ennaltaehkäisystä tai infektion torjunnasta, hoitotarvikevalinnoista tai hoitajien riittävästä määrästä tiettyihin toimenpiteisiin.

Toisenlaista näkökulmaa säästötalkoisiin tuo Tehy ry:n asiantuntija Eve Becker. Hän on korkeasti koulutettujen hoitotyön ammattilaisten ammattijärjestön Tehy ry:n asiantuntija, sairaanhoitaja ja terveystieteiden maisteri. Hän on tutkinut kuntasektorin säästötoimenpiteitä vuonna 2014 ja niiden vaikutusta terveydenhuoltoon. Hänen selvityksessään, joka pohjautuu tehyläisten luottamusmiesten ja hoitotyön johtajien näke-

myksiin säästöjen mukanaan tuomista eduista ja haitoista. Hänen mukaansa: *”Vääränlaiset säästöt tuovat moninkertaisia lisäkustannuksia sekä heikentävät hoidon laatua ja saatavuutta. Juustohöylällä säästäminen johtaa osa-optimointiin. Kun kokonaisuus ei ole hallinnassa, menot kasvavat muuta kautta. Palkkakustannuksissa säästäminen heikentää henkilöstön hyvinvointia ja vaikuttaa organisaation vetovoimaan työnantajana. Kun terveystalvelut heikentyvät säästöjen myötä (hoito viivästyy tai tulee hoitovirheitä), niin seuraa inhimillistä kärsimystä, hoito on kalliimpaa ja kansalaisten luottamus terveystalvelujärjestelmään rapautuu.”* (Becker 2014) Säästöjä kannattaisi kehittää hänen (niin kuin tämänkin tutkimuksen mukaan) kehittämällä tuloksellisuutta, tavoittelemalla hyvää esimiestyötä, sujuvia prosesseja, toimivia hoito- ketjuja ja osaamista hyödyntävää työnjakoa. Eva Beckerin tutkimus tukee täten omaa kirjallisuuskatsaukseni johtopäätöstä, vaikka hän ei ota yksin tehohoitoon kantaa.

Beckerin (2014) mukaan hoitotyön johtajien nähtiin ilmoittavan tutkimukseen jo merkkejä, joiden kautta menojen nähtiin jopa lisääntyvän, kun sairauspoissaolot lisääntyivät ja hän ihmetteli mitä sellainen säästö on, jos se on kulutettu sairauslomiin. Palvelujen ulkoistamisesta ja työvoimavuokrauksesta hän mainitsi, että palkkakustannukset usein ylittyvät ja jonoja puretaan sittemmin erilliskorvauksilla, joka johtuu hoidon saatavuuden heikentymisestä. Beckerin mukaan hoitotyön johtamisen ammattilaiset kokevat, että säästöt kohdistuvat useimmiten henkilöstöresursseihin, kun rekrytointia on vaikeutettu, sijaisia ei palkata ja avautuvia paikkoja ei täytetä. (Becker 2014) Tämä ammattijärjestön tutkijan väite on pitkälti linjassa myös oman tutkimukseni kanssa, jonka yksi kolmesta tutkimustulosten osa-alueesta oli juuri johtamisella saavutettavat säästöt tehohoidossa.

6 POHDINTA

Tämän tutkimuksen tutkimusmenetelmäksi on siis kirjallisuuskatsaus. Tutkimusmetodina se on juuri tämä, koska esimerkiksi teemahaastattelu tästä aihepiiristä olisi luultavasti tuottanut turhan pinnallista tietoa, jonka syventäminen ja implementointi olisi ollut vaikeaa käytännön työelämään.

Päällimmäisiä omia ajatuksiani tätä työtä tehdessä on ollut nämä kolme ilmiötä:

1. Ei pidä tuudittautua liikaa siihen, että ”yhteinen” (eli verovaroin tuotettu) on ilmaista, myös julkisessa terveydenhuollossa olisi osattava ajatella kustannussäästöjä
2. Ei pidä myöskään tuudittautua siihen, että potilastyöstä poissaoleminen on tavoiteltavaa (puhdas kehittämistoiminta ilman käytännön työtä)
3. Liika byrokratia, joustamattomuus ja varsinkin ongelmilta piiloutuminen byrokratian taakse syö voimavaroja terveydenhuollosta ja tuottavat hallintopöhöä

Pohjimmiltaan kuitenkin terveydenhuoltoon asiakkaaksi hakeudutaan sen vuoksi, että asiakkaalla tai potilaalla on joku terveysongelma (kipu tai elimistön toimintahäiriö) ja tarvitaan tietää, mitä asialle voi tehdä ja miten sen saa parannettua sekä tietysti myös lohtua sekä tietoa, miten sairaus vaikuttaa normaaliin arkeen tai muuttaa täysin elämäntapaa. Tämä ydinprosessi tuottaa arvoa potilaalle, joka on arvokkain terveydenhuollon ydin ja muu potilaalle arvoa tuottamatonta oheistoimintaa.

Liiallinen tutkimus- ja kehittämistyö syö voimavaroja tehokkaalta ja arvokkaalta hoitotyöltä – balanssin löytäminen käytännöntyön ja kehittämistyön välissä on tärkeää. Puhdas kehittämistyö ilman asiakasrajapintaa etäännyttää mielestäni kenttätyöntekijöitä organisaation kehittäjistä, joka ei ole taloudellista. Toisaalta, kehittämistyö on avainasemassa siihen, että hoito on tutkitusti turvallista ja toimivaa.

Kustannussäästöjen ei myöskään pitäisi vaarantaa potilasturvallisuutta. Hoito pitäisi pystyä pitämään laadukkaana sekä Suomi pitäisi saada pysymään kansallisesti ja kansainvälisesti uskottavana laadukkaan hoidon maana. Vertailukelpoisuuksienkin takia asioita ja ilmiöitä on tutkittava ja kehitettävä. Kehittäminen vaatii kuitenkin kallista teknologiaa ja tulevaisuudessa yhä kehittyvä mobiiliteknologia luo haasteensa siihen.

Muutos on kuitenkin varmaa ja muutokset tulevat jatkumaan (maailmalta tulevat paineet ovat varmasti suurempia kuin pelkkä sosiaali- ja terveydenhuollon uudistusprosessi kohti toimivampaa järjestelmää). EU mahdollistanut jo nyt hoitopaikan valinnan, valinnanvapaus terveydenhuollossa heijastunee ilmapiiriin, yksityisellä puolella muutokset (ketjuttaminen, pääomasijoittajien hallinnassa megatrendi myös terveystalouksissa). Julkisen puolen sote-uudistus yhä kysymysmerkki, kuntien rooli muuttunee ja kunnallinen järjestämisvastuu vaihtunee palvelujen tuottajuudesta rahoittajaksi ja palvelujen säätäjäksi. Markkinat määräävät jatkossa enemmän, kansainvälisempää ja uudentyyppisiä palveluntarjoajia tulee ulkomailta.

Ääri-ilmiönä voisi olla tulevaisuudessa esimerkiksi terveystalouksen / sairauden hoitopaketti Aasiassa, jossa potilas hoidetaan Thaimaalaisessa sairaalassa sillä aikaa palvelusetelillä, kun toinen puoliso viettää aikaa SPA-hoidoissa läheisessä hotellissa. Onko tämä tulevaisuutta, että markkinatalous vie terveystalouksen Suomesta halpatuotantomaihin, jos Suomessa ei osata tuottaa palveluita riittävän edullisesti? Osataanko täällä löytää balanssi kustannusten ja laadun välimaastosta? Välttyäänkö lyhytjänteisiltä säästöiltä? Osaammeko tehdä kauaskantoisia ja hyviä päätöksiä?

Varmaa ainakin on se, että muutoksia tulee, kehitys ja epävarmuus jatkuu. Henkilökuntavaihtuvuus, mahdollinen hallintopöytä, jatkuvat ja kalliit tietojärjestelmäongelmat, järjestelmän tavoittamattomuus ja joutokäynti tulevissa verkkopalveluissa syövät tulevaisuudessa resursseja, joissa pitäisi tuottaa laadukkaita terveystalouksia vähillä resursseilla.

Sanotaan, että terveydenhuolto on tehokasta silloin, kun työpäivästä on käytetty mahdollisimman suuri aika potilaan välittömään hoitoon tai auttamiseen. Kustannustehokkuus puolestaan pätkinän kuoressa tarkoittaa sitä, että onnistuneita tuloksia saadaan mahdollisimman pienillä panoksilla (työaika, hoitokerrat tai avuntarve). Kustannustehokkuusajattelu vaatii kokemusta ja näkemystä. Ilman koulutusta, hyvää perehdytystä ja erinomaista toiminnan suunnittelua ei voida ajatella kustannustehokkaasti. Hyvä toiminnan suunnittelu pitää puolestaan sisällään hyvän organisaatiokulttuurin ja hyvän johtamisen. Johtamistaidoilla on suuri merkitys laadukkaaseen ja kustannustehokkaaseen hoitotyöhön.

Johtamistaidoilla on merkitystä siihen, miten hyvin tutkitusti hyvä hoito (käypähoitosuosituksien) rantautuu eli implementoituu käytännön työelämään. Työelämä on tällä hetkellä murroksessa ja informaatiohäkyltä välttymiseen ja työssä jaksamiseen tarvi-

taan johtotehtävissä hyvää toiminnan suunnittelua ja organisointia oikean asenteen lisäksi. Tulevaisuuden terveydenhuoltoalan johtajan pitäisi osata olla sopivan rento, positiivinen ja tehokas, motivoivalla asenteella varustettu lähiesimies hyvällä tilanne- ja tunneälyllä varustettuna, jotta organisaatio oppisi uudet käytännöt ja omaksuisi ne avoimin mielin työtavoikseen. Rentous puolestaan vaatii suuren luottamuksen itseensä ja siihen, että osaa asian. On tutkittu, että hyvällä ja kannustavalla työilmapiirillä on enemmän merkitystä jaksamisen kannalta kuin loistavilla olosuhteilla tai työvälineillä. Lähiesimiehen vastuu kustannustehokkuudesta korostuu siis monen eri näkökulman osalta: perehdytyksen järjestämisestä, kannustavuudesta, omasta asenteesta ja jaksamisesta sekä taidosta sietää epävarmuutta.

Hoitotyön muutos kohti hoitotyön asiantuntijuutta ja asiantuntijaorganisaatioita vaatii paineensietokykyä entisestään olla esimies ja hyväksyä se tosiasia, että suorittajataso tietää usein asioista enemmän kuin esimies. On usein sanottu, että asiantuntijaorganisaatioita on yleisesti vaikeampi johtaa kuin matalamman tietotason organisaatioita – eikä paluuta menneeseen enää ole, kun tiedonsaanti helpottuu vielä entisestään tulevaisuudessa. Suurten paineiden edessä tarvitaan hyvää psyykkistä suorituskkyä ja tilanneälyä. Arvostus riippuu siitä, miten hyvin asiat hoidat loppuun ja välität. Arvostuksesta puolestaan lähtee suorittajataso työmotivaatio - isoja vaatimuksia tulevaisuuden lähiesimiehelle.

Omat haasteensa ja tasapainottelunsa tuo kustannusten hillitsemiselle se, että kokemus tuo laatua ja laadukas suunniteltu hoito on kustannustehokkaampaa kuin laaduttomampi. Laatu syntyy kokemuksesta, huolellisuudesta ja lisäkoulutusmahdollisuuksista, mikä puolestaan sekä maksaa että vaatii koulutuspäiviä ja kehittämispäiviä työhön. Kuten aiemmin mainitsin, tehokkuus puolestaan on terveydenhuollossa sitä, miten paljon ammattihenkilö käyttää työajastaan välittömään potilastyöhön ja asiakkaan auttamiseen. Koulutukset ja kehittämispäivät syövät osaltaan tätä kustannustehokkuutta pois, mutta on muistettava, että koulutus on ehdottoman tarpeellista ja hyödyllistä laadun varmistamiseksi.

Kirjoittaessani tätä opinnäytetyötä nyt syksyllä 2015, talousongelmat Suomessa ovat kestäneet likipitään jo 7 vuotta. Terveysthuollon määrärahoista käydään kovaa taistelua eri toimijoiden välillä ja säästöpaineeet ovat nyt vuosi vuodelta suuremmat. Eläkepommi tikittää länsimaissa, kun suuret ikäluokat ikääntyvät ja sairastavat yhä enemmän. Väestön ikääntyminen on erityisen suuri huolenaihe nimenomaan Suomessa, jossa kookkaat suuret ikäluokat ja EU-maiden nopein väestön ikääntyminen

lisää terveystalouden kysyntää. Väestön kasvun hidastuminen ja suurten ikäluokkien eläköityminen vähentävät käytettävissä olevan työvoiman määrää, jolloin talouskasvu jää työn tuottavuuden kasvun varaan. Sitran raportin mukaan vuonna 2022 65 % suomalaisista on vanhuksia ja lapsia, joita loput 35 % elättää. (STM 2010) Tilanne tulee olemaan hankala ja priorisointia joudutaan varmasti tekemään. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2010)

Tuottavuutta on siis väistämättä terveydenhuollossakin lisättävä, jotta saamme säilytettyä itsenäisen päätösvallan Euroopan Unionin jäsenmaana ilman väkiväisiä ohjauskeinoja. Tuottavuuden parantaminen puolestaan tarkoittaa mm yksittäisten työntekijöiden työpanosten lisäämistä ja työhön käytettävän ajan määrän kasvattamista, luultavasti unohtamatta menoleikkauksia ja joidenkin verojen korotuksia hitaassa talouskasvun tilanteessa. Terveystaloudenhuolto on siis suurten paineiden edessä lähitulevaisuudessa.

Taloustilanteen innoittamana halusin ottaa selvää, voinko itse tehosairaanhoitajana tehdä jotakin työn tuottavuuden eteen. Tehohoito on tunnetusti terveydenhuollon yksi kalleimmista hoitomuodoista, joskin samalla myös välttämätön erikoissairaanhoidon palvelu ja myös varsin kustannustehokas hoitomuoto, jos (ja kun) potilaan henki saadaan pelastettua ja hänestä tehtyä edelleen veronmaksaja hengenvaaran jälkeen.

Sairaalassa osastoilla on perinteisesti haettu kustannussäästöjä muun muassa tarvikkevalinnoilla, laitteiden, lääkkeiden ja hoitotarvikkeiden kilpailuttamisella, lääkevalmisteiden vaihtamisella halvempiin rinnakkaisvalmisteisiin ja henkilökunnan käytön hyvällä suunnittelulla sekä pohtimalla, mitkä hoitointerventiot ovat tarkoituksenmukaisia ja kustannustehokkaita kulloisessakin tilanteessa. Nämä ovat kuitenkin perin lääketiedelähtöisiä ja terveystaloustiedelähtöisiä kustannustehokkuuden ajattelumalleja.

Tämän opinnäytetyön valossa näyttää siltä, että yksittäisen sairaanhoitajankin tekemisillä, jaksamisella ja valinnoilla on jonkin verran merkitystä kustannustehokkuuteen, hoitotyön lähiesimiehen valinnoista puhumattakaan. Ammatillisesti tämä työ kasvatti minua pohtimaan tehohoidon laatuun liittyviä asioita ja niiden merkitystä. Tehohoitotyössä pitäisi ennen kaikkea muistaa potilaan toiveet ja pyrkiä hyvän asiakaspalvelun ja ammatillisuuden kautta tukemaan hänen paranemista ensisijaisesti vaikka ohessa tehtävä kehitystyö ja tutkimus on myös tärkeää.

Pähkinän kuoressa: kustannustehokas tehohoitotyö on sitä, että pyritään kaikilla tehohoidon keinoilla välttämään turhia hoitopäiviä tehohoidossa, pitämään huolta

omasta jaksamisesta ja välttämään siten turhat työstä poissaolot sekä työtapaturmien että muiden lyhytaikaisten poissaolojen osalta, pohtimalla hoitotarvikevalinnoissa mikä ja mistä potilas oikeasti hyötyy, laskemalla tehohoidossa saatavien infektioiden määrää ja aiheuttamalla mahdollisimman vähän komplikaatioita esimerkiksi painehaavojen muodossa. Tarvitaan tietoa, mitä valintoja kannattaa tehdä ja oikeaa asenneilmapiiriä, jotta jaksamme tehdä tämän kaiken muun keskellä.

Jatkotutkimusaihe tehohoitotyön kustannuksista voisi olla esimerkiksi haastattelu samasta aiheesta ja vertailututkimus, kuinka paljon samoja asioita käytännön arjesta tulisi verrattuna tähän kirjallisuuskatsaukseen tai satunnaisten teho-osastojen vertailevat tutkimukset, miten nämä säästämiskeinot ovat työyksiköissä käytössä.

LÄHTEET

Ala-Kokko T & Uusaro A. 2014. Mikä on tehohoitolääkäreiden tarve teho-osastoilla? *Finnanest* 2014; 47 (2), s 132-136. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Ala-Kokko T, Karlsson S, Pettilä V, Ruokonen E & Tallgren M. 2014. Tehohoito-opas, 4. uudistettu painos. Duodecim.

Apostolopoulou E. & Veldekis D. 2004. Excess nursing workload and extra cost attribute to ventilator associated pneumonia in intensive care unit. *ICUs & Nursing Web Journal*, 2004 October-December (20). (29 ref). Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Arditi C., Rège-Walther M., Wyatt J., Durieux P. & Burnand B. 2012. Computer-generated reminders delivered on paper to healthcare professionals; effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. [Viitattu 1.4.2015] Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001175.pub3/abstract>

Balas MC, Rice M, Chaperon C, Smith H, Disbot M, Fuchs B. 2012. Management of delirium in critically ill older adults. *Critical Care Nurse*. 2012 Aug;32(4):15-26. Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Baxter A. 2004. Posttraumatic stress disorder and the intensive care unit patient: implications for staff and advanced practice critical care nurses. *Dimens of Critical Care Nursing*. 2004 Jul-Aug;23(4):145-50. Review. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Becker, Eve. 2014. Kuntasektorin säästötoimenpiteet vuonna 2014 ja niiden vaikutukset Tehyläisen luottamusmiesten ja hoitotyön johtajien näkemyksiä. *Selvitystyö. Tehy ry.* [viitattu 6.6.2015] Saatavissa: <http://www.tehy.fi/@Bin/30317080/Kuntasektorin%20s%C3%A4%C3%A4st%C3%B6oimenpiteet%20vuonna%202014%20ja%20niiden%20vaikutukset.pdf>

Beland D, D'Angelo C, Vinci D. 2003. Reducing unnecessary blood work in the neurosurgical ICU. *Journal of Neuroscience Nursing*. 2003 Jun;35(3):149-52. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Buffum AR, Brandon DH. 2009. Mentoring new nurses in the neonatal intensive care unit: impact on satisfaction and retention. *Journal of Perinatal and Neonatal Nursing*. 2009 Oct-Dec;23(4):357-62. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Campbell G., Alderson P., Smith A. & Warrtig S. 2015. Warming of intravenous and irrigation fluids for preventing inadvertent perioperative hypothermia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. [Viitattu 1.4.2015] Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD009891.pub2/abstract>

Clark D, Lowman J, Griffin R, Matthews H & Reiff D. 2013. Effectiveness of an Early Mobilization Protocol in a Trauma and Burns Intensive Care Unit: A Retrospective Cohort Study. *Physical Therapy*, 2013 February 93 (2): 186-96. (ref 35). Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Collins N, Miller R, Kapu A, Martin R, Morton M, Forrester M, Atkinson S, Evans B, Wilkinson L. 2014. Outcomes of adding acute care nurse practitioners to a Level I

trauma service with the goal of decreased length of stay and improved physician and nursing satisfaction. *Journal of Trauma Acute Care Surgery*. 2014 Feb;76(2):353-7. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Conner DA. 2002. Information systems enhance efficient and effective nursing practice and management. *Semin Nurse Manag*. 2002 Jun;10(2):76-7; discussion 78-9. Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Coombs M, Lattimer V. 2007. Safety, effectiveness and costs of different models of organising care for critically ill patients: literature review. *International Journal of Nursing Studies*. 2007 Jan;44(1):115-29. Review. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Coombs M & Lattimer V. 2007. Safety, effectiveness and costs of different models of organizing care for critically ill patients: literature review. *International Journal of Nursing Studies*, 2007 January; 44 (1): 115-29. (65 ref 5 bib). Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

De Regge M, Calle PA, De Paepe P, Monsieurs KG. 2008. Basic life support refresher training of nurses: individual training and group training are equally effective. *Resuscitation*. 2008 Nov;79(2):283-7. Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Dillman J, Mancas B, Jacoby M, Ruth-Sahd L. 2014. A review of the literature: differences in outcomes for uninsured versus insured critically ill patients: opportunities and challenges for critical care nurses as the Patient Protection and Affordable Care Act begins open enrollment for all Americans. *Dimens Crit Care Nurs*. 2014 Jan-Feb;33(1):8-14. Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Drebit D, Ngan K, Hay M & Alamgir H. 2010. Trends and costs of overtime among nurses in Canada. *Health Policy*, 2010 June; 96 (1): 28-35. Artikkel. Dynamics. 2001 Fall;12(3):36-9. Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Euroopan komissio. 2015. Suomen maaportti 2015, johon sisältyy perusteellinen tarkastelu makrotalouden epätasapainotilojen ehkäisemisestä ja korjaamisesta. Bryssel 26.2.2015. [Viitattu 5.6.2015] Saatavissa: http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2015/cr2015_finland_fi.pdf

Flynn M, Reddy S, Shepherd W, Holmes C, Armstrong D, Lunn C, Khan K, Kendall S. 2004. Fast-tracking revisited: routine cardiac surgical patients need minimal intensive care. *European Journal of Cardiothorac Surgery*. 2004 Jan;25(1):116-22. Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Forsetlund L, Bjørndal A, Rashidian A, Jamtvedt G, O'Brien M, Wolf F, Davis D, Odgaard-Jensen J & Oxman A. 2009. Continuing education meetings and workshops: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. [Viitattu 1.4.2015] Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003030.pub2/abstract>

Goeschel C. 2011. Nursing leadership at the crossroads: evidence-based practice 'matching Michigan-minimizing catheter related blood stream infections'. *Nursing in Critical Care*, 2011 January-February; 16 (1): 36-43, (34 ref). Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Greet H, Bernard D & Bruyninckx F. 2014. Interventions for preventing critical illness polyneuropathy and critical illness myopathy. The Cochrane library. Editorial Group: Cochrane Neuromuscular Disease Group. Systematic review. [viitattu 20.6.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Greve I, Vasilevskis E, Egerod I, Bekker Mortensen C, Møller A, Svenningsen H & Thomsen T. 2012. Interventions for preventing intensive care unit delirium. Cochrane Database of Systematic Reviews. [Viitattu 1.4.2015] Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD009783/abstract>

Heitkemper MM, Bond EF. 2004. Clinical nurse specialists: state of the profession and challenges ahead. *Clinical Nurse Specialists*. 2004 May-Jun;18(3):135-40. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Hermans G, De Jonghe B, Bruyninckx Frans & Van den Berghe G. 2014. Interventions for preventing critical illness polyneuropathy and critical illness myopathy. Cochrane Database of Systematic Reviews [Viitattu 1.4.2015] Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD006832.pub3/abstract>

Hewitt-Taylor, J. 2004. Clinical guidelines and care protocols. *Intensive & Critical Care Nursing*, 2004 February 20 (1): 45-52. (42 ref). Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Hirsjärvi S, Remes P & Sajavaara P. 2009. Tutkija ja kirjoita. Oppikirja. Kariston kirjapaino Oy. Hämeenlinna.

Honkonen Johanna & Lipsanen Annika. 2012. Tehohoitopotilaan deliriumin ennaltaehkäisy hoitotyön keinoin. Opinnäytetyö, Laurea AMK. Hoitotyön koulutusohjelma. [Viitattu 26.5.2015]. Saatavissa: <http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/52610/Honkonen%20ja%20Lipsanen.pdf?sequence=1>

Hu Rong-Fang, Jiang Xiao-Ying, Chen Jun-Min, Zeng Zhi-Yong, Chen Xiao Y & Li Yueping. 2010. Non-pharmacological interventions for sleep promotion in the intensive care unit. Cochrane Database of Systematic Reviews. [Viitattu 1.4.2015] Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD008808/abstract>

Hynynen Markku. 2003. Tehohoidon kustannusvaikuttavuus kestää vertailun. *Pääkirjoitus*, 7.3.2003 *Suomen lääkärilehti*. 58 (2003) 10, s. 1153. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Jansson M, Kääriäinen M, Kyngäs H. 2013. Effectiveness of educational programmes in preventing ventilator-associated pneumonia: a systematic review. *Journal of Hospital Infections*. 2013 Jul;84(3):206-14. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Jansson Miia. 2014. The effectiveness of education on critical care nurses' knowledge and skills in adhering to guidelines to prevent ventilator-associated pneumonia. *Lääketieteen tiedekunta, hoitotieteen laitos. Väitöskirja*. Oulun yliopisto. [Viitattu 19.6.2015]. Saatavissa: <http://herkules oulu.fi/isbn9789526203829/isbn9789526203829.pdf>

Jenkins P, Welton J. 2014. *Journal of Nursing Administration*. Measuring direct nursing cost per patient in the acute care setting. 2014 May;44(5):257-62. Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Kaarlola A. 2007. Mitä hyötyä tehohoidosta? Tehohoitoa sisältäneiden jaksojen vaikuttavuuden arviointi. Helsingin yliopisto, lääketieteellinen tiedekunta, kliininen laitos, yleislääketieteen ja perusterveydenhuollon osasto. Väitös. [Viitattu 4.4.2015] Saatavissa: <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/22733>

Kaarlola A & Pyykkö A. 2009. Terveyttä edistävän hoitotyön suunnittelu, toteutus ja arviointi. Teho- ja valvontatyön opas. 20.3.2009. Akuuttihoidon tietokannat. [Viitattu 20.10.2015]. Saatavissa: www.terveysportti.fi

Kapu AN, Kleinpell R, Pilon B. 2014. Quality and financial impact of adding nurse practitioners to inpatient care teams. *Journal of Nursing Administration*. 2014 Feb;44(2):87-96. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Kari Aarno. 2003. Tehohoidon kustannukset. *Suomen lääkirilehti*. Katsausartikkeli. 18–19/2003 VSK 5 8 (sivut 2039-2042). [Viitattu 18.6.2015] Saatavissa: <http://www.fimnet.fi/ezproxy.savonia-amk.fi/cl/laakarilehti/pdf/2003/SLL182003-2037.pdf>

Kekomäki Martti. 2013. Tieteen Päivät 2013. Lapin yliopisto. Pandemiat ja muut katastrofit. Luento. [Viitattu 26.6.2015] Saatavissa: <https://www.youtube.com/watch?v=2-VGv1ZJDd4>

Kekomäki Martti. 2014. Kekon kukkula – kliinisen toiminnan graafinen kuvaaja. Jokaisella hoitomenetelmällä on olemassa oma vaikuttavuuden lakipisteensä. *Finnanest* 2014; 47 (5), s 424-427. Artikkelii.

Knauf RA, Ballard K, Mossman PN, Lichtig LK. 2006. Nursing cost by DRG: nursing intensity weights. *Policy Polit Nurs Pract*. 2006 Nov;7(4):281-9. Artikkelii. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Konkani A, Oakley B, Penprase B. 2014. Reducing hospital ICU noise: a behavior-based approach. *Journal of Healthcare Engineering*. 2014;5(2):229-46. Artikkelii. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Lakanmaa Riitta-Liisa. 2012. Competence in intensive and critical care nursing - development of a basic assessment scale for graduating nursing students. *Lääketieteen tiedekunta, hoitotieteen laitos, väitöskirja*. Turun yliopisto. [Viitattu 17.6.2015] Saatavissa: <http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/76824/Annales%20D%201014%20Lakanmaa%20DISS.pdf>

Langer G & Fink A. 2014. Nutritional interventions for preventing and treating pressure ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. [Viitattu 1.4.2015] Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003216.pub2/abstract>

Levenson D. 2001. Having more ICU nurses saves money, study finds. *Rep Med Guidel Outcomes Res*. 2001 Dec 13;12(23):5-7. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Light Irin C, Bincy R. 2012. Effect of stress management interventions on job stress among nurses working in critical care units. *Nursing Journal of India*. 2012 Nov-Dec;103(6):269-71. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Lillrank Pauli. LEAN-ajattelu terveydenhuollossa. Nordic Health Care Group Oy. Aalto-yliopisto. Tuotantotalouden laitos. [Viitattu 21.6.2015] Saatavissa: http://www.nhg.fi/doc/NHG_Lean_Whitepaper.pdf

Lord RK, Mayhew CR, Korupolu R, Manthey EC, Friedman MA, Palmer JB, Needham DM. 2013. ICU early physical rehabilitation programs: financial modeling of cost savings. *Critical Care Medicine*. 2013 Mar;41(3):717-24. Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Lund Vesa. 2011. Milloin aikuispotilaan hoito teho-osastolla on tarpeen. *Suomen lääkäri-lehti* 2011;66(13):1097-1101. Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Lundgren-Laine Heljä. 2013. Lectio Praecursoria. Hoitotieteellinen tiedekunta, Turun yliopisto. Luentotiivistelmä. 27.3.2013. [Viitattu 22.6.2015] Saatavissa: http://www.utu.fi/fi/yksikot/med/yksikot/hoitotiede/ajankohtaista/Documents/lundgrenlane_lektio.pdf

Lyon KC. 2010. High-tech/high-touch team-centered care provides best outcomes for wound prevention in critically ill patients. *Critical Care Nursing*. 2010 Oct-Dec;33(4):317-23. Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Marsh N, Webster J, Rickard C & Mihala G. 2014. Devices and dressings to secure peripheral venous catheters to prevent complications. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. [Viitattu 1.4.2015] Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD011070/abstract>

McInnes E, Jammali-Blasi A, Bell-Syer S, Dumville J & Cullum N. 2011. Support surfaces for pressure ulcer prevention. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Wounds-kategoria. [Viitattu 1.4.2015] Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001735.pub4/abstract>

McKenna E, Clement K, Thompson E, Haas K, Weber W, Wallace M, Stauffer C, Frailey J, Anderson A, Deascenti M, Hershiser L, Roda PI. 2011. Using a nursing productivity committee to achieve cost savings and improve staffing levels and staff satisfaction. *Critical Care Nurse*. 2011 Dec;31(6):55-65. Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Morgan L, Howe L, Whitcomb J, Smith K. 2011. Improving communication and cost-effectiveness in the intensive care unit through palliative care: a review of literature. *Dimens Crit Care Nurs*. 2011 May-Jun;30(3):133-8. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Morris P, Goad A, Thompson C, Taylor K, Harry B, Passmore L, Ross A, Anderson L, Baker S, Sanchez M, Penley L, Howard A, Dixon L, Leach S, Small R, Hite R & Haponi E. 2009. Early intensive care unit mobility therapy in the treatment of acute respiratory failure. *Critical Care Medicine*, 2008 August 36 (8): 2238-42. (18 ref). Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Morrow J, Hunt S, Rogan V, Cowie K, Kopacz J, Keeler C, Billick M & Kroh M. 2013. Reducing Waste in the Critical Care Settings. *Canadian Journal of Nursing Leadership*, 2013 May; 26: Special Issue: 17-26. (15 ref). Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Mäkinen, O & Veijanen, M. 2012. Tulevaisuuden tehosairaanhoidaja. Jyväskylän ammattikorkeakoulu, hoitotyö, opinnäytetyö. [Viitattu 4.4.2015] Saatavissa: <http://www.theseus.fi/handle/10024/41162>

Nurmi J. 2004. Sydänpysähdystä edeltäviin oireisiin on puututtava. *Finnanest* 2005, 38 (1), (s 44-48). Artikkel, väitöskirjareferaatti. [Viitattu 4.4.2015] Saatavissa: http://www.finnanest.fi/files/a_nurmi.pdf

Opinnäytetyön opas. 2015. Savonian opinnäytetyön opas, ylemmät tutkinnot. Savonia AMK. [Viitattu 11.8.2015] Saatavissa: www.moodle.savonia.fi

Parviainen Ilkka. 2003. Tehohoidon tulokset ja kustannukset Kuopion yliopistollisessa sairaalassa vuosina 1996–2000. *Finnanest* 2003, 36 (2). Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Patil V, Dulhunty J, Udy A, Thomas P, Kucharski G & Lipman J. 2010. Do burn patients cost more? The intensive care unit costs of burn patients compared with controls matched for length of stay and acuity. *Journal of Burn Care & Research*, 2010 July-August 31 (4) 598-602. (10 ref). Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Pitkänen S. 2013. Tehohoitopotilaan vuorokausirytmien merkitys ja ylläpito: Kirjallisuuskatsaus Tampereen yliopistollisen sairaalan teho-osastolle. Satakunnan ammattikorkeakoulu, hoitotyö, opinnäytetyö. [Viitattu 4.4.2015] Saatavissa: <http://www.theseus.fi/handle/10024/64194>

Pitkänen T. 2011. Kirurgisten potilaiden lääkkeiden kivunhoito. Saimaan ammattikorkeakoulu, hoitotyö, opinnäytetyö. [Viitattu 4.4.2015] Saatavissa: <http://www.theseus.fi/handle/10024/37893>

Pyykkö Anita. 2004. Tehohoitotyön mallin kehittäminen ja arviointi. Hoitotieteen ja terveyshallinnon laitos, Oulun yliopisto. Väitös. [Viitattu 2.9.2015] Saatavissa: <http://herkules oulu.fi/isbn9514273141/isbn9514273141.pdf>

Quintero JR. 2002. Achieve cost benefits with innovative care management. *Nursing Management*. 2002 Apr;33(4):35-42. Review. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Ravat F, Percier L, Akkal R, Morris W, Fontaine M, Payre J, Poupelin JC. 2014. Working time and workload of nurses: the experience of a burn center in a high income country. *Burns*. 2014 Sep;40(6):1133-40. Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Reid MB, Allard-Gould P. 2004. Malnutrition and the critically ill elderly patient. *Critical Care Nursing Clinical of North America*. 2004 Dec;16(4):531-6. Review. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Richardson A, Allsop M, Coghill E, Turnock C. 2007. Earplugs and eye masks: do they improve critical care patients' sleep? *Nursing Critical Care*. 2007 Nov-Dec;12(6):278-86. Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Richardson A, Allsop M, Coghill E & Turnock C. 2007. Earplugs and eye masks: do they improve critical care patients' sleep? *Nursing in Critical Care*, 2007 November-December 12 (6): 278-86. (31 ref). Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Robnett MK. 2006. Critical care nursing: workforce issues and potential solutions. *Critical Care Medicine*. 2006 Mar;34(3 Suppl):S25-31. Review. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Rong-Fang H, Xiao-Ying J, Jun-Min C & Zhi-Yong . 2010. Non-pharmacological interventions for sleep promotion in the intensive care unit. Editorial Group: Cochrane Anaesthesia Group. Intervention protocol. the Cochrane Library. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Rothschild JM, Bates DW, Franz C, Soukup JR, Kaushal R. 2009. The costs and savings associated with prevention of adverse events by critical care nurses. *Journal of Critical Care*. 2009 Sep;24(3):471.e1-7. Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Ruokonen E & Takala J. 2014. Suomalainen tehohoito täyttää 50 vuotta – Kuopiolla merkittävä rooli kehittämisessä. YLE, artikkeli ja haastattelu. [Viitattu 22.6.2015] Saatavissa: http://yle.fi/uutiset/suomalainen_tehohoito_tayttaa_50_vuotta_kuopiolla_merkittava_rooli_hoidon_kehittamisessa/7025064

Ruokonen Esko. 2002. Miksi tehohoidon tulokset vaihtelevat. *Finnanest*, vol. 35 Nro 2 2002 (107-110). [Viitattu 18.6.2015] Saatavissa: http://www.finnanest.fi/files/p_ruokonen.pdf

Salminen Ari. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisuja. Opetusjulkaisu ja. Julkisjohtaminen. [Viitattu 20.3.2015] Saatavissa: http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf

Seckel MA. 2008. Ask the experts. Does the use of a closed suction system help to prevent ventilator-associated pneumonia? *Critical Care Nurse*. 2008 Feb;28(1):65-6. Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Shelton W, Moore CD, Socaris S, Gao J, Dowling J. 2010. The effect of a family support intervention on family satisfaction, length-of-stay, and cost of care in the intensive care unit. *Critical Care Medicine*. 2010 May;38(5):1315-20. Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Smith-Miller CA, Shaw-Kokot J, Curro B, Jones CB. 2014. An integrative review: fatigue among nurses in acute care settings. *Journal of Nursing Administration*. 2014 Sep;44(9):487-94. Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2010. Tulevaisuuden terveydenhuolto 2022. SITRA-raportti. [Viitattu 19.5.2015] Saatavissa: <http://www.sitra.fi/julkaisut/muut/Tulevaisuuden%20terveydenhuolto2022.pdf>

Stewart JA. 2010. Focused nurse-defibrillation training: a simple and cost-effective strategy to improve survival from in-hospital cardiac arrest. *Scandinavian Journal of Trauma and Resuscitation Emergency Medicine*. 2010 Jul 29;18:42. Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Steyrer J, Schiffinger M, Huber C, Valentin A, Strunk G. 2013. Attitude is everything? The impact of workload, safety climate, and safety tools on medical errors: a study of intensive care units. *Health Care Manage Review*. 2013 Oct-Dec;38(4):306-16. Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Subirana M, Solà Ivan & Benito S. 2007. Closed tracheal suction systems versus open tracheal suction systems for mechanically ventilated adult patients. Cochrane Database of Systematic Reviews. [Viitattu 1.4.2015] Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD004581.pub2/abstract>

Suhonen P & Tenkama P. 2010. Raportointiohjeet. Kuopio: Savonia-ammattikorkeakoulu. [Viitattu 1.7.2015]. Saatavissa: www.moodle.savonia.fi

Suomen tehohoitoyhdistys (STHY). 1997. Suomen tehohoitoyhdistyksen tehohoidon eettiset ohjeet. [Viitattu 1.4.2015] Saatavissa: <http://www.sthy.fi/system/files/sivut/eettiset.pdf>

Syrjänen J. 2001. Verisuonikatetriperäiset infektiot. Finnanest 2001, vol. 34 Nro 5 (s 511-517). Artikkel. [Viitattu 4.4.2015] Saatavissa: http://finnanest.fi/files/a_syrjanen.pdf

Telford PA & Mondor EE. 2001. Advanced nursing skill certification in critical care. Dynamics. 2001 Fall;12(3):36-9. Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Telles S & Castillo V. 2007. Staff cost in direct nursing care at an intensive care unit. Revista Latino-Americana de Enfermagem, 2007 September-October; 15 (5): 1005-9. (12 ref). Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Thungjaroenkul P, Kunaviktikul W, Jacobs P, Cummings GG, Akkadechanunt T. 2008. Nurse staffing and cost of care in adult intensive care units in a university hospital in Thailand. Nursing Health Sciences. 2008 Mar;10(1):31-6. Artikkel. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Tilastokeskus. Tietoa tilastoista. Käsitteet ja määritelmät. [Viitattu 20.8.2015]. Saatavissa: <http://www.stat.fi/meta/kas/validiteetti.html>

Tooden K. 2015. Nurses work motivation: essence and associations. Tampereen yliopisto, terveystieteiden tiedekunta. Väitöskirja. [Viitattu 1.9.2015] Saatavissa: <http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/96785/978-951-44-9746-9.pdf?sequence=1>

Ullman A, Aitken L, Rattray J, Kenardy J, Le Brocque R, MacGillivray S & Hull A. 2014. Diaries for recovery from critical illness. Cochrane Database of Systematic Reviews. [Viitattu 1.4.2015] Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD010468.pub2/abstract>

Valtiovarainministeriö. 2015. Menokartoitus – valtion menot, valtion osarahoittamat etuus- ja palvelujärjestelmät sekä verotuet. Talouspolitiikan julkaisu. 29.4.2015. [Viitattu 1.6.2015] Saatavissa: <http://vm.fi/julkaisu?pubid=5302>

Valtiovarainministeriö. 2015. Taloudellinen katsaus, kevät 2015. Valtiovarainministeriön julkaisu 17a/2015. ISSN Web: 1797-9714. [Viitattu 1.6.2015] Saatavissa: <http://vm.fi/julkaisu?pubid=4801>

Varpula T, Uusaro A, Ala-Kokko T, Tenhunen J, Ruokonen E, Perttilä J & Pettilä V. 2007. Tehohoidon toimintakokonaisuus erikoissairaanhoidossa. Suomen lääkärilehti, 2007 vol. 62 no. 12 s. 1271-1276. Artikkel. [Viitattu 21.10.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Vázquez Calatayud M, Portillo MC. 2013. The transition process from the intensive care unit to the ward: a review of the literature. *Enferm Intensiva*. 2013 Apr-Jun;24(2):72-88. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

West E, Mays N, Rafferty A., Rowan K. & Sanderson C. 2009. Nursing resources and patient outcomes in intensive care: a systematic review of the literature. *International Journal of Nursing Studies*, 2009 July; 46 (7): 993-1011. (35 ref). Artikkele. [viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Wetzig S. 2004. Intensive care nursing Himalayan style. *The world of Critical Care Nursing*, 2004; 3 (4): 102-5. (7 ref). Artikkele. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Vitale C, Bagnis C, Marangella M, Belloni G, Lupo M, Spina G, Bondonio P, Ramello A. 2003. Cost analysis of blood purification in intensive care units: continuous versus intermittent hemodiafiltration. *Journal of Nephrology*. 2003 Jul-Aug;16(4):572-9. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi

Wlody G. 2007. Nursing management and organizational ethics in the intensive care unit. *Critical Care Medicine*, 2007 February; 35 (2): supplement S29-35. (34 ref). Artikkele. [Viitattu 25.5.2015]. Saatavissa: www.nelliportaali.fi