



Emmi Keskinen, Ida Luoma ja Venla Pylvänäinen

Lapsen kyynärvarren alaosan murtumien postoperatiivinen hoitotyö: verkko-opiskelumateriaali sairaanhoidon opiskelijoille

Toiminnallinen opinnäytetyö

Metropolia Ammattikorkeakoulu
Sairaanhoitaja (AMK)
Sairaanhoitotyön tutkinto-ohjelma
Opinnäytetyö

15.12.2025

Tiivistelmä

Tekijä(t):	Emmi Keskinen, Ida Luoma & Venla Pylvänäinen
Otsikko:	Lapsen kyynärvarren alaosan murtumien postoperatiivinen hoitotyö: verkko-opetusmateriaali sairaanhoidon opiskelijoille
Sivumäärä:	30 sivua + 3 liitettä
Aika:	15.12.2025
Tutkinto:	Sosiaali- ja terveystieteiden ammattikorkeakoulututkinto
Tutkinto-ohjelma:	Sairaanhoitotyön tutkinto-ohjelma
Ohjaaja(t):	Lehtori Riikka Kukkonlehto

Opinnäytetyö tehtiin Metropolia Ammattikorkeakoululle sairaanhoitajaopiskelijoiden lasten hoitotyön kurssille verkko-opiskelumateriaaliksi. Tavoitteena oli syventää sairaanhoitajaopiskelijoiden osaamista ja tietämystä lapsen kyynärvarren alaosan murtumien postoperatiivisesta hoitotyöstä. Verkko-opiskelumateriaali tulisi toimimaan kurssimateriaalin tukena.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena kokonaisuutena, joka sisältää kirjallisen raportin sekä verkko-opiskelumateriaalin. Verkko-opiskelumateriaali kattaa koko hoitotyön prosessin lapsen kyynärvarren alaosan murtumien postoperatiivisesta hoitotyöstä. Tietoa haettiin luotettavista lähteistä, kuten sosiaali- ja terveystieteiden oppikirjoista, PubMedistä, Proquestista ja Medic:istä. Työtä kehitettiin saamalla palautetta opettajalta yksilötapaamisissa sekä opponointiryhmältä. Verkko-opiskelumateriaali toteutettiin H5P-ohjelmalla ja siinä painotettiin selkeyttä, motivointia sekä visuaalista puolta.

Lopputuotoksena syntyi verkko-opiskelumateriaali sairaanhoitotyön opiskelijoille, jota voidaan hyödyntää itseopiskelumateriaalina ja kurssimateriaalina. Verkko-opiskelumateriaali tukisi sairaanhoitajaopiskelijoiden oppimista ja kehittäisi valmiuksia hoitotyön pariin. Materiaalista saatava hyöty takaisi potilasturvallisuutta hoitotyössä, varmistaisi laadullisen hoidon ja osaamisen hyödyntämisen hoitotyössä.

Verkko-opiskelumateriaalia voisi hyödyntää sairaanhoitajaopiskelijoiden opinnoissa tukemaan jo opittua tietoa sekä lisäämään tietämystä lapsen kyynärvarren alaosan murtumien postoperatiivisesta hoidosta. Materiaalia voisi myös hyödyntää jakamalla lapsien perheille, jota tuotos koskee.

Avainsanat: Kyynärvarren alaosan murtumat, murtuma, lapsi, kuntoutus, postoperatiivinen hoito, tukeminen

Tämän opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

Abstract

Author(s): Emmi Keskinen, Ida Luoma & Venla Pylvänäinen
Title: Postoperative nursing care of distal forearm fractures in children: online learning material for nursing students
Number of Pages: 30 pages + 3 appendices
Date: 15 December 2025

Degree: Barcelor's Degree in Social and Health Care
Degree Programme: Nursing Degree Program
Instructor(s): Riikka Kukonlehto, Senior Lecture

The thesis was conducted for Metropolia University of Applied Sciences to serve as online study material for nursing students' pediatric nursing course. The online guide was developed for nursing students with the aim of deepening their knowledge and competence regarding the postoperative nursing care of distal forearm fractures in children. The online guide was intended to function as supplementary course material.

The thesis was implemented as a functional project comprising a written report and online study material. The content of the output covers the entire nursing process related to the postoperative care of distal forearm fractures in children. Information was collected from reliable sources, including textbooks in the field of social and healthcare, PubMed, Proquest and Medic. The development process included feedback from the supervising teacher during individual meetings, as well as from a peer-review group. The final output was created using H5P, with particular emphasis on clarity, motivation, and visual presentation.

The final output provides online study material for nursing students, which can be used for self-directed learning as well as part of the course. It is designed to support students' learning and to strengthen their readiness for practical nursing. The material included in the output contributes to patient safety, ensures high-quality care, and promotes the application of professional competence in clinical practice.

The material in the output can be used to reinforce previously learned knowledge and to expand students' understanding of postoperative care for distal forearm fractures in children. In the future, it can be integrated into Metropolia's social and health care degree programs as a complement to existing course materials.

Keywords: Fractures of the lower forearm, fracture, child, rehabilitation, postoperative care, support

The originality of this thesis has been checked using Turnitin Originality Check service.

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Lapsi ja perhe hoitotyössä	2
3	Lapsen kyynärvarren anatomia ja murtumat	3
3.1	Luusto ja lihasten kehittyminen	3
3.2	Hermot ja verisuonisto	4
3.3	Kyynärvarren murtumatyypit	5
3.4	Murtumien paraneminen	6
4	Lapsen kyynärvarren alaosan murtumien kirurginen hoito ja komplikaatiot	7
4.1	Yleisimmät operatiiviset hoitomenetelmät	7
4.2	Murtuma hoidon komplikaatiot	8
5	Lapsen kyynärvarren alaosan murtumien postoperatiivinen hoitotyö	10
5.1	Postoperatiivinen hoitotyö	10
5.2	Lapsen kivunhoito	11
5.3	Lapsen ohjaus kipsihoidossa	12
6	Opinnäytetyö tarkoitus, tavoite ja kehittämistehtävä	13
7	Opinnäytetyön toteuttaminen	13
7.1	Toiminnallinen opinnäytetyö	13
7.2	Tiedonhaun kuvaus	15
7.3	Kohderyhmä, ympäristö ja lähtötilanteen kuvaus	17
7.4	Eteneminen ja tuotoksen kehittäminen	17
8	Tuotos	19
9	Pohdinta	21
9.1	Tuotoksen tarkastelu	21
9.2	Luotettavuus ja eettisyys	23
10	Johtopäätökset	25
	Lähteet	27
	Liitteet	
	Liite 1. Tiedonhaku-aulukko	

Liite 2. Artikkelitaulukko

Liite 3. Käsikirjoitus

1 Johdanto

Lasten kyynärvarren alaosan murtumat ovat yleisiä tapaturmia, jotka vaativat erityistä huomiota ja huolellista diagnostiikkaa hoitotyössä. Murtumat voivat kohdistua esimerkiksi värttinäluuhun tai kyynärluuhun. Lapselle ilmaantuvista murtumista yli puolet sijaitsevat yläraajojen alueilla kuten kyynärvarren alueella. Nämä murtumat ovat useimmiten seurausta tapaturmista kuten urheiluvammoista, kaatumisista tai putoamisista. Lasten luuston ainutlaatuinen rakenne, kuten luiden kasvulevyt vaikuttavat lasten saamiin murtumien syntyvyyteen sekä murtuneiden luiden paranemisprosesseihin. (Hurme 2015.)

Lapsen kyynärvarren alaosan murtumien hoitomenetelmät vaihtelevat konservatiivisesta hoidosta kirurgiseen hoitoon. Kirurgisessa hoidossa lapsen kohdalla voidaan käyttää esimerkiksi ulkoisia kiinnikkeitä tai levyjä hoitamaan murtumaa. Leikkaushoito on usein välttämätöntä, jos lapsen murtuma on vakava, epävakaa tai epämuodostunut ja asettaa erityisiä vaatimuksia postoperatiiviselle hoidolle. Postoperatiivinen hoito keskittyy lapsen kohdalla kivun lievitykseen, turvotuksen hallintaan, liikeratojen ylläpitämiseen, hyvinvointiin ja mielen hyvinvointiin. (Waris & Paavola 2012.)

Lasten murtumien hoitotyöhön liittyy erityispiirteitä, kuten kasvulevyvaurioiden ehkäisy ja murtumien seuranta. Tämä vaatii sairaanhoitajilta jatkuvan ammatillisen osaamisen kehittämistä sekä yhteistyötä eri terveys- ja sosiaalialan työntekijöiden kanssa. Hoitotyössä pyritään ennaltaehkäisemään postoperatiivisten ongelmien syntymistä ja edistämään lapsen paranemista sekä paluuta arkeen. (Värttinäluun alaosan murtuma (ranne-murtuma): Käypä hoito -suositus 2023; Tehy 2019.)

Postoperatiivisessa hoitotyössä lapsen osalta korostuu perheen osallistaminen hoitoprosessiin. Tärkeää murtuman leikkauksen jälkeen on ottaa huomioon, kuinka lapsi ilmaisee kipua ja kuinka ehkäistä liiallisen pelon syntymistä. Lapsen kokemaa kipua ja pelkoja voivat vaikuttaa suuresti paranemiseen. Postoperatiivisessa hoidossa kohdataan lapsi ja perhe kokonaisvaltaisesti. (Terveysylä 2019; Tehy 2019.)

Opinnäytetyön aihe on lapsen kyynärvarren alaosan murtumien postoperatiivinen hoitotyö: verkko-opiskelumateriaali sairaanhoidon opiskelijoille. Aihe on ajankohtainen, koska lasten yläraajojen tapaturmien ilmaantuminen on kasvusuunnassa ja lapsipotilai-

den määrää tapaturmapäivystyksessä on nousemassa. Murtumien toteaminen ja hyvän hoidon aloittaminen ajoissa vaikuttavat murtumien paranemiseen sekä komplikaatioita päästään ennaltaehkäisemään nopeammin. (Laaksonen & Nietosvaara 2021.)

Opinnäytetyön tarkoituksena on luoda verkko-opiskelumateriaali Metropolian sairaanhoitaja opiskelijoille lapsen kyynärvarren alaosan murtumien postoperatiivisesta hoitotyöstä. Materiaali on suunnattu sosiaali- ja terveysalojen opiskelijoille verkko-opiskelumateriaaliksi lasten ja nuorten hoitotyön Moodle oppimisympäristöön. Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä Metropolian sairaanhoitajaopiskelijoiden osaamista ja tietämystä lasten kyynärvarren alaosan murtumien postoperatiivisesta hoitotyöstä.

2 Lapsi ja perhe hoitotyössä

Suomen lain mukaan lapsella tarkoitetaan alaikäistä eli alle 18-vuotiasta henkilöä (Lautensuojelulaki 2007/417 6§). Alaikäisen potilaan asemaa ja oikeuksia täsmentää potilaslaki, jonka mukaan potilasta on hoidettava yhteisymmärryksessä hänen kanssaan. Jos alaikäinen on ikäänsä ja kehitystasonsa perusteella kykenevä päättämään hoidostaan tulee tämä ottaa huomioon yhteistyössä suunnitellessaan hänen hoitoaan. Mikäli alaikäinen ei ole kykenevä päättämään hoidostaan itsenäisesti tulee hoidossa ottaa huomioon huoltajat tai muu laillinen edustaja. Hoito lähdetään tällöin toteuttamaan yhteisymmärryksessä heidän kanssaan. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992/ 785 7§.)

Lapsen siirtyessä osastolle hoitoon on tärkeä saada lapselle ja perheelle myönteinen kokemus hoidosta. Positiiviset kokemukset auttavat lasta hyväksymään myös jatkossa mahdolliset hoitotaksot. Hoitotaksot aikana tärkeää on lapsen ja perheen ohjaus, jotta helpotetaan kotiutumista tai mahdollista jatkohoitoa. Hyvä suullinen ja kirjallinen ohjaus luo turvallisuudentunnetta kotona pärjäämiseen. Tärkeää hoitotyössä on huomioida lapsi aina yksilönä, joka elää tiettyä kehitysvaihetta. Luottamuksellisen suhteen luominen heti ensikontaktissa helpottaa tilanteen hyväksymistä ja helpottaa hoitoprosessin kulkua. Myös perheen huomioiminen on hoitoprosessin aikana tärkeää. Heidän toiveitaan, odotuksia ja tapoja tulee kuunnella. Myös perheen osallistaminen lapsen hoitoon vähentää lapsen pelokkuutta ja lisää myös vanhempien luottamusta hoitoprosessiin. (Storvik-Sydänmaa & Tervajärvi & Hammar 2019: 77–80.)

Sairaanhoitajalla on keskeinen rooli lapsipotilaiden hoitotyössä. Hoitajien vastuu kattaa koko kirurgisen hoitopolun esivalmisteluista leikkauksen jälkeiseen seurantaan ja kotiutuksen suunnitteluun. Sairaanhoitajat osallistuvat potilaan valmisteluun ennen leikkausta, tukevat hoitoa leikkauksen aikana, seuraavat potilaan vointia leikkauksen jälkeen, vastaavat potilaan ohjeistuksesta ja suunnittelevat potilaan kotiutumisen. Lisäksi hoitajat osallistuvat potilaan kivunhallintaan, haavanhoitoon ja ohjaavat potilasta hoitoon liittyvissä asioissa, mikä tekee heistä keskeisiä potilaan toipumisen ja hoidon onnistumisen kannalta. (Ramadan ym. 2024.)

3 Lapsen kyynärvarren anatomia ja murtumat

3.1 Luusto ja lihasten kehittyminen

Kyynärvarsi rakentuu kahdesta luusta, kyynärluusta ja värttinäluusta. Kyynärluu on rakenteeltaan lähes suora ja sillä on merkittävä rooli kyynärvarren vakauden ylläpitämisessä. Värttinäluu sijaitsee kyynärvarren peukalon puolella ja on lyhyempi kuin kyynärluu. Käden asennon muuttuessa kämmen ylös- tai alaspäin, värttinäluu pyörähtää kyynärluun ympäri. Liikettä kutsutaan pronaatioksi, kun käsi kääntyy sisäänpäin ja supinaatioksi, kun käsi kääntyy ulospäin. (Kyriakides & Peeters & K Ahluwalia & Elvey: 2022; Sinikumpu 2013.)

Kyynärvarressa on useita lihaksia, joista suurin osa säätelee ranteen ja sormien liikkeitä, mutta osa niistä osallistuu myös kyynärnivelen liikkeisiin. Ranteen ja sormien koukistajalihakset sijaitsevat enimmäkseen kyynärvarren kämmenen puolella. Ojentajalihakset taas sijaitsevat kyynärvarren kämmenselän puolella. (Leppäluoto ym. 2024: 99.)

Lapsen luuston ja lihasten tuntemus on keskeistä hoitotyössä. Sairaanhoitajan tietämys ja osaaminen tukevat lapsen kehittymisen seurantaa ja turvaavat hoitotyön laadun. Anatomian ja lihastoimintojen tuntemuksen pohjalta hoitaja arvioi lapsen yläraajan liikkuvuutta, lihasvoimaa, nivelten toimintaa sekä kykyä suorittaa käden liikkeitä ja liikeharjoituksia ikätason kehityksen mukaisesti. Hoitaja tukee lapsen kyynärvarren alaosan murtumien hoidossa ranteen ja sormien toimintaa, liikkuvuutta sekä luuston ja lihaksiston normaalia kehitystä. Lisäksi sairaanhoitaja ohjaa ja avustaa liikeharjoitteissa, päivittäisissä toiminnoissa, ehkäisee lihasten heikentymistä ja nivelten jäykistymistä sekä tekee moniammatillista yhteistyötä lääkäreiden ja fysioterapeuttien kanssa yksilöllisen

hoitosuunnitelman luomiseksi ja toteuttamiseksi. (Matilainen & Kalliomäki 2022; Ramadan ym. 2024; Salazar Maya 2022.)

3.2 Hermot ja verisuonisto

Hermot voidaan jakaa kolmeen päähermoon ne ovat kyynärhermo, keskihermo ja värttinähermo. Värttinähermo säätelee kolmipäisen olkalihaksen, yläraajan nivelten liikkeitä ja peukalon tuntohermoja. Keskihermo ohjaa kyynärvarsien koukistajalihaksia, käden sisäkiertoa, sormien lihaksia ja tuntohermotuksia. Kyynärhermo vastaa kämmenen lihaksista ja sormien tuntohermotuksista. (Leppäluoto ym. 2024: 351–352.)

Hoitotyössä hermojen toiminnan arviointi on keskeistä, sillä se mahdollistaa potilaan käden toiminnan ja tuntohermotuksen seurannan sekä auttaa tunnistamaan mahdolliset hermovauriot. Esimerkiksi keskihermon, kyynärhermon tai värttinähermon pinnallisen ihohaaran vaurio voi vaikuttaa merkittävästi päivittäisiin toimintoihin ja itsehoitokykyyn. Hermojen tutkiminen ja toimintakyvyn kirjaaminen tukevat turvallista ja yksilöllistä hoitosuunnitelmaa postoperatiivisessa hoidossa osastolla. (Värttinäluun alaosan murtuma (rannemurtuma) Käypä hoito -suositus, 2023).

Käden verisuonisto koostuu solisvaltimosta, joka jatkuu olkanivelen seudusta eteenpäin kainalovaltimona ja olkavarren puolella olkavarsivaltimona. Kyynärnivelen kohdalla valtimo haarautuu värttinävaltimoksi sekä kyynärvaltimoksi. Kyynär- ja värttinävaltimo huolehtivat yhdessä käden verenkierron toimivuudesta. (Berezovsky & Bordoni 2023.)

Kyynärvaltimo on yksi olkavarren valtimon suurimmista haaroista. Tämä valtimo on lapsen verenkierrolle tärkeä, koska valtimo vie verta verenkierrossa kyynärvarren keski-osasta ranteeseen ja sormiin asti. Kyynärvaltimosta lähtevät sivuhaarat vievät verta kyynärnivelen ympärille oleviin alueisiin ja kyynärvarren lihaksiin. Värttinävaltimo vastaa verenkierron toimivuudesta ranteen ja käden ulkosyrjän alueella. (Berezovsky & Bordoni 2023.)

Sairaanhoitajan on tärkeää arvioida käden verenkiertoa kokonaisuudessaan. Tämä sisältää värttinä- ja kyynärvaltimon toiminnan tarkastelun sekä sormien verenkierron tutkimisen. (Värttinäluun alaosan murtuma (rannemurtuma): Käypä hoito -suositus 2023.) Arviointi on oleellista, jotta potilaan ehjistä verisuonista voidaan ottaa sopivuuskoe, jonka perusteella tilataan tarvittavat verituotteet leikkaukseen tai sen jälkeen. Lisäksi sairaanhoitaja luo potilaalle suoni yhteyden eli laittaa oikean kokoisen kanyylin, jonka

kautta voidaan antaa verituotteita, kipulääkkeitä ja suonensisäisiä nesteitä tippumaan. Suoniyhteys yleensä laitetaan kämmenselän alueelle tai kyynärvarren taiteeseen. (Salazar Maya 2022.)

3.3 Kyynärvarren murtumatyypit

Kyynärvarren alaosan murtumat ovat yksi yleisimmistä lasten murtumatyypeistä. Keskimäärin murtumia esiintyy kymmenvuotiailla. (Sinikumpu 2021: 193.) Kyynärvarren alaosan murtumien esiintyvyys on lapsilla korkeampi verrattuna aikuisiin johtuen useista syistä kuten siitä, että lapset ja nuoret leikkivät ja urheilevat enemmän (Raudasoja 2024: 30). Lapsella kyynärvarren alaosan murtumien yleisin vammamekanismi syntyy kaatuessa, joka altistaa luustoon kohdistuville vammoille. Kaatuessaan lapsi suojaa itseään ojentamalla yläraajat eteenpäin, jolloin kädet ottavat suurimman iskun vastaan osuessaan maahan. Tällöin varttinäluu ottaa voimakkaamman iskun vastaan ja murtuu ensin, jonka jälkeen kyynärluu murtuu iskusta tulleen voiman seurauksena. (Mäyränpää & Mäkitie & Kallio 2013.)

Murtumat luokitellaan erilaisiin tyypeihin, kuten poikki-, viisto-, kierre-, pirstale-, avulsio-, hius- ja rasitusmurtumiin. Kasvuikäisillä lapsilla esiintyy näiden lisäksi pajunvitsa-, taipuma-, ryppy- ja kasvulinjamurtumia. (Heikkilä & Kassara & Kuisma 2022.) Murtumaluulu voi lisäksi olla joko osittain katkennut tai täysin katkennut. Murtumaa kutsutaan umpinaiseksi, jos luun päät eivät ole tulleet ihon pinnan läpi. Avonaisessa murtumassa taas luun päät ovat tulleet ihon pinnan läpi. (Varttinäluun alaosan murtuma (rannemurtuma): Käypä hoito -suositus 2023.)

Murtumat voidaan myös luokitella murtumakappaleiden asennon perusteella hyvä- tai huonoasentoisiksi murtumiksi. Murtuma on stabiili eli vakaa, kun luun päät pysyvät hyvin paikoillaan toisiaan vasten. Instabiilissa eli epävakaaassa murtumassa päät eivät ole tukevasti paikoillaan ja voivat siirtyä helposti pois paikoiltaan. Vamman syntytapa ja siihen liittyvä energia ratkaisevat murtuman laadun ja minkälaisia lisävaurioita vamma-alueella esiintyy. (Heikkilä & Kassara & Kuisma 2022.) Murtumaluokitusten avulla voidaan arvioida murtuman vakavuutta, ohjata hoitomenetelmän valintaa sekä tukea ennusteen arviointia potilaan jatkohoidon suunnittelussa (Varttinäluun alaosan murtuma (rannemurtuma): Käypä hoito -suositus 2023).

Suurin osa kyynärvarren alaosan murtumista sijaitsee varttinäluun metafysialueella (tasasivuisen neliön määrittävä alue luun putkiosan suuntaan lukien), kolmasosalla murtuma ylittää kasvurustoon tai yksittäisillä kasvutumakkeeseen, jolloin se vahingoittaa

nivelpintaa (Sinikumpu 2021: 193). Yleisin metafyysinalueen murtuma on ryppymurtuma, joka on stabiili eikä yleensä vaadi kuvantamisseurantaa, koska luun asento ei huonone. Tarkemman murtumatyypin selvittämiseksi otetaan usein röntgenkuva. Röntgenkuvauksen tulosten perusteella laaditaan yksilöllinen hoitosuunnitelma. Yksilöllistä hoitosuunnitelmaa tehdessä otetaan huomioon potilaan ikä ja mahdolliset liitännäisvammat, jotka voivat vaikuttaa hoidossa tehtäviin hoitotoimenpiteisiin. (Sinikumpu 2021:193; Laaksonen & Nietosvaara 2021.)

Pajunvitsamurtuma tarkoittaa värttinäluun alaosassa esiintyvää luun yhden puolen kuorikerroksen murtumaa. Tämä ja poikkimurtuma voi tarvita asennon korjaamista, jos spontaani korjautuminen ei paranna virheasentoa. Kyynärvarren alaosan kasvulevy-murtuma on sellainen, jossa murtumarako ylittää kasvuruston pintaan, muttei lävistä sitä. Värttinäluun alaosan murtumaan voi liittyä myös kyynärluun alaosan murtuma, jolloin värttinäluun asennolla määritetään hoidon tarve. (Sinikumpu 2021:194–196.)

3.4 Murtumien paraneminen

Lapsuus ja nuoruus ovat ratkaisevia vaiheita luun massan ja mineraalitiheyden kehitymisessä. Geneettiset tekijät vaikuttavat noin 80 prosenttisesti luuntiheyteen. Luuston kehittymisen tukemiseksi kasvuiässä tulisi painottaa liikunnan riittävyyttä ja terveellistä ruokavaliota. Vakavat luustovauriot voivat rajoittaa lapsen liikkumista ja päivittäisiä toimintoja. Terve luusto kykenee kuitenkin uusiutumaan normaalisti esimerkiksi rakenteen vaurioituessa, kuten murtuman jälkeen. (Arikoski & Kröger & J Bishop 2002; Raudasoja 2024: 34.)

Luumurtuman paranemista edistää luukudoksen nopea aineenvaihdunta, sillä luukudos uusiutuu jatkuvasti ja korvaa hajonneen luun uudella (Leppäluoto ym. 2024: 60). Paranemisen kesto riippuu murtumatyypistä ja tämä prosessi kestää useista viikoista kuukausiin. Paranemiseen vaikuttavat lisäksi potilaan ikä, sairaudet, fyysinen kunto, tupakointi sekä ravitsemustila. Luunmurtuman paranemisprosessia voivat vaikeuttaa luun verenkiertohäiriöt, komplisoitunut murtuma, murtumapintojen väliin jäänyt pehmytkudos, myöhästynyt murtuma-asennon korjaus sekä luunpäiden liiallinen liike paranemisprosessin aikana. (Heikkilä ym. 2022.)

4 Lapsen kyynärvarren alaosan murtumien kirurginen hoito ja komplikaatiot

4.1 Yleisimmät operatiiviset hoitomenetelmät

Leikkaushoito on tarpeen voimakkaasti virheasentoisiin murtumiin. Yleisimmin käytetyt menetelmät kirurgisessa hoidossa ovat luun asettaminen paikoilleen ilman leikkausta tai poraamalla ulkoiset kiinnikkeet luuhun kiinni. Luut voidaan kiinnittää K-piikeillä ilman leikkausta tai leikkauksella. Luiden kiinnittäminen levyillä oikeaan asentoon vaati yleensä leikkaushoidon. (Raudasoja 2024: 34.) Leikkauksen jälkeen murtumakohta yleensä immobilisoidaan ulkoisella tuennalla eli kipsillä tai ortoosilla (Storvik-Sydänmaa ym. 2019: 266). Hoitoprosessin päämääränä on turvata raajan kivuttomuus sekä palauttaa sen liike- ja toimintakyky mahdollisimman normaaliksi (Värttinäluun alaosan murtuma (rannemurtuma): Käypä hoito -suositus 2023).

Ulkoinen kiinnitys aiheuttaa vetovoiman kämmenluun ja värttinäluun välille, mikä saa luunpalaset asettumaan paikoilleen, kun nivelsiteet vetävät niitä oikeisiin asentoihin (Raudasoja 2024: 35). Ulkoista kiinnitintä käytetään vähintään kuusi viikkoa. K-piikkien ja luukorvikkeiden avulla voidaan tukea murtumakappaleiden asennon säilymistä ja aikaistaa kiinnittimen poistoa. (Waris & Paavola 2012.)

K-piikit soveltuvat nivelenulkoisten ja yksinkertaisten nivelensisäisten murtumien kiinnityksiin (Waris & Paavola 2012). Niitä voidaan käyttää joko pelkästään kiinnitysmenetelmänä tai tukemaan lisäksi ulkoiseen kiinnitykseen tai levykiinnitykseen (Raudasoja 2024: 35). K-piikit eli metallipiikit voidaan porata ihon läpi värttinäluun ohuesta luun kärjestä murtumalinjan yli vastakkaisen luun kovaan ja vahvaan ulkokuoreen, jotta murtuma pysyy paikoillaan sekä paranee. (Waris & Paavola 2012.)

Vaihtoehtoisessa menetelmässä murtuman asento korjataan työntämällä ihon läpi K-piikki murtumarakoon. Ulkoisena lisätukena on myös tarpeen kipsilasta. (Waris & Paavola 2012.) K-piikkien käyttöä suositetaan lähinnä lasten murtumien hoidossa (Raudasoja 2024: 35).

Levyjen käyttö murtumassa sijoitetaan yleensä ranteen kämmenpuolelle. Levyhoito antaa hyvät röntgentulokset ja hoitotulokset ovat yleensä paremmat kuin vanhemmilla menetelmillä. Tarvittaessa voidaan käyttää erikoislevyjä monimutkaisissa murtumissa

tai tilanteissa, joissa murtuma ulottuu myös kyynärluun alaosaan. Tämä on turvalli-
sempi ja tehokkaampi vaihtoehto. Levyvaihtoehtoina ovat titaani- ja teräslevy. Levyä ei
yleensä tarvitse poistaa, ellei se aiheuta vaivoja. (Raudasoja 2024: 35–36.)

4.2 Murtuma hoidon komplikaatiot

Leikkaushoidossa esille tulevat komplikaatiot ovat hyvin yleisiä. Ulkoisia kiinnikkeitä ja
K-piikkejä käyttäessä voidaan vahingossa vaurioittaa pinnallista värttinähermon haa-
raa. Toisena komplikaationa leikkaushoidossa nousee pinnalliset ja syväiset infektiot.
Pinnalliset infektiot esiintyvät yleensä K-piikkien tyvessä. Nämä infektiot paranevat ylei-
sesti paikallishoitona eli haavan puhdistuksella ja tarvittaessa mikrobilääkityksen turvin.
Syvempien infektioiden esiintyvyys on harvinaisempaa K-piikkien tyvessä. Kiinnik-
keissä olevat metalliset kiinnikkeet voidaan jättää paikoilleen, jos paikallishoito eli haa-
vojen puhdistus pitää haavat puhtaana. Kiinnikkeissä esiintyvien komplikaatioiden seu-
rauksena yleensä metalliset kiinnikkeet joudutaan poistamaan, jos tulehdus uusiutuu,
leviää tai ei parane konservatiivisilla hoidoilla. (Waris & Paavola 2012.)

Komplikaatioita, joita yleisesti esiintyy levytysten laiton jälkeen, on jänteisiin laitettut kiin-
nikkeet, jänteisiin syntyvät jännetupin tulehdukset sekä harvemmin esille tulevat jäntei-
den katkeamiset. Käyttäessä volaarista eli kämmenen puoleista tai doraalista eli käm-
menselkä puolista levytystä voi levyjen ylipitkät ruuvit osua sekä ärsyttää ojentajajän-
teitä. Komplikaatio vaarana distaalisisä murtumissa on ruuvien ulottuminen niveliin
asti. (Waris & Paavola 2012.)

CRPS eli kipuoireyhtymä voi hankaloittaa lapsen kyynärvarren alaosan murtumien pa-
ranemista. Oireyhtymä voi syntyä itse vamman tai leikkauksen seurauksena. Kipuo-
ireyhtymä voi aiheuttaa vammaan oireita kuten voimakasta kipua, murtuma alueen jäyk-
kyttä sekä turvotusta murtuma-alueella. CRPS voi aiheuttaa myös käden tunnossa
muutoksia, verenkierron toiminnassa häiriöitä ja autonominen hermoston toiminnan
heikkenemistä. (Waris & Paavola 2012.)

Kyynärvarren alaosan murtumien ensisijaisia seurauksia voivat olla keskihermon vau-
riot. Keskihermosto voi vaurioitua luun siirtymisissä, venytyksissä tai puristuksen seu-
rauksena. Hermon venytykset ja puristuksesta aiheutuvat vammat voivat korjaantua
useasti murtuman asennon korjauksen myötä. (Sinikumpu 2021.) Hermovaurion
kanssa voi esiintyä verisuonivaurioita kyynärvarressa. Kyynärvarresta tunnistaa veri-
suonivaurion, jos ääreisverenkierron pulssi ei tunnu, iho on viileä, sinertävää muutosta
löytyy tai laskimontäyttö viivästyy kyynärvarressa. Ensisijainen apukeino on murtuman

vakauttaminen, jotta pehmytkudos ei hajoaisi enempää. Lasten verisuonisto paranee paremmin verrattuna aikuisten verisuoniston paranemiseen. (Sinikumpu 2013.)

Kyynärvarren murtumien alueelle voi kehittyä aitiopaineoireyhtymä, joka on toiseksi yleisin jalassa kohdistuvan säären aitiopaineoireyhtymän jälkeen lapsilla. Jälkikomplikaatioista voi syntyä virheasentoja, jotka voivat johtua vammasta tai hoidosta. Nämä komplikaatiota voivat myöhemmin tarvita leikkausta. Kyynärvarressa sijaitseva kasvulukko voi aiheuttaa värttinä- ja kyynärluun välille pituus eroja, jolloin toisen luun kasvulevy tarvitsee sulkea. (Sinikumpu 2021.) Aitiopaineoireyhtymän lisäksi kyynärvarren alaosan murtumissa voi esiintyä myös rannekanavanoireyhtymä. Oireyhtymä voi aiheuttaa käden sormissa pistelyä, puutumista ja tunnottomuutta. Altistavia tekijöitä oireyhtymälle voi olla pirstaleiset murtumat, suuret sijoiltaan menot nivelissä, ranteen voimakas taipuminen kipsissä ja uusiutuvat repositiot. (Waris & Paavola 2012.)

Murtuman ja leikkaushoidon yhteydessä ilmenevät komplikaatiot ovat melko yleisiä ja niiden seuranta kuuluu sairaanhoitajan tehtäviin hoitotyössä. Hoidettaessa komplikaatioita keskeistä on seurata murtuminen ja haavojen paranemista, puhdistaa haavat ja haava-alueet huolellisesti, tunnistaa varhaisessa vaiheessa, jos haavan alueella tai haavassa itsessään näkyy merkkejä infektiosta. Erityisesti K-piikkien ja ulkoisten kiinnikkeiden ympärille voi helposti muodostua infektioita, joihin aloitetaan antibioottihoito. Levytysten ja ruuvien laiton jälkeen edellä mainittujen asioiden lisäksi sairaanhoitaja seuraa mahdollisen jänteiden tai jännetupin esiintyvyyttä, kivun sekä turvotuksen kovenemista ja laantumista, kudosaärsytystä, nivelvaurioita sekä yläraajan liikkuvuutta. Hoitajan on hyvä myös seurata mahdollisia kipuoireyhtymien ja aitiopaineoireyhtymien syntymistä. Merkkien ja oireiden tunnistaminen varhaisessa vaiheessa on hyvin tärkeää, jotta tarvittavat hoitotoimenpiteet saadaan aloitettua ajoissa. (Waris & Paavola 2012.)

Sairanhoitajan vastuulla on myös hermo- ja verisuonivaurioiden havaitseminen. Tämä edellyttää yläraajan ääreisverenkierron seuranta, tarkemmin vielä pulssin, ihon värin ja lämpötilan. Lasten verisuonisto paranee yleisesti paremmin kuin aikuisten, mutta säännöllinen seuranta osastolla on tärkeää. Oireiden pahentuessa on hoitajan tehtävänä ohjata ja kannustaa potilasta hakeutumaan kirurgisiin jatkotoimenpiteisiin. (Waris & Paavola 2012; Sinikumpu 2021.)

5 Lapsen kyynärvarren alaosan murtumien postoperatiivinen hoitotyö

5.1 Postoperatiivinen hoitotyö

Postoperatiivinen hoitotyö on toimenpiteen jälkeistä hoitotyötä, joka alkaa, kun lapsi siirtyy heräämöhoidon jälkeen osastolle (Storvik-Sydänmaa ym. 2019: 270). Postoperatiivisen hoidon seurantaan kuuluvat seuraavat osa-alueet: tajunnan taso, verenkierto, lämpö, hengitys, nestetasapaino, pahoinvointi, virtsaneritys, kivun hoito, iho- ja haava-hoito sekä mobilisaatio. Tajunnan tason seurannassa tulee tarkkailla potilaan seka- vuutta, levottomuutta ja uneliasuutta. Verenkierron ja lämmön seurannassa tarkkaillaan verenpainetta, sykettä ja lämpöä. Huomioi verenpaineen muutokset herkästi ja konsul- toi lääkäriä äkillisissä muutoksissa. Lämpö tulee mitata ainakin kerran vuorokaudessa. Kuumeen taustalla voi esimerkiksi olla haavainfektio. Hengityksen seurannassa ote- taan huomioon happisaturaatio, hengitystyö, hengityssänet ja hengitysfrekvenssi. (Ma- tilainen & Kalliomäki 2022.)

Nestetasapainon seurannassa tulee huomioida oksennukset, haihtuminen ja leikkaus- vuoto. Alkuvaiheessa nesteytetään usein myös suonensisäisesti, jotta vältytään neste- vajaukselta ja elektrolyyttihäiriöiltä. Pahoinvoinnin seurannassa tarkkaillaan, esiintyykö potilaalla pahoinvointia. Tyypillisesti pahoinvointi ilmaantuu varhaisessa vaiheessa, noin kahden tunnin sisällä leikkauksesta ja myöhempi huippu tulee 7–8 tunnin jälkeen. Virtsanerityksen tarkkailussa on otettava huomioon diureesi sekä onnistuuko virtsaami- nen. Kertakatetrointi suoritetaan, mikäli virtsaamista ei ole tapahtunut kuuden tunnin ai- kana tai potilas ei kykene virtsaamaan tarpeesta huolimatta. (Matilainen & Kalliomäki 2022.)

Kivun hoito suunnitellaan aina yksilöllisesti. Kaikilla potilailla tulee olla peruskivunlääkitys ja lisäkivunlievitystä annetaan tarvittaessa. Lisää kivunhoidosta kappaleessamme ”5.2 lapsen kivunhoito”. Haavan seurannassa tarkkaillaan vuotoa, kipua, punoitusta, turvo- tusta ja hajua sekä arvioidaan ympäröivän ihon kunto. Iho- ja haavahoidon seuran- nassa huomioi leikatun raajan väri, turvotus, asento ja liikkuvuus. Mobilisaation seuran- nassa tulee huomioida potilaan turvallisuus ja tuen tarve liikkumisen aikana. Hoitaja on aina läsnä, kun potilas nousee ensimmäistä kertaa vuoteesta. Ortopedisen potilaan kohdalla tulee lisäksi huolehtia varausluvan noudattamisesta, asentohoidosta sekä vuoteessa kääntymisestä ohjeiden mukaisesti. (Matilainen & Kalliomäki 2022.)

Lapsi voidaan kotiuttaa, kun hän on toipunut riittävästi toimenpiteestä ja postoperatiiviset seurannat osoittavat vakaan tilan sekä vanhemmat kokevat pystyvänsä hoitamaan lasta kotona. Ennen kotiutusta hoitajan tulee huolehtia, että lapsi ja vanhemmat saavat tarvittavan ohjauksen kotiin. Vanhemmilla tulee olla saatuna tarkka tieto lapsen jatkohoidosta. Haavanhoito-ohjeet käydään suullisesti läpi ja annetaan myös kirjallisena mukaan kotiin. Tarvittavat ohjeet myös muista, kuten lääkityksestä tai apuvälineistä tulee olla myös kerrottuna. Tärkeää on myös selvittää toipumisaika, eli milloin lapsi pääsee takaisin päiväkotiin tai kouluun. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019: 270.)

5.2 Lapsen kivunhoito

Lapsen kivun hoidossa on huomioitavaa, että lapsi tuntee kivun eri tavalla kuin aikuinen (Storvik-Sydänmaa ym. 2019:99). Kipu ilmenee eri ikäkausina eri tavoin riippuen lapsen kyvystä ilmaista itseään. Sairaanhoidtajalla on keskeinen rooli lapsen kivun hoidossa (Sandström & Pekonen 2024). Pienempien lasten kipua arvioidaan havainnoimalla heidän käyttäytymistään ja suhtautumista kosketukseen. Sen sijaan isommat lapset osaavat usein ilmaista kivustaan itse. Kivulias lapsi voi olla esimerkiksi vetäytynyt, ärtynyt tai rauhaton. Sopiva kivunhoitomenetelmä valitaan aina toimenpiteen mukaan. Kivunhoidon arvioinnissa käytetään apuna erilaisia kipumittareita. (Terveyskylä: Lapsen leikkauskipu 2019.) Kipumittarin valitsemiseen vaikuttaa lapsen ikä, kognition taso, kivun tyyppi ja tilanne (Sandström & Pekonen 2024).

Lapsen kipua tulee arvioida vastaanotolla ja sairaalassa vähintään kerran joka vuorossa. Lapsella voi olla riski koviin kipuihin leikkauksen jälkeen, jonka takia kipua tulisi arvioida 2–4 tunnin välein. Apuna arvioinnissa voidaan käyttää lapsen omaa kertomusta, hoitajan havainnointia, sekä tarvittaessa myös huoltajan arviota lapsen kivusta. (Sandström & Pekonen 2024.)

Lääkkeettömiä kivunhoitomenetelmiä pyritään yleensä käyttämään lapsen kivunhoidossa, sillä ne vähentävät kipulääkkeiden, kuten opiaattien tarvetta. Nämä voivat myös auttaa suuntaamaan lapsen huomion pois kivusta. Sopiva lääkkeetön kivunhoitomenetelmä valitaan iän, mielenkiinnon ja persoonan perusteella, sekä lapsen toiveet huomioidaan mahdollisuuksien mukaan. Esimerkkejä lääkkeettömistä kivunlievitysmenetelmistä ovat hieronta, asennon vaihtaminen, kylmäpussi tai huomion siirtäminen pois kivusta leikkimisen tai pelaamisen avulla. (Sandström & Pekonen 2024.)

Lääkkeellinen kivunhoito toteutetaan lapsilla ensisijaisesti suun kautta, mutta niitä voidaan antaa myös nenän kautta, posken limakalvon kautta, peräaukon kautta, suonensisäisesti, laastarilla tai kipupumpulla. Lihakseen ja ihon alle pistettäviä lääkkeitä välteetään, koska niiden antaminen tuottaa kipua. Peruskipulääkkeinä käytetään parasetamolia ja tulehduskipulääkkeitä. Jos nämä eivät auta, siirrytään vahvempiin kipulääkkeisiin, joita ovat esimerkiksi tramadoli, morfiini, oksikodoni ja fentanyyli. Lääkkeettömiä kivun hoitomenetelmiä on hyvä hyödyntää, kunnes kipulääke alkaa vaikuttamaan. Kipua tulee arvioida uudelleen 30 minuutin jälkeen kipulääkkeen annosta. (Sandström & Pekonen 2024.)

5.3 Lapsen ohjaus kipsihoidossa

Potilaan tukeminen ja ohjaaminen terveyttä ja sairautta koskevissa asioissa on aina ollut olennainen osa sairaanhoitajan työtä. Potilasohjauksen tavoitteena on, että potilas osaisi hyödyntää oppimiaan käytännön taitoja ja tietoa sairauden tai murtuman hoidossa. Hyvä potilasohjaus alkaa hoitajan vastuusta hoitaa neuvontaa. Siihen on hyvä varautua suunnittelemalla ja valmistelemalla ohjaustilanne. Tärkeää on ottaa selvää potilaan aiemmista sairauksista, elämäntilanteesta ja hoitokokemuksista, jotta voidaan muodostaa potilaalle yksilöllisiä tarpeita vastaava ohjaus. Potilaan tarpeita ja ohjauksen tavoitteita vielä tarkennetaan ohjaustilanteessa, jossa keskustelu on tasavertaista. Hyvä taito on kuunnella ja havainnoida potilasta, jotta huomaa potilaan psyykkisen tilan, kuten ahdistuksen tai jännittyneisyyden, joka voi vaikuttaa ohjeiden omaksumiseen. Hoitaja vaikuttaa myös omalla käyttäytymisellä ja sanattomalla viestinnällä ohjaukseen. (Tiainen & Heikkinen & Torkkola 2002: 25–27.)

Potilasta kannustetaan tekemään kipsatun raajan liikeharjoitteita ja motivoidaan niiden säännölliseen toteuttamiseen. Mahdollisuuksien mukaan potilas ohjataan myös fysioterapeutin ohjaukseen. Potilaalle annetaan sekä kuvalliset että kirjalliset ohjeet harjoitteiden suorittamisesta. Lisäksi hänelle selitetään ohjeiden mukaisesti merkitykselliset liikeharjoitukset vähentämään turvotuksia ja kipua. Potilasta neuvotaan liikeharjoitusten lisäksi laittamaan kättä kohoasentoon, joka edistää paranemisprosessia. Liikeharjoitteilla tuetaan vamman paranemista ja verenkierron ylläpitämistä, vähennetään turvotuksia ja ennaltaehkäistään lihasten surkastumista, osteoporoosia ja nivelten jäykistymistä. Kaikkia mobilisaatiolta vapaiksi jääviä käden niveliä tulee kuntouttaa aktiivisesti ja passiivisesti sekä kipsin alla olevia lihaksia tulee harjoittaa jännittämällä niitä. (Heikkilä ym. 2022.)

Operoitua kyynärvartta kannattaa pitää kohoasennossa aika-ajoin niin kauan, kuin käden alue on turvoksissa. Käden optimaalinen kohoasento on pitää kättä levossa sydämen tason yläpuolella. Kohoasennossa pitäminen helpottaa käden turvotusta sekä kädessä tuntuva kipua lääkkeiden lisäksi. Levossa on hyvä kättä tukea esimerkiksi tyynyillä, jotta kohoasento pysyy. Kättä ei tarvitse enää kohoasennossa pitää turvotuksen laskettua. Turvotuksen laskemiseen kohoasennon lisäksi käytetään kylmähoitoa. (Pirkanmaan hyvinvointialue 2021.)

Jos aiemmat ohjeistukset eivät ole auttaneet ja operoidussa yläraajassa esiintyy ihon värin muutoksia sekä sormien heikkoa liikkuvuutta kipsi voi olla ongelma. Kipsatun raajan seuranta on tärkeää, sillä raajan turvotus voi aiheuttaa kipsin puristusta, mikä voi ilmetä lisääntyvänä kipuna, ääreisosien värin muutoksena ja viileytenä. Sairaalaan tulee ottaa yhteyttä, jos kipsin kanssa ilmenee ongelmia, kuten jos kipsi menee rikki, on liian väljä tai se painaa, kipsin läpi tai alta vuotaa verta, sormet ovat kylmät, sinertävät ja tunnottomat. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019: 267–268.)

6 Opinnäytetyö tarkoitus, tavoite ja kehittämistehtävä

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa verkko-opiskelumateriaali Metropolian sairaanhoitajaopiskelijoille lapsen kyynärvarren alaosan murtumien postoperatiivisesta hoitotyöstä.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on lisätä Metropolian sairaanhoitajaopiskelijoiden osaamista ja tietämystä lasten kyynärvarren alaosan murtumien postoperatiivisesta hoitotyöstä.

Opinnäytetyön kehittämistehtävänä on tuottaa verkko-opiskelumateriaali lasten hoitotyön opintojaksolle.

7 Opinnäytetyön toteuttaminen

7.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallinen opinnäytetyö on kehittämistyötä, jossa on määriteltynä tavoitteet, suunniteltu toteutus ja valittu kehittämismenetelmä. Työ etenee laaditun aikataulun mukai-

sesti. Opinnäytetyössä pohditaan myös, miten valmista tuotosta arvioidaan ja millä tavoin palautetta on kerätty. Tuotoksena voi valmistua esimerkiksi ohjeet, opas, tapah-tuma tai kotisivut. (Kostamo & Airaksinen & Vilkka 2022: 16–20.)

Opinnäytetyössä tuodaan esiin oma asiantuntijuus sekä hyödynnetään opintojen ai-kana opittua tietoa kehittämistyön toteuttamisessa. Opinnäytetyössä yhdistyy teoria- ja asiantuntijatietoa, sekä käytännön kokemukseen ja valitseviin toimintatapoihin perus-tuva tieto. Näiden pohjalta kehittämistyön menetelmillä tuotetaan lisää tietoa. Toimin-nallinen opinnäytetyö toteutetaan kehittäväällä ja tutkimuksellisella otteella kehittämis-prosessin peruseriaatteita noudattaen. (Kostamo ym. 2022: 20–21.)

Kehittämiskokemus koostuu useista vaiheista: suunnittelusta, tutkivasta ja kehittävästä toiminnasta, vertais- ja ulkoisesta arvioinnista, reflektoinnista, viimeistelystä sekä tulosten tiedottamisesta. Suunnitelmavaiheessa määritellään opinnäytetyön aihe, kohde-ryhmä, toimintaympäristö ja tietoperusta sekä suunnitellaan opinnäytetyön rakenne ja siihen liittyvä kirjallinen aineisto. Tutkivan ja kehittäjän toiminnan vaiheessa keskeistä ovat aineiston kokoaminen, sen vertailuun perustuva erittely sekä aineiston ryhmittely siten että löydetään perustelut omille ratkaisuille. Lisäksi etsitään ratkaisuvaihtoehtoja ja hyödynnetään palautetta tekstiversioiden kehittämisessä. (Kostamo ym. 2022: 23–25.)

Vertais- ja ulkoisessa arvioinnissa tarkastellaan ratkaisuvaihtoehtoja ja niiden peruste-luja sekä muokataan tekstiä itsearviointin ja saadun palautteen pohjalta. Reflektointi-vaiheessa vertaillaan tuotosta ja viimeistellään prosessi sekä teksti. Tässä vaiheessa kannattaa jäsenellä tekstiä siten, että se sisältää olennaisen tietoperustan, jäsenel-lyn aineiston, ratkaisuvaihtoehdot ja tehdyt ratkaisut. Viimeistelyvaiheessa teksti ja tuo-tos viimeistellään saatujen vertaisarvioiden avulla. Viimeisenä vaiheena on tuloksista tiedottaminen, jolloin esitetään valmis työ toimeksiantajalle ja oppilaitokselle. (Kostamo ym. 2022: 23–25.)

Opinnäytetyön menetelmäksi valikoitui toiminnallinen menetelmä. Toiminnallisen opin-näytetyön tarkoituksena on luoda verkko-opiskelumateriaali käyttäen H5P-pohjaa. Toi-minnallinen menetelmä soveltui parhaiten tavoitteeseemme ja mahdollisesti verkkomate-riaalin tuottamisen sairaanhoitajaopiskelijoille. Verkko-opiskelumateriaalissa käsitellään lapsen kyynärvarren rakennetta ja kyynärvarren alaosan murtumien operatiivisia hoito-menetelmiä sekä postoperatiivista hoitotyötä, tuoden esille sairaanhoitajan vastuut ja tehtävät eri hoitotyövaiheissa.

7.2 Tiedonhaun kuvaus

Opinnäytetyön tiedonhaku toteutettiin hyödyntämällä useita sähköisiä tietokantoja sekä manuaalista hakua. Käytetyt tietokannat olivat Medic, PubMed ja Proquest. Tietokannoista hyödynnettiin aiheeseen sopivia tieteellisiä lähteitä. Tietokantojen ulkopuolelta aiheeseen sopivat lähteet ovat löytyneet manuaalisen haun avulla. Lähteitä opinnäytetyöhön valikoitui yhteensä 23. Niistä tieteellisiä lähteitä on 13 ja manuaalisia lähteitä 10.

Lähteinä opinnäytetyössä käytettiin suurimmaksi osaksi lääketieteeseen painottuvia artikkeleita, muutamia hoitotyöhön painottuvia artikkeleita sekä muutamaa väitöskirjaa. Lääketieteellisissä artikkeleissa ja väitöskirjoissa tuodaan hoitotyöhön näkökulmaa suppeasti esille. Lähdeaineistot sisältävät sekä suomenkielisiä että kansainvälisiä teoksia, joista kansainvälisten teosten kieli rajattiin englantiin. Manuaaliset lähteet painottuvat enemmän hoitotyön aihealueeseen ja ovat suomenkielisiä.

Tietoperustan ajankohtaisuuden sekä luotettavuuden varmistamiseksi taulukossa yksi määriteltiin sisään- ja ulosottokriteereiksi lähteiden maksuton saatavuus, suomen ja englanninkieliset tieteelliset julkaisut vuosilta 2002–2025 sekä se, että lähteet ovat tieteellisesti vertaisarvioituja. Sisäänottokriteerinä lisäksi oli postoperatiivinen hoitotyö, murtuman kipsi- ja kivunhoito sekä artikkelit koskivat enemmän lapsen hoitotyötä kuin aikuisen hoitotyötä. Ulosottokriteereiksi taulukossa yksi määriteltiin tieteellisten artikkeleiden maksullisuus, ei vertaisarvioitua, aikuisia koskevat artikkelit, julkaisut ennen vuotta 2002, toiseen murtumaan liittyvä hoitotyö, perioperatiivinen hoitotyö ja muun kieliset artikkelit kuin suomi ja englantia.

Taulukko 1. Tiedonhaun sisäänottokriteerit ja ulosottokriteerit

Sisäänottokriteerit	Ulosottokriteerit
Maksuton saatavuus	Maksullisuus
Vertaisarvioitu	Ei vertaisarvioitu
Lapsi	Aikuinen

Julkaisuvuodet 2002–2025	Julkaisuvuodet ennen 2002
Kyynärvarren alaosan murtumien kipsihoito ja kivunhoito	Toisen murtuman hoitotyö
Postoperatiivinen hoito	Perioperatiivinen hoito
Englanti ja Suomi kielenä	Muut kielet

Opinnäytetyössä tieteellisten artikkelien haussa käytetyt hakutermit ja lausekkeet käsittelevät lapsen kyynärvarren alaosan murtumien hoitoon liittyviä eri osa-alueita esimerkiksi anatomian puolelta, leikkausmenetelmiä sekä postoperatiivista hoitotyötä. Lausekkeet ja hakutermit, joita käytettiin opinnäytetyössä ovat lasten murtumat, paediatric forearm fractures, anatomy, shoulder and upper limb, forearm. Hakusanayhdistelminä käytettiin luusto AND laps*, laps* AND kyynä* AND hoi*, laps* AND mur* AND hoi*, värttinä* AND mur* AND hoi*, postoperative care AND postoperative nursing care, Paediatric AND postoperative nursing AND fractur*.

Tiedonhaun prosessissa haasteita tuotti se, että suurin osa tieteellisistä artikkeleista, jotka koskivat opinnäytetyötä, olivat maksullisia tai edellyttivät kirjautumista suljettuihin tietokantoihin. Suomeksi tutkimuskirjallisuutta lapsen kyynärvarren alaosan murtumien postoperatiivisesta hoitotyöstä oli rajallisesti, mutta englanninkielisiä artikkeleita löytyi muutama käyttäen erilaisia hakusanoja.

Liitteessä 1 (katso liite 1) Tiedonhaun taulukossa kuvataan artikkelien valintaprosessin eri vaiheet eli mitä otettiin huomioon valitessa opinnäytetyöhön sopivat artikkelit. Aluksi arvioitiin artikkelien otsikot ja niiden vastaavuus aiheen kanssa. Seuraavaksi tarkasteltiin tiivistelmiä, jotta voitiin arvioida, käsittelevätkö artikkelit opinnäytetyön aihetta syvemmällä tasolla. Lopuksi arvioitiin vielä artikkelien sisältöä kokonaan. Näiden kriteerien perusteella poissuljettiin ne artikkelit, jotka eivät vastanneet opinnäytetyön aihetta.

Liitteessä 2 (katso liite 2) on esitetty artikkelitaulukko, jossa kuvataan tieteellisten tutkimusartikkelien tekijät, julkaisuvuosi, otsikko sekä tutkimuksessa käytetty menetelmä. Taulukossa kuvataan myös jokaisen artikkelin keskeiset tutkimustulokset sekä arvioidaan artikkelien eettisyyttä, luotettavuutta ja ajantasaisuutta.

Manuaalista tietoa opinnäytetyöhön haettiin Ellibsin e-kirjoista, jotka ovat saatavilla myös Metcat Finna-kirjaston e-kirjakokoelmista sekä painettuina versioina. Lähdeaineistona opinnäytetyössä hyödynnettiin e-kirjoja Lapsen ja perheen hoitotyö sekä Anatomia ja fysiologia - rakenteesta toimintaan. Lisäksi hyödynnettiin aineistoa Terveystieteiden ja Duodecimin julkaisuista.

7.3 Kohderyhmä, ympäristö ja lähtötilanteen kuvaus

Opinnäytetyön tuotos voidaan ottaa käyttöön Metropolia Ammattikorkeakoulun lasten hoitotyön opintojaksolla oppimisen tukena. Tuotoksena on verkko-opiskelumateriaali, joka lisätään Moodle-oppimisympäristöön. Tuotos on suunnattu lasten ja nuorten hoitotyön perusopintoihin. Tuotoksesta hyötyvät kyseisen opintojakson sosiaali- ja terveystieteiden alan opiskelijat kuten esimerkiksi ensihoitajat, sairaanhoitajat ja terveydenhoitajat.

Verkko-opetusta sekä verkko-opiskelumateriaalia hyödynnetään tarjoamalla joustavia, monipuolisia ja yksilöllisiä oppimismahdollisuuksia opiskelijoille. Verkko-opetusmateriaali on keskeinen ja toimiva osa opiskelijälähtöistä oppimisympäristöä. Sosiaali- ja terveystieteiden alan opiskelijat voivat verkko-opetuksen avulla opiskella itsenäisesti verkko-oppimisympäristöissä. Tämä mahdollistaa suunnitellun ajan käytön opiskelun ja vapaa-ajan välillä. Opetusmateriaalin tulee mahdollistaa opiskeleminen paikasta ja ajasta riippumattomana sekä tukea oppilaitoksen asettamien tavoitteiden saavutettavuus opintojaksolla erilaisten tehtävämenetelmien avulla. Tehtävien olisi hyvä olla selkeitä ja motivoivia opiskelijat huomioiden. Digitaaliset työkalut kuten Microsoft Forms tai H5P, mahdollistavat opiskelijoiden osallistavia kyselyitä tai interaktiivisia kuvakkeita, jotka sisältävät lisätietoa aiheeseen liittyen. (Osaava Tredu.)

7.4 Eteneminen ja tuotoksen kehittäminen

Opinnäytetyötä aloitettiin tekemään 2025 vuoden syksyllä, jolloin lopulliseksi aiheeksi valittiin lapsen kyynärvarren alaosan murtumien postoperatiivinen hoitotyö: verkko-opiskelumateriaali sairaanhoidon opiskelijoille. Menetelmäksi valittiin toiminnallinen opinnäytetyö ja opinnäytetyön aihe ei ollut valmiiksi ehdotettujen aiheiden joukossa. Aiheen valintaan vaikutti halu tuoda esille ortopedisten lapsipotilaiden postoperatiivisen hoidon keskeiset vaiheet, sillä lasten hoito eroaa aikuisista esimerkiksi kivun ilmaisun sekä perheen vahvan osallisuuden vuoksi.

Opinnäytetyöprosessi sisältää kolme eri vaihetta, jotka ovat suunnittelu-, toteutus- ja raportointivaihe. Opinnäytetyön aiheen valitsemisen jälkeen siirryttiin suunnitelmavaiheeseen. Suunnitelmavaiheessa aloitettiin tiedonhaku, jonka avulla haettiin tieteellisiä artikkeleita ja julkaisuja tietoperustan tekemistä varten. Artikkeleiden ja julkaisujen haussa käytettiin erilaisia tieteellisiä tietokantoja. Materiaaleja rajattiin julkaisuvuosien, hakusanojen ja lausekkeiden sekä kielen perusteella tieteellisissä tietokannoissa. Suunnitteluvaiheessa osallistuttiin useisiin työpajoihin, joissa käsiteltiin tiedonhakua, opinnäytetyön suunnitelman laatimista, toiminnallisen opinnäytetyön toteutusta sekä lähteiden ja tekstiviitteiden käyttöä. Työpajoista saatiin apua opinnäytetyön etenemiseen. Lisäksi käytiin ohjaajan järjestämissä ryhmänohjaus- ja yksilötapaamisissa hake-massa neuvoa ja tukea.

Toteutusvaihe aloitettiin muokkaamalla sekä viimeistelemällä opinnäytetyö ja sen tietoperusta suunnitteluseminaarista saatujen palautteiden pohjalta. Seminaarista saatujen palautteiden perusteella tuotoksen muoto tarkentui ja alkuperäisesti suunnitellusta oppaasta päädyttiin verkko-opiskelumateriaaliin. Opinnäytetyössä sanalla verkko-opiskelumateriaali tarkoitetaan verkossa saatavilla olevaa materiaali opiskelun tueksi. Kun taas sanalla tuotos tarkoitetaan opinnäytetyön pohjalta valmistuvaa työtä. Seminaarin jälkeen tehtiin tiivistä yhteistyötä työn tilaajan kanssa. Yksilöohjauksissa ohjaajalta saamien palautteiden pohjalta lähdettiin muokkaamaan tuotoksen alkuperäistä käsikirjoitusta paremmaksi.

Tilaajan hyväksymän muokatun käsikirjoituksen pohjalta lähdettiin tekemään tuotosta (katso liite 3). Tuotoksen kehittäminen aloitettiin valitsemalla H5P-ohjelmalla Course Presentation alusta. Course Presentation valittiin työn pohjaksi, sillä sen avulla on mahdollista havainnollistaa tuotoksessa esiintyvää teoriaa ja laatia opiskelijan osaa-mista testaavia kysymyksiä sisällyttäen dioihin. Tuotokselle luotiin ja asetettiin kolme oppimistavoitetta opiskelijoille oppimisen tueksi. Tuotoksen tavoitteet tuotiin esiin muodossa tiedostaa, tietää ja osaa, koska sanat kuvaavat oppimisen etenemistä tiedostamisesta teoreettisen ymmärryksen kautta käytännön soveltamiseen. Sen jälkeen lähdettiin sisällyttämään opinnäytetyön teoriaosuutta H5P- dioihin. Lisäksi H5P-dioihin lisättiin info- ja kuvapainikkeita opiskelijoiden interaktiivisuuden tehostamiseksi. (Osaava Tredu).

Toteutusvaiheen seminaarissa saadun palautteen pohjalta kehitettiin tuotosta vielä enemmän ja tuotokseen tuotiin enemmän visualisuutta, selkeytettiin rakennetta ja jä-sennettiin sisältö opiskelijalle helpommin luettavaksi. Tuotokseen lisättiin aihetta tuke-

via kuvia, esimerkiksi lapsesta, leikkaussalista, lapsesta kipsin kanssa ja sairaalaympäristöstä. Visuaalisuuden lisääminen ja rakenteen selkeyttäminen tukee opiskelijan hahmottamista ja tiedon omaksumista. Loppuun laadittiin lopputesti oppimistavoitteiden mukaisilla kysymyksillä opiskelijan osaamisen ja ymmärtämisen testaamiseksi luetusta materiaalista. Kysymystyypeiksi valittiin single choice- ja monivalintakysymykset, sillä ne mahdollistavat osaamisen luotettavan arvioinnin, soveltuvat laajan sisältöalueen testaamiseen ja tukevat asetettujen oppimistavoitteiden saavuttamista.

Raportointivaiheessa työstettiin ja viimeisteltiin kirjallista työtä, tarkistettiin tekstiviitteet ja lähdeluettelo sekä tarkistettiin opinnäytetyön kieliasua. Opinnäytetyön viimeinen vaihe sisälsi myös opinnäytetyön palautuksen, seminaarin, opponoinnin, palautteen saamisen ohjaajalta ja palautteen keräämisen muilta opiskelijoilta. Palautetta kysyttäessä seminaarissa valmiista tuotoksesta muilta opiskelijoilta saimme muun muassa kommentteja, että tuotos on monipuolinen ja tuotoksen kuvien taustat ovat realistisia ja liittyvät tilanteeseen. Tuotos on informatiivinen ja kattava. Sairaanhoidajan näkökulma on hyvin huomioitu dioissa erikseen. Tummennetut kohdat ovat hyvä tekstissä. Infopainikkeiden takana olleet kuvat ovat myös hyvät. Aiheenvaihtodiat ovat myös selkeyttävä osa. Laatikot tekstin takana selkeyttää lukemista sekä kysymykset ovat laajasti mietitty. Parannusehdotuksia saimme ”Tavoitteet” ja ”Sisällysluettelo”- dioihin, että taustalla ollut kuva häiritsee tekstin lukemista, ja että nämä diat voisivat olla pelkistetyimmät. Ehdotus tuli myös ”Anatomia”-dioihin, että olisi hyvä, että muun muassa luiden nimet tekstissä olisivat myös latinaksi. Saadun palautteen jälkeen, tuotokseen muokattiin vielä parannusehdotukset.

8 Tuotos

Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena muodostui 35 sivuinen verkko-opiskelumateriaali, joka toteutettiin H5P:n Course Presentation ohjelmalla. Tuotos käsittelee lapsen kyynärvarren alaosan murtumien postoperatiivista hoitotyötä. Tuotoksessa oleva materiaali jakautuu eri aihealueisiin, joita ovat lapsi ja perhe hoitotyössä, kyynärvarren anatomia ja murtumat, murtumien kirurginen hoito ja komplikaatiot sekä murtumien postoperatiivinen hoitotyö. Materiaalin tekstiä ja havainnollistavia kuvia jaettiin info- ja kuvapainikkeiden taakse, ettei dioissa ole liikaa informaatiota näkyvillä. Tuotoksessa olevan materiaalin loppuun on sisällytetty lopputesti, joka koostuu kahdeksasta kysymyksestä. Kysymykset pohjautuvat tuotoksen materiaalin oppimistavoitteisiin ja keskeiseen

sisältöön. Opinnäytetyö vastasi kehittämistehtävän tarpeeseen kehittää verkko-opiskelumateriaalia lasten ja nuorten hoitotyön kurssille. Tuotoksen sisältö tukee sekä lisää Metropolian sairaanhoitajaopiskelijoiden osaamista ja ymmärrystä.

Opinnäytetyöstä luodusta tuotoksesta on hyötyä tuleville ja nykyisille sosiaali- ja terveysalojen opiskelijoille, koska se tarjoaa havainnollistavaa, selkeää ja informaatiotäyteistä sisältöä. Tuotoksen materiaalissa on otettu huomioon lasten ja nuorten hoitotyön kurssin osaamistavoitteiden sisällyttäminen itseopiskelumateriaaliin. Tuotoksessa sisällytetyn materiaalin on tarkoitus mahdollistaa sosiaali- ja terveysalojen opiskelijoiden teoreettisen ymmärryksen ja ammatillisen osaamisen siirtyminen käytännön hoitotyön tilanteisiin.

Tuotos luotiin selkeäksi kokonaisuudeksi sähköiseen muotoon olevaksi itseopiskelumateriaaliksi sairaanhoitotyön opiskelijoille. Tämä mahdollistaa itsenäisen opiskelun ajasta ja paikasta riippumattomaan oppimiseen. Luotu tuotos voidaan tallentaa jatkoajattelen Metropolian Moodle oppimisympäristöön, jossa monet sairaanhoitotyön opiskelijat voivat tuotosta opiskella.



Kuva 1. Kuvakaappaus tuotoksesta tehdystä verkko-opiskelumateriaalista.



Kuva 2. Kuvakaappaus tuotoksesta tehdystä verkko-opiskelumateriaalista.

9 Pohdinta

9.1 Tuotoksen tarkastelu

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa Metropolian sairaanhoitajaopiskelijoille verkko-opiskelumateriaali lasten kyynärvarren alaosan murtumien postoperatiivisesta hoitotyöstä. Tuotosta tarkasteltaessa voidaan todeta, että tuotoksen sisältämä materiaali vastaa hyvin asetettuihin tavoitteisiin. Tuotos kokoaa keskeiset asiat lapsipotilaan postoperatiivisesta hoitotyöstä, perheen osallistamisesta ja huomioimisesta lapsen hoidossa, sairaanhoitajan roolin lapsen hoitotyössä ja tarjoaa sairaanhoitajaopiskelijoille hyödynnettävän kokonaisuuden opiskelumateriaaliksi lasten kyynärvarren alaosan murtumien postoperatiivisesta hoitotyöstä.

Tavoitteena oli lisätä sairaanhoitajaopiskelijoiden osaamista ja tietämystä tuotoksen avulla opinnäytetyön aiheesta. Tuotoksessa käytettiin ajantasaisia tieteellisiä artikkeleita tukemaan tietoperustaa. Tietoperustasta saatavaa informaatiota sairaanhoitajaopiskelija voi hyödyntää harjoitteluissa tai työelämässä. Verkko-opiskelumateriaali mahdollistaa itsenäisen opiskelun, mikä lisää verkkopedagogista arvoa ja soveltuvuutta lisämateriaalina lastenhoitotyön opintojaksolle.

Kehittämistehtävänä oli tuottaa verkko-opiskelumateriaali lasten hoitotyön opintojaksolle. Tuotoksen visuaalinen selkeys, johdonmukainen rakenne ja tiivis informaatiokokonaisuus tukevat materiaalin käyttöönottoa osana opintojaksoa ja vahvistavat sen soveltuvuutta opetuskäyttöön. Kokonaisuutena arvioituna tuotos vastaa sille asetettuihin vaatimuksiin ja tarjoaa perustan, jota voidaan jatkossa edelleen kehittää ja laajentaa.

Opinnäytetyön valmiin tietoperustan pohjalta luotiin lopullinen versio tuotoksesta. Tuotoksena valmistunut verkko-opiskelumateriaali käsittelee lapsen kyynärvarren alaosan murtumien postoperatiivista hoitotyötä. Opinnäytetyön aihetta tarkasteltaessa, voidaan sen todeta olevan linjassa ajantasaisen tietoperustan kanssa. Tuotoksen tietoperustasta korostuvat lapsipotilaan kokonaisvaltainen hoitotyö, perheen osallistaminen ja huomioiminen lapsen hoidossa sekä sairaanhoitajan rooli lapsen hoitotyössä. (Laaksonen & Nietosvaara 2021; Sinikumpu 2013; Terveyskylä 2019; Tehy 2019.) Korostuvia kohtia sisällyttäen tuotokselle määriteltiin kolme ydintavoitetta, joiden avulla sairaanhoitotyön opiskelijat voivat suunnata ja syventää oppimistaan materiaalin parissa.

Opiskelijalle luotujen tavoitteiden saavuttamisen tueksi tuotoksen loppuun luotiin lopputesti. Lopputesti testaa opiskelijan osaamista ja ymmärrystä luetun materiaalin pohjalta. Lopputesti sisältää single-choice kysymyksiä sekä monivalintakysymyksiä, joista opiskelija voi valita yhden tai useamman oikean vaihtoehdon (Osaava Tredu). Kysymykset on laadittu tuotoksen sisällön ja tavoitteiden pohjalta. Aihealueet, joita laaditut single-choice ja monivalinta kysymykset käsittelevät ovat esimerkiksi perheen huomioimisesta lapsen hoidossa, lapsen murtumista, kipsihoitoon liittyvistä asioista, operatiivisista hoitomenetelmistä ja kivunhoidosta.

Tuotoksen suunnittelussa haasteena ilmeni liiallinen lääketieteellisen teorian korostuminen, jonka seurauksena hoitotyön näkökulma jäi osin vähäiseksi. Lääketieteellinen teoria korostui tieteellisissä artikkeleissa, koska lääketieteen puolella tuotetaan enemmän tutkimuksia ja lääkäreillä on keskeinen rooli diagnoosin, hoitolinjausten sekä hoitokäytäntöjen tekemisessä. Toisaalta tuotoksessa onnistuttiin tuomaan esiin myös sairaanhoitajan näkökulmasta keskeisiä huomioita lääketieteellisten asioiden tarkastelussa. Näin tuotos yhdistää lääketieteellisen tiedon ja hoitotyön näkökulman potilaan kokonaisvaltaisen hoidon tueksi. (Hurme 2015; Sinikumpu 2013; Storvik-Sydänmaa 2019.)

Tuotoksen suunnittelussa ja toteutuksessa hyödynnettiin verkkopedagogista tietoa, jotta sisältö olisi opiskelijoille mielekäs ja oppimista edistävä. Tuotoksessa on huomi-

oitu visuaalisuus, opiskelijoiden aktivoiminen sekä tekstin jäsentely helppolukuisempaan muotoon (Osaava Tredu). Tuotoksessa visuaalisuus näkyy ulkoasun selkeytenä ja yhtenäisenä tyylinä, tekstin jäsentely näkyy niin, että teksti on tiivistä ja ytimekästä, sekä asiat mitä halutaan painottaa, on tummennettu. Dioihin lisättiin interaktiivisia elementtejä kuten teorialle infopainikkeita ja kuvia näiden taakse. Info- ja kuvapainikkeita käytettiin runsaan tekstin välttämiseksi ja opiskelija voi tarvittaessa painikkeiden avulla syventää tietämystään, mikä tukee myös aktiivisuutta oppimisessa.

9.2 Luotettavuus ja eettisyys

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry on määritellyt opinnäytetyöprosessin, jotka huomioivat korkeakoulujen opinnäytetyöprosessin eettisyyden pääperiaatteita. Metropolian ammattikorkeakoulu on sitoutunut noudattamaan näitä periaatteita. Eettisyyden pääperiaatteita voidaan soveltaa osin myös kehittämistyön malleja käyttäviin opinnäytetöihin. Näillä periaatteilla pyritään ennaltaehkäisemään ammattikorkeakouluissa tehtävien opinnäytetyöprosessien tieteellisen käytäntöjen laiminlyöntiä. (Arene 2024.)

Lisäksi hyödynnettiin Tutkimuseettisen neuvottelukunnan luomaa teosta hyvästä tieteellisestä käytännöstä ja sen loukkausepäilyjen käsittelemistä Suomessa. Opinnäytetyössä otettiin kahden edellisen eettisen osapuolen lisäksi huomioon sairaanhoitajia sitovat eettiset käytännöt hoitotyössä.

Tekijänoikeuslaki koskee tutkimusaineistoja, tuloksia ja julkaisuja. Opinnäytetyössä toisen omistaman aineiston, menetelmän tai tulosten käytössä tulee mainita alkuperä, tekijä ja lähteet lainsäädäntöä noudattaen. Tekijänoikeuksien kanssa tulee lisäksi ottaa huomioon muista lähteistä tai materiaaleista lainatut tuotoksia kuten kuvia tai videoita. Toisten kuvia tai videoita lainatessa huomioon tulee ottaa tekijänoikeuksien lisäksi kuvissa tai videoissa esiintyvien henkilöiden yksityisyys. Henkilötietojen käsittelyssä on huomioitava niiden käsittelyperuste sekä tutkittavan suostumus ja informointi. (Arene 2024.) Opinnäytetyössä ei käsitellä henkilötietoja eikä kerätä tutkimusaineistoa. Tämän vuoksi ei käsitellä tietosuojan liittyviä asioita eikä tarvitse tutkimuslupaa. Opinnäytetyössä kunnioitetaan tekijänoikeuksia, kun viitataan tai lainataan tietoa lähteistä. Lisäksi opinnäytetyön tuotoksessa käytetyt kuvat ovat Creative Commons lisenssillä rajattuja, joten tekijänoikeudet on otettu huomioon myös kuvia käyttäessä.

Tutkimuseettinen Neuvottelukunta TENK luoman Hyvän tieteellisen käytännön ohjeen HTK:N mukaan vilpillä tarkoitetaan tieteellisessä toiminnassa vääristettyä tietoa, joka

harhauttaa tiede- ja tutkimusyhteisöä, päätöksentekijöitä tai yleisöä. Vilppi heikentää tieteellisen työn tulosten ja tuotosten arvoa ja tieteen arvostusta. Se on luokiteltu kolmeen osaan, jotka ovat sepittäminen, vääristely ja plagiointi. Plagioinnilla tarkoitetaan toisen tekemän työn tai tutkimusideoiden käyttämistä ilman asianmukaista lähdeviittoa. Plagiointia ovat suora kopiointi sekä toisen ajatusten muotoilu omin sanoin ilman, että käytettyä lähdettä on mainittu. Plagioinnilla loukataan alkuperäisen tekijän oikeuksia. (TENK 2023.)

Plagioinnin estämiseksi opinnäytetyössä huolehditaan viittauskäytänteiden noudattamisesta sekä käytettiin plagioinnin tarkastusohjelmaa tukena. Opinnäytetyössä noudatettiin HTK:n ohjeita, jotta kehittämistyö toteutettiin mahdollisimman eettisesti ja hyvän tieteellisen käytännön ohjaava punainen lanka säilyi läpi työn. Opinnäytetyössä käytetyt lähteet haettiin eri sosiaali- ja terveysalojen tietokannoista. Pyrittiin mahdollisimman ajantasaisten lähteiden käyttöön, jotta tämä tukee kehittämistyön luotettavuutta.

Eettiset ohjeet ohjaavat sairaanhoitajia jokapäiväisissä hoitotyön tehtävissä. Nämä kuvaavat sosiaali- ja terveysalan työntekijöiden ammatillista osaamista ja tietämystä, joita tarvitaan hoitotyössä yhteiskuntaan liittyvissä tehtävissä sekä perus- että erikoissairaanhoidon puolella. Suomen sairaanhoitajien eettisten ohjeiden (1996) mukaan sairaanhoitaja tunnistaa oman ammatillisen osaamisensa, hyödyntää ammatillista tietämystään, sekä pyytää tarvittaessa lisäohjeistusta ja apua vastuuhoitajalta tai ohjaavalta opettajalta. Sairaanhoitajien eettiset ohjeet myös sisältävät huomioita, kuinka potilas kohdataan tasavertaisesti ja kunnioittavasti, sekä kuinka huomioidaan potilaan omaiset potilaan koko hoitoprosessin aikana. (Sairaanhoitajaliitto 1996.)

Opinnäytetyössä pohdittiin kuinka eettiset ohjeet eivät jääneet pelkästään teorian tasolle, vaan ne näkyvät jokapäiväisissä hoitotyön tehtävissä. Eettiset ohjeet näkyvät sairaanhoitajan työnarjessa jokaisessa päätöksenteossa, hoitotyössä ja vuorovaikutuksessa potilaan sekä potilaan omaisten kanssa. Nämä ohjeet toimivat suuntaa antavana kompassina opinnäytetyöprosessin aikana. Opinnäytetyössä pyrittiin tuomaan esille, kuinka hoitotyössä pystytään toimimaan potilaan parhaaksi kunnioittaen yhteiskunnan arvoja ja yhdistämällä ammatillinen osaaminen eettisen harkinnan kanssa. (Sairaanhoitajaliitto 1996.)

Opinnäytetyön ja tuotoksen luotettavuutta pyrittiin vahvistamaan käyttämällä tieteellisesti luotettavia lähteitä, joita on haettu sekä kotimaisista että kansainvälisistä tietokannoista. Tietokantoina toimivat Medic, Pubmed, Proquest, Terveyskirjasto ja Duodecim.

Aineiston valinnassa käytettiin pääsääntöisesti vuosirajausta 2015–2025 ajantasaisuuden varmistamiseksi sekä hakuprosessi perustui ennalta määriteltyihin hakusanoihin ja selkeisiin sisäänottokriteereihin. Mukana on kuitenkin joitakin ennen vuotta 2015 julkaistuja lähteitä, mikä saattaa heikentää työn luotettavuutta. Opinnäytetyön luotettavuutta voi lisäksi heikentää tekoälyn käyttö. Tekoälynä on käytetty Chatgpt:tä ja sitä on käytetty ainoastaan tekstin jäsentelmissä. Opinnäytetyössä ei ole käytetty tekoälyltä suoria lainauksia sekä opinnäytetyön tekijöinä olemme vastuussa opinnäytetyön sisällöstä. Opinnäytetyön toteutuksessa on pyritty noudattamaan hyvää tieteellistä käytäntöä koko prosessin ajan. Luotettavuuteen on kiinnitetty huomiota työn eri vaiheissa. Lisäksi opinnäytetyön etenemistä on tuettu ohjauksella ja siitä saadulla palautteella, mikä on osaltaan vahvistanut työn laatua ja luotettavuutta.

10 Johtopäätökset

Toiminnallinen opinnäytetyöprosessi on haastanut ja tarjonnut kehittymismahdollisuuksia ammatilliseen oppimiseen sekä osaamiseen. Opinnäytetyöprosessin aikana olemme syventäneet ymmärrystämme lasten postoperatiivisen hoitotyön erityispiirteistä ja oppineet soveltamaan teoreettista tietoa käytännön hoitotyöhön. Prosessi on edellyttänyt aktiivista tiedonhakua, kriittistä lähdeanalyysia sekä tiivistä yhteistyötä tilaajan kanssa. Lisäksi koko prosessi on kasvattanut osaamista digitaalisten työkalujen käytöstä ja hyödyntämisestä opinnäytetyötä sekä tuotosta tehdessä.

Verkko-opiskelumateriaalilla on merkittävä rooli hoitotyön koulutuksessa, sillä se toimii tehokkaana oppimisen välineenä, joka lisää opiskelijoiden motivaatiota ja mahdollistaa syvemmän tiedon ymmärtämisen. Se tukee myös itseohjautuvuutta ja vastuunottoa omasta oppimisestaan. Verkko-opiskelumateriaalin avulla opiskelija voi ajoittaa ja jäsentää ajankäyttönsä itselleen parhaiten sopivalla tavalla.

Tuotos on rakennettu visuaalisesti selkeäksi ja pedagogisesti johdonmukaiseksi kokonaisuudeksi, joka mahdollistaa itseohjautuvan sekä ajasta riippumattoman opiskelun. Materiaalin rakenne ja sisältö suunniteltiin niin, että opiskelija pystyy vaiheittain etenevänsä oppimistavoitteiden mukaisesti, mikä tekee opiskelusta tehokasta ja havainnollistaa keskeisiä asioita. Tuotoksen kysymyksistä yritettiin tehdä haastavia ja monipuolisia. Kysymyksissä ei näy väärin vastatessaan heti oikeita vastauksia, jolloin opiskelija joutuu pohtimaan kysymyksiä vielä enemmän. Kysymykset on laadittu onnistuneesti niin, etteivät ne ole liian vaativia, mutta samalla riittävän tavoitteellisia tukemaan opiskelijan

syvällisempää oppimista ja ymmärrystä. Kokonaisuutena tuotos on onnistunut ja ajankohtainen oppimisen väline, joka tukee sairaanhoitajaopiskelijoiden ammatillista kasvua ja valmiuksia lapsipotilaiden postoperatiivisessa hoidossa.

Jatkossa tuotosta voisi kehittää lisäämällä tietoa enemmän sisältöä hoitotyön näkökulmasta. Lisäämällä myös interaktiivisuutta, kuten potilastapausesimerkkejä, videoita tai pohdintatehtäviä, tukisivat opiskelijan syventymistä hoitotyöhön vielä enemmän. Tuotosta voidaan jatkossa hyödyntää Metropolian sosiaali- ja terveysalojen tutkinnoissa kursseilla käydyn materiaalin lisäksi.

Lähteet

Arene ry 2024. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. <<https://arene.fi/julkaisut/raportit/opinnaytetoiden-eettiset-suositukset>> Viitattu 25.8.2025.

Arikoski, Pekka & Kröger, Liisa & Kröger, Heikki & J Bishop, Nicholas 2002. Luuston terveys lapsuus- ja nuoruusiässä. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. 118(12):1251-1258 < <https://www.duodecimlehti.fi/duo93007> > Viitattu 3.9.2025.

Berezovsky, David R & Bordoni, Bruno. Anatomy, Shoulder and Upper Limb, Forearm Arteries. Päivitetty 31.5.2023. < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545155>> Viitattu 4.9.2025.

Heikkilä, Juha & Kassara, Heidi & Kuisma, Jarkko 2022. Kipsihoidon perusteet. E-kirja. Kustannus Oy Duodecim.

Hurme, Timo 2015. Kasvuikäisten raajamurtumat. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. 131(5):457-63. <<https://www.duodecimlehti.fi/duo12146/Lasten%20murtumat,>> Viitattu 2.9.2025.

Kostamo, Pipsa & Airaksinen, Tiina & Vilka, Hanna 2022. Kirjoita itsesi asiantuntijaksi. Opas toiminnalliseen opinnäytetyöhön. 16–25. E-kirja. Helsinki: Art House Oy.

Kyriakides, Jonathon & Peeters, Wouter & K Ahluwalia, Aashish & Elvey, Michael 2022. Paediatric forearm fractures: assessment and initial management. British Journal of Hospital Medicine. 83(9), 1-9. <https://www.magonlinelibrary.com/doi/full/10.12968/hmed.2021.0564?rfr_dat=cr_pub++0pub-med&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org,> Viitattu 4.9.2025.

Laaksonen, Topi & Nietosvaara, Yrjänä 29.1.2021. Lasten murtumat ja niiden hoito. Lääkärilehti. 76, 190–195. < <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/katsausartikkeli/lasten-murtumat-ja-niiden-hoito/?public=fad2eb742b1406767a044243d40e25c3> > Viitattu 2.9.2025.

Leppäluoto, Juhani & Rintamäki, Hannu & Vakkuri, Olli & Vierimaa, Heidi & Lauri, Timo & Mäkelä Kari 2024. Anatomia ja fysiologia- rakenteesta toimintaan. 14. uudistettu painos. 99–352. E-kirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Matilainen, Anna-Mari & Kalliomäki, Soile. Postoperatiivinen hoito vuodeosastolla. Duodecim Terveysportti. Sairaanhoidajan käsikirja. 13.4.2022. <<https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shk01720/search/sairaanhoidajan%20käsikirja?db=797597>> Viitattu 8.9.2025.

Mäyränpää, Mervi & Mäkitie, Outi & Kallio, Pentti 2013. Lasten murtumien muuttuva kirjo. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. 129(19): 1993- 2001 <<https://www.duodecimlehti.fi/duo11241>> Viitattu 4.9.2025.

OpenAI. (2025). ChatGPT (Version 5.1) [Suuri kielimalli]. <https://chat.openai.com/> Käytetty kielentarkistukseen 18.11.2025. <<https://chat.openai.com/>>

Osaava Tredu. Verkkomateriaali. Verkko-opetusopas. <<https://osaava.tredu.fi/ohjeet/onnistunut-verkko-opetus/verkkomateriaali/>> Viitattu 23.9.2025.

Ramadan, Osama Mohamed Elsayed & Hafiz, Alaa Hussain & Bassuoni, Nadia Elsharkawy & Essam, Katoaa Nouran & Areej, Abunar 2024. Effectiveness of the Pediatric Nursing Excellence Model on Nurses' Knowledge and Practice in Pediatric Orthopedic Surgery Care: A Randomized Controlled Trial. Children 11 (12). 1457. <<https://www.proquest.com/docview/3149534686/9C0A504A6C0D4135PQ/1?accountid=11363&sourcetype=Scholarly%20Journals>> Viitattu 29.9.2025.

Raudasoja, Leena 2024. Fracture of the distal radius. Epidemiology and treatment in Finland. Helsinki. <<https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/fe1ee1ab-dec5-4c5a-beb6-31faf3ae63e1/content>> Viitattu 3.9.2025.

Salazar Maya, Ángela María. Nursing care during the perioperative within the surgical context 2022. Investigación y Educación en Enfermería. 40 (2). <<https://www.proquest.com/docview/2797159167/A5114B28C5654346PQ/1?accountid=11363&sourcetype=Scholarly%20Journals>> Viitattu 29.9.2025.

Sandström, Linnea & Pekonen, Janika. Lapsen kivun hoito. Duodecim Terveysportti. Sairaanhoitajan käsikirja. 7.6.2024. < <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shk03110/search/lapsen%20kivunhoito?db=797597> > Viitattu 8.9.2025.

Sinikumpu, Juha-Jaakko 2013. Forearm shaft fractures in children. Tohtorin väitöskirja. Oulun yliopisto. < <https://oulurepo.oulu.fi/bitstream/handle/10024/35539/isbn978-952-62-0300-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y> > Viitattu 4.9.2025.

Sinikumpu, Juha-Jaakko 2021. Lasten kyynärvarren alaosan murtumat. Lääketieteellinen Aikakausikirja Duodecim. 193–197. < <https://www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo16023.pdf> > Viitattu 2.9.2025.

Storvik-Sydänmaa, Stiina & Tervajärvi, Lasse & Hammar, Anne-Marja 2019. Lapsen ja perheen hoitotyö. 77–270. E-kirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Suomen sairaanhoitajaliitto ry 1996. Sairaanhoitajien eettiset ohjeet. Päivitetty 28.4.2021. < https://sairaanhoitajat.fi/wp-content/uploads/2020/08/Eettiset-ohjeet_.pdf > Viitattu 26.8.2025.

Tiainen, Sirkka, Heikkinen, Helena & Torkkola, Sinikka 2002. Potilasohjeet ymmärrettäväksi. Opas potilasohjeiden tekijöille. 25–27. E-kirja. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Tehy. Blogi. Lapsen ja perheen kohtaaminen. 1.3.2019. < <https://www.tehy.fi/fi/blogi/lapsen-ja-perheen-kohtaaminen> > Viitattu 2.9.2025.

Terveyskylä. Kivunhallintatalo. Kipu leikkauksen jälkeen. Leikkauskivun lievitys eri potilailla. Lapsen leikkauskipu. Tarkistettu 21.1.2019. < <https://www.terveyskyla.fi/kivunhallintatalo/kipu-leikkauksen-jalkeen/leikkauskivun-lievitys-eri-potilailla/lapsen-leikkauskipu> > Viitattu 2.9.2025.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkauseräilyjen käsitteleminen Suomessa. < https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf > Viitattu 25.8.2025.

Valvira. Sosiaali- ja terveydenhuolto. Alaikäisen itsemääräämisoikeus sosiaali- ja terveydenhuollossa. <<https://valvira.fi/sosiaali-ja-terveydenhuolto/alaikaisen-itsemaaraamis-oikeus> > Viitattu 16.9.2025.

Värttinäluun alaosan murtuma eli rannemurtuma ja leikkaushoito. Tays/Ortopedia. Potilasohje. Pirkanmaan hyvinvointialue. Päivitetty 21.9.2021. < <https://potilasohjeet.pirha.fi/w/varttinaluun-alaosan-murtuma-eli-rannemurtuma-ja-leikkaushoito> > Viitattu 8.9.2025.

Värttinäluun alaosan murtuma (rannemurtuma). Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Fysioterapeuttien ry:n, Suomen Käsikirurgiyhdistys ry:n ja Suomen Ortopediyhdistyksen ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2023. <<https://www.kaypahoito.fi/hoi50109>> Viitattu 2.9.2025.

Waris, Eero & Paavola, Mika 2012. Värttinäluun distaalisten murtumien nykyhoito. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 128(4):386-98. <<https://www.duodecimlehti.fi/duo10091/V%C3%A4rttin%C3%A4luun%20distaalisten%20murtumien%20nykyhoito>> Viitattu 2.9.2025

Liitteet

Liite 1. Tiedonhauntaulukko

Tietokanta	Hakusanat	Rajaukset	Hakutulos/ Valittu otsikon perusteella	Valittu tiivistelmän perusteella / Valittu kokotekstin perusteella
Medic	Lasten murtumat	Ei rajauksia	5 / 2	1 / 1
Medic	Luusto AND laps*	Viimeiset 10 vuotta	29/ 12	9 / 1
Medic	Laps* AND mur* AND hoi*	Viimeiset 10 vuotta, vertaisarvioitu	83/ 5	3 / 3
Medic	Laps* AND kyynä* AND hoi*	Ei rajauksia	10/ 6	5 / 1
Medic	Värttinä* AND mur* AND hoi*	Ei rajauksia	46/ 16	7 / 2
Medic	Värttinä* AND mur* AND hoi*	Ei Rajauksia	7 / 3	2 / 1

PubMed	Anatomy, Shoulder and Upper Limb, Forearm	Englanti	18/ 2	1 /1
PubMed	Paediatric forearm fractures	Englanniksi Viimeiset 10 vuotta	38 / 11	6 /1
Proquest	Postoperative care and postoperative nursing care	Englanti, kokoteksti, vertaisarvioitu, viimeiset 10 v, peer reviewed, finnish, standards	71/ 10	5/ 1
Proquest	Pediatric AND postoperative nursing AND fractur*	Viimeiset 10 vuotta, Subject: pain management OR nursing care OR postoperative period, Article, English, full text, peer reviewed	150 / 2	2 / 1

Liite 2. Artikkelitaulukko

Tekijät ja vuosi	Tutkimusartikkelin otsikko	Menetelmälliset tiedot	Päätulokset	Arviointi
Arikoski, Pekka & Kröger, Liisa & Kröger, Heikki & J Bishop, Nicholas 2002	Luuston terveys lapsuus- ja nuoruusiässä	Laadullinen tutkimus	Lapsuus- ja nuoruusiässä kehittyvät luun massa ja mineraalitiheys ja niiden kehitykseen vaikuttavat geneettiset- sekä ympäristötekijät.	Artikkeli käynyt läpi tieteellisen vertaisarvioinnin. Artikkelin ei ole kovin ajantasainen. Artikkelin lähdeluettelo on kansainvälinen.
Berezovsky, David R & Bordoni, Bruno 2023.	Anatomy, Shoulder and Upper Limb, Forearm Arteries	Laadullinen tutkimus	Kynnärvarren anatomiasta verisuonien etenkin valtimoiden tärkeyttä ja tehtäviä.	Artikkeli on vertaisarvioitu. Artikkelin päivitetty 2023 eli ajantasainen.
Hurme, Timo 2015.	Kasvuikäisten raajamurtumat	Laadullinen tutkimus	Lasten raajamurtumat ovat erittäin tavallisia tapaturmia ja niiden hoidossa tulee huomioida tiettyjä erityispiirteitä.	Artikkeli on käynyt läpi tieteellisen vertaisarvioinnin. Artikkelin melko ajantasainen.

Kyriakides, Jonathan & Peeters, Wouter & K Ahluwalia, Aashish & Elvey, Michael 2022.	Pediatric forearm fractures: assessment and initial management	Laadullinen tutkimus	Käsittelee lasten kyynärvarren murtumien ensiarviointia, luokitelua ja hoitokäytäntöjä. Tuo esille myös anatomian tuntemuksenluustosta.	Artikkeli käynyt läpi tieteellisen vertaisarvioinnin. Artikkelin on päivitetty 2021. Artikkelin on myös kansainvälinen.
Laaksonen, Topi & Nietosvaara Yrjänä 2021.	Lasten murtumat ja niiden hoito	Laadullinen tutkimus	Lasten yläraaja murtumien esiintyvyys on kasvussa. Murtumien nopea hoito edistää paranemista ja vähentää komplikaatioiden riskiä.	Artikkeli on vertaisarvioitu. Artikkelin on julkaistu 2021, joten lähde on ajantasainen.
Mäyränpää, Mervi & Mäkitie, Outi & Kallio, Pentti 2013.	Lasten murtumien muuttuva kirjo	Määrällinen tutkimus	Lasten murtumien esiintyvyyttä ja syntymekanismia.	Artikkeli on vertaisarvioitu ja melko ajantasainen.
Ramadan, Osama Mohamed Elsayed & Hafiz, Alaa Hussain & Bassuoni, Nadia Elsharkawy	Effectiveness of the Pediatric Nursing excellence model on nurses' knowledge and	Määrällinen tutkimus/ Satunnaisesti kontrolli tutkimus (n) = 100 sairaanhoitajaa	Sairaanhoitajan osaamista ja roolia lapsen ja perheen osallistamista hoitotyössä.	Artikkeli on ajantasainen ja vertaisarvioitu. Eettinen komitea hyväksynyt ja arvioinut.

<p>& Essam, Katoaa Nouran & Areej, Abunar 2024.</p>	<p>practice in pediatric orthopedic surgery care: A randomized controlled trial</p>	<p>kahdesta eri sairaalan ryhmästä. Aikaväli 1,3,6 kuukautta.</p>		
<p>Raudusoja, Leena 2024.</p>	<p>Fracture of the Distal radius: Epidemiology and treatment in Finland</p>	<p>Määrällinen tutkimus</p>	<p>Yleisimmät operatiiviset hoitomenetelmät kyynärvarren alaosan murtumiin eri objekteja käyttämällä kuten levyt, ruuvit, metalliset piikit.</p>	<p>Väitöskirja Helsingin yliopistosta. Hyväksytty tieteellisessä tarkistusprosessissa. Osa julkaisuista on vertaisarvioituja. Tutkimusaineisto on vuosilta 2015–2019.</p>
<p>Salazar, Maya & Ángela María 2022.</p>	<p>Nursing care during the perioperative within the surgical context</p>	<p>Laadullinen tutkimus</p>	<p>Sairaanhoitajan tietämystä, postoperatiivisesta hoitotyöstä sekä hoitotyön näkökulmasta.</p>	<p>Artikkeli on vertaisarvioitu ja ajankohtainen. Kirjoittaja on hoitotieteen tohtori sekä hoitotieteen professori.</p>
<p>Sinikumpu, Juha-Jaakko 2013.</p>	<p>Forearm shaft fractures in children</p>	<p>Määrällinen tutkimus</p>	<p>Lasten kyynärvarren osa-alueiden tutkimista, määrittämistä ja</p>	<p>Väitöskirja Oulun yliopistosta. Käynyt läpi väitöskirjan eettisen tarkastelun ja hyväksymismenettelyn. Julkaistu</p>

			tunnistamista ja niiden hoitotuloksia. Määrittää lapsen kyynärvarren luuston ja lihaksiston.	2013 ja aineisto on vuosilta 1990- ja 2000- luvun alku, mikä heikentää ajantasaisuutta.
Sinikumpu, Juha-Jaakko 2021.	Lasten kyynärvarren alaosan murtumat	Määrällinen tutkimus	Lasten kyynärvarren alaosan murtumien hoitokäytäntöjä sekä komplikaatioita.	Artikkeli on vertaisarvioitu. Julkaistu 2021. Artikkelin kirjoittanut professori / ylilääkäri.
Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Fysioterapeuttien ry:n, Suomen Käsikirurgiyhdistys ry:n ja Suomen Ortopediayhdistyksen ry:n asettama työryhmä 2023.	Värttinäluun alaosan murtuma (rannemurtuma)	Laadullinen tutkimus	Lasten murtumien erityispiirteet sekä värttinäluun alaosan murtuman yleisimmät liitännäisvammamat.	Artikkeli on vertaisarvioitu. Artikkelin julkaistu 2023 eli ajankohtainen.

Waris, Eero & Paavola, Mika 2012.	Värttinäluun distaalisten murtumien nykyhoito	Laadullinen tutkimus	Värttinäluun distaalisten murtumien hoitokeinot ja komplikaatioita.	Artikkeli on vertaisarvioitu. Artikkeli on julkaistu 2012 eli ei kauhean ajankohtainen.
-----------------------------------	---	----------------------	---	--

Liite 3. Käsikirjoitus

Diat	Dian sisältö	Kirjoitettu sisältö
1. Dia	Päötsikko Lapsen kyynärvarren ala- osan murtumien postope- ratiivinen hoitotyö	Tämän opinnäytetyön aihe on: Lapsen kyynärvarren alaosan murtumien postoperatiivinen hoitotyö Opinnäytetyön tekijät: Emmi Keskinen, Ida Luoma, Venla Pylvänäinen
2. Dia	Alkusanat	Tervetuloa verkkokurssille, jossa perehdymme lapsen kyynärvarren alaosan murtumien postoperatiiviseen hoitotyöhön. Kurssi tukee sinun oppimistasi ja ymmärtämistäsi lapsipotilaan tarpeista, postoperatiivisen hoitotyön keskeisiä osa-alueita, joita voit hyödyntää tulevalla sairaanhoitajan urallasi.
3. Dia	Verkko-opas materiaalin tavoitteet sairaanhoitaja-opiskelijoille	Verkko-opiskelumateriaalin tavoitteet sairaanhoitajaopiskelijoille: Tiedostaa perheen merkityksen lapsen hoitotyössä. Tietää lapsen kyynärvarren rakenteen, murtumat ja leikkausmenetelmät.

		Osa sairaanhoitajan roolin ja postoperatiivisen seurannan keskeiset osa-alueet.
4. Dia	Sisällysluettelo	Lapsi ja perhe hoitotyössä Lapsen kyynärvarren anatomia ja murtumat Lapsen kyynärvarren alaosan murtumien kirurginen hoito ja komplikaatiot Lapsen kyynärvarren alaosan murtumien postoperatiivinen hoitotyö
5. Dia	Lapsi ja perhe hoitotyössä	Tässä diassa käsitellään lapsen ja perheen huomioimista hoitotyössä. <ul style="list-style-type: none">• Sairaanhoitajalla on keskeinen rooli lapsipotilaan hoitotyössä.• Hoitotyössä lapsi tulee huomioida aina yksilönä, joka elää tiettyä kehitysvaihetta.• Lapsen siirtyessä osastolle hoitoon on tärkeä saada lapselle ja perheelle hyvä kokemus hoidosta, jotta positiiviset kokemukset auttavat lasta hyväksymään myös jatkossa mahdolliset hoitotaksot.

		<ul style="list-style-type: none">• Hoitojakson aikana tärkeää on lapsen ja perheen ohjaus, jotta helpotetaan kotiutumista tai mahdollista jatkohoitoa• Infopainikkeita
6.Dia	Lapsen kyynärvarren anatomia ja murtumat	Kertoo aiheen vaihtuvan seuraavaan
7.Dia	Luusto ja lihasten kehittyminen	<p>Yleistä tietoa lyhyesti kyynärvarren luustosta ja lihaksistosta.</p> <ul style="list-style-type: none">• Kyynärvarsi koostuu kahdesta luusta eli kyynärluusta (ulna) ja värttinäluusta (radius). Kyynärluu pitää yllä kyynärvarren vakautta.• Värttinäluu sijaitsee kyynärvarren peukalon puolella ja on lyhyempi kuin kyynärluu.• Kyynärvarren kääntyminen sisäänpäin on pronatio, kun taas ulospäin kääntyminen on supinatio.

		<ul style="list-style-type: none">• Kyynärvarren koukistajalihakset sijaitsevat kämmenen puolella, kun taas ojentajalihakset sijaitsevat kämmenselän puolella. Nämä lihakset mahdollistavat ranteen ja sormien liikkeet sekä osallistuvat kyynärnivelen liikkeisiin.• Kuvapainikkeita
8.Dia	Sairaanhoitajan rooli	<ul style="list-style-type: none">• Lapsen luuston ja lihasten tuntemus on tärkeää hoitotyön jokaisessa vaiheessa. Anatomian ja lihastoimintojen tuntemuksen pohjalta hoitaja arvioi lapsen yläraajan liikkuvuutta, lihasvoimaa, nivelten toimintaa sekä kykyä suorittaa käden liikkeitä ja liikeharjoituksia ikätason kehityksen mukaisesti.• Sairaanhoitaja tukee lapsen kyynärvarren alaosan murtumien hoidossa ranteen ja sormien toimintaa, liikkuvuutta sekä luuston ja lihaksiston normaalia kehitystä. Lisäksi hoitaja ohjaa ja avustaa liikeharjoitteissa, päivittäisissä toiminnoissa, ehkäisee lihasten heikentymistä.
9.Dia	Hermot	<ul style="list-style-type: none">• Kyynärvarren hermot jaetaan kolmeen päähermoon eli kyynärhermo, keskihermo ja värttinähermo.

		<ul style="list-style-type: none">• Värttinähermo säätelee kolmipäisen olkalihaksen, yläraajan nivelten liikkeitä ja peukalon tuntohermoja.• Keskihermo ohjaa kyynärvarsien koukistajalihaksia, käden sisäkiertoa, sormien lihaksia ja tuntohermotuksia.• Kyynärhermo vastaa kämmenen lihaksista ja sormien tuntohermotuksista.• Kuva- ja infopainike
10.Dia	Verisuonisto	<ul style="list-style-type: none">• Käden verisuonisto koostuu solisvaltimosta, kainalovaltimosta sekä olkavarsivaltimosta. Nämä valtimot haarautuvat kyynärnivelen kohdalla kyynärvaltimoksi ja värttinävaltimoksi. Kyynär- ja värttinävaltimo huolehtivat yhdessä käden verenkierron toimivuudesta.• Kyynärvaltimo on lapsen verenkierrolle tärkeä, koska valtimo vie verta verenkierrossa kyynärvarren keskiosasta ranteeseen ja sormiin asti. Kyynärvaltimosta lähtevät sivuhaarat vievät verta kyynärnivelen ympärille oleviin alueisiin ja kyynärvarren lihaksiin. Värttinävaltimo vastaa verenkierron toimivuudesta ranteen ja käden ulkosyrjän alueella.

		<ul style="list-style-type: none">• Kuva- ja infopainike
11.Dia	Kyynärvarren alaosan murtumatyyppit	<ul style="list-style-type: none">• Kyynärvarren alaosan murtumat ovat yksi yleisimmistä lasten murtumatyypeistä ja ne syntyvät useimmiten kaatumisen seurauksena. Tällöin väärtinäluu murtuu yleensä ensin ja kyynärluu sen seurauksena. Murtumia esiintyy keskimäärin kymmenvuotiailla lapsilla.• Murtumat luokitellaan eri tyyppisiin, kuten poikki-, viisto-, kierre-, pirstale-, avulsio-, hius- ja rasitusmurtumiin. Kasvuikäisillä lapsilla esiintyy näiden lisäksi pajunvitsa-, taipuma-, ryppy- ja kasvulinjamurtumia.• Murtumaluu voi lisäksi olla joko osittain katkennut tai täysin katkennut. Murtumaa kutsutaan umpinaiseksi, jos luun päät eivät ole tulleet ihon pinnan läpi. Avonaisessa murtumassa taas luun päät ovat tulleet ihon pinnan läpi.• Murtumaluokitusten avulla voidaan arvioida murtuman vakavuutta, ohjata hoitomenetelmän valintaa sekä tukea ennusteen arviointia potilaan jatkohoidon suunnittelussa.• Infopainike

12.Dia	Murtumien paraneminen	<ul style="list-style-type: none">• Lapsuus ja nuoruus ovat ratkaisevia vaiheita, kun puhutaan luun massan ja mineraalitiheyden kehittymisestä.• Vakavat luustovauriot voivat rajoittaa lapsen liikkumista ja päivittäisiä toimintoja. Terve luusto kykenee kuitenkin uusiutumaan normaalisti esimerkiksi rakenteen vaurioituessa, kuten murtuman jälkeen.• Luumurtuman paranemista edistää luukudoksen nopea aineenvaihdunta, sillä luukudos uusiutuu jatkuvasti ja korvaa hajonneen luun uudella.• Paranemisen kesto riippuu murtumatyypistä ja tämä prosessi kestää useista viikoista kuukausiin.• Paranemiseen vaikuttavat lisäksi potilaan ikä, sairaudet, fyysinen kunto, tupakointi sekä ravitsemustila.• Luunmurtuman paranemisprosessia voivat vaikeuttaa luun verenkiertohäiriöt, komplisoitunut murtuma, murtumapintojen väliin jäänyt pehmytkudos, myöhästynyt murtuma-asennon korjaus sekä luunpäiden liiallinen liike paranemisprosessin aikana.
--------	-----------------------	---

13.Dia	Lapsen kyynärvarren alaosan murtumien kirurginen hoito ja komplikaatiot	Kertoo aiheen vaihtuvan seuraavaan aiheeseen
14.Dia	Yleisimmät operatiiviset hoitomenetelmät	<ul style="list-style-type: none">• Leikkaushoito on tarpeen voimakkaasti virheasentoisiin murtumiin.• Hoitoprosessin päämääränä on turvata raajan kivuttomuus ja palauttaa sen liike- ja toimintakyky mahdollisimman normaaliksi.• Yleisimmät käytetyt menetelmät kyynärvarren alaosan murtuman kirurgisessa hoidossa ovat luun asettaminen paikoilleen ulkoisella kiinnityksellä, k-piikeillä ilman leikkausta tai leikkauksella sekä luiden kiinnittäminen oikeaan asentoon levyillä.• Kuvapainikkeita
15.Dia	Murtuma hoidossa esiintyviä komplikaatiot	<ul style="list-style-type: none">• Murtuman ja leikkaushoidon yhteydessä ilmenevät komplikaatiot ovat melko yleisiä ja niiden seuranta kuuluu sairaanhoitajan tehtäviin. Sairaanhoitaja seuraa murtuminen ja haavojen paranemista, puhdistaa haavat ja haava-alueet huolellisesti, tunnistaa varhaisessa vaiheessa,

		<p>jos haavan alueella tai haavassa itsessään näkyy merkkejä infektiosta, ja aloittaa lääkärin määräämän antibioottihoidon ajoissa.</p> <ul style="list-style-type: none">• Infopainikkeita
16.Dia	Mitä sairaanhoitajan tulisi huomioida komplikaatioiden hoidossa	<ul style="list-style-type: none">• Sairaanhoitaja seuraa mahdollisen jänteiden tai jännetupin esiintyvyyttä, kivun sekä turvotuksen kovenemista ja laantumista, kudosaärsytystä, nivelvaurioita sekä yläraajan liikkuvuutta. Hoitajan on hyvä myös seurata mahdollisia kipuoireyhtymien ja aitopaineoireyhtymien syntymistä.• Sairaanhoitajan vastuulla on myös hermo- ja verisuonivaurioiden havaitseminen. Tämä edellyttää yläraajan ääreisverenkierron seurantaa, tarkemmin vielä pulssin, ihon värin ja lämpötilan.
17.Dia	Lapsen kyynärvarren alaosan murtumien postoperatiivinen hoitotyö	Kertoo aiheen vaihtuvan

18.Dia	Postoperatiivinen hoitotyö	<ul style="list-style-type: none">• Postoperatiivinen hoitotyö on toimenpiteen jälkeistä hoitotyötä, joka alkaa, kun lapsi siirtyy heräämöhoidon jälkeen osastolle.• Postoperatiivisen hoidon seurantaan kuuluvat seuraavat osa-alueet: tajunnan taso, verenkierto, lämpö, hengitys, nestetasapaino, virtsaneritys, pahoinvointi, kivun hoito, iho- ja haavahoito sekä mobilisaatio.• Postoperatiivisen hoitotyön osa-alueet infopainikkeina
19.Dia	Lapsen kivunhoito	<ul style="list-style-type: none">• Sairaanhoitajalla on keskeinen rooli lapsen kivunhoidossa.• Lapsella voi olla riski koviin kipuihin leikkauksen jälkeen, jonka takia kipua tulisi arvioida 2–4 tunnin välein.• Kivun arviointiin käytetään erilaisia mittareita. Mittarin valitsemiseen vaikuttaa lapsen ikä, kognition taso, kivun tyyppi ja tilanne.

		<ul style="list-style-type: none">• Apuna kivun arvioinnissa voidaan käyttää lapsen omaa kertomusta, hoitajan havainnointia ja tarvittaessa myös huoltajan arviota lapsen kivusta.• Sopiva kivunhoitomenetelmä valitaan aina toimenpiteen mukaan.• Infopainikkeita
20.Dia	Lapsen ohjaus kipsihoidossa	<ul style="list-style-type: none">• Sairaanhoidtaja tukee ja ohjaa potilasta kipsihoidon aikana.• Potilasohjauksen tavoitteena on, että potilas osaisi hyödyntää oppimiaan käytännön taitoja ja tietoa sairauden tai murtuman hoidossa.• Potilasta kannustetaan tekemään kipsatun raajan liikeharjoitteita. Fy-sioterapeutti käy potilaan kanssa suullisesti liikeharjoitteet läpi, jonka jälkeen potilas saa myös kirjalliset ohjeet. Kirjallisten ohjeiden avulla hoitaja voi auttaa liikeharjoitteiden harjoittelussa osastolla.• Infopainike

21.Dia		<ul style="list-style-type: none">• Kipsatun raajan seuranta on tärkeää, sillä raajan turvotus voi aiheuttaa kipsin puristusta, mikä voi ilmetä lisääntyvänä kipuna, ääreisosien värin muutoksena ja viileytenä.• Sairaalaan tulee ottaa yhteyttä, jos kipsin kanssa ilmenee ongelmia: kipsi menee rikki, on liian väljä tai se painaa, kipsin läpi tai alta vuotaa verta tai jos sormet ovat kylmät, sinertävät tai tunnottomat.• Infopainike
22.Dia		<ul style="list-style-type: none">• Ennen kotiutusta hoitajan tulee huolehtia, että lapsi ja vanhemmat saavat tarvittavan ohjauksen kotiin. Vanhemmilla tulee olla saatuna tarkka tieto lapsen jatkohoidosta.• Hoito-ohjeet käydään suullisesti läpi ja annetaan myös kirjallisena mukaan kotiin. Tärkeää on myös selvittää toipumisaika, eli milloin lapsi pääsee takaisin päiväkotiin tai kouluun.• Lapsi voidaan kotiuttaa, kun hän on toipunut riittävästi toimenpiteestä ja postoperatiiviset seurannat osoittavat vakaan tilan sekä vanhemmat kokevat pystyvänsä hoitamaan lasta kotona.

23.Dia	Lopputesti	<p>Tässä diassa on sairaanhoitaja opiskelijalle lopputesti verkko-opiskelumateriaalin oppimistavoitteiden saavuttamiseksi.</p> <p>Testissä on yksi oikein vaihtoehto kysymyksiä ja monivalintakysymyksiä, jossa opiskelija voi valita useita vastausvaihtoehtoja. Kysymyksiä on yhteensä kahdeksan.</p>
24.Dia	Lähdeluettelo	Tämä dia sisältää lähdeluettelon
25.Dia	Lähdeluettelo	Tämä dia sisältää lähdeluettelon
26.Dia	Kuvaluettelo	Tämä dia sisältää kuvaluettelon