

Opinnäytetyö (AMK)

Sairaanhoitajakoulutus

2018

Jessica Korvo ja Saana Kottonen

LASTEN JA NUORTEN UNEN LAATUUN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT TEHOHOIDOSSA

Jessica Korvo ja Saana Kottonen

LASTEN JA NUORTEN UNEN LAATUUN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT TEHOHOIDOSSA

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa unen laatuun vaikuttavia tekijöitä lasten ja nuorten tehohoidossa. Opinnäytetyön tavoitteena oli edistää tehohoidossa olevien lasten ja nuorten unen laatua. Työ toteutettiin narratiivisena kirjallisuuskatsauksena ja tuloksiin valikoitui 18 julkaisua (n=18), joiden pohjalta koottiin vastaukset opinnäytetyötä ohjaaviin kysymyksiin. Teoreettisessa viitekehityksessä käsiteltiin unta ja tehohoitoa eri näkökulmista. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin lasten ja nuorten klinikka.

Unella on tärkeä merkitys ihmisen hyvinvoinnille ja erityisesti potilaat tarvitsevat unta. Unen aikana muun muassa erittyy erilaisia hormoneja ja kudokset eheytyvät. Univajeen seurauksena ihmisen vastustuskyky heikkenee ja altistuu näin muun muassa infektioille ja kiputuntemus herkistyy. Näiden syiden vuoksi tehohoitopotilaat tarvitsevat hyvälaatuista unta parantuakseen. Lasten ja nuorten unen tarpeesta tekee erityisen se, että heidän kasvunsa ja kehityksensä ovat vielä kesken ja erityisesti aivot tarvitsevat unta.

Lasten ja nuorten tehohoidossa suurimpia potilasryhmiä ovat muun muassa leikkauspotilaat, vaikeat infektiot sekä kirurgiset traumapotilaat. Tehohoitoa tarvitsevat usein myös ennenaikaisesti syntyneet lapset. Teho-osasto on hoitoympäristönä levoton ja meluisa. Tulosten perusteella lasten ja nuorten unen laatuun vaikuttavat tekijät voidaan jakaa potilaasta ja ympäristöstä johtuviin tekijöihin. Potilaasta johtuvia tekijöitä ovat sairaus, kipu sekä psyykkiset ja geneettiset tekijät. Ympäristöstä johtuvia tekijöitä ovat melu, valo ja hoitotyö. Näihin unta heikentäviin tekijöihin voidaan vaikuttaa vähentämällä hoitoympäristön melua ja valoisuutta, keskittämällä hoitotyö ja toimenpiteet päiväaikaan sekä tarvittaessa unta edistävillä lääkkeillä ja erilaisilla lääkkeettömällä tavoilla.

ASIASANAT:

lapsi, nuori, tehohoito, teho-osasto, unenlaatu, uni

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree programme in Nursing

2018 | 35 pages

Jessica Korvo and Saana Kottonen

FACTORS AFFECTING THE QUALITY OF CHILDREN'S AND ADOLESCENTS' SLEEP IN THE INTENSIVE CARE

The purpose of this thesis was to find out factors affecting the quality of sleep in the intensive care of children and adolescents. The aim was to promote the quality of sleep for children and adolescents in intensive care. This thesis was carried out as narrative literature review and the results were selected from 18 publications ($n = 18$), based on which answers were given to the questions that guide the thesis. The theoretical framework is based on sleep and intensive care from different views. The commissioner of the thesis was the clinic for children and adolescents in the hospital district of Southwest Finland.

Sleep has an important role in human well-being, and patients in particular, need sleep. During sleep, among other things, various hormones are secreted and tissues are cleansed. As a result of lack of sleep, human resistance is deteriorated and exposed to infections, and the sensation of pain is sensitized. For these reasons, intensive care patients need a good quality sleep to heal. The need for children and young people to sleep is particularly important because their growth and development is still ongoing, and above all the brain needs sleep.

Children and adolescents need intensive care mainly as surgery patients or due to severe infections or surgical trauma. Intensive care is also often needed by premature babies. The intensive care unit is a restless and noisy treatment environment. Based on the results, factors influencing the quality of sleep of children and young people can be divided into patient and environment related factors. Patient factors include illness, pain, and psychological and genetic factors. Environmental factors include noise, light and nursing. These sleep deteriorating factors can be influenced by reducing the noise and brightness of the treatment environment, by focusing the nursing and other treatment on daytime, as well as with sleep-promoting medicines and various non-medicated ways.

KEYWORDS:

child, adolescent, intensive care, icu, sleep quality, sleep

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	1
2 UNI JA TEHOHOITO	2
2.1 Lasten ja nuorten uni	2
2.1.1 Unen tarve ja fysiologia	2
2.1.2 Unen rakenne ja sen kehittyminen	4
2.1.3 Uni osana kasvua ja kehitystä	6
2.2 Tehohoito ja teho-osasto hoitoympäristönä	7
2.2.1 Lapsi ja nuori tehohoidossa	9
2.2.2 Tehohoidossa olevan aikuisen unen laatuun vaikuttavat tekijät	12
3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TOTEUTTAMISMENETELMÄ	16
4 TULOKSET	22
4.1 Unen laatuun vaikuttavat tekijät tehohoidossa	22
4.1.1 Potilaasta johtuvat tekijät	22
4.1.2 Tehohoitoympäristöstä johtuvat tekijät	23
4.2 Unen laadun edistäminen tehohoidossa	24
4.3 Tulosten yhteenveto	26
5 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS	28
6 POHDINTA	30
LÄHTEET	32

KUVIOT

Kuvio 1. Ehdotettu syy-seurauspolku kriittisesti sairaan lapsen unen häiriintymisestä (muokattu, Kudchadkar ym. 2013).	26
Kuvio 2. Opinnäytetyön tulokset.	27

TAULUKOT

Taulukko 1. Opinnäytetyössä analysoitujen julkaisujen (n=12) hakupolku.	18
Taulukko 2. Opinnäytetyön manuaalisen haun hakutulokset (n=6).	19
Taulukko 3. Julkaisujen tiivistetyt tulokset.	19

1 JOHDANTO

Uni on ihmisen terveydelle välttämätöntä eikä kukaan pärjää ilman unta (Partinen 2009). On tutkittu, että tehohoidossa olevan potilaan unen laatu on usein heikentynyt (Bihari ym. 2012). Tehohoidossa oleva potilas tarvitsee kuitenkin hyvälaatuista unta paranemiseen ja toipumiseen (Ritmala-Castrén 2015).

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa unen laatuun vaikuttavia tekijöitä lasten ja nuorten tehohoidossa. Unen laatua voidaan parantaa, kun tiedetään unen laatuun vaikuttavat tekijät. Opinnäytetyön tavoitteena on edistää lasten ja nuorten unen laatua tehohoidossa. Työn tarkoituksen ja tavoitteen pohjalta on luotu opinnäytetyötä ohjaavat kysymykset, joiden vastaukset esitellään työn tuloksissa. Opinnäytetyö on toteutettu narratiivisena kirjallisuuskatsauksena eli kuvailevana kirjallisuuskatsauksena ja työn tulokset on koottu löydettyjen julkaisujen (n=18) perusteella. Teoreettisessa viitekehyksessä tarkastellaan unta ja tehohoitoa. Toimeksiantajana tässä opinnäytetyössä toimii Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin lasten ja nuorten klinikka.

Uni on elimistölle tärkeä tapahtuma ja erityisesti potilaat tarvitsevat unta paranemiseen (Zhang ym. 2013). Sen lisäksi, että lapset ja nuoret tarvitsevat unta parantuakseen sairaudesta tai vammasta, myös aivot tarvitsevat unta (Hermanson 2012). Lapsen ympäristön fyysiset ja sosioemotionaaliset stressitekijät vaikuttavat lapsen kehittyviin aivoihin muokkaamalla geenien toimintaa (Pihko & Vanhatalo 2014, 18). Lasten aivot siis kehittyvät vielä ja siksi uni on entistä tärkeämpää lapsille ja nuorille kuin tehohoidossa oleville aikuisille. Tämä opinnäytetyö oli tärkeä toteuttaa, jotta voidaan taata lasten ja nuorten hyvälaatuinen uni ja sen kautta tukea normaalia kehitystä myös heidän ollessaan tehohoidossa.

2 UNI JA TEHOHOITO

2.1 Lasten ja nuorten uni

Lapsen kasvulle ja kehitykselle on välttämätöntä saada riittävästi unta (Paavonen ym. 2013, 138). Unella on monia lapsen aivojen kehitykseen liittyviä tehtäviä. Tämä selittää sen, että lapset tarvitsevat enemmän unta kuin aikuiset. (Saarenpää-Heikkilä 2007, 22-23.) Lapsen riittävä unen saanti vaikuttaa keskittymiskykyyn, mielialaan, kasvuun ja kehitykseen (Mannerheimin lastensuojeluliitto 2018).

2.1.1 Unen tarve ja fysiologia

Unen merkitystä ei tarkkaan tunneta, mutta ajatellaan, että sillä on monia eri tehtäviä (Saarenpää-Heikkilä 2007, 22). Nykyään ymmärretään kuitenkin aiempaa paremmin unen merkitystä hyvinvoinnille ja erilaisten oireiden ja sairauksien synnylle. Tutkimukset ovat osoittaneet, että uni on hyvinvoinnin reunaehto niin aikuisille kuin lapsillekin. Riittävä uni käsittää kaksi toisistaan riippumatonta osaa. Nämä ovat riittävä unen määrä ja riittävä unen laatu. Liian lyhyestä yönestä ja erilaisista unen laatua heikentävistä häiriöistä voi seurata univaje ja siitä johtuvat seurannaiset. (Paavonen ym. 2013, 137.)

Unen aikaiset prosessit aivoissa vaikuttavat monitahoisesti myös muualla elimistössä tapahtuviin muutoksiin. Unelle ei ole löydetty yksiselitteistä tarkoitusta ja onkin mahdollista, että unen eri vaiheilla on jokaisella oma toisistaan poikkeava homeostaattinen tarkoitus. Syvä uni on yhdistetty muun muassa unen korjaaviin ja elimistön tasapainoa ylläpitäviin tehtäviin. Vilkeunella on yhteyksiä muun muassa muistiin ja oppimiseen ja sen aikana nähdään eloisia ja kummallisia unia. (Paavonen & Urrila 2016, 406.)

Pitkään on ajateltu, että vain aivot tarvitsevat unta. Monet aivoista erittyvät hormonit vaikuttavat koko kehon toimintaan ja näillä hormoneilla on omat vuorokausirytmensä, jotka liittyvät uneen. Esimerkiksi syvän unen aikana erittyy kasvuhormonia, joka vaikuttaa koko kehoon. Unenpuutteen seurauksena on todettu muun muassa verenpaine- ja sokeritasapainon huononeminen. Lisäksi lisämunaisen erittämä stressihormoni, kortisoli, lisääntyy ja kudosten insuliinin vastaanotto ja sen myötä sokeritasapainon säätely heikentyy. Painonnousu voidaan

myös yhdistää unenpuutteeseen. Unenpuute aiheuttaa osaltaan metabolista oireyhtymää, johon kuuluvat sokeritauti, ylipaino sekä sydän- ja verisuonitaudit. Lasten päänsäryn on todettu lisääntyneen unenpuutteessa. (Saarenpää-Heikkilä 2007, 29.) Unta tarvitsevat aivot, keskittyminen, jaksaminen ja oppiminen, mutta sitä tarvitsevat myös monet muutkin elimistön toiminnot. Riittämättömän unen seurauksena hormonitoiminta menee sekaisin, elimistön immuunipuolustus heikkenee, elimistö altistuu tulehdustaukeille ja stressi kasvaa. Lisäksi ruokahalun säätelymekanismit häiriintyvät ja kehittyi niin sanottu insuliiniresistenssi. (Hermanson 2012.)

Ihminen nukkuu sairastaessaan paljon ja sen on todettu edistävän paranemista (Saarenpää-Heikkilä 2007, 30). Uni vaikuttaakin myönteisesti fysiologisille ilmiöille, kun taas univaje altistaa monille haitallisille fysiologisille ilmiöille. Kudokset uusiutuvat unen ansiosta nopeammin ja kasvuhormonin erityis lisääntyy. Unen aikana aivot käsittelevät ja organisoivat uudelleen hereilläoloajan tapahtumia ja muistikuvia. Univajeen seurauksena taas lisääntyy alttius infektioille, sokeritasapaino heikkenee, ilmenee muistihäiriöitä ja sekavuutta sekä herkästy kipu- ja kiputuntemuksille. Aineenvaihdunta myös kiihtyy ja sympaattinen hermosto aktivoituu univajeen takia. (Ritmala-Castrén 2017, 474.) Lyhykestoinen ja katkonainen uni altistaa uupumiselle, painajaisunille ja sekavuudelle (Meriläinen & Pyykkö 2017, 551). Unella on tärkeä merkitys stressistä toipumisessa. Pitkään kestänyt stressi voi aiheuttaa kroonisen univajeen. Tämä altistaa sairauksille, kuten metabolisen oireyhtymän eri komponenteille tai masennukselle. (Paunio & Porkka-Heiskanen 2008.)

1990-luvulla on pystytty todistamaan, että valvomisen myötä aivojen pohjukassa sijaitsevaan nukauttamiskeskukseen kertyy adenosiniä. Adenosini liittyy olennaisesti energiantuotantoon ja sen kertyminen on merkki energiavarastojen vähenemisestä. Ihmisen nukkuessa tämä korjaantuu. Unentarve on näin ollen yhteydessä aivojen energia-aineenvaihduntaan. (Saarenpää-Heikkilä 2007, 12.) Unenestokokeilla on pystytty todistamaan, että pitkään jatkunut unenpuute aiheuttaa ihmiselle harhaisuutta, levottomuutta, suorituskyvyn laskua ja ärtyneisyyttä. On myös pystytty todistamaan, että pitkään jatkunut unettomuus vaikuttaa koko elimistöön. Se muuttaa autonomisen hermoston toimintaa ja hormonaalista tasapainoa, joka altistaa verenpaineen ja sokeriaineenvaihdunnan häiriöille. (Saarenpää-Heikkilä & Hyvärinen 2008.)

Ihminen tarvitsee yhden tunnin unta kolmesta neljään valvottua tuntia kohden. Unen tarve on kuitenkin yksilöllistä. Ihminen nukkuu kaiken kaikkiaan kolmasosan elämästään. On tutkittu, että riittävä uni korjaa päivän rasituksia ja antaa lisää voimia ja vireyttä.

(Partinen 2009.) Unen tarvetta säätelevät edeltävän valveillaolon määrä ja vuorokaudenaika. Uneliaisuus on suurempi, mitä enemmän ihminen valvoo. Tutkijat ovat pitkään yrittäneet etsiä syytä miksi aivot tarvitsevat unta jaksakseen toimia. Ihminen on nukkuessaan fyysisesti passiivinen ja esimerkiksi aineenvaihdunta vaimenee eri univaiheiden mukaan. Toinen unirytmää säätelevä asia on vuorokaudenaika ja sen myötä valoisuuden vaihtelu. Ihmisen vuorokausirytmää säätelee tumake, joka sijaitsee keskellä aivoja, näköhermoristeyksen yläpuolella. Tämä tumake säätelee myös ruumiinlämmön vuorokausivaihtelua. Yöllä ihmisen ruumiinlämpö laskee ja päivällä se nousee. Näin tapahtuu, vaikka ihminen valvoisikin yöllä. Aivojen samoilta alueilta säädetään myös monia hormoneja ja monien hormonien vuorokausivaihtelu liittyy uni-valverytmiin. Joidenkin hormonien erityshuiput ajoittuvat uneen ja toisten hormonien arvot ovat taas unen aikana matalimmat. (Saarenpää-Heikkilä 2007,12-13.)

2.1.2 Unen rakenne ja sen kehittyminen

Unen rakenteesta puhuttaessa tarkoitetaan unen aikana tapahtuvia muutoksia aivosähkötoiminnassa. Ihmisen erilaisten vireystilojen erittelyn perustana on aivosähkötutkimus eli elektroenkefalografia eli EEG. Aivosähkötutkimuksessa aivojen sähkökäyrää arvioidaan siinä nähtävien sähköisten aaltomuotojen tiheydellä. Aivosähkötoiminta alkaa hidastua ihmisen torkkuessa ja unessa se hidastuu entisestään. Uni jaetaankin eri vaiheisiin aivosähkötoiminnan nopeuden perusteella. (Saarenpää-Heikkilä 2007, 13-14.) Uni jaetaan kahteen päävaiheeseen, jotka ovat vilkeuni eli REM-uni ja NREM-uni. REM tulee sanoista rapid eye movement ja NREM sanoista non-REM. (Saarenpää-Heikkilä & Hyvärinen 2008.) NREM-uni voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen. Nämä univaiheet ovat N1, N2 ja N3. N1 vaiheessa siirrytään valvetilasta uneen. N2 vaiheessa hengitys on tasaista ja unien näkeminen mahdollista. N3 vaiheessa lihakset ovat rentoutuneet sekä pulssi ja verenpaine laskevat. (Shrivastava ym. 2014.) REM-unen aikana hengitys on epätasaista sekä esiintyy lihasnykäyksiä ja nopeita silmänliikkeitä. Lapsella NREM-univaiheita esiintyy keskimäärin kahden kuukauden iässä. Kuuden kuukauden iässä univaiheet voidaan jaotella jo neljään osaan. Lapsen uni poikkeaa aikuisen unesta, mutta kaikki unen elementit ilmaantuvat jo lapsen ensimmäisen vuoden aikana. (Saarenpää-Heikkilä & Hyvärinen 2008.) EEG vaihtelee fysiologisen tilan mukaan, joita ovat esimerkiksi valveillaolo ja uni (Saastamoinen 2017, 284).

Vastasyntyneen unentarve on normaalisti 20 tuntia vuorokaudessa ja unijaksot jakautuvat tasaisesti ympäri vuorokauden. Uni jakautuu niin, että vastasyntynyt nukkuu normaalisti yhtäjaksoisesti 2-4 tuntia. Joillain lapsilla yksittäinen unirupeama on 1-2 tuntia. Vähitellen lapsen nukkuminen alkaa painottua yöaikaan. Puolet lapsista nukkuu kahden kuukauden iässä 5-6 tunnin yönä. Neljän kuukauden iässä näin nukkuu jo suurin osa lapsista. Vuorokaudessa nukutun unen määrä vähenee niin, että kolmen kuukauden ikäisenä unen määrä on 14-15 tuntia ja se vähenee edelleen vuosien kuluessa murrosikäisen yhdeksään tuntiin. (Jalanko 2009.) Lapsi olisi hyvä totuttaa jo pienestä pitäen säännöllisyyteen nukkumisessa, koska säännöllisyys tuo elämään turvallisuuden tunnetta (Katajamäki 2004, 64).

Keskosvauvat nukkuvat suurimman osan ajasta ja hyvin ennenaikaisesti syntyneillä univaiheiden kehitys on vielä kesken. Näiden vuoksi valvetilan määrittely voi olla keskosilla vaikeaa. REM-unta alkaa ilmaantua raskausviikon 28 aikoihin. REM-unessa silmät liikkuvat silmäluomien alla, hengitys on epäsäännöllistä, raajoissa esiintyy nykäyksiä ja yksittäisiä äkillisiä liikkeitä. Vauvojen uni saattaa näyttää REM-unen aikana levottomalta, mutta kyseessä on hyvä ja aivojen kehitykselle tärkeä unen vaihe. Uni on keskosien kehitykselle kaiken kaikkiaan tärkeää. Tämän vuoksi unen häiritsemistä tulisi välttää minimoimalla keskosien altistuminen kivuliaille toimenpiteille, kirkkaille valoille, koville äänille ja uneen vaikuttavilla lääkkeillä. (Lehtonen 2017, 115-116.)

Varhaislapsuudessa vanhemman ja lapsen uni liittyvät toisiinsa tiiviisti, sillä vauvan heräillessä yöllä myös äidin unensaanti vähenee. Tämä kytkeytyy samalla koko perheen unen laatuun ja hyvinvointiin. Unen laadun yhteen kietoutumista vanhemman ja lapsen välillä on havaittu myös isommilla lapsilla. Vanhemman pitkittynyt unettomuus heikentää tutkimuksen mukaan vanhemman omaa hyvinvointia. Tämän takia positiivinen vanhemmuus, kuten kannustaminen ja läsnäolo, vähenee. Tämän seurauksena nuoren unen laatu heikkenee. (Paavonen ym. 2013, 146-148.)

Kun unen laatua halutaan tarkastella, selvitetään ensin, kuinka paljon lapsi keskimäärin nukkuu. Vanhempien arvio lapsen unen saannista ei ole usein kovin tarkka. Mitä pienemmästä lapsesta on kyse, sitä vaikeampi vanhemman on arvioida lapsen unen saantia luotettavasti. Pienten lasten vuorokautinen uni jakautuu useaksi unijaksoksi, jonka vuoksi arviointivirheet voivat kertautua. Arviointi on vaikeaa myös silloin, kun lapsen unen määrä tai laatu vaihtelee suuresti. Luotettavan arvion saamiseksi olisi hyvä pitää unipäiväkirjaa 7-14 vuorokauden ajan. Keskimääräinen unensaanti lasketaan

unipäiväkirjan perusteella. Unen saantia ei voida arvioida luotettavasti unirytmien ollessa kovin epäsäännöllinen. (Paavonen & Saarenpää-Heikkilä 2014.)

2.1.3 Uni osana kasvua ja kehitystä

Lapsen kehittyvät aivot tarvitsevat runsaasti unta. Ensimmäisten elinkuukausien aikana alkavat unen rakennetta ja ajoittumista säätelevät mekanismit vähitellen kehittyä. Lasten unirytmien erityisen herkkä ulkoisille häiriötekijöille, koska heidän uni-valverytmiä ylläpitävät mekanismit ovat vasta kehittymässä. Uniongelmat ovat lapsille yleisiä riippumatta ikäryhmästä. Lapset ovat aikuisia alttiimpia unen häiriintymisen vaikutuksille. Tämä johtuu siitä, ettei lapsilla ole vielä samanlaisia valmiuksia säädellä vireystilaansa ja siten sietää väsymyksestä aiheutuvaa kuormitusta. (Paavonen ym. 2013, 137-138.) Ensimmäisten elinkuukausien aikana heräily on yleensä normaalia, mutta pitkittyessään se saattaa johtaa myös kliinisesti merkittäviin ongelmiin ja pitkittää univaikeuksia (Paavonen ym. 2013, 148).

Lapsen unesta vilkeunta on erityisen paljon. Vilkeuni on tärkeää hermoston kehitykselle, tunteiden säätelylle sekä muistille ja oppimiselle. Tutkimusten mukaan unen heikko laatu leikki-iässä on yhteydessä huonompaan kielelliseen suoritustasoon kuuden vuoden iässä sekä ylivilkkauteen ja masennus- tai ahdistusoireisiin kahdeksan vuoden iässä. Univaje vaikuttaa kouluikäisillä myös oppimiseen, käyttäytymiseen ja sosiaalisiin suhteisiin. Näin ollen kehitys etenee suotuisammin mitä runsaampaa ja parempilaatuista uni on. Pienten lasten unen tarve ja unirytmien kehittyminen kuitenkin vaihtelevat paljon. (Paavonen ym. 2013, 138.)

Lapsen nukkuessa erittyy kasvuhormonia ja samalla lapsi käsittelee pelkoja ja vaikeita ajatuksia. Lapsen riittävä unen saanti vaikuttaa keskittymiskykyyn, mielialaan, kasvuun ja kehitykseen. Hyvien yöunien jälkeen lapsi on virkeä, jaksaa leikkiä ja lapsen havainnointikyky on parempi. Nukkumisella on myös vaikutus lapsen vastustuskykyyn ja sairauksista toipumiseen. (Mannerheimin lastensuojeluliitto 2018.)

Unihäiriöt ovat yleisiä vastasyntyneiden ja lasten tehohoidossa, mutta julkaistua tietoa unihäiriöiden erityispiirteistä ja vaikutuksista akuuttiin sairauteen tai paranemisprosessiin on vain vähän. Lasten teho-osastolla unihäiriöiden kirjo on laaja, koska potilaiden ikäjakauma on vastasyntyneistä nuoriin. Unihäiriön vaikutus kriittisesti sairaaseen lapseen vaihtelee riippuen lapsen uni-valverytmien kehitysvaiheesta ja yleisesti

neurologisesta kehityksestä. (Hu & Kotagal 2014.) Lapsilla unen häiriöiden seuraukset tunnetaan huonommin kuin aikuisilla. Aikuisilla riittämättömän tai heikkolaatuisen unen seurauksena riski psykiatrisiin oireisiin ja somaattisiin sairauksiin lisääntyy. Unen häiriön seuraukset voivat olla lapsilla erilaisia kuin aikuisilla, koska elimistön fysiologiset tarpeet ja kyky sietää stressiä riippuvat iästä ja kehitysvaiheesta. (Paavonen ym. 2013, 137.)

Leikki-ikäisellä tyypillisin uniongelma on nukkumaan menemisen vaikeus, jossa iltatoimet muuttuvat nukuttamistaisteluksi eikä lapsi nukahda vanhempien toivomana ajankohtana. Kyse on kuitenkin pohjimmiltaan lapsen ja vanhemman välisestä ongelmasta vuorovaikutuksessa, jolloin nukkumaan menemiseen liittyvät säännöt eivät ole selkeät ja johdonmukaiset. Pienet vauvat tarvitsevat tyypillisesti vanhemman apua nukahtamiseen. Tämä koskee myös yöllä tapahtuvaa nukahtamista unijaksojen välissä. Itsekseen nukahtaminen on kuitenkin tärkeä taito, joka mahdollistaa yhtenäisen yön kehittymisen. (Paavonen & Saarenpää-Heikkilä 2014.) Lapsi nukahtaa itsekseen, kun hän tuntee olonsa turvalliseksi (Katajamäki 2004, 64-65).

Alle puolivuotiaan lapsen yleisin niin sanottu uniongelma on koliikki. Koliikilla tarkoitetaan lapsen runsasta selittämätöntä itkuisuutta. Virallisessa määritelmässä itkuisuus kestää vähintään kolme tuntia, vähintään kolmena päivänä viikossa, vähintään kolmen viikon ajan. Yli puolivuotiaan lapsen yleisimpiä uniongelmia ovat nukahtamisvaikeudet ja yöheräily. Yleensä syynä tähän on se, että lapsi on totutettu nukahtamaan vanhemman avulla esimerkiksi imettämällä tai syliin nukuttamalla. Nukkumaanmeno on leikki-ikäisten lasten yleisin uni-ongelma. Ongelma liittyy yleensä uhmaikään ja rajojen koetteluun. Kouluikäisten lasten keskuudessa uniongelmat liittyvät nukkumaanmenoaikoihin. (Saarenpää-Heikkilä & Hyvärinen 2008.)

2.2 Tehohoito ja teho-osasto hoitoympäristönä

Suomen Tehohoitoyhdistyksen (STHY) eettisten ohjeiden mukaan tehohoito on vaikeasti sairaan potilaan hoitoa. Tehohoidossa potilasta tarkkaillaan keskeytymättä ja hänen elintoimintojaan valvotaan ja pidetään yllä erityislaitteilla. Tavoitteena on saada lisää aikaa perussairausten hoitamiseen torjumalla ja estämällä hengenvaara. (Suomen Tehohoitoyhdistys 1997.) Tehohoitopotilailla elintoiminnot ovat vakavasti häiriintyneet tai uhkaavat häiriintyä siinä määrin, että niiden tukeminen on välttämätöntä. Tehohoidossa tarvitaan yleensä hengityksen, verenkierron, aivojen ja sisäelinten valvontaa ja niiden toimintahäiriöiden kajoavia hoitomuotoja tai jopa elintoimintojen korvaushoitoja. (Niemi-

Murola ym. 2014, 63.) Tehohoidossa hoidetaan kriittisesti sairaita potilaita, joiden hoidon tavoitteena on estää hengenvaara ja saada lisää aikaa perussairauden hoitamiseen. Kriittisesti sairaalla potilaalla tarkoitetaan potilasta, jolla on yksi tai useampi vitaalielintoiminnon vakava häiriö, joka vaatii jatkuvaa tarkkailua sekä lääkkeellistä ja/tai mekaanista tukihoidoa. Vaikeasti sairaan potilaan elintoimintoja seurataan vuorokauden ympäri ja tarvittaessa elintoimintoja ylläpidetään erikoislaittein. Onnistunut tehohoito vaatii useiden eri ammattiryhmien asiantuntijuutta ja tiedon siirtämiseen yhteistyökykyä. On elintärkeää, että tehohoidossa tieto kulkee nopeasti ja virheettömästi. (Lindström 2004, 429.) Sairaus ja tehohoito aiheuttavat potilaalle erilaisia fyysisiä ja psyykkisiä häiriöitä. Nämä fyysiset ja psyykkiset häiriöt saattavat vaikuttaa potilaan vointiin jopa vuosia tehohoidon jälkeen. Esimerkiksi neuropsykologiset oireet, unihäiriöt ja posttraumaattinen stressireaktio voivat pitkään vaikuttaa potilaan vointiin. (Meriläinen ym. 2017, 550.)

Hoitoympäristönä teho-osasto on levoton, äänekäs ja tekninen (Lindström 2004, 432). Teho-osastot ovat teknologialtaan sairaalan kehittyneimpiä osastoja ja toiminta näillä osastoilla on lähes samanlaista vuorokauden ympäri (Meriläinen ym. 2017, 550). Tehohoitoympäristöä koskevat kansainväliset turvallisuusstandardit, joissa kiinnitetään huomiota muun muassa tilojen suunnitteluun, palvelujen saatavuuteen, laitteistoon ja monitorointiin (Blomster ym. 2001, 9). Hyvällä teho-osaston suunnittelulla voidaan parantaa hoitotuloksia, lyhentää hoitoaikaa ja vähentää ympäristön epäsuotuisia vaikutuksia (Meriläinen ym. 2017, 550).

Potilaan kokema hoitoympäristö muodostuu osaston fyysisestä, sosiaalisesta, psyykkisestä ja symbolisesta ympäristöstä (Meriläinen ym. 2017, 550). Potilaan hoitoympäristöön teho-osastolla vaikuttavat muun muassa tilaratkaisut, henkilökunnan ammattitaito ja käyttäytyminen sekä potilaan oma ja muiden potilaiden hoitoisuusaste. Potilas saattaa tuntea teho-osaston pelottavana ja ahdistavana. Tämä saattaa ilmetä rauhattomuutena ja sekavuutena. Potilasta voidaan rauhoittaa vahvistamalla hänen itsemääräämisoikeuttaan esimerkiksi sallimalla omaisten vierailut tai toteuttamalla yksilöllisiä toivomuksia, kuten peseytymisaika. Hoitohenkilökunta pystyy vaikuttamaan toiminnallaan ja käyttäytymisellään potilaan hoitoympäristöön. (Blomster ym. 2001, 9-11.)

2.2.1 Lapsi ja nuori tehohoidossa

Lasten ja nuorten tehohoito on Suomessa keskitetty lähinnä yliopistollisiin keskussairaaloihin. Yliopistosairaaloissa on teho-osastoja erikseen sairaille vastasyntyneille, ennenaikaisesti syntyneille lapsille ja muun ikäisille lapsille. Tehohoitoa vaativia lapsia ja nuoria hoidetaan tarvittaessa myös keskussairaaloiden aikuisten teho-osastoilla. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 331.) Turun yliopistollisessa keskussairaalassa on lasten ja nuorten teho-osasto sekä vastasyntyneiden teho-osasto (VSSHP 2018a). Vastasyntyneiden teho-osastolla hoidetaan sekä ennenaikaisesti syntyneet vastasyntyneet, että muita erikoissairaanhoidoa vaativia vastasyntyneitä (VSSHP 2018b). Lasten ja nuorten teho-osastolla hoidetaan vaikeasti sairaita 0-16 –vuotiaita. Suurimpia potilasryhmiä ovat vaikeat infektiot, kouristuspotilaat, diabeettiset ketoasidoosit, täysiaikaiset vastasyntyneet ja tehohoitoa vaativat kirurgiset trauma- ja leikkauspotilaat. (VSSHP 2017.)

Lapsen ennenaikainen syntymä voi olla syynä lapsen tehohoitoon joutumisella. Ennenaikaisen syntymän voi aiheuttaa esimerkiksi raskausmyrkytys tai raskaudenaikaiset komplikaatiot. (Arasola ym. 2004, 405.) Tehohoidon hoitojakson pituus vaihtelee vuorokaudesta jopa useisiin viikkoihin. Ennenaikaisesti syntyneillä hoitojakso voi kestää kuukausia. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 331.)

Tehohoito saattaa aiheuttaa lapselle tai nuorelle erilaisia uhkia tai pelkoja. Itsemääräämisoikeus koskee myös lapsia ja nuoria. He voivat kokea, että se oikeus menetetään hoidon aikana. On vaikea määritellä minkä ikäinen lapsi voi päättää hoitoaan koskevissa asioissa, koska lapset voivat kehittyvät hieman eri tahtiin. Pienikin lapsi voi kokea tärkeäksi, että hän saa päättää esimerkiksi mitä kirjaa luetaan tai mitä haluaa syödä. Tehohoidossakin tulisi antaa lapsen vaikuttaa päätöksiin, kuten kuka pesee hänen hampaansa tai kumpaan käteen tippa laitetaan. Lääkäri tekee kuitenkin selkeästi lääketieteelliseen hoitoon liittyvät päätökset. (Lindström 2004, 431.)

Tehohoidossa lapset ja nuoret ovat poikkeuksetta vuodepotilaita. Tällöin heidän perushygieniansa hoidetaan vuodepesujen avulla. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 333.) Lapsen ja nuoren yksityisyyttä tulee kunnioittaa myös tehohoidossa. Lapselle ja erityisesti nuorelle oma keho ja sen koskemattomuus ovat tärkeitä. Kehon vamma tai sairaus on arka kohta ja sen altistuminen muiden nähtäväksi, koskettavaksi ja tutkittavaksi on vaikeaa. Tarpeelliset hoidot ja tutkimukset tulee tehdä rauhassa ja

potilasta suojaten. Potilaan asioista tulee keskustella kunnioittavasti ja rehellisesti. (Lindström 2004, 431.) Alaikäistä potilasta hoidettaessa hänen mielipiteensä on otettava huomioon hoitotoimenpiteestä päätettäessä silloin, kun se on hänen ikäänsä ja kehitystasoonsa nähden mahdollista. Jos alaikäinen ikänsä ja kehitystasonsa perusteella kykenee päättämään hoidostaan, häntä on hoidettava yhteisymmärryksessä hänen kanssaan. Lääkäri tai muu hoitohenkilökuntaan kuuluva arvioi alaikäisen potilaan kehitystason. Jos alaikäinen kykenee päättämään hoidostaan, hänellä on oikeus kieltää terveydentilaansa ja hoitoaan koskevien tietojen antaminen huoltajalleen tai muulle lailliselle edustajalleen. (Valvira 2015.) Nuorta voidaan auttaa selviytymään sairauden aiheuttamista tunteista avoimella ja rehellisellä keskustelulla sairaudesta ja hoidoista. Nuorelle tulee antaa tietoa ja ohjausta sekä valmistella häntä hoidossa tapahtuviin muutoksiin. Epävarmuutta ja kielteisiä ajatuksia voidaan vähentää antamalla nuorelle oikeaa tietoa ja näin hänen on myös helpompi osallistua hoitoon. (Lähteenoja ym. 2008, 10-11.)

Lapsen normaali kasvu edellyttää riittävän hyvät fyysiset ja psyykkiset olosuhteet. Mikä tahansa vaikea sairaus voi hidastaa kasvua. Tämän vuoksi kasvun seuraaminen on erinomainen keino seurata lapsen kaikinpuolista terveyttä. (Lenko 2002, 9.) Vakava sairaus saattaa hidastaa tai muuttaa lapsen tai nuoren jatkuvaa kasvua ja kehitystä. Sairaus voi itsessään aiheuttaa muutoksia kehityksessä, mutta myös ero vanhemmista, normaalin sosiaalisen elämän puuttuminen sekä kipu ja pelko voivat aiheuttaa normaalin kehittymisen taantumista. Vanhempien ja lapsen vuorovaikutuksella sairauden aikana on suuri merkitys lapsen toipumiseen ja siihen, miten hän kokee sairautensa. (Lindström 2004, 431.)

Lasten ja nuorten teho-osastolla on koko perheen huomioiminen ja tukeminen tärkeää. Vanhemmat voivat osallistua lapsensa hoitoon henkilökunnan ohjauksessa (VSSHP 2017.) Teho-osastolla tilanteet vaihtuvat kuitenkin nopeasti eikä perhe voi olla koko ajan läsnä. Pienelle lapselle ero vanhemmista tarkoittaa hylätyksi tulemistä ja myös murrosikäinenkin tarvitsee läheisiään ollessaan sairaana. (Lindström 2004, 432.) Hoito-olosuhteet tulee järjestää ajatellen lapsen ja hänen läheistensä parasta. Nuoren kohdalla hoidossa on tärkeää olla hienovarainen ja kunnioittaa hänen yksityisyyttään. (Lindström 2004, 429.)

Vanhemmat tuntevat parhaiten oman lapsensa, mutta akuutissa tilanteessa he joutuvat väistymään, vaikka vanhemmillä on vanhempainvastuu myös lapsen tai nuoren ollessa sairaalassa. Vanhempia tulee haastatella heti hoidon alkuvaiheessa ja selvittää lapsen

tavat ja tottumukset, jotta voidaan taata yksilöllinen hoito. Perheen sisäiset säännöt ja toiveet hoidon suhteen tulee myös ottaa huomioon. Vanhempia rohkaistaan mahdollisuuksien mukaan osallistumaan lapsensa hoitoon tehohoidon aikana, jotta lapsen jatkohoitoon siirtyminen ei tuntuisi vanhemmista suurelta ja turvattomalta hyppäykseltä, kun jatkuvaa valvontaa ei enää ole. Vanhempien asenteella on myös paljon vaikutusta lapsen suhtautumiseen sairauteensa ja sen hoitoon. Lapsen pelot lisääntyvät, jos vanhemmilla on huolta ja tuskaa. (Lindström 2004, 429-430.)

Vanhemmilla on edistävä ja estävä vaikutus lapsensa hoitoon. He ovat hyvänä tukena lapselle, mutta saattavat olla itse hoidon ja tuen tarpeessa olleessaan sokissa ja järkyttyneitä perheen keskuuteen sattuneesta traumasta. Toisinaan vanhemmat osallistuvat lapsen hoitoon liiankin paljon, mikä saattaa kääntyä esteeksi lapsen hoidolle. (Hardicre 2003.) Tehohoidossa olevat potilaat kokevat usein unen laadun häiriöitä, mutta potilaiden perheenjäsenilläkin on todettu olevan unihäiriöitä ja väsymystä. Unihäiriöt saattavat johtua perheenjäsenten peloista ja jännittyneisyydestä. Hoitajien ja perheenjäsenten välinen heikko kommunikointi lisää pelkoja ja jännittyneisyyttä. Toisinaan perheenjäsenten tarpeet jätetään huomioimatta hoidettaessa potilasta. (Day ym. 2013.)

Kipua aiheuttavat tehohoidossa muun muassa potilaan sairaudet, hoitotoimet, kanyylit, katetrit, leikkaushaavat, runsas turvotus ja pitkä vuodelepo. Kipukokemusta lisäävät entisestään esimerkiksi melu, ahdistuneisuus, hoitoympäristö, tylsistyminen sekä tilan ja ajanhallinnan puute. (Kangasmäki & Pudas-Tähkä 2017, 462.) Hoitamattomana kipu hidastaa toipumista, aiheuttaa komplikaatioita ja kuluttaa energiaa (Lindström 2004, 432). Kriittisesti sairailta lapsilla on heikko vastustuskyky ja he ovat alttiita infektioille (Arasola ym. 2004, 405–406). Hoitamaton kipu lisää myös tehohoitopotilaiden kuolleisuutta. Tämä johtuu siitä, että hoitamattomana kipu altistaa heidät epäsuotuisille hormonaalisille ja immunologisille muutoksille. (Korpela & Mildh 2003, 16.)

Lapsi ei aina ymmärrä mistä kipu johtuu ja tämän seurauksena hänen luottamuksensa läheisiin voi horjua ja lisätä kärsimystä. Kipukäyttäytymiseen vaikuttavat lapsen ikä ja kehitysvaihe. (Lindström 2004, 432.) Kaikenikäisten lapsipotilaiden kipua tulee kuitenkin hoitaa tehohoidon aikana (Korpela & Mildh 2003, 16). Tehohoidossa oleva lapsi tai nuori saattaa olla sekava lääkityksestä johtuen, peloissaan, kokea tullessaan hylätyksi tai olla yllirasittunut normaalin unirytmien häiriintymisestä. Tämän vuoksi hänen psyykkistä jaksamista tulee myös seurata. (Lindström 2004, 442.)

2.2.2 Tehohoidossa olevan aikuisen unen laatuun vaikuttavat tekijät

Potilaan heikentynyt unen laatu on yleistä tehohoidossa (Bihari ym. 2012). Tehohoidossa olevista potilaista suurin osa kärsii univajeesta. Heidän unensa on normaalia unta kevyempää ja katkonaisempaa. Noin puolet tehohoitopotilaan nukkumisesta tapahtuu päiväsaikaan. (Ritmala-Castrén 2017, 473.) Nukkumista voivat haitata monet fyysiset ja psyykkiset oireistot, jotka aiheuttavat epämiellyttäviä tunteuksia ja tämän myötä aiheuttavat nukahtamisvaikeuksia ja heräilyä (Saarenpää-Heikkilä 2007, 102).

Uni on tärkeä fysiologinen tapahtuma ja erityisesti potilaat tarvitsevat enemmän unta (Zhang ym. 2013). Tehohoitopotilas tarvitsee hyvälaatuista unta paranemiseen ja toipumiseen (Ritmala-Castrén 2015). Erityisesti sairastettaessa on tarpeellista saada riittävästi unta, joka sisältää kaikki unen eri vaiheet (Blomster 2001, 99). Yli 50 prosentilla kriittisesti sairailta esiintyy unihäiriöitä. Häiriintyneeseen uneen liittyy muun muassa immuunijärjestelmän toimintahäiriöitä, vastustuskyvyn heikentymistä, haavan paraneminen heikentyy sekä neurologisia seurauksia. (Bihari ym. 2012.)

Tutkimuksen mukaan hoitajat pitävät potilaiden huonontuneeseen unen laatuun vaikuttavina tekijöinä kipua, epämukavia tyyntyä ja sänkyä sekä sairauteen liittyvää psyykkistä stressiä. Potilaat pitävät huonontuneeseen unen laatuun vaikuttavina tekijöinä kipua, yskää sekä läheisten kaipuuta. (Zhang ym. 2013.) Potilaasta johtuvia unen laatuun vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi sairaudet, stressi, kipu, ahdistus ja olemassa olevat unihäiriöt (Ding ym. 2017). Potilaiden sairaus aiheuttaa usein muutoksia unirytmiiin. Tämän vuoksi he ovat alttiita unenpuutteeseen. (Zhang ym. 2013.)

Kipua kokeva potilas ei saavuta unen syvimpiä vaiheita, jotka poistaisivat väsymyksen tunteen (Meriläinen & Pyykkö 2017, 551). Kivun ja unen yhteyttä ei täysin tunneta, mutta on kuitenkin todettu, että tehohoidossa olevien potilaiden kipu heikentää unen laatua. Mitä voimakkaampaa kipua potilaat kokevat sitä huonommaksi he arvioivat unensa laadun. (Kiljunen ym. 2016.) Myös monet lääkkeet piristävät tai joko estävät tai keventävät unta (Ritmala-Castrén 2017, 474).

Ihmisen ja erityisesti tehohoidossa olevan potilaan psyykkisiä terveysongelmia voivat olla muun muassa muistamattomuus, ahdistuneisuus, sekavuus, elämönhallinnan puute ja kuolemanpelko. Nämä voivat johtua esimerkiksi teho-osastolle joutumisesta, sairauden ja lääkityksen aiheuttamasta unen ja toden sekoittumisesta sekä painajaisista.

Psykkistä kuormittumista lisää myös koettu kohtelu, kuten epäystävällisyys tai konemaisuus. (Meriläinen & Pyykkö 2017, 552.) Psykkisissä sairauksissa on nähtävillä sairauden ja unen välinen vastavuoroinen vaikutus. Unenpuute voi altistaa psyykeen sairauksille, mutta toisaalta psyykkisiin sairauksiin usein liittyy muutoksia unen pituudessa ja laadussa. Lisäksi on mahdollista, että ne ruokkivat toinen toisiaan ja muodostavat pahenevien oireiden kehän. (Paunio & Porkka-Heiskanen 2008.) Miellyttävien ihmissuhteiden on osoitettu vaikuttavan uneen. Stressiä vähentää huolten ja murheiden jakaminen jonkun kanssa. Sosiaalinen tuki on stressinkäsittelyn kannalta tärkeää. Hyvä uni ja hyvät ihmissuhteet ovat siis vuorovaikutuksessa keskenään. (Härmä & Sallinen 2008.)

Teho-osastolla melua syntyy hälytysäänistä, laitteista ja keskustelusta. Laitteiden ääni on yksi eniten univajetta aiheuttava tekijä. Melusta voi seurata potilaalle stressireaktion kaltaisia oireita, kuten verisuonten supistumista, lihasjännitystä ja distaalisen verenpaineen nousua. Tämän seurauksena potilaan keho ei pysty rentoutumaan ja nukahtaminen vaikeutuu. Teho-osasto muistetaan yleensä meluisana ja kirkkaasti valaistuna paikkana. (Meriläinen 2012, 26-30.)

Potilashuoneissa tulee keskustella hiljaisella äänellä, ei käytetä kopisevia kenkiä eikä kolistella ovia (Ritmala-Castrén 2017, 475). Potilashuoneet tulisi hiljentää ja pimentää kaksi kertaa päivässä kahden tunnin ajaksi. Kello 02-04 yöllä ja päiväsaikaan kello 14-16. Tämän on todistettu lisäävän potilaiden unta. Vuorokausirytmiiä voidaan osastolla tukea esimerkiksi hälytysäänien voimakkuuden laskulla, luonnonvalon päästäminen ikkunoista ja muuttamalla hälytyksien ääni visuaaliseen muotoon. (Xie ym. 2009.) Yöaika voidaan rauhoittaa suunnittelemalla potilaan kokonaishoito niin, että klo 23 ja 8 välillä tehdään vain välttämättömät toiminnot ja yöaikaset hoitotoimet tehdään ryppäinä. Potilaan voinnin ja mahdollisuuksien mukaan annetaan potilaalle hoitotoimien väliin vähintään 90 minuutin yhtenäinen uni-aika. (Ritmala-Castrén 2017, 475.) Vierailuajat, toimenpiteet ja hoitotoimet tulisi järjestää niin, että potilaalle jää pitkiä lepoaikoja ja yöllisiä toimintoja tulisi rajoittaa niin paljon kuin mahdollista. Hoitajien tulisi kontrolloida ympäristön ääniä ja laittaa monitorien äänet hiljaiselle, lukuun ottamatta potilaan elintoiminnoille tärkeitä laitteita. (Cicek ym. 2014.)

Elektronisten laitteiden, kuten puhelinten ja tietokonepelien käytön on todettu vaikeuttavan nukahtamista ja heikentävän unen laatua. Syinä näihin ovat todennäköisesti psykofysiologinen vireystilan nousu ja laitteiden kirkkaat valot. Kirkkaat

valot voivat vähentää melatoniinin eritystä ja tämän vuoksi siirtää nukahtamista. (Paavonen & Urrila 2016, 416.)

Unen laatu voi heikentyä myös hoitotoimista johtuvista syistä. Potilasta voivat häiritä esimerkiksi imut, käännöt, kanyylit ja katetrit, erityisesti virtsakatetri, sekä hengityslaitte, joka ei mukaudu täysin potilaan omaan hengitykseen. (Ritmala-Castrén 2017, 474.) Tehohoidon aikana hengityslaitteessa olevan potilaan uni on usein katkonaista ja kevyttä (Kiljunen ym. 2016). Tutkimuksen mukaan ei-intuboitujen potilaiden unen laatu on vaihtelevaa ja he heräilevät paljon. Heidän unensa kokonaismäärä on normaalia vähäisempi. Joidenkin potilaiden uni on kuitenkin tämän tutkimuksen mukaan melko lähellä normaalia. (Ritmala-Castrén 2015.)

Potilaan unta voidaan edistää selvittämällä hänen yksilölliset nukkumistavat ja mahdollisuuksien mukaan tukea niitä. Unta edistäviä toimintoja tehohoidossa ovat ympäristön rauhoittaminen, päiväajan toiminnallisuus, potilaan omien nukkumistapojen noudattaminen, yöajan rauhoittaminen, hengityslaitteen säätö, nukahtamisen tukeminen ja lääkehoito. Yöaikaan huoneen valot tulee himmentää ja päiväaikaan huone tulisi valaista hyvin. Potilasta rauhoittaa myös kellon näkeminen. Päiväajan toiminnallisuutta voidaan lisätä tarjoamalla älyllisiä virikkeitä ja potilaan kuntouttamisen sijoittuvan päiväaikaan. Potilaan omista nukkumistavoista voidaan selvittää normaali nukkumisaika ja -asento sekä nukkumaan käymiseen liittyvät asiat, kuten iltapala, peseytyminen, musiikin kuuntelu ja lukeminen. Näitä tulisi noudattaa mahdollisuuksien mukaan. Lääkkeenanto- ja laboratorionäytteenottoreitit tulisi asetella nukkumaan mennessä siten, ettei potilasta tarvitse herättää yöllä. Hengityslaitteen säädöistä varmistetaan, että laite mukautuu potilaan omaan hengitykseen eikä aiheuta potilaalle apneaa. (Ritmala-Castrén 2017, 474-475.) Apnealla tarkoitetaan hengityskatkosta. Sen aikana kehon hapensaanti häiriintyy. (Jalanko 2017.) Nukahtamista voidaan edistää iltapesuilla ja lakanan vaihdolla nukkumaan mennessä. Selän hieronta ja rentoutumaan ohjaaminen, esimerkiksi musiikin kuuntelulla, saattavat parantaa unen laatua ja nopeuttaa nukahtamista. Nukkumaan mennessä on hyvä myös huolehtia, että potilas on saanut kipulääkettä tarpeen mukaan sekä unta estävät lääkkeet on minimoitu. Tarvittaessa annetaan unilääkettä hyvissä ajoin ennen nukkumaanmenoa. (Ritmala-Castrén 2017, 474-475.)

Potilaiden heikon unen laadun vuoksi tulee löytää keinoja unen laadun parantamiseksi (Kiljunen ym. 2016). Uniongelmiin ehkäisyyn, varhaiseen tunnistukseen ja asianmukaiseen hoitoon tulisi kiinnittää erityistä huomiota, sillä on todettu, että

unenpuutteella on vaikutusta sekä psyykkisten että somaattisten sairauksien syntyyn (Paunio & Porkka-Heiskanen 2008). Potilaan riittävä uni ja lepo teho-osastolla varmistetaan hoitotyön ja tutkimusten mielekkäällä suunnittelulla, hoitoympäristön melun ja valoisuuden vähentämisellä, tarvittavalla lääkityksellä ja unta edistävillä toiminnoilla (Karppinen 2017, 555). Tehohoitopotilaiden unen laatu paranee heidän käyttäessään korvatulppia ja silmälappuja nukkuessaan. Näiden helppojen hankintojen avulla voidaan parantaa unen laatua helposti ja niitä voidaan käyttää vaihtoehtoina unilääkkeille, jos se on mahdollista. (Dave ym. 2015.) Tehohoidossa olevan potilaan uupumus vaikeuttaa unen laadun arviointia. He lepäävät paikoillaan silmät kiinni, eivätkä ilmaise ovatko he hereillä vai eivät. (Ritmala-Castrén 2015.)

3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TOTEUTTAMISMENETELMÄ

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa unen laatuun vaikuttavia tekijöitä lasten ja nuorten tehohoidossa. Opinnäytetyön tavoitteena on edistää lasten ja nuorten unen laatua tehohoidossa.

Opinnäytetyössä etsitään vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

1. Mitkä tekijät vaikuttavat lasten ja nuorten unen laatuun tehohoidossa?
2. Miten lasten ja nuorten unen laatua voidaan edistää tehohoidossa?

Opinnäytetyö toteutetaan narratiivisena kirjallisuuskatsauksena. Kirjallisuuskatsauksella tarkoitetaan koottua tietoa rajatulta alueelta (Leino-Kilpi 2007, 2). Kirjallisuuskatsauksessa kerrotaan mistä näkökulmista ja miten asiaa on aiemmin tutkittu. Erilaisia näkökulmia, tutkimusasetelmia ja -tuloksia tulee kirjallisuuskatsauksessa kriittisesti lukea ja arvioida suhteuttaen niitä toisiinsa. Tutkimuksissa havaitut näkemyserot, ristiriitaisuudet ja puutteet tulee osoittaa. (Hirsjärvi ym. 2004, 112.) Narratiivinen eli kuvaileva kirjallisuuskatsaus perustuu tutkimuskysymykseen. Valitun aineiston perusteella tuotetaan kuvaileva, laadullinen vastaus. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen vaiheita ovat tutkimuskysymyksen muodostaminen, aineiston valitseminen, kuvailun rakentaminen ja tuotetun tuloksen tarkasteleminen. (Kangasniemi ym. 2013, 1.)

Tuoreita lähteitä tulisi pyrkiä käyttämään, koska uuden tutkimustiedon katsotaan kumuloivan aiemman tiedon ja monilla aloilla tutkimustieto myös muuttuu nopeasti. (Hirsjärvi ym. 2014, 113.) Opinnäytetyössä on käytetty 2000-luvulta olevaa kirjallisuutta. Työssä olisi haluttu rajata materiaalit vuosiin 2008-2018, mutta materiaalia etsittäessä löydettiin kuitenkin hieman vanhempiakin lähteitä, joita on haluttu käyttää työssä. Opinnäytetyön tekijät arvioivat, että kirjallisuudesta käytetyt vanhemmat lähteet pitävät yhä paikkaansa ja siksi niitä on päätetty hyödyntää tässä työssä. Opinnäytetyön aiheeseen liittyvää materiaalia on haettu kirjallisuudesta ja tietokannoista, jotka ovat Turun ammattikorkeakoulun saatavilla. Lisäksi tietoa on haettu manuaalisesti internetistä.

Lähteiden kansainvälisyys on huomioitu keräämällä aineistoa suomalaisten tietokantojen lisäksi myös ulkomaalaisista tietokannoista. Opinnäytetyössä on käytetty tietokantoja: Arto, Cinahl Complete, Cochrane Library, Elsevier, Medic ja PubMed. Opinnäytetyön tuloksiin valikoituneet julkaisut on löydetty tietokannoista Cinahl Complete, Cochrane Library, Elsevier ja PubMed. Tietokannoissa haku on rajattu vuosiin 2013-2018, jotta aineisto olisi ajankohtaista ja hakutulokset eivät kasvaisivat liian suuriksi. Tietokannoista on haettu julkaisuja, joista on saatavilla koko teksti, jos se on ollut mahdollista valita. PubMed –tietokannassa on valittu ilmainen koko teksti. Cochrane –tietokannassa on käytetty haussa ”Title, Abstract, Keywords” ja Medic –tietokannassa ”Tekijä, otsikko, asiasana, tiivistelmä”. Arto ja Medic –tietokannoissa ei ole haussa tehty kieli valintoja, sillä niissä ei ollut mahdollisuutta valita hakutuloksiin sekä suomen että englannin kieltä muuten, kuin hakemalla kaikilla kielillä. Muissa tietokannoissa on valittu kieleksi englanti. Hakujen osumatarkkuutta on lisätty yhdistämällä hakusanoja, jotta hakutulokset vastaisivat opinnäytetyötä ohjaaviin kysymyksiin. Hakusanat on yhdistetty tietokannoissa käyttämällä AND –sanaa.

Opinnäytetyössä on tiedonhakutaulukko, jonka avulla tiedonhaut voidaan toistaa ja löytää työhön valikoidut tutkimukset. Opinnäytetyön tekijät ovat testanneet tiedonhaun pätevyyttä käyttämällä valittuja hakusanoja ja hakukriteereitä. Hakutuloksista työn tekijät saivat vastaavat tulokset. Kaikkiin olemassa oleviin aineistoihin on suhtauduttava kriittisesti ja niiden luotettavuutta tulee pohtia (Hirsjärvi ym. 2004, 178). Kriittisyyteen pyritään lähteitä valittaessa ja niitä tulkittaessa (Hirsjärvi ym. 2014, 113). Tässä opinnäytetyössä on ensin muodostettu opinnäytetyötä ohjailevat kysymykset, suoritettu tiedonhaku ja valittu aineisto, rakennettu kuvailu ja tarkasteltu tuotettuja tuloksia.

Hakutuloksista on luettu kiinnostavien otsikoiden jälkeen tiivistelmä ja sen perusteella koko teksti. Näistä työhön on valittu ne, jotka vastaavat opinnäytetyön kysymyksiin (Taulukko 1). Työssä on käytetty hakusanoja, joilla viitataan tehohoitoon (intensive care, intensive care unit, icu, pediatric intensive care, picu ja tehohoito), uneen (uni, unen laatu, sleep ja sleep quality) ja lapsiin (child ja children). Työssä käytettiin myös nuoriin liittyviä hakusanoja (adolescent ja young), mutta kirjallisuuskatsaukseen tai opinnäytetyön tuloksiin ei valikoitunut yhtään näillä hakusanoilla löytyneitä julkaisuja. Käytettäessä hakusanoja koskien tehohoitoa, unta ja lasta ei löytynyt opinnäytetyön tekijöiden mielestä riittävästi vastauksia opinnäytetyötä ohjaaviin kysymyksiin. Tämän vuoksi on päädytty hakemaan vastauksia jättämällä lapsiin viittaavat sanat pois. Näin on saatu kattavasti tietoa unen laatuun vaikuttavista tekijöistä, mutta julkaisut koskevat

aikuisia. Näitä julkaisuja on hyödynnetty kirjallisuuskatsauksessa. Opinnäytetyön tuloksissa niitä ei ole voitu analysoida, koska julkaisut eivät koske lapsia tai nuoria.

Taulukko 1. Opinnäytetyössä analysoitujen julkaisujen (n=12) hakupolku.

Tietokanta	Hakusanat ja niiden yhdistelmät	Osumien määrä	Valitut (n)	Tekijä(t) ja artikkelin nimi
CINAHL COMPLETE	child* AND intensive care AND sleep*	17	2	Edwards & Austin 2016. Noise in the NICU: how prevalent is it and is it a problem?
				Kaur ym. 2016. Comparison of staff and family perceptions of causes of noise pollution in the Pediatric Intensive Care Unit and suggested intervention strategies.
	Intensive care AND pediatric AND sleep	8	1	Meehan ym. 2018. Can We Do Something About the Noise in Our Unit?
COCHRANE LIBRARY	pediatric intensive care AND sleep	1	1	Almadhoob & Ohlsson 2015. Sound reduction management in the neonatal intensive care unit for preterm or very low birth weight infants.
ELSEVIER	picu AND sleep	237	4	Cheong ym. 2017. Peri-operative management of high-risk paediatric adenotonsillectomy patients: A survey of 35 UK tertiary referral centres.
				Hu & Kotagal 2014. Sleep in the pediatric intensive care unit.
				Kramer ym. 2016. Noise pollution levels in the pediatric intensive care unit.
				Varvara ym. 2016. Effects of neonatal intensive care unit nursing conditions in neonatal NREM sleep.
PUBMED	icu AND children AND sleep*	29	1	Kudchadkar ym. 2013. Sleep of Critically Ill Children in the Pediatric Intensive Care Unit.
	child* AND intensive care AND sleep*	368	3	Kudchadkar & Beers 2016. Nurses' Perceptions of Pediatric Intensive Care Unit Environment and Work Experience After Transition to Single-Patient Rooms.
				Kudchadkar ym. 2015. Temporal Characteristics of the Sleep EEG Power Spectrum in Critically Ill Children.
				Parashar ym. 2016. Yakson touch as a part of early intervention in the Neonatal Intensive Care Unit.
YHTEENSÄ			12	

Opinnäytetyössä on käytetty myös manuaalisella haulla löydettyjä julkaisuja (Taulukko 2). Manuaalista hakua käytettiin täydentämään hakukriteereillä saatuja tuloksia.

Manuaalisiin hakutuloksiin on luettu kaikki muut internetistä löytyneet julkaisut sekä mainituista tietokannoista löydetty julkaisut, joiden julkaisuvuosi on ennen rajattuja vuosia. Kirjoista löytyneet tulokset on myös lueteltu tässä taulukossa.

Taulukko 2. Opinnäytetyön manuaalisen haun hakutulokset (n=6).

Tekijä(t) ja vuosi	Julkaisun otsikko	n
Arasola ym. 2004	Vastasyntyneiden tehohoito	1
Lindström 2004	Lapsi tehohoidossa	1
Lähteenoja ym. 2008	Syöpää sairastavan lapsen hoito	1
Paavonen ym. 2013	Uni perhesuhteiden haasteena	1
Paavonen & Saarenpää-Heikkilä 2014	Lapsuuden unihäiriöiden arviointi kliinisessä työssä	1
Storvik-Sydänmaa ym. 2012.	Lapsen ja nuoren hoitotyö	1
Yhteensä		6

Kerätyn aineiston analyysi, tulkinta ja johtopäätöksien teko ovat tärkeää (Hirsjärvi ym. 1997). Tietokannoista valituista julkaisuista on koottu tiivistelmät työn tuloksissa käytettävistä havainnoista (Taulukko 3). Taulukosta löytää nopeasti tärkeimmät tulokset eri lähteistä.

Taulukko 3. Julkaisujen tiivistetyt tulokset.

Julkaisun tekijä, vuosi, otsikko, maa ja otos (n)
Julkaisun tiivistetyt tulokset
Almadhoob & Ohlsson 2015. Sound reduction management in the neonatal intensive care unit for preterm or very low birth weight infants. Kanada.
Melu saattaa aiheuttaa vastasyntyneelle apneaa ja happisaturaation laskua sekä kasvuun tarvittavia kaloreita kuluu melun johdosta turhaan, sillä hapenkulutus lisääntyy kohonneiden syke- ja hengitystaajuuksien vuoksi.
Arasola ym. 2004. Vastasyntyneiden tehohoito. Suomi
Lapsen uni-valverytmi ja päivä-yörytmi pyritään säilyttämään teho-osastolla.
Cheong ym. 2017 Peri-operative management of high-risk paediatric adenotonsillectomy patients: A survey of 35 UK tertiary referral centres. Iso-Britannia.
Lasten kivunhoito on haasteellista. Haasteellisen siitä tekee mm. lapsen ikä ja kehitystaso, lapsen kyky kertoa kivusta ja kivun määrästä. Kivun arviointi on myös haastavaa silloin, kun potilas on saanut rauhoittavia lääkkeitä.
Edwards & Austin. 2016. Noise in the NICU: how prevalent is it and is it a problem? Iso-Britannia.
Ennenaikaisesti syntynyt joutuu kohtaamaan teho-osastolla kovia ääniä, joita hän ei normaalisti joutuisi kuulemaan ääniä suodattavalta kohdulta. Altistuessaan teho-osaston ääniin voi seurauksena olla unihäiriöitä.
Hu & Kotagal 2014. Sleep in the pediatric intensive care unit. USA.
Ulkoiset tekijät, kuten äänet, valo, hoitotyöntekijöiden toimet ja lääkkeet vaikuttavat potilaan uneen ja ne voivat nopeuttaa ja ylläpitää unihäiriöitä.

(jatkuu)

Taulukko 3 (jatkuu).

Julkaisun tekijä, vuosi, otsikko, maa ja otos (n)
Julkaisun tiivistetyt tulokset
Kaur ym. 2016. Comparison of staff and family perceptions of causes of noise pollution in the Pediatric Intensive Care Unit and suggested intervention strategies. USA. n=115.
Teho-osastolla yleisissä tiloissa on kovin melu ja hiljaisinta potilashuoneissa, joissa ovi on kiinni. Hoitajien ja lasten vanhempien mielestä eniten häiritsevää melua aiheuttivat potilaan tilasta johtuvat hälytykset ja toiseksi eniten lääkinnällisistä laitteista johtuvat hälytykset. Teho-osaston tilojen suunnittelulla voidaan huomattavasti vähentää melua, mutta inhimilliset tekijät ja käytännöt saattavat olla suuremmassa roolissa. Uusi teknologia ja henkilökunnan käyttäytymisen muutokset mahdollistavat melun vähenemisen.
Kramer ym. 2016. Noise pollution levels in the pediatric intensive care unit. USA. n=266.
Kovilla äänenvoimakkuuksilla on haitallisia vaikutuksia potilaan terveyteen tehohoitoympäristössä. Mahdolliset ääneen liittyvät ongelmat ja niiden lähteet tulee selvittää, jotta voidaan vähentää äänenvoimakkuutta.
Kudchadkar & Beers 2016. Nurses' Perceptions of Pediatric Intensive Care Unit Environment and Work Experience After Transition to Single-Patient Rooms.
Potilaiden sijoittaminen yhden hengen huoneisiin auttaa potilaita nukkumaan paremmin ja edistää normaalia unirytmää. Monitorit, hälytykset ja henkilökunnan keskustelut vaikuttavat eniten nukkumisympäristöön haitallisesti sekä yhdenhengenhuoneissa, että huoneissa, joissa on monta potilasta.
Kudchadkar ym. 2013. Sleep of Critically Ill Children in the Pediatric Intensive Care Unit: A Systematic Review. USA.
Tehohoidossa lapset altistuvat usein fyysisille ja ympäristöstä johtuville tekijöille, jotka lisäävät taipumusta unihäiriöihin. Rauhoittavat lääkkeet ja kipulääkkeet vähentävät REM-unta. Tehohoidossa lapsi altistuu monille unta häiritseville tekijöille, kuten kaotettu ympäristö, sairauteen liittyvä kipu, hoitotoimet ja kajoavat toimenpiteet.
Kudchadkar ym. 2015. Temporal Characteristics of the Sleep EEG Power Spectrum in Critically Ill Children.
Kriittisesti sairaiden aikuisten unesta on enemmän tutkimuksia kuin kriittisesti sairaiden lasten. Kriittisesti sairaan lapsen uneen vaikuttavia tekijöitä tulisi tutkia tulevaisuudessa enemmän. Kriittisesti sairaat lapset altistuvat tehohoidossa useille unihäiriöihin johtaville riskitekijöille. Heillä on tehohoidossa vähemmän syvää unta. Uni on tärkeää sairaudesta toipumiseen. Sedaatiossa käytettävät keskushermostoon vaikuttavat lääkkeet ovat haitallisia unen biologialle.
Lindström 2004. Lapsi tehohoidossa. Suomi.
Vuorokausirytmä menee helposti sekaisin teho-osastolla, koska työskentelyrytmi on öisin ja päivisin samanlaista. Hoitotoimenpiteet tulisi rytmittää potilaan mukaan, eikä nukkuvaa lasta saisi herättää. Valon ja äänen määrä tulee minimoida etenkin öisin. Sairas lapsi tai nuori tarvitsee lepoa toipuakseen ja hoitamaton kipu hidastaa toipumista, aiheuttaa komplikaatioita ja kuluttaa energiaa.
Lähteenoja ym. 2008. Syöpää sairastavan lapsen hoito. Suomi.
Rentoutumismenetelmistä, mielikuva-ajattelusta, musiikista ja ajanvietteestä on lääkehoitojen lisäksi apu nukahtamisvaikeuksiin.
Meehan ym. 2018. Can We Do Something About the Noise in Our Unit? Boston. n=30.
Lasten rutiinit ja nukkumistavat korvataan teho-osaston rutiineilla eikä potilaskeskeisillä tavoilla. Siksi teho-osastot eivät ole parantavia ympäristöjä. Parempi ympäristö helpottaa kriittisesti sairaan lapsen unta ja lepoa.
Paavonen ym. 2013. Uni perhesuhteiden haasteena. Suomi
Geneettiset tekijät vaikuttavat yöunen laatuun ja päiväaikaiseen unen laatuun enemmän vaikuttaa ympäristö. Temperamentti määrää kuinka lapsi reagoi ympäristön ärsykkeisiin. Unirytmä voi siirtyä valon ja pimeyden tai sosiaalisen ympäristön mukaisesti.

(jatkuu)

Taulukko 3 (jatkuu).

Julkaisun tekijä, vuosi, otsikko, maa ja otos (n)
Julkaisun tiivistetyt tulokset
Paavonen & Saarenpää-Heikkilä 2014. Lapsuuden unihäiriöiden arviointi kliinisessä työssä. Suomi.
Unihäiriö voi johtua ulkoisesta syystä. Tällöin hoito tulee kohdentaa ensisijaisesti primaariseen syytekijään.
Parashar ym. 2016. Yakson touch as a part of early intervention in the Neonatal Intensive Care Unit: A systematic narrative review.
Yakson touch on korealainen terapeuttinen keino vähentää lasten kipua ja stressiä. Käytettäessä tätä tekniikkaa toinen käsi sijoitetaan lapsen selänalle ja toinen lapsen vatsalle, tämä rauhoittaa ja lievittää kipua. Tutkimuksessa vauvojen unimäärä parani ja stressitasot laskivat käyttämällä Yaksonin tekniikkaa.
Storvik-Sydänmaa ym. 2012. Lapsen ja nuoren hoitotyö. Suomi.
Tehohoidossa oleville lapsille tehdään usein kipua aiheuttavia toimenpiteitä, kuten kanyylien laittamista tai hengitysteiden puhdistamista. Tehohoidossa oleville lapsille kipua aiheuttavat myös muun muassa murtumat, palovammat tai postoperatiivinen kipu. Näiden hoitoon tarvitaan voimakasta lääkitystä. Kriittisesti sairas lapsi tarvitsee riittävästi lepoa
Varvara ym. 2016. Effects of neonatal intensive care unit nursing conditions in neonatal NREM sleep. Kreikka. n=32.
Vastasyntyneiden NREM-unen määrä lisääntyy huomattavasti, kun ääntä tai valoa vähennetään. Ne saattavat näin vaikuttaa haitallisesti vastasyntyneen neurologiseen kehitykseen. REM-uneen ja unen kokonaisuuteen ei äänen tai valon vähentämisellä ole merkittävää eroa.

4 TULOKSET

4.1 Unen laatuun vaikuttavat tekijät tehohoidossa

Kriittisesti sairaiden aikuisten unesta on tehty paljon tutkimuksia, mutta kriittisesti sairaiden lasten unesta on vähän tietoa. Tulevaisuudessa tulisi tutkia enemmän kriittisesti sairaan lapsen unta häiritseviä tekijöitä, joihin voidaan vaikuttaa. Näitä ovat esimerkiksi melu ja valo sekä sedatiiviset menettelyt ja lääkkeettömät keinot. Tehohoidossa olevat kriittisesti sairaat lapset altistuvat useisiin riskitekijöihin, jotka johtavat unihäiriöihin. (Kudchadkar ym. 2015.) Nämä unihäiriöihin johtavat riskitekijät voivat olla fyysisiä tai ympäristöstä johtuvia tekijöitä (Kudchadkar ym. 2013).

4.1.1 Potilaasta johtuvat tekijät

Kriittisesti sairas lapsi altistuu tehohoidossa monille tekijöille, jotka häiritsevät normaalia uni-valverytmiä. Sairaus ja sairaudesta johtuva kipu voivat häiritä unen laatua. (Kudchadkar ym. 2013.) Uni häiriintyy väistämättä, kun lapsella on fyysisiä oireita tai fyysinen sairaus (Paavonen ym. 2013, 148; THL 2018). Kriittisesti sairailta lapsilla on tehohoidossa vähemmän hidasaaltounta eli syvää unta kuin terveillä. Uni on tärkeää kriittisestä sairaudesta toipumiseen, erityisesti niille lapsille, joiden neurologinen kehitys on vielä kesken. (Kudchadkar ym. 2015.)

Lasten ja nuorten kivusta suurin osa liittyy äkilliseen sairastumiseen. Tehohoidossa olevat lapset ovat tärkeä erityisryhmä kivunhoidossa. Tehohoidossa tehdään jatkuvasti kipua aiheuttavia toimenpiteitä, kuten kanyylien laittamista tai hengitysteiden puhdistamista. Lapsella tai nuorella voi olla tehohoidossa sairaudesta tai vammasta johtuen muun muassa virtsakatetri tai dreeni. Tehohoidossa oleville lapsille vaikeaa tai keskivaikeaa kipua aiheuttavat muun muassa murtumat, palovammat tai postoperatiivinen kipu. Näiden hoitoon tarvitaan voimakasta lääkitystä. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 323, 332-333.) Kipu hidastaa hoitamattomana toipumista, aiheuttaa komplikaatioita ja kuluttaa energiaa (Lindström 2004, 432). Erittäin vakavasti sairaat lapset rauhoitetaan yleensä lääkityksellä eli sedaatiolla (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 334). Sedaatiossa käytettävät keskushermostoon vaikuttavat lääkkeet ovat haitallisia unen biologialle (Kudchadkar ym. 2015). Rauhoittavat lääkkeet ja kipulääkkeet

voivat vähentää REM-unta. Mekaanisesti ventiloidut lapset saavat rauhoittavia ja kipua lievittäviä lääkkeitä usein suurilla annoksilla ja pitkillä ajoilla. (Kudchadkar ym. 2013.)

Uni-valverytmiä säätelevät pohjimmiltaan monimuotoiset hermostolliset mekanismit, joiden rakentumista perimä ohjaa. Geneettisten tekijöiden ja varhaisten kehityksellisten tekijöiden seurauksena muodostuu lapsen yksilöllinen unen tarve ja häiriöherkkyys. Tutkimuksen mukaan varhaislapsuuden yönun laatuun vaikuttavat erityisesti geneettiset tekijät ja päiväaikaisen unen laatuun vaikuttaa enemmän elinympäristö. Lapsen temperamentti määrää, kuinka hän reagoi ympäristön ärsykkeisiin. Temperamentilla tarkoitetaan lapsen kehityksessä varhain ilmeneviä, kohtalaisen pysyviä, biologiaan pohjautuvia yksilöllisiä eroja emotionaalisuudessa sekä fysiologisessa reaktiivisuudessa ja säätelykyvyssä. Temperamentti kuvaa yksilölle ominaista tapaa reagoida ympäristön ärsykkeisiin. Temperamentin ja unen yhteyksiä varhaislapsuudesta lähtien on tutkittu vähän. On kuitenkin havaittu, että temperamentiltaan haastavilla lapsilla on enemmän uniongelmia kuin muilla lapsilla. Temperamentiltaan helppoihin lapsiin verrattuna heidän vuorokausirytmensä ovat epäsäännöllisempiä, he nukkuvat vähemmän ja heräilevät unen aikana useammin. (Paavonen ym. 2013, 139-141.)

Uni voi häiriintyä myös silloin, kun lapsi ei voi psyykkisesti hyvin. (Paavonen ym. 2013, 148). Lapsen kasvu ja kehitys tapahtuvat vuorovaikutuksessa vanhempiensa kanssa. Vaikutukset ovat usein kaksisuuntaisia eli vanhemmasta lapseen ja lapsesta vanhempaan. Lapsi tarvitsee säännöllisen päivärhythmin sekä turvallisen ympäristön ja kiintymyssuhteen vanhempaansa, jotta hän saisi hyvän unen. Sosiaalisen ympäristön ristiriidat ja epäjärjestykset vaikuttavat jo muutaman kuukauden ikäisiin lapsiin. Lapsen uni häiriintyy helposti, jollei hänellä ole selkeää päivärhythmiä. Yksilölliset piirteet vaikuttavat siihen, millainen ympäristö on lapselle suotuisin. (Paavonen ym. 2013, 146-148.)

4.1.2 Tehohoitoympäristöstä johtuvat tekijät

Unihäiriö voi johtua ulkoisesta syystä. Tällöin hoito tulee kohdentaa ensisijaisesti primaariseen syytekijään ja vasta sen jälkeen voidaan puuttua uneen, jos unihäiriö edelleen jatkuu. (Paavonen & Saarenpää-Heikkilä 2014.) Ympäristöllä on vaikutusta siihen, kuinka ihminen nukkuu, vaikka pohjimmiltaan perimä ohjaakin unta säätelevää järjestelmää. Unen sopeutumiskykyinen luonne näkyy esimerkiksi unirytmien

mukautumisena. Unirytmii voi siirtyä valon ja pimeyden tai sosiaalisen ympäristön mukaisesti. (Paavonen ym. 2013, 142.) Lasten teho-osastot eivät ole kovin parantavia ympäristöjä, sillä lasten rutiinit ja nukkumistavat korvataan teho-osaston rutiineilla eikä potilaskeskeisillä tavoilla. Parantavampi ympäristö helpottaa kriittisesti sairaan lapsen unta ja lepoa. (Meehan ym. 2018.)

Ulkoiset tekijät, kuten äänet, valo, hoitoyöntekijöiden toimet ja lääkkeet voivat nopeuttaa ja ylläpitää unihäiriöitä (Hu & Kotagal 2014). Kovilla äänenvoimakkuuksilla on haitallisia vaikutuksia potilaan terveyteen tehohoitoympäristössä. Mahdolliset ääneen liittyvät ongelmat ja niiden lähteet tulee selvittää, jotta voidaan vähentää äänenvoimakkuutta. (Kramer ym. 2016.)

Ennen aikaisesti syntynyt joutuu kohtaamaan teho-osastolla kovia ääniä, jotka ylittävät suositellut voimakkuudet. Normaalisti kohtu suojaa sikiötä kovilta ja korkea taajuisilta ääniltä. Kohtu mahdollistaa sikiön asteittaisen altistumisen erilaisiin ääniin. Ennen aikaisesti syntyneiden altistuessa teho-osastolla korkeille ja suosituksia kovemille äänille, voi seurauksena olla unihäiriö. (Edwards & Austin 2016.) Vastasyntyneiden teho-osastolla tehdyssä tutkimuksessa selvitettiin vastasyntyneen unen laatua EEG:n avulla siten, että ensimmäisenä yönä vastasyntyneet nukkuivat kuten yleensä, toisena yönä ääntä hiljennettiin ja kolmantena yönä valoa vähennettiin. Tulosten mukaan vastasyntyneiden NREM-unen määrä lisääntyi huomattavasti, kun ääntä tai valoa vähennettiin. Melu ja valo vaikuttavat näin ollen NREM-uneen ja saattavat vaikuttaa haitallisesti vastasyntyneen neurologiseen kehitykseen. REM-unessa ja unen kokonaiskestossa ei ollut merkittäviä eroja näinä öinä. (Varvara ym. 2016.) Vastasyntyneiden teho-osastolla oleva melu saattaa aiheuttaa vastasyntyneelle apneaa ja happisaturaation laskua. Hapenkulutus saattaa lisääntyä korkean syke- ja hengitystaajuuden johdosta ja kuluttaa näin kasvuun tarvittavia kaloreita. (Almadhoob & Ohlsson 2015.)

4.2 Unen laadun edistäminen tehohoidossa

Kriittisesti sairaat lapset tarvitsevat riittävästi lepoa. Erittäin vakavasti sairaat lapset rauhoitetaan yleensä lääkityksellä ja he saavat lisäksi kipulääkitystä. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 334.) Kivun lääkkeellisen hoidon lisäksi voidaan kipua hoitaa erilaisilla lääkkeettömillä keinoilla. Lääkkeettömiä keinoja ovat esimerkiksi lapsen syyliin ottaminen, silittely, satujen kuuntelu sekä lämpimät ja viileät kääreet. Vauvoja voidaan kapaloita tai

antaa heille sokeriliuosta. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 328.) Lasten kivunhoito on haasteellista. Haasteellisen siitä tekee muun muassa lapsen ikä ja kehitystaso, lapsen kyky kertoa kivusta ja kivun määrästä. (Cheong ym. 2017.) Myös lapsen persoonasta riippuu, kuinka hän ilmaisee kipua. Kipu voi ilmentyä myös epätyypillisinä oireina, kuten unihäiriöinä, käytöshäiriöinä ja syömättömyytenä. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 323.) Kivun arviointi on myös haastavaa silloin, kun potilas on saanut rauhoittavia lääkkeitä (Cheong ym. 2017).

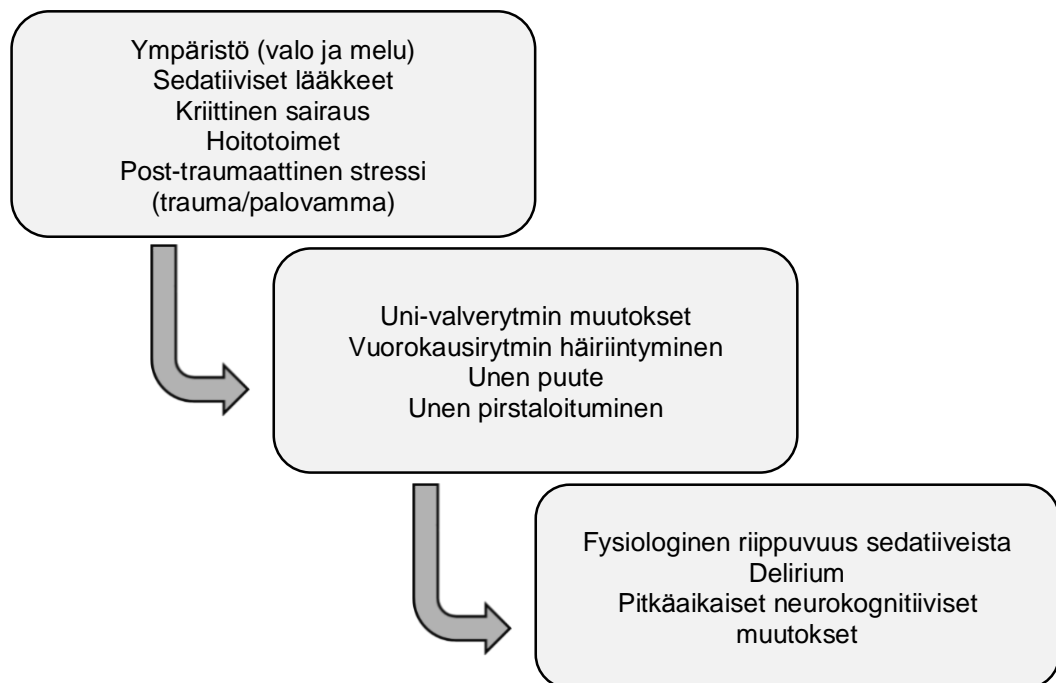
Potilashuoneissa kovaa ääntä pitävät lääkinnälliset laitteet, kuten lääkepumput. Näiden taustäänet tulisi laittaa pienemmällä. Melua voidaan myös vähentää pitämällä potilashuoneen ovea kiinni. (Kaur ym. 2016.) Potilaiden sijoittaminen yhden hengen huoneisiin auttaa potilaita nukkumaan paremmin ja edistää normaalia unirytmää. Monitorit, hälytykset ja henkilökunnan keskustelut ovat suurimmat tekijät, jotka vaikuttavat haitallisesti nukkumisympäristöön sekä yhden hengen huoneissa, että huoneissa, joissa on monta potilasta. (Kudchadkar & Beers 2016.) Tutkimuksen mukaan yleisissä tiloissa on kovin melu ja hiljaisinta on potilashuoneissa, joissa ovi on suljettu. Teho-osaston tilojen suunnittelulla voidaan huomattavasti vähentää melua, mutta inhimilliset tekijät ja käytännöt saattavat olla suuremmissa roolissa. Eniten häiritsevää melua aiheuttavat hoitajien ja lasten vanhempien mielestä potilaan tilasta johtuvat hälytykset ja toiseksi eniten lääkinnällisistä laitteista johtuvat hälytykset. Teho-osastolla tulisi suosia valvontajärjestelmien hälytyksissä uutta teknologiaa, kuten keskitettyjä hälytyksiä tai puhelinta. Lisäksi henkilökunnan käyttäytymisen muutoksella voidaan tehokkaasti vähentää melua. (Kaur ym. 2016.) Valon ja äänen määrä tulee minimoida etenkin öisin eikä nukkuvaa lasta saisi herättää (Lindström 2004, 445-446).

Nukahtamisvaikeuksiin voidaan saada apua lääkehoitojen lisäksi myös rentoutumismenetelmistä, mielikuva-ajattelusta, musiikista ja ajanvietteestä (Lähteenoja ym. 2008, 10). Yhtenä lapsen stressiä ja kipua lievittävänä keinona on käytetty Koreasta peräisin olevaa Yaksonin tekniikkaa (Yakson touch). Lasta pidellään siten, että toinen käsi on lapsen selän alla ja toinen lapsen vatsalla. Tekniikkaa on käytetty eniten vastasyntyneillä ja imeväisillä. Tämän on todettu parantavan lasten unenlaatua. (Parashar ym. 2016.)

Teho-osastolla yön ja päivän työskentelyrytmi on samanlaista, joten lapsen tai nuoren vuorokausirytmä menee helposti sekaisin. Hoitotoimenpiteet tulee rytmittää potilaan mukaan. (Lindström 2004, 445-446.) Teho-osastolla tulee pyrkiä säilyttämään lapsen uni-valverytmi ja päivä-yörytmi (Arasola ym. 2004, 418). Samassa huoneessa lapsen tai

nuoren kanssa saattaa olla useita eri-ikäisiä potilaita, hoitajia ja vierailijoita. Sairas lapsi tai nuori tarvitsee kuitenkin lepoa toipuakseen ja hoitajan tulee huolehtia, että potilaan levontarve tulee tyydytettyä. (Lindström 2004, 445.)

Unihäiriöillä ja unenpuutteella voi olla lyhytaikaisia ja pitkäaikaisia seurauksia. Lyhytaikaiset seuraukset voivat näkyä esimerkiksi sairaudesta paranemisessa. Pitkäaikaisen unihäiriön tai unenpuutteen seurauksena voi lapselle kehittyä neurokognitiivisia seurauksia. (Kudchadkar ym. 2013.) Unta häiritsevien tekijöiden syy-seuraussuhteesta on esitetty havainnollistava kuvio (Kuvio 1).

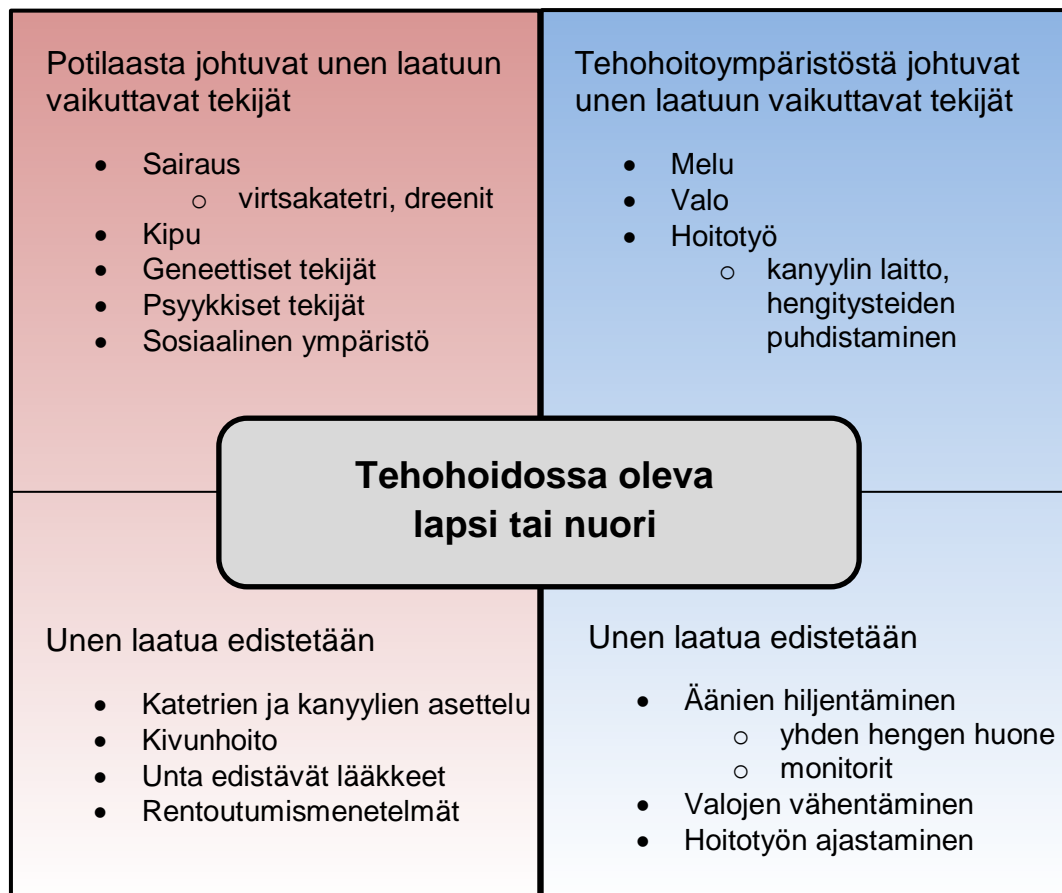


Kuvio 1. Ehdotettu syy-seurauspolku kriittisesti sairaan lapsen unen häiriintymisestä (muokattu, Kudchadkar ym. 2013).

4.3 Tulosten yhteenveto

Kriittisesti sairaan lapsen joutuessa tehohoitoon hän altistuu monille riskitekijöille, jotka häiritsevät normaalia uni-valverytmiä. Näitä riskitekijöitä ovat muun muassa kaoottinen ympäristö, keskushermostoon vaikuttavat lääkkeet, sairauteen liittyvä kipu, hoitotoimet ja kajoavat lääketieteelliset toimenpiteet. (Kudchadkar ym. 2013.) Unihäiriön hoito tulee

kohdentaa ensisijaisesti primaariseen syytekijään (Paavonen & Saarenpää-Heikkilä 2014). Opinnäytetyön tuloksista on luotu kuvio (Kuvio 2) selkeyttämään tulosten yhteenvetoa. Kuviossa on eroteltu potilaasta johtuvat ja tehohoitoympäristöstä johtuvat unen laatuun vaikuttavat tekijät. Kuvioista selviää myös, miten näihin tekijöihin voidaan vaikuttaa.



Kuvio 2. Opinnäytetyön tulokset.

5 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Tieteellinen tutkimus on eettisesti hyväksyttävää ja luotettavaa, jos tutkimus on suoritettu hyvän tieteellisen käytännön mukaan. Hyvän tieteellisen käytännön keskeisiä lähtökohtia tutkimusetiikan näkökulmasta ovat muun muassa rehellisyyden, yleisen huolellisuuden ja tarkkuuden noudattaminen tutkimustyössä, tulosten tallentaminen ja esittäminen sekä tutkimusten ja niiden tulosten arviointi. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.) Tässä opinnäytetyössä sovelletaan tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia ja eettisesti kestäviä tiedonhankinta- ja tutkimusmenetelmiä. Opinnäytetyön aihe ei ole eettisesti arka ja työ perustuu narratiiviseen kirjallisuuskatsaukseen. Opinnäytetyössä käytetään eettisesti hyväksyttäviä menetelmiä.

Tieteellisen tutkimuksen keskeisenä osana on luotettavuuden arviointi (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2009, 24). Luotettava tieto tarkoittaa sitä, että tutkija arvioi kriittisesti luotettavan tiedon hankkimisen menetelmiä ja metodologiaa. Hoitotieteen alalla tarvitaan tällaista pohdintaa, sillä jatkuvasti lisääntyvä tieto tutkimuksen teemoista edellyttää aiempaa tarkempaa otetta tutkittaviin ilmiöihin, tutkimuskysymysten rajaamiseen ja perusteluja tutkimuksen tarpeellisuudesta. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 54.) Tutkimuksen luotettavuutta voidaan tarkastella reliabiliteetin ja validiteetin näkökulmista. Reliabiliteetilla viitataan tulosten pysyvyyteen. Validiteetilla viitataan siihen, mitattiinko tutkimuksessa juuri sitä, mitä oli tarkoituskin. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 189-190.) Opinnäytetyön tekijöitä on tässä työssä kaksi. Tämän opinnäytetyön tulosten reliabiliteettia voidaan tarkastella vertailemalla hakutuloksia, joissa on käytetty valittuja hakukriteereitä. Saatujen hakutulosten tulee olla samat. Molemmat opinnäytetyön tekijät suorittivat haut valituissa tietokannoissa ja he saivat samat hakutulokset valituilla hakukriteereillä. Näin ollen opinnäytetyö on reliaabeli. Tässä opinnäytetyössä validiteettia voidaan arvioida vertailemalla opinnäytetyötä ohjaavia kysymyksiä ja saatuja tuloksia. Saadut tulokset vastaavat esitettyihin kysymyksiin ja näin opinnäytetyö on luotettava. Opinnäytetyössä ei ole plagioituja ja lähdeviitteet on merkitty tekstiin.

Opinnäytetyössä on käytetty Turun ammattikorkeakoulun saatavilla olevaa materiaalia. Materiaalia on haettu kirjallisuudesta, tietokannoista ja manuaalisesti internetistä. Opinnäytetyössä on käytetty mahdollisimman uusia lähteitä. Kirjallisuudesta haettu materiaali on rajattu vuosiin 2008-2018. Muutamia yli 10 vuotta vanhoja lähteitä on

käytetty. Vanhempien lähteiden kohdalla opinnäytetyön tekijät ovat luottaneet niiden tutkimustuloksen pitävyyteen. Opinnäytetyössä on käytetty suomen ja englannin kielisiä julkaisuja. Työn luotettavuutta saattaa heikentää opinnäytetyön tekijöiden englannin kielen taidot kääntää englannin kieliset tekstit suomeksi. Opinnäytetyössä on käytetty vain ilmaiseksi saatavilla olevia tutkimuksia ja julkaisuja, tämä on saattanut vaikuttaa työn luotettavuuteen. Näin hakujen ulkopuolelle on saattanut jäädä aiheeseen liittyviä julkaisuja. Opinnäytetyö tarkistetaan Urkund –plagiointijärjestelmällä ennen julkaisua. Järjestelmä tarkistaa, ettei työssä ole suoria lainauksia muista julkaisuista.

6 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa lasten ja nuorten unen laatuun vaikuttavia tekijöitä tehohoidossa. Työn tavoitteena on edistää lasten ja nuorten unen laatua tehohoidossa. Opinnäytetyön tuloksena tehohoitopotilaan unen laatuun vaikuttavat tekijät on jaettu potilaasta ja tehohoitoympäristöstä johtuviin tekijöihin. Potilaasta johtuvia tekijöitä ovat muun muassa sairaus ja siitä johtuva kipu (Kudchadkar ym. 2013) sekä lapsen tai nuoren geneettiset unen laatuun vaikuttavat tekijät, psyykkiset tekijät ja sosiaalinen ympäristö (Paavonen ym. 2013, 139-141, 146-148). Hoitoympäristönä teho-osasto on levoton ja äänekäs (Lindström 2004, 432). Teho-osaston melu, valo ja hoitotoimet vaikuttavat potilaan uneen (Hu & Kotagal 2014). Opinnäytetyötä tehdessä huomattiin, että useissa julkaisuissa melu mainittiin unen laatua heikentävänä tekijänä. Lasten ja nuorten unen laadun edistämiseksi tehohoidossa eniten esiin nousikin melun rajoittaminen. Myös valo ja valojen himmentäminen mainittiin useissa julkaisuissa. Ympäristöstä johtuvat äänet pitäisi minimoida, mutta tiettyjä ääniä ei yöaikaankaan voida hiljentää, kuten hälytykset ja monitorit. Monet esiin nousseet unen laatuun vaikuttavat tekijät ovat sovellettavissa myös muilla osastoilla. Opinnäytetyön tekijät ovat oppineet tätä työtä tehdessä kartoittamaan tehohoitopotilaan unen laatuun vaikuttavia tekijöitä ja voivat hyödyntää oppimaansa myös muilla osastoilla.

Opinnäytetyö oli tärkeä toteuttaa, sillä lapset ja nuoret altistuvat tehohoidon aika monille unen laatua heikentäville tekijöille. Uni on elimistölle tärkeää ja unta tarvitaan paranemiseen (Zhang ym. 2013). Tehohoidossa olevat lapset ja nuoret tarvitsevat unta sairaudesta tai vammasta parantumiseen. Lasten ja nuorten aivot tarvitsevat myös unta. (Hermanson 2012.) Lasten ja nuorten aivot kehittyvät vielä (Pihko & Vanhatalo 2014, 18). Tämän vuoksi uni on heille erityisen tärkeää. Aivojen kehitystä voidaan siis tukea huolehtimalla hyvästä unen laadusta myös tehohoidossa.

Opinnäytetyötä ohjaaviin kysymyksiin ei löytynyt suoraan kovin paljon julkaisuja, joissa unen laatuun vaikuttavia tekijöitä olisi tutkittu nimenomaan lasten ja nuorten tehohoidossa. Unen laatuun vaikuttavista tekijöistä löytyy paljon tutkimustuloksia, mutta ne koskevat aikuisten tehohoitoa. Lapsia koskevia tutkimuksia löytyy enimmäkseen ennenaikaisesti syntyneiden vastasyntyneiden unesta ja sen tärkeydestä. Tehohoidossa olevien lasten ja nuorten unen laatuun vaikuttavista tekijöistä löytyvät tutkimukset

koskevat lähinnä yksittäisiä unen laatua heikentäviä tekijöitä, kuten esimerkiksi melua. Kattavaa kokonaiskuvaa lasten ja nuorten tehohoidossa olevista unen laatuun vaikuttavista tekijöistä eivät opinnäytetyön tekijät löytäneet. Valituilla hakukriteereillä löytyi paljon julkaisuja koskien tehohoidossa olevien lasten vanhempia ja heidän unen laatua, huolta ja stressiä. Tutkimuksia löytyi myös koskien lasten teho-osastolla työskentelevien hoitajien unen laatua ja unen laatuun vaikuttavia tekijöitä. Nuorten tehohoidosta ei löytynyt juurikaan tietoa. Voisi olettaa, että nuorten kohdalla tehohoidossa on samoja piirteitä kuin aikuisten tehohoidossa ja tämän vuoksi siitä on vähän tutkimustietoa. Osa nuorista on jo fyysisesti aikuisen mitoituksessa, joten voisi olettaa, että aikuisten tehohoitoa sovelletaan heidän hoitoonsa.

Potilaan unen laatu on usein heikentynyt tehohoidossa (Bihari ym. 2012; Ritmala-Castrén 2017, 473). Tässä työssä käsitellään kappaleessa 2.2.2. aikuisten unen laatuun vaikuttavia tekijöitä tehohoidossa. Voisi olettaa, että monet näistä tekijöistä vaikuttavat myös lasten ja nuorten unen laatuun tehohoidossa. Opinnäytetyön tuloksissa olisi haluttu käyttää lähteinä myös aikuisten unen laatua koskevia tutkimuksia, joita opinnäytetyön tekijät arvioivat koskevan myös lapsia ja etenkin nuoria. Näitä lähteitä ei voitu kuitenkaan hyödyntää tuloksissa, koska ne eivät koske lapsia tai nuoria.

Tässä työssä etsittiin vastauksia opinnäytetyötä ohjaaviin kysymyksiin tutkimuksista ja kirjallisuudesta. Saadut tulokset ovat näin ollen koottu yleisistä esiin tulleista ongelmista, joita lasten ja nuorten teho-osastoilla ilmenee. Lasten ja nuorten unen laatuun vaikuttavista tekijöistä tehohoidossa voisi jatkossa tehdä empiirisen tutkimuksen TYKS:n lasten ja nuorten teho-osastolla. Tällöin voitaisiin selvittää esimerkiksi kyselylomakkein lasten ja nuorten sekä hoitajien käsityksiä siitä, mitkä tekijät heidän mielestään vaikuttavat unen laatuun tehohoidossa. Näin saataisiin konkreettisempi kuva niistä asioista, mitkä juuri heidän osastollaan vaikuttavat lasten ja nuorten uneen. Tätä kautta pystyttäisiin muokkaamaan heidän ympäristöään ja toimintatapojaan, jotta taattaisiin parempi unen laatu. Tämän jälkeen jatkotutkimusaiheena voisi puuttua lasten ja nuorten teho-osastolla tutkittuihin unen laatua heikentäviin tekijöihin. Näin voitaisiin selvittää, että kokivatko potilaat tai hoitajat lasten tai nuorten unen laadun parantuneen, kun unen laatua heikentäviin asioihin puututtiin verrattuna ennen niihin puuttumista.

LÄHTEET

- Almadhoob, A. & Ohlsson, A. 2015. Sound reduction management in the neonatal intensive care unit for preterm or very low birth weight infants. The Cochrane database of systematic reviews. Vol. 1, Art. No CD010333, 1-32.
- Arasola, A.; Reen, E.; Vepsäläinen, S-L. & Yli-Huumo, H. 2004. Vastasyntyneiden tehohoito. Teoksessa Koistinen, P.; Ruuskanen, S. & Surakka, T. (toim.) 2004 Lasten ja nuorten hoitotyön käsikirja. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Bihari, S.; McEvoy, R. D.; Matheson, E.; Kim, S.; Woodman, R. J. & Bersten, A. D. 2012. Factors Affecting Sleep Quality of Patients in Intensive Care Unit. *Journal of Clinical Sleep Medicine: JCSM: Official Publication of the American Academy of Sleep Medicine*, Vol. 8, No 3, 301–307.
- Blomster, M.; Mäkelä, M.; Ritmala-Castrén, M.; Säämänen, J. & Varjus, S-L. 2001. Tehohoitotyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Cheong, R. C. T.; Bowles, P.; Moore, A. and Watts, S. 2017. Peri-operative management of high-risk paediatric adenotonsillectomy patients: A survey of 35 UK tertiary referral centres. Vol. 17, No 6, 372-383.
- Cicek, H. S.; Armutcu, B.; Dizer, B.; Yava, A.; Tosun, N. and Celik, T. 2014. Sleep Quality of Patients Hospitalized in the Coronary Intensive Care Unit and the Affecting Factors. *International Journal of Caring Sciences*, Vol. 7, No 1, 324-332.
- Dave, K.; Qureshi, A. and Gopichandran, L. 2015. Effects of Earplugs and Eye Masks on Perceived Quality of Sleep during Night among Patients in Intensive Care Units. *Asian Journal of Nursing Education & Research*. Vol. 5, No 3, 319-322.
- Day, A.; Samer, H. B.; Lubchansky, S. & Mehta, S. 2013. Sleep, anxiety and fatigue in family members of patients admitted to the intensive care unit: a questionnaire study. Vol. 17, No 3, R91.
- Ding, Q.; Redeker, N.S.; Pisani, M.A.; Yaggi, H.K. & Knauert, M.P. 2017. Factors Influencing Patients' Sleep in the Intensive Care Unit: Perceptions of Patients and Clinical Staff. *American Journal of Critical Care*. Vol. 26, No 4, 278-286.
- Edwards, A. D. & Austin, T. 2016. Noise in the NICU: how prevalent is it and is it a problem? Vol. 12, No 5, 161-165.
- Hardicre, J. 2003. Nurses' experiences of caring for the relatives of patients in ICU. Vol. 99, No 29, 22-28.
- Hermanson, E. 2012. Uni paras lääke on. *Kustannus Oy Duodecim*. Viitattu 20.1.2018 http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kot00310&p_teos=kot.
- Hirsjärvi, S.; Remes, P. & Sajavaara, P. 2004. Tutki ja kirjoita. 10., osin uudistettu painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Hirsjärvi, S.; Remes, P. & Sajavaara, P. 2014. Tutki ja kirjoita. 19. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Hu, W. & Kotagal, S. 2014. Sleep in the pediatric intensive care unit. *Sleep Medicine Reviews*. Vol. 18, No 2, 101-102.
- Härmä, M. & Sallinen, M. 2008. Hyvät elintavat tukevat unta. Viitattu 17.4.2018 http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=onn00046.

- Jalanko, H. 2009. Uni. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 20.1.2018 http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=skl00006&p_teos=skl.
- Jalanko, H. 2017. Hengityskatkos (apnea) lapsuudessa. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 29.4.2018 http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00112.
- Kangasmäki, E. & Pudas-Tähkä, S-M. 2017. Kivun hoidon yleisperiaatteet. Teoksessa: Ritmala-Castrén, M.; Lönn, M.; Lundgrén-Laine, H.; Meriläinen, M. & Peltomaa, M. (toim.) 2017. Teho- ja valvontahoitotyön opas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Kangasniemi, M.; Utriainen, K.; Ahonen, S.; Pietilä, A.; Jääskeläinen, P. and Liikanen, E., 2013. Kuvailuva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. *Hoitotiede*. Vol. 25, No 4, 291-301.
- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. 3., uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Karppinen, H. 2017. Potilaan fyysiset tarpeet. Teoksessa: Ritmala-Castrén, M.; Lönn, M.; Lundgrén-Laine, H.; Meriläinen, M. & Peltomaa, M. (toim.) 2017. Teho- ja valvontahoitotyön opas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Katajamäki, E. 2004. Terveen lapsen ja nuoren kehitys, hoito ja ohjaus. Teoksessa: Koistinen, P.; Ruuskanen, S. & Surakka, T. (toim.) 2004. Lasten ja nuorten hoitotyön käsikirja. Helsinki: Kustannusyhtiö Tammi.
- Kaur, H.; Rohlik, G.M. Nemergut, M.E. and Tripathi, S. 2016. Comparison of staff and family perceptions of causes of noise pollution in the Pediatric Intensive Care Unit and suggested intervention strategies. *Noise & Health*. Vol. 18, No 81, 78-84.
- Kiljunen, K.; Ritmala-Castrén, M.; Lundgrén-Laine, H. & Leino-Kilpi, H. 2016. Yön aikainen uni ja kipu tehohoidossa potilaan arvioimana. Helsinki: Sairaanhoidajien koulutussäätiö.
- Korpela, R. & Mildh, L. 2003. Kivun hoito ja sedaatio. Teoksessa: Ranta, S.; Peltola, K.; Kaarne, M.; Leijala, M.; Rautiainen, P. & Rintala, R. 2003. *Pediatrinen tehohoito*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Kramer, B.; Joshi, P. & Heard, C. 2016. Noise pollution levels in the pediatric intensive care unit. *Journal of Critical Care*. Vol. 36, No 1, 111-115.
- Kudchadkar, S.; Alijohani, O. & Punjabi, N.M. 2013. Sleep of Critically Ill Children in the Pediatric Intensive Care Unit: A Systematic Review. Vol. 18, No 2, 103-110.
- Kudchadkar, S. R. & Beers, M. C. 2016. Nurses' Perceptions of Pediatric Intensive Care Unit Environment and Work Experience After Transition to Single-Patient Rooms. *American Journal of Critical Care*. Vol. 25, No 5, 107.
- Kudchadkar, S.R.; Yaster, M.; Punjabi, A.N.; Quan, S.F.; Goodwin, J.L.; Easley, R.B. and Punjabi, N.M. 2015. Temporal Characteristics of the Sleep EEG Power Spectrum in Critically Ill Children. *Journal of clinical sleep medicine: JCSM: official publication of the American Academy of Sleep Medicine*. Vol. 11, No 12, 1449-1454.
- Lehtonen, L. 2017. Keskosien kehitys ja sen tukeminen sairaalahoidon aikana. Teoksessa: Stolt, S.; Yliherva, A.; Parikka, V.; Haataja, L. & Lehtonen, L. (toim.) 2017. Keskosien hoito ja kehitys. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Leino-Kilpi, H. 2007. Kirjallisuuskatsaus – Tärkeää tiedon siirtoa. Teoksessa: Johansson, K.; Axelin, A.; Stolt, M. & Ääri, R-L. (toim.) 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja A:51.

- Lenko, H-L. 2002. Fyysinen kasvu. Teoksessa: Huttunen, N-P. (toim.) 2002. Lasten ja nuorten sairaudet. Helsinki: WSOY.
- Lindström, J. 2004. Lapsi tehohoidossa. Teoksessa: Koistinen, P.; Ruuskanen, S. & Surakka, T. (toim.) 2004. Lasten ja nuorten hoitotyön käsikirja. Helsinki: Kustannusyhtiö Tammi.
- Lähteenoja, K-M.; Kääriä, E.; Löyttyniemi, M-L.; Nissinen, E.; Syrjäpalo, K.; Tuomarila, T. & Öhman, A. 2008. Syöpää sairastavan lapsen hoito. Helsinki: SYLVA ry.
- Mannerheimin lastensuojeluliitto 2018. Lapsen uni. Viitattu 17.4.2018 <https://www.mll.fi/vanhemmille/tietoa-lapsiperheen-elamasta/lapsen-uni/>.
- Meehan, P., O'Brien, M., Marine, K. and Curley, M., 2018. Can We Do Something About the Noise in Our Unit? 2018 National Teaching Institute Research Abstracts Presented at the AACN National Teaching Institute in Boston, Massachusetts, May 21-24, 2018. American Journal of Critical Care. Vol. 27, No 3, e14.
- Meriläinen, M. 2012. Tehohoitopotilaan hoitoympäristö – Psykkinen elämänlaatu ja toipuminen. Väitöskirja. Oulun yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta.
- Meriläinen, M.; Hakio, N. & Tiainen, M. 2017. Teho-osasto hoitoympäristönä. Teoksessa: Ritmala-Castrén, M.; Lönn, M.; Lundgrén-Laine, H.; Meriläinen, M. & Peltomaa, M. (toim.) 2017. Teho- ja valvontahoitotyön opas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Meriläinen, M. & Pyykkö, A. 2017. Sairauden ja tehohoidon aiheuttamat terveysongelmat. Teoksessa: Ritmala-Castrén, M.; Lönn, M.; Lundgrén-Laine, H.; Meriläinen, M. & Peltomaa, M. (toim.) 2017. Teho- ja valvontahoitotyön opas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Niemi-Murola, L.; Jalonen, J.; Junttila, E.; Metsävainio, K. & Pöyhiä, R. 2014. Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Helsinki: Duodecim.
- Paavonen, J.; Pölkki, P.; Vierikko, E.; Häkälä, N.; Saarenpää-Heikkilä, O.; Stenberg, T. & Paunio T. 2013. Uni perhesuhteiden haasteena. Teoksessa: Reivinen, J. & Vähäkylä, L. 2013. Ketä kiinnostaa? Lasten ja nuorten hyvinvointi ja syrjäytyminen. Helsinki: Gaudeamus.
- Paavonen, J. & Saarenpää-Heikkilä, O. 2014. Lapsuuden unihäiriöiden arviointi kliinisessä työssä. Lääkärilehti. Viitattu 3.4.2018 <http://www.laakarilehti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/liite/lapsuuden-unihairioiden-arviointi-kliinisessa-tyossa/>.
- Paavonen, J. & Urrila, A. S. 2016. Unihäiriöt. Teoksessa: Kumpulainen, K.; Aronen, E.; Ebeling, H.; Laukkanen, E.; Marttunen, M.; Puura, K. & Sourander, A. 2016. Lastenpsykiatria ja nuorisopsykiatria. Helsinki: Duodecim.
- Parashar, P.; Samuel, A. J.; Bansal, A. & Aranka, V. P. 2016. Yakson touch as a part of early intervention in the Neonatal Intensive Care Unit: A systematic narrative review.
- Partinen, M. 2009. Unesta terveyttä. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 20.1.2018 http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=onn00112.
- Paunio, T. & Porkka-Heiskanen, T. 2008. Unen merkitys sairauksien synnyssä. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. Vol. 124, No 6, 695-701.
- Pihko, H. & Vanhatalo, S. 2014. Aivojen kehityksestä. Teoksessa: Pihko, H.; Haataja, L. & Rantala, H. (toim.) 2014. Lastenneurologia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Ritmala-Castrén, M. 2015. Asleep or not asleep? Evaluation of the Quality of Patients' Sleep in Critical Care Nursing. Lääketieteellinen tiedekunta. Turku: Turun yliopisto.

Ritmala-Castrén, M. 2017. Tehohoitopotilaan uni. Teoksessa: Ritmala-Castrén, M.; Lönn, M.; Lundgrén-Laine, H.; Meriläinen, M. & Peltomaa, M. (toim.) 2017. Teho- ja valvontahoitotyön opas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2009. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 25.1.2018 http://www.fsd.uta.fi/fi/julkaisut/motv_pdf/KvaliMOTV.pdf.

Saarenpää-Heikkilä, O. 2007. Miksi lapseni ei nuku? Helsinki: Minerva Kustannus Oy.

Saarenpää-Heikkilä, O. & Hyvärinen, P. 2008. Unen ja unirytmien häiriöt. Opaskirja PSHP:n lastenneuvoloden ja kouluterveydenhuollon käyttöön. Viitattu 6.4.2018 http://www.pshp.fi/fi-FI/Ohjeet/Hoitoohjeet/Lastentautien_ohjekirjat > Unen ja unirytmien häiriöt.

Saastamoinen, T. 2017. EEG-monitoroinnin toteuttaminen. Teoksessa: Ritmala-Castrén, M.; Lönn, M.; Lundgrén-Laine, H.; Meriläinen, M. & Peltomaa, M. (toim.) 2017. Teho- ja valvontahoitotyön opas. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Shrivastava, D.; Jung, S.; Saadat, M.; Sirohi, R & Crewson, K. 2014. How to interpret the results of a sleep study.

Storvik-Sydänmaa, S.; Talvensaari, H.; Kaisvuori, T. & Uotila, N. 2012. Lapsen ja nuoren hoitotyö. 1. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Suomen Tehohoitoyhdistys 1997. Suomen Tehohoitoyhdistyksen eettiset ohjeet. Viitattu 27.1.2018 http://www.sthy.fi/yhdistys/eettiset_ohjeet/.

THL 2018. Uni ja unihäiriöt. Viitattu 8.5.2017 <https://thl.fi/fi/web/lastenneuvolakasikirja/ohjeet-ja-tukimateriaali/menetelmat/hyvinvointi-ja-terveystottumukset/uni-ja-unihairiot>.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Viitattu 25.1.2018 http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf.

Valvira 2015. Alaikäisen potilaan asema. Viitattu 6.4.2018 http://www.valvira.fi/terveydenhuolto/potilaan-asema-ja-oikeudet-oikeudet/alaikaisen_potilaan_asema.

Varvara, B.; Effrossine, T.; Despoina, K.; Konstantinos, D. & Matziou, V. 2016. Effects of neonatal intensive care unit nursing conditions in neonatal NREM sleep. Journal of Neonatal Nursing. Vol. 22, No 3, 115-123.

VSSHP 2017. Lasten ja nuorten teho-osasto. Viitattu 29.1.2018 <http://www.vsshp.fi/fi/toimipaikat/tyks/osastot-ja-poliklinikat/Sivut/lasten-ja-nuorten-teho-osasto.aspx>.

VSSHP 2018a. Tyksin kantasairaalan osastot ja poliklinikat. Viitattu 29.4.2018 <http://www.vsshp.fi/fi/toimipaikat/tyks/osastot-ja-poliklinikat/Sivut/default.aspx>.

VSSHP 2018b. Vastasyntyneiden teho-osasto. Viitattu 29.4.2018 <http://www.vsshp.fi/fi/toimipaikat/tyks/osastot-ja-poliklinikat/Sivut/vastasyntyneiden-teho-osasto.aspx>.

Xie, K.; Kang, J. & Mills, G. 2009. Clinical review: The impact of noise on patients' sleep and the effectiveness of noise reduction strategies in intensive care units.

Zhang, L.; Sha, Y.S.; Kong, Q.Q.; Woo, J.A.; Miller, A.R.; Li, H.W.; Zhou, L.X.; Zhou, Y. and Wang, C.L. 2013. Factors that affect sleep quality: perceptions made by patients in the intensive care unit after thoracic surgery. Supportive Care in Cancer. Vol. 21, No 8, 2091-2096.