

Opinnäytetyö (AMK)

Sairaanhoitajakoulutus

2024

Jessica Leskinen & Emily Phillips

Lasten painehaavojen ehkäisy sairaalahoidossa

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus



Opinnäytetyö (AMK)

Turun ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitajakoulutus

2024

Tekijät: Emily Phillips & Jessica Leskinen

Lasten painehaavojen ehkäisy sairaalahoidossa

Painehaava on ihon pinnallinen tai ihonalaiskudoksen vaurio. Painehaava syntyy, kun ihoon kohdistuu pitkäaikaista painetta tai hankausta. Painehaavojen ehkäisyssä tärkeässä roolissa ovat muun muassa asentohoito, ihon hoito, ravitsemuksesta huolehtiminen ja riskimittareiden käyttö.

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli selvittää, millaisilla hoitomenetelmillä sairaalahoidossa olevien lasten painehaavoja voitaisiin ehkäistä. Työn tavoitteena on saada kattavaa tietoa lasten painehaavojen ehkäisykeinoista, jota voitaisiin hyödyntää käytännön työssä.

Opinnäytetyön tuloksissa lasten painehaavojen ehkäisyn pääkohdiksi nousivat: riskimittareiden käyttö, asentohoito, tasapainoinen ravitsemus, ihon hoito, lääkinnällisten laitteiden vaikutuksen huomioiminen sekä henkilökunnan ja vanhempien osallisuus. Johtopäätöksenä opinnäytetyön tuloksista saatiin erityisesti asentohoidon ja ihon hoidon korostuminen. Riskimittareiden käyttö ja lääkinnällisten laitteiden vaikutus tuli myös ilmi merkittävänä tekijänä lasten painehaavojen ehkäisyssä. Tietoa henkilökunnan ja vanhempien osallisuudesta lasten painehaavojen ehkäisyssä löytyi vain vähän. Opinnäytetyö toteutettiin kirjallisuuskatsauksena. Katsaukseen on valittu mukaan kahdeksan tutkimusartikkelia. Analysointimenetelmänä käytettiin induktiivista sisällönanalyysiä.

Asiasanat:

Lasten painehaavat, painehaavojen ehkäisy, children 's pressure ulcer, pressure ulcer prevention

Bachelor's Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Degree Programme in Nursing

2024

Authors: Emily Phillips & Jessica Leskinen

Preventing children's pressure ulcers in hospital care

A pressure ulcer is a superficial or subcutaneous tissue injury. It appears from prolonged pressure or friction applied on the skin. Most commonly pressure ulcers are found in areas where the bones are close to the skin. Most important aspects of preventing pressure ulcers are repositioning, skin care, nutrition and the use of risk assessment tools.

The goal and purpose of this theses was to examine the prevention methods for preventing children`s pressure ulcers in hospital care. The goal was to gather important information on preventing children's pressure ulcers.

The results of this thesis included following prevention methods for children's pressure ulcers: the use of risk assessment tools, positioning, the importance of nutrition, skin care, the impact of medical devices and the involvement of hospital staff and parents.

The conclusions were the importance of positioning and skin care. The use of risk assessment tools and the impact of medical devices were also a significant aspect of preventing children's pressure ulcers. Limited information was found on the involvement of hospital staff and parents in preventing pressure ulcers.

This thesis was made as a literature review, including eight research articles. The analysis method used in this thesis was inductive content analysis. The results found of the thesis can be used in preventing children's pressure ulcers in hospital care.

Keywords: children's pressure injury, pressure ulcers, pressure ulcer prevention NICU, PICU

Sisältö

Sisältö	4
Käytetyt lyhenteet ja sanasto	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
1 Johdanto	7
2 Teoreettinen viitekehys	8
2.1 Mikä on painehaava?	8
2.2 Painehaavat lapsilla	9
2.3 Painehaavan hoito	10
2.4 Painehaavan ehkäisy	11
3 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymys	13
4 Opinnäytetyön empiirinen toteuttaminen	14
4.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus	14
4.2 Aiheen rajaukset ja aineistonkeruu	14
4.3 Aineiston sisällönanalyysi	15
4.4 Eettiset näkökohdat	16
5 Tulokset	17
5.1 Riskimittareiden käyttö	17
5.2 Ihon arviointi ja hoito	18
5.3 Ravitseminen	18
5.4 Asentohoito ja makuualustojen käyttö	19
5.5 Lääkinnälliset laitteet	20
5.6 Henkilökunnan osaaminen	20
5.7 Vanhempien osallistuminen	21
16 Pohdinta	22
6.1 Tulosten tarkastelu	22
6.2 Jatkotutkimusehdotukset	24
6.3 Luotettavuus	25

6.4 Ammatillinen kasvu	25
Lähteet	26
Liitteet	30
Liite 1: Tietokannat	30
Liite 2: Valitut tutkimukset	31
Liite 3: Hyväksymis -ja poisulkukriteerit	34

Käytetyt lyhenteet ja sanasto

Painehaava	Ihon tai ihonalaiskudoksen vaurio
Deformaatio	Kehon painon aiheuttaman jatkuvan paineen aikaansaama kudoksen muovautumiskynnyksen ylittyminen
ECMO-hoito	Kehonulkoinen happeuttaminen (extracorporeal membrane oxygenation), käytetään yleensä hengityksen- tai verenkierron vajaatoimintapotilailla, joille eivät muut hoitokeinot riitä tai tehoa
Kenguruhoito	Kenguruhoitossa vauva on vaippasillaan vanhemman rinnan päällä ihokontaktissa, usein vanhemman paidan sisällä.

1 Johdanto

Painehaava on ihon tai ihonalaiskudoksen vaurio, joka syntyy kudokseen kohdistuvan paineen seurauksena. Painehaava muodostuu yleensä luisen ulokkeen kohdalle. Painehaavan voi aiheuttaa myös lääkinällinen laite tai -väline. Painehaavan riski kasvaa, mitä kauemmin potilas on paikallaan tai lääkinällisten laitteiden kosketuksessa. Painehaavan syntymiseen vaikuttaa moni tekijä: kudokseen kohdistuvan paineen voimakkuus, mahdollinen hankaus, paineen kesto sekä paineen aiheuttajan materiaali. Tärkeimpiä painehaavojen ehkäisykeinoja ovat hyvä ihonhoito, säännöllinen asentohoito, erilaisten painetta vähentävien patjojen hyödyntäminen ja mahdollisten ulkoisten lääkintälaitteiden paikkojen vaihtelu. Painehaavojen ehkäisyssä ja hoidossa keskeisin muuttuja on paine ja sen minimoiminen tai poistaminen. Painehaavojen ehkäisyn yleisenä sääntönä pidetään asennon vaihtamista vähintään kahden tunnin välein. Tieteellistä näyttöä rajalle ei kuitenkaan ole. Painehaavojen ennaltaehkäisy on tärkeää, sillä ne vaikuttavat olennaisesti potilaan elämänlaatuun (Soppi 2023.)

Painehaavoja syntyy sairaalahoidossa niin aikuisille, ikääntyneille kuin lapsillekin. Lasten ja nuorten painehaavojen aiheuttamat hoitokustannukset ovat kansainvälisesti merkittävä terveydenhuoltoon kohdistuva menoerä. Lapsilla ilmenevien painehaavojen aiheuttama hoidon tarve, seuranta ja tarvikemateriaalit ovat kalliita ja vievät terveydenhuollon resursseja. Yleisellä tasolla lasten ja nuorten painehaavojen ehkäisystä ja sen tärkeydestä puhutaan liian vähän (Murray, ym 2013.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä kuvaileva kirjallisuuskatsaus aiheesta: millaisilla menetelmillä lasten painehaavoja voidaan ehkäistä. Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä tietoa, jota voitaisiin hyödyntää käytännössä lasten hoitotyössä. Tämän opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Turun yliopistollisen keskussairaalan Lasten klinikka ja se toteutettiin lasten hoitotyön laatua tukevana työnä.

2 Teorettinen viitekehys

2.1 Mikä on painehaava?

Painehaavalla tarkoitetaan paikallista ihon tai ihonalaiskudoksen vauriota. Painehaava syntyy tyypillisesti kehon luisen ulokkeen kohdalle. Painehaavan voi aiheuttaa myös lääkinällinen laite tai -väline. Kansanvälisessä painehaavojen ja painevaurioiden ehkäisy ja -hoitosuosituksessa (EPUAP, ym. 2019), käytetään painehaavasta kahta eri termiä, painehaava (pressure ulcer) ja painevaurio (pressure injury). Kumpikin termi tarkoittavat samaa asiaa (Kinnunen; ym, 2023).

Painehaavan syntyminen on monimutkainen tapahtumaketju, jonka perimmäistä syytä ei ole pystytty selvittämään. Painehaava voi syntyä nopeasti vain muutamissa minuuteissa tai huomattavalla viiveellä laukaisevasta tapahtumasta, jolloin painehaava voidaan havaita vasta päivien päästä. Painehaavan syntymekanismina on tyypillisimmin kudokseen kohdistuva paine tai paineen ja venytyksen yhdistelmä. Paine käynnistää kudoksessa solujen muodonmuutoksen eli deformaation, josta alkaa painehaavan syntyminen. Solut kestävät normaalitilassa suoraa painetta ja hapenpuutetta melko hyvin, mutta paineen ja venytyksen yhdistelmä voi johtaa nopeasti tulehdustilaan ja edelleen solukuolemaan. Kun deformaation kynnyks ylittyy, kudokseen syntyy tulehdusreaktio, joka aiheuttaa nesteen kertymistä kudoksiin eli ihoon alkaa syntyä turvotusta. Turvotus nostaa kudospainetta, jolloin kapillaariverenkierto heikkenee, joka taas pitkittää hapen kulkemaa matkaa verisuonissa. Tämän seurauksena kudoksen soluihin syntyy hapenpuute ja lopulta kudostuho. Painehaavan kehittyminen aiheuttaa potilaalle kipua, joka koostuu kudosaivuriokivusta sekä kudosten hapenpuutteesta johtuvasta kivusta (Kinnunen, ym. 2023).

Painehaavan syntyyn vaikuttavia tekijöitä on monia, joista merkittävimpiä ovat kudokseen kohdistuvan paineen määrä ja luonne (hankaus ja/tai venytys), näiden ajallinen kesto sekä potilaan yksilöllinen "haavoittuvuus" (Soppi 2023). Painehaavan vaikeusaste luokitellaan kansainvälisen neliportaisen asteikon mukaan, johon vaikuttavat ihon tai ihonalaiskudoksen vauriot (Kinnunen, ym 2023).

Painehaavojen syntymiseen altistavat erilaiset riskitekijät. Keskeisimpiä painehaavoille altistavia riskitekijöitä ovat alentunut liikuntakyky ja/tai liikkumattomuus, jokin krooninen verenkierron tai hapettumisen häiriö, heikentynyt ravitsemustila ja inkontinenssi. Lisäksi tehohoitopilaan kohdalla painehaavariskiä nostaa tehohoitoaika ja mekaaninen ventilaatio (Kinnunen, ym 2023).

Suomessa arviolta 5–25 %:lla eri terveydenhuollon yksiköissä asioivista potilaista esiintyy painehaavoja. Uusia painehaavan saaneita potilaita hoidetaan vuosittain arviolta 55 000–85 000. Painehaavojen hoito kattaa noin 2–4 % Suomen terveydenhoitomenoista, mikä vastaa noin 460–920 miljoonan euron kustannuksia. Painehaavojen ehkäisyyn kustannukset taas vastaisivat vain kymmenesosaa niiden hoitoon käytetyistä menosta (Soppi 2023). Kuten tuoreimmassa painehaavasuosituksessa (Kinnunen, ym 2023) todetaan, painehaavan syntyminen sairaalahoidon aikana on aina haittatapahtuma, josta tulee tehdä haittatapahtumailmoitus.

2.2 Painehaavat lapsilla

Painehaavat ovat niin aikuis- kuin lapsipotilaidenkin merkittävä huolenaihe. Tietoa aiheesta on vähän ja käsitys siitä, että painehaavat eivät aiheuta harmia tälle potilasryhmälle voi saada hoitohenkilökunnan unohtamaan tai sivuuttamaan kokonaan ihon arvioinnin ja ennaltaehkäisevän hoidon tärkeyden. Kansainvälisessä kirjallisuudessa on vuodesta 2000 lähtien raportoitu lasten painehaavojen esiintyvyyden vaihtelevan 0,47 prosentista jopa 75 prosenttiin. Korkein esiintyvyys on raporttien perusteella huomattu olevan vastasyntyneillä, joilla on jokin krooninen sairaus. Lisäksi on todettu, että teho-osastolla hoidettavilla ja erityisesti lääkintälaitteita tarvitsevilla lapsilla on suurempi riski painevaurioille kuin yleisillä lastenosastoilla hoidettavilla lapsilla (EPUAP, ym 2019).

Luonnollisesti pienillä lapsilla on kehossaan vähemmän lihasta ja enemmän rasvakudosta kuin aikuisilla, mikä tekee heidän ihonsa ja ihonalaiskudoksensa pehmeämmäksi ja alttiimmaksi deformaatiolle. Erityisesti niskakyyhmy on pienillä lapsilla ja vastasyntyneillä alttiimpi painevaurioille, sillä se on heidän kehonsa suurin luu-uloke, johon kohdistuu enemmän painetta kuin vaikkapa ristiluuhun. Yleisesti tiedetään, että ristiluu, kantapäät ja pakarat ovat aikuisilla yleisimpiä painehaavojen

paikkoja, kun taas pienillä lapsipotilailla painehaavoja syntyy herkimmin korvien ja niskakyhmyyn alueille. Lisäksi lääkinälliset laitteet ovat merkittävä altistava tekijä lasten painehaavojen syntymisessä. Erilaiset lääkintälaitteet liittyvät noin puoleen sairaalahoidossa olevien lasten painehaavatapauksista. Eniten painehaavoja aiheuttavia lääkintälaitteita ovat non-invasiiviset kasvomaskit ja trakeostomialetkut (Freundlich 2017).

Lapsille muodostuvien painehaavojen syntyyn vaikuttavat kudokseen kohdistuvan paineen voimakkuus, tietyssä asennossa olemisen kesto sekä kudoksen paineensietokyky. Kudoksen paineensietokykyyn merkittävimmin vaikuttavat tekijät ovat potilaan ikä, kudostyyppi, lääkkeet, ravitsemustila, potilaan sairaudet sekä kehon lämpö ja fyysinen kunto (Andayani, ym 2020).

Lasten painehaavojen tunnistaminen ja ehkäiseminen on usein haasteellisempaa kuin aikuisten, sillä lasten on vaikeampaa ilmaista kipua, epämukavuutta tai tarvetta vaihtaa asentoa. Lasten painehaavoilla on paljon haitallisia vaikutuksia, kuten kipu, erilaiset infektiot ja pitkittänyt sairaalahoidon tarve (Luo, ym 2021).

2.3 Painehaavan hoito

Painehaavan hoidossa olennaisin muuttuja on paine ja sen poistaminen tai minimoiminen erilaisia asentohoidon apuvälineitä hyödyntäen. Toinen merkittävä muuttuja on ihonhoito sekä jo aiheutuneen painevaurion tarkkailu ja hoito. Ensimmäisen asteen painehaavan punoittavaa aluetta ei tule hieroa, vaan huolehtia painealtistuksen välttämisestä ja ihon säännöllisestä rasvauksesta. Tarvittaessa tulee konsultoida haavahoitajaa. Toisen, kolmannen ja neljännen asteen painehaavojen kohdalla iho tulee suojata hankaukselta ja kosteudelta. Avoimen haavan konservatiivinen hoito perustuu VPKM-väriluokitukseen. Kolmannen ja neljännen asteen painehaavojen kohdalla tulee tarpeen mukaan konsultoida haavahoitajan lisäksi myös plastiikkakirurgia (Soppi 2023).

2.4 Painehaavan ehkäisy

Riskiarviointi on välttämätöntä painehaavariskissä olevien potilaiden tunnistamiseksi (Kinnunen, ym 2023). Painehaavojen riskiseulonta tulisi suorittaa pikimmiten kaikille sairaalahoitoon saapuville potilaille. Tämän jälkeen tulisi tehdä laaja-alaisempi ns. ”täydellinen” riskiarvio, jonka pohjalta tehdään ennaltaehkäisysuunnitelma niille potilaille, joiden todetaan olevan korkeassa riskissä saada painehaava (EPUAP, ym 2019).

Monipuolinen ja riittävä ravitsemus ylläpitää ja edistää kudosten terveyttä (Soppi 2023). Heikentynyt ravitsemustila on painehaavoille altistava tekijä sekä yli- että alipainoisilla potilailla. Ravitsemustilan lasku heikentää ihon mekaanisen rasituksen sietokykyä, kudoksen korjausmekanismeja sekä lämmönsietokykyä (Kinnunen ym. 2023).

Ihon ja kudoksen seurannassa ja arvioinnissa on hyvä hyödyntää, sekä silmin tapahtuvaa visuaalista havainnointia eli ihon värin ja turvotuksen tarkastelua, että käsin tapahtuvaa palpaatiota kuten ihon lämmön ja koostumuksen tunnustelua. Potilaan ihoa arvioidessa tulee tutkia potilaan iho kokonaisuudessaan. Erityistä huomiota tulee kiinnittää painehaavoille alttiiden luisten ulokkeiden kohtiin, eli muun muassa kantapäihin, ristiluuhun, istuinkyhmyihin, lapaluihin ja takaraivoon. Lääkinnällisten laitteiden alla oleva iho tulee myös tutkia. Lääkintälaitteiden alaista ihoa ja kudosta tarkastellessa tulee poistaa kaikki ihoa suojaavat sidokset. Ihoa tutkiessa tulee ottaa huomioon potilaan kokemaa kipua, joka voi viitata painehaavan kehittymiseen, vaikka silmin ei sellaista vielä olisi havaittavissa. Samoin kuin painehaavan hoidossa myös ehkäisyssä tulee ihoa rasvata tarpeen mukaan (Kinnunen, ym 2023).

Asentohoito ja varhainen mobilisaatio tarkoittavat potilaan rohkaisevaa ohjaamista liikkumaan tai vaihtamaan asentoa itse tai avustettuna. Vuodepotilaan asentoa tulisi vaihtaa noin 2–4 tunnin välein. Makuuasennoksi suositellaan 20–30 asteen kylkiasentoa. Sängynpääty tulee pitää alle 30 asteen kohoasennossa, mikäli potilaan lääketieteellinen hoitotilanne sen sallii. Mikäli potilaan täytyy tilansa vuoksi olla vatsa-asennossa, tulee varmistaa paineen tasainen jakautuminen ja lääkintälaitteiden sijainti. Lisäksi tulee tarkistaa paineelle alttiit kehonosat, kuten rinnan alue, polvet, varpaat, genitaalialue, solisluut ja suoliluun harjanteet. Potilasta tulee kannustaa mahdollisuuksien mukaan istumaan vaikkapa pyörätuolissa vuoteessa makuun sijaan.

Istuvia potilaita tulee taas ohjata keventämään painetta ja vaihtamaan asentoa säännöllisin väliajoin sekä tarpeen mukaan käyttämään painetta alentavia ja jakavia istuintyynyjä (Kinnunen, ym 2023).

Painehaavoille alttiit potilaat tulisi aina sairaalaan saapuessa sijoittaa riskiluokkaansa vastaavalle makuualustalle. Kansainvälinen suositus (EPUAP, ym 2019) jakaa painehaavariskin omaaville potilaille sopivat makuualustat toiminnallisesti kahteen luokkaan: reaktiivisiin ja aktiivisiin makuualustoihin. Reaktiiviset makuualustat reagoivat potilaan painoon ja liikkeisiin, kun taas aktiiviset makuualustat toimivat sähköllä (Soppi 2023).

Painehaavojen ehkäisyssä kirjaamisella on merkittävä rooli. Hoitotyössä kirjaukset tehdään rakenteisesti, jotta tietoa voidaan hyödyntää hoidon edetessä. Potilaan hoitokertomukseen kirjataan painehaavojen hoidon yhteydessä käytetty riskiarviomittari ja sen tulos, ennaltaehkäisevät hoitotoimet, kuten asentohoito ja erikoispatjojen käyttö, ihossa tai kudoksessa tapahtuneet muutokset ja lääkinnällisten hoitovälineiden tai lääkintälaitteiden käyttö (Parkkila 2023).

3 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymys

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, millaisilla hoitomenetelmillä lasten painehaavoja voidaan ehkäistä. Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä tietoa lasten painehaavoista ja niiden ehkäisymenetelmistä, joita voidaan hyödyntää käytännössä lasten hoitotyössä. Opinnäytetyön tutkimuskysymys kuului: Millaisilla hoitomenetelmillä lasten painehaavoja voidaan ehkäistä?

4 Opinnäytetyön empiirinen toteuttaminen

4.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Opinnäytetyö toteutettiin laadullisena tutkimuksena ja sen tutkimusmetodina käytettiin kirjallisuuskatsausta. Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena oli kuvata olemassa olevaa tietoa ja rakentaa sen perusteella uutta teoriaa aiheesta. Kirjallisuuskatsauksen avulla arvioitiin teoratiedon luotettavuutta ja ajankohtaisuutta.

Kirjallisuuskatsauksen kolmesta päätyypistä opinnäytetyöhön valikoitui kuvaileva kirjallisuuskatsaus työn aihepiirin laaja-alaisuuden vuoksi. Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa kerättiin aiheesta jo olemassa olevaa tietoa, valittiin aineistosta aiheajaukseen sopivat artikkelit ja tehtiin niistä tiivistelmä sekä sisällönanalyysi.

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on etsiä vastauksia rajattuun tutkimuskysymykseen ja analysoida aiheesta jo ennestään tutkittua tietoa.

Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa selvitetään, millaisista näkökulmista aihetta on aiemmin tutkittu ja mitä menetelmiä niissä on käytetty (Salminen 2023.)

Kirjallisuuskatsauksen työvaiheisiin kuuluivat: tutkimuskysymyksen muodostaminen, aineiston kerääminen ja sisällön analysointi sekä saatujen tulosten tarkasteleminen ja pohdinta.

4.2 Aiheen rajaukset ja aineistonkeruu

Opinnäytetyön aihe rajattiin yleisesti lapsiin eli noin 0–18-vuotiaisiin. Tiedonhaun kieliksi rajattiin suomi ja englanti. Suomenkielisiä hakusanoja, joilla haettiin tietoa, olivat painehaavat, lasten painehaavat, painehaavojen ehkäisy ja painehaavojen hoito. Englanninkielisiä hakusanoja olivat pressure ulcer, pressure injuries, pressure ulcers in children, pressure ulcers prevention ja treatment of pressure ulcers. Tiedonhaun tietokannoiksi rajattiin CINAHL, Medic, Google Scholar ja PubMed. Opinnäytetyössä pyrittiin käyttämään mahdollisimman tuoreita ja ajankohtaisia artikkeleita rajaten julkaisuvuosi 2014–2024.

Aineistonkeruu aloitettiin muodostamalla tutkimuskysymys, jonka pohjalta etsittiin aiheajauksen mukaiset artikkelit. Aineisto kerättiin eri tietokannoista: Google Scholar:sta, Pubmed:sta ja CINAHL:sta oheisessa taulukossa 1. (Liite 1) nähdyillä englanninkielisillä aiheajanoilla. Medic:sta ei hakusanoilla löydetty aineistoa, minkä vuoksi se jätettiin taulukosta pois. Hakusanoilla tuloksia saatiin paljon, joista valikoitiin 72 artikkelia otsikon ja tiivistelmän sisällön perusteella. Näistä artikkeleista valittiin koko tekstin sisällön perusteella 15 artikkelia, joista lopulliseen analyysiin otettiin mukaan kahdeksan.

4.3 Aineiston sisällönanalyysi

Opinnäytetyöhön valitun aineiston sisältö analysoitiin induktiivisesti. Hyväksytyjen artikkelien sisältö käytiin läpi ja artikkeleissa nousseet havainnot ja tulokset kerättiin yhteen tulososaan.

Induktiivinen sisällönanalyysi tarkoittaa aineistovetoista analysointia, joka aloitetaan läpikäymällä aineisto ja valitsemalla niistä ajankohtaisimmat ja luotettavimmista lähteistä löytyvät artikkelit. Tutkimustyön tulososa rakennetaan sen perusteella. Induktiivisessa sisällönanalyysissä kirjoittaja arvioi alkuperäisen tutkimuksen luotettavuutta ja pohtii sen pätevyyttä (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka.) Induktiivinen sisällönanalyysi on sisällönanalysointimenetelmä, jossa kerätään aiheesta tietoa, jonka avulla pyritään kohti yleisempää teoretietoa ja johtopäätöksiä. Induktiivisen analyysimenetelmän tavoitteena on kehittää aineistoon perustuvaa tietoa (Salomaa 2023).

Aineistonkeruun perusteella hyväksytyjen 15 artikkelin sopivuus lopulliseen analyysiin varmistettiin hyväksymis- ja poissulkukriteerien perusteella, kuten taulukossa 3. (Liite 3) esitettiin. Hyväksymis- ja poissulkukriteerit täyttävät artikkelit kerättiin yhteen, jonka jälkeen artikkeleita karsittiin julkaisupäivämäärän ja luotettavuuden perusteella niin, että jäljelle jäi kahdeksan luotettavinta ja ajankohtaisinta artikkelia. Kun artikkelit oli valittu ja sopivuus varmistettu, käytiin jokainen artikkeli läpi ja niistä kerättiin yhtäläisyyksiä ja eroavaisuuksia. Artikkeleista löytynyttä tietoa verrattiin keskenään, jonka jälkeen havainnot kerättiin yhteen.

Opinnäytetyön tulokset esitettiin vastaamalla alkuperäiseen tutkimuskysymykseen. Lähteet merkittiin asianmukaisesti ja alkuperäisiin kirjoittajiin viitattiin. Aineistosta nousseet keskeiset tulokset käsiteltiin ja näitä aiheita avattiin tulososaan tarkemmin. Valitusta aineistosta nostettiin esille erityisesti riskimittareiden käyttö, ihon seuranta ja hoito, ravitsemustilan arviointi, asentohoito, lääkintälaitteet, henkilökunnan osaaminen ja vanhempien osallistuminen. Nämä aiheet mainittiin useassa artikkelissa, jonka vuoksi nämä valikoitiin tulososan yläluokiksi.

4.4 Eettiset näkökohdat

Tutkimustyö tulee tehdä Hyvän tieteellisen käytännön ohjeiden mukaisesti. Tutkimustyön aineistonkeruu ja -analysointi sekä tulosten arviointi toteutetaan yleisiä tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja eli rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta noudattaen (Tenk 2023.)

Tutkimustyön aineistonkeruu toteutetaan tarkistetuista ja luotettavista lähteistä. Työn eri työvaiheissa tulee kirjoittajan tiedostaa ja huomioida, että työ tullaan julkaisuvaiheessa tarkastamaan plagiointitunnistusjärjestelmällä. Työ tulee kirjoittaa löydetyn tiedon pohjalta kunnioittaen alkuperäisiä lähteitä. Lähteisiin tulee perehtyä huolellisesti ja arvioida niiden luotettavuutta tutkimustyön eri vaiheissa (Arene 2019).

Opinnäytetyön luotettavuutta ja uskottavuutta arvioitiin läpi opinnäytetyön tekemisen. Tutkimukseen valittuja artikkeleiden luotettavuutta arvioitiin sisällön uskottavuuden, toistettavuuden ja siirrettävyyden kautta. Artikkelit käytiin useaan kertaan läpi kriittistä lukutaitoa hyödyntäen, samalla pohtien onko sisältö uskottavaa ja tukeeko se jo löydettyä tietoa. Artikkeleiden uskottavuutta arvioitiin myös tutustumalla useaan artikkeliin samasta aiheesta ja vertailemalla eri artikkeleiden sisältöjä keskenään.

5 Tulokset

Opinnäytetyön tutkimuskysymyksenä oli: Millaisilla hoitomenetelmillä lasten painehaavoja voidaan ehkäistä? Työhön valikoitui kahdeksan artikkelia, jotka oli kirjoitettu Espanjassa, Italiassa, Intiassa, Iso-Britanniassa, Yhdysvalloissa, Brasiliassa ja Kiinassa. Tutkimukset oli julkaistu vuosina 2020–2024. Tutkimuksien potilasryhminä olivat lapset, vastasyntyneet, imeväiset ja tehohoitoa vaativat lapset. Valituissa kahdeksassa artikkelissa korostuivat seuraavat teemat: riskimittareiden käyttö, ihon seuranta ja hoito, ravitsemustilan arviointi, asentohoito, lääkintälaitteiden asettelu ja erisidosten käyttö, henkilökunnan osaaminen ja vanhempien osallistuminen painehaavojen ehkäisyssä.

5.1 Riskimittareiden käyttö

Lasten painehaavojen ehkäisy pohjautuu kansainväliseen EPUAP, NPUAP, PPPIA (2019) julkaisemaan ohjeistukseen. Lasten painehaavojen ehkäisyssä korostetaan tarkkaa ja huolellista riskiarviointia, joka tulisi toteuttaa mahdollisimman pian sairaalaan saapumisen jälkeen (Bargos-Munárriz ym. 2020; Nicolosi ym. 2023; Pasek ym. 2021; Setchell ym. 2023).

Ympäri maailman on kehitetty monia lasten painehaavariskin arviointiin tarkoitettua mittaria, joista Braden Q Scale eli Braden Q-asteikko on yleisimmin lasten hoitotyössä käytössä oleva riskimittari sen kattavan soveltuvuuden johdosta (Bargos-Munárriz ym. 2020; Mallick ym. 2023; Pasek ym. 2021; Rodrigues ym. 2020).

Vastasyntyneiden painehaavariskin arvioinnissa on laajasti käytössä Neonatal Skin Risk Assessment Scale eli NSRAS-asteikko (Bargos-Marriz ym. 2020; Mallick ym. 2023; Pasek ym. 2021.) Vastasyntyneiden riskiarviointiin on käytetty myös Glamorgan-asteikkoa, joka huomioi mahdolliset lääkinnälliset laitteet ja niiden merkityksen lapsen painehaavariskissä (Mallick ym. 2023; Nicolosi ym. 2024.) Nicolosi ja kumppanit (2024) huomasivat Glamorgan-asteikon käytössä olevan ristiriitaisuuksia. Heidän mukaansa asteikko ei osoittanut selkeää korrelaatiota riskissä olevan kohteen ja paineen kehittymisen välillä. Tämä tarkoitti sitä, että Glamorgan-asteikko yliarvioi lääkinnällisiä laitteita tarvitsevien lapsipotilaiden riskin. Tutkimuksen mukaan lapsi tunnistettiin

lääkinnällisen laitteen johdosta riskialttiiksi, vaikka tämän terveydentila muutoin rajaisi hänet riskin ulkopuolelle.

5.2 Ihon arviointi ja hoito

Lasten painehaavojen ehkäisyyn yksi tärkeimpiä hoitomenetelmiä on ihon kunnon arviointi ja hoito. Ihon kuntoa tulisi arvioida säännöllisesti ja kokonaisvaltaisesti koko sairaalahoitajakson ajan (Bargos-Munarriz ym. 2020; Pasek ym, 2021).

Molempien Bargos-Munarriz ym. (2020) & Pasek ym. (2021) tutkimuksissa todettiin, että painehaavojen syntymiseen ja niiden eri tasoihin tulee kiinnittää enemmän huomiota. Painehaavoja huomattiin esiintyvän todennäköisemmin vakavasti sairailta potilailla. Tehohoidossa olevat lapset ovat huomattavasti suuremmassa riskissä saada painehaavoja kuin vuodeosastoilla hoidettavat lapset. Painehaavat altistavat infektiolle ja erilaisille komplikaatioille. Komplikaatiot voivat pahimmassa tapauksessa pidentää lapsen sairaalahoitoa. Lääkinnällisiä laitteita vaativan potilaan ihonkuntoa tulee seurata erityisen tarkasti lääkintälaitteiden alta ja ympäriltä. (Pasek ym. 2021.)

Vastasyntyneiden ja pienten lasten ihon tiedetään olevan ohuempaa kuin aikuisten. Rajallisen liikkumismahdollisuuden ja herkän ihon yhdistelmä aiheuttaa erityisesti pienille lapsille herkästi painehaavoja. Lapsilla tulisikin kiinnittää erityistä huomiota ihon kuntoon: lämpöön, väriin ja kosteuteen sekä ihon suojaamiseen (Bargos-Munarriz ym. 2020.) Setchell ym. (2023) tutkimuksessa korostettiin ihon säännöllistä seurantaa ja hoitoa sekä tarkkaa kirjaamista. Näillä toimenpiteillä pystyttiin vähentämään painehaavojen ilmaantuvuutta.

5.3 Ravitsemus

Lasten painehaavojen kehittymiseen vaikuttaa potilaan ravitsemustila. Zhang ja kumppanit (2022) totesivat lapsipotilaiden ravitsemuksella olevan suora yhteys painehaavojen kehittymiseen. Heidän mukaansa erityisesti tehohoidossa olevilla lapsilla, joilla esiintyy useammin aliravitsemusta ja erilaisia neste- ja elektrolyyttihäiriöitä, huomattiin esiintyvän enemmän myös painehaavoja. Toisaalta

myös obesiteetti ja lihavuus heikentävät verenkiertoelimistöä nostaen painehaavariskiä.

Setchell ja kumppanit (2023) huomasivat omassa tutkimuksessaan myös parenteraalisella ravitsemuksella olevan yhteys painehaavojen syntymiseen. Lasten painehaavoja ehkäistessä onkin tärkeää ylläpitää lapsen tasapainoista ravitsemusta ja antaa ravitsemusneuvontaa lapselle ja tämän vanhemmille (Setchell ym. 2023).

5.4 Asentohoito ja makuualustojen käyttö

Asentohoito ja asennon vaihtaminen ovat tärkeä osa lasten painehaavojen ehkäisyä. Ihoon kohdistuva jatkuva paine, hankaus ja kosteus lisäävät lapsipotilaiden painehaavariskiä. Kun potilaalla todetaan painehaavariski, tulisi asentohoitoa toteuttaa vähintään neljän tunnin välein. Potilaan makuualustan valinnan huomattiin vaikuttavan potilaan painehaavariskiin. Potilaalle tulisikin valita potilaan painon, terveydentilan ja painehaavariskin mukaan sopiva patja (Setchell ym. 2023 & Bargos-Munarriz ym. 2020).

Asentohoitoa ei aina pysty toteuttamaan suositeltujen aikojen puitteissa. Esimerkiksi sängynpäädyn korottamista 35–40 asteen kulmaan usein suositellaan hengityskoneesta johtuvan keuhkokuumeen estämiseksi, kun taas EPUAP (2019) ehkäisyohjeessa puhutaan enintään 30 asteen kulman säännöstä. Myöskään potilaille, jotka tarvitsevat invasiivista hengitystukea tai ECMO-hoitoa, ei voitu asentohoitaa 2–4 tunnin välein (Bargos-Munarriz ym. 2020). Hoitohenkilökunnan tehtävänä oli kannustaa potilasta tekemään pienimuotoista asentohoitoa omatoimisesti eli siirtämään itse painoa pois riskialttiilta alueilta. Riskialttiita alueita olivat esimerkiksi takaraivo, ristiluu sekä kantapäät (Pasek ym. 2021).

Paikallisesti ennaltaehkäisevänä menetelmänä käytettiin tyynyjä ja vaahtosidoksia (Bargos-Munarriz ym. 2020).

5.5 Lääkinnälliset laitteet

Zhang ym. (2022) tutkimuksessa todetaan lääkintälaitteiden aiheuttavan painetta ja hankausta pienelle ihoalueelle, minkä johdosta ne aiheuttavat herkimmin pienille lapsille ja imeväisille painehaavoja. Lääkinnällisten laitteiden aiheuttamien painehaavojen huomattiin lisäävän kipua ja altistavan tulehduksille, pitkittäen samalla potilaan sairaalahoitojaksoa.

Kzryzewski tovereineen (2022) totesi tutkimuksessaan, että pienille lapsille ja erityisesti vastasyntyneille kehittyi painehaavoja eniten ventilaatiomaskien ja nenämahaletkujen käytön yhteydessä. Edellä mainitut lääkintälaitteet olivatkin usein pitkiä aikoja paikoillaan aiheuttaen paikallista painetta nenän, suun ja poskien alueelle. Tästä syystä painealttiisiin kohtiin pyrittiin kiinnittämään erityistä huomiota ja arvioimaan niiden alla ja ympärillä olevaa ihoa säännöllisesti. Kzryzewski teki tutkimuksessaan positiivisen havainnon erilaisten hydrokolloidi sidosten käytöstä non-invasiivista hengitystukea tarvitsevien imeväisten painehaavojen ehkäisyssä. Niiden huomattiin yhdessä muiden ennaltaehkäisevien hoitomenetelmien kanssa vähentävän painehaavojen esiintyvyyttä vastasyntyneiden teho-osastolla jopa 79 % (Kzryzewski ym. 2022).

5.6 Henkilökunnan osaaminen

Henkilökunnan tietoisuus ja osaaminen korostui lasten painehaavojen ehkäisyssä. Henkilökunnan tietotaitoa edistettiin organisaation toimesta erilaisin koulutuksin, joissa keskityttiin erityisesti ihon kunnon arviointiin ja hoitoon. Henkilökuntaa kannustettiin hyödyntämään mahdollisuuksien mukaan lapsipotilaan vanhempia ihon muutoksien seurannassa (Pasek ym. 2021).

Tutkimusten mukaan kriittisesti sairaiden ja tehohoidossa olevien lasten kanssa työskentelevät hoitajat olivat tietoisempia painehaavojen riskitekijöistä. Hoitajat olivat tulleet tutkimusten myötä tietoisemmiksi ja osaavammiksi painehaavojen ehkäisyssä ja hoidossa (Setchell ym. 2023 & Zhang ym. 2022). Hoitohenkilökuntaa koulutettiin myös hengitystukea tarvitsevien lasten hoitoon ja lääkintälaitteista johtuvien painehaavojen ehkäisyyn (Kzryzewski ym. 2022).

5.7 Vanhempien osallistuminen

Pasek ja kumppanit (2021) korostivat protokollassaan perhekeskeisyyttä ja vanhempien osallistamista potilaan hoitoon, niin ihon kunnon seurannassa kuin asentohoidossakin. Molemminpuolinen kommunikointi perheen kanssa lisäsi perheen halukkuutta osallistua potilaan hoitoon ja samalla hoitohenkilökunta sai lisää tietoa lapsen terveydentilasta.

Vastasyntyneiden painehaavojen ehkäisymenetelmiä tutkineiden Mallickin ja kumppaneiden (2023) tutkielmassa huomattiin kenguruhoidon olleen merkittävämpi painehaavoilta suojaava hoitomenetelmä kuin esimerkiksi asentohoito ja erilaisten painetta vähentävien alustojen käyttö.

6 Pohdinta

6.1 Tulosten tarkastelu

Saatujen tulosten perusteella tultiin siihen lopputulokseen, että lasten painehaavojen ehkäisyssä avainasemassa ovat riittävän aikainen riskiarviointi, ihon arvioinnin ja asentohoidon aloittaminen ja mahdollisten lääkinällisten laitteiden asettelun huomioiminen. Myös henkilökunnan osaamisella ja vanhempien osallistumisella todettiin olevan vaikutusta painehaavojen ehkäisyssä.

Kinnusen ja kumppaneiden (2023) kirjoittaman Hotus-ohjeen mukaan riskiarviointi on painehaavojen ehkäisyn kulmakivi ja se tulisi toteuttaa potilaalle mahdollisimman pian sairaalaan saapumisen jälkeen. Tulososaan valituissa artikkeleissa oltiin Hotus-ohjeen kanssa samaa mieltä. Lisäksi tuloksissa ilmeni lasten painehaavojen riskiarviointiin kehitettyjä riskimittareita olevan maailmanlaajuisesti kymmeniä, joista Braden Q-asteikon todettiin olevan yleisimmin käytössä. Lisäksi vauvojen ja vastasyntyneiden painehaavariskin arviointiin on kehitetty omia mittareita, kuten NSRAS-asteikko sekä Glamorgan-asteikko (Bargos-Munarriz ym. 2020).

Nicolosi ym. (2024) huomasi tutkimuksessaan ristiriitaisuuksia Glamorgan-asteikon käytössä. Glamorgan-asteikko saattaa yliarvioida lääkinällisten laitteiden käyttöön liittyvää painehaavanriskiä, joka voi johtaa virheelliseen riskiarvioon. Tuloksen perusteella Glamorgan-asteikko ei ole luotettavin mahdollinen lasten painehaavojen ehkäisyssä (Nicolosi ym. 2024).

Hotus-ohjeessa (Kinnunen ym. 2023) korostettiin ihon seuranta ja kokonaisvaltaista tutkimista. Tuloksissa oltiin aiheesta samaa mieltä. Tutkimuksissa nousi esille muun muassa pienten lasten, erityisesti vastasyntyneiden, ohut ja painehaavoille herkkä iho. Pienten lasten ihoa tulikin tarkkailla ja hoitaa säännöllisesti edesauttaen painehaavojen ehkäisyä (Bargos-Munarriz ym. 2020 & Pasek ym, 2021).

Tuloksissa korostui potilaiden rajallisen liikkumismahdollisuuden vaikutus painehaavojen kehittymiseen. Potilaan ihoa pyrittiinkin tarkkailemaan ja tarvittaessa kosteuttamaan etenkin niillä alueilla, joihin kohdistui jatkuvasti painetta (Bargos-Munarriz ym. 2020 & Setchell ym. 2023).

Soppi (2023) toi teoreettisessa viitekehyksessä esiin riittävän ja tasapainoisen ravitsemuksen osana painehaavojen ehkäisyä. Hänen mukaansa yli- ja alipainoisilla on havaittavissa kohonnut riski saada painehaava. Zhang ym. (2022) tutkimuksessa tultiin samaan lopputulokseen ylipainoisten osalta. Tutkimuksessa myös todettiin, että aliravitsemuksella sekä erilaisilla neste- ja elektrolyyttihäiriöillä on painehaavariskiä lisäävä vaikutus etenkin tehohoidossa olevilla lapsilla. Setchell ja kumppanit (2023) nostivat tutkimuksessaan esille parenteraalisen ravitsemuksen mahdollisen yhteyden painehaavojen kehittymiseen.

Asentohoidolla ja varhaisella mobilisaatiolla todettiin olevan valtava merkitys painehaavojen kehittymisen ehkäisemisessä (EPUAP ym. 2019.) Tutkimusten tulokset osoittivat, että myös lasten painehaavojen keskeisenä ehkäisevänä tekijänä oli säännöllinen asentohoito. Tuloksissa todettiin ihoon kohdistuvan paineen, hankautumisen ja kosteuden lisäävän painehaavan kehittymisen riskiä lapsilla. Tämän riskin minimoimiseksi artikkeleissa kannustettiin toteuttamaan asentohoitoa vähintään neljän tunnin välein. Lisäksi keskeisenä tekijänä nostettiin esiin painetta vähentävän makuualustan valinta osana lapsipotilaan kokonaisvaltaista painehaavojen ehkäisyä (Bargos-Munarriz ym. 2020; Setchell ym. 2023 & Rodrigues ym. 2020).

Lääkinnällisten laitteiden tiedettiin aiheuttavan noin puolet lapsilla todetuista painehaavoista (Feundlich 2017.) Tämä osoitettiin paikkansapitäväksi Zhang ja kumppaneiden (2022) tutkimuksessa, jossa havaittiin muiden muassa ventilaatiomaskien, happisaturaatiomittareiden ja nenämahaletkujen aiheuttavan paikallista painetta erityisesti nenän ja korvien alueelle. Näillä alueilla todettiin eniten painehaavoja pienillä lapsilla ja vastasyntyneillä (Zhang ym. 2022.) Myös Kzryewski ym. (2022) todensi tutkimuksessaan edellä mainittujen, tyypillisesti pitkiä aikoja paikallaan olevien, lääkintälaitteiden aiheuttavan painetta rajatulle ihoalueelle, jonka vuoksi lapsen ihon arviointi ja seuranta on ensiarvoisen tärkeää.

Teoreettisessa viitekehyksessä tuore Hotus-ohje (Kinnunen ym. 2023) painotti lääkinällisten laitteiden alla ja ympärillä olevan ihon säännöllistä arviointia. Kzryewski kollegoineen (2022) nosti tutkimuksessaan esiin lääkintälaitteita tarvitsevien lasten ihon arvioinnin kolmen tunnin välein nenän ja kasvojen alueelle syntyvien painehaavojen ehkäisemiseksi. Tutkimuksessa tähdennettiin myös ihon suojatuoitteiden käytön merkitystä painehaavojen ilmaantuvuuden vähenemisessä (Kzryewski ym. 2022.)

Lisäksi lääkinnällisten laitteiden aiheuttamien painehaavojen tiedettiin aiheuttavan potilaalle kipua, nostavan tulehdusriskiä ja pidentävän potilaan sairaalahoitojaksoa (Luo ym. 2021). Samaan tulokseen tulivat Zhang ja kumppanit (2022) tutkimuksessaan samalla todeten sekä painehaavojen että painehaavojen aiheuttamien tulehdusten olevan yleisempiä lasten teho-osastoilla kuin yleisillä osastoilla.

Tuloksissa henkilökunnan vaikutuksesta painehaavojen ehkäisyyn löydettiin harmittavan vähän tietoa. Osassa tutkimuksista henkilökunnan vaikutuksesta oli mainittu muutamalla lauseella. Tulosten perusteella henkilökunnan osaaminen ja tietoisuus korostui etenkin tehohoidossa olevien lasten kanssa työskentelevillä. Henkilökunta, joka työskenteli kriittisesti sairaiden lasten kanssa, olivat tietoisempia lasten painehaavojen ehkäisystä ja hoidosta (Setchell ym. 2023 & Zhang ym. 2023). Ainakin Pasekin ja kumppaneiden (2021) tutkimuksessa hoitohenkilökunnan tietotaitoa edistettiin organisaation toimesta erilaisilla koulutuksilla liittyen ihon kunnon arviointiin ja hoitoon.

6.2 Jatkotutkimusehdotukset

Suomessa tehtyjä artikkeleita ei hakusanoilla juurikaan löytynyt. Artikkelit, jotka hakusanojen synonyymeillä löytyi, keskittyivät pääsääntöisesti aikuispotilaisiin, tarkemmin ikääntyneisiin. Näissä artikkeleissa oleva sisältö ei kuitenkaan soveltunut tähän tutkimukseen, sillä lasten painehaavojen epidemiologia on aikuisista poikkeava, eikä aineisto näin ollen ollut soveltuva käytettäväksi. Lisäksi nämä artikkelit oli kirjoitettu vuosia sitten. Lasten painehaavat ovat Suomessa verrattain harvinaisia, joka osittain selittää miksi aiheesta ei ole tutkimusta tehty. Aihe on kuitenkin merkittävä, minkä vuoksi sitä olisi hyvä tutkia myös Suomessa enemmän. Vanhempien osallistumista ja ennen kaikkea osallistamista sivuttiin vain parissa artikkelissa. Aihe voisi olla myös mahdollinen kehittämisen kohde lasten painehaavojen ehkäisyssä.

6.3 Luotettavuus

Opinnäytetyön luotettavuutta arvioitiin koko opinnäytetyön teon ajan. Tiedonhakua rajattiin, jotta saatu tieto olisi mahdollisimman luotettavaa. Opinnäytetyössä käytettiin luotettavia tiedonlähteitä, kuten hoitotyön lehtiin julkaistuja artikkeleita. Opinnäytetyön tulokset pyrittiin kirjoittamaan selkeästi ja avoimesti. Opinnäytetyössä kerrottiin rehellisesti mistä aiheista tietoa ei löytynyt ja ilmaistu aiheet, joita voisi tutkia tulevaisuudessa lisää. Kaikki opinnäytetyössä käytetyt lähteet olivat nähtävillä ja merkitty ohjeiden mukaisesti. Jokainen opinnäytetyössä käytetty lähde oli käyty läpi kriittistä lukutaitoa hyödyntäen samalla arvioiden artikkeleiden luotettavuutta. Opinnäytetyötä työstäessä tiedostettiin, että se tullaan tarkastamaan plagioinnin varalta. Opinnäytetyön artikkelit käytiin läpi huolellisesti arvioiden niiden luotettavuutta ja uskottavuutta.

6.4 Ammatillinen kasvu

Opinnäytetyön tekeminen kehitti ammatillista osaamista siinä määrin, että teorian tiedon analysointi ja tiedon soveltamismahdollisuudet käytännöntyöhön monipuolistuivat. Opinnäytetyön työstämisen myötä projektityöskentelyn suunnittelu ja aikatauluttaminen tuli myös tutuksi. Opinnäytetyön parissa työskennellessä tuli esiin myös teemoja, joita ei opintojen aikana ole muutoin tullut käsiteltyä.

Lähteet

Andayani, R. P.; Nurgaeni, N. & Wanda, D. 2020. Assessing effectiveness of regular repositioning in preventing pressure ulcers in children. *Pediatr Reports*. Jun 25;12 (Suppl 1):8696. Viitattu 14.4.2024. [Assessing effectiveness of regular repositioning in preventing pressure ulcers in children - PMC \(nih.gov\)](#)

Bargos-Munarriz, M.; Bermudez-Perez, M.; Martinez-Alonso, A-M.; Garcia-Molina, P. & Orts-Cortes, M-I. 2020. Prevention of pressure injuries in critically ill children: A preliminary evaluation. *Journal of Tissue Viability* 29(4);310-218. Viitattu 14.9.2024. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0965206X20301145?casa_token=-uKUTeKI5C8AAAAA:L3TrXzebUQ8kYvuTtM-6R_bs7BkTb4tOz4KHV_GVJL72IH_qXZEIwdLbrvYkJ4t7InxfuDzTVSU

European Pressure Ulcer Advisory Panel; National Pressure Injury Advisory Panel; Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Clinical Practice Guideline. 2019. epuap.org. Viitattu 5.5.2024. [CPG2019edition-digital-Nov2023version.pdf \(squarespace.com\)](#)

Freundlich, K. Pressure Injuries in Medically Complex Children: A Review. *Children*. 2017 Apr; 4(4): 25. National Library of Medicine. Viitattu 5.5.2024. [Pressure Injuries in Medically Complex Children: A Review - PMC \(nih.gov\)](#)

Hotus-hoitosuositus. 2019. Painehaavan ehkäisy ja tunnistaminen aikuisilla. Hoitotyön tutkimussäätiön asettama työryhmä: Kinnunen U-M, Ahtiala M, Berg L, Iivanainen A, Seppänen S & Tervo-Heikkinen. Helsinki: Hoitotyön tutkimussäätiö. Viitattu 14.4.2024. Saatavilla [Hoitosuositus: painehaavan ehkäisy ja tunnistaminen aikuisilla \(hotus.fi\)](#)

Kangasniemi, M.; Pietilä, A-M.; Utrainen, K.; Ahonen, S-M.; Jääskeläinen, P.; Liikkanen, E. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. *Hoitotiede*. 2013, 24(4), 291-301. Viitattu 27.5.2024. https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://journal.fi/hoitotiede/article/download/128286/77409/273828&ved=2ahUKEwiJ4f6Zla2GAxUpP_hAIHTRxAsYQFnoECA4QAw&usq=AOvVaw1LDVn3fq_NbB9-V17uwjS

Kettunen, J.; Kärki, A.; Näreaho, S.; Päälyssaho, S. 2019. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Arene.fi. Viitattu 10.5.2024.

<https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Opinnäytetyöprosessin%20eettiset%20suositukset%20muistilista%20opiskelijalle%20ja%20ohjaajalle.pdf>

Krzyzewski, J. J.; Rogers, K. K.; Ritchey, A. M.; Farmer C. R.; Harman, A. S.; Machry, J. S. 2022. Reducing Device-Related Pressure Injuries Associated with Noninvasive Ventilation in the Neonatal Intensive Care Unit. *Respiratory Care* 67(1); 24-33. Viitattu 14.9.2024 [Reducing Device-Related Pressure Injuries Associated With Noninvasive Ventilation in the Neonatal Intensive Care Unit | Respiratory Care \(rcjournal.com\)](https://www.rcjournal.com)

Luo, W-J.; Zhou, X-Z.; Lei, J-Y.; Xu, Y.; Huang, R-H. Predictive risk scales for development of pressure ulcers in pediatric patients admitted to general ward and intensive care unit. *World J Clin Cases*. 2021 Dec 16; 9(35): 10956-10969. Viitattu 24.4.2024. [Predictive risk scales for development of pressure ulcers in pediatric patients admitted to general ward and intensive care unit - PMC \(nih.gov\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/)

Mallick, A. N.; Bhandari, M.; Basumatary, B.; Gupta, S.; Arora, K.; Sahani, A. K. 2023. Risk Factors for Developing Pressure Ulcers in Neonates and Novel Ideas for Developing Neonatal Antipressure Ulcers Solutions. *Journal of Clinical Neonatology* 12(1); 27-33.

Mannila, M. 2021. Kirjallisuuskatsaus opinnäytetyön muotona. Energiaa Vaasan Ammattikorkeakoulun verkkolehti. Viitattu 11.5.2024.

<https://energiaa.vamk.fi/artikkelit/osaaminen/kirjallisuuskatsaus-opinnaytetyon-muotona/>

Murray, J.; Noonan, C.; Quigley, S.; Curley, M. 2013. Medical device-related hospital-acquired pressure ulcers in children: An integrative review. Journal Of Pediatric Nursing 28(6);585-595. Viitattu 26.5.2024.

[https://www.pediatricnursing.org/article/S0882-5963\(13\)00193-0/abstract](https://www.pediatricnursing.org/article/S0882-5963(13)00193-0/abstract)

Parkkila, M. 2023. Painehaavan arviointi. Terveysportti. Viitattu 5.5.2024.

Pasek, T-A.; Kitcho, S.; Fox, S.; Aspenleiter, M.; Mastrangelo, B.; Dolinich, H.; Butler, G.; Aneja, R. & Rohall, J. 2021. Preventing Hospital-Acquired Pressure Injuries by using a tiered protocol in children receiving ECMO in the pediatric intensive care unit. Viitattu 1.9.2024.

Rodrigues, C. B.O.; Prado, T. N. D.; Nascimento, L. D. C. N.; Laignier, M. R.; Primo, C. C. & Bringuente, M. E. D. O. 2020. Management tools in nursing care for children with pressure injury. SciELO 73(4). Viitattu 12.9.2024. [SciELO - Brazil - Management tools in nursing care for children with pressure injury Management tools in nursing care for children with pressure injury](#)

Saaranen-Kauppinen & Puusniemi. Aineisto- ja teorialähtöisyys. KvaliMOTV. Viitattu 26.5.2024. https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L2_3_2_3.html

Salminen, A. 2023. Mikä kirjallisuuskatsaus?. Vaasan yliopisto. Viitattu 12.5.2024. https://www.uwasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf

Salomaa, A. 2023. Induktiivinen vs. deduktiivinen tutkimus. Viitattu 12.5.2024. <https://mindthegraph.com/blog/fi/induktiivinen-vs-deduktiivinen-tutkimus/>

Setchell, B.; Marufu, T.; Nelson, D. & Manning, J. 2023. Effectiveness of preventative care strategies of reducing pressure injuries (PIs) in children aged 0-18 admitted to intensive care: A systematic review and meta-analysis. Journal of Tissue Viability

32(2);228-241. Viitattu: 26.8.2024.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0965206X23000396>

Soppi, E. 2023. Painehaavan ehkäisy ja hoito. Terveysportti. Viitattu 14.4.2024.

[Painehaavan ehkäisy ja hoito - Duodecim \(terveysportti.fi\)](#)

Zhang, H.; Ma, Y.; Wang, Q.; Zhang, X. & Han, L. 2022. Incidence and prevalence of pressure injuries in children patients: A systematic review and meta-analysis. Journal of Tissue Viability 31(1);142-151. Viitattu 14.9.2024. [Incidence and prevalence of pressure injuries in children patients: A systematic review and meta-analysis - ScienceDirect](#)

Liite

Liitteet

Liite 1: Tietokannat

Tietokanta	Hakusana	Rajaukset	Tulokset	Otsikon ja tiivistelmän perusteella valitut	Tekstin perusteella valitut
Google scholar	childrens pressure ulcers prevention	2014–2024	17 700	8	1
Google scholar	pressure sores on disabled children	2014-2024	17 600	10	2
Google scholar	Nicu childrens pressure ulcers	2014-2024	3310	5	0
Google scholar	Neonates pressure ulcers	2014-2024	17 500	15	3
CINAHL	pressure ulcer AND prevention AND children	2014–2024 Full text Abstract Finnish/ English	45	10	1
CINAHL	pressure ulcer AND prevention AND picu or pediatric intensive care unit or pediatric critical care	2014–2024 Full text Abstract Finnish/ English	11	5	1
Pubmed	Pressure ulcer Prevention Children	2014–2024 Full text Abstract Finnish/ English	68	19	7

Liite

Liite 2: Valitut tutkimukset

Liite

Valitut tutkimukset	Tutkimuksen tavoite	Tutkimusjoukon kuvailu	Menetelmät	Keskeisimmät tulokset
<p>Bargos-Munarriz, M.; Bermúdez-Perez, M.; Martínez-Alonso, A. M.; García-Molina, P.; Orts-Cortes, M. I. 2020. Prevention of pressure injuries in critically ill children: A preliminary evaluation Journal of Tissue Viability. Espanja.</p>	<p>Arvioida painehaavojen asentohoitoon keskittyvää ennaltaehkäisystrategiaa, jonka tarkoituksena oli vähentää painehaavoja ja niiden vakavuutta lasten tehohoitoyksikössä.</p>	<p>0-14 vuotiaat lapsipotilaat</p>	<p>Toiminnallinen tutkimus: Hoitomenetelmien toteutuksen tehokkuutta arvioitiin uusimman näytön perusteella (interventioryhmä) ja verrattiin standardoimattoman hoidon soveltamiseen (kontrolliryhmä).</p>	<p>Painehaavojen esiintyvyys saatiin laskuun huolellisella riskiarvioinnilla, säännöllisellä asentohoidolla ja ihon arvioinnilla ja seurannalla.</p>
<p>Krzyzewski, J. J.; Rogers, K. K.; Ritchey, A. M.; Farmer C. R.; Harman, A. S.; Machry, J. S. 2022. Reducing Device-Related Pressure Injuries Associated with Noninvasive Ventilation in the Neonatal Intensive Care Unit. Florida, USA.</p>	<p>Arvioida ennaltaehkäiseviä hoitomenetelmiä vastasyntyneiden painehaavojen ehkäisyssä vastasyntyneiden tehosastolla.</p>	<p>Vastasyntyneet ja imeväiset</p>	<p>Kehitettiin QI-menetelmä ja arvioitiin sen toimivuutta vastasyntyneiden lasten painehaavojen ehkäisyssä.</p>	<p>Tutkimuksessa todettiin ihoa suojaavien hydrokolloidi-sidosten yhdessä ihon säännöllisen arvioinnin ja lääkintälaitteiden optimaalisen sijainnin määrittämisen kanssa ehkäisevän vastasyntyneillä kehittyviä painehaavoja.</p>
<p>Mallick, A. N.; Bhandari, M.; Basumatary, B.; Gupta, S.; Arora, K.; Sahani, A. K. 2023. Risk Factors for Developing Pressure Ulcers in Neonates and Novel Ideas for Developing Neonatal</p>	<p>Soveltaa aikuisten painehaavojen ehkäisyohjetta ja esitellä uusia ideoita vastasyntyneiden painehaavojen ehkäisyyn.</p>	<p>Vastasyntyneet ja imeväisikäiset</p>	<p>Kirjallisuuskatsaus</p>	<p>Asentohoidon ja erilaisten painetta vähentävien alustojen käytöllä todeettiin olevan suuri merkitys painehaavojen ehkäisyssä vastasyntyneillä.</p>

Liite

Antipressure Ulcers Solutions. Intia				
Nicolosi, B.; Curcio, F.; Gheorghe, M. A.; Prisco, R. & Parente, E. 2024. Risk assessment of pressure injuries in newborns. Appropriateness of Glamorgan and NSRAS scales: a scoping review. Italia	Arvioida NSRAS- asteikon ja Glamorgan- asteikon soveltuvuutta vastasyntyneiden painehaavariskin arviointiin.	Vastasyntyneet	Toiminnallinen tutkimus: vertailtiin NSRAS-asteikon ja Glamorgan- asteikon käyttöä vastasyntyneiden painehaavariskin arvioinnissa.	NSRAS-asteikko sopii vastasyntyneiden arviointiin parhaiten. Tosin Glamorgan- asteikko huomioi lääkinnällisten laitteiden aiheuttaman painehaavariskin.
Pasek, T-A.; Kitcho, S.; Fox, S.; Aspenleiter, M.; Mastrangelo, B.; Dolinich, H.; Butler, G.; Aneja, R. & Rohall, J. 2021. Preventing Hospital-Acquired Pressure Injuries by using a tiered protocol in children receiving ECMO in the pediatric intensive care unit. Iso- Britannia.	Kehittää sairaalahoidon aikana kehittyvien painehaavojen ehkäisyprotokolla ECMO-hoitoa saaville lapsille.	Tehohoidossa olevat 4 vrk-21 v lapsipotilaat	Toiminnallinen tutkimus: kehitettiin porrastettu sairaalahoidon aikana kehittyvien painehaavojen ehkäisyprotokolla, jonka toimivuus varmistettiin käytännössä.	EMCO-hoitoa saavilla lapsilla todettiin vähemmän sairaalahoidon aikana kehittyneitä painehaavoja protokollan kehittämisen jälkeen.
Rodrigues, C. B.O.; Prado, T. N. D.; Nascimento, L. D. C. N.; Laignier, M. R.; Primo, C. C.; Bringuento, M. E. D. O. 2020. Management tools in nursing care for children with pressure injury. Brasilia.	Kehittää hoitomenetelmiä lasten painehaavojen ehkäisyyn systematisoimiseksi.	Lapsipotilaat	Toiminnallinen tutkimus: hoitomenetelmienn kehittäminen ja niiden toimivuuden varmistaminen.	Braden Q-asteikko todettiin olevan toimiva lasten painehaavojen riskiarviointiin. Brasiliassa vuonna 2018 kehitetty ehkäisyprotokolla todettiin myös lapsilla toimivaksi painehaavojen ehkäisymenetelmäksi.

Liite

Setchell, B.; Marufu, T.; Nelson, D. & Manning, J. 2023. Effectiveness of preventative care strategies of reducing pressure injuries (PIs) in children aged 0-18 admitted to intensive care: A systematic review and meta-analysis. Iso-Britannia.	Tehohoidossa olevien 0–18-vuotiaiden painehaavojen ennaltaehkäisevän hoidon tehokkuus	0–18-vuotiaat tehohoidossa olevat lapsipotilaat	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus	NPUAP, EPUAP, PPPIA ohjeistus on pohjana suurelle osalle lapsille tarkoitettujen painehaavojen ehkäisohjeita ja protokollia.
Zhang, H.; Ma, Y.; Wang, Q.; Zhang, X. & Han, L. 2022. Incidence and prevalence of pressure injuries in children patients: A systematic review and meta-analysis. Kiina.	Painehaavojen esiintyvyys sekä yleisyys lapsipotilailla	Lapsipotilaat	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus	Painehaavojen ehkäiseminen sairaalamaailmassa sekä niiden vaikutus lasten sairaalahoitoon

Liite 3: Hyväksymis -ja poissulkukriteerit

Kriteerit	Hyväksymiskriteerit	Poissulkukriteerit
Tutkimusaihe	Painehaavojen ehkäisy	Tavalliset haavat tai palovammat ja niiden ehkäisy tai hoito
Potilasryhmä	Lapset ja vastasyntyneet tai iältään 0–18-vuotiaat	Aikuiset tai ikää ei mainittu
Julkaisuvuosi	2014–2024	Ei tiedossa tai vanhempi kuin vuosi 2014

Liite

Kieli	suomi tai englanti	muu kuin suomi tai englanti
-------	--------------------	-----------------------------