

Saimaan ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysala, Lappeenranta
Ensihoitajakoulutus

Nette Aaltonen ja Anni Järvinen

Murtuman reponointi ensihoidossa – opetuspaketti Saimaan ammattikorkeakoulun opiskelijoille

Opinnäytetyö 2018

Tiivistelmä

Aaltonen Nette, Järvinen Anni

Murtuman reponointi ensihoidossa - opetuspaketti Saimaan ammattikorkeakoulun opiskelijoille, 41 sivua, 4 liitettä

Saimaan ammattikorkeakoulu

Sosiaali- ja terveystieteiden tiedekunta Lappeenranta

Ensihoitajakoulutus

Opinnäytetyö 2018

Ohjaajat: lehtori Anne Suikkanen, Saimaan ammattikorkeakoulu, lehtori Tia

Windahl, Saimaan ammattikorkeakoulu

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia kuvallinen opetuspaketti murtuman reponoinnista ensihoidossa. Opetuspaketti on tarkoitettu loppuvaiheen ensihoitajaopiskelijoille sekä jo työelämässä oleville ensihoitajille. Opetuspaketin tavoitteena oli toimia apuvälineenä kertaamiseen ja itsenäiseen opiskeluun. Lisäksi tavoitteena oli, että oppaan luettuaan ensihoitaja pystyy hoitamaan murtunutta raajaa ja tukemaan sen oikein. Opinnäytetyön tehtävänä oli haastatella asiantuntijoita saadaksemme tietoa murtuman reponoinnista, laatia opetuspaketti Saimaan ammattikorkeakoulun käyttöön, arvioida opetuspakettia ja sen soveltuvuutta työelämään sekä kehittää opetuspakettia saadun palautteen perusteella.

Opinnäytetyön teoriaosuus koostuu ensihoitopalvelun määrittelemisestä, luun anatomiasta ja murtumatyypeistä sekä murtuman reponoinnista ensihoidossa. Teoriaosuus koottiin ensihoidon, anatomian ja fysiologian kirjallisuudesta sekä internetistä saadusta aineistosta. Teoriaosuuden arviointiin ja opetuspaketin laatimiseen hyödynnettiin asiantuntijahaastatteluiden saatua materiaalia. Asiantuntijahaastatteluiden haastateltiin kolme asiantuntijaa: kipsimestaria, ortopediä ja ensihoitajaa. Opetuspaketin ensimmäisestä versiosta kerättiin palautetta kyselylomakkeella, joka sisälsi strukturoituja sekä avoimia kysymyksiä. Palaute kerättiin kahdeltakymmeneltä neljännen vuoden ensihoitajaopiskelijalta ja kuudelta työelämässä olevalta ensihoitajalta. Palaute analysoitiin laadullisesti ja sen perusteella opetuspaketti viimeisteltiin lopulliseen muotoonsa.

Haastateltujen asiantuntijoiden mielestä ensihoitajien osaamisessa on puutteita murtumien hoidon osalta. Osaamisessa koettiin olevan puutteita murtuman ja luksaation tunnistamisessa ja murtuman tukemisessa. Opetuspaketista kerätystä palautteesta selvisi, että se koettiin hyödylliseksi itsenäiseen opiskeluun ja kertaamiseen työelämässä. Opetuspakettia pidettiin selkeänä ja kuvia hyvin havainnollistavina.

Saamamme palautteen perusteella myös luksoituneen nivelen reponoinnista kaivattiin ohjeistusta. Jatkotutkimusaiheena voisi olla opetuspaketin laatiminen nivelalueen luksaation reponointiin. Tässä työssä aihe rajattiin tarkoituksella pelkkiin murtumiin, jotta opetuspaketista tulisi tiivis ja helposti luettava.

Asiasanat: murtuma, reponointi, ensihoitaja, ensihoito

Abstract

Aaltonen Nette, Järvinen Anni

Fracture Reposition in Emergency care – educational package for students of Saimaa University of Applied Sciences, 41 pages, 4 appendices

Saimaa University of Applied Sciences

Health Care and Social Services, Lappeenranta

Degree Programme in Paramedic Nursing

Bachelor's Thesis 2018

Instructors: Ms Anne Suikkanen Senior Lecturer, Saimaa University of Applied Sciences, Ms Tia Windahl Lecturer, Saimaa University of Applied Sciences

The purpose of this thesis was to create an educational package about fracture reposition in emergency care for paramedic students and paramedics. The package includes illustrated instructions to reposition the three most common fractures. The goal of this educational package was to produce material for revision and self-study. The tasks of this thesis were to interview specialists for more information about reposition, create an educational package for Saimaa University of Applied Sciences, evaluate the educational package and its suitability to working life and develop the package further based on feedback.

The theoretical section consists of defining the emergency medical service, anatomy of bone and fracture types and fracture reposition in emergency care. The data for this thesis was collected from literature and the internet. Data consists of studies and books about emergency care and anatomy. The information was collected from the specialist interviews to evaluate the theoretical section and then the educational package was created. Three specialists were interviewed: an orthopedic cast specialist, an orthopedist and a paramedic. The feedback was gathered from first version of educational package with structured feedback form. It also included open questions. Feedback was collected from twenty final year paramedic students and six paramedics. The feedback was analyzed in qualitatively, and the educational package was edited to its final form.

According to the specialists paramedics do not have the appropriate skills to treat fractures. The lack of skills was experienced as recognizing fractures and luxations and supporting the fractured limb. According to the feedback from the educational package it was considered to be useful for self-studying and rehearsing for work life. The educational package was experienced unambiguous and pictures very illustrating.

A further research subject could be creating an educational package about the reposition of the joint luxation. According to the feedback this kind of educational package was needed. We had to delimit the subject only to fractures so that the educational package would be compact and easy to read.

Keywords: fracture, reposition, paramedic, emergency care

Sisällys

Termit.....	5
1 Johdanto.....	6
2 Ensihoitopalvelu.....	7
2.1 Ensihoitopalvelun tehtävät.....	7
2.2 Perustaso.....	7
2.3 Hoitotaso.....	8
3 Luut ja luunmurtumat.....	8
3.1 Luun anatomia.....	8
3.2 Murtumatyypit.....	10
3.3 Nilkan murtuma.....	11
4 Murtuman reponointi ensihoidossa.....	11
4.1 Murtuman ensiarvio.....	11
4.2 Indikaatiot.....	13
4.3 Murtuman reponointi.....	14
4.4 Komplikaatiot.....	15
5 Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävät.....	15
6 Opinnäytetyön toteutus.....	16
6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö.....	16
6.2 Asiantuntijahaastattelut.....	17
6.3 Tuotoksen laatiminen.....	18
6.4 Palaute oppaasta ja oppaan kehittäminen.....	18
7 Tulokset.....	20
7.1 Asiantuntijahaastatteluiden tulokset.....	20
7.2 Opetuspaketin laatiminen.....	25
7.3 Palaute opetuspaketista ja opetuspaketin kehittäminen.....	27
7.4 Opetuspaketin soveltuvuus työelämään.....	34
8 Pohdinta.....	34
8.1 Eettinen näkökulma.....	36
8.2 Jatkotutkimusaiheet.....	37
Taulukot.....	39
Lähteet.....	40

Liitteet

- Liite 1 Suostumuslomake
- Liite 2 Asiantuntijahaastatteluiden teemat
- Liite 3 Arviointilomake
- Liite 4 Saatekirje

Termit

Deformi	epämuodostunut, epämuotoinen
Dislokoitunut	sijoiltaan mennyt, virheasennossa oleva
Distaalinen	kauempana sijaitseva, raajan kärjen puoleinen osa
Iatrogeeninen	hoitoperäinen, hoidosta johtuva
Instabiili	epävakaa
Lateraalinen	sivulla sijaitseva, kauempana keskiviivaa sijaitseva
Mediaalinen	keskellä sijaitseva, lähempänä keskiviivaa sijaitseva
Patella	polvilumpio
Vitaliteetti	elinkyky, elinvoima

1 Johdanto

Opinnäytetyömme aiheena on murtuman reponointi eli murtumakohdan luunpäiden paikoilleen asettaminen, josta teemme opetuspaketin Saimaan ammattikorkeakoulun opetuskäyttöön. Opinnäytetyön aiheen valintaan vaikutti opettajien ilmaisema tarve opetuspaketista murtuman reponointiin. Opetuspaketille on kysyntää, koska oppikirjoissa on suppeasti materiaalia liittyen murtumien reponointiin ja hoitoon. Haluamme kehittää ohjeistuksen, jota voisi hyödyntää myös työelämässä.

Opinnäytetyön aiheena murtuman reponointi on tärkeä. Ensihoidossa murtumia hoidetaan suhteellisen vähän, joten rutiini toimenpiteeseen jää puuttumaan. Ollessamme harjoittelussa ensihoidossa huomasimme, että kentällä on osin vanhentunutta tietoa, eikä selkeää toimintatapaa murtumapotilaiden kohdalla ole. Opinnäytetyön tavoitteena on edistää Saimaan ammattikorkeakoulussa opiskelevien ensihoitajaopiskelijoiden ammattitaitoa murtumien reponointiin liittyen. Vähitellen tietoa siirtyy myös työkentälle, joten tulevaisuudessa osaamisesta hyötyvät ennen kaikkea potilaat.

Ambulansseihin tulee jatkuvasti lisää välineistöä sekä lääkkeitä, ja ensihoitajilta odotetaan yhä enemmän hoidollista osaamista. Opetuspakettimme tukee tätä kehitystä. Koimme, että opetuspaketin avulla voimme myös tuoda ilmi tietoa murtuman reponoinnin tärkeydestä ensihoidossa. Kyseessä on jopa hieman aliarvostettu toimenpide. Reponoimatta jättäminen voi jossakin tapauksessa aiheuttaa jopa pysyviä vaurioita potilaalle. Potilaita, joilla on murtunut tai luksoitunut nilkka, tuodaan yhä päivystyspoliklinikalle reponoimatta, joten opetuspaketille on tarvetta siinäkin mielessä. Toivomme, että opetuspakettimme ansiosta opiskelijoilla olisi tulevaisuudessa paremmat tiedot murtuman reponointiin liittyen, jolloin potilaatkin saavat tarkoituksenmukaista hoitoa.

2 Ensihoitopalvelu

2.1 Ensihoitopalvelun tehtävät

Suomen ensihoito järjestettiin 1970-luvulla lääkäriambulansseilla sekä lääkäriyksiköillä. 1980-luvun puolivälissä ymmärrettiin käyttää hyödyksi sairaankuljettajien resursseja ja heille alettiin kouluttaa ensihoidon keskeisiä toimenpiteitä. 1990-luvulla ensivastetoiminta yleistyi, ja Suomeen perustettiin lääkärihelikopteritoimintaa. Ensihoitajakoulutus aloitettiin Suomessa vasta vuonna 1998 neljässä ammattikorkeakoulussa Helsingissä, Kotkassa ja Lappeenrannassa. (Castrén, Helveranta, Kinnunen, Korte, Laurila, Paakkonen, Pousi & Väisänen 2012a, 14-18.)

Ensihoitopalvelun tehtävänä on vastata terveydenhuollon toiminnasta ensisijaisesti hoitolaitosten ulkopuolella osana terveydenhuollon päivystyspalveluita. Tällä tarkoitetaan potilaan kiireellistä hoidon tarpeen arviointia, hoitoa sekä mahdollista kuljetusta. Ensihoitopalvelun tehtävänä on myös potilaan hoitoon ohjaus, sillä kaikki potilaat eivät tarvitse kiireellistä hoitoa tai -kuljetusta. Ennen *ensihoitopalvelu*-termin yleistymistä käytettiin nimitystä sairaankuljetus, joka sisälsi kuljetuksen lisäksi myös tutkimisen ja hoitotoimenpiteet. (Castrén ym. 2012a.)

Nykyisessä ensihoitojärjestelmässä voidaan erotella neljä eri porrasta, joita ovat ensivaste eli niin sanottu ensimmäinen porras, perustasoinen ambulanssi eli niin sanottu toinen porras, kolmantena portaana on hoitotasoinen ambulanssi, ja joillakin alueilla viimeisenä portaana vielä lääkäriyksikkö. (Castrén ym. 2012a, 18.)

2.2 Perustaso

Asetus ensihoitopalvelusta määrittelee ensihoitopalvelun tehtävät, erityisvastuualueen ensihoitokeskuksen tehtävät, ensihoitopalvelun palvelutasopäätöksen sisällön, ensihoitopalvelun riskialue luokat, ensihoidon tehtäväkiireellisyysluokat, tavoittamisaikojen määrittelyn, ensihoitopalvelun yksiköt ja henkilöstön, johtamisjärjestelmän, ensihoitopalvelun kenttäjohtajan sekä voimaantulo ja siirtymäsäännökset (Kuisma, Holmström, Nurmi, Porthan & Taskinen 2015). Perus- ja hoitotason toiminnan sisällön erot ovat vaikeasti määriteltävissä, joten asetus yksi-

köistä ja henkilöstöstä on lähtöisin hoitohenkilökunnan koulutuksen tasosta. Ensihoidon toiminnan edellytyksenä pidetään ensihoitoon suuntaavaa ammattihenkilön tutkintoa, joten ainakin toisella ensihoidon yksikössä työskentelevällä tulee olla vähintään ensihoitoon suuntautuva lähihoitajan tutkinto. Nykyinen pelastajatutkinto kattaa niin paljon ensihoidon koulutusta, että pelastajatutkinnon opiskelleet voivat toimia ensihoitopalvelussa yhdessä terveydenhuollon ammattihenkilön kanssa. Täten perustason yksikön voivat muodostaa lähihoitajatyöpari tai pelastaja ja lähihoitaja. (Castrén ym. 2012a, 20.)

2.3 Hoitotaso

Hoitotaso edellyttää pidemmälle menevää terveydenhuoltoalan koulutusta. Perustason valmiuksien lisäksi hoitotasoon kuuluu syvemmälle menevä hoidon tarpeen arviointi ja lääkkeellinen hoito. Lääkehoito katsotaan vaativan tason lääkkehoidoksi, jos lääkkeenantoreitti on muu kuin luonnollinen lääkkeenantoreitti. Ensihoitopalvelun mukaan hoitotason yksikössä tulee ainakin toisella olla ensihoitaja AMK -tutkinto, tai hänen tulee olla laillistettu sairaanhoitaja, jolla on erikseen määritelty ensihoidon lisäkoulutus. Hoitotason yksikössä ensihoitaja AMK:n työparina voi toimia muu terveydenhuollon ammattihenkilö tai pelastaja. Sairaanhoidopiirillä on oikeus palvelutasopäätöksessään päättää tiukemmista koulutusvaatimuksista. (Castrén ym. 2012a, 20.)

Sairaanhoidopiirin alueella tulee olla riittävästi ensihoitopalvelun kenttäjohtajia. Kenttäjohtaja on hoitotason ensihoitaja, jonka tehtävänä on toimia terveydenhuollon edustajina ja esimiehinä monipotilas- ja moniviranomaistehtävissä. Tehtävänä on myös toimia perus- ja hoitotason yksiköiden hoidon toteutuksen tukena ja tukea tarvittaessa hätäkeskuspäivystäjiä ensihoitotehtävien priorisoinnissa. (Castrén ym. 2012a, 20.)

3 Luut ja luunmurtumat

3.1 Luun anatomiaa

Luut muodostavat ihmisen tukirangan ja suojelevat elimiä, kuten sydäntä, keuhkoja ja aivoja. Tämän lisäksi luustolla on suuri merkitys liikkeen kannalta, koska

luustoli hasten supistuminen on edellytys nivelten liikkeelle. Luukudos koostuu soluista ja perusmassasta eli luumassasta. Luukudos koostuu kolmesta eri solutyypistä: osteoblasteista, osteosyyteistä ja osteoklasteista. Osteoblastit muodostavat luumassaa. Ne kypsyvät osteosyyteiksi, jotka ylläpitävät luukudosta. Osteoklastit hajottavat luukudosta. Luukudoksessa on myös paljon pieniä verisuonia. (Sand, Sjaastad, Haug, Bjålie, Toverud 2014, 216.)

Luussa on kahdenlaista kudosta: hohkaluuta ja tiivistä luuta. Pinnalla oleva kudos on tiheää, joten sitä kutsutaan tiiviiksi luuksi. Sen alla on sienimäistä luuta, jota kutsutaan hohkaluuksi. Luun sisällä voi olla vielä luuydinontelot. Luuston painosta suurin osa eli 80 % on hohkaluuta ja loput 20 % tiivistä luuta. Luiden väliset liitokset eli nivelet sisältävät myös rustoa ja sidekudosta. Luuta peittää luukalvo, jossa on verisuonia ja hermoja. (Sand ym. 2014, 216.)

Luut ovat eri muotoisia ja kokoisia riippuen niiden sijainnista ja tehtävistä. Luut voidaan jaotella ryhmiin, joita ovat: putkiluut eli pitkät luut, lyhyet luut, litteät luut ja epäsäännöllisen muotoiset luut. Putkiluussa on varsiosa eli diafyysi ja kaksi päätä eli epifyysiä. Putkiluiden diafyysin ontto rakenne lisää niiden taivutuslujuutta. Putkiluita on olka- ja kyynärvarressa, reidessä, sääressä, jalkapöydässä, kämmenessä, sormissa sekä varpaissa. Lyhyitä luita on ranteessa ja nilkassa. Litteät luut suojaavat sisäelimiä. Litteitä luita ovat kylkiluut, rintalasta, suoliluut, lapaluut sekä eräät kallon luut. Epäsäännöllisiä luita ovat selkänikamat ja pienet kallon luut. (Sand ym. 2014, 219,220; Kröger 2010, 39.)

Luut muodostavat keskenään erilaisia liitoksia, joita ovat luuliitos, sideliitos, rustoliitos, side-rustoliitos ja synoviaalinivel. Luuliitoksessa vähintään kaksi luuta on kasvanut yhteen, eikä rajakohta ole erotettavissa. Esimerkkinä luuliitoksesta on lonkkaluu, joka on muodostunut suoli-, häpy- ja istuinluista. Sideliitoksessa tiivis sidekudos liittää luupinnat yhteen. Esimerkiksi aivokopan luiden väliset saumat ovat tällaisia liitoksia, eivätkä ne voi liikkua lainkaan. Rustoliitoksissa luiden välillä on rustokudosta, joka antaa jonkin verran periksi. Esimerkiksi kylkirustot muodostavat rustoliitoksia. Side-rustoliitokset muodostuvat luiden välillä olevista säierus-tolevyistä ja sidekudossäikeistä. Esimerkiksi selkärangan nikamien välissä olevat nikamavälilevyt ovat siderustoliitoksia. Synoviaalinivelissä luiden väliset liikkeet

eivät ole niin rajoitettuja kuin muualla. Tämän ominaisuutensa vuoksi synoviaaliniveliä kutsutaan varsinaisiksi niveliksi ja muita liittyviä liitoksiksi. Varsinaisia niveliä ovat esimerkiksi polvi- ja olkanivel. (Sand ym. 2014, 221.)

3.2 Murtumatyypit

Luun murtuma eli fractura on trauman tai normaalista poikkeavan kuormituksen aiheuttama luuvaurio (Sand ym. 2014, 218). Luu murtuu, kun yksittäinen kuormitus ylittää murtokynnyksen tai toistuva rasitus ylittää luun oman korjausmekanismin kapasiteetin, jolloin syntyy rasitus- eli väsymismurtuma (Kröger 2010, 39). Myös murtumakohdan ympärillä olevat kudokset saattavat vaurioitua murtuman yhteydessä. Murtuma voi olla avoin, jolloin murtuneen luun päät ovat läpäisseet ihon. Umpimurtumassa murtunut luu ei läpäise ihoa. Murtuman tyyppi ei kerro murtuman vakavuutta: umpimurtumassa pehmytkudosvaurio voi olla jopa suurempi kuin avomurtumassa. Umpimurtumaa ei siis tule aliarvioida, vaan molemmat murtumatyypit voivat vaatia reponointia ja immobilisointia eli murtuman tekemistä liikkumattomaksi. (Aro & Kettunen 2010, 216).

Vammaenergian mukaan murtumat voidaan jakaa pieni- ja suurenergisiin murtumiin. Murtumaan kohdistuvan voiman mukaan murtumat jaetaan suoran tai epäsuoran väkivallan vaikutuksesta syntyneisiin murtumiin. Suora väkivalta murtaa luun siitä kohtaa, johon voima, kuten isku, on vaikuttanut eniten. Epäsuorassa murtumassa murtuma muodostuu muualle kuin väkivallan kohdealueelle. (Aro & Kettunen 2010, 214.)

Voima, joka kohdistuu suoraan luuhun, aiheuttaa tavallisimmin poikkimurtuman, jossa pehmytkudosvammat ovat pieniä. Suurempi voima voi aiheuttaa pirstaloituneen murtuman, jossa pehmytkudosvammatkin ovat jo suuremmat. Raajan kiertyessä tai taipuessa voi syntyä epäsuora murtuma. Kierremurtumissa ja taipumisen aiheuttamissa murtumissa murtuma voi olla poikkimurtuma, kierremurtuma, tai taipumisen ja suoran väkivallan aiheuttama poikkimurtuma, jossa on irtonaisia sirpaleita tai viistomurtuma. Luu voi murtuma myös lihaksen supistuksessa äkisti, jolloin kiinnittymiskohtaan syntyy epäsuorasti repeämismurtuma. (Aro & Kettunen 2010, 214.)

Luu murtuu osittain tai kokonaan väkivallan voimasta riippuen. Täydellisessä murtumassa luun päät siirtyvät tyypillisesti paikoiltaan, mutta ne voivat pysyä myös yhdessä, jolloin murtuma voidaan sekoittaa epätäydelliseksi murtumaksi. Lapsilla osittaisia murtumia, varsinkin niin sanottuja pajunoksamurtumia, tava-taan useammin kuin aikuisilla. Pajunoksamurtumassa luu on taipunut sen sijaan, että olisi kokonaan poikki. (Aro & Kettunen 2010, 215.)

3.3 Nilkan murtuma

Nilkan vääntövamma voi murtaa nilkan useammasta kohdasta. Nilkan kehräsluun murtuma on yleisin kirurgisesti hoidettu vamma. Sisempi ja ulompi kehräsluu voivat murtua samaan aikaan, mutta ulomman kehräsluun murtuma on yleisempi. Trimalleolaarisessa murtumassa todetaan molempien kehräsluiden murtumien lisäksi myös sääriluun distaalisen osan nivelpinnan kautta kulkeva murtuma. Nilkan murtumaan liittyy useimmiten ligamenttivammoja, kuten repeämiä ja venähdyksiä. (Daly, Fitzgerald, Melton & Ilstrup 1987; Jensen, Andresen, Mencke & Nielsen 1998; Browner, Jupiter & Levine 1998; Kröger, Aro, Böstman, Lassus, Salo 2010.)

Nilkan murtumiin on olemassa erilaisia luokitteluja. Danis-Weberin luokittelu jakaa murtumat luokkiin murtuman sijainnin mukaan ja Lauge-Hansenin luokittelu kuvaa vamman syntyä (Browner ym. 1998).

4 Murtuman reponointi ensihoidossa

4.1 Murtuman ensiarvio

Potilaan luokse saavuttaessa tehdään aina ensimmäiseksi ensiarvio. Ensiarvio on karkea arvio ja yleissilmäys potilaan tilasta. Normaaliin ensiarvioon kuuluu il-mateiden, hengityksen, verenkierron ja tajunnan arviointi. Ensiarvion perusteella voidaan tehdä alustavia päätelmiä hoidon kiireellisyydestä. Traumapotilaan en-siarvioon kuuluu mahdollisten suurten verenvuotojen arviointi, hengitystien avoi-muuden varmistaminen ja hengitystien hallinnan tarve. Ensiarvion yhteydessä annetaan välitön hoito, jos peruselintoiminnot ovat vaarassa. Välittömällä hoidolla

tarkoitetaan esimerkiksi potilaan massiivisen verenvuodon tyrehtyttämistä, hengitysteiden aukaisua kohottamalla leukaa tai asettamalla nielutuubi, ja jänniteilmarinna purkua. Potilaan peruselintoimintojen riittävyys tulee arvioida, vaikka potilaan tila vaikuttaisi hyvältä päällepäin. Traumapotilaan tutkimiseen sovelletaan muistisääntöä cABCDE: catastrophic bleeding, Airway, Breathing, Circulation, Disability & Expose. Pienellä c-kirjaimella tarkoitetaan massiivisten, henkeä uhkaavien verenvuotojen tyrehtyttämistä. Traumapotilas täytyy paljastaa (Expose), jotta nähdään kaikki mahdolliset vammat. Traumapotilaan tutkimiseen kuuluu lisäksi turvallisuuden varmistaminen ja vammamekanismin selvittäminen. Ensiarvion jälkeen tehdään tarkennettu tilanarvio yhä ABCDE -muistisääntöä soveltaen, jolloin hoitoa kohdennetaan ensiarviossa todettujen löydösten mukaan. (Kuisma ym. 2015, Castrén ym. 2012a, 150-153.)

Kun murtuma epäily todetaan löydösten perusteella murtumaksi, se pitää hoitaa. Murtuman oireita ovat luun murtumasta aiheutunut ääni ja/tai tuntemus, että luu murtuu, tarkasti paikallistettava aristus, vammautuneen raajan lyhentymä tai erimuotoisuus verrattuna toiseen raajaan. Vamma-alueen turvotus ja värimuutokset kertovat myös murtumasta. Luun päistä lähtevä hankautumisen ääni eli krepitatio ja luiden hetkuminen kertovat murtumasta. Varma murtumisen merkki on raajan liikuttamisesta aiheutuva kova kipu. Murtuma voi aiheuttaa myös hermovaurion, joka aiheuttaa tuntopuutoksia ja pistelyä tai sen, ettei potilas pysty liikuttamaan raajaa tai sen osaa. Murtuman aiheuttamaa verisuonivammaa tulee epäillä, kun murtuneessa raajassa ei tunnu valtimosykettä. (Castrén ym. 2012a, 285-286.)

Murtuman hoidossa on otettava huomioon myös verenvuoto. Esimerkiksi säären umpimurtumassa verta voi vuotaa 500 millilitraa ja reisiluun murtumassa vastavasti 1000-1500 millilitraa. Avomurtumassa määrä voi olla suurempi, jopa kaksinkertainen. (Castrén, Korte & Myllyrinne, 2012b.)

Peräjoen, Taskisen ja Hiltusen (2013) mukaan murtuman ensihoidolla nopeutetaan potilaan toipumista ja ehkäistään murtumasta aiheutuvia mahdollisia verisuoni- ja hermovaurioita. Vammautuneen potilaan hoidossa ensiarvio on tärkeä, ja epäiltäessä selkärankavammaa potilaan ranka tuetaan rankalaudalla ennen

murtuman reponointia tai lastoitusta. Jos potilas täytyy kuljettaa kiireellisesti hoitopaikkaan, tulee arvioida, kuinka paljon kohteessa käytetään aikaa murtuman hoitoon (Kalliomäki 2014, 25). Murtuma tulisi tukea joka puolelta ennen potilaan liikuttelua. Raajaan tulisi aiheuttaa myös lievä veto. Murtuman virheasento tulisi reponoida ennen lastoitusta, mutta murtuman ollessa nivelen seudussa, se tuetaan siihen asentoon, jossa se oli silloin kun potilas tavattiin. (Castrén ym. 2012a, 285-286.)

4.2 Indikaatiot

Murtuma vaatii reponointia, jos siinä on virheasento. Kaikki murtumaepäilyt tulee lastoittaa. Poikkeuksena ovat nivelalueiden murtumat sekä likaiset avomurtumat, joissa murtumasta poispäin olevan raajanosan tunto ja verenkierto eivät ole vaarassa. Myös likainen avomurtuma reponoidaan paikoilleen, jos murtuman kärki-osassa ei tunnu pulssia. Tällöin haavasta poistetaan mahdolliset vierasesineet, lika yritetään poistaa mahdollisimman hyvin ja haava huuhdellaan steriilillä nesteellä. (Castrén ym. 2012a, 285-286.)

Murtuman reponointi ehkäisee lisävaurioiden syntymistä ja lievittää murtuman aiheuttamaa kipua. Käytännössä ensihoidon toimesta reponoitavissa olevat murtumat ovat raajamurtumia. Murtuneesta raajasta tutkitaan virheasennot, tunto, lämpö, liike, verenkierto, pulssi, ihon kunto, väri, turvotukset ja mustelmat, sekä haavat ja ruhjeet (Jääskeläinen 2013, 389).

Dislokoituneet eli virheasennossa olevat nilkan ja pitkien luiden murtumat pyritään reponoimaan. Dislokoitunut nilkan murtuma vaatii välitöntä reponointia, jonka jälkeen raajaan laitetaan tukeva sidos. Myös dislokoituneet nilkan avomurtumat reponoidaan välittömästi. Sääriluun murtumassa raaja oikaistaan, jos se on silminnähtävästi luonnottomassa asennossa. Raaja tuetaan lastalla ja laitetaan kohoasentoon. Jos kyseessä on avomurtuma, raaja yritetään saada mahdollisimman hyvään asentoon, ja luun pää voidaan reponoida leikkautuneen ihon alle. Reiden tai kyynärvarren murtuessa murtumaa ympäröivä kudus estää usein reponoinnin, sillä ympäröivät lihakset pyrkivät suojaamaan murtumaa. Ranne-

murtumat vaativat usein reponointia, mutta se suoritetaan mielellään vasta tarkempien tutkimusten jälkeen lääkärin toimesta. (Jääskeläinen 2013; Vuorensola 2013a; Vuorensola 2013b.)

4.3 Murtuman reponointi

Ennen murtuman reponointia potilaalle annetaan kipulääkettä, mutta jos se ei ole mahdollista, voidaan reponointi suorittaa myös ilman kipulääkettä. Murtuneen raajan verenkierto ja hermotus tulee tarkistaa sekä ennen että jälkeen reponoinnin. Murtuman reponointi on tehtävä varmasti ja päättäväisesti niin, että raajasta murtuman alapuolelta otetaan tukeva ote ja aloitetaan tasainen veto raajan tyvestä pois päin. Voimaa lisätään vähitellen, kunnes murtuneen luun tyvi- ja kärkikappaleet ovat samansuuntaiset. Raajan veto säilytetään lastoituksen ajan, kunnes tyhjiölasta on tukevasti raajan ympärillä. Mikäli murtuman reponointi ei onnistu, eikä murtumakappaleita saada samansuuntaisiksi, lastoitetaan raaja siihen asentoon missä se oli, kun potilas tavattiin. (Castrén ym. 2012a, 286.)

Nilkan virheasento on nivelalueen vamma, joka reponoidaan ensihoidossa. Nilkan reponointi eroaa hieman pitkien luiden reponoinnista. Nilkan virheasento on merkki luksaatiosta eli sijoiltaanmenosta murtuman yhteydessä. Nilkka reponoidaan välittömästi, jotta ei syntyisi lisävaurioita. Polvi asetetaan 60-70 asteen koukkuun esimerkiksi paarin reunalta ja reponointi suoritetaan vetämällä kanta-päästä hieman distaalisesti, eteen, mediaalisesti ja sisäkiertoon. Nilkka tuetaan paikoilleen esimerkiksi pehmustevanulla ja lastalla. Pehmustevanua voidaan käyttää kohottamaan jalkaa ylöspäin laittamalla sitä kanta-pään alle, sekä stabiloimalla nilkka sivusuunnassa laittamalla vanua lateraalisen malleolin kohdalle sekä hieman murtumatason yläpuolelle mediaalisesti. Tyhjiölastaa ei suositella sijoiltaan menneen nilkan hoidossa, sillä asennon säilyminen sen sisällä on epävarmaa. (Hirvensalo, Böstman, Harilainen, Kirjavainen, Lindahl & Salo 2010, 544.)

Varsinkin reisiluun murtuman hoidossa vetoa on vaikea saada, joten raaja tuetaan sivuilta ja mieluiten tyhjiöpatjaan. Reisiluun murtuma on tavallisesti hyvin kivulias, joten tarpeetonta liikuttelua on vältettävä ja kipua hoidettava lääkkein

(Hirvensalo ym. 2010, 517). Jos reisiluun murtuman yhteydessä epäillään reisi-
luun sijoiltaanmenoa, ei sitä pidä yrittää korjata, sillä sijoiltaanmenon oikaisu voi
aiheuttaa hermovaurion (Castrén ym. 2012a, 287).

Reponoinnin jälkeen raaja tuetaan paikoilleen esimerkiksi tyhjiölastalla tai veto-
lastalla. Lastan sisään laitetaan kylmäpakkaus ja raaja asetetaan kohoasentoon,
jos muut vammat mahdollistavat sen, eikä asento tuota kohtuutonta kipua
(Castrén ym. 2012a, 286-287). Hammerin (1996) sekä Georgiadiksen & Wilsonin
(1996) mukaan vetolastaa ei pidä käyttää, jos epäillään nivelalueen murtumaa,
jossa iskiashermo on vahingoittunut tai lantio tai polvinivel on sijoiltaan. Toisaalta
vetolastaa suositellaan käyttämään avomurtumissa, jos se on ainut tapa palaut-
taa distaalinen pulssi. (Månsson, Rüter & Vikström 2006.)

4.4 Komplikaatiot

Murtuman reponointia suunniteltaessa ja tehdessä tulee huomioida mahdolliset
komplikaatiot. Komplikaatio on murtuman hoidon tai hoitamatta jättämisen ai-
heuttama vaurio tai haitta raajalle ja sen toiminnalle. Verisuonivauriota epäillessä
tila tulee korjata nopeasti, koska kudokset alkavat kärsiä hapenpuutteesta ja voi-
vat joutua lopulta kuolioon. Jos nivelen seudulla olevaa murtumaa yrittää oikaista,
voivat nivelen lähellä olevat hermot ja verisuonet vaurioitua. Siksi komplikaatioita
välttääksemme nivelalueen murtumat lastoitetaan siihen asentoon, jossa ne ovat
tavattaessa. (Castrén ym. 2012a, 286.)

Aina murtuman reponointi ei onnistu. Lee & Porter (2005) ovat todenneet, että
jos raajan tunto ja verenkierto ovat olleet hyvät ennen reponointia, mutta huonon-
tuvat toimenpiteen jälkeen, tulee raajan asentoa korjata niin, että verenkierto vaa-
rantuisi mahdollisimman vähän. Jos raajan verenkierto on ollut alusta alkaen hei-
kentynyt, eikä sitä saada korjattua, potilas tulee kuljettaa kiireellisesti sairaalaan.
(Boyle & Smit 2013.)

5 Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävät

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli laatia opetuspaketti murtuman reponoin-
nista. Opetuspaketin tulee sisältää tarpeeksi teoriaa käytännön ohjeiden lisäksi,

jotta sitä voi käyttää myös itsenäisesti asioiden kertaamiseen. Tavoitteena on, että opiskeltuaan opetuspaketin opiskelija tietää millaiset murtumat vaativat reponointia ja pystyy harjoittelemaan reponointia ohjeiden mukaisesti. Opetuspaketin on tarkoitus ohjeistaa teorian ja kuvien avulla, mitkä murtumat reponoidaan ja miten murtuma ylipäättään hoidetaan.

Opinnäytetyön tehtävät:

1. haastatella asiantuntijoita saadaksemme tietoa murtuman reponoinnista
2. laatia opetuspaketti murtuman reponoinnista Saimaan ammattikorkeakoulun opetuskäyttöön käyttöön
3. arvioida opetuspakettia ja opetuspaketin sopivuutta työelämään
4. kehittää opetuspakettia saadun palautteen perusteella.

6 Opinnäytetyön toteutus

6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Tutkimuksellisen opinnäytetyön lisäksi opinnäytetyö voidaan toteuttaa ammattikorkeakoulussa toiminnallisena opinnäytetyönä. Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on käytännön toiminnan opastaminen, järjestäminen, ohjeistaminen tai järjeistäminen ammatillisella kentällä. (Vilka & Airaksinen 2003, 9.)

Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena voi syntyä muun muassa opas, kirja, kansio, opetusvideo tai tapahtuma. Toiminnallisen opinnäytetyön komponentteja ovat toiminnallisuus, teoreettisuus ja tutkimuksellisuus. Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on yhdistää teoriaa ammatilliseen käytäntöön. Opinnäytetyössä esiin tulevat valinnat tulee perustella alan tutkimuksella. Opiskelija pohtii kriittisesti käytännön ratkaisuja ja kehittää oman alansa ammattikulttuuria. (Vilka & Airaksinen 2003, 9.)

Oma opinnäytetyömme murtuman reponoinnista on toiminnallinen opinnäytetyö, jossa kirjallisuudesta ja asiantuntijahaastatteluista saamaamme tietoa käytetään opetuspaketin laatimiseen.

6.2 Asiantuntijahaastattelut

Murtuman reponoinnista ensihoidossa löytyy niukasti tietoa kirjallisuudesta. Tämän vuoksi yhtenä opinnäytetyömme tehtävistä oli kerätä materiaalia asiantuntijahaastattelujen avulla. Asiantuntijahaastattelu noudattaa teemahaastattelun periaatteita. Teemahaastattelussa aihepiirit ovat tiedossa, mutta kysymyksillä ei ole tarkkaa järjestystä tai muotoa, ja puhumisjärjestys on vapaa (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 203). Teemahaastattelu ei edellytä kokeellisesti aikaansaattua kokemusta, vaan oletuksena on mahdollisuus tutkia kaikkia haastateltavan kokemuksia, ajatuksia, uskomuksia ja tunteita teemoitetulla haastattelulla. Teemat ovat aihealueita, joihin haastattelukysymykset kohdistuvat ja ne toimivat haastattelijan muistilistana haastattelutilanteessa. Haastattelutilanteessa teema-alueet tarkennetaan kysymyksillä, joita voivat esittää sekä tutkijat, eli tässä tapauksessa opinnäytetyöntekijät, sekä haastateltava. Asiantuntijahaastattelussa on noudatettava eettisiä periaatteita, joita ovat ihmisiin kohdistuvassa tutkimuksessa muun muassa suostumuksen saanti, luottamuksellisuus, seuraukset ja yksityisyys. (Hirsjärvi & Hurme 2009, 20.) Haastateltavat asiantuntijamme saivat ennen haastatteluja oleelliset tiedot opinnäytetyöstämme sekä siitä, kuinka aiomme hyödyntää haastatteluissa saamaamme tietoa.

Omaa opinnäytetyötämme varten haastattelimme kipsimestaria, ortopedia sekä hoitotason ensihoitajaa. Kipsimestarilla oli hyvä tietämys päivystyspoliklinikan toiminnasta, ja ortopedi antoi enemmän lääketieteellistä näkemystä. Ensihoitaja valikoitui haastateltavaksi, sillä tarvitsimme myös ensihoidon näkemyksen kentällä sillä hetkellä vallitsevaan tilanteeseen. Lähestyimme aluksi kipsimestaria, jonka yhteystiedot olimme saaneet ollessamme päivystyspoliklinikalla harjoittelussa. Kipsimestari suositteli asiantuntijahaastatteluun samassa sairaalassa työskentelevää ortopedia. Käytimme viestintävälineenä aluksi sähköpostia. Kaikilta asiantuntijahaastatteluun osallistuvilta pyysimme kirjallisen suostumuksen haastatteluun (Liite 1). Asiantuntijahaastattelun teemoja olivat muun muassa reponoitavat murtumat, ensihoitajien osaaminen ja murtuman ensihoito. Teemat löytyvät liitteestä (Liite 2). Olimme laatineet jokaiseen asiantuntijahaastatteluun omat kysymykset, jotka olivat osittain samoja asiantuntijoiden kesken. Lisäksi täydensimme

haastatteluja tarvittaessa teemojen mukaisilla lisäkysymyksillä. Haastattelut nauhoitettiin, jotta pystyimme kuuntelemaan haastateltavia kirjaamisen sijaan ja näin ollen saimme enemmän irti haastattelutilanteesta. Haastatteluun osallistuvilta pyydettiin lupa haastattelun nauhoitukseen. Painotimme haastateltaville sitä, että nauhoitusta käytetään vain opinnäytetyöhömmme. Asiantuntijahaastattelut litteroitiin ja niitä käytettiin lähteenä opetuspaketin laatimisessa.

6.3 Tuotoksen laatiminen

Opinnäytetyön toteutustapaa valittaessa tulee miettiä sopiva muoto tuotokselle. Tuotoksen tulisi palvella kohderyhmäänsä mahdollisimman hyvin. Tuotteen koko, typografia ja tekstikoko vaikuttavat myös tuotteen luotettavuuteen. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 51-52.) Päädyimme tekemään opetuspaketista PDF-version, jotta se olisi helposti saatavilla, ja tarvittaessa halukkaat voivat tulostaa opetuspaketin itse. Opetuspakettimme on kokoa A4, sillä opetuspakettimme sisältää paljon kuvia. Liian pienet kuvat hankaloittavat lukemista. Jos olisimme käyttäneet opetuspakettimme pienempää, taskuun menevää kokoa, olisi sivumäärä kasvanut kohtuuttomaksi.

Opetuspakettia tehdessä huomiota tulee kiinnittää siihen, millaisia mielikuvia tuotteella halutaan viestiä. Halusimme opetuspaketin olevan tiivis ja informatiivinen, joten valitsimme mukaan oleellisen tiedon murtuman reponointiin liittyen. Opetuspaketti sisältää osiot murtuman ensiarviosta, reponoinnin indikaatioista, sekä hoitotoimenpiteeseen tarvittavista välineistä ja lääkkeistä. Teoriaosuus pyritään pitämään kuitenkin mahdollisimman lyhyenä. Lähteenä käytimme kirjallisuutta sekä asiantuntijahaastatteluja. Opetuspaketissa keskitytään reponoitavien murtumien tunnistamiseen sekä reponointi- ja tukemistekniikkaan. Selkeät käytännön ohjeet on laadittu säären ja kyynärvarren reponointiin sekä nilkan reponointiin. Kirjallisten ohjeiden ohessa on kuva toimenpidevaiheesta. Värimaailman pidimme neutraalina kuvia lukuun ottamatta, jotta ulkoasusta ei tulisi sekava.

6.4 Palaute oppaasta ja oppaan kehittäminen

Pyysimme opetuspaketista palautetta paperisella palautelomakkeella (Liite 3) testattuamme opetuspakettia yhdellä ensihoitajaopiskelijaryhmällä. Pyysimme

palautteen keräämiseen tutkimusluvan Saimaan ammattikorkeakoululta. Opetuspaketti on suunnattu perustason opinnot suorittaneille ensihoitajaopiskelijoille sekä jo työelämässä oleville ensihoitajille, joten koimme viisaaksi pyytää palautetta neljännen vuoden opiskelijoilta. Opiskelijat lukivat paperisen version opetuspaketista ja antoivat kirjallisen palautteen arviointilomakkeelle (Liite 3). Lisäksi pyysimme palautetta kipsimestarilta, joka oli avustanut opetuspaketin laatimisessa.

Yksi opinnäytetyömme tehtävistä oli arvioida opetuspakettia ja opetuspaketin sopevuutta työelämään. Tätä varten halusimme palautetta myös työelämässä olevilta ensihoitajilta. Pyysimme palautteen kuudelta ensihoitajalta yksityishenkilöinä.

Jaoimme palautelomakkeen ulkoasua ja sisältöä käsitteleviin kysymyksiin. Palautelomake sisälsi Likert-asteikollisia kysymyksiä sekä avoimia kysymyksiä. Likert-asteikossa kysymyksiin vastataan väittämien avulla, ja vastausvaihtoehdot voivat olla esimerkiksi väliltä täysin eri mieltä – täysin samaa mieltä (Karjalainen 2010.) Vapaan kommentoinnin arvo on suuri, sillä strukturoidut kysymykset eivät välttämättä kerro, miksi jossakin aihealueessa onnistuttiin tai epäonnistuttiin.

Annoimme arviointiin osallistuville opiskelijoille myös lyhyen suullisesti saatteen, jossa kerroimme opinnäytetyöstämme ja mihin opiskelijoiden palautetta käytetään. Palaute annettiin nimettömästi. Koimme, että paperinen palautelomake on parempi, sillä se on vaikeampi unohtaa tai jättää kokonaan huomioimatta, kuin esimerkiksi sähköpostin välityksellä pyydettävä palaute.

Palautteet jaoteltiin teemoittain, jolloin kehitettävät ja hyvät asiat oli helpompi erottaa. Mielipiteiden analysointi tilastollisesti on vaikeaa, sillä esimerkiksi Likert-asteikosta ei ole mielekäästä laskea keskiarvoa (Karjalainen 2010, 22.) Niinpä keskityimme enemmän sanallisesti annettuun palautteeseen sen sijaan, että analysoisimme palautetta tilastollisin menetelmin.

Analysoituamme palautteet laadimme listan kehittämistä vaativista asioista ja teimme tarvittavat muutokset opetuspakettiin. Pyysimme palautetta vain kerran, joten pyrimme ottamaan palautteen analysoinnissa huomioon mahdollisimman

kattavasti kaikki kehittämistä vaativat asiat. Pyrimme olemaan objektiivisia palautteen analysoinnissa, jotta lopputulos olisi mahdollisimman luotettava.

7 Tulokset

Seuraavissa kappaleissa esittelemme opinnäytetyöprosessin tulokset vaihe vaiheelta. Opinnäytetyön ensimmäisessä vaiheessa haastattelimme asiantuntijoita ja kokosimme haastattelut yhteen. Toisessa vaiheessa laadimme haastattelun tulosten ja käyttämämme aineiston perusteella ensimmäisen version opetuspaketistamme. Kolmannessa vaiheessa testasimme opetuspaketin neljännen vuoden ensihoitajaopiskeijoilla ja työelämässä olevilla ensihoitajilla. Tässä osiossa analysoimme saatuja palautetta ja arvioimme opetuspaketin soveltuvuutta työelämään.

7.1 Asiantuntijahaastatteluiden tulokset

Haastattelimme opinnäytetyötämme varten ortopedia, kipsimestaria sekä hoitotason ensihoitajaa. Osa haastateltavista halusi pysyä nimettömänä, joten selkeyden vuoksi käytimme kaikista asiantuntijoista vain titteliä. Haastattelukysymykset oli muokattu asiantuntijan ammatin mukaan, mutta tietyt kysymykset esitettiin jokaiselle haastateltavalle. Seuraavassa osiossa on esitetty asiantuntijahaastatteluiden tulokset asiantuntijahaastatteluiden teemoja mukaillen.

Reponoitavien murtumien esiintyvyys

Päivystyspoliklinikalla reponointeja on päivittäin yhdestä kolmeen, mukaan lukien nilkkamurtuma, virheasentoinen säärimurtuma, reisimurtuma, olkapääluksaatio ja patellaluksaatio. Ensihoidossa reponoitavista murtumista yleisimpiä ovat nilkkamurtumat. Kirurgista hoitoa vaativia nilkkamurtumia hoidetaan päivystyspoliklinikalla keskimäärin yksi päivässä. Nilkassa on käytännössä lähes aina murtuma luksaation yhteydessä. Yleisin päivystyspoliklinikalla reponoitava murtuma on rannemurtuma, niistä erityisesti Collesin murtuma eli varttinäluun alaosan murtuma. Lisäksi sormi- ja nilkkamurtumia on määrällisesti paljon.

Ensihoito ei kohtaa kaikkia murtumapotilaita, sillä osa hakeutuu suoraan päivystyspoliklinikalle. Yksittäinen ensihoitaja kohtaa muutamia reponoitavia murtumia

vuodessa. Päivystyspoliklinikalla kirurgian päivystävä lääkäri osallistuu usein reponointiin, mutta tyypillisimmät murtumat voidaan reponoida ilman lääkäreitä. Jotkin toimenpiteet, kuten reiden tai lonkan tekonivelen reponointi, voivat kuitenkin vaatia anestesiaa.

Reponoitavat murtumat

Huonoasentoiset murtumat vaativat reponointia. Reponointi vähentää hermo- ja verisuonivaurioiden riskiä, auttaa kipuun ja vähentää turvotusta, jolloin mahdollinen leikkaus voidaan suorittaa aikaisemmassa vaiheessa. Reponoidessa pyritään palauttamaan raajan anatomia ja tukemaan murtuma. Jos raajan distaaliosan verenkierto tai vitaliteetti on uhattuna, reponointi suoritetaan mahdollisimman nopeasti. Ensihoidossa reponoidaan murtumat, jotka ovat voimakkaasti deformeja ja instabiileja. Olennaista reponoinnissa on oikea diagnostiikka ja reponointitaito.

Ensihoidossa reponoitavia murtumia ovat virheasentoiset nilkkamurtumat, sääri- ja reisiluun selkeästi virheasentoiset murtumat sekä kyynär- ja olkavarren selkeästi virheasentoiset murtumat. Ensihoidon kannalta tärkeä taito on nilkan reponointi, sillä nilkan nopealla reponoinnilla ehkäistään pehmytkudosvenytystä ja verenkiertohäiriöitä. Yläraajan murtuma reponoidaan, jos raajassa on selkeä virheasento, tai raajan distaalisen osan verenkierto on uhattuna. Olka- ja kyynärvarren murtuma ei ole henkeä tai raajaa uhkaava tila, joten reponoinnilla ei ole kiirettä. Olkavarren osalta reponointi ei ole välttämätöntä, sillä raajan verenkierto on harvemmin uhattuna ja olkavarren osalta sallitaan merkittäväkin virheasento. Rannemurtumissa periaatteena on hoitaa murtuma ”kerralla kuntoon”, jolloin murtuma vaatii kuvantamista ennen reponointia.

Nilkka on ainut nivelalueen murtuma, joka tulisi reponoida ensihoidon toimesta. Patellan murtumaa ei voi eikä tarvitse reponoida ensihoidon toimesta, sillä se hoidetaan tarvittaessa kirurgisesti. Olkapää saattaa murtua luksaation yhteydessä. Murtuneen ja luksoituneen olkapään reponoiminen ensihoidossa on erittäin vaikeaa. Olkapäärepositiossa tulee olla varma, että kyseessä on pelkkä luksaatio. Kokenut ensihoitaja voi reponoida luksoituneen olkapään, mutta välttämätöntä tarvetta hoitaa olkapääluksaatiota kiireellisesti ei ole.

Avomurtumien hoito ei poikkea umpimurtuman hoidosta. Avomurtuma reponoidaan raajan anatomian palauttamiseksi. Myös nilkan avomurtuma reponoidaan, sillä avomurtumissa pehmytkudokset ja raajan vitaliteetti ovat jopa enemmän vaarassa kuin umpimurtumassa. Myös likaiset avomurtumat reponoidaan.

Lasten murtumat

Kyynärvarren virheasentoiset murtumat sekä säären korkeat murtumat ovat yleisiä lapsilla. Lasten kohdalla indikaatiot lopullisen hoidon kannalta ovat samat kuin aikuisella: raaja saatetaan luutumisen ja paranemisen kannalta riittävän hyvään asentoon. Haasteena on lapsen kivun ja ahdistuksen hoito kentällä. Kivunhoitoa ei voi toteuttaa lapsilla ilman konsultaatiota. Lapsilla reponointi voi olla hankala suorittaa, sillä kasvuikäisten luusto on napakka. Lasten murtumien reponoinnissa tulee noudattaa varovaisuutta. Lasten murtumien reponoimista ilman anestesiaa tulisi välttää ensihoidossa. Murtuman tukeminen paikoilleen on usein riittävä toimenpide ensihoidossa, sillä harvalla ensihoitajalla on riittävä osaaminen lasten murtumien reponointiin. Lapsen raaja voidaan kipsata sairaalassa ilman reponointia ja tehdä lopulliset hoitotoimenpiteet vasta yleisanestesiassa, jos raajan verenkierto ja hermosto toimii.

Murtuman reponointi ja tuenta

Reponoinnissa tulisi kiinnittää erityisesti huomiota luksaation tunnistamiseen. Murtunutta raajaa voidaan verrata terveeseen raajaan murtuman tunnistamiseksi. Tunto ja pulssi kokeillaan sekä ennen että jälkeen reponoinnin. Pitkien luiden reponointitekniikka säilyy samana murtumasta riippumatta eli murtuma reponoidaan vedolla. Nilkkamurtussa tekniikkaa joutuu miettimään enemmän. Nilkka hakeutuu oikeaan asentoon kuitenkin luontaisesti, eikä nilkkamurtuman kohdalla haittaa saada aikaiseksi, vaikka potilaalla olisikin distaalisen sääriluun murtuma. Nilkkaa reponoidessa polvi asetetaan koukkuun, jotta nilkka pysyisi rentona. Nilkka voi murtua useasta kohdasta, ja ensihoito saa harvoin koko nilkkaa stabiloitua, mutta reponointi on askel parempaan päin.

Etelä-Karjalan alueella ensihoidolla käytössä olevia tukemismuovikkeitä ovat ranteeseen käytettävä koskisen lasta, raajoihin tyhjiölasta sekä lisäksi tyhjiöpatja. Ensihoidossa käytettävistä tukemismuovikkeista tyhjiölasta on turvallinen sekä helppo- ja

monikäyttöinen. Se on riittävä pitkille luille ja raajoille. Tyhjiölasta on huono nilkan tukemiseen, sillä lasta ei pidä nilkkaa oikeassa asennossa. Ensihoidon koulutuksessa opetetaan vahvistamaan lastaa teipeillä, jotka eivät toimi käytännössä. Sivuttaistuki saadaan pidettyä tyhjiölastalla, mutta vetoa on vaikea saada säilymään. Varsinkin nilkkamurtumissa pehmustettu lasikuitu- tai muovilasta olisi parempi kuin tyhjiölasta. Lasikuitulastalla saadaan tuettua nilkan lisäksi myös yläraaja. Lasikuitu- ja muovilastat ovat käytössä osassa Suomen sairaanhoitopiirejä. Synteettisten kipsimateriaalien käyttö vaatisi käyttökokemusta, tietoa kipsaamisen perusteista, lastan käytöstä ja pehmustamisesta. Kipsillä saatetaan aiheuttaa väärinkäytettynä iatrogeenisia ongelmia. Lasikuitulastaa on suunniteltu otettavaksi ensihoidon käyttöön sairaanhoitopiirimme alueella, mutta suunnitelma ei ole edennyt. Kuljetusmatkat Suomessa ovat kuitenkin kohtalaisen lyhyitä, joten lastavalinnalla ei ole suurta merkitystä.

Vetolastan käytön periaatteena on raajan pituuden, linjauksen ja rotaation palauttaminen. Sen käyttö tulee dokumentoida, sillä vetolasta voi aiheuttaa käytössä painehaavoja ja vaurioita. Päivystyspoliklinikalla vetolastaa käytetään pitkien luiden murtumien tukemiseen, mutta se olisi hyvä myös ensihoidossa monikäyttöisyytensä vuoksi. Ensihoidossa vetolastaa saatetaan käyttää esimerkiksi siirtokuljetuksissa.

Tukemisvälineistä asiantuntijoilla oli eriäviä mielipiteitä, sillä varsinkin kipsimestarin ja ensihoitajan mielestä lasikuitulasta olisi ensihoidossa käytännöllisempi kuin tyhjiölasta. Ortopedi piti tyhjiölastaa riittävänä tukemisvälineenä, sillä muiden lastamateriaalien käyttö vaatisi lisäkoulutusta.

Kuljetusmatka ei saisi vaikuttaa reponointipäätökseen, mutta joissakin tapauksissa lyhyt kuljetusmatka on johtanut reponoimatta jättämiseen. Murtuma olisi saatava mahdollisimman hyväasentoiseksi kuljetusmatkan kasvaessa. Kuljetuksen ajaksi murtunut raaja tuetaan kohoasentoon sydämen yläpuolelle. Ambulanssin välineistö ei riitä optimaaliseen asentoon tukemiseen, eikä isokokoinen tyhjiölasta taivu tarkoituksenmukaisesti. Raajan nostaminen jää siis ensihoidolta usein tekemättä. Kohoasennolla ja kylmällä ehkäistään murtuman aiheuttamaa turvotusta. Kylmäpussit säilyvät kylmänä vain hetken ja kylmää on vaikea saada

murtuma-alueelle, joten joskus pussillinen lunta tai jäitä toimii kylmäpussia paremmin. Kylmäpussia ei saisi laittaa suoraan ihoa vasten. Aina ei tarvita ambulanssia kuljetukseen. Potilas voidaan lähettää joissakin tapauksissa päivystyspoliklinikalle virheasentoisen rannemurtuman takia omalla kyydillä tai taksilla, kun kipua on lääkitty oikein ja murtuma on tuettu.

Lääkitys

Reponointiin käytettävän kipulääkityksen tulisi olla lyhytvaikutteinen ja voimakas. Lyhytvaikutteinen opioidi kuten alfentaniili tai fentanylili voi riittää, mutta lisäksi voidaan antaa pitkävaikutteista opioidia kuten oksikodonia. Pitkävaikutteinen opioidi aiheuttaa usein pahoinvointia, joten sitä ei tulisi antaa ennaltaehkäisevästi. Lyhytvaikutteinen alfentaniili tai fentanylili on parempi vaihtoehto reponointiin kuin oksikodoni. Sairaalassa reponoidessa käytetään myös diatsepaamia rauhoittamaan ja rentouttamaan potilasta. Ensihoidossa ensimmäinen alfentaniili- tai fentanyliliannos voidaan antaa sairaanhoitopiirimme alueella ilman konsulttiota. Jatkoannokset tulee konsultoida lääkäriltä. Pidempiaikaiseen kivunhoitoon käytetään oksikodonia konsultaation perusteella. Rauhoittavalle lääkkeelle ei ole ollut tarvetta ensihoidossa, sillä potilas rauhoittuu yleensä riittävällä kivunhoidolla. Lasten kivunhoitoon pyydetään aina hoito-ohje lääkäriltä.

Kokemus ensihoitajien osaamisesta murtumien hoidossa

Vielä 10 vuotta sitten ensihoitajat toivat murtumapotilaat päivystyspoliklinikalle lähes aina reponoimatta. Vuosi vuodelta tilanne on parantunut, mutta ensihoitajien reponointiosaaminen ei silti ole vielä riittävää.

Yleisin ensihoitajien tekemä virhe reponointiin liittyen on reponoimatta jättäminen ja luksaation tunnistamiseen liittyvät virheet. Suurin ongelma on murtuman tunnistamisessa, sillä kaikki ensihoitajat eivät tunnista luksaatiota. Osaaminen vaihtelee ensihoitajien välillä. Nuorilla ensihoitajilla osaaminen voi olla jopa parempaa kuin vanhemmilla kollegoilla, mutta myös kokemuksen puute näkyy. Ensihoidossa nilkkamurtuma saadaan useimmiten paikoilleen, mutta sitä ei saada pysymään oikeassa asennossa tyhjiölastan sisällä. Murtuman reponointia on vaikea opetella ilman oikeita potilaita eikä ensihoitajille järjestetä erillistä opetusta aiheeseen liittyen. Reponointiin ei ole olemassa sairaanhoitopiirin alueella ohjeistusta,

mutta reponointiin käytettävistä lääkkeistä on ohjeet. Tapauksia käydään kuitenkin välillä läpi rakentavasti päivystyspoliklinikalla yhdessä ensihoitajien kanssa.

Leikkaussalissa ei ole havaittu ensihoitajien tekemiä virheitä reponoinnin suhteen. Suurin osa ongelmista ja haasteista, jotka ilmenevät ennen leikkausta tai sen jälkeen, ovat potilaslähtöisiä.

Haastatteluissa tuli ilmi myös reponoinnin onnistumiseen eriävä mielipide, sillä haastatteluun osallistuneen ensihoitajan mielestä osaaminen reponoitavien murtumien tunnistamiseen liittyen on hyvää. Kuitenkin myös ensihoidon edustajan mielestä murtuman reponointi on ensihoidossa vielä niin sanotusti lapsen kengissä ja vanhanaikaista. Ensihoidossa olisi tarvetta uusille tuentamateriaaleille sekä koulutukselle, jota voitaisiin toteuttaa esimerkiksi yhdessä kipsipolin kanssa.

7.2 Opetuspaketin laatiminen

Päädyimme asiantuntijahaastatteluiden perusteella siihen, että opetuspaketti olisi hyvä rajata nilkan ja pitkien luiden reponointiin. Opetuspaketissa olisi hyvä keskittyä nilkkamurtuman reponointiin ja muita murtumia voitaisiin vain sivuuttaa. Opetuspaketin laatimista vaikeutti teoriatiedon vähyys, mutta saimme lopulta kerättyä riittävästi materiaalia opetuspakettiimme kirjallisuudesta ja asiantuntijahaastatteluiden pohjalta. Asiantuntijahaastatteluista saimme paljon ajankohtaista ja käytännönläheistä tietoa, jota hyödynsimme mahdollisimman tehokkaasti ohjeistuksen teossa. Kirjallisuudesta saimme tietoa lähinnä teoriaosuuteemme, jolla alustamme kuvallista ohjeistusta. Olimme etsineet kirjallisuudesta paljon tietoa, mutta opetuspaketissamme käydään läpi oleellisin tieto reponoinnin kannalta.

Opetuspaketin kooksi määräytyi heti alussa A4. Koulumme ensihoitajakoulutuksessa tehty koulun Moodle-alustalla julkaistut PDF-muotoiset opetuspaketit on tehty A4-kokoiselle pohjalle, joten tuntui järkevimmältä tehdä samankokoinen ohjeistus. Opetuspaketista tuli saada helposti luettava, jolloin ohjeistukset eivät saaneet venyä sivujen mittaisiksi. Nilkan reponoinnin ohjeistus sisältää yhdeksän kuvaa, jotka mahtuivat juuri kahdelle A4-kokoiselle sivulle. Päädyimme julkaisemaan opetuspaketista PDF-version, jotta opiskelijat voisivat itse tulostaa opetuspaketin halutessaan. PDF-muotoinen ohjeistus on helppoiten kaikkien saatavilla.

Opetuspaketin värimaailma haluttiin pitää neutraalina. Punainen teema johdattelee heti ensihoidon maailmaan. Emme halunneet tehdä opetuspaketista liian värikästä luettavuuden säilyttämiseksi. Typografia pidettiin yksinkertaisena, jotta katse kiinnittyisi enemmän kuviin.

Halusimme, että lukija huomaa jo nopealla vilkaisulla opetuspaketin liittyvän ensihoitoon. Kansilehdellä on ensihoitajakoulutuksen logo sekä punaista väriä, joka on totuttu yhdistämään ensihoitoon. Teimme opetuspakettimme myös sisällysluettelon lukemisen helpottamiseksi. Johdannossa esittelemme lyhyesti opinnäytetyömme aiheen. Halusimme korostaa myös sitä, että tekemämme opetuspaketti ei ole virallinen ohjeistus, vaan opasta hyödynnettäessä tulee ottaa huomioon alueelliset ohjeistukset ja lääkärin hoito-ohjeet. Teoriaosioiden otsikoiksi muodostui murtuman ensiarvio, reponoinnin indikaatiot, välineistö ja lääkehoito. Murtuman ensiarviossa käymme läpi yleisesti traumapotilaiden kohtaamista sekä murtuman löydöksiä. Reponoinnin indikaatiot -otsikon alta löytyy selkeästi ilmaistuna, mitkä murtumat vaativat reponointia. Oletamme, että loppuvaiheen ensihoitajaopiskelija tuntee riittävästi ihmisen anatomiaa ja fysiologiaa sekä on opiskellut traumapotilaan tutkimista. Emme opeta asiaa solutasolta lähtien, vaan halusimme pitää opetuspaketin käytännönläheisenä.

Suomen alueella on käytössä erilaisia lastoja murtuman tukemiseen. Mainitsimme opetuspaketissamme yleisimmät käytössä olevat tukemisvälineet, vaikka emme käy niitä läpi ohjeistuksessa. Lääkehoito -kappaleessa emme halunneet ottaa liikaa kantaa lääkkeen- ja lääkeannoksen valintaan. Keskityimme yleisimmin käytettyihin lääkkeisiin ja korostimme jälleen, että oman sairaanhoitopiirin ohjeistus sekä lääkärin antama hoito-ohje on otettava huomioon potilaan lääkitsemisessä.

Vaikka teoriaosuus on vain kahden A4-sivun mittainen, halusimme tiivistää tiedon tarkistuslistaan. Tarkistuslistassa käydään läpi tiivistetysti ensiarvio, murtuman oireet ja löydökset, reponoitavat murtumat, lääkitys sekä välineistö. Tarkistuslistan tarkoituksena on toimia muistilistana ensihoitajalle sekä ennen että jälkeen reponoinnin. Tarkistuslistan pystyy myös tulostamaan ja laminoimaan vaikkapa ensihoitajien käytössä olevan taskuoppaan väliin.

Kuvat opetuspakettiin otimme yhteistyössä kipsimestarin kanssa. Häneltä saimme paljon käytännön vinkkejä reponointiin ja tukemiseen. Opimme, minkä kokoinen tyhjiölasta sopii mihinkin murtumaan, ja millä keinoilla reponointia voi yrittää helpottaa. Opimme myös kaksi erilaista tekniikkaa kyynärvarren reponointiin, jotka molemmat esittelemme opetuspaketissa. Halusimme kuvata murtuman reponoinnin ja varsinkin tukemisen vaihe vaiheelta. Tarkat kuvat ovat oleellisia, jotta opiskelija pystyy harjoittelemaan reponointia ja tukemista pelkästään opetuspaketin luettuaan. Kuvista tuli mielestämme hyvät ja havainnollistavat. Niihin lisättiin vielä nuolet ja tähdet havainnollistamaan vetosuuntia ja murtumakohtia.

Opetuspaketin lopussa on opetuspaketissa käytetyt lähteet ja asiantuntijahaastatteluun osallistuneet tahot. Tarkemmat lähteet löytyvät opinnäytetyömme teoriaosuudesta.

7.3 Palaute opetuspaketista ja opetuspaketin kehittäminen

Testasimme opetuspakettia neljännen vuoden ensihoitajaopiskelijaryhmällä. Olimme tulostaneet opetuspaketista vihkoja, sillä luokassa ei ollut mahdollisuutta saada jokaiselle omaa tietokonetta PDF-muotoisen opetuspaketin tarkastelemista varten. Opiskelijat lukivat opetuspaketin ja täyttivät laatimamme arviointilomakkeen (Liite 3). Lisäksi pyysimme palautetta jo työelämässä olevilta ensihoitajilta. Opiskelijaryhmässä oli 20 henkilöä, joista jokainen vastasi, ja työelämässä olevia ensihoitajia palautteenantoon osallistui kuusi. Yksi vastaaja jätti kokonaan vastaamatta sisältöön liittyviin Likert-asteikollisiin kysymyksiin. Lisäksi kaksi vastaajaa jätti vastaamatta sisältöön liittyvään kysymykseen *En hyötynyt opetuspaketista*. Yhtä vastausta ei voitu tulkita luotettavasti käsialan vuoksi, joten se on jätetty pois tuloksista. Tulokset on koottu alla oleviin taulukoihin (Taulukko 1, Taulukko 2).

Ulkoasu	Täysin eri mieltä	Lähes eri mieltä	Lähes samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Ulkoasu on selkeä ja helposti ymmärrettävä		1	4	21
Kuvat täydentävät tekstiä	1	1	1	23
Opetuspaketti on sopivan pituinen	1		6	18

Taulukko 1. Palaute ulkoasusta

Keräämämme palautteen perusteella opetuspaketin ulkoasu koettiin selkeäksi ja helposti ymmärrettäväksi. Kysymykseen vastanneista 26 vastaajasta 25 ilmoitti olevansa täysin samaa mieltä tai lähes samaa mieltä asiasta. Vastaajien mielestä kuvat täydensivät tekstiä ja 26 vastaajasta 24 oli täysin samaa mieltä tai lähes samaa mieltä. 24 vastaajaa oli lähes samaa mieltä tai täysin samaa mieltä siitä, että opetuspaketti on sopivan pituinen. Saimme palautetta siitä, että kylmäpusse puuttuu säären ja nilkan reponointia jäljittelevistä kuvista. Jälkikäteen kylmäpusseja ei voida lisätä kuviin ja uusien kuvien ottaminen olisi liian työlästä, joten päädyimme mainitsemaan asiasta selkeästi tekstissä. (Taulukko 1.)

Sisältö	Täysin eri mieltä	Lähes eri mieltä	Lähes samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Olisin kaivannut lisätietoa murtumista	8	8	9	
Olisin kaivannut lisätietoa tukemisvälineistä	6	10	7	2

Opetuspaketin luettuani tiedän, mitä reponoinnilla tarkoitetaan			2	23
Koen, että pystyisin hoitamaan murtunutta raajaa opetuspaketin ohjeita seuraten			16	9
En hyötynyt opetuspaketista	19	2	2	

Taulukko 2. Palaute sisällöstä

16 vastaajaa oli täysin eri mieltä tai lähes eri mieltä siitä, että olisi kaivannut lisätietoa murtumista. Yhdeksän vastaajaa oli lähes samaa mieltä, eli olisi kaivannut hieman lisätietoa murtumista. Arviointilomakkeen perusteella yhdeksän 26 vastaajasta olisi kaivannut lisätietoa myös tukemistä välineistä. Kaikki arviointilomakkeen täyttäneet kokivat tietävänsä opetuspaketin luettuani, mitä reponoinnilla tarkoitetaan. Kaikki kysymykseen vastanneet olivat lähes samaa mieltä tai täysin samaa mieltä siitä, että he pystyisivät hoitamaan murtunutta raajaa opetuspaketin ohjeita seuraten. Lähes kaikki kysymykseen vastanneet kokivat hyötynensä opetuspaketista. Kaksi vastaajaa koki, ettei hyötynyt opetuspaketista paljoakaan. (Taulukko 2.)

Arviointilomakkeessamme oli vapaamuotoisia kysymyksiä opetuspakettiin liittyen. Osa vastaajista oli vastannut vain Likert-asteikollisiin kysymyksiin. Vastaukset on koottu taulukkoihin (Taulukko 3, Taulukko 4, Taulukko 5). Ensimmäisessä taulukossa (Taulukko 3) on esitetty vapaamuotoinen palaute liittyen ulkoasuun ja toiseen taulukkoon (Taulukko 4) on koottu palaute sisällöstä. Kolmannessa taulukossa (Taulukko 5) on esitetty vastaukset opetuspaketin hyödyllisyyteen liittyen.

Vapaa sana ulkoasuun liittyen	
Hyvää	Kehitettävää
<ul style="list-style-type: none"> - Siisti, yksinkertainen ja selkeä ulkoasu - Helppolukuinen - Tyylikäs - Miellyttävät värit - Hyvät kuvat, kuvatekstit sopivan mitaisia - Suuntanuolet kuvissa helpottavat vetosuuntien ja kädenasentojen hahmottamista - Kuvat vastasivat selkeästi tekstiä ja ovat helposti ymmärrettäviä yksinään ja erikseenkin - Vaihe vaiheelta käytävä opastus kuvien kera on hyvä ja antaa enemmän lukijalle 	<ul style="list-style-type: none"> - Tekstissä mainitaan kylmäpussi säären murtuman reponoinnissa, mutta kuvissa ei ole kylmäpussia - Kyynärvarren reponoinnin yhteydessä kylmäpussista ei ole mainintaa - Eri osien reponointien otsikot voisivat olla isommalla selkeyden vuoksi - Ensimmäisille sivuille kaivataan kuvaa

Taulukko 3. Vapaa sana ulkoasuun liittyen

Vapaa sana sisältöön liittyen	
Hyvää	Kehitettävää
<ul style="list-style-type: none"> - Kaikki olennainen tulee esille - Sopiva pituus, ei turhaa tietoa - Tehokas ja hyvä setti - Hyvä ja hyvin toteutettu paketti - Sisällöllisesti tiivis - Opetuspaketissa sopiva pohjustus reponointiin 	<ul style="list-style-type: none"> - Eri tukemisvälineistä voisi olla kuvia tai esittelyt - Tarkistuslistassa voisi olla kertausena, mitkä murtumat tulee reponoida - Perustelu reponointiin (Miksi ei vain kuljeteta suoraan sairaalaan) -Kyynärvarsiosioista puuttui kylmävussin käyttö kokonaan - Kun puhutaan nilkan tai säären murtumasta, ei selviä kunnolla, missä murtuma oikeasti sijaitsee - Nämä asiat sisältyvät koulukseen jo muutenkin - Murtuman oire- ilmaisun sijasta voitaisiin puhua löydöksistä - Paketissa voitaisiin korostaa, että veto reponoidussa raajassa olisi säilytettävä mahdollisimman hyvin sitomisen ja lastoittamisen ajan - Hoitolinjaukset esimerkiksi avomurtumassa eroavat siitä, mitä on opetettu - Lisätietoa lääkityksestä: millainen iv-yhteys, profylaksia, kipulääkitys yms. taustalle - Tukemisvälineen tai lastan valintakriteerit voisi mainita selvemmin

Taulukko 4. Vapaa sana sisältöön liittyen

Opetuspaketin hyödyllisyys

Oliko opetuspaketissa uutta tietoa sinulle? Jos oli, mitä?

- Tarkentui, mitä murtumia reponoidaan ja mitä ei tulisi reponoida ensihoidon toimesta
- Murtuman oireet ja löydökset
- Raajan fleksio rentouttaa lihakset
- Nilkan ekstensioon asettaminen reponoinnissa, jos reponointi ei onnistu ensimmäisellä kerralla
- Kyyränvarren reponointi oli uutta
- Opinnoissa reponoinnista on puhuttu vähän, joten esimerkiksi säären ja kyyränvarren reponoinnista oli hyvä lukea
- Nilkan ja säären reponointi
- Avomurtuman reponointi. Vanhastaan oppinut, ettei saa reponoida
- Ei ollut

Jäikö mielestäsi jotakin olennaista puuttumaan? Jos jäi, mitä?

- ”Polvea ei reponoida”. Ei mainita, että luksoitunut polvilumpio reponoidaan
- Kylmä
- Tarkistuslistan ulkoasu voisi olla selkeämpi/parempi, tarkistuslista ei tuo oikeassa tilanteessa lisähyötyä
- Potilaan ohjauksesta ja huomioimisesta olisi voinut olla enemmän tietoa
- Muut tukemisvälineet voisi käydä läpi edes teoreettisesti
- Vedon napakkuudesta saisi olla enemmän tietoa, jotta reponoija ymmärtää vetää reippaasti
- Olkapään reponointi
- Havaintokuvana röntgen tai piirros luista
- Olkavarren murtuman tukeminen ja reponointi.
- Murtuneen ranteen tukeminen
- Toimintaohje tilanteeseen, jossa reponoinnin jälkeen raajassa ei tunnu sykeitä ja esim. sormenpäät kylmät
- Ei jäänyt

Koetko, että opetuspakettia voitaisiin hyödyntää työelämässä? Millä tavoin?

- Sopii hyvin kertaamiseen ja perustasolla asiaan perehtymiseen
- Hyödyllisintä ennen perustason opintoja/opintojen aikana
- Tiivistettynä voisi toimia muistilistana työelämässä, erityisesti tarkistuslistat ja kuvalliset ohjeet
- Käyttämällä tarkistuslistaa ja kuvia reponoinnin yhteydessä toimenpiteen saa varmasti tehtyä oikein ja huolellisesti tarkistuslistan asiat huomioiden
- Tarkistuslista oli hyvä
- Sopii muistutusmateriaaliksi vammapotilaan hoidossa
- Opetuksen tukena todella hyvä
- Koulutusmateriaalina harjoitusten yhteydessä
- Ns. hoito-ohjeena tai pikainfona sekä muistutuksena
- Kyllä, kuvalliset ohjeet tuovat varmasti varmuutta suoritukseen
- Harjoitustilanteena opin kannalta

Taulukko 5. Opetuspaketin hyödyllisyys

Osa vastaajista olisi kaivannut lisätietoa murtumista ja tukemisvälineistä. Tukemisvälineistä kaivattiin esimerkiksi kuvia. Emme käy läpi opetuspaketissamme vetolastan tai lasikuitulastan käyttöä, joten emme kokeneet aiheelliseksi avata eri tukemisvälineiden käyttöä sen enempää. Kuvien lisääminen erilaisista tukemisvälineistä opetuspakettiin osoittautui haasteelliseksi, sillä meillä ei ole käyttöoikeuksia internetistä löytämiimme kuviin. Myös murtumista olisi kaivattu lisätietoa. Luuston anatomiaa ja murtumia käydään kuitenkin läpi suomenkielisessä kirjallisuudessa, joten emme kokeneet aiheelliseksi opettaa sitä opetuspaketissamme aiheen laajuuden vuoksi. Lisäksi kaikki käyttämämme teoriatieto löytyy opinnäytetyöraportistamme. Koimme kuitenkin hyödylliseksi lisätä opetuspakettiin kuvan nilkan trimalleolaarimurtumasta, jotta lukijoille käy ilmi nilkan monimutkainen rakenne ja mahdolliset murtumakohdat. (Taulukko 2, Tauluko 4.)

Kylmäpussista kaivattiin palautteen perusteella maininta jokaisen murtuman kohdalle. Saamamme palautteen mukaan vedon napakkuutta ja säilyttämistä lastoitamisen aikana tulisi korostaa, joten yritimme tähdentää sitä ohjeistuksessamme. Lisäsimme opetuspakettiimme myös maininnan potilaan ohjauksesta toimenpiteen aikana. Palautteen perusteella lisäsimme tarkistuslistaan reponoitavat murtumat ja vaihdoimme hieman taulukon ulkoasua. (Taulukko 3, Taulukko 4.)

Avomurtuman reponointi tuntui olevan uutta tietoa suurimmalle osalle opiskelijoista sekä työelämän edustajista. Mainitsimme kuitenkin tekstissä, että avomurtuman kohdalla tulisi pyytää lääkäriltä hoito-ohjetta. Perustelemme avomurtuman reponointia tekemillämme asiantuntijahaastatteluilla. Avomurtumassa raajan pehmytkudos ja vitaliteetti voivat olla enemmän vaarassa kuin umpimurtumassa, jolloin avomurtuman reponointi varsinkin nilkan kohdalla on suositeltavaa.

7.4 Opetuspaketin soveltuvuus työelämään

Ensisijaisesti kehitimme opetuspaketin ensihoitajaopiskelijoille ja koululle opetuskäyttöön. Sairaaloissa ja ensihoidossa on käytössä erilaisia oppaita ja ohjeistuksia, mutta sairaanhoitopiirimme alueella ei ole ohjeistusta murtuman reponoinnista. Tämän vuoksi halusimme testata opetuspaketin soveltuvuutta myös työelämään.

Saimme palautetta kuudelta työelämässä olevalta ensihoitajalta. Neljä kuudesta ensihoitajasta ilmoitti, että avomurtuman reponointi kentällä on uusi asia tai heillä ei ollut täyttä varmuutta asiasta. Kolme kuudesta ensihoitajasta oli myös sitä mieltä, että opetuspakettia voitaisiin käyttää työelämässä asioiden kertaamiseen. Yhden ensihoitajan mielestä kuvalliset ohjeet toisivat varmuutta suoritukseen. Kaksi ensihoitajaa jätti vastaamatta kysymyksiin opetuspaketin hyödyllisyydestä. Emme kokeneet tarpeelliseksi eritellä ensihoitajien antamaa palautetta opiskelijoiden antamasta palautteesta, vaan kaikki palautteet löytyvät samoista taulukoista (Taulukko 1, Taulukko 2, Taulukko 3, Taulukko 4, Taulukko 5).

Palautteen perusteella opetuspaketista olisi hyötyä työelämässä varsinkin kertaamiskäyttöön. Reponoinnista vähemmän kokemusta omaavat ensihoitajat voisivat saada varmuutta suoritukseensa kuvallisen ohjeistuksen avulla.

8 Pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli koota selkeä ja tiivis opetuspaketti murtuman reponoinnista Saimaan ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoille. Arvioimme myös opetuspaketin soveltuvuutta työelämään. Tavoitteena oli, että luettuaan opetuspaketin opiskelija tietää millaiset murtumat vaativat reponointia ja pystyy

harjoittelemaan reponointia ohjeiden mukaisesti. Opinnäytetyön aiheen valintaan vaikutti kokemuksemme siitä, että murtumista ja murtumien hoidosta on niukasti materiaalia ensihoidon opetuksessa ja kirjallisuudessa. Valintaan vaikutti myös opettajien esittämä tarve opetuspaketille aiheesta. Opetuspakettia pyydettiin opetusmateriaaliksi jo testivaiheessa, mutta halusimme antaa paketista palautteen perusteella viimeistellyn version. Opetuspaketti tulee Saimaan ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoiden opetuskäyttöön. Saimme opinnäytetyöprosessimme aikana paljon positiivista palautetta opetuspaketistamme ja palaute on vahvistanut käsitystämme opetuspaketin tarpeellisuudesta.

Opinnäytetyöprosessi oli oman oppimisemme kannalta antoisa, koska saimme paljon uutta tietoa murtumista ja niiden hoidosta. Tiesimme alusta asti, että haastetta työhön tuo materiaalin niukkuus. Käytimme paljon aikaa löytääksemme sopivaa materiaalia ja työ tuotti tulosta. Asiantuntijahaastattelut olivat tärkeä osa prosessia ja auttoivat opetuspaketin kokoamisessa. Kipsimestari, joka oli yksi haastateltavistamme, oli mukana toiminnallisessa osuudessa eli oppaan tekemisessä. Saimme häneltä hyviä vinkkejä ja korjauksia opetuspaketin rajaukseen ja sisältöön liittyen. Kipsimestari auttoi meitä myös reponointikuvien ottamisessa, jotta reponointitekniikka olisi kuvissa mahdollisimman oikea. Haastateltavien työpanos opinnäytetyöhömme oli kullannarvoinen. Haastattelut toivat uusia näkökulmia ja poikivat myös muutaman kehityskelpoisen jatkotutkimusaiheen.

Koemme, että saavutimme opinnäytetyömme tavoitteet hyvin. Opetuspaketista saatu palaute oli pääsääntöisesti positiivista ja siinä oli lähes jokaiselle palautteen antajalle uutta tietoa. Opetuspaketista tuli sopivan pituinen ja selkeä. Onnistuimme mielestämme erityisen hyvin murtuman reponointia esittävässä kuvissa. Kuvia pidettiin hyvinä ja havainnollistavina.

Opinnäytetyöprosessia hidasti se, että teoriatietoa joutui etsimään suhteellisen kauan. Parhaiten teoriatietoa löytyi kirjallisuudesta, mutta kaikki kirjat eivät olleet lainattavissa paikallisesta kirjastosta. Prosessia hidastivat myös aikataululliset syyt. Asiantuntijahaastatteluita sopiessa aikataulujen yhteensovittaminen oli omien työharjoitteluiden ja asiantuntijoiden töiden ja lomien takia hankalaa. Haastateltavat olivat todella auttavaisia ja kiinnostuneita osallistumaan opinnäytetyöprosessiimme. Käytännön osuutta oli mielekäästä tehdä ja siksi se sujuikin

nopeasti. Opinnäytetyöprosessi eteni suunnitellusti niin, että saimme opinnäytetyön valmiiksi hyvin ennen valmistumista.

Opinnäytetyöprosessi tuki omaa ammatillisuuttamme, koska ennen prosessin aloitusta meillä oli taustalla vain ensihoidon opetuksessa käytettävä tiivis materiaali. Lukiessamme aineistoa huomasimme miten suppeasti murtumat ja niiden reponointi käydään läpi opetuksessa. Opetuksessa huomioidaan lähinnä nilkkamurtuma ja sen hoito sekä tukeminen käytännön harjoitteluna. Opetuspakettimme on rajattu nilkan ja pitkien luiden eli säären ja kyynärvarren murtumiin, mutta se on silti laajempi kuin koulun tarjoama aineisto.

Opimme paljon teoriaa ja käytännön tietoa opinnäytetyötä tehdessä. Opimme myös etsimään ja analysoimaan tutkimustietoa kriittisesti. Asiantuntijahaastattelut mahdollistivat erilaisen aineiston käytön opinnäytetyössä. Opimme käsittelemään haastatteluista saatua materiaalia ja käyttämään sitä hyödyksi opetuspaketin kokoamisessa.

8.1 Eettinen näkökulma

Opinnäytetyötämme koskevat mahdolliset eettiset ongelmakohdat liittyivät lähinnä lähdemateriaalin vähäisyyteen, asiantuntijahaastatteluissa saadun tiedon käsittelyyn sekä arviointilomakkeiden käsittelyyn ja palautteen analysointiin. Emme tarvinneet opetuspaketin laatimiseen potilastietoja. Huomasimme heti opinnäytetyöprosessin alussa, että murtuman reponoinnista puhutaan hyvin vähän kirjallisuudessa. Teimme kattavaa tiedonhakuja suomen- ja englanninkielisistä tietokannoista ja poimimme lähteiksi luotettavaa ja ajankohtaista kirjallisuutta. Pyrimme kunnioittamaan alkuperäistä kirjallisuutta ja sisällyttämään kaikki lähteet oikein tekstiimme.

Asiantuntijat antoivat kirjallisen suostumuksen (Liite 1) haastatteluun osallistumisesta. Haastateltavat saivat päättää itse haluavatko nimeään tai ammattinimikettään julki opinnäytetyössä. Nauhoitimme ja litteroimme haastattelut, joista teimme yhteenvedot raportin tulososioon. Raportissa esitetyt tulokset on kirjoitettu yhdistellen asiantuntijoiden vastauksia, mutta pyrimme käyttämään paljon samoja ilmauksia kuin alkuperäisessä litteroinnissa, jotta teksti sisältäisi mahdollisimman vähän omaa tulkintaamme. Luotamme asiantuntijoiden ammattitaitoon

ja otimme huomioon myös asiantuntijoiden eriävät mielipiteet. Asiantuntijahaastatteluissa emme käyneet läpi yksittäisiä potilastapauksia.

Palautetta opetuspaketista pyysimme neljännen vuoden ensihoitajaopiskelijoilta. Palaute annettiin nimettömästi. Pyysimme palautetta myös yhden aseman ensihoitajilta saadaksemme tietoa opetuspaketin soveltumisesta työelämään. Vaikka osa ensihoitajista ja opiskelijoista olikin meille jo ennestään tuttuja, emme usko tämän vaikuttaneen palautteen laatuun tai luotettavuuteen. Opinnäytetyöraportissa esitetyt palautteet (Taulukko 3, Taulukko 4) on muokattu yleiskielelle, jotta niitä ei voi yhdistää yksittäiseen palautteenantajaan. Opetuspaketin kuvissa meillä oli mallina toinen opiskelija sekä tuttava, joilta saimme luvan kuvien julkaisuun.

Pyrimme käsittelemään opetuspaketista saamamme palautteen objektiivisesti. Otimme huomioon jokaisen palautteen ja teimme opetuspakettiimme korjauksia kehitysehdotuksien mukaisesti.

8.2 Jatkotutkimusaiheet

Opinnäytetyöprosessin edetessä esille nousi monia hyviä ideoita, jotka jouduimme rajaamaan pois omasta opinnäytetyöstämme. Otimme omaan ohjeistukseemme mukaan vain nilkan, säären ja kyynärvarren murtuman reponoinnin ja tukemisen.

Jatkotutkimusaiheena voisi olla opetuspaketin laatiminen nivelalueen luksaatioiden reponoinnista. Opetuspaketista tulleen palautteen perusteella tietoa kaivattiin myös luksaatioiden reponoinnista. Tietoa kaivattiin myös murtuman ja luksaation erotusdiagnostiikasta. Opetuspakettiin voisi sisällyttää erotusdiagnostiikkaa murtuman ja luksaation välillä.

Asiantuntijahaastatteluista tuli ilmi näkemyseroja ensihoitajien osaamisen tasosta reponoinnin suhteen. Jokainen asiantuntija oli kuitenkin sitä mieltä, että lisäkoulutus olisi tarpeen. Ensihoito ja kipsipoliklinikka voisivat tehdä yhteistyötä reponointiosaamisen kehittämiseksi. Koulutuksen tarpeen kartoittaminen ja koulutuksen järjestäminen vaatisi jatkotutkimusta.

Sairaanhoitopiirimme alueen ensihoidossa murtuman tukemiseen käytetään tyhjöllastaa, joka asiantuntijoidemme mukaan ei ole paras vaihtoehto murtuman stabilointiin. Kentälle olisi hyvä saada uusia lastamateriaaleja sekä lisäkoulutusta. Lasikuitulastaa on suunniteltu käyttöönotettavaksi sairaanhoitopiirimme ensihoi-
toon, mutta suunnitelmaa ei saatettu koskaan loppuun. Uusien lastamateriaalien käyttöönotto vaatisi koulutusta sekä uuden ohjeistuksen lastamateriaalin vaihtu-
essa. Aihe vaatisi kuitenkin vielä tutkimusta muun muassa eri lastamateriaalien hyödyistä ja haitoista.

Taulukot

Taulukko 1. Palaute ulkoasusta, s.28

Taulukko 2. Palaute sisällöstä, s.28-29

Taulukko 3. Vapaa sana ulkoasuun liittyen, s.30

Taulukko 4. Vapaa sana sisältöön liittyen, s.31

Taulukko 5. Opetuspaketin hyödyllisyys, s.32-33

Lähteet

Aro, H. & Kettunen, J. 2010. Luunmurtumat. Teoksessa Kröger, H., Aro, H., Böstman, O., Lassus, J. & Salo, J. Traumatologia. 7. Painos. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy. 211-236.

Boyle, M.J. & Smit, L. 2013. Management of ankle injuries in the prehospital environment: A review of the literature. *Australasian Journal of Paramedicine* 10(1).

Browner, BD., Jupiter, JB., Levine, AM. & Trafton, PG. 1998. *Skeletal Trauma: Fractures, Dislocations, Ligamentous Injuries*. Philadelphia, Pennsylvania: WB Saunders Company.

Castrén, M., Helveranta, K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi, J. & Väisänen, O. 2012a. *Ensihoidon perusteet*. 4.painos. Pelastusopisto, Suomen punainen risti.

Castrén M., Korte H. & Myllyrinen K. 2012b. Tuki- ja liikuntaelinten vammat.http://www.terveyskirjasto.terveyskirjasto.tk.koti?p_artikkeli=spr00008.fi/. Luettu 20.4.2016.

Daly, P.J., Fitzgerald, HR Jr., Melton, J.L. & Ilstrup, DM.1987. Epidemiology of ankle fractures in Rochester, Minnesota. *Acta Orthopaedica Scandinavica* 58(5), 539-544.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2008. *Tutkimushaastattelu, Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. 1.painos. Helsinki:Gaudeamus.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. *Tutki ja kirjoita*. 13. painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Hirvensalo, E., Böstman, O., Harilainen, A., Kirjavainen, M., Lindahl, J. & Salo, J. 2010. Alaraajan vammat. Teoksessa Kröger, H., Aro, H., Böstman, O., Lassus, J. & Salo, J. Traumatologia. 7. Painos. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy. 509-564.

Jensen, SL., Andresen, BK., Mencke, S. & Nielsen, PT. 1998. Epidemiology of ankle fractures. A prospective population-based study of 212 cases in Aalborg, Denmark. *Acta Orthopaedica Scandinavica* 69(1), 48-50.

Jääskeläinen, J. 2013. Monivammapotilaan tarkkailu, tutkimukset ja toimenpiteet. Teoksessa Mustajoki, M., Alila, A., Matilainen, E., Pellikka, M. & Rasimus M. *Sairaanhoidajan käsikirja*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 387-389.

Kalliomäki, N. 2014. Putoamisvammapotilas sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa. Tampereen Ammattikorkeakoulu. Ensihoidon koulutusohjelma. Opinnäytetyö. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/74311/Kalliomaki_Niina.pdf?sequence=1. Luettu 12.4.2016.

Karjalainen, L. 2010. Tilastotieteen perusteet. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Kröger, H. 2010. Tuki- ja liikuntaelimistön rakenne ja kestävyys. Teoksessa Kröger, H., Aro, H., Böstman, O., Lassus, J. & Salo, J. Traumatologia. 7. Painos. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy. 37-40.

Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. 2015. Ensihoito. 3-5.painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Månsson, E., Rüter A. & Vikström, T. 2006. Femoral shaft fractures and the pre-hospital use of traction splints. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation & Emergency Medicine 2006:14, 26-29.

Sand O., Sjaastad O. V., Haug E., Bjålie J. G. 2014. Ihminen anatoma ja fysiologia. 8.-11. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Vilkkä, H. & Airaksinen, A. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki:Tammi.

Vuorensola R. 2013a. Nilkan murtuman kipsihoito. Teoksessa Mustajoki, M., Alila, A., Matilainen, E., Pellikka, M. & Rasimus M. Sairaanhoitajan käsikirja. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 411-413.

Vuorensola R. 2013b. Sääriluun murtuman kipsihoito. Teoksessa Mustajoki, M., Alila, A., Matilainen, E., Pellikka, M. & Rasimus M. Sairaanhoitajan käsikirja. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 414-416.

Liite 1



Sosiaali- ja terveysala
Ensihoitajakoulutus

Suostumus asiantuntijahaastatteluun

Murtuman reponointi ensihoidossa – opetuspaketti Saimaan ammattikorkeakoulun opiskelijoille Nette Aaltonen & Anni Järvinen

Suostun siihen, että haastattelussa antamaani tietoa käytetään opinnäytetyön lähteenä. Olen saanut riittävästi tietoa kyseisestä opinnäytetyöstä ja olen ymmärtänyt saamani tiedon. Minulla on ollut mahdollisuus esittää kysymyksiä ja olen saanut kysymyksiini riittävät vastaukset. Tiedän, että minulla on mahdollisuus keskeyttää osallistumiseni missä tahansa vaiheessa, mutta siihen mennessä antamani tietoja voidaan käyttää opinnäytetyössä. Suostun vapaaehtoisesti osallistumaan tähän opinnäytetyöhön liittyvään tutkimukseen.

Haastattelu nauhoitetaan.

- Suostun että nimeäni ja ammattinimikettäni käytetään opinnäytetyössä
- Suostun, että ammattinimikettäni käytetään opinnäytetyössä
- Nimeäni tai ammattinimikettäni ei saa mainita opinnäytetyössä

Aika ja paikka

Liite 2

Asiantuntijahaastattelun teemat

1. Reponoitavat murtumat ensihoidossa/sairaalassa
2. Murtuman ensihoito kentällä (Esim. kivunhoito, tukeminen, kuljetus, välineistö.)
3. Kokemus ensihoitajien osaamisesta murtumien hoidossa
4. Kenttäreponoinnissa tapahtuneet virheet/onnistumiset ensihoidossa
5. Opetuspaketin rajaus

Liite 3



Sosiaali- ja terveysala

OPINNÄYTETYÖN ARVIOINTILOMAKE

Opiskelijat: Nette Aaltonen, Anni Järvinen

Opinnäytetyö: Murtuman reponointi ensihoidossa – opetuspaketti Saimaan ammattikorkeakoulun opiskelijoille

Ympyröi parhaiten mielipidettäsi kuvaava vastaus kysymyksen jälkeen

Ulkoasu	Täysin eri mieltä	Lähes eri mieltä	Lähes sama mieltä	Täysin sama mieltä
Ulkoasu on selkeä ja helposti ymmärrettävä	1	2	3	4
Kuvat täydentävät tekstiä	1	2	3	4
Opetuspaketti on sopivan pituinen	1	2	3	4

Vapaa sana ulkoasuun liittyen:

Sisältö	Täysin eri mieltä	Lähes eri mieltä	Lähes sama mieltä	Täysin sama mieltä
Olisin kaivannut lisätietoa murtumista	1	2	3	4
Olisin kaivannut lisätietoa tukemisvälineistä	1	2	3	4
Opetuspaketin luettuani tiedän mitä reponoinnilla tarkoitetaan	1	2	3	4
Koen, että pystyisin hoitamaan murtunutta raajaa opetuspaketin ohjeita seuraten	1	2	3	4
En hyötynyt opetuspaketista	1	2	3	4

Vapaa sana sisältöön liittyen:

Oliko opetuspaketissa uutta tietoa sinulle? Jos oli, mitä?

Jäikö mielestäsi jotain olennaista puuttumaan? Jos jäi, mitä?

Koetko, että opetuspakettia voitaisiin hyödyntää työelämässä? Millä tavoin?

Liite 4

Hei!

Opinnäytetyömme käsittelee murtuman reponointia ensihoidossa. Opinnäytetyömme tuotoksena teemme opetuspaketin Saimaan ammattikorkeakoulun käyttöön. Opetuspaketti sisältää tietoa reponoitavista murtumista ja niiden hoidosta. Opetuspaketin luettuaan ensihoitajan tulisi pystyä reponoimaan ja hoitamaan murtunutta raajaa oikein.

Opinnäytetyön palautteenantoon osallistuminen on täysin vapaaehtoista. Osallistumisen saa keskeyttää koska tahansa. Saadut vastaukset käsittelemme luottamuksellisesti ja palautteen antajalla on anonymiteetti. Palautteenantoon osallistuvien henkilöiden nimiä ei julkaista, eikä henkilöitä pysty tunnistamaan opinnäytetyöstä tehdystä raportista. Saatua palautetta käytetään opetuspaketin kehittämiseen ja viimeistelemiseen.

Jos teille herää kysymyksiä opinnäytetyötä koskien tai haluatte lisätietoa, voitte ottaa meihin yhteyttä.

Kiitos osallistumisestanne palautteenantoon!

Anni Järvinen ja Nette Aaltonen

anni.jarvinen6@gmail.com

nette.aaltonen@gmail.com