



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

LAPSI TAPATURMAPOTILAANA – FYYSINEN TRAUMA

Oppimateriaalia Tampereen ammattikorkeakoululle

Mona Pulst

Kamilla Ryöti

Janika Ylönen

Opinnäytetyö
Marraskuu 2018
Sairaanhoitaja



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Sairaanhoitaja

PULST MONA, RYÖTI KAMILLA & YLÖNEN JANIKA:
Lapsi tapaturmapotilaana – fyysinen trauma
Oppimateriaalia Tampereen ammattikorkeakoululle

Opinnäytetyö 50 sivua, joista liitteitä 3 sivua
Marraskuu 2018

Tuotokseen painottuvan opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä Tampereen ammattikorkeakoululle kolme laadukasta ja näyttöön perustuvaa oppimateriaaliksi tarkoitettua hoitotyön hoitosuunnitelmaa, joiden pohjana toimii kolme erilaista lapsen tapaturmapotilastapausta. Toiminnallinen opinnäytetyö sisältää opinnäytetyöraportin ja oppimateriaalin. Tavoitteena on oppimateriaalin avulla lisätä sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoa lasten erilaisista tapaturmista ja niiden hoidosta. Työssä selvitettiin lasten hoitotyön erikoispiirteitä ja tutkittiin lasta potilaana, huomioiden fysiologiset erityispiirteet ja hoitotyössä huomioitavat seikat. Työssä selvitettiin myös tarkemmin potilastapauksissa käytetyt ikäryhmät: varhaisleikki-ikäinen, myöhäisleikki-ikäinen ja kouluikäinen. Lisäksi käsiteltiin tarkemmin myrkytyksiä, palovammoja ja murtumia sekä niiden hoitoa.

Lasten hoitotyössä on paljon yhteneväisyyksiä aikuisten hoitotyöhön nähden. Erityispiirteitä lasten hoitotyössä ovat muun muassa perheen osallistaminen hoitoon, lasten fysiologiset erityispiirteet ja hoidon mukauttaminen lapsen kehitystason mukaan. Lapset ovat aikuisia alttiimpia tapaturmille. Eri-ikäisille lapsille sattuu erilaisia tapaturmia. Tapaturmien hoidossa tulee huomioida lasten hoitotyön erityispiirteet ja mukauttaa hoito niiden perusteella. Potilaan hoitajakson aikana hoito järjestellään hoitosuunnitelman avulla. Hoitosuunnitelma tulee aina laatia potilaskohtaisesti ja potilaalle asettaa sopivat tavoitteet hoitoa kohden.

Opinnäytetyön tuotoksena syntyi kolme potilastapausta ja niille tehdyt hoitosuunnitelmat Tampereen ammattikorkeakoululle oppimateriaaliksi. Potilastapauksina toimivat varhaisleikki-ikäisen myrkytys, myöhäisleikki-ikäisen palovamma ja kouluikäisen murtuma. Potilastapaukset ja hoitosuunnitelmat ovat erillisinä lomakkeina sähköisessä muodossa. Tuotos on suunniteltu opiskelijoiden käytettäväksi. Opiskelijat saavat ensin potilastapaukset ja oman hoitosuunnitelman valmistamisen jälkeen mallihoitosuunnitelmat käyttöönsä Word -muodossa. Oppimateriaalin avulla opiskelijat harjaantuvat hoitosuunnitelmien tekemisessä. TAMK saa opinnäytetyön myötä käyttöönsä luotettavaan teorian tietoon pohjautuvaa opetusmateriaalia. Kehittämisehdotuksena esitetään teini-ikäisen tapaturmapotilaan potilastapauksen tekeminen. Lisäksi potilastapaukset ja hoitosuunnitelmat voisi kääntää englanniksi ja niistä voisi tehdä sopivia simulaatiotunneille.

Asiasanat: lapset, tapaturma, hoitotyö, oppimateriaali

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme of Nursing And Health Care
Option of Nursing

PULST MONA, RYÖTI KAMILLA & YLÖNEN JANIKA:
Paediatric Trauma Patients – Physical Trauma
Educational Material for Tampere University of Applied Sciences

Bachelor's thesis 50 pages, appendices 3 pages
November 2018

Every year in Finland 54 children under the age of 7 are admitted to hospital wards due to accidents. An individual treatment plan is designed for all paediatric patients.

This study intends to yield information about children's physical traumas and the treatment of them. The purpose of this study was to produce three fictional patient cases and a treatment plan for each case to be utilised as educational material. This study and its product can be used in the education of nursing students and it will particularly benefit nursing students specialising in paediatric nursing.

This study had a functional approach and it was produced for the use of nursing education in Tampere University of Applied Sciences. The study contains a theoretical part and three patient cases with three model treatment plans. The data were collected from the current literature. The theoretical part processes special features in children's nursing, physical traumas and their treatment, as well as designing a treatment plan.

The patient cases and treatment plans are written in individual electronic forms that can be read separately and distributed to students. After designing their own case-based treatment plans the students will receive the model treatment plan. The three cases presented are: poisoning of a toddler, burn injury of a pre-school-aged child and bone fracture of a school-aged child.

Key words: children, accident, nursing, educational material

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE	6
3	TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT	7
3.1	Lapsi potilaana.....	7
3.2	Ikäkaudet	9
3.3	Lasten fysiologisia erityispiirteitä.....	11
3.4	Lasten hoitotyön erityispiirteitä.....	14
3.4.1	Lasten nestehoito	16
3.4.2	Lasten kipu ja kivun hoito.....	18
3.5	Tapaturmat ja niiden hoito.....	20
3.5.1	Myrkytys varhaisleikki-ikäisellä.....	22
3.5.2	Palovamma myöhäisleikki-ikäisellä	24
3.5.3	Murtuma kouluikäisellä	28
3.6	Hoitotyön hoitosuunnitelma	29
4	TUOTOKSEEN PAINOTTUVAN OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS.....	32
4.1	Toiminnallinen opinnäytetyö.....	32
4.2	Oppimateriaali	32
4.3	Opinnäytetyön tuotos.....	33
4.4	Opinnäytetyön prosessi.....	35
5	POHDINTA	36
5.1	Eettisyys ja luotettavuus	36
5.2	Prosessin ja tuotoksen pohdinta.....	37
5.3	Jatkotutkimusaiheet ja kehitysehdotukset.....	39
	LÄHTEET.....	40
	LIITTEET	48
	Liite 1. Potilastapaus: myrkytys varhaisleikki-ikäisellä.....	48
	Liite 2. Potilastapaus: palovamma myöhäisleikki-ikäisellä	49
	Liite 3. Potilastapaus: murtuma kouluikäisellä	50

1 JOHDANTO

Terveydenhuollossa hoitotyöhön ja kuntoutukseen kuuluu tapaturmien ehkäisy. Terveydenhuollon ammattilaisilla tulisi olla tietoa tapaturmien ja väkivallan ehkäisystä potilaan ikä- ja kehitysvaiheen mukaan. (Markkula & Öörni 2009.) Lasten kehittymätön kyky hahmottaa ympäristön vaarallisuutta ja syy-seuraussuhteita altistaa tapaturmille (Laitakari ym. 2017).

Sairaaloiden vuodeosastoille joutuu vuosittain 54 alle kouluikäistä lasta tapaturmien takia (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2018a). Fyysisiin traumaaihin johtavat tapaturmat ovat useimmiten liikennetapaturmia, kaatumisia, putoamisia ja liikuntavammoja, myrkytyksiä, hukkumisia ja vesiliikenneonnettomuuksia (Markkula & Öörni 2009). Noin 12 prosenttia näistä tapaturmista tapahtuu varhaiskasvatuksen ympäristöissä. Suurin osuus koulutapaturmien takia sairaalan vuodeosastohoidossa olevista potilaista on 7-12 vuotiaita. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2018b.)

Tämän opinnäytetyön aiheena on lapsi tapaturmapotilaana. Tässä opinnäytetyössä käsitellään ainoastaan fyysistä tapaturmaa, sillä psyykkisestä traumasta tehdään samanaikaisesti toinen vastaava opinnäytetyö. Työ on rajattu päivystysluonteiseen akuuttien tilanteiden hoitoon ja hoitosuunnitelmista on rajattu ulkopuolelle vuodeosasto- ja jatkohoito. Tässä opinnäytetyössä käsitellään esimerkkitapauksina myrkytys, palovamma ja luunmurtuma. Kaikki tämän opinnäytetyön tuotoksissa esiteltävät kuvitteelliset potilaat ovat perusterveitä lapsia, joiden kasvu ja kehitys ovat iänmukaista. Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena, tuotokseen painottavana opinnäytteenä. Tuotos tehtiin opinnäytetyön tiilajan, Tampereen ammattikorkeakoulun käyttöön.

Teoriatieto toimii tuotoksellisen työn tietoperustana. Tuotos sisältää kolme kuvitteellista potilastapausta, jotka käsittelevät kolmea erilaista lapselle tapahtunutta tapaturmaa. Nämä potilastapaukset on tarkoitettu sairaanhoitajaopiskelijoiden käyttöön ja opetukseen. Oppimateriaalista hyötyvät erityisesti lasten ja nuorten vaihtoehtoiset ammatitopinnot valinneet opiskelijat. Potilastapaukset on laadittu erillisille lomakkeille. Jokaiseen potilastapaukseen on tehty mallihoitosuunnitelma.

2 TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä Tampereen ammattikorkeakoululle kolme oppimateriaaliksi tarkoitettua hoitotyön hoitosuunnitelmaa. Hoitosuunnitelmien pohjana toimivat kolme erilaista kuvitteellista lapsen tapaturmapotilastapausta.

Opinnäytetyön tehtävänä on vastata kysymyksiin:

1. Mitkä ovat lasten hoitotyön erityispiirteet?
2. Miten hoidetaan lasta, jolle on sattunut tapaturma?
3. Mikä on hoitotyön hoitosuunnitelma?

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on tuotettavan oppimateriaalin avulla syventää sairaanhoitajaopiskelijoiden osaamista hoitosuunnitelman laatimisessa lapselle, jolle on sattunut tapaturma.

3 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

Opinnäytetyön teoreettisina lähtökohtina toimivat seuraavat käsitteet: lapsi potilaana, tapaturmat ja niiden hoito sekä hoitotyön hoitosuunnitelma. (Kuvio 1.) Keskeisimmät käsitteet muodostuivat opinnäytetyön tarkoituksen mukaan.



KUVIO 1. Teoreettiset lähtökohdat

3.1 Lapsi potilaana

Lapsuus käsittää ikävuodet 1-12 ja nuoruus ikävuodet 12-18 (Storvik-Sydänmaa, Talven-
saari, Kaisvuori & Uotila 2012, 11). Kehittyminen lapsesta aikuiseksi on pitkä ja moni-
muotoinen prosessi, johon vaikuttavat niin ympäristö- kuin perintötekijätkin. Vuorovai-
kutuksella on suuri merkitys lapsen kehittymiseen, vaikka perimä asettaakin tietyt reuna-
ehdot. (Vilén, Vihunen, Vartiainen, Sivén, Neuvonen, Kurvinen ym. 2011, 12.) Lapsuus
ja nuoruus jaetaan kasvun ja kehityksen mukaan kuuteen ikäkauteen, jotka ovat vastasynty-
nyt, imeväisikäinen, varhaisleikki-ikäinen, myöhäisleikki-ikäinen, kouluikäinen ja
nuori (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 11). Lapsen hoitotyössä erityishuomiota tulee kiin-
nittää lapsen anatomiaan ja fysiologiaan, mutta myös yksilölliseen sekä iänmukaiseen
kehitystasoon ja kasvuun (Tuomi 2008, 19; Terveystietä 2013). Lapsen ikä ja kehitys-
taso vaikuttavat hoidon toteuttamiseen, lapsen kokemukseen hoidosta ja vuorovaikutuk-
seen lapsen ja perheen kanssa (Tuomi 2008, 19).

Alaikäisen lapsen ja nuoren oikeuksiin kuuluu oman mielipiteen esiin tuominen hoidosta päätettäessä (Åstedt-Kurki ym. 2008, 133–134; Vilén ym. 2011, 48). Tätä oikeutta rajoitettaessa on lasta hoidettava yhteisymmärryksessä hänen vanhempiensa kanssa. Lasta tai nuorta kohdellaan aina inhimillisesti ja kunnioittavasti. (Åstedt-Kurki ym. 2008, 133–134.) Lapsi on aina vanhempiensa vastuulla, joten perheen osallistaminen hoitotyöhön on tärkeää (Tuomi 2008). Sairaanhoidajan on huomioitava lapsipotilaan hoidossa myös lapsen vanhemmat ja perheen hyvinvointi. Lasta ja perhettä rauhoittavat esimerkiksi ajantasainen ja lapsen kehitystason mukainen tieto hoidosta, ajan antaminen perheelle ja myötätunnon osoittaminen. (Åstedt-Kurki ym. 2008, 133–134; Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 98) Joskus perheet kokevat, että joistakin asioista puhumista vältellään, tietoa ollaan haluttomia antamaan tai hoitajat jakavat tietoa vain toisten hoitajien kanssa (Åstedt-Kurki ym. 2008, 80).

Sairaalassa olo aiheuttaa lapsipotilaalle pelkoa oudon ympäristön, pelottavien sanojen, toimenpiteiden ja mahdollisen vanhemmista erillään olon vuoksi (Vilén ym. 2011, 341; Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 305). Myös aikuinen voi aiheuttaa lapselle pelkoa harmitsemattomilla sanoilla. Lapsi voi luulla, että sairastuminen on rangaistus jostakin pahasta teosta. Turvattomuuden tunnetta lisää myös tutun turvallisen aikuisen poissaolo. Pelko voi esiintyä aggressiona, jolloin lapsi huutaa ja itkee sekä saattaa taistella hoitotoimia vastaan. (Vilén ym. 2011, 341–342.) Pelko vaikuttaa aina lapsen kipukokemukseen. Lapsen pelkoon taas vaikuttavat ikä, kehitysvaihe sekä aiemmat kokemukset kivusta tai toimenpiteistä (Vilén ym. 2011, 375).

Lapsen leikki heijastaa tämän ajatusmaailmaa. Leikin avulla voidaankin tutkia ja käsitellä myöhäisleikki-ikäisen lapsen tunteita ja kokemuksia. Lapsi voi leikin avulla purkaa ja käsitellä tapaturmaan sekä hoitoon liittyviä tunteita, joita ei osaa välttämättä vielä sanoittaa. Tämän vuoksi hoitoympäristössä on tärkeää olla ikätasoon sopivia leluja ja hoitajilla tulee olla tietoa leikin merkityksestä lapsen hoitotyössä. (Vilén ym. 2011, 473; Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 49.)

3.2 Ikäkaudet

Varhaisleikki-ikäinen lapsi on 1-3 vuotias (Storvik-Sydänmaa ym. 2013; 39, Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri n.d.). Tämän ikäisellä lapsella on oma tahto ja mielipiteet. Kyseiseen ikäkauteen kuuluu normaalisti uusien asioiden nopea oppiminen ja ympäristön tutkiminen. Lapsen elinpiiri laajenee mahdollisesti päivähoiton alkaessa. Uusien asioiden ja ihmisten määrä kasvaa ja moni asia muuttuu. (Oulun kaupunki n.d.) Lapsi oppii kävelemään noin puolitoistavuotiaana. Tasapaino paranee, kun kehon painopiste muuttuu ja vakiintuu. Juokseminen alkaa, mutta se on kömpelöä ja lapsi kaatuilee usein (Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 39–40). Kun lapsi oppii kävelemään, kodin turvallisuuteen on kiinnitettävä enemmän huomiota (MLL 2017a). Lapsi liikkuu kotona, kiipeilee, oivaltaa asioita ja tutustuu ympäristöön maistellen, altistuen näin esimerkiksi myrkytyksille. (Tynjälä ym. 2015, 3372).

Varhaisleikki-ikäisellä lapsella on paljon taitoja ja hän on halukas kokeilemaan niitä. Myös itsenäisesti puuhailu on mielekästä. Tämän mahdollistaa kyky säilyttää jonkin aikaa mielikuva vanhemmastaan, mikä tuo turvaa lapselle toimia yksin joitakin hetkiä. (MLL 2017a.) Vanhemmasta käydään leikin välissä tarpeen mukaan tankkaamassa turvaa sekä hellyyttä, jotta yksin puuhailu voi jatkua (Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri n.d.; Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 43). Näin pienet lapset tarvitsevat vielä turvallisen lähiympäristön ja aikuisen läsnäolon välttyäkseen vaaroilta (THL 2018).

Yksivuotias lapsi ymmärtää enemmän, kuin osaa itse sanoa (Vilén ym. 2011, 145; Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 41–42). Pettymyksiin reagoiminen tapahtuu itkemällä tai tavaroiden heittelyllä (Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 41-42). Noin vuoden ikäisenä lapsi ymmärtää jo yksinkertaisia kehotuksia. Muisti kehittyy ja lapsi saattaa muistaa esimerkiksi kodin tavaroiden paikkoja. (Vilén ym. 2011, 145; MLL 2017b.) Lääkkeet, puhdistusaineet ja alkoholi tulisikin olla lapsen ulottumattomissa (Hoppu 2016; MLL 2017a).

Lapsi tarvitsee 1-2 vuoden iässä sääntöjä ja rajoja (Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri n.d.; Lastenneuvolaopas 2004; Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 43; MLL 2017). Rajat opettavat lapselle yhteiseloja muiden kanssa, suojelevat vaaroilta ja luovat turvaa (Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri n.d.; Helsingin kaupunki 2018). Lapsi ei välttämättä tottele sanallisesta kiellosta huolimatta, vaan hänet on vedettävä pois kielletyistä toiminnoista (MLL 2017c). Lapsi ei ole välttämättä tahallaan tottelematon, vaan haluaa oppia kodin

säännöt ja ohjeet (Sheridan 2008; MLL 2017). Yhdessä lapsen kanssa voidaan tutustua vaarallisiin asioihin, jotta tämä ymmärtää, miksi niistä tulee pysyä erossa (MLL 2017c).

Myöhäisleikki-ikäisellä tarkoitetaan 3-6- vuotiasta lasta. Myöhäisleikki-ikäinen lapsi kasvaa pituutta ja lapsenpyöreys vähenee. Ensimmäiset maitohampaat saattavat irrota ja pysyvät hampaat alkavat kasvaa tilalle. Myöhäisleikki-ikäisen motorinen kehitys on yksilökohtaista ja lasten taidoissa on suuria yksilökohtaisia eroja. Lapsi harjoittelee hienomotorisia taitoja ja oppii uutta. Lapsi alkaa hahmottaa ympäristöä paremmin ja liikkeet varmentuvat, jolloin tapaturmien riski pienenee. Myöhäisleikki-ikäisen lapsen mielikuvitus vahvistuu koko ajan. Mielikuvitus tarjoaa käsittelykeinoja lapselle, mutta lapsi voi myös pelätä oman mielikuvituksensa tuotteita. (Vilen ym. 2011, 133–136; Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 47–48.)

Myöhäisleikki-ikäisen lapsen maailmankuva ja ymmärrys laajentuvat. Lapsi oppii uusia sanoja hurjalla vauhdilla ja leikki-ian lopulla lapsi osaa jo käyttää lauseita sujuvasti. Lapsi kyselee paljon, minkä myötä myös oppii. Myöhäisleikki-ikäinen lapsi voi käyttää jo kuolema -sanaa ymmärtämättä sen käsitystä. Leikki-ikäisen kysymyksiin tulee vastata totuudenmukaisesti, mutta lempeästi. (Vilén ym. 2011, 146; Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 50.) Myöhäisleikki-ikäinen lapsi muodostaa minäkuvaansa ja ymmärtää vähitellen erillisyytensä vanhemmistaan. Lapsi tarvitsee silti paljon vanhempien tukea. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 52.) Lapsi on yhä kiinnostuneempi muista lapsista ja kiinnittää huomiota muiden lasten käyttäytymiseen, ottaen siitä mallia (Vilén ym. 2011, 158–159).

Kouluikäisellä tarkoitetaan 7-12 -vuotiasta lasta. Kouluikässä lapsen pituuskasvu on jo hitaampaa ja tasaisempaa kuin leikki-ikäisen, mutta kouluikäinen lapsi muuttuu ulkomuodoltaan paljon ja aivoissa tapahtuu paljon sekä rakenteellisia että toiminnallisia muutoksia. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 62; MLL 2017d.) Kouluikässä lapsen viimeisetkin maitohampaat vaihtuvat pysyviin hampaisiin, loputkin lapsenomaisesta pyöreystä katoaa ja myöhemmin myös ensimmäiset murrosiän merkit ilmenevät (MLL 2017d). Lapsen pään koko pienenee suhteessa pituuteen, raajat kasvavat pidemmiksi ja myöhemmin murrosiän lähestyessä lapsen olemus vankistuu (MLL 2017d). Raajojen nopea pituuskasvu saattaa aiheuttaa joillekin lapsille ohimenevää kömpelyyttä (Kuopion kaupunki 2014, 19.)

Kouluiässä lapsi keskustelee jo tuntemattomien lasten ja aikuistenkin kanssa. Lapsi osallistuu mielellään keskusteluun ja tuo esiin omia mielipiteitään. Kouluikäisen työmuisti kehittyy, hän oppii tekemään yleistyksiä aiemmin oppimansa perusteella, ottamaan vastuuta ryhmän jäsenenä sekä oppii ymmärtämään kuoleman lopullisuuden. Samalla lapsi alkaa itsenäistyä ja hänen tuttavapiirinsä laajenee koulun kautta. Ystävistä tulee lapselle tärkeitä, mutta perheen tuki ja turva ovat lapselle tärkeitä. Lapsen itsetunto ja persoonallisuus kehittyvät leikin, pelien ja sosiaalisten kontaktien kautta. Kouluikäiset oppivat paljon liikunnallisia taitoja ja kaipaavat vauhtia ja jännitystä. Toisaalta lasten yksilölliset erot liikunnallisuudessa ja kiinnostuksen kohteissa tulevat selkeämmin esiin. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 63–68; Kuopion kaupunki 2014, 19)

3.3 Lasten fysiologisia erityispiirteitä

Lapsipotilaan hoidossa on paljon yhtäläisyyksiä aikuisen potilaan hoitotyön kanssa, mutta lapsi poikkeaa aikuisesta anatomialtaan ja fysiologialtaan. Lapsipotilaan pieni koko vaikuttaa esimerkiksi tämän käsittelyyn ja käytettävään hoitovälineistöön (Puustinen 2013a). Lapsen anatomiset ja fysiologiset erityispiirteet on tärkeää tuntea lapsipotilaan turvallisen hoidon takaamiseksi. Tässä opinnäytetyössä käsitellään lapsen elintoimintojen kannalta tärkeimpiä fysiologisia erityispiirteitä.

Pienen lapsen hapenkulutus ja hengitystiheys ovat kaksinkertaiset aikuiseen verrattuna, mutta nämä arvot muuttuvat kohti aikuisten arvoja lapsen kasvaessa. Lapsen hapentarve on suhteessa suurempi painokiloa kohti kuin aikuisen, koska käytettävästä hapesta suuri osa kuluu lämmöntuotantoon. (Martikainen 2015.) Pieni lapsi hengittää nenän kautta, joten nenän ollessa tukossa hengitystyö vaikeutuu. Hengitystyön vaikeutuessa lapsi väsyä helposti, mikä voi olla vaarallista, sillä pienen lapsen hengitystä tukeva lihaksisto ei ole täysin kehittynyt. Lapsen hengitysreservi eli hengitystilavuus on vähäinen ja keuhkojen komplianssi eli myötäävyys on huono, minkä takia hengitysvajaus kehittyy helpommin ja happisaturaatio laskee nopeammin kuin aikuisella. (Puustinen 2013a; Finto 2018) Happisaturaatio, eli happikyllästeisyys kertoo, kuinka suuri osa veren hemoglobiinista on sitonut itseensä happea (Terveysportti n.d.).

Aikuisen normaali happisaturaatioarvo on yli 96 prosenttia (HUSLAB 2018). Vastasyntyneen happisaturaatio on normaalisti 90-95 prosenttia, koska syntymän jälkeen keuhkoverenkierron vastus on koholla mahdollistaen hapettoman ja hapekkaan veren sekoittumisen avoimen valtimotiehyen kautta (Puustinen 2013a). Valtimotiehyt on rakenne, joka yhdistää sikiöaikana aortankaaren ja keuhkovaltimorungon toisiinsa (MOT-sanakirja 2018). Vuoden ikäisellä lapsella saturaatioarvo on jo aikuisen tasoa. Myös verenpaineiden viitearvot muuttuvat lapsen vanhetessa. Alle kymmenenvuotiaan lapsen systolisen verenpaineen viitearvo saadaan laskettua, kun lapsen ikävuodet kerrotaan kahdella ja tähän lisätään 90mmHg. Diastolisen verenpaineen viitearvo on 20mmHg laskettua systolista arvoa matalampi. Terveellä kouluikäisellä verenkierto on nuoren aikuisen kanssa samankaltainen. (Puustinen 2013a.)

Lapsen lämmöntuotanto eroaa aikuisesta erityisesti siten, että lapsi jäähtyy helpommin kuin aikuinen, koska vastasyntyneellä ja pienellä lapsella ihon pinta-ala on suhteessa paljon isompi kuin aikuisella. Ihon pinta-alaa lisää lapsen pään suuri koko. (Puustinen 2013a; Leppäluoto ym. 2015.) Ihon kautta lämmönhukka on nopeaa ja lapsen oma lämmöntuotto ei riitä sitä korvaamaan (Puustinen 2013a). Vauvat ja pienet lapset eivät pysty värisemällä lisäämään lämmöntuottoa, kuten vanhemmat lapset ja aikuiset (Brady 2015, 33).

Potilaan jäähtyminen voi aiheuttaa muun muassa rytmihäiriöitä, sydänlihaksen hapenpuutetta, verenvuodon lisääntymistä, munuaisten ja maksan toiminnan heikkenemistä ja infektoriskin suurenemista. Palelu on lisäksi epämiellyttävän tuntuista potilaalle. (Sepänen 2013.) Jäähtymistä voidaan estää esimerkiksi lämpimillä vaatteilla ja peitteillä sekä lämmitetyillä infuusioilla eli nesteensirroilla. Etenkin tapaturmapotilailla on tärkeää huolehtia lämpötalouden ylläpidosta myös haavanhoidon yhteydessä, koska suurien haavapintojen kautta potilas menettää helposti paljon lämpöä. Haavan hoidossa on mahdollista käyttää lämmitettyjä nesteitä. (Pietarinen & Kärkkäinen 2017.)

Lapsen pää on suuri ja painava verrattuna muuhun vartaloon. Lapsen kallo on ohuempi ja joustavampi kuin aikuisella, mikä suojaa päätä kallon joustavien luiden antaessa erityisesti pienillä lapsilla periksi. Siksi useimmiten lapsen lyödessä päänsä merkittävää murtumaa ei synny. (Puustinen 2013b; Jalanko 2017; Suominen 2017.) Vaikeiden aivovammojen yhteydessä on muistettava, että pienillä lapsilla on avoimien kallon saumojen vuoksi enemmän tilaa kallon sisällä aivojen turvotukselle ja verenvuodolle. Lapselle voi

syntyä pienelläkin vammaenergialla vaikeita aivovammoja, koska aivot on huonosti suojatut. Lapsen aivokudokset ovat vähemmän myelinisoituneet, mikä altistaa aivokudoksen vahingoittumiselle pään vammojen yhteydessä. (Puustinen 2013b; Suominen 2017.) Myelinisaatio tarkoittaa hermosoluja suojaavan ja eristävän myeliinitupen muodostumista hermosyyn ympärille. Myeliinituppi muodostuu myeliinistä, rasva-aineesta, joka auttaa hermosoluja toimimaan tehokkaammin. (Terveysportti n.d.; Aivo-liitto n.d.) Myelinisoituminen lisääntyy syntymän jälkeen ja sen lisääntyminen kiihtyy lapsen vanhetessa (Brown 2015, 339).

Lapsella suuri osa lääkkeistä on verenkierrossa sen sijaan, että ne sitoutuisivat kudoksiin. Tämä johtuu lapsen kehon pienestä rasvamäärästä ja verenkierrossa lääkkeitä sitovien proteiinien vähäisestä määrästä. Lisäksi lapsella on kehittymätön veriaivoeste, joka päästää lääkeaineet helposti läpi. Lääkkeet kulkeutuvat lapsen vilkkaan verenkierron mukana nopeasti keskushermostoon ja keskushermostovaikutukset korostuvat. Voimakkaampien keskushermostovaikutusten vuoksi esimerkiksi opioidit voivat aiheuttaa herkemmin hengityslamaa. Tästä syystä keskushermostoon vaikuttavat lääkkeet on annettava pieninä annoksina. Lääkehoidossa on myös huomioitava, että leikki-ikäisen lapsen maksa metaboloii eli hajottaa lääkkeitä nopeasti. Vastasyntyneellä metabolia on kehittymätöntä ja lääkkeiden eliminaatio eli poistuminen elimistöstä hidasta. (Puustinen 2013a.)

Veden tehtävä elimistössä on pitää solujen lämpötila sekä ravinto- ja kuona-aineiden saannin ja erityksen määrä vakaina (Leppäluoto ym. 2015, 282). Lapsen kehon kokonaisveden määrä on sitä suurempi, mitä nuorempi lapsi on. Vastasyntyneellä noin 80, vuoden ikäisellä 70 ja nuorella 60 prosenttia kehon painosta on vettä. (Jalanko, Niininkoski & Kallio 2016.) Lapselle tavanomainen vähäinen ihonalaisen rasvakudoksen määrä sekä kehon suuri vesimäärä suhteessa painoon aiheuttavat nesteiden ja elektrolyyttien menettämistä. (Bohn 2009, 54). Hormonaalinen ja hermostollinen säätely sekä munuaisten toiminta, jotka huolehtivat nestetasapainosta, eivät ole pienellä lapsella täysin kehittyneitä. (Puustinen, 2013a). Lapset ovat erityisen herkkiä hyponatremian eli veren alhaisen natriumpitoisuuden haittavaikutuksille aivojen kalloon verrattuna suuren koon vuoksi, jonka takia turvotuksille jää vähemmän tilaa (Moritz & Ayus 2002; Kataja 2016; Saarinen 2017). Hyponatremia johtuu useimmiten elimistön liian suuresta nestepitoisuudesta. Hyponatremian oireita ovat väsymys, sekavuus, pahoinvointi, tajunnan tason lasku ja jopa kouristelu. (Kataja 2016; Saarinen 2017.)

3.4 Lasten hoitotyön erityispiirteitä

Lapsipotilaan hoitotyötä ohjaavat lasten hoitotyön periaatteet sekä Suomen NOBAB:in laatimat standardit. Lasten hoitotyön periaatteet, joita ovat yksilöllisyys, perhekeskeisyys, kasvun ja kehityksen tukeminen, turvallisuus, jatkuvuus, omatoimisuuden tukeminen sekä kokonaisvaltainen hoitotyö ovat arvoja käytännönläheisempiä. Suomen NOBAB – NOBAB i Finland r.y (Nordisk förening för sjuka barns behov) on laatinut yhteistyössä eri ammattilaisten ja vanhempien kanssa standardit koskien lasten sairaanhoitoa. Nämä standardit perustuvat YK:n Lapsen oikeuksien sopimukseen. Standardeja on yhteensä kymmenen ja niiden tavoite on edistää sairaalassa hoidossa olevien lasten hoidon laadun turvaamista. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 104–109; NOBAB n.d.)

Lasten hoitotyössä hoitajan tulee osata kertoa hoitotoimenpiteistä lapselle ominaisella kielellä lapsen kehitystason mukaan. Lapsen perheelle kerrotaan avoimesti mitä tehdään ja miksi. Perheen tulisi olla hoidossa mukana mahdollisimman paljon, koska omien vanhempien läsnäolo on lapselle tärkein turvan lähde. (Vilén ym. 2011, 345; Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 304–306.) Tutkimuksen tai toimenpiteen aikana lapsi kokee yleensä olonsa turvallisemmaksi, jos oma vanhempi voi olla mukana. Tällöin vanhemman on kuitenkin pysyttävä rauhallisena, jotta lapsi voi saada tarvitsemansa tuen. Omahoitaja on hyvä tuki lapselle, jos vanhempi on itse ahdistunut tutkimuksesta tai toimenpiteestä. (Vilén ym. 2011, 348.)

Omahoitajan tehtävänä on arvioida lapsen tuntemuksia toimenpiteistä ja tutkimuksista. Pelot ja arkuus tulee ottaa huomioon valmistautumisessa. Lapselle esitellään tarvittavat välineet ja aineet. (Vilén ym. 2011, 348.) Leikin avulla voidaan käydä läpi tutkimus tai toimenpide. Valmistava leikki vähentää pelkoja ja auttaa myös lasta toipumaan nopeammin. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 78.)

Lapsen iho puudutetaan puudutevoiteella, jos tutkimukseen tai toimenpiteeseen liittyy pistoksia (Vilén ym. 2011, 348). Joskus myös rauhoittavan esilääkkeen antaminen on tarpeellista ja suotavaa (Vilén ym. 2011, 348; Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 308). Isoja tutkimuksia ja toimenpiteitä varten lapsi nukutetaan (Vilén ym. 2011, 348). Tällaisia tutkimuksia ovat esimerkiksi skopiat eli tähytykset (Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 361).

Lapsen terveydentilaa ja vointia tulee hoitojakson aikana tarkkailla järjestelmällisesti ja tarkkailuun voidaan käyttää esimerkiksi samaa ABCDE-protokollaa kuin aikuisillakin. ABCDE-protokolla on muistisääntö potilaan tilan systemaattiseen arvioimiseen ja tarkkailuun. Protokollassa käydään systemaattisesti potilaan tila läpi. Ensimmäisenä vuorossa on hengitystiet eli airways, josta tulee kirjain A. Tässä vaiheessa arvioidaan hengitysteiden avoimuus ja varmistetaan niiden avoinna pysyminen. Seuraavana vuorossa on hengitys eli breathing, josta tulee kirjain B. Tällä tarkoitetaan hengityksen tarkkailua, johon esimerkiksi kuuluu hengitystiheyden laskeminen, hengitysapulihasten käytön seuraaminen ja happisaturaation tarkkailu. Seuravana on C eli circulation, jolla tarkoitetaan verenkierron tarkkailua. Verenkierron tarkkailuun kuuluu nestetasapainon, lämpörajojen ja kehon lämmön seuraaminen. Seuraavaksi tulee D eli disability, jolla tarkoitetaan tajunnan seuranta. Tässä vaiheessa arvioidaan, onko potilas tajuissaan ja miten hän orientoituu aikaan ja paikkaan. Viimeisenä tulee E eli exposure, jolla tarkoitetaan tarkempaa paljastamista ja tutkimista. Tässä vaiheessa tutkitaan, onko potilaalla ruhjeita, muita vammoja tai esimerkiksi ihottumaa. (Suominen 2017.)

Lapsipotilaiden tilaa tulee myös tarkkailla PEWS -pisteillä. PEWS eli Pediatric Early Warning Score on potilaan tilan tarkkailuun kehitetty, erityisesti lapsipotilaille suunnattu aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä. PEWS -pistejärjestelmä auttaa huomioimaan alkavat peruselintoimintojen vakavat häiriöt. PEWS -pistejärjestelmä huomioi lapsipotilaan iänmukaiset arvot hengitystaajuudesta, verenpaineesta ja sykkeestä. (Sairaanhoitajaliitto 2018.)

Jokaisella hoitopaikalla tulee olla valmius elvytykseen mahdollisen hätätilanteen varalta. Elvytyksen antaminen kuuluu myös kansalaisvelvollisuksiin. Elvytysohjeiden tulee olla riittävän yksinkertaiset lasten hätätilanteiden ollessa harvinaisia. Maallikot voivat käyttää lasten elvytykseen aikuisten ohjetta. Lasten elottomuudessa on useimmin kyse hapenpuutteesta aikuisten yleisimmän syyn, sydänpysähdyksen sijaan. Lasten paineluelvytys aloitetaan viidellä puhalluksella, jonka jälkeen jatketaan painelu- puhalluselvytystä rytmillä 15:2. (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016; Suominen 2017; Mildh, Kontiokari & Eskola 2018.) Vastasyntyneellä elvytysrytmi on 1:3 maskiventilaation aikana. Ensimmäinen painallus aloitetaan uloshengityksen aikana. (Vastasyntyneen elvytys: Käypä hoito –suositus 2014.) Hoitohenkilökunnan tulee osata hoitotasoinen elvytys ja ylläpitää tietotaitoaan (Elvytys: Käypä hoito –suositus 2016, Suominen 2017; Mildh, Kontiokari & Eskola 2018).

3.4.1 Lasten nestehoito

Lapsen nestehoito on laaja kokonaisuus. Lapsen koko, kehitys, mahdollinen sairaus tai vamma vaikuttavat kaikki kehon nestetasapainoon ja aineenvaihduntaan. (Peltoniemi & Kaisti 2010, 302.) Yleisin perusterveiden lasten nestehoidossa käytetty tarvekaava on Holliday-Segarin kaava (kuvio 2), jossa nesteen tarve arvioidaan lapsen painon mukaisesti. Painon mukaan arvioimisessa on vaarana keskosten nesteen tarpeen aliarviointi ja isojen tai ylipainoisten lasten nesteen tarpeen yliarviointi. (Kataja 2015, 116.) Nestetarpeen arvioinnissa on huomioitava, että kuume lisää nesteen haihtumista, jolloin nesteen kokonaistarve kuumeessa lisääntyy. Yksi kuumeaste lisää kokonaistarvetta 12% tavallisen nesteen tarpeen lisäksi. (Jalanko, Niininkoski & Kallio 2016.)

Lapsen paino	Nestetarve/vrk	Nestetarve/h
< 10 kg	100 ml / kg	4 ml / kg
10 - 20 kg	1000 ml + 50 ml / kg yli 10 kg osalta	40 ml + 2 ml / kg yli 10 kg osalta
> 20 kg	1500 ml + 20 ml / kg yli 20 kg osalta	60 ml + 1 ml / kg yli 20 kg osalta

KUVIO 2. Holliday-Segar (Kataja 2016)

Lapsen kuivumaa voidaan arvioida painonpudotuksen avulla. Kuivuneen lapsen paino mitataan ja arvioidaan painon muutosta verrattuna aikaisempaan mitattuun painoon. Mikäli aikaisempaa painoa ei ole saatavilla käytetään arviointiin kliinisiä merkkejä. Kliinisiä merkkejä ovat esimerkiksi suun ja limakalvojen kuivuus, kylmät kädet ja jalat, hidas kapillaaritäyttö ja ihon kimmoisuuden väheneminen. Kapillaaritäyttöä arvioidaan painamalla sormen kynttä noin viiden sekunnin ajan, jonka jälkeen seurataan ihon värin palautumista normaaliksi. Mikäli palautuminen kestää yli sekunnin, on se merkki kuivumasta. Ihon kimmoisuutta arvioidaan seuraamalla jääkö iho telttamaiseksi, kun se otetaan sormien väliin ja ote irrotetaan vai palautuuko iho välittömästi normaaliin tilaan. (Peltoniemi & Kaisti 2010, 304; Tunturi 2013; Jalanko ym. 2016.) Vauvoilla pään aukile on kuivuman yhteydessä kuopalla (Raitanen & Kinnunen 2017a). Nestekuorman eli liiallisen nesteen

kertymisen merkkejä ovat muun muassa turvotukset, painonnousu ja hengenhdistus (Tunturi 2013; Jalanko ym. 2016).

Parenteraalista eli suonensisäistä nestehoitoa tai ravitsemusta tarvitaan, kun nesteytys suun kautta ei onnistu. Tällaisia tilanteita ovat esimerkiksi lapsen pahoinvointi, ruokahallittomuus tai tajuttomuus. (Kataja 2016; Jalanko ym. 2016.) Nestehoidon toteuttamiseen tarvitaan suoniyhteys. Lapselle tai nuorelle kanyylin laittaa yleensä lääkäri lasten verisuonien ollessa pienempiä ja vaikeammin löydettävissä kuin aikuisten. (Storvik-Sydänmaa 2013, 355.) Pienillä lapsilla voidaan käyttää pään suonia ja isommilla lapsilla suoniyhteys voidaan avata kämmenselkään, kyynärtaipeeseen tai jalkapöytään. Mikäli suoniyhteyttä ei onnistuta saamaan perinteisesti ihon läpi, voidaan lapsilla käyttää myös luunsisäistä eli intraosseaalista kanyyliä nesteytyksen turvaamiseksi. (Raitanen & Kinnunen 2017a; Suominen 2017.)

Lasten suonensisäisessä nestehoidossa suositellaan käytettäväksi isotonisia eli verinesteen kanssa saman natriumpitoisuuden omaavia nesteitä, kuten Ringerin liuosta. Lapsen sokeritasapainosta ja energiantarpeesta tulee pitää myös huolta. (Peltoniemi & Kaisti 2010, 304; Kataja 2015, 116.) Lasten nestehoitoa toteutettaessa potilasta tarkkaillaan huolellisesti hyponatremian, kuivuman ja muiden ongelmien ehkäisemiseksi. Verensokerin mittaus on tärkeää etenkin imeväisikäisten ollessa alttiimpia hypoglykemialle eli alhaiselle verensokerille. Myös vamma tai sairaus voi altistaa glukoosi- eli sokeriaineenvaihdunnan häiriöille, jotka voivat johtaa hypoglykemiaan. (Peltoniemi & Kaisti 2010, 304; Kataja 2015, 119; Suominen 2017.)

Vaikeassa kuivumassa nestettä annetaan 20-40ml/kg kerta-annoksena (Suominen, 2017). Nestemäärä lasketaan siis lapsen painon mukaan. Tällä annoksella korjataan nopeasti lapsen kuivuma. Nesteen tippumisen jälkeen arvioidaan aina potilaan tila ja vaste toteutettuun nestehoittoon sekä arvioidaan uuden annoksen tarve. (Peltoniemi & Kaisti 2010, 304; Kataja 2016; Suominen, 2017).

3.4.2 Lasten kipu ja kivun hoito

Kaikki lapset tuntevat ja ilmaisevat kipua iästä riippumatta (Vilén ym. 2011, 375). Kipu on aina subjektiivinen eli yksilöllinen kokemus. Kivun voimakkuuteen ja sen ilmaisemiseen vaikuttavat muun muassa lapsen ikä, sukupuoli, kielellinen kehitys, aikaisemmat kokemukset ja mieliala. (Hamunen 2009, 443–444.) Lapsen pelot, ahdistuneisuus, hätä ja kivun tuntemukset nähdään toisiaan voimistavina tekijöinä (Glasper, Aylott & Battrick 2010, 292; Heino-Tolonen, Joronen, Lahtinen & Rantanen 2015). Lapset ottavat mallia kivun ilmaisemiseen läheisiltään. Myös oman kulttuurin kautta opitaan, minkälainen kipukäyttäytyminen on asianmukaista. (Vilén ym. 2011, 375.)

Lasten kivun havaitsemisessa ja arvioinnissa on ongelmia. Lapsi ei välttämättä uskalla tai osaa kertoa hoitajalle kivusta. (Hamunen 2009, 440, 442.) Lapsen kipua ei aina myöskään huomata tai ymmärretä (Vilén ym. 2011, 375). Varhaisleikki-ikäinen lapsi ilmaisee kipuaan äänekkäällä itkulla, pelokkaalla ja ahdistuneella ilmeellä sekä sulkeutuneella olemuksella. Lapsi saattaa haluta jatkuvasti syliin, torjua muiden kuin omien vanhempien lähestymisen, nukkua levottomasti ja kieltäytyä syömästä. Taantumista vastaopituissa tai-doissa voi tapahtua. Lapsi saattaa myös kosketella kipeää kohtaa ja ennakoida kipua tuottavan tilanteen ja pyrkiä pois siitä. (Vilén ym. 2011, 377.)

Lapset voivat käyttää sanoja väärin, eikä vielä leikki-ikäinenkään lapsi osaa nimetä kaikkia ruumiinosia oikein. Numerot ovat hankalia käsittää. Leikki-ikäiseltä lapselta tulee aina kysyä kivusta, sillä jopa 3-vuotias lapsi osaa halutessaan kertoa kivustaan sanallisesti. Myöhäisleikki-ikäinen lapsi osaa myös usein paikallistaa kivun oikeaan paikkaan eikä tunne kipua kokonaisvaltaisesti pienempien lasten lailla. Voi tietenkin olla, että leikki-ikäisellä ei ole lainkaan aikaisempaa kipukokemusta ja kaikki kipu tuntuu kovalta. (Hamunen 2009, 442–443; Vilén ym. 2011, 376–377.)

Lapsi osaa tuntea vihaa kivun aiheuttajaa kohtaan ja vastustaa voimakkaasti toimenpiteitä. Kouluikäinen lapsi osaa jo ilmaista kipuaan sanallisesti, mutta saattaa myös peitellä sitä epäillessään, että kivun myöntämisestä seuraa epämiellyttäviä toimenpiteitä. Lasten kivun arvioinnin apuvälineiksi on kehitetty erilaisia menetelmiä ja asteikoita, joita tulee hoitotyössä käyttää. Kuitenkin vasta 5- vuotias lapsi ymmärtää ja osaa käyttää esimerkiksi

VAS kipujanaa ja muita symbolisia apuvälineitä kivusta kertomiseen. (Hamunen 2009, 442–443; Vilén ym. 2011, 376–377; Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 324).

Kipu hidastaa toipumista ja kipukokemukset voivat aiheuttaa lapsen hyvinvoinnille pitkäaikaista haittaa. Lääkkeettömien kivunhoitomenetelmien on osoitettu olevan yksinään tehokkaita lievän kivun hoidossa ja voimakkaan kivun hoitoon lääkkeettömiä menetelmiä voidaan käyttää yhdessä kipulääkkeiden kanssa. (Glasper ym. 2010, 292; Heino-Tolonen ym. 2015.) Lääkkeettömän kivunhoidon perustana toimivat ympäristön rauhoittaminen ja hoitajan ohjausosaaminen, sillä lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä voivat käyttää myös lapsen vanhemmat ja potilas itse (Heino-Tolonen ym. 2015).

Lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä ovat esimerkiksi hierominen, rentoutuminen ja vanhempien osallistuminen hoitoon. Hierominen edistää verenkierron toimintaa ja rentoutumista. Vastasyntyneellä, mutta myös vanhemmallakin lapsella, on tarve tulla kosketetuksi. Kosketus rentouttaa ja välittää lapselle empatiaa. Rentoutuminen poistaa fyysistä ja psyykkistä kireyttä. Esimerkiksi syvään hengittäminen ja saippuakuplien puhaltaminen voivat auttaa lasta rentoutumaan. Vanhempien osallistuminen hoitoon tarjoaa lapselle lohtua, auttaa huomion kiinnittämistä muuhun kuin kipuun ja vahvistaa tunnetta jatkuvasta hoidosta. (Glasper ym. 2010, 292.)

Lasten lääketutkimus on merkittävästi vähäisempää kuin aikuisilla, mistä johtuen lääke-
muotoja on vähemmän ja niiden turvallisesta käytöstä ei ole tarkkaa tietoa. Lasten kivun hoidossa käytetään pitkälti samoja lääkkeitä kuin aikuisilla, mutta annos suhteutetaan lapsen painoon. (Hamunen 2009, 445.) Peroraalinen eli suun kautta annettava lääke on aina ensisijainen antomuoto (Vilo, Kokki & Kröger 2016). Parasetamoli on sekä kuumeen että kivun hoitoon sopiva lääke. Sitä voidaan käyttää kaiken ikäisillä lapsilla. Parasetamolien annostus on 15mg/kg 3–4 kertaa vuorokaudessa siten, että maksimiannos on 60mg/kg/vrk. (Vilo ym. 2016; Vilén ym. 2011, 380; Hamunen 2009, 449) NSAID -kipulääkkeet eli steroideihin kuulumattomat tulehduskipulääkkeet kuten ibuprofeeni, naprokseeni ja ketoprofeeni, sopivat kivun hoitoon yli kolmen kuukauden ikäisillä lapsilla. NSAID -lääkkeiden käytössä on tiettyjä riskejä kuten esimerkiksi verenvuoto-riski. NSAID-ryhmästä ei tule käyttää kahta kipulääkettä samanaikaisesti. (Vilo ym. 2016; Hamunen 2009, 446–448)

Keskivaikean tai vaikean kivun hoitoon ei riitä mietojen kipulääkkeiden annoksen nostaminen. Tällöin hoidossa käytetään opioideja. (Vilén 2011, 380; Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 329; Vilo ym. 2016) Opioidit helpottavat potilaan vointia myös lievittämällä ahdistusta ja tuskaa (Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 329). Opioideja käyttäessä tulee olla aina valmius hengityshoitoon mahdollisen hengityslaman vuoksi. (Vilo ym. 2016; Hamunen 2009, 449.) Hengityslaman riski on alle kuukauden ikäisillä lapsilla suurentunut. Opioidien käyttö lapsilla oikealla annostuksella ja tarpeenmukaisella seurannalla on kuitenkin turvallista. Tulehduskipulääkkeiden samanaikainen käyttö vähentää opioidien tarvetta noin 30-40 prosenttia. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 329.)

3.5 Tapaturmat ja niiden hoito

Tapaturman aiheuttaman trauman vuoksi sairaalan vuodeosastohoitoon joutuu vuosittain 13 800 alle 25-vuotiasta nuorta. Viimeisen 10 vuoden aikana tässä ei ole näkynyt juuriakaan laskua, vaikka tapaturmaisesti kuolevien lasten ja nuorten määrä on ollut laskusuunnassa. Vuodeosastolla tapaturmien takia hoidossa olevista lapsista reilusti yli puolet on poikia. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2016a.) Lasten tapaturmista suurimman osan on todettu olevan ehkäistävissä (Markkula & Lounamaa 2017, 189).

Fyysinen trauma tarkoittaa ulkoisen suoran tai epäsuoran voiman aiheuttamaa vahinkoa ihmisen kudoksissa (U.S National Library Of Medicine, 2015). Kudosvaurion syntyyn vaikuttaa vammamekanismi. Kudosvaurion tyyppi ja laajuus riippuvat vaurioittavan mekaanisen voiman suunnasta, suuruudesta, kosketuspinta-alasta sekä kudosten vammansietokyvystä. Vammansietokykyyn taas vaikuttavat vaurioituvan kudoksen tyyppi ja tukikudosvammojen osalta traumapotilaan ikä. Lapsille tyypillisiä tukikudosvammoja ovat suurten lihasten kiinnitysalueilla olevien kasvutumakkeiden, eli kehittyvissä luissa olevien kasvualueiden irtoamiset sekä kasvuruston murtumat. (Ahonen ym. 2013, 667.)

Pienikin vammaenergia voi aiheuttaa vakavan vamman. Tämän takia vammamekanismi on selvitettävä tapahtumapaikalla. On myös huomioitava, että eri ikäisten ja kokoisten lasten vammat samalla vammamekanismilla voivat olla hyvinkin erilaisia. Suurella vammaenergialla tapahtuneesta tapaturmasta kertoo esimerkiksi kylkiluun murtuminen. (Puustinen 2013b.) Vamman aiheuttava voima voi liikkeen lisäksi olla esimerkiksi kylmyys, kuumuus, sähkö tai säteily (Kuisma ym. 2013, 514).

Trauma voi olla myös väkivallan aiheuttama vaurio (MOT Sanakirja, n.d). Lasten tapaturmissa tulee aina muistaa kaltoinkohtelun mahdollisuus. Kaltoinkohtelun tunnistamisessa hoitohenkilökunnan tulee arvioida ja tunnistaa lapseen ja perheeseen liittyviä riskitekijöitä, sekä ottaa aihe rohkeasti puheeksi huolena lapsesta. (Hotus 2015.) Tilanne on huolestuttava, kun vammat, niiden syntymekanismi tai tarina vammojen synnystä eivät ole johdonmukaisia. Esimerkiksi imeväisikäinen lapsi ei pysty aiheuttamaan itselleen luunmurtumia. Palovamman takia hoitoon tulleen lapsen todennäköisyys kaltoinkohteluun on suurempi selkeärajaisissa upotusvammoissa, joissa palovamma muistuttaa sukkaa tai hanskaa ja palovammoissa, joissa on selkeä muoto. Lapsen nuori ikä lisää myös kaltoinkohtelun todennäköisyyttä. Lisäksi eri-ikäiset murtumat ja mustelmat ovat mahdollisia merkkejä kaltoinkohtelusta (Puustinen 2013b; Hotus 2015; Saarelma 2018.)

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisalakohtaisista edellytyksistä (2014) määrää, että potilas on otettava hoitoon päivystyksellisesti, mikäli potilaan toimintakyky, terveyden tila sekä vamma tai sairaus ovat sellaisia, että hoitoa ei voi siirtää seuraavaan päivään. Tehtävään koulutettu sairaanhoitaja tekee hoidon tarpeen arvioinnin päivystyksyksikössä (Syväoja & Äijälä 2009, 27; Sosiaali- ja terveysministeriö 2014).

Vuodeosastohoitoa vaativat vammat syntyvät usein kaatumis- ja putoamistilanteissa (Korpilahti & Kolehmainen 2016). Kaatumiset tapahtuvat useimmiten liikuntatilanteissa (Markkula & Öörni 2009). Kaikista Suomessa sairaalahoitoon johtaneista lasten tapaturmista 13% liittyi trampoliinilla hyppimiseen vuonna 2005. Yleisimpiä trampoliinilla sattuneiden tapaturmien seurauksia ovat perusterveydenhuollossa hoidettavat nyrjähdykset ja venähdykset. Sairaalahoitoon johtaneista trampoliinilla sattuneista vammoista 78% on murtumia. (Sinikumpu ym. 2012.) Lapsilla ja nuorilla myös myrkytykset ovat tavallisia, mutta ne ovat erilaisia eri ikäluokilla. Pienten lasten ja murrosikäisten myrkytykset hoidetaan yleisesti ottaen sairaalan vuodeosastolla tai ensiavussa. (Markkula & Öörni 2009.) Myös lasten palovammat ovat erilaisia eri ikäkausilla. Yleisin sairaalahoitoa vaativa palovamma on kuuman nesteen aiheuttama (Laitakari 2015).

3.5.1 Myrkytys varhaisleikki-ikäisellä

Lapsilla alkaa oraalinen kehitysvaihe 0,5-1,5 vuoden iässä. Tämän aikana suuhun viedään lähes kaikki mahdollinen saatavilla oleva. (Hoppu 2016.) Tarkoitus ei ole syödä, vaan tutustua. Tämän takia usein lapsi pureskelee hetken esinettä, jonka jälkeen hän sylkee sen ulos suustaan. Myrkytysriski on suurempi, jos myrkytys tapahtuu muilla mekanismeilla. Esimerkiksi kotileikeissä lapsi saattaa syöttää toiselle ”lääkettä”, jolloin aine tulee niellyksi. (Hoppu 2012; Tynjälä ym. 2015.) Selkeästi varoitusmerkeillä varustetut tuotteet eivät ole ainoita lapselle vaarallisia aineita. Myös tavalliset, joka päiväisessä käytössä olevat tuotteet, kuten siivoustarvikkeet voivat aiheuttaa myrkytysriskin. (Coran ym. 2012, 260.)

Tavallisimmin pikkulasten myrkytysten syynä on lääke, lääkkeenomainen tuote tai luontaistuote (Coran ym. 2012; 260; Hoppu 2012). Iänmukaiset käsikauppalääkkeet aiheuttavat pikkulapselle vain pienen myrkytyksen riskin, mutta aikuisten lääkkeitä jotkin voivat vain pieninäkin annoksina aiheuttaa hengenvaarallisen myrkytyksen pienelle lapselle. Myös jotkin lapsille tarkoitettut lääkkeet, kuten rautavalmisteet, rautaa sisältävät vitamiinivalmisteet, voimakkaat kipulääkkeet ja PKV-lääkkeet voivat aiheuttaa myrkytysvaaran. (Hoppu 2012.) PKV-lääkkeillä tarkoitetaan pääasiallisesti keskushermostoon vaikuttavia lääkkeitä (Toikkanen 2015), kuten esimerkiksi bentsodiatsepiineja, kodeiinia ja parasetamolia sisältäviä yhdistelmävalmisteita sekä ketamiinia ja tramadolia sisältäviä lääkevalmisteita (Köysti & Pihlainen 2016).

Myrkytyksen oireita

<ul style="list-style-type: none"> • Pahoinvointi • oksentelu • Iho-oireet • Tokkuraisuus • Päänsärky 	<ul style="list-style-type: none"> • Huimaus • Hengenahdistus • Sydämentykytys • Kouristelu • Tajuttomuus
--	--



KUVIO 4. Myrkytyksen oireita. (Punainen Risti n.d.)

Myrkytyksen hoidossa ensimmäiseksi on selvitettävä mitä ainetta lapsi on laittanut suuhunsa, onko hän niellyt sitä ja kuinka paljon (Tynjälä ym. 2015; Raitanen & Kinnunen 2017b). On selvitettävä myös, kuinka myrkyllistä aine on. Usein vaikeus on siinä, että

pikkulapsen huoltajalle on epävarmaa, mitä ainetta lapsi on laittanut suuhunsa ja kuinka paljon. Tällöin arvio tilanteesta tehdään tapahtumatietojen perusteella ja mahdollisesti jäljellä olevan aineen määrä arvioimalla. Jos riskiä myrkytystilanteeseen ei liity, ei toista riskiä aiheuteta tarpeettomalla myrkytyksen hoidollakaan. Myrkytystietokeskuksesta saa tiedot eri aineiden myrkyllisyydestä, jos nieltä aine saadaan tunnistettua. Suurin vaikeus onkin löytää vaarattomien altistusten joukosta tapaukset, joissa välitön hoito on tarpeellista. (Tynjälä ym. 2015.)

Myrkytyspotilaan yleiset hoitoperiaatteet ovat peruselintoimintojen turvaaminen ja tarkkailu, myrkytymisen estäminen ja sen eliminaation nopeuttaminen (Mäkijärvi ym. 2015). Suun huuhtelu kaikista ainejäämistä on tärkeää. Lasta ei tule oksettaa, mutta lääkehiiltä on annettava, jos se sitoo nieltä ainetta. Lääkehiili ei sido kaikkia aineita, kuten esimerkiksi alkoholeja, rautaa, litiumia, fluoria tai syanideja. (Tynjälä ym. 2015; Raitanen & Kinnunen 2017b.) Lääkehiili ei myöskään sido syövyttäviä aineita, mutta voi aiheuttaa syövyttäviä aineita nielleellä oksentelua sekä haitata jatkotutkimuksia. (Hus n.d.) Varmuuden vuoksi lääkehiiltä ei tule antaa, vaan sille on oltava selkeä käyttöaihe (Terveysportti 2018). Terveysthuollon ammattilaisten tehtävä on neuvoa, otetaanko lääkehiiltä ja kuinka paljon (Tynjälä ym. 2015; Raitanen & Kinnunen 2017b). Lääkehiiltä annostellaan lapselle 1-2g/kg (Mäkijärvi, Harjola, Päivä, Valli & Vaula 2015). Lääkehiili on hyvä sekoittaa johonkin hyvän makuiseen, jotta se tulee varmasti syötyä. Lääkehiiliannoksen on oltava myös niin pieni, että lapsi syö kaiken. Tehokkainta on, jos lapsi saa annoksen nopeasti, 5-30 minuutin kuluttua. (Tynjälä ym. 2015; Raitanen & Kinnunen 2017b.) Lääkehiiliannos on mahdollista antaa myös nenämahaletkun kautta (Mäkijärvi ym. 2017).

Lääkehiilen annostelu lapselle
1 - 2 g / kg

KUVIO 5. Lääkehiilen annostelu lapselle (Mäkijärvi ym. 2015)

Nykypäivänä myrkytysten hoitoon ei kuulu enää systemaattisesti mahan tyhjentäminen oksettamalla tai huuhtelulla. Kuitenkin joskus ainoa keino voi olla mahan tyhjennys oksettamalla. Tähän tarkoitukseen on Ipecac-siirappia, joka on erityislupavalmisteen (Hoppu

2012; Hoppu 2016; Tynjälä ym. 2015). Oksetus Ipecacilla on perusteltua, jos pikkulapsi on niellyt vaarallisen annoksen rautaa tai alkoholia, eikä mahahuuhtelu ole mahdollista. Tästä syystä päivystyspisteissä olisi suotavaa olla Ipecac-siirappia saatavilla. (Hoppu 2012.)

Parasetamoli on tänä päivänä toiseksi käytetyin kipulääke ibuprofeenin jälkeen. Suositeltua hoitoannosta käyttämällä se on turvallinen kipu- ja kuumelääke itsehoitoon. (Nurminen 2012; Parry & Hoppu 2015.) Yliannosteltuna parasetamoli voi johtaa vakavaan maksavaurioon, koska maksa ei kykene eliminoimaan toksista välituotetta lääkeaineen metabolian aikana. Tämä johtaa maksasolujen kuolioon. (Nurminen 2012; Parry & Hoppu 2015; Rang, Ritter, Flower & Henderson 2016, 324.) Alle kouluikäisellä lapsella maksa on suhteessa suurempi ja aineenvaihdunta on erilainen kuin aikuisella. Tämän takia lapset sietävät paremmin parasetamolien yliannoksina kuin aikuiset. (Parry & Hoppu 2015.)

Parasetamolia annetaan yleensä lapsille hyvänmakuisena suussa liukenevana valmisteena tai suun kautta annettavana nestemäisenä liuoksena. Tästä syystä lapsi saattaa sekoittaa valmisteen makeisiin, jolloin lapsi altistuu yliannostukselle, jos pakkaus on helposti saatavilla. Myös huoltajan tekemiä tahattomia annosteluvirheitä tapahtuu. Lasten parasetamolimyrrykykset eivät yleensä ole tahallisia. (Parry & Hoppu 2015.)

Jos lapsen ottama parasetamoli lääkeannos on 150-200 mg/kg, riittää lääkehiilen antaminen ja seuranta kotona (Vehmanen 2012a; Parry & Hoppu 2015). Jos kerta-annos ylittää 200 mg/kg, on tarpeenmukaista mennä sairaalaan, jossa tehdään pitoisuusmääritys ja tarvittaessa annetaan antidoottia eli vasta-ainetta, N-asetyylikysteiniä. N-asetyylikysteiniin antaminen oikea-aikaisesti voi estää maksavaurion syntymisen. (Parry & Hoppu 2015.) Lapsen parasetamolimyrrytys –tilanteessa on hyvä tehdä pitoisuusmääritys varmuuden vuoksi ja aloittaa myös mahdollisesti vastalääkitys ennen vastausten valmistamista (Vehmanen 2012a).

3.5.2 Palovamma myöhäisleikki-ikäisellä

Palovammalla tarkoitetaan lämmön, syövyttävän kemikaalin tai sähkövirran aiheuttamaa kudostuhoa (Saarelma 2018; Karpelowsky & Heinz 2009, 191). Vuosittain palovamman vuoksi sairaalahoitoon joutuu noin 1000 ihmistä, joista puolet on lapsia (Vuola 2011,

4). Palovamman aste ja syvyys riippuvat polttavan aineen lämpötilasta ja polttavan aineen kosketuksen kestosta (Vuola 2011, 5; Papp 2016). Palovammat luokitellaan kolmeen luokkaan vaurion vakavuuden mukaan.

Ensimmäisen asteen palovammassa iho on kuiva, kipeä ja punainen, mutta iholle ei muodostu rakkuloita. Palovamma-alue on myös turvonnut. Esimerkiksi auringon polttama iho on ensimmäisen asteen palovamma. Ensimmäisen asteen palovammat ovat pinnallisia vammoja, joissa ihon tunto ei häiriinny. Ensimmäisen asteen palovammat parantuvat arpia jättämättä noin viikossa. (Vuola 2011, 5–6; Papp 2016; Saarelma 2016.)

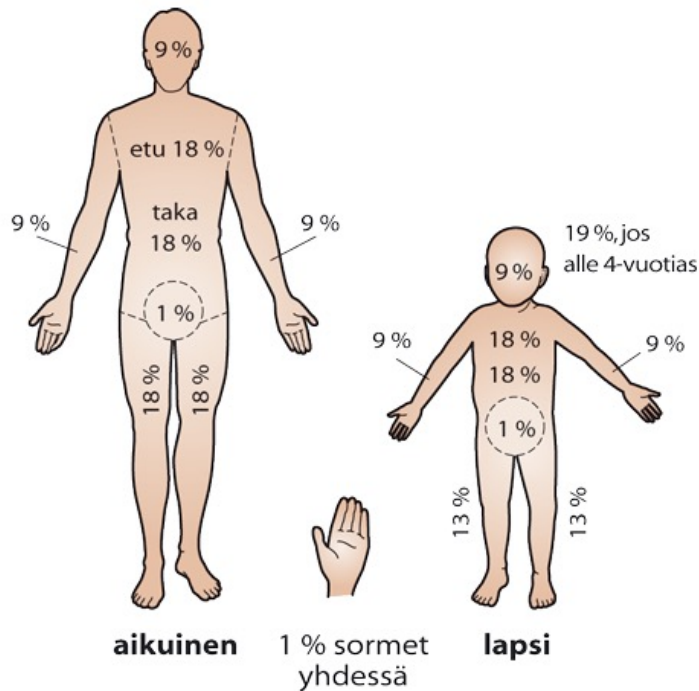
Toisen asteen palovammassa ihon pintakerros vaurioituu. Ihonalainen kerros tihkuu kudostestettä ja iholle muodostuu rakkuloita ajan kuluessa. Toisen asteen palovammat voivat olla pinnallisia tai syviä vammoja, joten toisen asteen palovammat voidaan luokitella vielä kahteen alaluokkaan. Yleisin toisen asteen palovammojen aiheuttaja on kuuma vesi. Pinnalliset toisen asteen palovammat paranevat noin kahdessa viikossa, eikä leikkaushoitoa tarvita. Syvät toisen asteen vammat voivat vaatia leikkaushoitoa ja palovammasta jää arpi. (Vuola 2011, 5–6; Papp 2016; Saarelma 2016.)

Kolmannen asteen palovamma ulottuu ihon alle rasvakerrokseen ja lihakseen. Kaikki ihon kerrokset ovat siis palaneet. Ihon kudokset ovat hiiltyneet ja täysin tuhoutuneet. Vammautunut kudos on siis täysin kuollut, kuiva ja tunnoton. Kolmannen asteen palovammat ovat aina syviä vammoja. (Vuola 2011, 5–6; Papp 2016; Saarelma 2016.) Kolmannen asteen palovammat vaativat aina sairaalahoitoa ja usein kirurgista hoitoa (Saarelma 2018). Kolmannen asteen palovamman kirurgisessa hoidossa poistetaan kuollut kudos ja peitetään kohdat ihosiirteillä (Vuola 2011, 6).

Lasten sairaalahoitoa vaativat palovammat ovat useimmiten kuuman nesteen aiheuttamia. Suurin riski palovamman saamiseen on alle 4-vuotiailla lapsilla. (Laitakari 2015.) Opetusmateriaalin monipuolisuuden vuoksi palovammapotilastapaukseen valittiin varhaisleikki-ikäisen sijaan myöhäisleikki-ikäinen lapsi, jolle kuuman veden aiheuttama palovamma on myös mahdollinen.

Palovamman laajuuden arviointiin voidaan käyttää prosenttisääntöä. Pienten lasten palovammojen prosenttisääntö on erilainen kuin aikuisilla. (Papp 2016; Poikonen, 2017.) Ku-

viosta 6 nähdään, että kämmenen kokoinen palovamma määritetään yhden prosentin suuruiseksi. Yli neljävuotiaan lapsen ja aikuisen palovammojen suuruus määritetään keskenään samalla tavalla. Alle neljävuotiaan lapsen pään arvioidaan kattavan 19% koko kehon pinta-alasta, kun aikuisilla ja yli neljävuotiailla lapsilla pään pinta-ala on vain 9%.



KUVIO 6. Palovamman laajuuden arviointi (Polkonen 2013)

Ensimmäisen tai toisen asteen palovamman ylittäessä lapsilla yli 5 prosenttia kehon pinta-alasta, on hakeuduttava ammattilaisen hoitoon. Tätä pienemmät lievät palovammat voidaan hoitaa kotona hyvien hoito-ohjeiden avulla. Palovamman syntyessä tulee potilas välittömästi erottaa polttavasta aineesta ja estää lisävammojen synty. Ensiapuna tulee vammautunut kudus upottaa veteen tai suihkuttaa huoneenlämpöisellä vedellä 10-20 minuutin ajan. Huoneenlämpöisellä vedellä pyritään estämään kudostuhoon leviäminen ja laajentuminen. Ensiavun jälkeen on tärkeää arvioida vamman laajuus ja syvyys sekä toimittaa lapsi jatkohoitoon. Palovammojen laajuuden arviointi välittömästi on vaikeaa kudostuhoon jatkuessa vielä useita tunteja palovamman syntymisen jälkeen. Palovamma peitetään kuljetuksen ajaksi puhtaalla kuivalla sidoksella. Yli 10 prosentin pinnalliset palovammat ja kaikki syvät palovammat kuuluvat sairaalahoitoon. (Papp 2016.)

Pinnallisen palovamman hoidossa mahdollisimman pian ja viimeistään kolmen tunnin kuluessa aloitettu huuhtelu noin kaksikymmentä asteisella vedellä estää palovamman syvenemistä ja laajenemista ympäröivään kudokseen. Myöhempi yli kolmen tunnin kuluttua tehty huuhtelu ei enää estä palovamman syvenemistä. Mahdollinen kuollut kudokseksi ja lika poistetaan iholta. Pieniä ja pehmeitä rakkuloita ei tarvitse puhkaista. Suuret ja piukeat rakkulat puhkaistaan. Haava puhdistetaan joko vedellä tai keittosuolaliuoksella. Palovammaa puhdistettaessa tulee kirjata palovamman syvyys ja laajuus. Mikäli mahdollista, tulisi palovammasta ottaa kuva. Kuva auttaa palovamman laajuuden ja syvyyden muutoksien arvioinnissa. (Ilmarinen 2011, 13; Kuisma ym. 2013, 558; Poikonen 2017.)

Puhdistuksen jälkeen haavalle tulee asettaa rasvataitos, silikonitaitos tai hopeatuote haavan ominaisuuksien mukaan. Suojaavan sidoksen päälle asetetaan runsaasti imevä sidos palovamman erittäessä runsaasti kudostenestettä seuraavan kahden vuorokauden ajan. Alussa imevät haavataitokset voidaan joutua vaihtamaan useasti päivässä. Haavan pohjalla olevat rasva-, silikoni- ja hopeataitokset vaihdetaan ensimmäisen kerran 2-4 vuorokauden päästä. Haavan erittäessä vähemmän imevien sidoksien vaihto tehdään 2-3 vuorokauden välein, kunnes palovamma on parantunut. (Kuisma ym. 2013, 558–559; Poikonen, 2017.) Kuumien veden lapsille aiheuttamat palovammat arvioidaan kahden viikon kuluttua mahdollisen leikkaustarpeen vuoksi. Palovamman parantumisen ajan raajaa, sormia tai varpaita tulisi liikutella kivun sallimissa rajoissa, jotta liikerajoitteita ei syntyisi. (Karpelowsky & Rode 2009; Papp 2016; Poikonen 2017.)

Palovammat ovat erittäin kivuliaita. Itse palovamman aiheuttaman kivun lisäksi hoitotoimenpiteet kuten sidosten vaihto, ovat kipua aiheuttavia ja niitä joudutaan tekemään toistuvasti. Haavan hoitoon, suihkuttamiseen ja sen käsittelyyn liittyvää kipua kutsutaan kosketuskivuksi, joka on erittäin kovaa. Palovammaan liittyvää kosketuskipua hoidetaan vahvoilla suonensisäisillä kipulääkkeillä, jotka eivät kuitenkaan poista kipua kokonaan. Taustakivuilla tarkoitetaan palovamman yhteydessä jatkuvaa, taustalla olevaa kipua haavojen alueella sekä vuodelevossa kipeytyneissä nivelissä. Vaikeimmin hallittava palovammapotilaan kipu on psyykkinen kipu. Palovammapotilaan kipukynnys on alentunut vammaan liittyneen kriisin vuoksi. Hoitotoimenpiteet aiheuttavat myös pelkoa ja ahdistusta. (Vuola 2011, 7–8.) Kivun arviointi ja hoito ovat tärkeä osa kokonaisvaltaista hoitoa. Lapsena koettu palovamma aiheuttaa pitkäaikaisia seurauksia, kuten herkistynyttä kipukynnystä vielä kouluiässäkin. (Kokki 2015.)

3.5.3 Murtuma kouluikäisellä

Kasvuikäisten lasten yleisin murtumatyyppi on kyynärvarren murtuma, joita on yli kolmannes kaikista kasvuikäisten lasten murtumista. Kolme neljästä kyynärvarren murtumasta on kyynärvarren alaosassa. Näitä vammoja todetaan kaiken ikäisillä lapsilla, mutta esiintyvyyshuippu on 10-14 -vuotiaiden kohdalla. (Mäyränpää ym. 2013; Sinikumpu & Serlo 2015.) Tavallisin kyynärvarren murtuma on värttinäluun alaosassa lähellä rannetta, mikä on tyypillinen vamma lapsen kaatuessa ojennetun käden varaan. (Sinikumpu & Serlo 2015; Saarelma 2017.)

Lasten murtumatyypit ja murtumien hoito eroavat aikuisten murtumista. Lasten luut ovat erityisen herkkiä puristusvoimalle, joka voi aiheuttaa luun kuorikerroksen painumisen, jättäen kuitenkin luukalvon ehjäksi. Tällainen ryppymurtuma paranee yleensä itsestään, mutta se tuetaan tukilastalla kivunhoidon vuoksi. Jälkiseurantaa ei yleensä tarvita. Luuhun kohdistuneen vedon tai taivutuksen seurauksena syntyy lapsipotilaalle greenstick- eli pajunvitsamurtuma. Pajunvitsamurtumalle tyypillistä on, että luun kuorikerros jää vamman aiheuttaman voiman puolelta ehjäksi, mutta murtuu vastakkaiselta puolelta. Lapsilla tavataan myös luuntaipumia, jotka koostuvat useista mikromurtumista. (Hurme 2015; Sinikumpu & Serlo 2015.)

Lasten murtumien hoidossa tulee huomioida luiden kasvu. Luun pituuskasvu tapahtuu kasvulevyssä, joka on luun heikoin kohta ja siksi myös yleinen murtuman paikka. (Mäyränpää, Mäkitie & Kallio 2013; Hurme 2015.) Kasvulevyllä tarkoitetaan pitkissä luissa esiintyvää luun keskikohdan ja pään väliin jäävää rustoista levyä, jossa luun pituuskasvu tapahtuu. Kasvukauden lopulla tämä väli umpeutuu ja lapsen pituuskasvu loppuu. (Saarikoski 2016.) Kasvulevyn alueella suurin murtumaa vastustava tekijä on luukalvo, joka vastaa luun paksuuntumisesta. Lapsilla luukalvo on vahva ja erityisen vilkas aineenvaihdunnaltaan ja siksi lasten murtumien paraneminen on nopeampaa verrattuna aikuisiin. (Hurme 2015; Sinikumpu & Serlo 2015.)

Murtuma aiheuttaa tavallisesti kipua ja turvotusta murtuma-alueelle. Murtumassa voi olla myös selvästi havaittava virheasento. Murtuma todetaan kahdella toisiinsa nähden kohtisuoraan otetulla röntgenkuvalla, joista määritetään murtuman sijainti, tyyppi, mahdolliset kulma- ja rotaatiovirheet sekä siirtymät. Lisäksi kuvista selviää murtuman mahdollinen

yltäminen kasvulevyyn. (Sinikumpu & Serlo 2015.) Murtuman hoidossa on aina huomi-
oitava hermo- ja verisuonivaurioiden mahdollisuus, jotka on suurempia olkavarren kuin
kyynärvarren murtumissa (Hurme 2015). Murtumakipua voidaan ennen toimenpidettä
hoitaa kylmä-koho-kompressio –hoidolla (Vuorensola 2017).

Lasten murtumien erityispiirre on poikkeuksellisen suuri todennäköisyys virheasentojen
korjautumiseen itsestään (Sinikumpu & Serlo 2015). Lasten murtumat hoidetaan tavalli-
simmin konservatiivisella hoidolla eli kipsihoidolla. Murtumien hankalat virheasennot
korjataan repositiolla ja kipsauksella. Ennen repositiota eli paikalleen asettamista murtu-
nut raaja tuetaan lastalla, hiekkapusseilla tai tyynyillä. Raajaa tulee liikutella varovasti,
jotta lisää kudonvaurioita ei pääsisi syntymään. (Vuorensola 2017.) Lasten murtumien re-
positiot tehdään aina anestesiassa eli nukutuksessa leikkaussaliolosuhteissa, minkä takia
anestesian vaatima ravinnottaoloaika tulee huomioida jo ensimmäisessä hoitopai-
kassa (Hurme 2015). Ennen anestesiaa tulee olla ravinnotta, jotta mahan sisältöä ei nou-
sisi leikkauksen aikana ruokatorveen ja suuhun ja sitä kautta keuhkoihin. Kiinteän ruoan
ja nesteiden nauttiminen tulee lopettaa 6 tuntia ennen leikkausta. Kirkkaiden nesteiden,
joiksi lasketaan vesi, tee ja kahvi, osalta tulee noudattaa sairaalan omia ohjeita. (Koivu-
sipilä, Tarnanen, Jalonen & Mattila 2015.)

Lasten murtumien leikkaushoitoa on aina harkittava erityisen tarkkaan, sillä avoin repo-
sitio, eli luun paikalleen asettaminen leikkauksessa, heikentää luutumista. (Hurme 2015.)
Jotkin kyynärvarren alaosan murtumat, kuten poikkimurtumat ja pirstaleiset murtumat
voivat vaatia kirurgisen kiinnityksen (Sinikumpu & Serlo 2015). Lasten murtumien ki-
rurgisessa kiinnityksessä pyritään käyttämään joustavia fiksaatio- eli kiinnitysmateriaa-
leja luun kasvun mahdollistamiseksi (Hurme 2015).

3.6 Hoitotyön hoitosuunnitelma

Laissa potilaan asemasta ja oikeuksista (17.8.1992/785) säädetään suunnitelmasta,
joka on tarvittaessa laadittava sairaanhoitoa toteutettaessa. Suunnitelmaan kirjataan lain
mukaan potilaan hoidon järjestäminen ja toteuttamisaikataulu. Suunnitelma on laadittava
yhteisymmärryksessä potilaan tai tämän omaisen, läheisen tai laillisen edustajan
kanssa. Hoidon suunnittelussa huomioidaan potilaan hoidon tarve ja tavoitteet. Hoidon

tavoitteiden saavuttaminen tulee olla arvioitavissa. Hoitojaksoa koskeva suunnitelma tehdään potilaan tulotilanteen arvioinnin jälkeen. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2015.)

Hoitosuunnitelmalla tarkoitetaan potilaan hoitojakson aikana tapahtuvaa hoidon järjestelyä ja suunnittelua palvelun tarjoajasta riippumattomasti. Hoitotyön hoitosuunnitelmasta voidaan puhua esimerkiksi nimillä hoitosuunnitelma, terveystsuunnitelma tai kuntoutussuunnitelma hoidon ja hoitopaikan luonteesta riippuen. Hoitosuunnitelma on potilaskeskeinen ja sitouttaa potilasta hoitoon. Hoitosuunnitelma tulee aina laatia potilaskohtaisesti ja sopivat tavoitteet laaditaan potilaalle hoitojaksoa ajatellen. (Mäkelä, Virkkunen & Vuokko 2016, 9–12.)

Hoitosuunnitelma tehdään käyttäen FinCC eli Finnish Care Classification-luokitusta. FinCC on kansainväliseen Clinical Care Classification –luokitukseen perustuva suomalainen hoidon luokituskokonaisuus. FinCC-luokitukseen kuuluu hoidon tarveluokitus, hoitotyön toimintoluokitus ja hoidon tulosluokitus. Kaikilla kolmella luokituksella on yhteneväinen rakenne, johon kuuluu komponentti, pääluokka ja alaluokkataso. FinCC-luokitus on kansallisesti käytetty luokitusjärjestelmä, joka yhtenäistää hoidon suunnittelua, toteutusta ja arviointia hoitopaikasta riippumatta. (Liljamo, Kinnunen & Ensio 2012, 3, 9–12.) Rakenteista kirjaamista käyttäen tehty hoitosuunnitelma takaa hoidon jatkuvuuden ja tiedon kulkemisen eri palveluntarjoajien välillä (Mäkelä ym. 2016, 9). Hoidon tarveluokitusta ja toimintoluokitusta käytetään päivittäisessä kirjaamisessa poliklinikoilla ja vuodeosastoilla niin perus- kuin erikoissairaanhoidossakin. (Liljamo ym. 2012, 10–12.)

Hoitotyön hoitosuunnitelma tehdään heti kun arvio potilaan tilasta on tehty. Hoidon tarpeita määriteltäessä selvitetään potilaan taustatiedot haastattelemalla potilasta tai keräämällä tietoja potilasarkistosta. (Liljamo ym. 2012, 3, 9–12.) Lasten hoitotyössä tämä usein tarkoittaa koko perheen osallistamista. Lapsi voi olla pelästynyt tapaturmasta, uudesta ympäristöstä ja sairaalan henkilökunnasta. Tästä johtuen lapsen tutkiminen ja lapsen kanssa keskustelu voi olla haastavaa. Vanhemmat ovatkin oman lapsensa asiantuntijoita ja parhaita tiedonlähteitä. (Vilen ym. 2011, 340–341.) Hoidon suunnitteluvaiheessa asetetaan hoidon tarpeille tavoitteet ja valitaan suunnitellut hoitotyön toiminnot käyttämällä FinCC-luokituksen pää- ja alaluokkia. (Liljamo ym. 2012, 3, 9–12.) Hoitosuunnitelmaa laadittaessa mahdollisimman monen potilaan hoitoon osallistuvan osallisuus on tärkeää, jotta potilassuunnitelmasta saadaan mahdollisimman kattava potilaan tarpeisiin

nähden. (Valvira 2015.) Hoitosuunnitelmasta vastaa potilaan hoidosta vastuussa oleva lääkäri, mutta hoitohenkilökunta usein laatii suunnitelman. (Valvira 2015.)

Tapaturman kokeneen lapsen hoitotyön suunnitelmassa on huomioitava erinäisiä asioita hieman tarkemmin. Lapsen perhe voi kokea voimakasta syyllisyyden tunnetta ja pelkoa. Siksi FinCC-luokituksen tarpeista löytyvä komponentti ”Selviytyminen” on hyvä huomioida hoitosuunnitelmaa laadittaessa. (Liljamo ym. 2012, 27.) Vitaalielintoimintojen seuraaminen lisätään hoitosuunnitelmaan komponenttien ”Nestetasapaino”, ”Hengitys” ja ”Verenkierto” avulla. (Liljamo. 2012, 11). Lapsen hoitotyössä on myös aina huomioitava elämänvaiheisiin liittyvät osatekijät, kuten kasvu ja kehitys. Tähän löytyy tarveluokka ”Elämänkaari”. Komponenttiin liittyy lasten hoitotyössä hyödynnettäviksi väliotsikoiksi esimerkiksi ”Iän mukainen kasvu ja kehitys” sekä ”Iän mukaiseen kasvuun ja kehitykseen liittyvä tiedon tarve”. (Liljamo ym. 2012, 37.)

4 TUOTOKSEEN PAINOTTUVAN OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

4.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen tuotokseen painottuva opinnäytetyö. Toiminnallisessa opinnäytetyössä on raportin lisäksi tuotos. Tuotoksellisessa opinnäytetyössä lopputuloksena syntyy aina kohderyhmästä riippuvainen konkreettinen tuotos kohderyhmän tarpeen mukaan (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9). Toive tuotoksellisen opinnäytetyön toteutukseen hoitosuunnitelmien muodossa tuli TAMKilta.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa käyttökelpoista, luotettavaan teorian tietoon pohjautuvaa opetusmateriaalia TAMKille. Teoreettisen viitekehyksen teorian tieto toimii pohjana potilastapauksille. Luotettavaa tietoa on haettu tutkimuksista, internetistä, sekä kirjallisuudesta. Hoitosuunnitelmien tekemisessä hyödynnettiin Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksen (2012) laatimia suomalaisen hoidon tarve- ja toteutusluokituksia. Työssä on käytetty näyttöön perustuvaa tietoa ja lähteitä on tarkasteltu kriittisesti.

4.2 Oppimateriaali

Oppimateriaalille voidaan asettaa laatuksiteerejä. Nykyään yleistyneille verkko-oppimateriaaleille on tehty erilaisia laatuksiteerejä, mutta ne sopivat myös hyvin tämän opinnäytetyön tuotoksena kehitetyn oppimateriaalin laadun arvioimiseen. Kriteerien mukaan hyvässä oppimateriaalissa tehtävät ovat tilannesidonnaisia oikeaan elämään, haastavia ja motivoivia. Materiaali on ajankohtaista, luotettavaa ja sopii opetettavaan teorian tietoon. Materiaalissa on myös oltava selkeät ohjeet käyttöön sekä sen on oltava graafisesti järkevä. Hyvä oppimateriaali on tietoa arvostavaa, yhdistävää ja soveltavaa. Tämä tarkoittaa sitä, että opiskelijan aikaisemmasta tietämyksestä on hyötyä ja sen varaan on helppo yhdistää uutta tietoa. Oppimisen jälkeen tietoa on mielekästä soveltaa käytännön elämään. (Opetushallituksen työryhmä 2006.)

Oppimateriaalin tulisi tukea hyväksi havaittuja oppimisen piirteitä. Näitä ovat oppimisen yhteisöllisyyden ja yhteisen työskentelyn tukeminen, oppijan oppimisen taitojen tukemi-

nen ja oppijan aktiivisuuden tukeminen opittavan ilmiön suhteen. Lisäksi oppimistehtävien tulee olla haastavia, avoimia ja todentuntuksia. Oppimateriaali itsessään ei välttämättä tue yhteisöllisyyttä ja muiden opiskelijoiden kanssa työskentelyä, mutta se voi ohjata toteuttamaan tehtäviä ja harjoituksia yhteisöllisesti. Oppimateriaali tukee oppimisen taitoja auttamalla oppijaa arvioimaan osaamistaan ja suoritustaan, suunnittelemaan tehtävän toteutumista ja pohtimaan, mitä opittavasta asiasta tietää jo etukäteen. Aktiivisuutta tukevat tehtävät, joita tehdessä opiskelijoiden täytyy vertailla, arvioida ja pohtia tekemistään. Oppimateriaalin oppimistehtävien tulee olla haastavia, avoimia ja oikeaan elämään tilannesidonnaisia. Tällaiset tehtävät motivoivat ja kiinnostavat opiskelijaa. (Opetushallitus 2016.)

Tämän opinnäytetyön tuotoksena syntyneitä hoitotyön hoitosuunnitelmia voi tehdä ryhmässä, jolloin oppiminen on yhteisöllisyyttä ja yhteistä työskentelyä tukevaa. Hoitosuunnitelmien teko tukee aktiivisuutta, koska etenkin ryhmässä työskennellessä arviointia ja vertailua tulee tehtyä, jos ryhmän jäsenet ovat joistakin asioista eri mieltä. Hoitosuunnitelmat ovat avoimia tehtäviä ja potilastapaukset, joihin hoitosuunnitelmat pohjautuvat, on suunniteltu mahdollisimman realistisiksi. Sairaanhoitaja tekee työelämässä hoitosuunnitelmia ja siksi niiden tekeminen myös opiskeluaikana on tärkeää.

4.3 Opinnäytetyön tuotos

Tämän opinnäytetyön tuotoksena syntyneitä hoitosuunnitelmia ei ole sisällytetty raportin liitteisiin. Liitteinä ovat ainoastaan kuvitteelliset potilastapaukset. Potilastapaukset ja hoitosuunnitelmat on laadittu erillisille lomakkeille, minkä ansiosta potilastapauksen voi antaa opiskelijoille erillisenä lomakkeena ilman valmista hoitosuunnitelmaa. Opiskelijat voivat suunnitella oman hoitosuunnitelmansa, minkä jälkeen he saavat valmiin hoitosuunnitelman mallivastaukseksi. Ennen hoitosuunnitelman tekoa opiskelijat voivat pohtia, mitä tietävät tapauksista ennalta ja mistä asioista tietoa on vielä etsittävä lisää. Opiskelijoiden tekemissä hoitosuunnitelmissa tulisi näkyä kaikki lapsen perushoidon tarpeet, tavoitteet ja suunnitellut toiminnot. Omaa tai ryhmän suoritusta voi arvioida mallisuunnitelmien avulla. Mallisuunnitelmaa käyttäessä opiskelijat voivat lisätä omiin suunnitelmiinsa hoidon tarpeita, jotka ovat mahdollisesti jääneet huomiotta. Oppimiskokemuksen kannalta on myös hyvä nähdä ja ymmärtää, että samat asiat voidaan esittää eri tavoin.

Suunnitelmaa tehdessä ei ole tarkoitus saada tehtyä identtistä hoitosuunnitelmaa mallivastaukseen nähden. Tärkeintä on, että opiskelija ymmärtää, mitkä asiat ovat olennaisia ja tärkeitä hoitosuunnitelman kokonaisuuden kannalta.

Ensimmäisessä potilastapauksessa käsitellään 1,5-vuotiasta lasta, joka on niellyt parasetamolivalmistetta noin puoli pullollista. Lapsi ei ole suostunut ottamaan lääkehiiltä äidin antamana ja saapuu päivystykseen. Tähän tapaukseen liittyen opiskelijan tulisi laskea, paljonko lapsi on niellyt parasetamolivalmistetta (mg/kg) ja kuinka paljon lääkehiiltä tulisi lapselle antaa. Lisäksi opiskelijan tulee tehdä lapselle hoitosuunnitelma, johon on sisällytetty kaikki lapsen hoidon tarpeet.

Toisessa potilastapauksessa 5-vuotias Milla on tullut päivystykseen, koska on kaatanut päälleen teekupillisen kuumaa vettä. Vesi on polttanut Millan vasemman käsivarren olkapäästä ranteeseen asti sekä myös muutama pisara on osunut kasvoille ja rintakehälle. Palovamman synnystä on päivystykseen tultaessa kulunut tunti ja kotona Millan vanhemmat ovat suihkutelleet palovammaa haalealla vedellä 20 minuuttia. Milla on myös saanut parasetamolia 15 mg/kg.

Kolmannessa tapauksessa 10-vuotias Kalle tulee päivystykseen pudottuaan trampoliinilta. Kallen oikeaan käteen oli iskenyt heti kova kipu ja käsivarsi päivystykseen saapuessa on turvonnut ja siinä on nähtävissä virheasento. Käsivarren ympärillä on ensiapuna kylmäpakkaus. Röntgenkuvasta selviää, että Kallen ranteen yläpuolella on murtumat varttinä- ja kyynärluussa.

Potilastapaukset on laadittu pystysuuntaan valkoisille A4-kokoisille papereille mustalla tekstillä. Fonttina on Times New Roman klassisen tyylin ja helpon luettavuuden vuoksi. Fonttikokona 12, jotta tekstin näkee lukea ongelmitta. Hoitosuunnitelmat on laadittu vaakatasoon valkoisille A4-kokoisille papereille mustalla tekstillä, jotta ne olisivat mahdollisimman selkeitä luettavaksi ja jotta taulukkoon jäisi tilaa vapaalle tekstille tarkennuksia varten. Hoitosuunnitelmissakin käytetään fonttia Times New Roman yhteneväisen ulkonäön vuoksi. FinCC-luokituksesta on ensimmäisessä ja kolmannessa sarakkeessa komponentti, pääluokka ja tarvittaessa alaluokka käytettyjen kohtien mukaisesti. Tarpeet ja toiminnot FinCC-luokitusten mukaisesti ovat lihavoitu, jotta ne korostuisivat muun tekstin seasta. Sekä potilastapaukset että hoitosuunnitelmat on tulostettu, mutta ne jäävät TAMKIn käyttöön myös sähköisessä muodossa Word -tiedostoina.

4.4 Opinnäytetyön prosessi

Opinnäytetyön aihe valittiin helmikuussa 2018 Tampereen ammattikorkeakoulun aiheiltilta. Helmikuussa järjestettiin ensimmäinen työelämäpalaveri, jossa aihe varmistui ja keskeiset käsitteet alkoivat muotoutua työn tarpeen mukaan. Ideaseminaari pidettiin myös helmikuussa 2018, jossa opinnäytetyön idea esiteltiin opettajille ja muille opiskelijoille sekä opponetit valittiin. Suunnitelman kirjoittaminen, tiedonkeruu ja lähteiden etsiminen alkoi maaliskuussa 2018. Suunnitelmaseminaari pidettiin huhtikuussa 2018, jolloin opponetit ja muut ryhmän opiskelijat antoivat palautetta opinnäytetyön suunnitelmasta. Suunnitelmaa muokattiin ennen seminaaria kahdesti opinnäytetyön ohjaajan antaman palautteen avulla. Tutkimuslupa saatiin elokuussa.

Kesän ja syksyn ajan kirjoitettiin opinnäytetyön kirjallista osaa ja tehtiin tuotosta. Teoreettinen osuus saatiin sisällöllisesti valmiiksi lokakuussa, minkä jälkeen siitä pyydettiin palautetta jälleen sekä muilta opiskelijoilta, ohjaavalta opettajalta että työelämäyhteyshenkilöltä. Saadun palautteen perusteella hioimme teoriaosuutta. Opinnäytetyö palautettiin marraskuussa 2018 lopullisen version valmistuttua hieman ennen sovittua palautuspäivää. Opinnäytetyön palautuksen jälkeen työ esiteltiin ja työstä saatiin palautetta ohjaavalta opettajalta, opponenteilta ja työelämäyhteyshenkilöltä. Opinnäytetyö vietiin Theseukseen tammikuussa 2019.

5 POHDINTA

5.1 Eettisyys ja luotettavuus

Jos tutkimus on suoritettu hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla, voi se olla eettisesti hyväksyttävää ja luotettavaa. Tutkimuseettisiä lähtökohtia ovat esimerkiksi rehellisyyden, yleisen huolellisuuden ja tarkkuuden noudattaminen tutkimustyössä sekä muiden tutkijoiden tekemiin töihin asianmukaisesti viittaaminen. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.) Eettisyyden ja luotettavuuden lisäämiseksi tässä tuotoksellisessa opinnäytetyössä on pyritty noudattamaan hyvää tieteellistä käytäntöä. Eettisyyttä pohdittaessa tulee muistaa, että tuotosta tullaan käyttämään osana sairaanhoitajaopiskelijoiden opetusta. Tuotoksesta opitut asiat siirtyvät työelämään ja vaikuttavat oikeiden lapsipotilaiden hoitoon. Opinnäytetyön tuotoksesta pyrittiin tekemään mahdollisimman laadukasta ja näyttöön perustuvaa.

Työhön tarvittavan tutkimusluvan haku on yksi tutkimuseettisistä periaatteista (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6). Ennen opinnäytetyön kirjoittamista kirjoitettiin opinnäytetyön suunnitelma ja haettiin tutkimuslupa Tampereen ammattikorkeakoululta lähettämällä lupahakemus ja opinnäytetyön suunnitelma koulutuspäällikölle. Koulutuspäällikön lisäksi suunnitelma toimitettiin myös opinnäytetyötä ohjaavalle opettajalle ja työelämäyhteyshenkilölle.

Tiedonhaussa ja arvioinnissa on käytetty eettisesti kestäviä menetelmiä hyvän tieteellisen käytännön mukaan (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6). Aineiston hakuun on käytetty erityisesti terveysalalle tehtyjä ja tarkoitettuja tietokantoja ja lähteitä, kuten Mediciä, CINAHL:a, Duodecimia ja Terveysporttia. Lähteitä haettiin myös Tampereen ammattikorkeakoulun ja Tampereen yliopiston kirjastoista. Tässä opinnäytetyössä lähteitä on käytetty monipuolisesti ja runsaasti. Tekstissä lähteisiin on viitattu asianmukaisesti Tampereen ammattikorkeakoulun ohjeiden mukaisesti ja kaikki käytetyt lähteet löytyvät lähdeluettelosta kokonaisuudessaan. Hyvillä lähdeviittauksilla on pyritty erottamaan kirjoittajien sanat ja lainattu teksti mahdollisimman selvästi ja omat pohdinnat erottuvat teoreettisesta tiedosta selkeästi.

Lähteiden eettisyyttä voi arvioida esimerkiksi kirjoittajan, julkaisuajan, julkaisijan ja tekstin tyylin perusteella (Vilkkä & Airaksinen 2003, 72–73). Lähteitä valittaessa arviointiin lähteen luotettavuutta niin julkaisupaikan kuin kirjoittajan perusteella. Lisäksi arvioitiin lähteiden tuoreutta ja laatua. Lähteet ovat suurimmaksi osaksi vertaisarvioituja. Työssä pyrittiin käyttämään lähteitä, jotka ovat korkeintaan kymmenen vuotta vanhoja. Tämän opinnäytetyön luotettavuutta lisää se, että muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta lähteet ovat vuonna 2008 julkaistuja tai sitä uudempia. Yli kymmenen vuotta vanhempia lähteitä on käytetty, jos uudempaa tietoa ei ole ollut saatavilla. Käytössä on ollut niin kotimaisia kuin kansainvälisiäkin lähteitä. Opinnäytetyön prosessin aikana pohdittiin mahdollisuutta vieraskielisten lähteiden käytössä kontekstin muuttumista kääntäessä. Kaikilla kolmella opinnäytetyön tekijällä on kuitenkin vahva englannin kielen taito ja sanakirjaa käytettiin tarvittaessa.

Opinnäytetyön luotettavuutta heikentää hieman kaikkien kirjoittajien ensikertalaisuus tutkimustyötä tehdessä. Kuitenkin luotettavuutta lisää se, että kirjoittajia on kolme. Opinnäytetyömme on omarahoitteinen. Avoimuus työn rahoituksesta lisää työn luotettavuutta (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6). Ennen varsinaista opinnäytetyön kirjoittamista sovittiin tekijänoikeuksista sekä tuotoksen säilyttämisestä, molempia osapuolia miellyttävällä tavalla. Opinnäytetyöstä pyydettiin palautetta työelämäyhteydeltä sekä muilta opiskelijoilta. Opinnäytetyöstä saatiin säännöllisesti palautetta opponenteilta ja ohjaavalta opettajalta. Opinnäytetyö tehtiin TAMK:in kirjallisen raportoinnin ohjeen mukaisesti. Opinnäytetyö on vertaisarvioitu ja viety Theseukseen. Opinnäytetyön toteutus, raportointi ja esitys tieteellisen tiedon vaatimusten mukaan lisää luotettavuutta (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6).

5.2 Prosessin ja tuotoksen pohdinta

Potilastapauksista onnistuttiin luomaan todentuntuisia. Tämä oli yksi lähtökohdista, kun mietittiin, millaisia tapauksia haluttaan opinnäytetyössä käsitellä. Potilastapaukset eivät ole juuri kyseisille ikäryhmille välttämättä yleisimpiä, mutta tämänkaltaisia tapaturmapotilaita sairaanhoitaja voi kohdata missä vain päivystysluonteista työtä tehdessään. Realistisuutta lisää myös potilastapauksia tukeva teorian tieto ja tilastot, joita olemme työssämme esitelleet.

Potilastapauksista ja hoitosuunnitelmista pyrittiin tekemään monipuolisia, mutta samalla tapaturman aiheuttamat vammat pyrittiin pitämään yksinkertaisina hyvän oppimiskokemuksen takaamiseksi. Yksinkertaisten tapausten ansiosta opiskelijat pystyvät tehtäviä tehdessään keskittymään olennaiseen, eli kokonaisvaltaisen hoitosuunnitelman laatimiseen. Tavoitteenamme on, että opiskelijat oppisivat hoitosuunnitelmien avulla muutaman erilaisen tapaturman hoitomenetelmiä ja oppiminen tukisi mahdollisimman hyvin työelämässä tarvittavia taitoja. Hoitosuunnitelmia tehdään työelämässä ja niiden harjoittelu jo opiskeluaikana onkin tärkeää. Vaikka päivystysluontoisessa työssä ei välttämättä aina ole aikaa kirjata hoitotyön hoitosuunnitelmaa, tekee jokainen sairaanhoitaja sen mielessään suunnitellessaan, miten etenee hoidon suhteen. Hoitotyön hoitosuunnitelma näkyy myös rakenteisessa kirjaamisessa, johon on tänä päivänä kirjaamisen suhteen hoitotyössä siirrytty. Hoitosuunnitelmien tekemisen käytännöt vaihtelevat myös suuresti sairaalakohtaisesti.

Hoitosuunnitelmissa huomioon on otettu esimerkiksi nesteytyksen ja ravitsemuksen erityistarpeet. Näitä sairaanhoitajaopiskelijoiden tulisi tällaisten potilastapausten yhteydessä osata ajatella sen sijaan, että hoito keskittyisi ainoastaan esimerkiksi kivun hoitoon. Toisaalta esimerkiksi hankalat monivammat rajattiin pois, sillä koimme, ettei monivamma-potilaan hoitosuunnitelman tekeminen olisi tarkoituksenmukaista harjoiteltaessa kokonaisvaltaisen ja laadukkaan hoitosuunnitelman tekoa. Potilastapaukset ja hoitosuunnitelmat on toteutettu sähköisessä muodossa, joten niiden käyttö on ekologista ja helppoa. Tiedoston voi jakaa esimerkiksi opiskelijoiden sähköpostiin tai kurssialustalle.

Aikataulutuksessa hyvää oli yhteiset tapaamiset, joita varten kaikki tekijät pyrkivät saamaan mahdollisimman paljon uutta aikaiseksi. Pyrimme järjestämään yhteisiä tapaamisia noin kerran kuukaudessa. Tapaamiset olivat aivoriihi -tyyppisiä, joissa keskusteltiin mahdollisista ongelmista ja ideoitiin uusia ratkaisuja. Tapaamisia olisi kuitenkin voinut olla mahdollisesti muutama enemmän. Yhteistyö sujui hyvin, koska kaikilla oli selkeästi oma teoreettinen osuus potilastapauksien myötä. Teoreettisen sisällön hahmotuttua työstimme teoriaosuutta yhdessä ja kommentoimme rohkeasti toistemme tuottamaa sisältöä.

5.3 Jatkotutkimusaiheet ja kehitysehdotukset

Olisimme halunneet sisällyttää opinnäytetyöhön myös potilastapauksen, jossa potilas olisi ollut teini-ikäinen. Suuret välit potilastapauksien ikäluokkien välillä kuitenkin olisivat laajentaneet työn teoriaosuutta liikaa, joten päätimme luopua ideasta. Teini-ikäisen potilaan hoito ja hoitosuunnitelma lastenhoitotyön näkökulmasta olisi kuitenkin ollut mielenkiintoinen aiheena. Murrosikäinen potilas voi olla kooltaan jo aikuisen kokoinen, mikä tietenkin vaikuttaa esimerkiksi lääkehoitoon, mutta kuitenkin edelleen itsenäistyvä lapsi, mikä vaikuttaa potilaan kohtaamiseen ja tuen tarpeeseen hoitotyössä (Vehmanen 2012b).

Potilastapaukset ja hoitosuunnitelmat voisi kääntää englanninkielisiksi, jolloin sairaanhoitajaopiskelijat englanninkielisellä linjalla voisivat myös käyttää niitä. Potilastapauksista voisi ehkä myös kehittää sopivia sairaanhoitajaopiskelijoiden simulaatiotunneille, jolloin mahdollistettaisiin kokonaisvaltainen oppimiskokemus ensin teorian ja sitten käytännön osalta.

Jatkotutkimusehdotuksena esitetään selvitystä hoitosuunnitelmien toimivuudesta oppimateriaalina. Toimivuutta voisi tarkastella sekä opiskelijoiden että opettajien näkökulmasta. Tutkimuksen voisi tehdä kvalitatiivisena tutkimuksena käyttäen aineistona opiskelijoille tehtäviä haastatteluja tai kyselyitä.

LÄHTEET

- Aivoliitto. N.d. Aivot arvostavat laadukasta rasvaa. Luettu 1.9.2018.
https://www.aivoliitto.fi/aivoterveys/ravinto/rasva_ja_aivot/aivot_arvostavat_laadukasta_rasvaa
- Bohn, D. 2009. Fluid, Electrolyte and Respiratory Management. Teoksessa Puri, P. & Höllwarth, M. (toim.) Pediatric Surgery. 1. painos. New York: Springer
- Brady, M. 2015. Homeostasis. Teoksessa Gormley-Fleming, E. & Peate, I. (toim.) Fundamentals of Children's Anatomy and Physiology: A textbook for Nursing and Healthcare Students. 1. painos. UK: John Wiley & Sons Ltd.
- Brown, P. 2015. The Nervous System. Teoksessa Gormley-Fleming, E. & Peate, I. (toim.) Fundamentals of Children's Anatomy and Physiology: A textbook for Nursing and Healthcare Students. 1. painos. UK: John Wiley & Sons Ltd.
- Duodecim Terveyskirjasto. N.d. Lääketieteen sanasto. Komplianssi. Luettu 19.10.2018. Vaatii käyttöoikeuden. <http://www.terveysportti.fi/sovellukset/sanakirjat>
- Duodecim Terveyskirjasto. N.d. Lääketieteen sanasto. Myeliini. Luettu 1.9.2018. Vaatii käyttöoikeuden. <http://www.terveysportti.fi/sovellukset/sanakirjat>
- Duodecim Terveyskirjasto. N.d. Lääketieteen sanasto. Myelinisaatio. Luettu 1.9.2018. Vaatii käyttöoikeuden. <http://www.terveysportti.fi/sovellukset/sanakirjat>
- Duodecim Terveysportti. 2018. Uutiset ja tiedotteet. Tiesitkö tämän lääkehiilestä? Päivitetty 9.1.2018. Luettu 14.11.2018. Vaatii käyttöoikeuden.
https://www.terveyskirjasto.fi/terveysportti/uutismaailma.duodecimapi.uutisar-kisto?p_arkisto=1&p_artikkeli=uux22163
- Elvytys. 2016. Käypä hoito –suositus. Suomalaisen Lääkäriseura Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Luettu 10.09.2018.
<http://www.kaypahoito.fi>
- Elvytys (vastasyntynyt). 2014. Käypä hoito –suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Perinatologisen seuran Suomen Neonatologit -alajaoksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Luettu 01.11.2018.
<http://www.kaypahoito.fi>
- Etelä-Pohjanmaan Sairaanhoidopiiri. N.d. Kasvu ja kehitys. Luettu 1.7.2018.
http://www.epshp.fi/kersanet/kasvu_ja_kehitys/taaperoika
- Finto. 2018. MeSH/FinMeSH. Komplianssi. Päivitetty 11.10.2018. Luettu 14.11.2018.
<http://finto.fi/mesh/fi/page/D008170>
- Glasper, A. & Aylott, M. & Battrick, C. 2010. Developing Practical Skills for Nursing Children and Young People. London: Hodder Arnold Ltd.

- Hamunen, K. 2009. Lasten kivun lääkehoito ja akuutti kipu. Teoksessa Kalso, E., Haanpää, M. & Vainio, A. (toim.) Kipu. 3. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim
- Heino-Tolonen, T., Joronen, K., Lahtinen, M. & Rantanen A. 2015. Lääkkeetön kivunlievitys ja sen kirjaaminen lasten sairaalahoidon aikana. *Hoitotiede*. 27 (4), 324-337.
- Helsingin kaupunki. 2018. Rajojen asettaminen. Päivitetty 19.7.2018. Luettu 16.10.2018. <https://www.hel.fi/sote/perheentuki-fi/vanhemmuis-ja-parisuhde/vanhemmuis-ja-arki/rajojen-asettaminen>
- Hoppu, K. 2012. Lasten lääkemyrkytykset - vaarallisia ja vähemmän vaarallisia. *Sic! Lääketietoa Fimeasta*. 4/2012, 35-38. Luettu 1.6.2018. http://sic.fimea.fi/arkisto/2012/4_2012/lasten-laakkeet/lasten_laakemyrkytykset
- Hoppu, K. 2016. Myrkytykset. Teoksessa Korppi, M., Kröger, L., Rantala, H. & Niinikoski, H. (toim.) Lastentautien päivystyskirja. 3.uud. painos Kustannus Oy Duodecim. Luettu 10.6.2018. Vaatii käyttöoikeuden. <http://www.oppiportti.fi/op/lta00380/do>
- Hotus. 2015. Lasten kaltoinkohtelun tunnistamisen tehokkaat menetelmät sosiaali- ja terveydenhuollossa. Hoitosuositus. Luettu 19.09.2018. http://www.hotus.fi/system/files/Julkaistava%20suositus13112015_2.pdf
- Hurme, T. 2015. Kasvuikäisten raajamurtumat. *Duodecim-lehti*. 5:131, 457-463.
- HUS. N.d. Sairaanhoido. Lääkehiilen antaminen. Luettu 14.11.2018. <http://www.hus.fi/sairaanhoido/sairaanhoidopalvelut/myrkytystietokeskus/Sivut/Laakkehiilenantaminen.aspx>
- HUSLAB. 2018. Oksimetria, lyhytaikainen. Ohjekirja. Luettu 14.11.2018 <https://huslab.fi/ohjekirja/2424.html>
- Ilmarinen, S. 2011. Haavanhoito. Teoksessa Iholiitto ry: Vaikeat palovammat. 1. Painos. Helsinki. <http://iholiitto-fi-bin.directo.fi/@Bin/cfb9780ac554f92730a0f6f2f585c634/1542547008/application/pdf/940407/Vaikeat%20palovammat.pdf>
- Jalanko, H. 2017. Aivotärhdys lapsella. Lääkärin käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Luettu 10.08.2018. Vaatii käyttöoikeuden. <http://www.terveysportti.fi>.
- Jalanko, H. 2018. Palovamma lapsella. Lääkärin käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Luettu 20.08.2018. Vaatii käyttöoikeuden <http://www.terveysportti.fi>.
- Jalanko, H., Niinikoski, H. & Kallio, M. 2016. Nestehoidon perusteet ja toteutus. Teoksessa Korppi, M., Kröger, L., Rantala, H. & Niinikoski, H. (toim.) Lastentautien päivystyskirja. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 10.9.2018. Vaatii käyttöoikeuden. <http://www.terveysportti.fi.elib.tamk.fi/dtk/aho/koti>
- Karpelowsky, J & Rode, H. 2009. Burns. Teoksessa Puri, P. & Höllwarth, M. (toim.) *Pediatric Surgery*. 1. painos. New York: Springer
- Kataja, J. 2015. Onko jo aika muuttaa lasten ylläpito- ja hoitomenetelmien käytäntöä. *Suomen Lääkärilehti*. 20:70, 1403-1408.

Kataja, J. 2016. Mitä lasten ylläpito- ja hoitotoimista tiedetään tällä hetkellä. *Tehohoito* 2:34, 116-119.

Koivusipilä, Tarnanen, Jalonen & Mattila. 2015. Duodecim terveystieteiden leikkauksen valmistautuminen - lisätietoa potilaalle. Päivitetty 4.2.2015. Luettu 15.11.2018. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=khp00089

Kokki, H. 2015. Lasten akuutin, kovan kivun lääkehoito. *Sic! Lääketietoa Fimeasta*. 4/2015. Luettu 10.8.2018. http://sic.fimea.fi/arkisto/2015/4_2015/kipu/lasten-akuutin-kovan-kivun-laakehoito

Korpilahti, U. & Kolehmainen, L. 2016. Kansallisen lasten ja nuorten tapaturmien ehkäisyn ohjelman väliarviointi. *Työpäperi* 40/2016. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-771-8>

Kuisma M., Holmström P., Nurmi J., Porthan K. & Taskinen T. *Ensihoito*. 2013. Helsinki: SanomaPro Oy.

Köysti, P. & Pihlainen, K. 2016. Huumausainevalvonnalla edistetään terveyttä ja hyvinvointia. *Sic!*. 2/2016, 42-44

Laitakari, E., Koljonen, V. & Pyörälä, S. 2017. Imeväisten ja taaperoiden palovammata-paturmat. *Suomen Lääkärilehti*. 20:72, 1290–1295.

Laitakari, E. 2015. Infant burns in finland 1990–2010 Special emphasis on clinical characteristics and outcomes. Helsingin yliopisto. Lääketieteen tiedekunta, kliininen laitos. Väitöskirja.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785.

Leppäluoto, J., Kettunen, R., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H. & Lätti, S. 2015. *Anatomia ja fysiologia – Rakenteesta toimintaan*. Helsinki. SanomaPro Oy.

Liljamo, P., Kinnunen, U-M., & Ensio, A. 2012. *Fin-CC-luokituskokonaisuuden käyttö-opas*. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Luettu 11.7.2018. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-245-675-5>

Markkula, J. & Lounamaa, A. 2017. *Terveystarkastukset lastenneuvolassa & kouluterveydenhuollossa: Menetelmäkäsikirja*. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Luettu 2.8.2018. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-964-4>

Markkula, J. & Öörni, E. 2009. *Turvallinen elämä lapsille ja nuorille: Kansallinen lasten ja nuorten tapaturmien ehkäisyn ohjelma*. Raportti 27/2009. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Luettu 2.8.2018. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201205085481>

Martikainen, K. 2015. *Lapsen lämpötila*. Luentomateriaali. 9.10.2015. Rovaniemi. Luettu 14.11.2018. https://sash.fi/wp-content/uploads/2015/10/MARTIKAINEN_Lapsen-lampotalous.pdf

Mildh, L., Kontiokari, T. & Eskola, V. 2018. Lapsen elvytys. Teoksessa Korppi, M., Kröger, L., Rantala, H. & Niinikoski, H. (toim.) Lastentautien päivystyskirja. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 10.10.2018. Vaatii käyttöoikeuden. <http://www.terveysportti.fi.elib.tamk.fi/dtk/aho/koti>

MLL. 2017a. 1-2 vuotiaan liikunnallinen kehitys. Päivitetty 28.6.2017. Luettu 1.7.2018. <https://www.mll.fi/vanhemmille/lapsen-kasvu-ja-kehitys/1-2-v/1-2-vuotiaan-liikunnallinen-kehitys/>

MLL. 2017b. 1-2 vuotiaan älyllinen kehitys. Päivitetty 28.6.2017. Luettu 1.7.2018. <https://www.mll.fi/vanhemmille/lapsen-kasvu-ja-kehitys/1-2-v/1-2-vuotiaan-alyllinen-kehitys/>

MLL. 2017c. 1-2 vuotiaan sosiaalinen kehitys. Päivitetty 28.6.2017. Luettu 1.7.2018. <https://www.mll.fi/vanhemmille/lapsen-kasvu-ja-kehitys/1-2-v/1-2-vuotiaan-sosiaalinen-kehitys/>

MLL 2017d. 9-12-vuotiaan fyysinen kehitys. Päivitetty 4.7.2017. Luettu 13.7.2018. <https://www.mll.fi/vanhemmille/lapsen-kasvu-ja-kehitys/9-12-v/9-12-vuotiaan-fyysinen-kehitys/>

MLL. 2018. 1-2 vuotiaan persoonallisuuden kehitys. Päivitetty 19.2.2018. Luettu 1.7.2018. <https://www.mll.fi/vanhemmille/lapsen-kasvu-ja-kehitys/1-2-v/1-2-vuotiaan-persoonallisuuden-kehitys/>

MOT-sanakirja. N.d. Lääketiede 2.0a. Trauma. Vaatii käyttöoikeuden. <https://mot.kielikone.fi>.

MOT-sanakirja. N.d. Lääketiede 2.0a. Valtimotiehyt. Vaatii käyttöoikeuden. <https://mot.kielikone.fi>.

Moritz, M.L. & Ayus, J.C. 2002. Disorders of Water Metabolism in Children: Hyponatremia and Hypernatremia. *Pediatrics in Review*. 23:11, 371-380. https://www.researchgate.net/profile/Juan_Ayus/publication/265069692_Disorders_of_Water_Metabolism_in_Children/links/54ed46ad0cf28f3e653582ae/Disorders-of-Water-Metabolism-in-Children.pdf

Mäkelä-Bengs, P., Virkkunen, H. & Vuokko, R. 2016. Terveys ja hoitosuunnitelman kehittäminen 2016. Esiselvitysraportti. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Helsinki: Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Verkkojulkaisu. http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/130784/URN_ISBN_978-952-302-685-8.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Mäyränpää, M., Mäkitie, O. & Kallio, P. 2013. Lasten murtumien muuttuva kirjo. *Duodecim -lehti*. 19:129, 1993-2001.

NOBAB. 2009 Lasten ja nuorten oikeudet sairaalassa. NOBAB ry. Luettu 14.11.2018. <https://nobab.fi/wp-content/uploads/2017/11/esite.pdf>

Nurminen, M-L. 2012. Hyvä paha parasetamoli. *Sic! Lääketietoa Fimeasta*. 1/2012, 37-38. Luettu 10.6.2018. http://sic.fimea.fi/1_2012/hyva_paha_parasetamoli

Opetushallitus. 2016. Pedagoginen laatu. Päivitetty 16.3.2016. Luettu 6.10.2018.
https://www.edu.fi/arvioi_ja_analysoi/pedagoginen_laatu

Opetushallitus ja tekijät. 2006. Verkko-oppimateriaalin laatukriteerit. Työryhmän raportti 16.12.2005. Helsinki: Edita Prima Oy.

Oulun kaupunki. N.d. Taaperoikä. Luettu 1.7.2018. <https://lapsuus.ouka.fi/lapsen-ika-kaudet/taaperoika/>

Papp, A. 2016. Palovammat.Lääkärin käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim
<http://www.terveysportti.fi>. Luettu 20.08.2018. Vaatii käyttöoikeuden.

Parry, M. & Hoppu, K. 2015. Parasetamolin aiheuttamat myrkytykset Suomessa. Fimea. Julkaistu 4.12.2015. Luettu 1.9.2018. <http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaanhoitopalvelut/myrkytystietokeskus/Lisatietoa/Documents/Parasetamolin%20aiheuttamat%20myrkytykset.pdf>

Peltoniemi, O & Kaisti, K. 2010. Lasten nesteytys tehohoidon aikana. Finnanest. 4:43, 302-309.

Polkonen, N. 2013. Palovamman laajuuden arviointi. Teoksessa Mustajoki, M., Allila, A., Matilainen, E., Pellikka, M. & Rasimus, M. (toim.) Sairaanhoitajan käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 15.10.2018. Vaatii käyttöoikeuden. <http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti>

Poikonen, N. 2017. Pienet palovammat. Teoksessa Mustajoki, M., Allila, A., Matilainen, E., Pellikka, M. & Rasimus, M. (toim.) Sairaanhoitajan käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 19.8.2018. Vaatii käyttöoikeuden. <http://www.terveysportti.fi>

Punainen Risti. N.d. Myrkytys. Luettu 1.7.2018. <https://www.punainenristi.fi/ensiapu-ohjeet/myrkytys>

Puustinen, M-L. 2013a. Lapsen anatomiset ja fysiologiset erityispiirteet. Teoksessa Mustajoki, M., Allila, A., Matilainen, E., Pellikka, M. & Rasimus, M. (toim.) Sairaanhoitajan käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 16.10.2018. Vaatii käyttöoikeuden. <http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti>

Puustinen, M-L. 2013b. Lapsi vammautuneena. Teoksessa Mustajoki, M., Allila, A., Matilainen, E., Pellikka, M. & Rasimus, M. (toim.) Sairaanhoitajan käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 19.10.2018. Vaatii käyttöoikeuden. <http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti>

Raitanen, S. & Kinnunen, P. 2017a. Lasten myrkytykset. Teoksessa Mustajoki, M., Alila, A. Matilainen, E., Pellikka, M. & Rasimus, M. (toim.) Sairaanhoitajan käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 1.8.2018. Vaatii käyttöoikeuden. <http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti>

Raitanen, S. & Kinnunen, P. 2017b. Lapsen ripulin hoito. Teoksessa Mustajoki, M., Alila, A. Matilainen, E., Pellikka, M. & Rasimus, M. (toim.) Sairaanhoitajan käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 14.11.2018. Vaatii käyttöoikeuden. <http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti>

Rang, H.P., Ritter, J.M., Flower, R.J., & Henderson, G. 2016. Rang & Dale's Pharmacology. Lontoo: Chuchill Livingstone.

Saarinen, S. 2017. Hyponatremia. Teoksessa Mustajoki, M., Allila, A., Matilainen, E., Pellikka, M. & Rasimus, M. (toim.) Sairaanhoidajan käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 10.10.2018. Vaatii käyttöoikeuden. <http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti>

Saarelma, O. 2016. Palovammat. Lääkärin käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Luettu 20.08.2018. Vaatii käyttöoikeuden. <http://www.terveysportti.fi>.

Saarelma, O. 2017. Tietoa potilaalle: yläraajan vammat. Lääkärin käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Luettu 4.9.2018. Vaatii käyttöoikeuden. <http://www.terveysportti.fi>

Saarelma, O. 2018. Alaraajan murtumat. Lääkärin käsikirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Luettu 5.9.2018. <http://www.terveysportti.fi>

Sairaanhoidajaliitto. 2018. PEWS- Lasten aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä. Artikkelit. Luettu 14.11.2018. <https://sairaanhoidajat.fi/artikkeli/pews-lasten-aikaisen-varoituksen-pisteytysjarjestelma/>

Seppänen, M. 2013. Lievä hypotermia. Teoksessa Mustajoki, M., Allila, A., Matilainen, E., Pellikka, M. & Rasimus, M. (toim.) Sairaanhoidajan käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 16.10.2018. Vaatii käyttöoikeuden. <http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti>

Sheridan, Mary D. 2008. From Birth to Five Years. New York: Routledge.

Sinikumpu, J-J., Salokorpi, N., Suo-Palosaari, M., Pesälä, J. & Serlo, W. 2012. Lasten ja nuorten vakavat trampoliinivammat ja niiden riskitekijät. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 13:128, 1392-1397

Sinikumpu, J-J. & Serlo, W. 2015. Lasten ja nuorten kyynärvarren murtumat. Katsausartikkeli. Suomen Lääkärilehti. 35:70, 2157-2163.

Storvik-Sydänmaa, S., Talvensaari, H., Kaisvuori, T. & Uotila, N. 2013. Lapsen ja nuoren hoitotyö. 1.-2. Painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Suominen, P. 2017. Lasten hätätilanteet ja niiden hoito. Suomen Lääkärilehti. 36:72, 1933–1939.

Syvöja, P. & Äijälä, P. 2009. Hoidon tarpeen arviointi. Helsinki: Tammi

Saarikoski, R. 2016. Lasten alaraajoissa ilmenevät rasitusvammat ja vammojen ehkäisy. Terveet jalat 2016. Teoksessa Mustajoki, M., Allila, A., Matilainen, E., Pellikka, M. & Rasimus, M. (toim.) Sairaanhoidajan käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 15.8.2018. Vaatii käyttöoikeuden. <http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti>

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. 2015. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen kirjallisuuden opas. Keskeisten kertomusrakenteiden kirjaaminen sähköiseen potilaskertomukseen. Osa 1. Virkkunen, H., Mäkelä-Bengs, P. & Vuokko, R. (toim.) Helsinki: Suomen yliopistopaino Oy

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2018a. Hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen johtaminen. Turvallisuuden edistäminen. Lasten ja nuorten tapaturmien sairaalahoito. Päivitetty 10.9.2018. Luettu 8.10.2018. <https://thl.fi/fi/web/hyvinvoinnin-ja-terveyden-edistamisen-johtaminen/turvallisuuden-edistaminen/tapaturmien-ehkaisy/lasten-ja-nuorten-tapaturmat/lasten-ja-nuorten-tapaturmatilastot/lasten-ja-nuorten-tapaturmien-sairaalahoito>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2018b. Hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen johtaminen. Turvallisuuden edistäminen. Tapaturmien ehkäisy. Lasten ja nuorten tapaturmat. Eri toimintaympäristöissä tehtävä työ. Päivitetty 15.1.2018. Luettu 19.10.2018. <https://thl.fi/fi/web/hyvinvoinnin-ja-terveyden-edistamisen-johtaminen/turvallisuuden-edistaminen/tapaturmien-ehkaisy/lasten-ja-nuorten-tapaturmat/eri-toimintaymparistoissa-tehtava-tyo>

Toikkanen, U. 2015. PKV-lääkkeiden paperiresepti sai jatkoaikaa. Potilaan lääkärilehti. Luettu 10.18.2018. <http://www.potilaanlaakarilehti.fi/uutiset/pkv-laakkeiden-paperiresepti-sai-jatkoaikaa/>

Tunturi, P. 2013. Nestetasapainon arviointi. Teoksessa. Ilola, T., Heikkinen, K., Hoikka, A., Honkanen, R. & Katomaa, J. (toim.) Anestesiahoitotyön käsikirja. 1. painos. kustannus Oy Duodecim. Luettu 10.10.2018. Vaatii käyttöoikeuden. <http://www.terveysportti.fi/terveysportti/koti>

Tuomi, S. 2008. Sairaanhoidajan ammatillinen osaaminen lasten hoitotyössä. Väitöskirja. Kuopion yliopisto. Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta.

Tutkimuseettinen lautakunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Luettu 07.04.2018. http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Tynjälä, P. & Rahiala, E. & Hoppu, K. 2015. Pikkulasten myrkytykset ja niiden hoito. Katsausartikkeli. Suomen lääkärilehti. 70 (49), 3371-3374. Luettu 19.10.2018. Vaatii käyttöoikeuden. <https://www.laakarilehti.fi.elib.tamk.fi/tieteessa/katsausartikkeli/pikkulasten-myrkytykset-ja-niiden-hoito/>

U.S National Library of Medicine. Wounds and Injuries. 2015. MeSH Descriptor Data 2018. <https://meshb.nlm.nih.gov/record/ui?ui=D014947>

Valvira. 2015. Potilasta palveleva hoitosuunnitelma tehdään yhteistyössä. Uutinen. Julkaistu 18.9.2015. Päivitetty 17.12.2015. Luettu 20.7.2018. <https://www.valvira.fi/-/potilasta-palveleva-hoitosuunnitelma-tehdään-yhteistyossa>

Vehmanen, M. 2012a. Milloin parasetamolista päivystykseen? Lääkärilehti. Päivitetty 12.1.2012. Luettu 1.9.2018. <https://www.laakarilehti.fi/ajassa/ajankohtaista/milloin-parasetamolista-paivystykseen/>

Vehmanen, M. 2012b. Murrosikäinen potilas vaatii lääkäriltä aitoutta. Lääkärilehti. Luettu 10.11.2018. <https://www.laakarilehti.fi/ajassa/ajankohtaista/murrosikainen-potilas-vaatii-laakarilta-aitoutta/>

Vilén, M., Vihunen, R., Vartiainen, J., Sivén, T., Neuvonen, S. & Kurvinen, A. 2011. Lapsuus – erityinen elämän vaihe. 1. painos. Helsinki: WSOYpro Oy.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. 1. painos. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

Vilo, S., Kokki, H. & Kröger, L. 2016. Kivun hoito ja sedaatio. Teoksessa Korppi, M., Kröger, L., Rantala, H. & Niinikoski, H. (toim.) Lastentautien päivystyskirja. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 10.9.2018. Vaatii käyttöoikeuden.
<http://www.terveysportti.fi/terveysportti/koti>

Vuola, J. 2011. Vaikeat palovammat. Teoksessa Iholiitto ry: Vaikeat palovammat. 1. Painos. Helsinki
<http://iholiitto-fi-bin.drecto.fi/@Bin/3ca1e63401b5b7da9755eda65da5d668/1539242986/application/pdf/940407/Vaikeat%20palovammat.pdf>

Vuorensola, R. 2017. Murtumien operatiivinen hoito. Teoksessa Sairaanhoidajan käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. Päivitetty 8.5.2017. Luettu 1.9.2018. Vaatii käyttöoikeuden. <http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti>

Åstedt-Kurki, P., Jussila, A-L., Koponen, L., Lehto, P., Maijala, H., Paavilainen, R. & Potinkara, H. 2008. Kohti perheen hyvää hoitamista. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

LIITTEET

Liite 1. Potilastapaus: myrkytys varhaisleikki-ikäisellä

1,5 -vuotias Viivi tulee päivystykseen äitinsä kanssa. Äiti on hätäntynyt, koska Viivi on saanut käsiinsä Parasetamolia oraalisuspensiona ja niellyt valmistetta noin 1/2 pullollista (oraalisuspension vahvuus 24 mg/ml, pullon tilavuus 200ml). Äiti oli antamassa Viiville lääkehiiltä, mutta Viivi ei suostunut sitä ottamaan. Viivi on tällä hetkellä itkuinen ja pelästynyt. Lääkkeen nielemisestä on kulunut 10 minuuttia. Viivi painaa 12 kg.

- 1) Laske, kuinka paljon Viivi on niellyt Parasetamoli oraalisuspensiota (mg/kg)
- 2) Laske, paljonko antaisit Viiville lääkehiiltä (g)
- 3) Laske, kuinka paljon lääkehiiltä annetaan millilitroina, kun lääkehiilen vahvuus on tässä tapauksessa 50g/240ml
- 4) Tee Viiville hoitosuunnitelma

Liite 2. Potilastapaus: palovamma myöhäisleikki-ikäisellä

5-vuotias Milla saapuu vanhempien ja pikkuveljen saattamana päivystykseen kaadettuaan äidin teekupin keittiön tasolta päällensä.

Milla on hätäntynyt ja itkee kovaa. Millan hengitys on nopeaa ja pinnallista. Vesi on polttanut suurimman osan Millan vasemmasta käsivarresta aina olkapäästä ranteeseen asti. Milla on kivuliaan oloinen. Kuumaa vettä on myös osunut muutama pisara kasvoille ja rintakehälle. Millan äiti on kovin hätäntynyt ja syyttää itseään tapahtuneesta. Isä yrittää rauhoitella koko perhettä ja pitää pikkuveljeä tiukasti sylissä.

Palovamman syntymästä on tällä hetkellä kulunut tunti. Kotona vanhemmat ovat riisuneet Millan paidan ja suihkuttaneet palovammaa haalealla vedellä 20 minuutin ajan ennen sairaalaan lähtöä. Milla on saanut suihkun jälkeen parasetamolia 15mg/kg. Milla painaa 23kg

Tee Millalle hoitosuunnitelma.

Liite 3. Potilastapaus: murtuma kouluikäisellä

10-vuotias Kalle saapuu päivystykseen ystävänsä Teemun ja tämän äidin saattamana. Kalle oli Teemun luona hyppimässä trampoliinilla. Kesken kaiken Kalle hyppäsi liian lähelle trampoliinin reunaa, kompastui ja putosi maahan. Kallen oikeaan käsivarteeseen iski heti kova kipu ja käsivarsi on päivystykseen saapuessa turvonnut ja siinä on nähtävissä virheasento. Teemun äiti on ensiavuksi kietonut Kallen käsivarren ympärille kylmäpakauksen.

Kalle lähetetään pian röntgenkuviin ja kuvaus paljastaa, että Kallen ranteen yläpuolella on murtuma sekä vääntänyt- että kyynärliuussa. Teemun äiti on soittanut Kallen äidille, joka on jo ehtinyt saapumaan paikalle Kallen palatessa vuodepaikalle. Kallea tilanne itkettää ja hän on röntgenissä kertonut hoitajalle, että pelkää äidin suuttuvan. Äiti on tilanteessa hyvin ymmärtäväinen ja lohduttaa poikaansa, joka ei enää malttaisi päästää äidistään irti.

Kallelle ja äidille yhteisesti tehtävän nopean tulohaastattelun perusteella saadaan selville, että Kalle on syönyt viimeksi kolme tuntia ennen päivystykseen saapumista. Hän on perusterve, eikä hänellä ole allergioita. Hän ei ole trampoliinilta tippuessaan lyönyt päätänsä ja hänen ihonsa on kauttaaltaan ehjä. Kalle painaa 38kg ja on 142cm pitkä.

Tee Kallelle hoitosuunnitelma.

