

Opinnäytetyö (AMK)

Sairaanhoitaja (AMK)

2016

Sauli Eriksson & Stella Haavisto

TEHOHOITOPOTILAAN LÄÄKKEETÖN KIVUNHOITO

Sauli Eriksson & Stella Haavisto

TEHOHOITOPOTILAAN LÄÄKKEETÖN KIVUNHOITO

Tehohoitopotilaalle kipua aiheuttavat vamman tai sairauden lisäksi hoitotoimenpiteet, mittaukset, siirrot ja intubointi. Tämän vuoksi tehohoitopotilaan kivunhoito on tärkeää. Lääkkeetön kivunhoito tarkoittaa menetelmiä, jotka eivät sisällä lääkkeiden tai muiden valmisteiden käyttöä. Lääkkeetön kivunhoito on tehokkainta, kun se yhdistetään lääkkeelliseen kivunhoitoon. Lääkkeettömät kivunhoitomenetelmät jaetaan kognitiivis-behavioraalisiin ja fysikaalisiin menetelmiin.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa tehohoitopotilaan hoidossa käytettäviä lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä käyttäen kuvailevaa kirjallisuuskatsausta. Opinnäytetyössä selvitetään mitä aiheesta on julkaistu sekä millainen vaikutus lääkkeettömällä kivunhoitomenetelmällä on. Opinnäytetyön tavoitteena on edistää tehohoitopotilaan lääkkeetöntä kivunhoitoa. Opinnäytetyöhön valikoitui julkaisuja (n=17) vuosilta 2001-2015. Opinnäytetyö on osa ICU Competence –hanketta.

Lääkkeettömät kivunhoitomenetelmät vähentävät huomattavasti kipua tehohoitopotilailla. Niillä on lisäksi positiivinen vaikutus ahdistuneisuuteen ja jännittyneisyyteen. Ne auttavat potilasta rentoutumaan sekä laskevat sykettä ja verenpainetta. Lääkkeettömät kivunhoitomenetelmät ovat yleisesti hyvin siedettyjä eivätkä ne aiheuta sivuvaikutuksia. Musiikkia on tutkittu menetelmistä eniten. Muita menetelmiä ovat hengitysharjoitukset, hieronta, asentohoito, rentoutumisharjoitukset, kosketus, ajatusten kääntö muualle, lämpö/kylmähoito, mielikuvaharjoitukset ja läsnäolo. Osa tutkimuksista ei todennut lääkkeettömällä kivunhoitomenetelmällä olevan huomattavia vaikutuksia kipuun.

ASIASANAT:

tehohoito, lääkkeetön hoito, kipu, kivunhoitomenetelmä

Sauli Eriksson & Stella Haavisto

NON-PHARMACOLOGICAL PAIN MANAGEMENT OF INTENSIVE CARE PATIENT

In addition to injury or illness medical treatments, measurements, patient transfers and intubation causes pain to intensive care patient. Because of this pain management of intensive care patient is important. Non-pharmacological pain management stands for interventions which doesn't involve taking medicines or any other active substances. Non-pharmacological pain management is most efficient when it's combined with medical treatment. Non-pharmacological interventions are divided to cognitive-behavioral and physical interventions.

The purpose of this thesis was to find out non-pharmacological interventions that are being used in intensive care using descriptive literature review. It is clarified in this thesis what has already been published about the subject and what kind of effect non-pharmacological interventions have. The aim of this thesis is to promote non-pharmacological pain management in intensive care. The publications (n=17) selected to this thesis are from years 2001 to 2015. This thesis is a part of ICU Competence project.

Non-pharmacological interventions reduce pain of intensive care patient significantly. Furthermore non-pharmacological interventions have a positive effect to anxiety and tension. They help patient to relax and reduce pulse and blood pressure. Non-pharmacological interventions are generally well tolerated and they don't cause side effects. Music is the most researched of the non-pharmacological interventions. Other interventions are breathing exercises, massage, positioning, relaxation, touch, distraction, heat and cold application, imagery and presence. Part of the studies state that non-pharmacological interventions have no significant influence to pain.

KEYWORDS:

intensive care, non-pharmacological intervention, pain, pain management

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	5
2 TEHOHOITOPOTILAAN LÄÄKKEETÖN KIVUNHOITO	6
2.1 Tehohoitopotilas	6
2.2 Kipu	8
2.3 Lääkkeettömät kivunhoitomenetelmät	10
3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TOTEUTTAMISMENETELMÄ	12
3.1 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	12
3.2 Toteuttamismenetelmä ja julkaisujen hakuprosessi	13
4 TULOKSET	20
4.1 Julkaisut liittyen tehohoitopotilaan lääkkeettömään kivunhoitoon	20
4.2 Tehohoitopotilaan lääkkeettömät kivunhoitomenetelmät	27
4.3 Lääkkeettömien kivunhoitomenetelmien vaikuttavuus	29
5 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS	31
6 POHDINTA	33
LÄHTEET	35

KUVIOT

Kuvio 1. ICU Competence –hankkeen tietopaketit ja testit	13
Kuvio 2. Posterit tehohoitopotilaan lääkkeettömistä kivunhoitomenetelmistä	30

TAULUKOT

Taulukko 1. Julkaisujen hakupolut tietokannoista.	15
Taulukko 2. Opinnäytetyössä analysoidtavat julkaisut	20
Taulukko 3. Julkaisuluettelo	26

1 JOHDANTO

Vamman tai sairauden lisäksi tehohoito aiheuttaa potilaalle kipua. Näitä kipua aiheuttavia asioita ovat esimerkiksi invasiiviset mittaukset ja hoitotoimenpiteet, intubointi, liman imeminen ja siirrot. Potilaan kivunhoito on näin ollen tärkeää ja on todettu, että lääkkeettömät kivunhoitomenetelmät yhdistettynä lääkkeelliseen hoitoon tuottavat parhaan tuloksen. (Blomster ym. 2001, 102-106.) Kansainvälinen kivuntutkimusseura määrittelee kivun ”epämiellyttäväksi sensoriseksi tai emotionaaliseksi kokemukseksi, johon liittyy mahdollinen tai selvä kudonsvaurio tai jota kuvataan samalla tavoin”. Kipu on moniulotteista sisältäen fysiologisen, psykologisen, aistinnallisen ja kokemuksellisen puolen ja se heikentää huomattavasti elämänlaatua. (Pöyhiä 2012, 137.) Lääkkeetön hoito tarkoittaa, että potilaan hoidossa ei käytetä lääkkeitä tai muita valmisteita. Tarkemmin määriteltynä se viittaa hoitomuotoihin, joista yleisimpiä ovat hengitysharjoitukset, hieronta, asentohoito ja musiikki. (Blomster ym. 2001, 106; Boldt ym. 2014, 4.) Niiden lisäksi muita menetelmiä ovat rentoutumisharjoitukset, kosketus, ajatusten kääntö muualle (Tracy ym. 2005, 409), lämpö/kylmähoito, mielikuvaharjoitukset ja läsnäolo (Blomster ym. 2001, 106).

Tehohoidolla tarkoitetaan peruselintoimintojen tukemista ja elintoimintahäiriöiden hoitamista käyttäen lääkkeitä ja laitteita (Jalonen 2012, 61). Elintoimintoja tarkkaillaan ja tuetaan tarvittaessa erikoiskeinoin (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2016). Tehohoitopotilas kärsii usein monista ongelmista yhtä aikaa, kuten vajaanaravutsemuksesta, neste- ja elektrolyyttitasapainon häiriöstä, tajunnantason alenemasta, infektiosta ja kivusta. Yleisiä tehohoidon indikaatioita ovat isosta leikkauksesta toipuminen, hengenvaarallinen infektio ja vaikea sydän- tai aivoverenkiertohäiriö. (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri 2016.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa tehohoitopotilaan hoidossa käytettäviä lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä käyttäen kuvailevaa kirjallisuuskatsausta. Opinnäytetyön tavoitteena on edistää tehohoitopotilaan lääkkeetöntä kivunhoitoa. Opinnäytetyö on osa ICU Competence –hanketta.

2 TEHOHOITOPOTILAAN LÄÄKKEETÖN KIVUNHOITO

Tässä luvussa määritellään opinnäytetyön keskeiset käsitteet, joita ovat tehohoito, tehohoitopotilas, kipu ja lääkkeetön kivunhoitomenetelmä. Lisäksi määritellään mekaaninen ventilaatio, koska käsitettä käytetään useissa tutkimuksissa ja artikkeleissa.

2.1 Tehohoitopotilas

Tehohoidolla tarkoitetaan vakavasti sairaan potilaan hoitoa. Tehohoito käsittää potilaan tilan jatkuvan tarkkailun ja elintoimintojen seurannan sekä ylläpidon tarvittaessa erityislaitteita käyttäen. Estämällä hengenvaara on tarkoitus saada lisää aikaa perussairauden hoitamiseen. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2016.) Teho-osastot ovat erikoistuneet antamaan tehohoitoa (Takkunen 2006, 31). Yleisiä tehohoidon syitä ovat muun muassa vaikeat infektiot, hengitysvajaus, verenkiertovajaus, elvytyksen jälkihoito, akuutti munuaisten toimintahäiriö, aivoverenvuodot ja aivovammat (PSHP 2016). Tilapäisen hengenvaaran estäminen on tehohoidon tärkein tavoite. Tehohoito on ihmiseen kajoavaa ja potilaalle kivuliasta ja raskasta. Potilaan elintoimintahäiriöt tulisi korjata mahdollisimman nopeasti. (Varpula & Lund 2014.)

Tehohoitopotilaat ovat kriittisesti sairaita tai vakavasti vammautuneita tai suuren kirurgisen toimenpiteen läpikäyneitä potilaita (Jalonen 2012, 61). Tehohoitopotiilaalla on ohimenevä hengenvaarallinen tila, jota ei voida hoitaa muualla kuin teho-osastolla. Tarkoituksena on, että potilas pystyisi jatkamaan normaalia elämää tehohoidon jälkeen. Tehohoidosta hyötyy eniten potilas, jolla on ohimenevä, epästabili, mutta hoidettavissa oleva sairauden tila. Potilas vaatii kajoavaa monitorointia ja kiireellisiä lääkkeellisiä hoitoja tai toimenpiteitä, joita ei voida toteuttaa kuin teho-osastolla, esimerkiksi ventilaattorihoitoa. (Takkunen & Pettilä 2006, 913-915.) Tehohoitopotilas kärsii usein monista ongelmista yhtä aikaa, kuten vaa- jaaravitsemuksesta, neste- ja elektrolyyttitasapainon vajavaisuudesta, tajunnan

tason alenemasta, infektiosta ja kivusta. Yleisiä tehohoitopotilaita ovat isosta leikkauksesta toipuvat, hengenvaarallisesta infektiosta kärsivät tai vaikeata sydän- tai aivoverenkiertohäiriötä sairastavat. (HUS 2016.) Potilaat saapuvat teho-osastolle päivystyksestä, toisesta sairaalasta, hoitolaitoksesta sekä leikkaus- tai vuodeosastolta (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri, 2016).

Potilaan hengityksen ollessa riittämätöntä turvaamaan riittävää kaasujenvaihtoa tai hengitystyön ollessa liian rasittavaa potilaalle, turvaututaan hengityskonehoitoon. Tarvittaessa anestesiaa tai riittävää kipulääkitystä voidaan myös turvautua hengityskoneeseen. Tämä mahdollistaa potilaan kivuttomuuden ja potilaan ei tarvitse kärsiä ahdistuksesta. Hengityskonehoitoa voidaan toteuttaa joko invasiivisesti tai noninvasiivisesti. (Blomster ym. 2001, 46.)

Noninvasiivinen ventilaatio (NIV) tarkoittaa hengityksen avustamista hengityslaitteella ilman keinoilmatieitä eli endotrakeaaliputkea (Brander & Varpula 2005, 26; Brander 2011). Tällöin ventilointiin käytetään nenä- tai kasvomaskia (Brander & Varpula 2005, 26). NIV- hoito tarkoittaa noninvasiivista positiivista paineventilaatiota, joka toteutetaan naamarin tai muun vastaavan välineen avulla. Tässä tekniikassa yhdistyy sisäänhengityksen helpottaminen positiivisella paineella (pressure support ventilation, PSV) sekä positiivinen uloshengityksen loppuilmatiepaine (positive endexpiratory pressure, PEEP). Yleisesti käytetään nimitystä kaksoispaineventilaatio (2PV-hoito) ja BIPAP-hoito (bilevel positive airway pressure). Myös CPAP-hoito luetaan noninvasiivisiin hoitokeinoihin, vaikka se ei aktiivisesti avustakaan sisäänhengitystä. (Brander 2011.)

NIV-hoitomuoto soveltuu vain spontaanisti hengittäville potilaille, jonka tarkoituksena on keventää, helpottaa ja tehostaa potilaan omaa hengitystä (Blomster ym. 2001, 46). Noninvasiivisen ventilaation etuja on, että potilasta ei tarvitse sedatoida syvästi ja hengitysteiden luonnollinen infektiivastus säilyy luonnollisempana. Aina noninvasiivinen tuki ei kuitenkaan riitä tai ole tarkoituksenmukainen, jolloin on turvaututtava invasiiviseen ventilaatioon. (Jalonen 2012, 63.)

Invasiivinen ventilaatio tarkoittaa hengityskonehoitoa, jossa potilaalle on laitettu keinoilmatie eli intubaatioputki tai trakeakanyyli. Invasiivisen ventilaation indikaationa on, että potilas kärsii vaikeasta hengitysvajauksesta tai hänellä ei ole omaa spontaania hengitystä. Ventilaatiomuotoja ovat pakotettu ventilaatio, pakotetun ventilaation ja potilaan spontaanin hengityksen yhdistelmä sekä potilaan spontaani hengitys. (Blomster ym. 2001, 46.)

2.2 Kipu

Kansainvälisen kivuntutkimusseuran määritelmä kivulle on ”epämiellyttävä sensorinen tai emotionaalinen kokemus, johon liittyy mahdollinen tai selvä kudოსvaurio tai jota kuvataan samalla tavoin”. Kipu on moniulotteista sisältäen fysiologisen, psykologisen, aistinnallisen ja kokemuksellisen puolen ja se heikentää huomattavasti elämänlaatua. (Pöyhiä 2012, 137.)

Kipu voidaan luokitella akuuttiin ja krooniseen kipuun. Akuutista kivusta tulee kroonista, kun se on kestänyt yli kolme kuukautta. (Pöyhiä 2012, 137.) Akuutti kipu aiheutuu vammasta tai leikkauksesta ja on merkki kudოსvauriosta tai sen mahdollisesta vaarasta (Hamunen & Kalso 2009, 278). Kroonista kipua on kudოსvauriokipu eli nosiseptiivinen kipu, hermovauriokipu eli neuropaattinen kipu, mekanismeiltaan tuntematon kipu eli idiopaattinen kipu sekä psyykkisin mekanismein selittyvä eli psykogeeninen kipu (Haanpää 2007).

Nosiseptiivinen kipu eli kudოსvauriokipu käsittää sekä somaattisen että sisäelinten eli viskeraalisen nosiseptiivisen kivun. Yleisimpiä nosiseptiivisiä kiputiloja ovat erilaisten tulehduksellisten reumasairauksien aiheuttamat kivut, nivelrikkot sekä syövän luustoetäpesäkkeiden aiheuttamat kivut. Viskeraalinen nosiseptiivinen kipu eroaa somaattisesta nosiseptiivisestä kivusta muun muassa siten, että se on vaikeasti paikannettavaa, se säteilee vaurioalueelta muualle kehoon, voi olla kouristavaa tai kohtauksellista sekä siihen liittyy monesti motorisia tai autonomisia heijasteita. (Heiskanen & Karjalainen 2006, 867-868.)

Neuropaattinen kipu eli hermovauriokipu aiheutuu kipuradan vauriosta tai toimintahäiriöstä. Se on yleistä neurologisesti sairailta. Noin kolmasosa selkäydinvammapotilaista, neljäsosa MS-potilaista ja 8 prosenttia aivoinfarktipotilaista kärsii neuropaattisista kivuista. Neuropaattiselle kivulle ominaista on tuntoaistin poikkeava toiminta, joka ilmenee tunnon heikkenemisenä, herkistymisenä tai aistimuksina ilman ärsykettä. (Haanpää & Vuorinen 2006, 873-874.) Muita tyypillisiä piirteitä ovat pistely, polttava tunne ja tuntohäiriöt. Kipeällä alueella ei myöskään välttämättä ole kosketustuntoa, mutta kevyt kosketus voi laukaista pitkään kestävä kivun, summaation. Neuropaattinen kipu reagoi tyypillisesti huonosti tavallisiin kipulääkkeisiin. Varhainen oikeantyyppisen kivunhoidon aloittaminen saattaa estää kivun kroonistumisen. Nosiseptiiviselle ja neuropaattiselle kivulle on myös yhdistelmä, neurogeeninen eli hermokipu. Se johtuu hermorungon ohimenevästä ärsytyksestä. Neurogeeninen kipu aiheutuu esimerkiksi kasvaimen aiheuttamasta hermokompressiosta, eikä se aiheuta pysyvää hermovauriota. Kipu paranee, kun kivun syy saadaan poistettua. (Vainio 2009, 157.)

Idiopaattisessa kivussa potilaalla ei pystytä toteamaan kipua selittävää vauriota kudoksessa tai hermoissa. Silloin on mahdollista, että kivun aiheuttaa vakava masennus tai konversio-oire, jolloin voidaan puhua psykogeenisestä kivusta. Potilas voi kokea psykogeenisen kivun diagnoosin loukkaavaksi, koska kivun käsitetään olevan vain potilaan ”omassa päässä”. Nykyään kuitenkin tiedetään, ettei orgaaninen ja psyykinen kipu ole toisiaan poissulkevia, jolloin kivun voidaan todeta aiheutuvan molemmista yhtä lailla. (Vainio 2009, 157.)

Akuutti kipu tulee hoitaa myös sen aiheuttamien haitallisten fysiologisten ja psykologisten vaikutusten vuoksi sekä kroonistumisen estämiseksi. Kipu aiheuttaa myös eri puolella elimistöä haitallisia vaikutuksia. Ongelmia voi esiintyä esimerkiksi sydän- ja verisuonielimistössä, hengityselimistössä, ruuansulatuselimistössä, virtsateissä ja lihaksistossa. Akuutin kivun voimakkuuteen esimerkiksi leikkauksen jälkeen vaikuttaa muun muassa geneettiset tekijät, ikä ja sukupuoli. (Hamunen & Kalso 2009, 278-279.)

Krooninen kipu erotellaan akuutista kivusta yleensä kivun kestolla. Normaalisti kipu muuttuu krooniseksi, kun sen kesto on 3-6 kuukautta. Viimeisimmissä tutkimuksissa on todettu, että tuki- ja liikuntaelimestön kroonistumisen riskitekijöinä psykososiaaliset tekijät ovat merkittävämpiä kuin fysiologisilla tekijöillä. Näitä psykososiaalisia tekijöitä ovat muun muassa psyykkinen rasittuneisuus, sairaudenpelko, kielteinen asenne parantumista kohtaan, sosiaalisen tuen puute, ristiriitaiset tai puutteelliset tiedot sekä kivun vähättely. Myös elämänselityksessä koettut traumat ja stressi voivat edesauttaa kivun jatkumista jo kudoksen parantumista. (Kalso ym. 2009, 106-109.)

2.3 Lääkkeettömät kivunhoitomenetelmät

Lääkkeettömät kivunhoitomenetelmät määritellään toiminnoiksi, jotka eivät sisällä lääkkeen tai muiden aktiivisten aineiden ottoa (Boldt ym. 2014). Non-farmakologinen eli lääkkeetön hoito on sinällään hyvä hoitomuoto, mutta paras hyöty saadaan yhdistämällä se lääkkeellisiin hoitoihin. Lääkkeettömät kivunhoitomenetelmät voidaan jakaa myös kahteen ryhmään: kognitiivis-behavioraalisiin ja fysikaalisiin menetelmiin. (Blomster ym. 2001, 106; Pudas-Tähkä & Kangasmäki 2010.)

Kognitiivis-behavioraalisia menetelmiä ovat muun muassa rentoutumisharjoitukset, mielikuvaharjoitukset ja hengitysharjoitukset. Myös musiikin kuuntelusta on todettu olevan apua ja auttavan potilasta rentoutumaan. Pelkkä tietoisuus hoitajan läsnäolosta helpottaa potilaan oloa. (Blomster ym. 2001, 106; Pudas-Tähkä & Kangasmäki 2010.)

Fysikaalisia menetelmiä ovat muun muassa hieronta sekä lämpö- ja kylmähoito. Pinta-lämpöhoitoa käytetään erilaisten lihas- ja luustokipujen hoitoon. Kylmähoito on paras hoito tuoreisiin tuki- ja liikuntaelimestön traumoihin. Hieronnalla uskotaan olevan vaikutusta niin veren- kuin imunestekiertoinkin. Lisäksi sillä on vaikutusta hermoihin ja lihaksiin. Yksi yleisimmistä menetelmistä kivun vähentämiseksi on asentohoito. (Blomster ym. 2001, 106-107; Pudas-Tähkä & Kangasmäki 2010.)

Lääkkeettömät kivunhoitomenetelmät täydentävät tai korvaavat lääkkeellisiä menetelmiä, kuitenkin teho-osastolla niitä käytetään vain lääkkeiden lisänä. Nämä menetelmät ovat turvallisia käyttää, koska niillä ei ole haittavaikutuksia ja täten soveltuvat hyvin tehohoitoon. Osa menetelmistä voi sisältyä valmiiksi hoitotyön koulutusohjelmaan ja olla osa hoitajan ammattitaitoa. (Chlan 2002, 14.) Suunniteltaessa lääkkeetöntä kivunhoitoa, tulisi ottaa huomioon potilaan mieltymykset. Hoitaja voi esimerkiksi selvittää, onko potilas käyttänyt kyseessä olevia menetelmiä aikaisemmin. Kaikki menetelmät eivät käy kaikille. Esimerkiksi kaikki eivät välttämättä pidä hieronnasta tai musiikin kuuntelusta, jolloin menetelmä ei tuota haluttua tulosta. (Chlan 2002, 15.)

3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TOTEUTTAMISMENETELMÄ

3.1 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa tehohoitopotilaan hoidossa käytettäviä lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä. Opinnäytetyön tavoitteena on edistää tehohoitopotilaan lääkkeetöntä kivunhoitoa.

Kirjallisuudesta haetaan vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

1. Mitä on julkaistu tehohoitopotilaan lääkkeettömään kivunhoitoon liittyen?
2. Mitä lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä käytetään tehohoitopotilaan hoidossa?
3. Minkälainen vaikutus lääkkeettömillä kivunhoitomenetelmillä on?

Opinnäytetyö on osa ICU Competence -hanketta. Hankkeen tavoitteena on luoda ns. opetuspelejä (ICU Game), jonka avulla pääasiassa tehohoidosta kiinnostuneet alan ammattilaiset ja opiskelijat voivat tutustua tehohoitoon ja oppia tehohoidosta virtuaalisesti (Lakanmaa ym. 2015, 64). Hanke toteutetaan yhteistyössä Turun ammattikorkeakoulun, Turun yliopistollisen keskussairaalan teho-osaston sekä Turun yliopiston hoitotieteenlaitoksen kanssa. Yhteistyössä on mukana myös Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. (Lakanmaa ym. 2015, 64.) Sen tavoitteena on, että kaikki hoitotyön opiskelijat pääsisivät harjoittelemaan ja oppimaan tehohoidosta turvallisella ja hausalla tavalla ajasta ja paikasta riippumatta. Pelin tietopaketit ja testit on tehty yhteistyössä sairaanhoitajaopiskelijoiden ja teho-osaston henkilökunnan kanssa. (Lakanmaa ym. 2015, 26-30.) Alla on kuvio kaikista ICU Competence -hankkeeseen kuuluvista opinnäytetöistä.



Kuvio 1. ICU Competence –hankkeen tietopaketit ja testit (Lakanmaa 2016)

3.2 Toteuttamismenetelmä ja julkaisujen hakuprosessi

Tämän opinnäytetyön toteuttamismenetelmänä käytetään kuvailevaa kirjallisuuskatsausta. Kuvailevia kirjallisuuskatsaustyyppisiä ovat muun muassa narratiivinen, kriittinen, kartoittava, scoping, nopea, yleis ja state-of-the-art (Stolt ym. 2015, 9). Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa metodiset säännöt eivät rajaa aineistoa ja lisäksi aineisto on kattavaa. Tutkimuskysymykset eivät ole niin tarkoin määritellyjä kuin systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa. (Salminen 2011, 6.) Kuvailevalla kirjallisuuskatsauksella pyritään kuvaamaan aikaisempaa tietoa ja sillä tähdätään tiedon ymmärtämiseen. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen käyttö edellyttää tutkijalta sen vaiheiden ymmärtämistä. Se jäsennetään usein neljään kokonaisuuteen. Nämä kokonaisuudet ovat 1) tutkimuskysymyksen luominen, 2) aineiston valinta, 3) kuvailun rakennus ja 4) tuotetun tuloksen tarkastelu. (Kangasniemi ym. 2013, 294, 298.) Narratiivinen kirjallisuuskatsaus kokoaa yhteen

tutkimustietoa sanallisesti. Se on yleisesti käytetty hoitotieteellisissä kirjallisuuskatsauksissa. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 71.)

Opinnäytetyöhön valittavien julkaisujen haussa hyödynnettiin neljää eri tietokantaa. Tiedonhaut tehtiin käyttäen seuraavia tietokantoja: Cinahl Complete, Medic, Medline (Ovid) ja Pubmed. Tietokantoja käytettiin niiden avoimen saatavuuden vuoksi Turun ammattikorkeakoulun opiskelijoille. Cinahl Completesta, Medlinesta ja Pubmedista haettiin kansainvälisiä julkaisuja, kun taas Medicia käytettiin sekä kansainvälisten, että kotimaisten julkaisujen hakuun. Aineistohaku rajattiin vuosille 2005-2016 uusien julkaisujen löytämiseksi. Manuaalisissa hauissa vanhin julkaisu oli vuodelta 2001. Julkaisujen tuli löytyä tietokannoista kokotekstinä. Opinnäytetyöhön valituissa julkaisuissa kieli oli joko suomi tai englanti.

Käytetyt hakusanat olivat tehohoito (intensive care, critical care), kivunhoito (pain care, pain management) ja lääkkeetön (non-medical, non-pharmacological). Lisäksi julkaisuja haettiin yleisimpien lääkkeettömien kivunhoitomenetelmien nimillä, kuten musiikki (music), lämpöhoito (heat application), kylmähoito (cold application), hieronta (massage), rentoutuminen (relaxation), positioning (asento-hoito), distraction (ajatusten kääntäminen muualle), family presence (perheen läsnäolo), hypnosis (hypnoosi) ja akupunktio (acupuncture) ja yhdistämällä näihin kivun ja/tai tehohoidon. Hakukannoista löytyi vain pieni määrä sopivia julkaisuja, joten etsittiin niiden lähdeluetteloista manuaalisesti aiheeseen liittyviä julkaisuja. Kotimaisia julkaisuja aiheeseen liittyen ei löytynyt, joten opinnäytetyössä käytetään vain kansainvälisiä julkaisuja. Tiedot opinnäytetyössä käytetyistä tietokannoista, hakusanoista, osumista ja opinnäytetyöhön valikoiduista julkaisuista ovat Taulukossa 1.

Taulukko 1. Julkaisujen hakupolut tietokannoista.

Tietokanta	Hakusanat	Osumat	Otsikon mukaan valitut	Tiivistelmän mukaan valitut	Koko tekstin mukaan valitut	Rajaukset
PubMed	intensive care OR critical care AND pain care OR pain management AND non-medical OR non-pharmacological	45	5	1	1	2011 - 2016 full text
Medic	suomeksi: teho* AND ki* AND hoito	67	1	0	0	2010 - 2016 full text
	englanniksi: pain AND music	1	0	0	0	2010 - 2016 full text
	englanniksi: intensive AND pain	12	0	0	0	2010 - 2016 full text
Cinahl Complete	intensive AND pain AND non-pharmacological	3	1	0	0	2010 - 2016 full text english

(jatkuu)

(jatkuu)

Tietokanta	Hakusanat	Osumat	Otsikon mukaan valitut	Tiivistelmän mukaan valitut	Koko tekstin mukaan valitut	Rajaukset
	intensive OR critical AND pain management	151	15	4	3	2005 - 2016 full text english
	intensive OR critical AND non-pharmacological	46	2	1	0	2005 - 2016 full text english
	family presence AND pain management AND intensive care OR critical care	1	0	0	0	2005 - 2016 full text english
	hypnosis AND pain management AND intensive care OR critical care	0	0	0	0	2005 - 2016 full text english

(jatkuu)

(jatkuu)

Tietokanta	Hakusanat	Osumat	Otsikon mukaan valitut	Tiivistelmän mukaan valitut	Koko tekstin mukaan valitut	Rajaukset
	positioning AND pain management AND intensive care OR critical care	4	0	0	0	2005 - 2016 full text english
	distraction AND pain management AND intensive care OR critical care	2	0	0	0	2005 - 2016 full text english
	heat application AND pain	13	1	1	1	2010 - 2016 full text
	cold application AND pain	17	2	1	1	2010 - 2016 full text

(jatkuu)

(jatkuu)

Tietokanta	Hakusanat	Osumat	Otsikon mukaan valitut	Tiivistelmän mukaan valitut	Koko tekstin mukaan valitut	Rajaukset
	massage AND pain AND critical care OR intensive care	7	1	0	0	2010 - 2016 full text
	relaxation AND pain AND critical care OR intensive care	6	1	0	0	2010 - 2016 full text
	acupuncture AND pain AND critical care OR intensive care	1	0	0	0	2010 - 2016 full text
	imagery AND pain AND critical care OR intensive care	4	0	0	0	2010 - 2016 full text
Medline Ovid	intensive care AND non-pharmacological AND pain	57	2	2	2	2010 - 2016 full text

(jatkuu)

(jatkuu)

Tietokanta	Hakusanat	Osumat	Otsikon mukaan valitut	Tiivistelmän mukaan valitut	Koko tekstin mukaan valitut	Rajaukset
	critical care AND non-pharmacological AND pain	61	1	0	0	2010 - 2016 full text
Manuaaliset haut		29	29	13	9	
Yhteensä		527	62	23	17 = n	

4 TULOKSET

Tässä osiossa vastataan tämän opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin. Tulokset on kerätty tietokannoista löytyneistä julkaisuista. Julkaisut esitetään taulukoissa 2 ja 3. Tulokset käsittelevät tehohoitopotilaan lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä ja niiden vaikutusta kivunhoitoon. Luvussa 4.2 käsitellään laajemmin vain musiikkia, jota on tutkittu menetelmistä eniten. Muista menetelmistä tutkimustietoa löytyi vain vähän tai ei ollenkaan. Osion lopussa on opinnäytetyön tuotos posterimuodossa, jossa esitellään keskeisimpiä tuloksia ja johtopäätöksiä. (Kuvio 2)

4.1 Julkaisut liittyen tehohoitopotilaan lääkkeettömään kivunhoitoon

Taulukkoon 2 on kerätty opinnäytetyössä analysoidut julkaisut. Julkaisuista selviää tekijät, vuosi ja maa, tutkimuksen tarkoitus, käytetty menetelmä ja otos sekä keskeisimmät tulokset. Opinnäytetyön julkaisujen määrä on 17 (=n).

Taulukko 2. Opinnäytetyössä analysoidut julkaisut

Tekijä(t), vuosi ja maa	Tarkoitus	Menetelmä ja otos	Keskeisimmät tulokset
Cardozo, M. 2004 Iso-Britannia	Selvittää musiikin vaikutusta ahdistuneisuuden ja kivunhoitoon tehohoidossa.	Kirjallisuuskatsaus.	Musiikki on arvokas noninvasiivinen, nopea, edullinen, turvallinen ja tehokas hoitotyön menetelmä vähentämään psyykkisiä ja fyysisiä vaikutuksia kriittisesti sairailta potilailla.
Chailly ym. 2010 Kanada	Selvittää kylmägeelipakkauksien käyttöä kivunhoidossa ohitusleikkauspotilailla.	Satunnaistettu kliininen tutkimus. Potilaat n=32.	Toistuvat mittaukset osoittivat kivun alentuneen huomattavasti kylmägeelin käytön jälkeen. 69 prosenttia piti kylmägeelin käyttöä toimivana. Kaikki osallistujat käyttäisivät kylmägeeliä tulevaisuudessakin.

(jatkuu)

(jatkuu)

Tekijä(t), vuosi ja maa	Tarkoitus	Menetelmä ja otos	Keskeisimmät tulokset
Chlan ym. 2001 Yhdysval- lat	Selvittää kolmepäiväi- sen testijakson aikana potilaan kuunteleman musiikin käyttökelpoi- suutta ja tutkia hoitoon sitoutumisen esteitä potilaiden ja hoitohen- kilökunnan avulla.	Haastattelu. Poti- laat n=5.	Kriittisesti sairaat mekaanista ventilaatiota saavat potilaat kuuntelevat musiikkia kun tunte- vat itsensä ahdistuneeksi tai ha- luavat rentoutua.
Cooke ym. 2010 Australia	Tunnistaa musiikin vai- kutuksia teho-osasto- potilaiden oloon, kuten epämukavuuteen siirto- jen ja kääntöjen aikana.	Satunnaistettu klii- ninen tutkimus. Osallistujat N=17. Interventioryhmä n=10 ja kontrolli- ryhmä n=7.	Musiikin kuuntelu 15 minuuttia ennen kääntöä ja käännön ai- kana ei huomattavasti vähentä- nyt epämukavuutta tai jännitty- neisyyttä.
Cutshall ym. 2010 Yhdys- vallat	Määrittää hieronnan roolia sydänkirurgisten postoperatiivisten poti- laiden hoidossa. Määri- tellä interventioryhmän ja kontrolliryhmän eroa- vaisuuksia kivussa, ah- distuksessa, jännitty- neisyydessä ja tyyty- väisyydessä ennen ja jälkeen hieronnan.	Satunnaistettu klii- ninen tutkimus. Po- tilaat N=58. Inter- ventioryhmä n=30 ja kontrolliryhmä n=28.	Interventioryhmällä kipu, ahdis- tuneisuus ja jännittyneisyys aleni. Hieronnan voi onnistu- neesti yhdistää kiireelliseen sy- dänkirurgiseen hoitotyöhön.
Ertuğ ym. 2011 Turkki	Määrittää kylmähoidon vaikutusta kipuun pleu- radreenin poiston yh- teydessä	Kliininen tutkimus. Potilaat N=140. In- terventioryhmä n=70 ja kontrolli- ryhmä n=70.	Mittaukset osoittivat kivun alen- tuneen huomattavasti kylmähoi- don jälkeen. Interventioryhmällä VAS oli keskimäärin 3,85, kun taas kontrolliryhmällä noin 5,6.

(jatkuu)

(jatkuu)

Tekijä(t), vuosi ja maa	Tarkoitus	Menetelmä ja otos	Keskeisimmät tulokset
Faigeles ym. 2013 Yhdys- vallat	Kuvailla potilaiden ki- pua siirtojen aikana ja niiden yhteyttä väestö- ryhmään sekä kliinisiä ominaisuuksia. Määritellä lääkkeettö- mien kivunhoitomen- telmien frekvenssiä sairaalassa olevien po- tilaiden kääntöjen yhteydessä. Tunnistaa tekijät, jotka ennakoivat tiettyjen lääkkeettömien kivun- hoitomenetelmien käyt- töä kääntöjen yhtey- dessä.	Haastattelu. Poti- laat n=1395. Mu- kana 169 sairaalaa. Potilaita hoitavilta sairaanhoitajilta ky- sytettiin, mitä lää- kkeettömiä kivunhoi- tomenetelmiä he käyttivät.	92,5% potilaista käytettiin vähin- tään yhtä lääkkeetöntä kivunhoi- tomenetelmää. Yleisimpiä mene- telmiä olivat rauhoittava ääni, tie- don antaminen ja syvään hengit- täminen. Edellä mainittuja mene- telmiä käytettiin aktiivisemmin kriittisesti sairailta potilailla. Niille potilaille, jotka ilmoittivat kovasta kivusta, käytettiin varmemmin kaikkia edellä mainittuja hoito- menetelmiä. Lisäksi käytettiin ke- vyttä kosketusta, kädestä pitä- mistä, ajatusten viemistä muu- alle, tyynyjen käyttöä tukemi- ssä ja huumoria. Erityisesti naiset, vuodeosasto-, kirurgiset- trauma- ja palovammapotilaat il- moittivat korkeammasta kivusta siirtojen ja kääntöjen yhtey- dessä.
Gélinas ym. 2012 Iso-Bri- tannia	Kuvailla potilaiden, omaisten ja hoitajien näkökulmia lääkkeettö- mien kivunhoitomen- telmien hyödyllisyy- destä, esiintyvyydestä ja soveltuvuudesta ki- vunhoitoon teho-osas- tolla.	Puolistrukturoitu haastattelu. Potilaat ja omaiset n=6 ja teho-osaston sai- raanhoitajat n=32.	Neljä yleisintä lääkkeetöntä me- netelmää, jotka koettiin hyödylliseksi ja soveltuvaksi olivat musiikki, ajatusten kääntäminen muualle, hieronta ja perheen läsnäolo. Potilaat ja hoitajat pitivät eri menetelmiä tärkeinä. Potilaat arvostivat aktiivista kuuntelua ja sairaanhoitajat asentohoitoa ja ohjausta.

(jatkuu)

(jatkuu)

Tekijä(t), vuosi ja maa	Tarkoitus	Menetelmä ja otos	Keskeisimmät tulokset
Good ym. 2001 Yhdysval- lat	Selvittää rentoutumi- sen, musiikin ja niiden yhdistelmän vaikutuk- sia postoperatiiviseen kipuun.	Satunnaistettu klii- ninen tutkimus. Po- tilaat N=468, jotka jaettiin 4 ryhmään. 1. ryhmä on rentou- tumisryhmä 2. ryhmä on musiikki- ryhmä 3. ryhmä on musiikin ja rentoutu- misen yhdistelmä- ryhmä ja 4. on kont- rolliryhmä.	Kipu väheni huomattavasti kai- killa potilailla ensimmäisen ja toi- sen päivän välillä. Muilla kuin kontrolliryhmällä kipu väheni enemmän levon jälkeen.
Hetland ym. 2015 Yhdys- vallat	Selvittää musiikin käyt- töä mekaanisen venti- laation ja sen lopettami- sen yhteydessä.	Kuvaileva kirjalli- suuskatsaus. Kvan- titatiivisten n=16 ja kvalitatiivisten n=2 tutkimusten käyttö.	Musiikki voi vähentää rauhoitta- vien lääkkeiden tarvetta ventilaat- ion aikana. Musiikki voi alentaa fysiologisia vaikutuksia (hengi- tystaajuus, pulssi, verenpaine).
Iblher ym. 2011 Saksa	Tutkia musiikin vaiku- tusta varhaisessa pos- toperatiivisessa vai- heessa avosydänleik- kauksen jälkeen.	Satunnaistettu ky- sely. Potilaat N=126 (5 ryhmää) 1= ryhmä musiikkia 60 minuuttia saavuttu- aan teho-osastolle, 2= muuten sama kuin 1, mutta kuu- lokkeista ei musiik- kia, 3= musiikkia 60 minuuttia sedaation jälkeen, 4= sama kuin 3, mutta kuu- lokkeista ei kuulu- nut musiikkia ja 5= kontrolliryhmä ilman kuulokkeita ja mu- siikkia.	Ryhmien välillä ei ilmennyt eroa- vaisuuksia. Analyysissä selvisi, että musiikilla ei ollut merkittävää vaikutusta kivun määrään.

(jatkuu)

(jatkuu)

Tekijä(t), vuosi ja maa	Tarkoitus	Menetelmä ja otos	Keskeisimmät tulokset
Jafari ym. 2012 Iran	Määrittää halutun musiikin vaikutusta kivun voimakkuuteen avosydänleikkauksen jälkeen.	Satunnaistettu kliininen tutkimus. Potilaat N=60. Interventoryhmä n=30, joka kuunteli musiikkia kuulokkeilla puoli tuntia ja kontrolliryhmä n=30, joka ei kuunnellut musiikkia.	Toistuvat musiikin kuuntelut osoittivat vähentävän merkittävästi kivun voimakkuutta. Musiikki voi olla tehokas, edullinen, noninvasiivinen ja sivuvaikutukseton lääkkeetön kivunhoitomenetelmä avosydänleikkauksen jälkeen.
Kshetry ym. 2006 Yhdysvallat	Arvioida vaihtoehtoisten menetelmien soveltuvuutta, turvallisuutta ja vaikutusta sydänkirurgisilla potilailla.	Satunnaistettu kliininen tutkimus. Potilaat N=104. Kaksi ryhmää, joista toinen kuuli postoperatiivista musiikkia yhdistettynä kevyeen kosketukseen tai kevyeen hierontaan ja mielikuvajohdattelua. Toinen ryhmä sai ainoastaan perushoitoa.	Vitaalit pysyivät samoina molemmissa ryhmissä. Komplikaatiot olivat alhaisia molemmissa ryhmissä. Postoperatiivinen kipu ja jännittyneisyys helpottivat huomattavasti postoperatiivista musiikkia kuulleella ryhmällä.
Lindquist ym. 2005 Kolumbia	Selvittää ovatko vaihtoehtoiset menetelmät sairaanhoitajien mielestä hyväksyttävämpiä tai yleisempiä eri osissa maata ja selvittää teho-osastolla työskentelevien hoitajien asenteita vaihtoehtoisista menetelmistä sekä niiden yleisyyttä.	Kysely. Sairaanhoitajat N=2000 ja n=726.	Vaihtoehtoisten menetelmien käytössä ei ollut maantieteellistä vaihtelua. Voimistelua, ruokavaliota, hierontaa, rukoilua, rentoutumisharjoituksia ja psykoterapiaa käytettiin eniten.
Martorella ym. 2014 Kanada	Arvioida hieronnan hyväksyttävyyttä ja sopivuutta teho-osastolla.	Haastattelu. Kontrolli- ja tutkimusryhmä. (n=40).	Vaikka osanottajat mielsivät hieronnan hyväksyttäväksi, kontrolliryhmä oli sitä mieltä, että hieronnan määrää lisättäisiin tai annettaisiin useammin.

(jatkuu)

(jatkuu)

Tekijä(t), vuosi ja maa	Tarkoitus	Menetelmä ja otos	Keskeisimmät tulokset
Stubbs, T. 2005 Iso-Britania	Oivaltaa potilaiden ja hoitajien näkemyksiä musiikkiterapiasta kriittisesti sairailta potilailla.	Avoin haastattelu. Potilaat n=5 ja sairaanhoitajat n=4 hoitajaa. Yhteensä N=9. Potilaat kuuntelivat musiikkia kahtena ajankohdaksi 30 minuutin ajan joka päivä.	Potilaat muistavat kuunnelleensa musiikkia, vaikka olivat olleet lääkitynä ja ventiloituna. He samaistuivat musiikkiin ja osa yhdisti siihen mielikuvia. Hoitajat kokivat musiikin hyödylliseksi ventiloinnin lopetuksen aikana, koska silloin potilaat pysyivät rauhallisina ja keskittyneinä.
Tracy ym. 2005 Yhdysvallat	Selvittää osanottajien asenteita, tietoa, näkökulmia ja lääkkeettömien hoitomenetelmien käyttöä.	Satunnaistettu kysely. Sairaanhoitajat N=726.	98,3% käytti yhtä tai useampaa vaihtoehtoista menetelmää työssään. Käytetyimmät menetelmät olivat ruokavalio, liikunta, rentoutumisharjoitukset ja rukoukset. Suurimmalla osalla hoitajista oli jotain tietoa useammasta vaihtoehtoisesta menetelmästä. Osanottajilla oli positiiviset käsitykset vaihtoehtomenetelmistä, he olivat avoimia niiden käytölle ja kokivat ne oikeutetuiksi ja hyödyllisiksi potilaille.

Taulukossa 3 luetellaan julkaisujen nimet, vuosiluvut ja tekijät. Julkaisut on esitetty aakkosjärjestyksessä. Vanhin julkaisu on vuodelta 2001 ja uusin vuodelta 2015.

Taulukko 3. Julkaisuluettelo

Tekijät	Vuosi	Julkaisun nimi
Cardozo, M.	2004	Harmonic sounds: Complementary medicine for the critically ill
Chailier, M.; Ellis, J.; Stolarik, A. & Woodend, K.	2010	Cold therapy for the management of pain associated with deep breathing and coughing post-cardiac surgery
Chlan, L.; Tracy, M.; Nelson, B. & Walker, J.	2001	Feasibility of a music intervention protocol for patients receiving mechanical ventilatory support
Cooke, M.; Chaboyer, W.; Schluter, P.; Foster, M.; Harris, D. & Teakle, R.	2010	The effect of music on discomfort experienced by intensive care unit patients during turning: A randomized cross-over study
Cutshall, S.; Wentworth, L.; Engen, D.; Sundt, T.; Kelly, R. & Bauer, B.	2010	Effect of massage therapy on pain, anxiety, and tension in cardiac surgical patients: A pilot study
Ertuğ, N. & Ülker, S.	2011	The effect of cold application on pain due to chest tube removal
Faigeles, B.; Howie-Esquivel, I.; Miskowski, C.; Stanik, J.; Thompson, C.; White, C.; Wild, L. & Puntillo, K.	2013	Predictors and use of non-pharmacologic interventions for procedural pain associated with turning among hospitalized adults
Gélinas, C.; Arbour, C.; Michaud, C.; Robar, L. & Côté, J.	2012	Patients and ICU nurses' perspectives of non-pharmacological interventions for pain management
Good, M.; Stanton-Hicks, M.; Grass, J.; Anderson, G.; Lai, H-L.; Roykulcharoen, V. & Adler, P.	2001	Relaxation and music to reduce postsurgical pain
Hetland, B.; Lindquist, R. & Chlan, L.	2015	The influence of music during mechanical ventilation and weaning from mechanical ventilation: A review
Iblher, P.; Mahler, H.; Heinze, H.; Hüppe, M.; Klotz, K-F. & Eichler, W.	2011	Does music harm patients after cardiac surgery? A randomized, controlled study

(jatkuu)

(jatkuu)

Tekijät	Vuosi	Julkaisun nimi
Jafari, H.; Zeydi, A.; Khani, S. Esmaeili, R. & Soleimani, A.	2012	The effects of listening to preferred music on pain intensity after open heart surgery
Kshetry, V.; Carole, L.; Henly, S.; Sendelbach, S. & Kummer, B.	2006	Complementary alternative medical therapies for heart surgery patients: Feasibility, safety and impact
Lindquist, R.; Tracy, M.; Savik, K. & Watanuki, S.	2005	Regional use of complementary and alternative therapies by critical care nurses
Martorella, G.; Boitor, M.; Michaud, C. & Gélinas, C.	2014	Feasibility and acceptability of hand massage therapy for pain management of post-operative cardiac surgery patients in the intensive care unit
Stubbs, T.	2005	Experiences and perceptions of music therapy in critical illness
Tracy, M.; Lindquist, R.; Savik, K.; Watanuki, S.; Sendelbach, S.; Kreitzer, M. & Berman, B.	2005	Use of complementary and alternative therapies: a national survey of critical care nurses

4.2 Tehohoitopotilaan lääkkeettömät kivunhoitomenetelmät

Tehohoitopotilaat tuntevat kipua, epä mukavuutta ja ahdistusta kipu- ja rauhoittavista lääkkeistä huolimatta (Cooke ym. 2010, 125). Yhdistettynä lääkehoito sekä lääkkeettömät kivunhoitomenetelmät saavutetaan jopa 23 prosenttia vaikuttavampi kivunhoito (Jafari ym. 2012, 2). Musiikki on ensimmäisiä lääkkeettämiä kivunhoitomenetelmiä, joita on tutkittu tehohoitopotilailla (Gélinas ym. 2012, 308). Viime vuosikymmeninä musiikin vaikutusta kipuun, ahdistukseen ja stressiin on alettu tutkimaan enemmän (Cardozo 2004, 1321). Tässä luvussa käsitellään vain musiikin käyttöä kivunhoidossa, koska sitä on paljon tutkittu ja siitä löytyi paljon tietoa. Muutama julkaisu löytyi hieronnasta ja kylmähoitosta. Näiden vaikuttavuutta käsitellään luvussa 4.3.

Musiikki on luotettava ja tehokas hoitomenetelmä, joka auttaa vähentämään kärsimystä, ahdistusta ja kipua. Musiikilla tavoitellaan kivun, ahdistuksen, stressin ja eristäytyneisyyden lievittämistä. (Cardozo 2004, 1321.) Musiikki nostaa kipukyn-

nystä invasiivisten ja epämiellyttävien toimenpiteiden aikana, joka johtaa vähenyneeseen kipu- ja rauhoittavien lääkkeiden käyttöön (Cardozo 2004, 1323). Vaikka potilas olisi ventiloitu ja sedatoitu, niin hänellä on silti aistinvarainen tietoisuus eli potilas voi tuntea kipua ja ahdistusta (Stubbs 2005, 35; Hetland ym. 2015, 423). Musiikin on todettu olevan myös tehokas lääkkeetön menetelmä ahdistuksen hoidossa ja rentoutumisessa (Chlan ym. 2001, 80; Cardozo 2004, 1321; Hetland ym. 2015, 417). On todistettu, että musiikki voi vähentää rauhoittavien lääkkeiden tarvetta mekaanisen ventilaation aikana (Hetland ym. 2015, 423). Sen fysiologisia vaikutuksia ovat sydämen sykkeen, verenpaineen ja hengitystaajuuden laskeminen (4.3?) (Chlan ym. 2001, 82; Cardozo 2004, 1322; Hetland ym. 2015, 423). Sillä on positiivinen vaikutus unettomuuteen ja lihasjännitysten poistoon, koska adrenaliinin erityksen pienenee. (Cardozo 2004, 1322). Teho-osasto on meluisa ympäristö täynnä ärsykejä ja häiriötekijöitä. Teho-osaston jatkuva yli 60 desibelin melu aiheuttaa stressiä ja ahdistusta. Musiikki tarjoaa keinon suodattaa epämieluisat ajatukset ja taustamelun luoden meluisasta ympäristöstä rauhallisemman. (Cardozo 2004, 1321-1322.)

Tyyliltään sopiva musiikki kivun ja ahdistuksen hoidossa on klassinen (Chlan ym. 2001, 81; Cardozo 2004, 1323; Hetland ym. 2015, 422), instrumentaalinen (Chlan ym. 2001, 81), jazz, blues ja hengellinen musiikki (Cardozo 2004, 1323). Musiikin tulisi olla soljuvaa, hidasta, ja melodista (Chlan ym. 2001, 81) eikä sen tulisi sisältää lyriikoita (Chlan ym. 2001, 81; Hetland ym. 2015, 418). Parhaiten ahdistusta ja kipua lievittävä musiikki sisältää 60-80 tahtia minuutissa (Chlan ym. 2001, 81; Hetland ym. 2015, 418), on rytmiltään yksinkertainen ja toistuva, on matala sävelkorkeuksinen ja harmoninen (Hetland ym. 2015, 418). Korkea sävelkorkeuksinen musiikki voi jopa aiheuttaa kipua potilaalle (Cardozo 2004, 1323). Suurin hyöty musiikista on silloin, kun potilas voi itse päättää mitä musiikkia kuuntelee (Cardozo 2004, 1323), milloin haluaa musiikkia kuunnella ja kuinka kauan (Chlan ym. 2001, 81). Potilaan ollessa kykenemätön ilmaisemaan mieltymyksiään, voivat omaiset tuoda kotoa mukanaan potilaan lempimusiikkia. Teho-osastolla olisi hyvä olla tarjolla laaja valikoima musiikkia. Kolmenkymmenen minuutin musiikin kuuntelun on todistettu olevan tehokkaampaa kivunhoidossa kuin kolmenkymmenen minuutin levon ilman musiikkia. (Cardozo 2004, 1323.) Musiikki

on edullinen vaihtoehto verrattuna lääkkeisiin (Cardozo 2004, 1324; Hetland ym. 2015, 418). Musiikki voi olla arvokas noninvasiivinen, nopea, turvallinen ja tehokas menetelmä ahdistuksen ja stressin vähentämiseen tehohoitopotilailla. Se on hyvin siedetty, helposti toteutettava (Cardozo 2004, 1324) eikä sisällä sivuvaikutuksia (Good ym. 2001, 214; Cardozo 2004, 1324; Iblher ym. 2011, 16; Jafari ym. 2012, 1).

4.3 Lääkkeettömien kivunhoitomenetelmien vaikuttavuus

Musiikki vähentää fyysisiä, psyykkisiä (Cardozo 2004, 1324) ja fysiologisia muutoksia, kuten verenpainetta, sydämen sykettä ja hengitystaajuutta (Chlan ym. 2001, 82; Cardozo 2004, 1322; Hetland ym. 2015, 423). Musiikin toistuva kuuntelu vähentää merkittävästi kivun voimakkuutta (Jafari ym. 2012, 1). Musiikki rauhoittaa potilaita ja auttaa heitä keskittymään ventiloinnin lopetuksen aikana (Stubbs 2005, 34). Yhdistettynä musiikki rentoutumiseen voidaan alentaa kipua huomattavasti (Good ym. 2001, 209). Musiikin on todettu vähentävän rauhoittavien lääkkeiden tarvetta ventiloituilla potilailla (Hetland ym. 2015, 423). Muutamissa tutkimuksissa on todettu, että musiikilla ei ollut huomattavaa vaikutusta kipuun ja jännittyneisyyteen (Cooke ym. 2010, 125; Iblher ym. 2011, 14). Hieronta vähentää kipua, ahdistuneisuutta ja jännittyneisyyttä (Cutshall ym. 2010, 94). Sillä on myös todettu olevan apua rentoutumiseen ja lihasjäykkyyteen (Martorella ym. 2014, 440). Kivunhoidon lisäksi sillä on myös rauhoittava vaikutus (Gelinis ym. 2012, 314; Martorella ym. 2014, 440). Kylmägeeli vähentää kipua huomattavasti (Chailier ym. 2010, 22; Ertuğ ym. 2011, 784).

Tehohoitopotilaan lääkkeetön

kivunhoito

ICU Competence –hanke
Hoitotyön koulutusohjelma

#Excellence
InAction

- Opinnäytetyön tavoitteena on edistää tehohoitopotilaan lääkkeetöntä kivunhoitoa
- Tarkoituksena on kartoittaa tehohoitopotilaan hoidossa käytettäviä lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä
- Toteuttamismenetelmänä on kuvaileva kirjallisuuskatsaus
- Aineisto koostuu kansainvälisistä julkaisuista (n=17)

- Yhdistettynä lääkehoito sekä lääkkeettömät kivunhoitomenetelmät saavutetaan jopa 23% vaikuttavampi kivunhoito
- Eniten on tutkittu musiikkia. Se vähentää fyysisiä, psyykkisiä ja fysiologisia muutoksia, kuten verenpainetta, sydämen sykettä ja hengitystaajuutta
- Hieronnan ja kylmägeelin on myös todettu vähentävän kipua

- Lääkkeettömillä kivunhoitomenetelmillä on saatu hyviä tuloksia ja niistä olisi apua tehohoidossa
- Osa tutkimuksista ei todennut lääkkeettömillä kivunhoitomenetelmillä olevan huomattavia vaikutuksia kipuun
- Lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä tehohoidossa on yleisesti tutkittu vähän, joten lisätutkimus on tarpeen myös Suomessa



TURKU AMK
TURKU UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES

Sauli Eriksson & Stella Haavisto

Kuvio 2. Posterit tehohoitopotilaan lääkkeettömistä kivunhoitomenetelmistä

5 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Opinnäytetyössä noudatetaan tutkimuseettisen neuvottelukunnan tekemää tutkimuseettistä ohjeistusta. Tieteellisen tutkimuksen tulokset voivat olla luotettavia ja eettisesti uskottavia vain mikäli tutkimus on tehty hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla. Työssä noudatetaan rehellisyyttä, tarkkuutta ja huolellisuutta, jotka ovat tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.)

Opinnäytetyössä on hyödynnetty Turun ammattikorkeakoulun tarjoamia tietokantoja viimeisimpien tutkimustietojen löytämiseksi. Julkaisuista on pyritty valitsemaan mahdollisimman uudet tutkimukset. Opinnäytetyössä käytetään niin suomenkielisiä- kuin kansainvälisiä julkaisuja. Opinnäytetyössä on kaksi kirjoittajaa, joista molemmat ovat suorittaneet tutkimustiedonhauksen, joka lisää luotettavuutta. Opinnäytetyöhön mukaan valittujen julkaisujen valinnat tehtiin yhdessä. Julkaisuista vain luotettavimmat valittiin opinnäytetyöhön. Tiedonhakupolusta sekä valituista julkaisuksista tehdyt taulukot lisäävät uskottavuutta (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 198). Opinnäytetyössä on käytetty selkeästi lähdeviitteitä, joista eroaa toisen kirjoittajan teksti ja opinnäytetyön tekijöiden oma teksti.

Validiteetilla mitataan sitä, onko tutkimuksessa mitattu sitä mitä pitikin (Hirsjärvi ym. 2007, 226). Ulkoisella validiteetilla mitataan sitä, kuinka hyvin tutkimuksen tulokset voidaan yleistää johonkin muuhun ulkopuoliseen joukkoon. Sillä voidaan viitata myös mittaamisesta riippumattomien tekijöiden vaikutusta lopputuloksiin. Niistä voidaan käyttää nimitystä väliin tulevat muuttujat. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 189.) Tässä opinnäytetyössä validiteettia arvioidaan kuinka hyvin tutkimuskysymyksiin on vastattu ja ulkoista validiteettia kuinka hyvin tehohoitopotilaan lääkkeettömät kivunhoitomenetelmät sopivat yleisesti kivunhoitoon tai miten paljon kipulääkkeillä oli loppujen lopuksi vaikutusta lääkkeettömien kivunhoitomenetelmien vaikutuksen tutkimisessa. Tässä opinnäytetyössä validiteetti toteutuu hyvin, koska tutkimuskysymyksiin on vastattu. Reliabiliteetilla mitataan tulosten pysyvyyttä (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 189) ja toistettavuutta (Hirsjärvi ym. 2007, 226). Se mittaa siis pysyvätkö tulokset linjassa

tutkimuksesta toiseen vai eroavatko ne toisistaan huomattavasti (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 190). Tässä opinnäytetyössä reliabiliteettia mitataan vanhojen ja uusien tutkimusten samankaltaisilla lopputuloksilla. Tutkimustuloksissa oli pientä vaihtelua, mutta pääasiassa tulokset olivat linjassa keskenään. Jos asiaa on tutkittu useasti pitkän aikavälin sisällä ja tulos on edelleen sama, niin tulosta voidaan pitää ei-sattumanvaraisena eli reliabilina (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 190).

6 POHDINTA

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa tehohoitopotilaan hoidossa käytettäviä lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä. Opinnäytetyön tavoitteena oli edistää tehohoitopotilaan lääkkeetöntä kivunhoitoa. Tutkittavina aiheina oli selvittää mitä aiheesta on jo julkaistu, mitä lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä tehohoitopotilailla käytetään ja miten ne vaikuttavat. Opinnäytetyö toteutettiin käyttäen kuvailevaa kirjallisuuskatsausta.

Tehohoito aiheena oli kiinnostava ja laaja. Tehohoito hoitotyön osa-alueena kiinnosti sen haasteellisuuden ja nopeasti muuttuvien tilanteiden vuoksi. Kivunhoito on olennainen osa tehohoitopotilaan hoitoa ja varsinkin vähän tutkittu lääkkeetön kivunhoito tehohoitopotilailla herätti mielenkiinnon. Sairaanhoidajakoulutuksen aikana ei myöskään käsitelty lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä, joten lisätieto aiheesta oli tarpeen.

Lääkkeettömillä kivunhoitomenetelmillä on osoitettu olevan huomattava vaikutus kivun voimakkuuteen tehohoitopotilaiden hoidossa. Lääkehoitoon yhdistettynä niillä aikaansaadaan jopa 23 prosenttia vaikuttavampi kivunhoito (Jafari ym. 2012, 2). Näin hyvien tulosten takia lääkkeetöntä kivunhoitoa tulisi käyttää tehohoidossa ja vakiinnuttaa sen paikka osana hoitotyötä. Kivunhoitomenetelmiä on olemassa runsaasti, kuten musiikki, läsnäolo, ajatusten kääntäminen muualle, hengitysharjoitukset, kosketus, rentoutumisharjoitukset (Blomster ym. 2001, 106; Pudas-Tähkä & Kangasmäki 2010.), kylmä- ja lämpöhoito, hieronta ja asentohoito. (Blomster ym. 2001, 106-107; Pudas-Tähkä & Kangasmäki 2010). Edellä mainittujen menetelmien tehokkuutta olisi syytä tutkia tehohoidossa.

Lääkkeettömistä kivunhoitomenetelmistä tutkittua tietoa löytyi suurimmaksi osaksi musiikista, mutta myös hieman hieronnasta ja kylmähoidosta. Musiikin on todettu olevan tehokas lääkkeetön menetelmä ahdistuksen ja rentoutumisen hoidossa (Chlan ym. 2001, 80; Cardozo 2004, 1321; Hetland 2015, 417). Se myös nostaa kipukynnystä invasiivisten ja epämiellyttävien toimenpiteiden aikana, jolloin kipu- ja rauhoittavia lääkkeitä tarvitaan vähemmän (Cardozo 2004, 1323).

Lääkkeiden käytön vähentyessä myös kustannukset laskisivat ja sivuvaikutuksilta välttyttäisiin. Hieronta ja kylmägeelin käyttö on edullista ja helppoa toteuttaa. Niiden vaikutuksista on kuitenkin vasta vähän tutkittua tietoa. Muutamien tutkimusten mukaan hieronta vähentää kipua, ahdistuneisuutta ja jännittyneisyyttä (Cutshall ym. 2010, 94). Kylmägeeli vähentää kipua huomattavasti (Chailier ym. 2010, 22; Ertuğ ym. 2011, 784). Sairaanhoidajan koulutukseen olisi hyvä saada opetusta lääkkeettömistä kivunhoitomenetelmistä ja niiden toteuttamisesta hoitotyössä.

Tietoa tutkimuskysymyksiin haettiin useista eri tietokannoista. Julkaisuja aiheeseen liittyen löytyi vain vähän, joista kaikki olivat kansainvälisiä. Aihetta olisi syytä tutkia myös Suomessa. Opinnäytetyö käsittelee vain aikuisia tehohoito potilaita. Kuitenkin tietoa lääkkeettömistä kivunhoitomenetelmistä löytyi pääasiassa vastasyntyneistä ja lapsista sekä kivunhoidosta synnytyksen yhteydessä. Lääkkeettömistä kivunhoitomenetelmistä löytyi myös tietoa syöpäkipujen ja kroonisten kipujen hoidossa. Tämän opinnäytetyön rajausten vuoksi näitä julkaisuja ei voitu käyttää. Lääkkeettömien kivunhoitomenetelmien runsaudesta huolimatta vain musiikin vaikutusta on tutkittu enemmän. Opinnäytetyön prosessista eniten vei aikaa julkaisujen etsiminen tietokannoista sekä manuaalinen haku esimerkiksi julkaisujen lähdeluetteloista. Myös julkaisujen valitsemisprosessi opinnäytetyöhön vei osaltaan paljon aikaa. Julkaisuja etsittiin lisäksi alan lehdistä sekä kirjallisuudesta. Osaltaan julkaisujen vähyydestä kertoo se, että samat tutkijat löytyivät monesta aiheesta koskevasta julkaisusta.

Jatkossa pitäisi tutkia muidenkin menetelmien kuin musiikin käyttöä tehohoidossa. Esimerkiksi syöpäkipujen hoidossa käytettäviä menetelmiä tulisi tutkia myös tehohoito potilailla. Kotimaisten tutkimustulosten saamiseksi voisi selvittää käyttävätkö sairaanhoitajat Suomessa teho-osastoilla lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä ja onko niistä ollut apua kivunhoidossa.

LÄHTEET

Blomster, M.; Mäkelä, M.; Ritmala-Castrén, M.; Säämänen, J. & Varjus, S-L. 2001. Tehohoitotyö. Tampere: Tammi.

Boldt, I.; Eriks-Hoogland, I.; Brinkhof, M.W.G.; de Bie, R.; Joggi, D. & von Elm, E. 2014. Non-pharmacological interventions for chronic pain in people with spinal cord injury. The Cochrane Library. Viitattu 3.3.2016 <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD009177.pub2/epdf>

Brander, P & Varpula, T. 2005. Noninvasiivinen ventilaatio – äkillisen hengitysvajauksen käypää hoitoa. *Finnanest*. Vol. 38, No 1, 26.

Brander, P. 2011. Noninvasiivinen ventilaatio ja äkillinen hengitysvajaus. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim*. Vol. 127, No 2, 167-175.

Cardozo, M. 2004. Harmonic sounds: Complementary medicine for the critically ill. *British Journal of Nursing*. Vol. 13, No 22, 1321-1324.

Chailier, M.; Ellis, J.; Stolarik, A. & Woodend, K. 2010. Cold therapy for the management of pain associated with deep breathing and coughing post-cardiac surgery. *Canadian Journal of Cardiovascular Nursing*. Vol. 20, No 2, 18-24.

Chlan, L. 2002. Integrating nonpharmacological, adjunctive interventions into critical care practise: a means to humanize care? *American journal of critical care*. Vol. 11. No 1, 14-15.

Chlan, L.; Tracy, M.; Nelson, B. & Walker, J. 2001. Feasibility of a music intervention protocol for patients receiving mechanical ventilatory support. *Alternative Therapies*. Vol. 7, No 6, 80-83.

Cooke, M.; Chaboyer, W.; Schluter, P.; Foster, M.; Harris, D. & Teakle, R. 2010. The effect of music on discomfort experienced by intensive care unit patients during turning: A randomized cross-over study. *International Journal of Nursing Practice*. Vol. 16, 125-131.

Cutshall, S.; Wentworth, L.; Engen, D.; Sundt, T.; Kelly, R. & Bauer, B. 2010. Effect of massage therapy on pain, anxiety, and tension in cardiac surgical patients: A pilot study. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. Vol. 16, 92-95.

Ertuğ, N. & Ülker, S. 2011. The effect of cold application on pain due to chest tube removal. *Journal of Clinical Nursing*. Vol. 21, 784-790.

Faigeles, B.; Howie-Esquivel, I.; Miaskowski, C.; Stanik, J.; Thompson, C.; White, C.; Wild, L. & Puntillo, K. 2013. Predictors and use of non-pharmacologic interventions for procedural pain associated with turning among hospitalized adults. *Pain Manag Nurs*. Vol. 14, No 2, 85-93.

Gélinas, C.; Arbour, C.; Michaud, C.; Robar, L. & Côté, J. 2012. Patients and ICU nurses' perspectives of non-pharmacological interventions for pain management. *Nursing in Critical Care*. Vol. 18, No 6, 307-318.

Good, M.; Stanton-Hicks, M.; Grass, J.; Anderson, G.; Lai, H-L.; Roykulcharoen, V. & Adler, P. 2001. Relaxation and music to reduce postsurgical pain. *Journal of Advanced Nursing*. Vol. 33, No 2, 208-215.

Haanpää, M. & Vuorinen, E. 2006. Teoksessa Rosenberg, P.; Alahuhta, S.; Lindgren, L.; Olkkola, K. & Takkunen, O. (toim.) *Anestesiologia ja tehohoito*. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Haanpää, M. 2007. Neuropaattisen kivun hoito-opas. *Terveyskirjasto*. Viitattu 29.2.2016 http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=nix00086

Hamunen, K. & Kalso, E. 2009. Teoksessa Kalso, E.; Haanpää, M. & Vainio, A. (toim.) *Kipu*. 3. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Heiskanen, T. & Karjalainen, H. 2006. Teoksessa Rosenberg, P.; Alahuhta, S.; Lindgren, L.; Olkkola, K. & Takkunen, O. (toim.) *Anestesiologia ja tehohoito*. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri 2016. Tehohoito. Viitattu 1.3.2016 <http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaanhoitopalvelut/tehoahoito/Sivut/default.aspx>

Hetland, B.; Lindquist, R. & Chlan, L. 2015. The influence of music during mechanical ventilation and weaning from mechanical ventilation: A review. *Heart & Lung*. Vol. 44, 416-425.

Hirsjärvi, S.; Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. *Tutki ja kirjoita*. 13., osin uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Iblher, P.; Mahler, H.; Heinze, H.; Hüppe, M.; Klotz, K-F. & Eichler, W. 2011. Does music harm patients after cardiac surgery? A randomized, controlled study. *Applied Cardiopulmonary Pathophysiology*. Vol. 15, 14-23.

Jafari, H.; Zeydi, A.; Khani, S. Esmaeili, R. & Soleimani, A. 2012. The effects of listening to preferred music on pain intensity after open heart surgery. *Iran J Nurs Midwifery Res*. Vol. 17, No 1, 1-6.

Jalonen, J. 2012. Teoksessa Niemi-Murola, L.; Jalonen, J.; Junntila, E.; Metsävainio, K. & Pöyhiä, R. (toim.) *Anestesiologian ja tehohoidon perusteet*. 1.painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Kangasniemi, M.; Utriainen, K.; Ahonen, S-M.; Pietilä, A-M.; Jääskeläinen, P. & Liikanen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: Eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. *Hoitotiede*. Vol.25, No 4, 294,298.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. *Tutkimus hoitotieteessä*. 3. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma pro Oy.

Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2016. Tietoa tehohoidosta. Viitattu 20.4.2016 http://www.ksshp.fi/fi-FI/Potilaalle/Erikoisalat/Anestesiologia_ja_tehohoito/Tietoa_tehohoidosta%2843968%29

Kshetry, V.; Carole, L.; Henly, S.; Sendelbach, S. & Kummer, B. 2006. Complementary alternative medical therapies for heart surgery patients: Feasibility, safety and impact. *Ann Thorac Surg*. Vol. 81, 201-206.

Lakanmaa, R-L.; Kallio, N. & Kontio, E. 2015. Pelistä potkua. *Sairaanhoitaja* 8/2015, 26-30.

Lakanmaa, R-L.; Kallio, N.; Kontio, E.; Leino-Kilpi, H. & Tallgren, M. 2015. ICU Game – uusi keino oppia tehohoitoa. *Tehohoito*. Vol. 33, No 1, 64.

Lindquist, R.; Tracy, M.; Savik, K. & Watanuki, S. 2005. Regional use of complementary and alternative therapies by critical care nurses. *Critical Care Nurse*. Vol. 25, No 2, 63-75.

Martorella, G.; Boitor, M.; Michaud, C. & Gélinas, C. 2014. Feasibility and acceptability of hand massage therapy for pain management of postoperative cardiac surgery patients in the intensive care unit. *Heart & Lung*. Vol. 43, 437-444.

Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2016. Tehohoito. Viitattu 20.4.2016 <http://www.pshp.fi/fi-FI/Palvelut/Tehohoito>

Pudas-Tähkä, S-M. & Kangasmäki, E. 2010. Teoksessa Kaarlola, A.; Larmila, M.; Lundgren-Laine, H.; Pyykkö, A.; Rantalainen, T. & Ritmala-Castren, M. (toim.) *Teho- ja valvontahoitotyön opas*. Helsinki: Duodecim.

Pöyhä, R. 2012. Teoksessa Niemi-Murola, L.; Jalonen, J.; Junntila, E.; Metsävainio, K. & Pöyhä, R. (toim.) Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. 1.painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Salminen, A. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopisto. Viitattu 1.3.2016 http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf

Stolt, M.; Axelin, A. & Suhonen, R. 2015. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku: Juvenes Print.

Stubbs, T. 2005. Experiences and perceptions of music therapy in critical illness. Nursing Times. Vol. 101, No 45, 34-36.

Takkunen, O & Pettilä, V. 2006. Teoksessa Rosenberg, P.; Alahuhta, S.; Lindgren, L.; Olkkola, K. & Takkunen, O. (toim.) Anestesiologia ja tehohoito. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Takkunen, O. 2006. Teoksessa Rosenberg, P.; Alahuhta, S.; Lindgren, L.; Olkkola, K. & Takkunen, O. (toim.) Anestesiologia ja tehohoito. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

TENK 2012. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Hyvä tieteellinen käytäntö. Viitattu 4.5.2016 <http://www.tenk.fi/fi/htk-ohje/hyva-tieteellinen-kaytanto>

Tracy, M.; Lindquist, R.; Savik, K.; Watanuki, S.; Sendelbach, S.; Kreitzer, M. & Berman, B. 2005. Use of complementary and alternative therapies: a national survey of critical care nurses. American journal of critical care. Vol. 14, No. 5, 409.

Vainio, A. 2009. Teoksessa Kalso, E.; Haanpää, M. & Vainio, A. (toim.) Kipu. 3. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Varpula, T. & Lund, V. 2014. Tehohoidon potilasvalinta. Teoksessa Rosenberg, P.; Alahuhta, S. & Lindgren, L. (toim.) Anestesiologia ja tehohoito. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2016. Teho-osasto. Viitattu 29.2.2016 <http://www.vsshp.fi/fi/toimipaikat/tyks/osastot-ja-poliklinikat/Sivut/teho-osasto.aspx>