



Joonas Hänninen

Neulanpistotapaturmat hoitotyössä

Tutkimuksellinen kehittämistyö

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Ensihoitaja YAMK

Ensihoidon kehittäminen ja johtaminen

Opinnäytetyö

5.5.2023

Tekijä	Joonas Hänninen
Otsikko	Neulanpistotapaturmat hoitotyössä
Sivumäärä	19 sivua + 3 liitettä
Aika	5.5.2023
Tutkinto	Ensihoitaja YAMK
Tutkinto-ohjelma	Ensihoidon kehittäminen ja johtaminen
Ohjaajat	Yliopettaja Iira Lankinen
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata hoitotyössä tapahtuvia neulanpistotapaturmia sekä kartoittaa käytössä olevia toimintamalleja neulanpistotapaturmien ehkäisemiseksi. Kehittämistehtävänä oli laatia suositukset neulanpistotapaturmien ehkäisemiseksi HIKLU-alueen (Helsinki, Itä-, Keski- ja Länsi-Uusimaa) pelastuslaitosten käyttöön. Tutkimuskysymykset olivat seuraavat: Minkälaisia neulanpistotapaturmia hoitotyössä esiintyy? Minkälaisia neulanpistotapaturmia HIKLU-alueen pelastuslaitoksilla esiintyy? Minkälaisia neulanpistotapaturmia ehkäiseviä toimintamalleja HIKLU-alueen pelastuslaitoksilla on käytössä?</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kolmessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa tehtiin kirjallisuuskatsaus, josta saatiin vastaus ensimmäiseen tutkimuskysymykseen. Toiseen tutkimuskysymykseen saatiin vastaus keräämällä aineisto yhden HIKLU-alueen pelastuslaitoksen työtapaturmarekisteristä. Kolmannessa vaiheessa käytettiin benchmarking-menetelmää, jolla saatiin vastaus kolmanteen tutkimuskysymykseen.</p> <p>Tulosten mukaan neulanpistotapaturmat ovat maailmanlaajuisesti merkittävä ongelma. Yleisimmät neulanpistotapaturman aiheuttajat olivat injektioneula, kanyyli ja ompeluneula. Yleisimmät neulanpistotapaturmia aiheuttaneet tilanteet olivat neulan suojuksen asettaminen takaisin paikoilleen, potilaan odottamaton liikkuminen tai aggressio piston yhteydessä ja huolimaton terävän jätteen käsittely. Korostunut riski oli kokemattomilla ja iäkkäämillä hoitajilla. Tapahtuneita neulanpistotapaturmia jätettiin paljon raportoimatta. Yhdellä HIKLU-alueen pelastuslaitoksella tapahtuneissa neulanpistotapaturmissa yleisin aiheuttaja oli kanyyli.</p> <p>Opinnäytetyön perusteella voidaan todeta, että neulanpistotapaturma on merkittävä työturvallisuusriski erityisesti akuuttihoitossa ja niiden ehkäisemiseksi voidaan edelleen tehdä asioita myös Suomessa. Turvatuotteiden käyttäminen, turvallisen neulanpistotapaturman opettaminen erityisesti uusille työntekijöille ja harjoittelijoille sekä neulanpistotapaturmista raportoinnin parantaminen ovat aiheellisia toimenpiteitä neulanpistotapaturmien ehkäisemiseksi.</p>	
Avainsanat	neulanpistotapaturma, hoitotyö, ensihoito

Author	Joonas Hänninen
Title	Needle stick injuries in nursing care
Number of Pages	19 pages + 3 appendices
Date	5.5.2023
Degree	Master of Health Care
Degree Programme	Master's Degree Programme in the Development and Leadership of Emergency Care
Instructors	Principal Lecturer Iira Lankinen
<p>The purpose of this thesis was to determine needle stick injuries in nursing care and to survey operating models to prevent needle stick injuries. The ultimate goal was to create proposals to rescue departments in HIKLU-region to prevent needle stick injuries. The following research questions were formed: What kind of needle stick injuries occur in nursing care? What kind of needle stick injuries occur in one of the rescue departments in HIKLU-region (Helsinki, Western Uusimaa, Eastern Uusimaa and Central Uusimaa)? What kind of operating models are in use to prevent needle stick injuries in one of the rescue departments in HIKLU-region?</p> <p>This study was implemented in three phases. First phase was to answer the first research question by literature review. The second phase was to answer the second research question by registry research. The third phase was implemented by using benchmarking method to find answers to the third research question.</p> <p>According to the results, needle stick injuries are significant challenge to occupational safety globally. Most common causes of the needle stick injury were injection needles, cannulas and suture needles. Most common situations were recapping a needle, sudden movements or aggression of the patient or improper dealing with the waste. In higher risk to needle stick injury were less experienced health care workers with higher age. Significant amount of needle stick injuries were left unreported. In one of the rescue departments in HIKLU-region most common cause of a needle stick injury was a cannula.</p> <p>According to this thesis, it can be concluded that needle stick injuries are significant occupational risk especially in emergency medical services and preventing measures can still be done also in Finland. Using safety engineered devices, instruct proper handling of the sharp objects and improving reporting process are the key factor to decrease the number of needle stick injuries.</p>	
Keywords	Needle stick injury, nursing care, ems

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet	2
3	Teoreettinen viitekehys	2
4	Opinnäytetyön toteutus	4
4.1	Toimintaympäristö	4
4.2	Tutkimuksellinen kehittäminen	4
4.2.1	Kirjallisuuskatsaus	6
4.2.2	Rekisteritutkimus	8
4.2.3	Benchmarking	9
4.3	Aineiston analyysi	9
5	Tulokset	10
5.1	Neulanpistotapaturmat hoitotyössä	10
5.2	Neulanpistotapaturmat HIKLU-alueen pelastuslaitoksilla	11
5.3	HIKLU-alueen pelastuslaitosten toimintamallit neulanpistotapaturmien ehkäisemiseksi	12
5.4	Suositukset neulanpistotapaturmien ehkäisemiseksi HIKLU-alueen pelastuslaitoksille	13
6	Johtopäätökset ja pohdinta	14
6.1	Tulosten tarkastelu	14
6.2	Eettisyys ja luotettavuus	15
6.3	Jatkotutkimus- ja kehittämissuositukset	15
	Lähteet	16
	Liitteet	
	Liite 1. Kirjallisuuskatsaukseen hyväksytyt tutkimukset	
	Liite 2. Hawkerin laadunarviointi	
	Liite 3. Haastattelukysymykset	

1 Johdanto

Ensihoidossa on käytössä pistotapaturmalle altistavia työvälineitä, kuten laskimokanyylit ja injektioneulat (Kuisma, Markku & Holmström, Peter & Nurmi, Jouni & Puolakka, Tuukka 2021). Terävät instrumentit aiheuttavat työturvallisuusriskin hoitotyöntekijöille ja toteutuessaan neulanpistotapaturmat aiheuttavat kustannuksia organisaatiolle ja yhteiskunnalle. Mannocci ym. (2020) arvion mukaan yhden neulanpistotapaturman välittömät ja välilliset kustannukset vaihtelivat välillä 199–1610 Yhdysvaltojen dollaria. Ensihoidon toimintaympäristö on sairaalaan verrattuna työturvallisuuden kannalta haastavampi nopeasti muuttuvien tilanteiden, puutteellisten tilojen tai työrauhan vuoksi. Italiassa hoitotyöntekijöille arvellaan tapahtuvan jopa 100 000 terävän esineen aiheuttamaa tapaturmaa vuosittain, mutta vain 45 % näistä raportoidaan asianmukaisesti (Mannocci ym. 2020).

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata ensihoidossa esiintyviä neulanpistotapaturmia. Toisena tarkoituksena on kartoittaa ensihoidossa käytössä olevia toimintamalleja neulanpistotapaturmien ehkäisemiseksi. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa ensihoitoa tarjoavien organisaatioiden käyttöön neulanpistotapaturmien ehkäisemiseksi, työturvallisuuden parantamiseksi ja työhyvinvoinnin lisäämiseksi. Kehittämistehtävänä on laatia suosituksen ensihoitoon neulanpistotapaturmien ehkäisemiseksi.

2 Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata hoitotyössä esiintyviä neulanpistotapaturmia. Toisena tarkoituksena on kartoittaa ensihoidossa käytössä olevia toimintamalleja neulanpistotapaturmien ehkäisemiseksi. Kehittämistehtävänä oli laatia suositukset HIKLU-alueen (Helsinki, Itä-, Keski- ja Länsi-Uusimaa) pelastuslaitoksille neulanpistotapaturmien ehkäisemiseksi. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa ensihoitoa tarjoavien organisaatioiden käyttöön neulanpistotapaturmien ehkäisemiseksi, työturvallisuuden parantamiseksi ja työhyvinvoinnin lisäämiseksi.

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset ovat:

1. Minkälaisia neulanpistotapaturmia hoitotyössä esiintyy?
2. Minkälaisia neulanpistotapaturmia HIKLU-alueen pelastuslaitoksilla esiintyy?
3. Minkälaisia neulanpistotapaturmia ehkäiseviä toimintamalleja HIKLU-alueen pelastuslaitoksilla käytetään?

3 Teoreettinen viitekehys

Ensihoito on terveydenhuoltoon kuuluvaa päivystystoimintaa. Ensihoitopalveluun kuuluu äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan hoidon tarpeen arviointi ja hoito erityisesti sairaalan ulkopuolella sekä tarvittaessa potilaan siirto jatkohoitoon. Lisäksi ensihoitopalveluun kuuluvat ensihoitovalmiuden ylläpito, virka-avun antaminen muulle viranomaiselle, osallistuminen alueellisen valmius- ja varautumissuunnitelman laatimiseen sekä tarvittaessa potilaan ohjaaminen psykososiaalisen tuen piiriin. (Terveydenhuoltolaki 2010; Kuisma, Markku & Holmström, Peter & Nurmi, Jouni & Puolakka, Tuukka 2021: 14.) Ensihoidon toimintaympäristö ja tehtävät muistuttavat pelastustöiden ja poliisin toimintaa ja ensihoidon tehtävien kirjo on laaja. Tehtävien määrä ja luonne on muuttunut vuosien saatossa. Ensihoitotehtävien määrä on kasvanut muun muassa väestön ikääntymisen ja hätäkeskusuudistuksen vuoksi. Yksinäisyyden, syrjäytymisen ja päihteiden osuus ensihoitotehtävistä on kasvanut. (Kuisma, Markku & Holmström, Peter & Nurmi, Jouni & Puolakka, Tuukka 2021: 14-15.)

Työnantajan velvollisuus on huolehtia työntekijöiden terveydestä ja turvallisuudesta työtehtävissä. Työturvallisuusriskit tulisi mahdollisuuksien mukaan ehkäistä ennalta poistamalla vaaratekijät tai korvaamalla ne vähemmän vaarallisilla. (Työturvallisuuslaki 8 §.) Näihin velvollisuuksiin liittyy myös työntekijöiden riittävä ohjeistus ja perehdytys työtehtäviin ja niihin liittyviin haitta- ja vaaratekijöihin. Tarvittaessa työnantajan tulee antaa työntekijöille koulutusta haittojen ja vaarojen ehkäisemiseksi. Työnantaja on myös velvoitettu antamaan työntekijöille tarvittavat suojavälineet tehtävien hoitamiseen (Työturvallisuuslaki 14 §). Osaltaan myös työntekijöiden tulee osallistua työturvallisuuden ylläpitämiseen esimerkiksi tiedottamalla työnantajaa mahdollisista riskeistä sekä noudattamalla työnantajan ja lainsäädännön antamia ohjeita (Kuisma, Markku & Holmström, Peter & Nurmi, Jouni & Puolakka, Tuukka 2021: 865 - 867).

Tässä opinnäytetyössä neulanpistotapaturmalla tarkoitetaan terveydenhuollossa käytössä olevien neulojen, kuten laskimokanyylin, ompeluneulan tai injektioneulan aiheuttamaa ihon lävistävää tapaturmaa. Neulanpistotapaturmasta aiheutuu työntekijälle tartuntariski. Yleisimmin neulanpistotapaturmasta on kuvattu tarttuneen B- tai C-hepatiitti sekä HI-virus. (Anttila 2019; Kuisma, Markku & Holmström, Peter & Nurmi, Jouni & Puolakka, Tuukka 2021: 486.) Turkissa tehdyn tutkimuksen mukaan ensihoitajille tapahtuneista työtapaturmista toiseksi yleisin (16,0 %) oli neulanpistotapaturma (Yilmaz, Atakan & Serinken, Mustafa & Dal, Onur & Yaylaci, Serpil & Karcioğlu, Ozgur 2016). Veriteitse tarttuvalle taudille altistuminen aiheuttaa myös merkittävää psyykkistä kuormitusta, sopeutumishäiriöitä, post-traumaattista stressireaktiota ja pelkoa (Jackson, Andrew Paul & Almerol, Leo Andrew & Campbell, Jackie & Hamilton, Louise 2020). Tärkeimpiä keinoja neulanpistotapaturmien ehkäisemiseksi ovat turvaneulojen ja särnäjäteastioiden asianmukainen käyttö, turvavälineiden käyttö sekä neulansuojusten takaisin asettamisesta luopuminen. (Anttila 2019). Vuonna 2010 EU-neuvoston antaman direktiivinen pohjalta valtionneuvosto antoi terävien instrumenttien aiheuttamien tapaturmien ehkäisyä koskevan asetuksen (neuvoston direktiivi 2010/32/EU). Tämä velvoittaa terveydenhuollon työnantajien ottamaan käyttöön sisäänrakennettuja turvamekanismeja sisältäviä tuotteita. Suomessa osa ensihoitopalvelua tarjoavista organisaatioista on siirtynyt kokonaan turvamekanismeilla varustettuihin kanyyleihin ja osassa on käytössä molempia. Ensihoitajien kokemukset turvakanyylien käytöstä vaihtelevat ja usein ne koetaan perinteisiä kanyyleja hankalammiksi käyttää. Fukudan ja Yamanakan tutkimuksessa (2016, 147, 151) turvatuotteiden käyttöönoton osoitettiin vähentävän neulanpistotapaturmia.

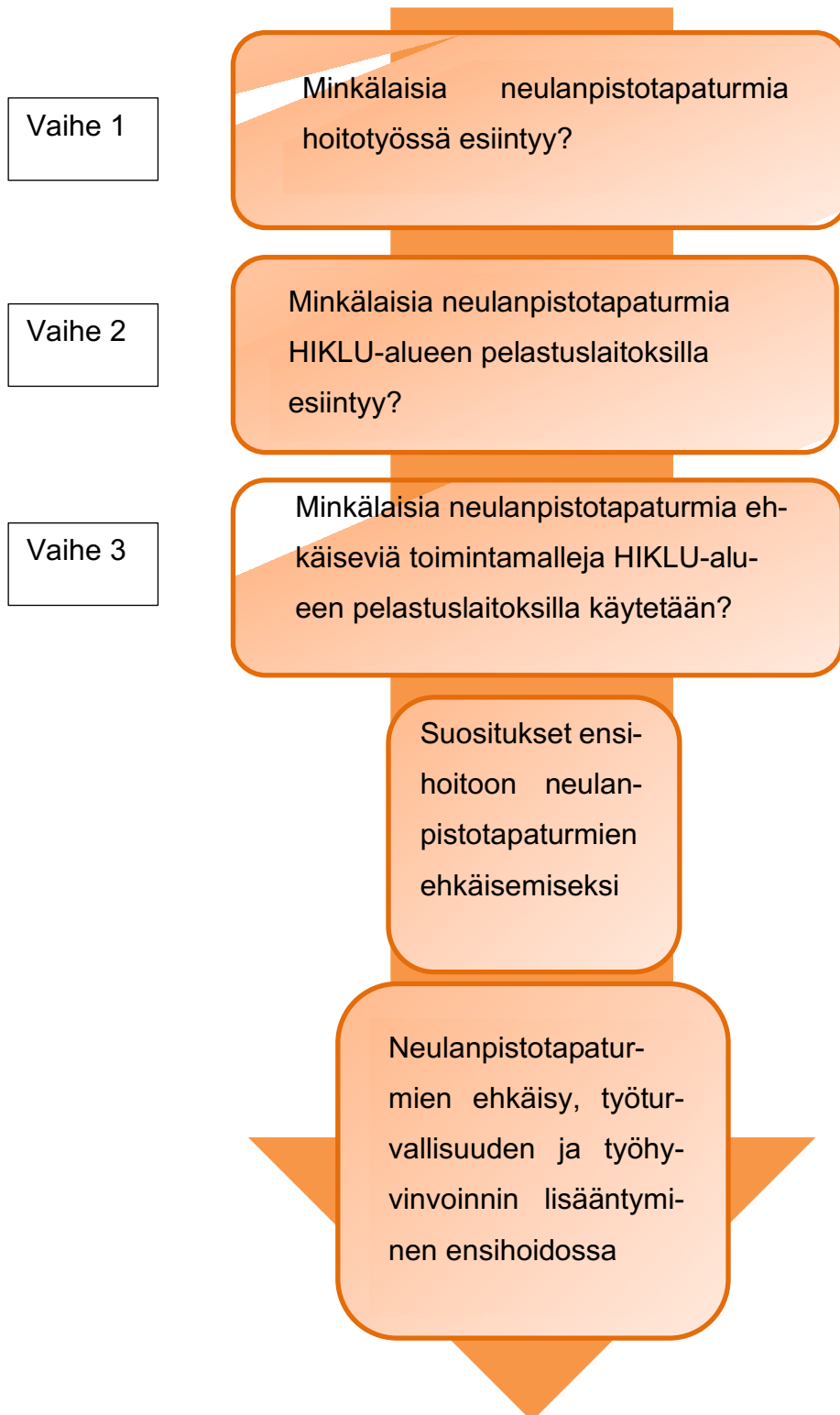
4 Opinnäytetyön toteutus

4.1 Toimintaympäristö

Uudenmaan alueella asuu 1,7 miljoona ihmistä eli lähes 30 % Suomen väestöstä. Uusimaa on yksi Euroopan nopeimmin kasvavista alueista. Alueen kuntien kirjo on laaja, nopeasti kasvavia kaupunkeja ja ikääntyvän väestön asuttamaa haja-asutusalueita. (Uudenmaanliitto 2023.) Uudenmaan ensihoitopalvelun järjestämisvastuu siirtyi vuoden 2023 alussa hyvinvointialueille. Uudenmaan alueella ensihoitopalvelua tarjoaa kaikki alueen pelastuslaitokset sekä useita yksityisiä palveluntarjoajia. HIKLU-pelastuslaitoksilla tarkoitetaan Helsingin, Itä-, Länsi- ja Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksia. HIKLU pelastuslaitokset tekevät tiivistä yhteistyötä kaikissa pelastuslaitosten lakisääteisissä tehtävissä. (Helsingin alueen pelastustoimen palvelutasopäätös 2021–2024.)

4.2 Tutkimuksellinen kehittämistyö

Tutkimuksellisen kehittämistyön tarkoituksena on kehittää vanhaa toimintatapaa tai luoda jotain uutta. Keskeistä tutkimuksellisessa kehittämistyössä on konkreettisten muutosten saaminen työelämään sekä soveltaa ja muokata uusia ratkaisuja. Innovatiivisuus on tärkeä osa kehittämistoimintaa ja käytännön tavoitteisiin haetaan tukea teoriasta. (Ojasalo & Moilanen & Ritalahti 2015: 19–20.) Kuviossa 1 on esitetty tämän tutkimuksellisen kehittämistyön vaiheet ja millä menetelmällä kuhunkin tutkimuskysymykseen vastataan.



Kuvio 1. Opinnäytetyön vaiheet

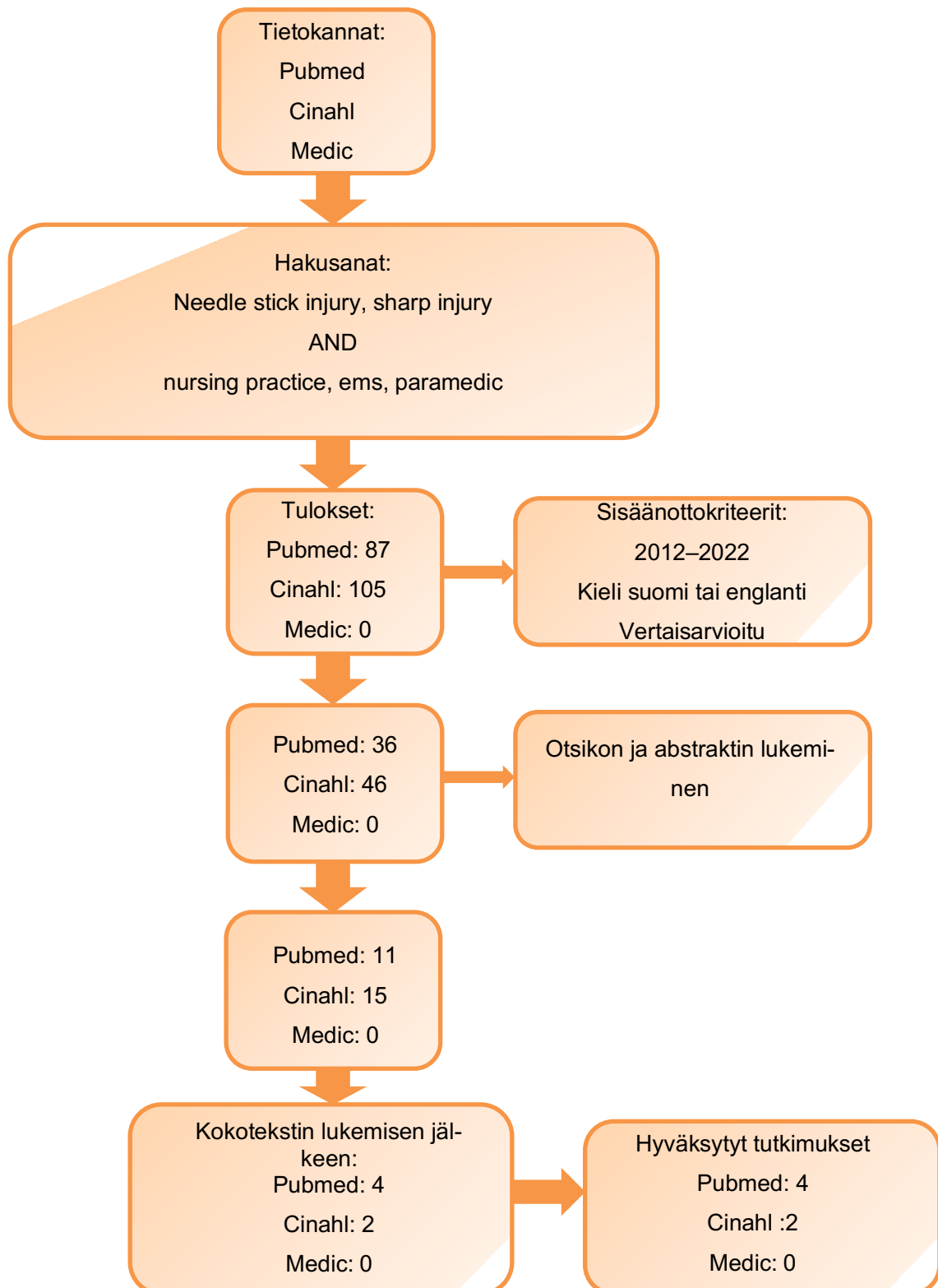
4.2.1 Kirjallisuuskatsaus

Ensimmäisessä vaiheessa tehtiin kirjallisuuskatsaus hoitotyössä esiintyvistä neulanpistotapaturmista. Kirjallisuuskatsauksella pyrittiin löytämään vastaus ensimmäiseen tutkimuskysymykseen. Kirjallisuuskatsauksen ensimmäisessä vaiheessa luotiin tiedonhakustrategia. (Axelin, Anna & Suhonen, Riitta & Stolt, Minna 2016: 26.) Käytettäviksi tietokannoiksi valittiin Pubmed, Medic ja Cinahl. Hakusanoina käytettiin neulanpistotapaturma, hoitotyö, sairaanhoito, ensihoito. Englanninkielisinä hakusanoina käytettiin needle stick injuries, sharp injuries, nursing practice, ems ja paramedic. Tiedonhaussa mukaanotto- ja poissulkukriteereiksi (taulukko 1) asetettiin tutkimusten julkaisuvuodeksi viimeiset kymmen vuotta, tutkimuksen tuli olla vertaisarvioituja ja kielen suomi tai englanti. Tutkimusartikkelin täytyi olla alkuperäinen ja kohteena hoitotyö (taulukko 1). Edellä mainitut mukaanottokriteerit ohjasivat aineiston valintaa ensin otsikkotasolla, sitten abstraktitasolla ja lopulta kokotekstitasolla.

Taulukko 1. Mukaanotto- ja poissulkukriteerit.

Mukaanottokriteerit	Poissulkukriteerit
Julkaistu 2012–2022	Julkaistu ennen vuotta 2012
Kieli suomi tai englanti	Kieli muu kuin suomi tai englanti
Tutkimuksen kohteena hoitotyö	Tutkimuksen kohteena ei ole hoitotyö
Vertaisarvioitu	Ei vertaisarviota
Vastaa tutkimuskysymykseen	Ei vastaa tutkimuskysymykseen

Hakutuloksista käytiin läpi ensin otsikko, jonka jälkeen kriteerien täytyessä jatkettiin abstraktin lukemiseen. Jos abstraktin perusteella tutkimuksen arvioitiin vastaavaan tutkimuskysymykseen, tallennettiin se myöhempää lukemista varten. Lopulta tutkimukseen valikoituivat vain ne tutkimukset, jotka olivat kokonaisuudessaan ilmaiseksi saatavilla. Kokotekstin puuttuessa tehtiin kyseisten tutkimusten kohdalla vielä manuaalisia hakuja tuloksetta. Lopulta tutkimukseen hyväksyttiin 6 tutkimusartikkelia (kuvio 2).



Kuvio 2. Tiedonhakuprosessin kuvaus

Kirjallisuuskatsauksen toisessa vaiheessa tutkimusten laatu arvioitiin käyttäen hyödyksi Hawkerin laadunarvioinnin kriteeristöä. Tutkimukset pisteytettiin yhdeksällä eri osa-alueella, joista jokaisesta annettiin pistemäärä yhdestä neljään. Maksimipistemäärä oli tällä tavoin laskettuna 36 pistettä. (Hawker, Sheila & Payne, Sheila & Kerr, Christine & Hardey, Michael & Powell, Jackie 2002.) Tutkimukseen valikoituneista artikkeleista korkeimman pistemäärän (35 pistettä) sai puolalainen tutkimus (Garus-Pakowska, Anna & Gorajski, Mariusz 2019) ja matalimman pistemäärän (26 pistettä) meksikolainen tutkimus (Camacho-Ortiz, Adrián ym. 2013) Eniten matalia pisteitä annettiin eettisyyttä koskevassa osiossa sekä tulosten yleistettävyyttä koskevassa osiossa. Eniten korkeita pistemääriä annettiin johdantoa ja abstraktia koskevassa osiossa. Arviointikriteerit ja kaikkien tutkimusten pisteytykset ovat nähtävillä opinnäytetyön lopussa (liite 2).

4.2.2 Rekisteritutkimus

Toisessa vaiheessa kerättiin rekisteritutkimuksen avulla tietoa yhden HIKLU-alueen pelastuslaitoksella esiintyvistä neulanpistotapaturmista. Rekisteritutkimus tarkoittaa tutkimusta, jonka aineisto on saatu yhdestä rekisteristä tai useammasta rekisteristä tietoja yhdistämällä. Rekisteritutkimuksen etuja muihin menetelmiin verrattuna on aineiston hankinnan nopeus. Ongelmia saattaa aiheuttaa aineiston laajuus, luotettavuus ja kattavuus. (Räisänen, Sari & Gissler, Mika 2012). Pelastuslaitoksen työtaturmarekistereistä kerätyt tiedot tapahtuneista neulanpistotapaturmista taulukoitiin ja kirjattiin ylös tapahtumapaikka ja tapaturman aiheuttanut väline. Rekisterin tietoihin pääsemiseksi oltiin sähköpostitse yhteydessä ensin työsuojelupäällikköön, joka ohjasi asian ensihoitopäällikölle. Ensihoitopäällikön kautta saatiin tutkimuslupa ja kysytty aineisto käytettäväksi.

4.2.3 Benchmarking

Kolmannessa vaiheessa kerättiin benchmarkingin avulla tietoa yhden HIKLU-alueen pelastuslaitoksella käytössä olevista, neulanpistotapaturmia ehkäisevistä toimintamalleista. Benchmarking menetelmä perustuu kiinnostukseen siitä, miten muut toimivat. Benchmarking-menetelmällä pyritään oppimaan muilta ja ottamaan käyttöön hyväksi todettuja toimintamalleja. Menetelmän käyttäminen vaatii huolellisen pohjatyon. Benchmarking-menetelmässä apuna voidaan käyttää monenlaista tiedonhankintaa, kuten tutustumiskäyntejä. (Ojasalo, Katri & Moilanen, Teemu & Ritalahti, Jarmo 2015: 186). Kaikkien kehittämistyössä mukava olevien organisaatioiden edustajille esitettiin samat kysymykset sähköpostitse tai puhelimitse, mutta niiden järjestys vaihteli. Haastattelukysymykset ja saatekirje on esitelty liitteessä 3.

4.3 Aineiston analyysi

Kirjallisuuskatsauksesta saadun aineiston analyysimenetelmäksi valittiin kuvaileva luokittelu. Näin aineistosta saatiin vastaus tutkimuskysymykseen ”minkälaisia neulanpistotapaturmia hoitotyössä tapahtuu”? Luokittelu toteutettiin aineistolähtöisesti. Saatu aineisto esitettiin tiivistettynä taulukkona. (Axelin, Anna & Suhonen, Riitta & Stolt, Minna 2016.) Pelastuslaitoksen työtaturmarekisteristä kerätty rekisteriaineisto taulukoitiin ja luokiteltiin tapaturman aiheuttaneen välineen mukaan. Syntynyt data kuvailtiin prosentiosuuksina ja frekvensseinä. Työtaturmarekistereistä kerätystä aineistosta saatiin vastaus tutkimuskysymykseen ”minkälaisia neulanpistotapaturmia yhdellä HIKLU-alueen pelastuslaitoksista tapahtuu”? Benchmarking-menetelmällä kerätystä aineistosta saatiin vastaus tutkimuskysymykseen ”Minkälaisia neulanpistotapaturmia ehkäiseviä toimintamalleja HIKLU-alueen pelastuslaitoksissa on käytössä”? Aineiston kerääminen toteutettiin lähettämällä kysymykset sähköpostitse organisaation vastuuhenkilölle. Kerätty aineisto litteroitiin ja teemoitettiin. Aineiston analyysi suoritettiin heti haastattelujen jälkeen. (Ojasalo, Katri & Moilanen, Teemu & Ritalahti, Jarmo 2015: 110).

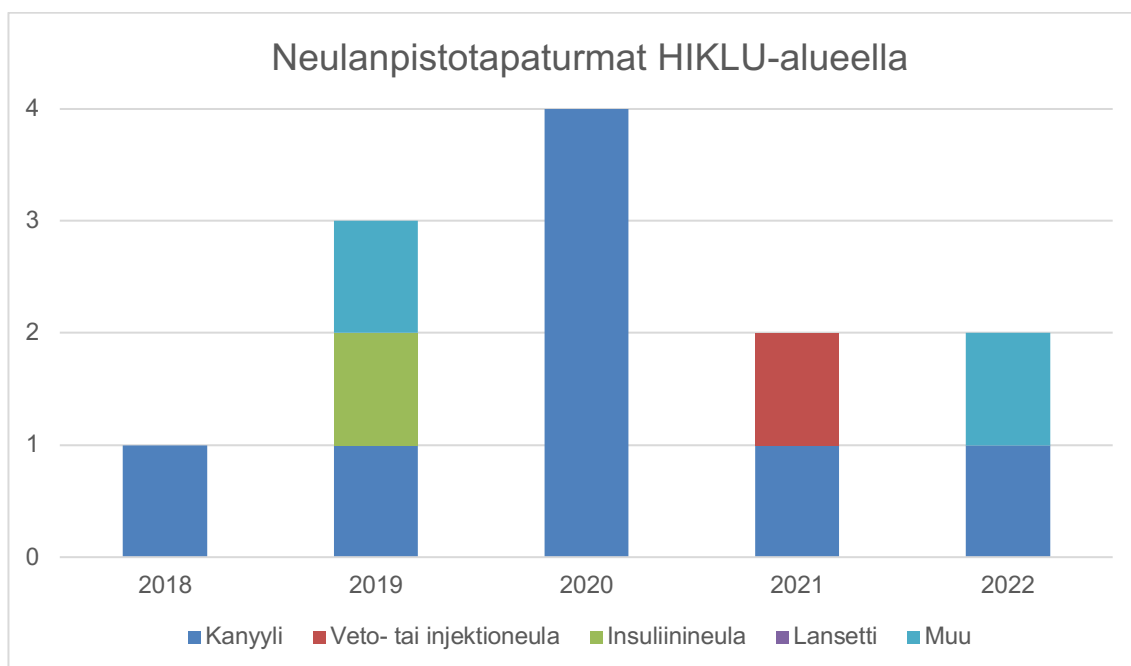
5 Tulokset

5.1 Neulanpistotapaturmat hoitotyössä

Kirjallisuuskatsaukseen valikoitui kuusi tutkimusartikkelia. Kaikki artikkelit ovat julkaistu vuosien 2012–2022 välillä ja ovat englanninkielisiä. Tutkimukset olivat ympäri maailmaa: kaksi Afrikasta (McDowall, Jared & Laher, E. Abdullah 2019; Isara, AR & Oguzie, KE & Okpogoro, OE 2015), yksi Taiwanista (Fu-Sheng Wu, Francis & Wu, Mei-Wen & Chou, Yung-Hua & Ting, Ming-Hui & Siebers, Robert 2012), yksi Puolasta (Garus-Pakowska, Anna & Gorajski, Mariusz 2019), yksi Meksikosta (Camacho-Ortiz, Adrián ym. 2013) ja yksi maailmanlaajuinen tutkimus (Hosseinipalangi, Zahra ym. 2021). Otoskoot vaihtelivat 113:sta (Hosseinipalangi, Zahra ym. 2021) 951:een (Camacho-Ortiz, Adrián ym. 2013). Kaikissa tutkimuksissa neulanpistotapaturmia todettiin sattuvan melko paljon. Yleisimmät aiheuttajat olivat kanyyli, injektioneula ja ompeluneula (Garus-Pakowska, Anna & Gorajski, Mariusz 2019; Hosseinipalangi, Zahra ym. 2021). Yleisimmät syyt neulanpistotapaturmaan olivat neulan suojuksen asettaminen uudelleen paikoilleen ja potilaan odottamaton liikkuminen tai aggressiivinen käyttäytyminen. (Isara, AR & Oguzie, KE & Okpogoro, OE 2015; Garus-Pakowska, Anna & Gorajski, Mariusz 2019.) Puutteellisen jätteen käsittelyn todettiin aiheuttavan myös tapaturmia (Hosseinipalangi, Zahra ym. 2021). Myös korkean iän todettiin yhdessä vähäiseen kokemuksen kanssa lisäävän riskiä neulanpistotapaturmalle (Fu-Sheng Wu, Francis & Wu, Mei-Wen & Chou, Yung-Hua & Ting, Ming-Hui & Siebers, Robert 2012) ja opiskelijoille sekä harjoittelijoille sattuneet neulanpistotapaturmat korostuivat (McDowall, Jared & Laher, E. Abdullah 2019). Neulanpistotapaturmien raportoinnissa vaikutti olevan puutteita ja useita neulanpistotapaturmia oli jäänyt ilmoittamatta työnantajan tapaturmarekistereihin (Camacho-Ortiz, Adrián ym. 2013). Tutkimukset on esitelty tiivistetyssä taulukossa (liite 2).

5.2 Neulanpistotapaturmat HIKLU-alueen pelastuslaitoksilla

Yhdellä HIKLU-alueen pelastuslaitoksella kirjattiin 2018–2022 välisenä aikana yhteensä 12 neulanpistotapaturmaa (kaavio 1). Suurin osa neulanpistotapaturmista aiheutui kanyylista (n=8). Yksi tapaturma aiheutui verensokerin mittaamiseen käytettävästä lansetista, yksi EEG-neulasta, yksi potilaan omasta insuliinineulasta ja yksi lääkkeen valmisteluun käytettävästä vetoneulasta. Kerätystä aineistosta ei ollut mahdollista luotettavasti selvittää neulanpistotapaturmien tapahtumapaikkaa eikä tapahtuma-aikaa.



Kaavio 1. Neulanpistotapaturmat HIKLU-alueella.

5.3 HIKLU-alueen pelastuslaitosten toimintamallit neulanpistotapaturmien ehkäisemiseksi

Haastattelemalla saatiin aineisto vain yhdeltä HIKLU-alueen pelastuslaitokselta. Yhdellä HIKLU-alueen pelastuslaitoksella oli huomioitu neulanpistotapaturmien ehkäiseminen ja turvallinen neulankäsittely uusien työntekijöiden perehdytyksessä. Perehdytys sisältää turvalliseen neulankäsittelyyn liittyvän erillisen koulutuksen ja aihe huomioidaan jokaisen koulutustilanteen yhteydessä. Harjoittelijoiden perehdytyksessä vastuu jää harjoittelijaa ohjaavan työntekijän vastuulle eikä perehdyttämisen onnistumista valvota organisaatiossa. Kyseissä organisaatioissa on käytössä sekä turvamekaniismeilla varustettuja neuloja että perinteisiä neuloja. Neulanpistotapaturmien ehkäisy oli huomioitu terävän jätteen astioiden sijoittelussa asettamalla niitä mahdollisimman helposti saataville ambulanssin sisätiloihin. Ohjeistus neulanpistotapaturman sattuessa on selkeä ja helposti saatavilla ja ensiapua varten kaikissa ensihoitoyksiköissä on 70–80 % alkoholiliuos.

5.4 Suositukset neulanpistotapaturmien ehkäisemiseksi HIKLU-alueen pelastuslaitoksille

Tässä opinnäytetyössä nousi esille useita neulanpistotapaturmia ehkäiseviä toimia. Keskeisimpänä ja eniten maailmanlaajuisesti neulanpistotapaturmia aiheuttanut tekijä on injektioneulan suojuksen asettaminen uudelleen paikoilleen (Hosseinipalangi, Zahra ym. 2021). Ensihoidossa injektioneulan käyttö on vähäistä, mutta ohjeistus neulansuojuksen käytöstä on silti olemassa myös ensihoidossa. Ensihoidon kannalta oleellisia huomioita ovat myös työskentelytilaan, valaistukseen, terävän jätteen käsittelyyn sekä potilaan liikkeiden ennakointiin ja ehkäisemiseen liittyvät toimet (McDowall, Jared & Laher, E. Abdullah 2019; Fu-Sheng Wu, Francis & Wu, Mei-Wen & Chou, Yung-Hua & Ting, Ming-Hui & Siebers, Robert 2012). Tässä opinnäytetyössä nostetaan esiin kolme suositusta, jotka kerätyn aineiston perusteella ovat sekä oleellisia neulanpistotapaturmien ehkäisyssä että kehitettäviä osa-alueita yhden HIKLU-alueen pelastuslaitoksen neulanpistotapaturmia ehkäisevissä toimissa.

Tämän opinnäytetyön perusteella annetaan ensihoitoon neulanpistotapaturmien ehkäisemiseksi seuraavia suosituksia:

- Mahdollisuuksien mukaan kaikki neulat tulee olla sisäänrakennetun turvamekanismin sisältäviä
- Uusien työntekijöiden ja harjoittelijoiden perehdytyksessä tulee huomioida neulanpistotapaturmien ehkäisy ja turvallinen neulankäsittely
- Neulanpistotapaturmista raportointi tulee olla henkilöstölle mahdollisimman helppoa ja vaivatonta. Raportoinnin tärkeyttä tulee korostaa henkilöstölle.

6 Johtopäätökset ja pohdinta

6.1 Tulosten tarkastelu

Kaikissa kirjallisuuskatsaukseen mukaan valikoituneissa tutkimuksissa neulanpistotapaturmia pidettiin merkittävänä haasteena hoitotyössä. Kirjallisuuskatsauksessa merkittävimmiksi riskitekijöiksi nousivat neulansuojuksen asettaminen uudelleen paikoilleen, potilaan ennakoinaton liikkuminen ja huolimaton terävän jätteen käsittely (Isara, AR & Oguzie, KE & Okpogoro, OE 2015; Garus-Pakowska, Anna & Gorajski, Mariusz 2019). Kirjallisuuskatsauksessa nousi myös esiin korostunut riski kokemattomilla ja iäkkäimmillä hoitajilla (Isara, AR & Oguzie, KE & Okpogoro, OE 2015; McDowall, Jared & Laher, E. Abdullah 2019). Vähäinen työkokemus neulanpistotapaturmien riskitekijänä on yhteneväinen Assen ym. tutkimuksen kanssa (Assen, Solomon & Wubshet, Mamo & Kifle, Manay & Wubayehu, Tewelde & Aregawi, Berihu Gidey 2020). Fukudan ja Yamanakan (2016) tutkimuksen kanssa yhteneväisesti yleisimmät neulanpistotapaturman aiheuttaneet välineet tämän tutkimuksen mukaan olivat injektioneula, kanyyli ja ompeluneula (Garus-Pakowska, Anna & Gorajski, Mariusz 2019; Fukuda, H. & Yamanaka, N. 2016). Yhdellä HIKLU-alueen pelastuslaitoksella tapahtuneista neulanpistotapaturmista osa aiheutui kanyylista kanyloinnin jälkeen, jolloin on mahdollista, että tapaturma olisi ollut estettävissä käyttämällä turvamekanismin sisältäviä kanyyleja. On kuitenkin tärkeää muistaa, että turvamekanismin sisältävät kanyylit eivät poista neulanpistotapaturman riskiä ja tavanomaiset turvatoimet on oltava edelleen käytössä. Ensihoitotyön luonteen vuoksi neulankäsittelyssä on kiinnitettävä erityistä huomiota riittävään työtilaan, valaistukseen, välineiden saatavuuteen ja pyrittävä mahdollisuuksien mukaan ennakoidaan ja ehkäisemään potilaan äkillistä liikkumista. On myös syytä pohtia, milloin kanylointi tai muu neulankäsittely on haastavassa tilanteessa tosiasiallisesti perusteltua ja harkita vaihtoehtoisten toimintamallien käyttöä. Haastattelun perusteella yhdellä HIKLU-alueen pelastuslaitoksessa on huomioitu neulanpistotapaturmien ehkäisy kohtalaisen hyvin. Ohjeistukset ovat selkeät ja saatavilla, turvatuotteita on käytössä ja toimintamallit tapaturman sattuessa ovat tiedossa. Kyseisessä organisaatiossa on käytössä myös perinteisiä kanyyleja, mutta niiden käytön perusteet jäivät tässä tutkimuksessa epäselviksi. Myös opiskelijoiden perehdyttämiseen ja ohjeistamiseen voisi kiinnittää enemmän huomiota.

6.2 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyön tekemisessä noudatettiin hyvää tieteellistä käytäntöä sekä tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja. Hyvien tieteellisten käytäntöjen noudattamisesta vastaa lähtökohtaisesti tutkija itse. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012). Kehittämisen kohteena olevien henkilöiden ja organisaatioiden on oltava tietoisia, mitä kehittämissyöissä ollaan tekemässä sekä mikä on toiminnan kohde ja tavoitteet. (Ojasalo, Katri & Moilanen, Teemu & Ritalahti, Jarmo 2015: 48–49). Rekisteritutkimusta varten saatiin asianmukainen tutkimuslupa tutkimuksen kohteena olevasta pelastuslaitoksesta. Rekisteritutkimuksessa saatu aineisto ei sisältänyt henkilötietoja, joten rekisteriä ei syntynyt. Aineistoa säilytettiin Metropolian asiakirjojen käsittelyä koskevan ohjeen mukaisesti luottamuksellisina tietoina ja aineisto tallennettiin Metropolian opiskelijan henkilökohtaisen salasanan taakse. Aineisto hävitettiin opinnäytetyön valmistuttua asianmukaisesti. Opinnäytetyö tarkastettiin Metropolia Ammattikorkeakoulun ohjeiden mukaisesti Turnitin-ohjelmassa, joka tarkastaa työn plagioinnin varalta (Metropolia ammattikorkeakoulu 2022). Kirjallisuuskatsauksessa tutkimusten luotettavuutta arvioitiin yksi tutkimus kerrallaan. Luotettavuutta lisättiin arvioimalla jokainen kirjallisuuskatsaukseen hyväksytty tutkimus Hawkerin laadunarviokriteereillä. (Axelin, Anna & Suhonen, Riitta & Stolt, Minna 2016: 28.) Tiedonhaku kuvattiin opinnäytetyössä kattavasti ja tietokannat, hakusanat ja poissulkukriteerit kerrottiin selkeästi. Opinnäytetyössä lähdemerkinnät toteutettiin Metropolian kirjallisen työn ohjeiden mukaisesti. Opinnäytetyön luotettavuuteen vaikutti neulanpistotapaturmista kerättyjen tilastojen luotettavuus ja ajantasaisuus. Opinnäytetyön rajoituksina olivat aiheesta tehtyjen tutkimusten vähäinen määrä sekä tekijän kokemattomuus tutkimuksen teossa.

6.3 Jatkotutkimus- ja kehittämissuhteet

Pelastustoimen siirtyminen hyvinvointialueille aiheutti haasteita aineiston keräämisen osalta. Aiemmasta suunnitelmasta poiketen työtapaturmaraportteja saatiin vain yhdestä HIKLU-alueen pelastuslaitoksesta. Jatkotutkimusehdotus olisi saada kerättyä kaikki tapahtuneet neulanpistotapaturmat joltakin suuremmalta alueelta, kuten esimerkiksi hyvinvointialueelta. Tässä työssä tuli ilmi myös neulanpistotapaturmien raportointimatta jättäminen, jolloin rekisteritutkimuksen keinoin todellista kuvaa tapaturmien määrästä voi olla vaikeaa saada. Toisena jatkotutkimusehdotuksena voisi olla neulanpistotapaturmien kartoittaminen kyselytutkimuksella, jolloin myös mahdolliset raportointimatta jääneet tapaturmat saataisiin huomioitua.

Lähteet

Anttila, Veli-Jukka 2019. Neulanpistotapaturmat. Duodecim

Assen, Solomon & Wubshet, Mamo & Kifle, Manay & Wubayehu, Tewelde & Aregawi, Berihu Gidey 2020. Magnitude and associated factors of needle stick and sharps injuries among health care workers in Dessie City Hospitals, north east Ethiopia. BMC nursing. Haettu 2.3.2022. Cinahl.

Axelin, Anna & Stolt, Minna & Suhonen, Riitta (toim.) 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, tutkimuksia ja raportteja. A:73/2016.

Camacho-Ortiz, Adrián & Díaz-Rodríguez, Xiomara & Rodríguez-López, Juan Manuel & Martínez-Palomares, Mayra & Palomares-De la Rosa, Arely & Garza-Gonzalez, Elvira 2013. A 5-year surveillance of occupational exposure to bloodborne pathogens in a university teaching hospital in Monterrey, Mexico

Chambers, Andrea & Mustard, Cameron A. & Holness, D. Linn & Nichol, Kathryn & Breslin, F. Curtis 2015. Barriers to the Adoption of Safety-Engineered Needles Following a Regulatory Standard: Lessons Learned from Three Acute Care Hospitals. Health care policy. Haettu 20.2.2022. Cinahl.

Fukuda, H. & Yamanaka, N. 2016. Reducing needlestick injuries through safety-engineered devices: results of a Japanese multi-centre study. Journal of Hospital Infection 92, 147-153. Haettu 29.10.2017. Cinahl-tietokanta.

Fu-Sheng Wu, Francis & Wu, Mei-Wen & Chou, Yung-Hua & Ting, Ming-Hui & Siebers, Robert. Incidence of Percutaneous Injuries and Non-Reporting Rates Among First-Aid Responders in Taiwan

Garus-Pakowska, Anna & Gorajski, Mariusz 2019. Epidemiology of needlestick and sharp injuries among health care workers based on records from 252 hospitals for the period 2010–2014, Poland

Hawker, Sheila & Payne, Sheila & Kerr, Christine & Hardey, Michael & Powell, Jackie 2002. Appraising the Evidence: Reviewing Disparate Data Systematically. *Qualitative Health Research* 12 (9). 1284–1299.

Helsingin alueen pelastustoimen palvelutasopäätös 2021–2024. Helsingin kaupungin pelastuslaitos.

Hosseiniपालांगी, Zahra & Golmohammadi, Zahra & Ghashghaee, Ahmad & Ahmadi, Niloofar & Hosseiniफारद, Hossein & Noorani Mejareh, Zahra & Dehnad, Afsaneh & Aghalou, Sepideh & t Jafarjalal, Eza & Aryankhesal, Aidin & Rafiei, Sima & Khajehvand, Anahita & Ahmadi Nasab, Mohammad & Pashazadeh Kan, Fatemeh 2021. Global, regional and national incidence and causes of needlestick injuries: a systematic review and meta-analysis.

Isara, AR & Oguzie, KE & Okpogoro, OE 2015. Prevalence of Needlestick Injuries Among Healthcare Workers in the Accident and Emergency Department of a Teaching Hospital in Nigeria

Jackson, Andrew Paul & Almerol, Leo Andrew & Campbell, Jackie & Hamilton, Louise 2020. Needlestick injuries: the role of safety-engineered devices in prevention. *British journal of nursing*. Haettu 28.2.2022. Cinahl.

Kuisma, Markku & Holmström, Peter & Nurmi, Jouni & Puolakka, Tuukka 2021. Ensihoito. Sanoma Pro Oy. Helsinki.

McAlister, Michelle & Gartland, Clare 2019. The use of safety engineered medical devices to prevent needle stick injuries in the clinical setting. *Australian nursing and midwifery journal*. Haettu 2.3.2022. Cinahl.

McDowall, Jared & Laher, E. Abdullah 2019. Cross-sectional survey on occupational needle stick injuries amongst prehospital emergency medical service personnel in Johannesburg.

Mannocci, Alice & De Carli, Gabriella & Di Bari, Virginia & Saulle, Rosella & Unim, Brigid & Nicolotti, Nicola & Carbonari, Lorenzo & Puro, Vincenzo & La Torre, Giuseppe 2016. Infection control and hospital epidemiology. Haettu 3.3.2022. Pubmed

Metropolia Ammattikorkeakoulu 2022. Turnitin opiskelijaohje. PDF tiedosto. Viitattu 25.1.2023.

Neuvoston direktiivi 2010/32/EU. Haettu 24.10.2017 osoitteesta <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A32010L0032>

Ojasalo, Katri & Moilanen, Teemu & Ritalahti, Jarmo 2015. Kehittämistyön menetelmät. 3–4- painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy

Rami, Saadeh & Khaled, Khairallah & Hussein, Abozeid & Lama, Al Rashdan & Mahmoud, Alfaqih & Obaidallah, Alkhatatbeh 2020. Needle Stick and Sharp Injuries Among Healthcare Workers: A retrospective six-year study. Sultan Qaboos University Med J. Haettu 20.2.2022. Pubmed.

Riyadh, A. Alhazmi & Parker, R. David & Wen, Sijin 2018. Needlestick Injuries Among Emergency Medical Services Providers in Urban and Rural Areas. Community Health. Haettu 4.3.2022. Pubmed

Räisänen Mari, Gissler Mika. HOITOTIEDE 2012, 24 (1), 62–69. < https://www.researchgate.net/publication/258452811_Rekisteritutkimus_-_mahdollisuus_hoitotieteessa>. Viitattu 14.3.2022

Silfast, Tom & Castrén, Maaret & Kurola, Jouni & Lund, Vesa & Martikainen, Matti 2013. Ensihoito-opas. Duodecim. Helsinki.

Assen, Solomon & Wubshet, Mamo & Kifle, Manay & Wubayehu, Tewelde & Aregawi, Berihu Gidey 2020. Magnitude and associated factors of needle stick and sharps injuries among health care workers in Dessie City Hospitals, northeast Ethiopia.

Tolesa, Bekele & Alem, Gebremariam & Muhammedawel, Kaso & Kemal, Ahmed 2015. Factors Associated with Occupational Needle Stick and Sharps Injuries among Hospital Healthcare Workers in Bale Zone, Southeast Ethiopia. Haettu 1.3. 2022. Pubmed.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkauseräilyjen käsitteleminen Suomessa. Helsinki: Tutkimuseettinen neuvottelukunta

Työturvallisuuslaki. 738/2002. Annettu Helsingissä 23.8.2002.

Terveydenhuoltolaki. 1326/2010. Annettu Helsingissä 30.12.2010.

Uudenmaanliitto. Tietoa Uudestamaasta. Päivitetty 3.8.2022. < <https://uudenmaanliitto.fi/tietoa-uudestamaasta/alue-ja-kunnat/>>

Valtioneuvoston asetus terävien instrumenttien aiheuttamien tapaturmien ehkäisemisestä terveydenhuoltoalalla 317/2013. Haettu 24.10.2017 osoitteesta <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130317>

Yilmaz, Atakan & Serinken, Mustafa & Dal, Onur & Yaylacı, Serpil & Karcioğlu, Ozgur 2016. Work-related Injuries Among Emergency Medical Technicians in Western Turkey. Prehospital and disaster medicine. Haettu 4.3.2022

Kirjallisuuskatsaukseen hyväksytyt tutkimukset

Kirjoittajat ja otsikko	Julkaissu-vuosi	Otos	Menetelmä ja tutkimuskysymykset	Keskeiset tulokset
McDowall, Jared & Laher, E. Abdullah. Cross-sectional survey on occupational needle stick injuries amongst prehospital emergency medical service personnel in Johannesburg	2019	n=240	Kyselytutkimus	Kyselyyn osallistuneista 26,3% oli kokenut neulanpistotapaturman. Yleisin tapaturma oli suonihteyden avaamisen yhteydessä. Suurempi riski oli kokemattomilla hoitajilla ja harjoittelijoilla.
Garus-Pakowska, Anna & Gorajski, Mariusz. Epidemiology of needlestick and sharp injuries among health care workers based on records from 252 hospitals for the period 2010–2014, Poland	2019	n=487	Rekisteritutkimus, kyselytutkimus	Suurin osa neulanpistotapaturmista aiheutuivat suonihteyden avaamisen yhteydessä. 33,91 % sairaanhoitajista ja 29,45 % ensihoitajista oli kokenut neulanpistotapaturman.
Hosseinipalangi, Zahra ym. Global, regional and national incidence and causes of needlestick injuries: a systematic review and meta-analysis	2021	n=113	Kirjallisuuskatsaus	Naisille sattuu miehiä enemmän neulanpistotapaturmia. C-hepatiitti yleisin tapaturmissa tarttuva tauti (21 %). Eniten neulanpistotapaturmia aiheutui neulan suojuksen asettamisesta paikoilleen injektion jälkeen. Toiseksi eniten neulanpistotapaturmia sattui piston yhteydessä. Jätteiden sekaan joutuneet terävät esineet

				aiheuttivat myös merkittävästi tapaturmia.
--	--	--	--	--

Kirjoittajat ja otsikko	Julkaissu-vuosi	Otos	Menetelmä ja tutkimuskysymykset	Keskeiset tulokset
Isara, AR & Oguzie, KE & Okpogoro, OE. Prevalence of Needlestick Injuries Among Healthcare Workers in the Accident and Emergency Department of a Teaching Hospital in Nigeria	2015	n=122	Kyselytutkimus	Neulan suojuksen asettaminen uudelleen paikoilleen ja potilaan aggressio olivat yleisimmät syyt neulanpistotapaturmiin. Valtaosa tapaturmista jäi ilmoittamatta. Sairaanhoidajilla lääkäreitä enemmän neulanpistotapaturmia, ensihoitajilla vähiten. Neulanpistotapaturman riski suurempi yli 30-vuotiailla, joilla työkokemusta yli kolme vuotta.
Fu-Sheng Wu, Francis & Wu, Mei-Wen & Chou, Yung-Hua & Ting, Ming-Hui & Siebers, Robert. Incidence of Percutaneous Injuries and Non-Reporting Rates Among First-Aid Responders in Taiwan	2012	n=329	Kyselytutkimus	Joka kahdeksas ensihoitaja oli kokenut neulanpistotapaturman edellisen vuoden aikana. Korkeampi ikä yhdessä vähäisen kokemuksen kanssa oli riskitekijä. Yleisimpiä tilanteita tapaturmat sattuesssa oli neulan suojuksen asettaminen takaisin paikoilleen ja potilaan äkilliset liikkeet.

Camacho-Ortiz, Adrián ym. A 5-year surveillance of occupational exposure to bloodborne pathogens in a university teaching hospital in Monterrey, Mexico	2013	n=951	Rekisteritutkimus	Valtaosa neulanpistotapaturmista sattui harjoittelijoille (94,3%) ja valtaosan aiheuttajana oli ontto neula (59,1%). Eniten tapaturmia sattui akuuttihoitossa. Raportoimatta jättäminen oli merkittävä ongelma.
---	------	-------	-------------------	---

Hawkerin laadunarvioinnin kriteeristö

Arviointikriteeri	Pisteet	Pistemäärän kuvaus	Aineisto ja annettu pistemäärä
1. Abstrakti ja otsikko	4	Jäsennelty ja tarvittavat tiedot sisältävä abstrakti, selkeä otsikko	Isara, AR ym. Fu-Sheng Wu ym. McDowall, Jared & Laher, E. Abdullah Garus-Pakowska, Anna & Gorajski, Mariusz Hosseinipalangi, Zahra ym.
	3	Abstraktissa suurin osa tiedoista	Camacho-Ortiz, ym
	2	Puutteellinen abstrakti	
	1	Ei abstraktia	

Arviointikriteeri	Pisteet	Pistemäärän kuvaus	Aineisto ja annettu pistemäärä
2. Johdanto ja tutkimuksen tavoitteet	4	Kuvattu riittävästi, tavoitteet ja tarkoitus ilmaistu selkeästi. Tiedon tarpeellisuus on ilmaistu	Fu-Sheng Wu ym Garus-Pakowska, Anna & Gorajski, Mariusz
	3	Kuvattu melko riittävästi	Isara, AR ym Camacho-Ortiz, Adrián ym McDowall, Jared & Laher, E. Abdullah
	2	Jonkin verran taustaa kuvattu, tarkoitusta ja tavoitteita ei kuvattu (tai päinvastoin)	Hosseinipalangi, Zahra ym.
	1	Taustaa ei kuvattu, tarkoitusta ja tavoitteita ei ilmaistu	

Arviointikriteeri	Pisteet	Pistemäärän kuvaus	Aineisto ja annettu pistemäärä
3. Aineisto ja tutkimusmenetelmä	4	Tutkimusmenetelmä kuvattu kattavasti kuvattu. Menetelmä tutkimukseen sopiva. tiedonkeruu kuvattu.	Isara, AR ym Fu-Sheng Wu ym McDowall, Jared & Laher, E. Abdullah Garus-Pakowska, Anna & Gorajski, Mariusz
	3	Menetelmä sopiva, kuvaus puutteellinen	Camacho-Ortiz, Adrián ym Hosseinipalangi, Zahra ym.
	2	Menetelmän kuvaus puutteellinen ja sen sopivuus kyseenalaista	
	1	Menetelmää ei ole kuvattu ja se on epäsopiva. Tiedokeruuta ei kuvattu.	

Arviointikriteeri	Pisteet	Pistemäärän kuvaus	Aineisto ja annettu pistemäärä
4. Otanta	4	Otanta esitetty selkeästi, vastausprosentti näkyvillä. Osallistujien rekrytointi kuvattu. Otoskoko sopiva.	Isara, AR ym Fu-Sheng Wu ym McDowall, Jared & Laher, E. Abdullah Garus-Pakowska, Anna & Gorajski, Mariusz
	3	Otanta sopiva, tiedot puutteelliset	Camacho-Ortiz, Adrián ym Hosseinipalangi, Zahra ym.
	2	Otanta kerrottu, tarkempi kuvaus puuttuu	
	1	Otanta ei kuvattu riittävästi	

Arviointikriteeri	Pisteet	Pistemäärän kuvaus	Aineisto ja annettu pistemäärä
5. Aineiston analyysi	4	Aineiston analyysi on selkeä. Kvantitatiivisen tutkimuksen tilastollista merkitsevyyttä on pohdittu. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa validaatio ja teemojen johtaminen on kuvattu	Isara, AR ym Camacho-Ortiz, Adrián ym McDowall, Jared & Laher, E. Abdullah Garus-Pakowska, Anna & Gorajski, Mariusz Hosseinipalangi, Zahra ym.
	3	Analyysiä kuvattu	
	2	Analyysin kuvaus puutteellinen	Fu-Sheng Wu ym
	1	Analyysin kuvaus puuttuu	

Arviointikriteeri	Pisteet	Pistemäärän kuvaus	Aineisto ja annettu pistemäärä
6. Eettisyys	4	Eettisyys huomioitu tarkasti. Ennakkoasenteet, virhelähteet ja suostumukset huomioitu.	McDowall, Jared & Laher, E. Abdullah
	3	Yllä mainitut asiat huomioitu puutteellisesti	Fu-Sheng Wu ym Garus-Pakowska, Anna & Gorajski, Mariusz
	2	Eettisyys mainittu lyhyesti	Isara, AR ym
	1	Eettisyyttä ei mainittu	Camacho-Ortiz, Adrián ym Hosseinipalangi, Zahra ym.

Arviointikriteeri	Pisteet	Pistemäärän kuvaus	Aineisto ja annettu pistemäärä
7. Tulokset	4	Tulokset kuvattu ymmärrettävästi ja selkeästi, kuvaus etenee loogisesti. Tulosten tukena on riittävästi tietoa.	Isara, AR ym Camacho-Ortiz, Adrián ym McDowall, Jared & Laher, E. Abdullah Garus-Pakowska, Anna & Gorajski, Mariusz Hosseinipalangi, Zahra ym.
	3	Tulokset esitelly puutteellisesti	Fu-Sheng Wu ym
	2	Tulokset esitetty puutteellisesti, eikä niitä ole avattu	
	1	Tulosten esittely puuttuu, eikä niiden liitännäisyyttä tavoitteisiin ole kuvattu	

Arviointikriteeri	Pisteet	Pistemäärän kuvaus	Aineisto ja annettu pistemäärä
8. Yleistettävyys	4	Asetelma ja viitekehys kuvattu kattavasti. Lisäksi 4 pistettä kohdasta 4	Isara, AR ym Fu-Sheng Wu ym Garus-Pakowska, Anna & Gorajski, Mariusz Hosseinipalangi, Zahra ym.
	3	Viitekehys ja tausta osittain kuvattu. Lisäksi 3 pistettä kohdasta 4	Camacho-Ortiz, Adrián ym McDowall, Jared & Laher, E. Abdullah
	2	Viitekehys ja tausta suppeasti kuvattu.	
	1	Viitekehystä ja taustaa ei ole kuvattu	

Arviointikriteeri	Pisteet	Pistemäärän kuvaus	Aineisto ja annettu pistemäärä
9. Tulosten hyödyntäminen	4	Uutta tietoa ja näkökulmaa tarjotaan. Jatkotutkimusehdotuksia on esitetty. Tulosten soveltamista käytäntöön on kuvattu.	Garus-Pakowska, Anna & Gorajski, Mariusz
	3	Edellä mainituista täyttyy kaksi kohtaa	Isara, AR ym McDowall, Jared & Laher, E. Abdullah Hosseinipalangi, Zahra ym.
	2	Edellä mainituista täyttyy yksi kohta.	Fu-Sheng Wu ym Camacho-Ortiz, Adrián ym
	1	Tulosten hyödyntämistä ei ole kuvattu	

Garus-Pakowska, Anna & Gorajski, Mariusz	35p
McDowall, Jared & Laher, E. Abdullah	33p
Isara, AR ym	32p
Fu-Sheng Wu ym	30p
Hosseinipalangi, Zahra ym.	28p
Camacho-Ortiz, Adrián ym	26p

Haastattelukysymykset ja saatekirje

Hei,

Olen ollut teihin yhteydessä aiemmin neulanpistotapaturmiin liittyvän opinnäytetyöni aineiston keräämistä varten. Työn kolmatta vaihetta varten pyytäisin teitä vastaamaan alla oleviin kysymyksiin. Vastaaminen on vapaaehtoista. Vastaukset voi antaa vastaamalla tähän sähköpostiin tai erikseen sovittaessa puhelimitse. Vastauksia ei tulla yksilöimään teidän organisaatioonne ja vastauksia käsitellään työssäni ainoastaan yleisellä tasolla. Tutkimussuunnitelma on tämän viestin liitteenä.

1. Sisältyykö neulanpistotapaturmien ehkäisy ja/tai turvallinen neulan käsittely uusien työntekijöiden (myös sijaiset) perehdytykseen? Miten?
2. Sisältyykö neulanpistotapaturmien ehkäisy ja/tai turvallinen neulan käsittely opiskelijoiden perehdytykseen? Miten?
3. Onko organisaatiossanne olemassa turvalliseen neulankäsittelyyn ohjeita? Sisältäen esimerkiksi ohjeistuksen suoniyhteyden avaamisesta liikkuvassa autossa, neulojen korkittamisesta jne.
4. Onko organisaatiossanne käytössä sisäänrakennetuilla turvamekanismeilla varustettuja neuloja, lansetteja ja/tai kanyyleja? Jos kyllä, onko lisäksi käytössä myös perinteisiä neuloja/kanyyleja/lansetteja?
5. Onko organisaatiossanne toimintaohje neulanpistotapaturman sattuessa? Lyhyt kuvaus ohjeesta? Mihin ja millä tavalla tapaturmista raportoidaan?
6. Onko ensihoitoyksiköt varustettu 70–80 % alkoholiliuoksella neulanpistotapaturman ensiapua varten?
7. Millä tavoin neulanpistotapaturmien ehkäisy on huomioitu terävän jätteen astioiden sijoittelussa ja määrässä?