

Markku Rautakoski ja Teemu Hintsala

TULIKO TAAS TURHA PÄIVYSTYSKÄYNTI?

Analyysi X-4 tehtävistä Jokilaaksojen Pelastuslaitokselle

TULIKO TAAS TURHA PÄIVYSTYSKÄYNTI?

Analyysi X-4 tehtävistä Jokilaaksojen Pelastuslaitokselle

Markku Rautakoski

Teemu Hintsala

Opinnäytetyö

Kevät 2019

Hoitotyön tutkinto-ohjelma

Sairaanhoitaja

Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu

Hoitotyön tutkinto-ohjelma, Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto

Tekijät: Markku Rautakoski ja Teemu Hintsala

Opinnäytetyön nimi: Tuliko taas turha päivystyskäynti?

Työn ohjaaja: Kiviniemi Liisa ja Rajaniemi Maarit

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2019

Sivumäärä: 38 + 2

Terveystieteiden tutkimuskeskuksen tutkimusryhmä on selvittänyt, miten terveydenhuollon kustannukset kasvavat Suomessa väestön ikääntyessä. Kustannusten kasvun hillitsemiseksi, Suomen hallitus on valmistelemaan suurta sosiaali- ja terveysalan uudistusta. Myös ensihoidon osalta on tarve miettiä mahdollisia säästöjä kustannusten hillitsemiseksi, potilasturvallisuudesta tinkimättä. On myös syytä pohtia, että voidaanko ensihoidon kotiin vietäviä palveluita jotenkin laajentaa ja näin vähentää mahdollisia päivystyskäyntejä sekä mahdollistaa tehokkain resurssien käyttö.

Opinnäytetyö tehtiin Jokilaaksojen pelastuslaitokselle. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli analysoida Jokilaaksojen pelastuslaitoksen ensihoitoyksiköiden suorittamia X-4 suoritteeseen johtaneita ensihoitotehtäviä. Työn tavoitteena oli selvittää mitkä tekijät ja millaiset ensihoitotehtävät johtivat päivystyskäyntiin ensihoitoyksikön sijaan, muulla kuljetuksella. Tulosten perusteella tuli lisäksi miettiä, että olisiko päivystyskäynti voitu jollain kotona suoritettavalla hoitotoimella välttää. Tutkimuksessa analysoitiin Jokilaaksojen pelastuslaitoksen ensihoitoyksiköiden suorittamat tuoreet ensihoitokertomukset lokakuulta 2018, jotka olivat johtaneet X-4 suoritteeseen. Tutkimusaineistossa käytiin läpi 170 ensihoitokertomusta ja niistä koostettiin tarvittavat tiedot excel - tiedonkeruulomakkeelle. Työssä käytettiin määrällisen tutkimuksen metodeja.

Eniten X-4 suoritteisia ensihoitotehtäviä oli tullut koodeilla kaatuminen ja äkillinen yleistilan lasku. Yleisin tehtävän kiireellisyysluokka oli ollut C ja potilas oli laitettu useimmin lauantaina vaihtoehtoisella kuljetusmuodolla päivystykseen. Virka-ajan ulkopuolella annettuja tehtäviä oli 78%. Ensihoitajat olivat kirjanneet hallitsevimmaksi oireeksi vamma 15,9%, haava 12,9% ja yleistilan lasku / kotona pärjäämättömyys 10%. Potilaan tutkimuksista yleisimmin tehtyjä oli GCS ja pulssi. Harvinaisin tutkimus oli alkometri-puhallutus. Lisäksi lääkäriä oli konsultoitu 18% tehtävistä ja potilaalle oli tehty jokin hoitotoimenpide 12% tehtävistä. Tulosten mukaisena kehitysehdotuksena on haavojen tunnistukseen, hoitoon ja ompeluun koulutusta sekä tarvittavan välineistön hankkimista ensihoitoyksiköihin. Jatkotutkimusaiheeksi esitämme vastaanottavaan hoitolaitokseen kyselyä, jolla kartoitetaan potilaalle tehty tutkimukset ja kuljetusmuodon asianmukaisuus.

Asiasanat: Ensihoito, hoidon tarpeen arviointi, tutkiminen ensihoidossa, kirjaaminen

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences

Degree programme in Nursing and Health Care, Option of Nursing

Authors: Markku Rautakoski ja Teemu Hintsala

Title of thesis: Was there an unnecessary emergency call?

Supervisor(s): Kiviniemi Liisa ja Rajaniemi Maarit

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2019 Number of pages: 38 + 2

Health care costs will increase in Finland as the population ages. To curb cost growth the Finnish government is preparing a major reform of the social and health sector. There is also a need, in the case of emergency care, to consider potential savings in order to control costs without compromising patient safety. It is also worth considering whether home care services can somehow be expanded, thereby reducing the potential for emergency visits and enabling the most efficient use of resources.

The thesis was made for the Jokilaakso's Rescue Department. The purpose of this study was to analyze the first-aid tasks that led to the X-4 performance by the Emergency Response Units of Jokilaakso's Rescue Department. The aim of the work was to find out what factors and what kind of emergency care tasks led to emergency call instead of the emergency care unit by other transport. On the basis of the results, we also thought about whether a home care treatment could have been avoided. The study analyzed the fresh emergency reports from the emergency services of the Jokilaakso's Rescue Department in October 2018 which had led to the X-4 performance. The research data contained 170 emergency reports and the necessary information was prepared on the excel data collection form. Methods of quantitative research were used in the thesis.

Most X-4 primary care tasks had come with code fall and a sudden deterioration of the patient's condition. The most common urgency for the task was C and the patient was most often put on standby on Saturday as an alternative transport. The number of assignments outside office hours was 78%. First-aiders had recorded the most prevalent symptom of injury of 15.9%, wound 12.9%, and general disorder / home failure at 10%. The most commonly performed patient examinations were GCS and pulse. The rarest research was the alcohol-breathalyzer. In addition, the doctor had been consulted for 18% of the tasks and the patient had undergone 12% of the treatment. According to the results training for wound identification, treatment and sewing and the acquisition of the necessary equipment for emergency care units is a suggestion. As a further research topic, we present a questionnaire to the receiving care institution to identify the examinations made to the patient and the appropriateness of the mode of transport.

Keywords: Emergency care, assessment of the need for treatment, examination in emergency care, recording

Sisällysluettelo

1 Johdanto	6
2 Ensihoitopalvelu	7
2.1 Lainsäädäntö	7
2.1.1 Ensihoitotehtävien kiireellisyysluokat	8
2.1.2 Ensihoitoyksiköt ja henkilöstön koulutus	8
2.2 Ensihoitopalvelu Jokilaaksojen pelastuslaitoksen alueella.....	10
3 Kirjaaminen ja päätöksenteko ensihoidossa	11
3.1 Ensihoitajan tekemä hoidontarpeen arviointi.....	11
3.2 NEWS aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä.....	12
3.3 X-koodit.....	14
3.4 Kuljetuksen / kuljettamatta jättämisen perusteita	15
4 Tutkimuksen tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset	18
5 Tutkimuksen toteuttaminen	19
5.1 Tutkimus prosessi	20
5.2 Tutkimusmenetelmät.....	21
5.3 Tutkimusaineiston kerääminen ja analysointi	22
5.4 Salassapito	23
6 Tulokset.....	25
7 Pohdinta	30
7.1 Tulosten perusteella tehdyt johtopäätökset.....	30
7.2 Luotettavuus ja etiikka.....	34
Lähdeluettelo.....	36
Liitteet.....	39

1 Johdanto

Terveysthuollon kulut kasvavat Suomessa väestön ikääntyessä. Kulujen kasvun hillitsemiseksi, Suomen hallitus on valmistele massassa suurta sosiaali- ja terveysalan uudistusta. Myös ensihoidon osalta on tarve miettiä mahdollisia säästöjä kulujen hillitsemiseksi, potilasturvallisuudesta tinkimättä. On myös syytä pohtia, että voidaanko ensihoidon kotiin vietäviä palveluita jotenkin laajentaa ja näin vähentää mahdollisia päivystyskäyntejä sekä mahdollistaa tehokkain resurssien käyttö. Kuntaliiton tekemän selvityksen mukaan vuonna 2016 oli koko maan laajuisesti tarkasteltuna yhteensä 778000 ensihoitotehtävää. Vuoteen 2013 verraten tehtävämäärä oli kasvanut n. 36000:lla (5%). Asukaslukuun suhteutettu tehtävämäärä vuonna 2016 oli 1421 tehtävää/10000 asukasta. Yhtä ambulanssia kohden tehtävämäärä oli 1706. Lisäystä vuoteen 2013 oli 170 tehtävää/ambulanssi. Ensihoidon nettotoimintamenot vuonna 2016 koko maanlaajuisesti tarkastellen on keskimäärin 39 € / asukas ja vaihteluväli oli 23-96 € asukas. Kustannukset nousivat korkeimmiksi harvaan asutuilla alueilla missä ambulanssien määrä väestöön suhteutettuna oli suurin. (Kuntaliitto.fi, viitattu 7.6.2018).

Opinnäytetyössämme analysoimme ensihoitajien kirjaamia SV210 kaavakkeita, joihin on merkitty kuljetuskoodiksi X-4. Nämä tarkoittavat tehtäviä joissa potilas on mennyt päivystykseen omalla kyydillä, taksilla tai toisen ambulanssin kyyditsemänä. Taksilla tai omalla kyydillä päivystykseen kulkeutuneen potilaan tila on todettu kohteessa sellaiseksi, että hän ei tarvitse ambulanssikuljetusta, mutta hyötyy kuitenkin käynnistä terveydenhuollon päivystysyksikössä. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on analysoida Jokilaaksojen pelastuslaitoksen ensihoitoyksiköiden suorittamia X-4 suoritteeseen johtaneita ensihoitotehtäviä.

2 Ensihoitopalvelu

Ensihoitopalvelu kuuluu sosiaali- ja terveysministeriön toimialalle ja se on lainsäädännöllä viitoitettu. Ensihoitopalvelua ohjaavat terveydenhuoltolaki (1326/2010) ja sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta (585/2017). Suomessa on kaikkiaan 21 sairaanhoitopiiriä ja ne järjestävät kukin alueensa ensihoitopalvelun.

2.1 Lainsäädäntö

Ensihoitopalvelu on osa terveydenhuollon päivystystoimintaa, jonka perustehtävä on turvata äkillisesti sairastuneen tai onnettomuuden uhrin tasokas hoito tapahtumapaikalla ja kuljetuksen aikana (Kuisma, Holmström, Nurmi, Porthan & Taskinen 2015, 14). Ensihoidon valvonnasta, ohjauksesta ja valmistelusta vastaa sosiaali- ja terveysministeriö. Ensihoidoksi luetaan loukkaantuneen tai äkillisesti sairastuneen henkilön kiireellisen hoidon toteuttaminen ja tarvittaessa kuljetus tarkoituksen mukaiseen hoitoyksikköön. Ensihoitopalvelun järjestäjinä toimivat sairaanhoitopiirit, jotka voivat ostaa palvelun yksityiseltä toimijalta, järjestää sen itse tai yhteistyössä pelastustoimen tai toisen sairaanhoitopiirin kanssa. Sairanhoitopiiri määrittää alueellaan ensihoidon palvelutason. Ensihoito on suunniteltava ja toteutettava päivystysyksiköiden kanssa yhteistyössä niin että se muodostaa alueellisesti toimivan kokonaisuuden. (Sosiaali- ja terveysministeriö, viitattu 11.4.2018.)

Sosiaali- ja terveysministeriö on ensihoitopalveluita koskevassa asetuksessaan (2§/585/2017) määritellyt seuraavat asiat. Sairanhoitopiirin on ensihoitopalvelua järjestäessään huomioitava ensihoitovalmiuden ylläpito, operatiivisen toiminnan johtaminen, laadittava ohjeistus kuljetusta tarvitsevien potilaiden hoitoonohjauksesta sekä ohjeistus myös niihin tilanteisiin joissa potilaan vointi ei kaipaakaan kuljetusta.

2.1.1 Ensihoitotehtävien kiireellisyysluokat

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus (6§/585/2017) ensihoitopalveluista määrittää myös, että ensihoidon hälytystehtävät jaetaan hätäkeskuksessa tehtävän riskinarvioinnin perusteella neljään tehtäväkiireellisyysluokkaan seuraavasti:

A-luokan tehtävä: korkeariskiseksi arvioitu ensihoitotehtävä, jossa esi- tai tapahtumatietojen perusteella on syytä epäillä, että avuntarvitsijan peruselintoiminnot ovat välittömästi uhattuna

B-luokan tehtävä: todennäköisesti korkeariskinen ensihoitotehtävä, jossa avuntarvitsijan peruselintoimintojen häiriön tasosta ei kuitenkaan ole varmuutta

C-luokan tehtävä: avuntarvitsijan peruselintoimintojen tila on arvioitu vakaaksi tai häiriö lieväksi, mutta tila vaatii ensihoitopalvelun nopeaa arviointia

D-luokan tehtävä: avuntarvitsijan tila on vakaa, eikä hänellä ole peruselintoimintojen häiriötä, mutta ensihoitopalvelun tulee tehdä hoidon tarpeen arviointi.

2.1.2 Ensihoitoyksiköt ja henkilöstön koulutus

Ensihoitoyksiköillä tarkoitetaan ensihoitopalvelun operatiiviseen toimintaan kuuluvaa ajoneuvoa ja sen henkilöstöä. Henkilöstölle on määritelty tehtävään soveltuva koulutustaso. Ensivasteyksikössä on vähintään kahdella henkilöllä oltava ensivastekoulutus. Perustason ensihoitoyksikössä vähintään toisen on oltava terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa (559/1994) tarkoitettu terveydenhuollon ammattihenkilö, jolla on ensihoitoon suuntautuva koulutus. Toisen ensihoitajan on oltava vähintään terveydenhuollon ammattihenkilö tai pelastajatutkinnon taikka sitä vastaavan aikaisemmin suorittanut henkilö.

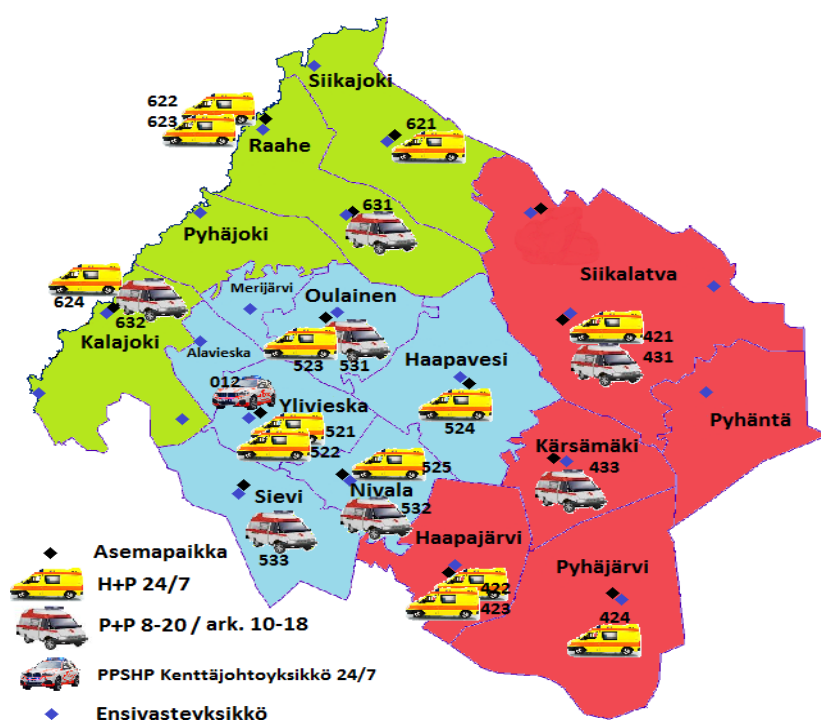
Hoitotason ensihoitoyksikössä ainakin toisen ensihoitajan on oltava ensihoitaja AMK tai laillistettu sairaanhoitaja, jolla on suoritettuna ensihoidon 30 opintopisteen

erikoistumisopinnot. Toisen ensihoitajan on oltava terveydenhuollon ammattihenkilö tai pelastajatutkinnon tai sitä vastaavan aikaisemman tutkinnon suorittanut henkilö. Lisäksi hoitotason koulutuksen omaava henkilö voi muodostaa ensihoitopalvelun yksikön, jonka tehtäviin kuuluu potilaiden hoidon tarpeen arviointi, välittömän hoidon aloittaminen sekä muiden ensihoitopalvelun yksiköiden tukeminen. Tämän yksikön tehtäviin ei kuulu potilaan kuljettaminen. (STM:n asetus 585/2017, 8§.)

2.2 Ensihoitopalvelu Jokilaaksojen pelastuslaitoksen alueella

Jokilaaksojen pelastuslaitos on yksi Suomessa toimivista 22 alueellisesta pelastuslaitoksesta. Toiminta-alue muodostuu 17 kunnan alueesta, Pohjois-Pohjanmaan eteläosassa. Jokilaaksojen pelastuslaitos tuottaa ensihoitopalvelua 17 kunnan alueella ensihoitopalvelun yhteistoimintasopimuksella Pohjois-pohjanmaan sairaanhoitopiirin kanssa. Jokilaaksojen pelastuslaitoksen toiminta-alueella on noin 124 000 asukasta.

Alueella toimivista 20 hoitotasolle varustellusta ensihoitoyksiköstä, kolmetoista on hoitotasolla ja ne ovat välittömässä ympärivuorokautisessa lähtövalmiudessa. Osavuorokautisena, välittömässä lähtövalmiudessa, toimii seitsemän perustason ensihoitoyksikköä. Ensihoidossa Jokilaaksojen pelastuslaitoksella työskentelee noin 150 terveydenhuollon ammattihenkilöä. Näiden lisäksi alueella on valmiudessa 24 pelastuksen ensivasteyksikköä. (Jokilaaksojen pelastuslaitos, viitattu 16.9.2018.)



Kuvio 1. Ensihoitovalmius kartalla Jokilaaksojen pelastuslaitoksen alueella.

3 Kirjaaminen ja päätöksenteko ensihoidossa

3.1 Ensihoitajan tekemä hoidontarpeen arviointi

Ensihoitajat tekevät kohteessa potilaalle arvion hoidon tarpeesta. Tämän perusteella he päättävät, tarvitseeko potilaan välittömästi hakeutua johonkin terveydenhuollon yksikköön, vai riittääkö esimerkiksi seuraavana päivänä päivystykseen hakeutuminen. Myös mahdollinen potilaan kuljettamistapa päivystykseen päätetään samassa yhteydessä. Ensihoitajat voivat myös hoitaa tietyt potilaat kohteessa. Potilas voidaan myös jättää kuljettamatta ambulanssilla, jos arvioidaan että hän ei tilansa puolesta tarvitse ambulanssikuljetusta ja jos potilas arvioidaan kykeneväksi hakeutumaan päivystykseen muulla keinolla. (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2014, 16-22, viitattu 12.4.2018.)

Hoidon tarpeen arviossa, ensihoitajat pyrkivät määrittelemään potilaalle työdiagnoosin. Ensihoidossa potilaan tutkiminen perustuu ensiarvioon ja tarkennettuun tilanarvioon. Ensiarvio tehdään noin kymmenessä sekunnissa. Tavoitteena on selvittää, tarvitaanko hengitystien, hengityksen tai verenkierron suhteen välittömiä toimenpiteitä ja tarvitaanko ulkoisen verenkierron tyrehtytystä sekä selvittää karkeasti tajunnantaso (cABCD). Tarkennettu tilanarvio tehdään ensiarvion jälkeen, ja siihen yhdistyvät mahdolliset vammalöydökset ja tarkennettu ABCDE-arvio. (Ångerman 2017, 117, viitattu 16.9.2018). Työdiagnoosiin pääsemiseksi pyritään myös saamaan selville mahdollisimman kattavasti sairastumiseen tai vammautumiseen liittyvät tapahtumatiedot, perussairaudet sekä käytössä olevat lääkitykset.

Ensihoidon välineistön kehittyessä ja osaamisen lisääntyessä potilaita kyetään tutkimaan ja hoitamaan yhä enemmän jo kohteessa. Vierianalytiikkaa hyödyntämällä voidaan vähentää mahdollista tarvetta lähteä sairaalaan tutkimuksiin. Tekniikan kehittyessä sekä muiden tutkimusten ja hoitojen lisääntyessä kotiin hoidettavien potilaiden määrä saattaa lisääntyä merkittävästi. (Alanen, Jormakka, Kosonen &

Saikko 2016, 59-60.) Jokilaaksojen pelastuslaitoksen alueen ensihoidossa on ollut käytössä pidempään vierianalytiikkalaitteistoa muun muassa verensokeri- ja ketoainemittarit sekä EKG-sydänfilmlaitteisto. Uusimpana on käyttöön otettu Cobas Tnt-mittari, joka mittaa sydänlihaskvaurioista erittyviä merkkiaineita. Keskipohjanmaan sairaanhoitopiirin Soiten ensihoitokeskuksen alueella on otettu vuonna 2018 käyttöön pilottihankkeesta saatujen kokemusten perusteella Cobas Tnt-mittari sekä EPOC-vierianalysaattori. Myös Actin CRP-liuskatesti oli koekäytössä, mutta sen tilalle Soiten ensihoitokeskus päätyi hakemaan vaihtoehtoisia ratkaisua. (Kivelä & Saari 2018, viitattu 16.9.2018)

3.2 NEWS aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä

NEWS aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä on kehitetty apuvälineeksi akuuttihoitoon kriittisen potilaan tunnistamiseksi ja päätöksenteon tueksi. NEWS pisteillä on tarkoitus arvioida potilaan kokonaistilannetta. Ennen voimien romahtamista useimmilla potilailla havaitaan muutoksia peruselintoiminnoissa. NEWS aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmässä havainnoidaan seuraavia taulukon 1. mukaisia muutoksia. (Alanen ym. 2016, 59-60.) Sairaalassa NEWS-pisteiden määrä aiheuttaa seuraavia toimenpiteitä: Alhaiset pisteet (1-4): Hoitajan pitäisi tarvittaessa ilmoittaa osaston muille hoitajille potilaan tilan muutoksesta. Keskisuuret pisteet (5-6): Hoitavan lääkärin tulisi arvioida potilaan tila. Potilaan siirtämistä valvontahuoneeseen tulisi harkita. Korkeat pisteet (yli 7): Hoitava lääkäri on hälytettävä paikalle. Medical Emergency Team (MET) – hälytyksen tarvetta arvioitava.

Taulukko 1. NEWS aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä

(Royal College of Physicians.National Early Warning Score 2012. viitattu 7.6.2018)

PHYSIOLOGICAL PARAMETERS	3	2	1	0	1	2	3
Respiration Rate	≤8		9 - 11	12 - 20		21 - 24	≥25
Oxygen Saturation	≤91	92 - 93	94 - 95	≥96			
Any Supplemental Oxygen		Yes		No			
Temperature	≤35.0		35.1 - 36.0	36.1 - 38.0	38.1 - 39.0	≥39.1	
Systolic BP	≤90	91 - 100	101 - 110	111 - 219			≥220
Heart Rate	≤40		41 - 50	51 - 90	91 - 110	111 - 130	≥131
Level of Consciousness				A			V, P, or U

3.3 X-koodit

X-koodi on sairaalan ulkopuolisen ensihoidon käsite, joka kuvaa päätöstä jättää potilas kuljettamatta tehtävään hälytetyllä ensihoitoyksiköllä terveydenhuollon päivystyspisteeseen. Ensihoitaja voi jättää potilaan kuljettamatta terveydenhuollon päivystykseen, mutta ei voi evätä potilaan omatoimista hakeutumista hoitoon. (Kuisma ym. 2015, 51.)

Taulukko 2. X-koodit (Kuisma ym. 2013, 51.)

X-0	Ajoeste (ajoneuvon rikkoontuminen, kolari)
X-1	Vainaja
X-2	Poliisi vie
X-3	Muu apu
X-4	Muu kuljetus (oma auto, taksi, julkinen liikenne, muu ambulanssi)
X-5	Ei tarvetta kuljetukseen
X-6	Potilas kieltäytyy kuljetuksesta
X-7	Ei potilasta
X-8	Hoidettu kohteessa
X-9	Peruutus

3.4 Kuljetuksen / kuljettamatta jättämisen perusteita

Ensihoitaja joutuu tekemään työssään nopeita päätöksiä potilaan hoidontarpeen ja jatkohoidon määrittelyssä. Löytääkseen hyvät perusteet oikeudenmukaiselle ja turvalliselle päätöksenteolle, on syytä miettiä mm. seuraavia seikkoja:

- Tarvitseeko potilas päivystysluonteista tai välitöntä terveydenhuollon palvelua? Esim. Äkillinen- / hitaasti alkanut oire -> Todennäköisesti äkillisesti alkanut oire vaatii kiireellistä hoitoa. Hitaasti alkanut oire-> Ei ehkä tarvitse päivystysluonteista käyntiä tai seuraavana päivänä omaan terveyskeskukseen. Joitain sairauskohtauksia voidaan hoitaa kotona esim. alhaiset verensokerit, jonka jälkeen potilas voidaan jättää turvallisesti kotiin omaisen seurantaan.
- Minkälaisesta terveydenhuollon palvelusta potilas hyötyy tai tarvitseeko hän niitä? Kyseessä voi olla esim. yksinäisyys, päihteet tai muu sosiaalinen ongelma.
- Tarvitaanko ensihoitoyksikköä kuljettamaan potilasta päivystykseen? Potilas kykenee ehkä kävelemään, istumaan tai ajamaan autolla. Potilaan ollessa sotkuinen (oksennus, veri, uloste), taksi ei ehkä suostu potilasta kuljettamaan. Potilas tai läheinen voi olla niin hätääntynyt, ettei omalla kyydillä tai taksilla matkustus onnistu. Maahanmuuttaja tai ulkopaikkakuntalainen ei välttämättä tunne terveydenhuoltojärjestelmää tarpeeksi, voidakseen hakeutua päivystykseen.
- Onko potilas välittömän ensihoitoyksikön kuljetuksen tarpeessa? Peruselintoiminnon häiriö tai tilan vaatima lääkehoito kohteessa, sanelee yleensä tarpeen välittömälle ensihoidon tarjoamalle kuljetukselle.
- Alueellinen operatiivinen tilanne? Ensihoidon ruuhkautuminen tai palvelutyhjiö voi aiheuttaa tilannekohtaisia ratkaisuja.
- Jos kyseessä on poikkeustilanne? Suuronnettomuudet tai monipotilastilanteet voivat aiheuttaa tarpeen poikkeuksellisille X-päätöksille.

(Kuisma ym. 2013, 60.)

Mahdollisuutta vaihtoehtoiseen kuljettamismuotoon on syytä käyttää harkitusti. Peruselintoiminnan häiriöstä kärsivä tai korkeariskinen potilas on kuljetettava päivystykseen pääsääntöisesti ensihoitoyksiköllä. Lapsen saadessa esimerkiksi ensimmäisen kuumekouristuksen, ovat vanhemmat usein liian hätääntyneitä viedäkseen lapsen omalla autolla päivystykseen. Mikäli kouristus mahdollisesti uusiutuu matkan aikana, voi aiheutua kohonnut vaaratilanteen riski liikenteessä. Toisaalta vaarattomassa tai ohimenneessä sairauskohtauksessa (esimerkiksi kurkunpääntulehdus viruksen aiheuttamana tai hengitysvaikeus), on toisinaan parempi vanhempien lähteä käyttämään lastaan päivystyksessä omalla autolla. (Kuisma ym. 2013, 54.)

Heikkokuntoisen vanhuksen vointi voi heiketä entisestään hyvin vähäisistäkin lääketieteellisistä syistä. Toipuminen voi kestää pitkään. Oirekuvat voivat olla poikkeuksellisia ja taustalla voi olla päivystysluonteista hoitoa vaativa sairaus, esimerkiksi sydäntapahtuma, keuhkokuume, virtsatietulehdus tai jokin muu vastaava sairaus. Ensihoitajien on tällöin oltava päätöksentekovaiheessa inhimillisiä ja mietittävä, että pitäisikö vanhus kuljettaa heti sairaanhoidon piiriin vai kykeneekö hän seuraavana aamuna omatoimisesti hakeutumaan päivystykseen. (Kuisma ym. 2013, 54.)

Päädyttyäessä tilaamaan potilaalle jokin muu kyyti päivystykseen ensihoitoyksikön sijaan, on ensihoitajien täytettävä huolellisesti ensihoitokertomus ja annettava se potilaan mukaan päivystykseen vietäväksi. Isommilla paikkakunnilla, missä on useamman tason ensihoitoyksiköitä ja ensivasteena toimivia pelastusyksiköitä, tuleekin X-4 päätöksiä enemmän. Tällöin matalamman tason ensihoitoyksiköt toimivat kuljettavina yksiköinä ja hoitotasoiset irtaantuvat tehtävistä heti kun tilanne on saatu hallintaan. (Kuisma ym. 2013, 54.)

Jokilaaksojen pelastuslaitoksen alueella on käytössä erillinen X-tehtävien tarkistuslista. Tarkistuslista on tehty jokaiselle eri x-suoritteelle erikseen. X-tarkistuslistan läpikäyminen tulisi tehdä rutiininomaisesti jokaisella x-suoritteeseen johtavalla tehtävällä ja sen läpikäyminen tulisi kirjata ensihoitokertomukseen

yhdessä NEWS pisteiden kanssa. Ensihoitotehtävällä päädyttäessä x- suoritteeseen, potilaalle jätetään ensihoitokertomuksen ensimmäinen osa ja erillinen jatkohoito-ohje LIITE 2. Jatkohoito-ohjeen jättäminen potilaalle tulisi myös merkitä ensihoitokertomukseen.

Systole –lehdessä 5/2018 on artikkeli, jossa kirjoittaja Ulla Ahonen on Ylemmän ammattikorkeakoulun opinnäytetyössä kerännyt ja analysoinut X4-potilaiden kokemuksia vaihtoehtoisesta kuljetusmuodosta. Siinä on selvitetty potilaiden kokemuksia ohjauksesta, vaihtoehtoisen kuljetusmuodon käytöstä ja potilaiden palveluymmärrystä ensihoitopalvelusta. Tulosten perusteella iäkkäämmät kokivat ensivaikutelman ensihoitajien toiminnasta paremmaksi, kuten kokivat myös tulleen paremmin kuulluksi ja ymmärretyksi. Naiset olivat hieman miehiä enemmän kokeneet matkan aikana turvattomuutta ja olivat useammin siinä käsityksessä että ambulanssipotilaat saavat nopeammin hoitoa päivystyksessä. Matkat olivat sujuneet pääosin ongelmitta, eikä voinnin huonontumista matkan aikana oltu koettu. Muistisairaiden taksiin laittamista, eikä myöskään hoitokertomuksen antamista taksin kuljettajalle pidetty hyvänä. Suurin osa potilaista oli kokenut tärkeänä että ambulanssi on valmiudessa omalla alueella ja että sillä kuljetetaan vain ambulanssikuljetusta ehdottomasti tarvitsevat potilaat. (Ahonen 2018, 32-35.)

4 Tutkimuksen tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on analysoida Jokilaaksojen pelastuslaitoksen ensihoitoyksiköiden suorittamia X-4 suoritteeseen johtaneita ensihoitotehtäviä. Tutkimuksen tarkoituksena on myös selvittää, toistuuko tehtävissä jokin tietty vaiva tai oire. Tulosten perusteella tulisi lisäksi miettiä, että olisiko päivystyskäynti mahdollisesti voitu jollain kotona tehtävällä hoitotoimella välttää. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää millaiset tekijät johtavat X-4 suoritteeseen. Työ on osaltaan laadunhallintaan, kustannussäästöihin sekä resurssienhallintaan liittyvä. Tutkimus aineistona käytämme otantaa vuoden 2018 ensihoitokertomuksista noin yhden kuukauden ajanjaksolta.

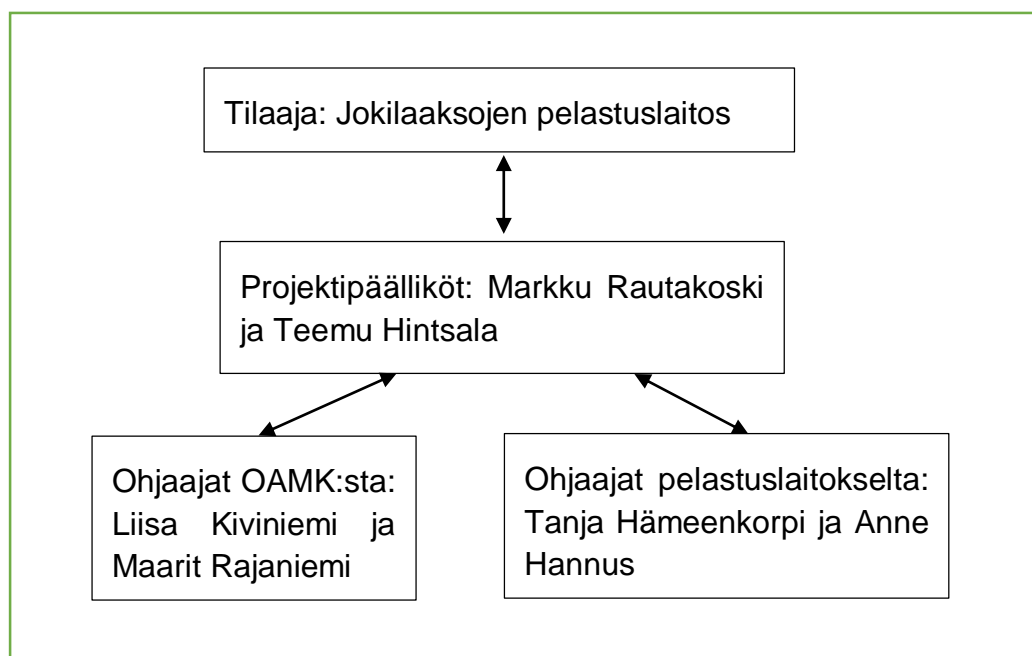
Mitkä syyt johtivat päivystyskäyntiin muulla kuljetusmuodolla kuin ensihoitoyksiköllä, ensihoitokertomusten perusteella?

Millaiset ensihoitotehtävät johtavat ensihoitokertomusten perusteella X-4 suoritteeseen?

5 Tutkimuksen toteuttaminen

Tutkimuksen tilaaja organisaatio on Jokilaaksojen Pelastuslaitos. Alustavan opinnäytetyön aiheen saimme Jokilaaksojen pelastuslaitoksen ensihoitopäällikkö Mirja Annalta. Pidimme suunnittelupalaverin Ylivieskassa ensihoidon esimies Markku Siltasen kanssa, jossa rajasimme ja kohdensimme aihetta. Päädyimme tutkimaan ensihoitokertomuksia X-4 tehtävien osalta.

Opinnäytetyön työelämäyhteyshenkilöinä Jokilaaksojen pelastuslaitokselta toimivat ensihoidon esimies Tanja Hämeenkorpi ja ensihoitaja Anne Hannus. Ohjaavina opettajina Oulun ammattikorkeakoululta ovat Liisa Kiviniemi ja Maarit Rajaniemi. Projektipäällikköinä toimimme me, opinnäytetyöntekijät. Työtehtävät projektipäällikköiden kesken jaettiin tasaisesti, molemmat huolehtivat omalta osaltaan projektin etenemisestä aikataulun ja suunnitelmien mukaisesti. Tavoitteenamme oli saada opinnäytetyö valmiiksi vuoden 2018 aikana.



Kuvio 2. Yhteistyötahot

5.1 Tutkimus prosessi

Tutkimus toteutettiin pääosin kvantitatiivisena eli määrällisenä tutkimuksena. Työn aluksi laadimme tutkimus suunnitelman, jossa käsittelimme aiheeseen liittyvää teoreettista viitekehystä sekä määrittelimme tutkimuskysymykset. Tutkimuksen materiaalin keräsimme tiedonkeruulomakkeelle ensihoitajien täyttämistä SV210 ensihoitolomakkeista. Analysoimme X-4 suoritteeseen johtaneet ensihoitokertomukset noin yhden kuukauden ajalta koko Jokilaaksojen Pelastuslaitoksen toiminta-alueelta. Aineistosta rajasimme pois X-4 suoritteeseen johtavat tehtävät, joissa kuljetus oli tapahtunut toisella ensihoitoyksiköllä tai lääkärihelikopterilla. Tutkielmassamme huomioimme sekä perus- että hoitotason yksiköiden kirjaamat ensihoitokertomuksen.

Jokilaaksojen Pelastuslaitoksen ensihoitoyksikköjen kirjaamat ensihoitokertomukset ovat arkistoitu pelastuslaitoksen omaan arkistoon. Ensihoitokertomukset olivat mahdollista saada tutkimuskäyttöön vasta hyväksytyn tutkimussuunnitelman ja tutkimusluvan myöntämisen jälkeen. Tiedonkeruuta varten peitimme SV210 ensihoitokertomuksista henkilöllisyystiedot ja kopioimme kaavakkeet. Ensihoitokertomusten kopiot palautimme Jokilaaksojen pelastuslaitokselle tiedonkeruun jälkeen tuhottavaksi. Kopioinnilla varmistimme, ettei potilaiden identiteetti ole tunnistettavissa.

5.2 Tutkimusmetodit

Tutkimuksella on oltava aina joku tarkoitus tai tehtävä. Tarkoitus ohjailee tutkimusstrategisia valintoja. Tutkimuksen tarkoitusta voidaan luonnehtia yleensä neljän erilaisen piirteen perusteella. Se voi olla kartoittava, selittävä, kuvaileva tai ennustava. Huomionarvoista lisäksi on, että tutkielmaan voi sisältyä yhtä useampi tarkoitus ja että itse tarkoitus voi muuttua tutkielman edetessä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2013, s.137-139.)

Kvantitatiivisen tutkimuksen alkujuuret ovat peräisin luonnontieteistä ja useat tutkimukselliset menettelytavat ovatkin samankaltaisia näillä tieteenaloilla. Hirsjärven ym. (2013, 139-140.) mukaan tässä paradigmassa nostetaan jalustimelle yleispäteviä syyn ja seurauksen lakeja. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa on olennaista mm. johtopäätökset aiemmista tutkimuksista, aiemmat teoriat, hypoteesien esittäminen ja käsitteiden määrittely. Yhtäläillä tärkeää on aineiston keruun suunnitelmat, jossa huomionarvoisena seikkana on, että havaintoaineisto soveltuu määrälliseen, numeraaliseen mittaamiseen. Kvantitatiiviseen tutkimukseen kuuluvat otantasuunnitelmat, joissa määritellään perusjoukko, johon tulosten tulee päteä, ja otetaan tästä perusjoukosta otos. Hirsjärven ym. (2013, 180.) oppien mukaisesti otanta voidaan tehdä useammalla eri tavalla. Tapoja on yksinkertainen satunnaisotanta, systemaattinen otanta, osoitettu otanta ja ryväsotanta. Käytännössä otoksen koko ratkaistaan seuraavin kriteerein: mitkä ovat tutkimuksen tavoitteet, miten tarkkoja perusjoukkoa vastaavia tunnuslukuja halutaan saada, miten useita tekijöitä on tarkoitus tarkastella samanaikaisesti ja miten homogeeninen (yhtenäinen) perusjoukko on tutkittavan asian suhteen. Tutkimuksemme toteutettiin kartoittavana ja pääosin kvantitatiivisena tutkimuksena. Tutkimuksessa käytettiin myös avoimia kysymyksiä ja niiden tuloksia luokiteltiin kysymyskohtaisesti. Suunnitelman tekemisen vaiheessa perehdyttiin aiempaan teoriaan ja tutkimustietoon aiheesta. Otantasuunnitelmana oli käyttää osoitettua otantaa yhden kuukauden ajalta ja näin myös tutkimus toteutettiin.

Usein tutkija kerää itse oman havaintoaineistonsa, sitä kutsutaankin primaariaineistoksi koska se sisältää välitöntä tietoa tutkimuskohteesta. Sekundaariaineisto puolestaan tarkoittaa muiden keräämää aineistoa, esimerkiksi suurien projektien analysoimaton materiaali. Tutkimusaineiston keräämisessä onkin järkevää pyrkiä ekonomiseen ja tarkoituksenmukaiseen ratkaisuun. Kaikkien ongelmien ratkaisemiseen ei tarvitse kerätä aineistoa alusta alkaen itse, eikä esimerkiksi opinnäytetyön arvo nouse tai laske sen mukaan, miten aineisto on hankittu. On kuitenkin syytä huomioida, että valmiit aineistot harvemmin soveltuvat suoraan käytettäväksi tutkimuksissa. Muiden keräämät aineistot olisi kyettävä sovittamaan omiin aineistoihin ja tutkimusintresseihin sekä muokattava hyödynnettävään muotoon. Käytettävissä oleviin valmiisiin aineistoihin on suhtauduttava hyvin kriittisesti ja tarkasteltava niiden luotettavuutta. (Hirsjärvi ym. 2013, 186-189.)

5.3 Tutkimusaineiston kerääminen ja analysointi

Tutkimus toteutettiin analysoimalla ensihoitokertomuksia, joissa oli päädytty kuljettamaan potilas terveydenhuollon piiriin muulla kuin ensihoitoyksiköllä. Jotta aineisto olisi mahdollisimman ajantasainen ja nykyhetkeä käsittelevä, tutkimusaineistoksi valittiin mahdollisimman tuore, kuukauden ajalle sijoittuva ajanjakso, jonka aikana kirjatut ensihoitokertomuksen huomioidaan. Etukäteen selvitimme että ensihoitokertomuksia tulee noin 200 kuukautta kohden. Aineiston tiedonkeruu tapahtui excel taulukkolaskentaohjelmalla muodostetun tiedonkeruulomakkeen avulla LIITE 1. Tiedonkeruulomakkeelle valikoidut parametrit on valittu sen mukaan, mitkä asiat todennäköisesti ovat osaltaan keskeisesti vaikuttaneet X-4 päätöksen tekemiseen ja mitkä asiat ovat työn tilaajan kannalta tärkeitä. Ensihoitokertomukset luimme yksitellen läpi ja niistä keräsimme tarvittavat tiedot excel tiedonkeruulomakkeelle. Taulukoimme tiedot sarakkeittain, joista saimme muodostettua lukuja. Näistä laskimme taulukkolaskentaohjelman avulla tarvittavat kokonaislukumäärät sekä prosenttiosuudet kullekin toimenpiteelle ja tehtävätyypille. Tiedonkeruun jälkeen tulokset ilmoitettiin ensisijaisesti määrällisinä.

Tarvittaessa määrällistä aineistoa täydentää sisällönanalyysin avulla analysoidut luokittelut. Tulosten perusteella muodostimme johtopäätökset.

Ensihoitokertomusten kopioissa tuli näkyä, annettu tehtäväkoodi, kiireellisyysluokka, viikonpäivä, virka-aika vai muu ajankohta, matka lähimpään päivystyspisteeseen, hallitsevin oire, tehdyt tutkimukset, tehdyt hoitotoimenpiteet tai annettu lääkehoito, lääkärin konsultaatio, NEWS pisteiden käyttö, x-ohjeen käyttö sekä seikat jotka eivät täytä x-4 kriteereitä. Tehdyiksi tutkimuksiksi katsoimme tarkennetussa tilanarviossa verenpaineen mitatun, mikäli seurantataulukko oli merkattu numeraalisesti sekä systolinen että diastolinen arvo. Sydämen syke oli mitattu, mikäli seurantataulukossa oli numeraalinen arvo. Sydämen rytmi oli tarkastettu, mikäli rytmi kohdassa oli merkintä tasainen, epätasainen, eteisvärinä, sinusrytmi tai jokin muu rytmin tasaisuutta ymmärrettävästi luonnehtiva merkintä. Hengitystaajuus oli mitattu, mikäli löytyi hengitystaajuus kohdasta numeraalinen arvo. Hengityssänet oli tutkittu jos löytyi merkintä O/O tai asia oli kirjattu sanallisesti. Potilaan veren happisaturaatio oli mitattu, mikäli seurantataulukossa oli numeraalinen arvo. Tajunnan arvio katsottiin tehdyksi, mikäli löytyi numeraaliset arvot kohdasta Glasgow'n-kooma asteikossa. Kipu oli arvioitu, mikäli VAS-asteikkoon oli merkitty numeraalinen arvo. Verensokeri katsottiin mitatuksi, jos seurantataulukko oli merkattu numeraalinen arvo. Samoin alkometri- ja lämpötila-arvot oli mitattu mikäli, numeraalinen arvo oli merkattu. EKG oli mitattu, mikäli ensihoitokertomukseen oli selkeästi asia ylöskirjattu.

5.4 Salassapito

Ensihoitokertomus on potilasasiakirja ja se on salassapitolainsäädännön alaista materiaalia. Potilasasiakirjalla tarkoitetaan potilaan hoidon toteutukseen ja järjestämiseen käytettäviä, hoitopaikassa laadittuja tai sinne saapuneita teknisiä tallenteita ja asiakirjoja, jotka ovat sisällöltään henkilökohtaisia ja potilaan terveydentilaa koskevia. Mikäli potilaan hoidosta kannellaan tahi hoitoa joudutaan muutoin jälkeenpäin selvittämään, ovat potilasasiakirjat avainasemassa potilaan ja häntä hoitaneiden ammattihenkilöiden oikeusturvan näkökulmasta.

Potilasasiakirjojen yleinen säilytysaika on 12 vuotta, tietyin poikkeuksin. (Valvira.fi, viitattu 4.9.2018.)

6 Tulokset

Tutkimusjakson ajalla, lokakuussa 2018 oli suoritettu 201 kpl X-4 suoritteeseen johtanutta ensihoitotehtävää. Näistä 170 kpl hyväksyttiin kriteerien mukaisesti tutkimukseen. Edellä ilmoitettuun lukuun sisältyy 5 ensihoitokaavaketta, jotka jouduimme lisäksi hylkäämään, koska tulostuksen laatu oli liian heikko luotettavan tulkinnan toteuttamiseksi.

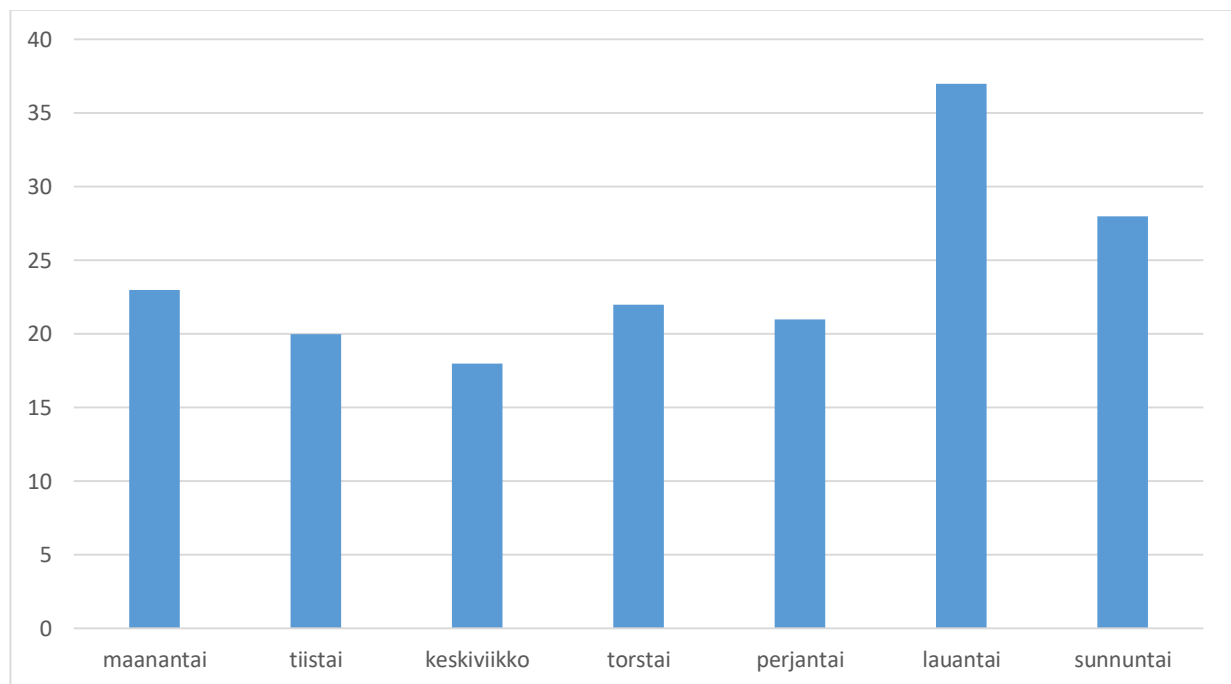
Taulukossa 3 esitetään tehtäväkoodien mukaisesti kappalemäärät sekä prosentuaaliset osuudet. Tutkimusjakson aikana eniten tehtäviä oli tullut koodeilla 745 (kaatuminen), 705 (äkillisesti heikentynyt yleistila), 783 (selkä-, raaja- tai vartalokipu), 774 (muu sairastuminen), 704 (rintakipu), 781 (vatsakipu) sekä 785 (mielenterveysongelma), jotka johtivat vaihtoehtoiseen kuljetusmuotoon.

Taulukko 3. Hätäkeskuksen antamat tehtävät tehtävälajeittain luokiteltuna.

tehtäväkoodi	kpl	%	
703	8	4,7	
704	12	7,1	
705	18	10,6	
744	5	2,9	
745	20	11,8	
746	3	1,8	
747	3	1,8	
752	1	0,6	
754	1	0,6	
761	1	0,6	
762	3	1,8	
763	2	1,2	
764	1	0,6	
770	1	0,6	
771	1	0,6	
773	4	2,4	
774	16	9,4	
775	6	3,5	
781	11	6,5	
782	5	2,9	

783	18	10,6	
785	10	5,9	
791	1	0,6	
793	1	0,6	
32	1	0,6	
33	6	3,5	
200	3	1,8	
202	8	4,7	
	170	100	%

X-4-suoritteeseen johtaneita tehtäviä oli hätäkeskus antanut seuraavin kiireellisyysluokituksin: A-kiireellisyydellä 2 kpl 1,2%, B-kiireellisyydellä 25 kpl 14,7%, C-kiireellisyydellä 88 kpl 51,8%, D-kiireellisyydellä 55 kpl 32,4%. Kuviossa 3 on esitettyä suoritettua ensihoitotehtäviä viikonpäivien mukaisesti luokiteltuna. Tutkimusaineistosta ilmeni että lauantaina ja sunnuntaina oli laitettu potilaita terveydenhuollon piiriin eniten vaihtoehtoisilla kuljetusmenetelmillä.

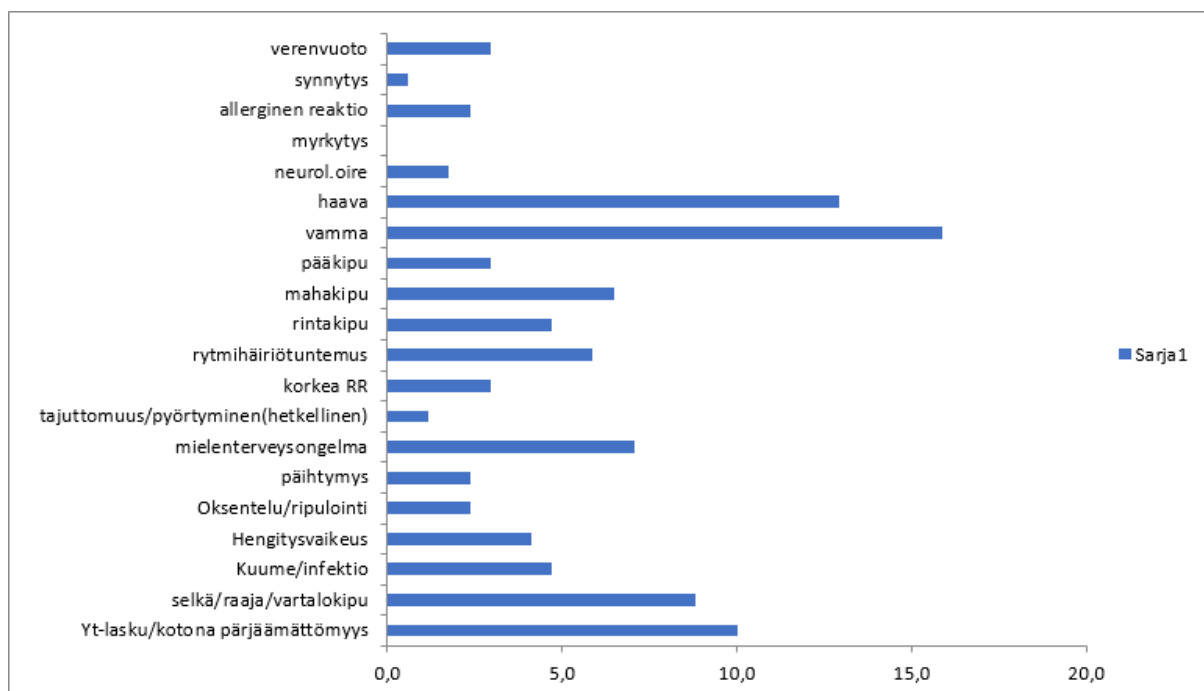


Kuvio 3. Annetut tehtävät viikonpäivien mukaisesti, kappalemäärittäin luokiteltuna.

X-4 suoritteeseen johtaneita ensihoitotehtäviä, jotka oli aloitettu arkipäivisin klo 08-16 välisellä ajalla, oli kirjattu yhteensä 37 kpl, 22%. Muuna aikana tapahtuneita ensihoitotehtäviä oli kirjattu 131 kpl, 78%. Matka tehtäväosoitteesta kuljetettuun

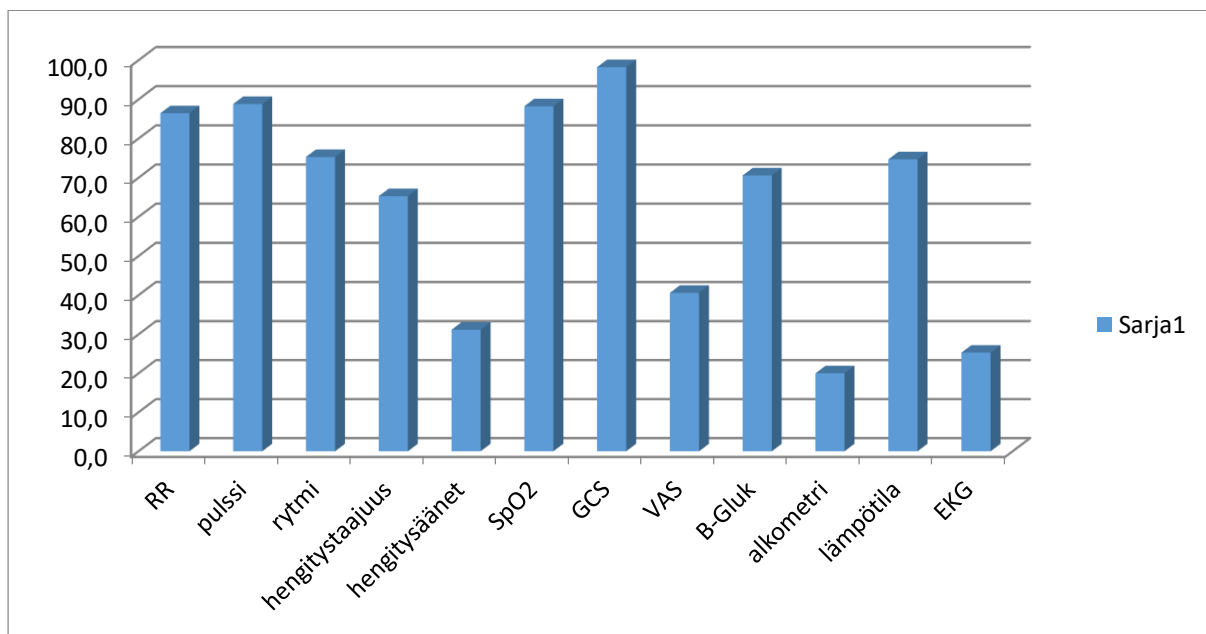
terveydenhuollon yksikköön oli alle 50 kilometriä 51,5% tehtävistä. Vastaavasti matka ollessa yli 50 kilometriä oli tehtävämäärä 48,5%.

Kuviossa 4 on esitetty ensihoitajien arvioima hallitsevin oire potilaalla, prosenttimääräisesti luokiteltuna. Aineiston perusteella hallitsevimiksi oireiksi oli kirjattu vamma 15,9 %, haava 12,9 %, yleistilan lasku/kotona pärjäämättömyys 10%, selkä-, raaja- tai vartalokipu 8,8 % ja mielenterveysongelma 7,1%.



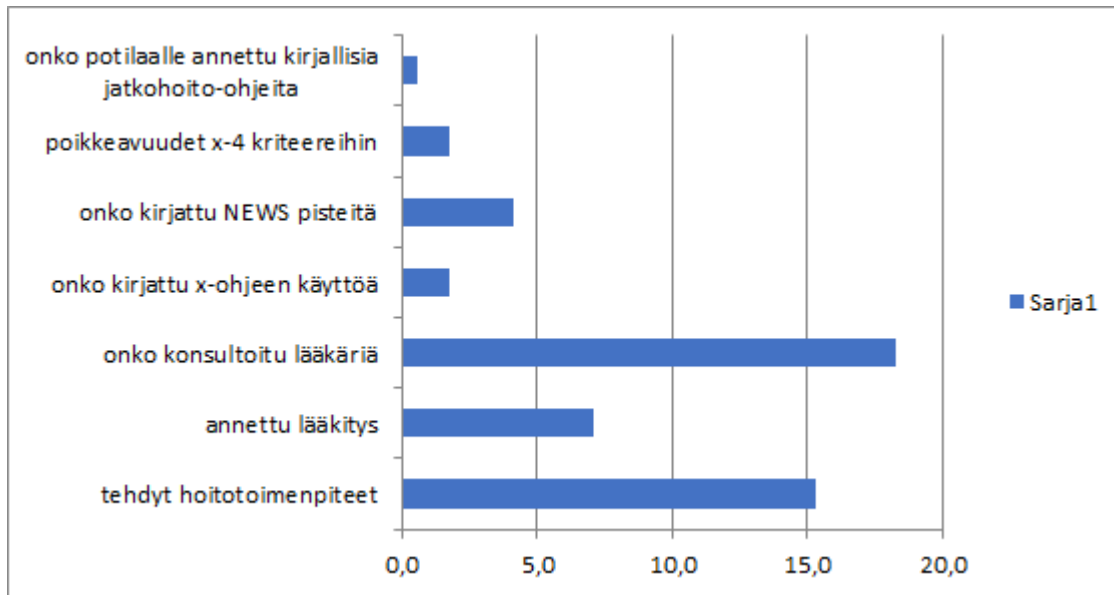
Kuvio 4. Ensihoitajien arvioima hallitsevin oire potilaalla, prosenttimääräisesti luokiteltuna

Kuviossa 5 esitetään tarkennettuun tilanarvioon kuuluvien tutkimusten esiintyminen tutkimusaineistossa. Peruselintoiminnoista kattavimmin oli arvioitu tajunnantaso, Glaskow'n asteikolla 98% eli lähes kaikissa ensihoitokertomuksissa. Pulssi, happisaturaatio ja verenpaine olivat seuraavaksi tiheimmin tehtyjä tutkimuksia. Aineiston mukaan harvimminkin tehtyjä tutkimuksia oli hengityssään kuunteleminen, EKG:n ottaminen sekä puhallutus alkometrillä.



Kuvio 5. Tarkennetussa tilanarviossa selvitettyjen peruselintoimintojen tutkimusten tulokset, prosenttimääräisesti esitettynä.

Kuviossa 6 esitetään lisätiedot, jotka ovat olleet osaltaan vaikuttamassa X-4 päätöksen tekemiseen. Tuloksista ilmenee, että lääkäriä oli konsultoitu hoitopäätöksen tueksi hieman vajaassa viidenneksessä ensihoitotehtävistä. Potilaita oli lääkitty ensihoitoyksikön toimesta noin 7% eri tehtävistä. NEWS pisteet oli kirjattu yhteensä noin 4% tehtävistä. Poikkeavuus kirjausten perusteella Jokilaaksojen ensihoitopalvelun omaan X-4 kriteeristöön ilmeni 1,8% tehtävistä. Samoin X-ohjeen käyttö oli kirjattu 1,8% ensihoitotehtävistä.



Kuvio 6. Kuvio josta ilmenee tehdyt ja kirjatut toimet prosenttimääräisesti.

Ensihoitokertomuksiin oli kirjattu 26 eri tehtävässä tehdyksi jokin hoitotoimenpide. Kuviossa 7 on esitetty ensihoitajien suorittamia hoitotoimenpiteitä.

<i>kaulurin laittaminen</i>	<i>haavanpuhdistus ja sidokset</i>
<i>haavan puhdistus ja burnfree</i>	<i>ommeltavien haavojen puhdistus ja sitominen</i>
<i>haavaan isotaitos+ sidos</i>	<i>kylmäpakkaus ja tukisidos</i>
<i>harsotaitokset silmälle</i>	<i>mepore haavan suojaksi</i>
<i>sormuksen poisto</i>	
<i>infektoituneesta kädestä</i>	<i>spongostan nenään</i>
<i>mitella+ kylmäpussi</i>	<i>painesidos ja perjantaipipo</i>
<i>virtsakatetrin huuhtelu</i>	<i>sidokset päähän</i>
<i>kylmäpussit+ spongostanit</i>	<i>sideharso ja kylmäpussi</i>

Kuvio 7. Kotona suoritettavat hoitotoimenpiteet.

7 Pohdinta

Vuonna 2018 Jokilaaksojen pelastuslaitoksen ensihoitoyksiköt suorittivat noin 30330 ensihoitotehtävää. Näistä x- suoritteisiin päädyttiin noin 13140 tehtävällä. Vuoteen 2017 verraten kokonaistehtävämäärä kasvoi 2760 tehtävällä. Jokilaaksojen pelastuslaitoksen ensihoitoyksiköt ovat suorittaneet vuonna 2018 noin 2800 X-4 kuljetukseen johtanutta ensihoitotehtävää. Kasvua näissä vuoteen 2017 verraten on tapahtunut noin 450 tehtävän verran ja vuoteen 2016 verraten noin 840 kappaletta. (Nurminen, 2019).

7.1 Tulosten perusteella tehdyt johtopäätökset

Tämän tutkimusjakson aikajänne oli suhteellisen lyhyt ja sillä voi olla oma merkityksensä tulosten kannalta. Se voi osaltaan selittää esimerkiksi kaatumisten (745) suurinta määrää, koska lokakuulle saattaa ajoittua hyvinkin liukkaita kelejä. Mikäli tutkimusjakso olisi ollut esimerkiksi keskellä kesää, olisi voinut korostua lämpimistä keleistä johtuvat kuivumiset ja yleistilan laskut. Äkillisesti laskenut yleistila (705) ja selkä-, raaja-, vartalokipu (783) olivat seuraavaksi yleisimpiä tehtäväkoodeja. Marraskuussa 2018 otettiin Oulu hätäkeskuksessa käyttöön uusi Erica-tietojärjestelmä. Tämän myötä on muutettu esimerkiksi 705 koodi tarkoittamaan pelkästään rytmihäiriötä ja 783 koodi on pilkottu seuraavasti: 783 selkä-/lonkkakipu, 784 raajakipu, 786 vartalokipu. Näin ollen kyseessä olevat tehtävämäärät tulevat jaottumaan täysi uudelleen.

Jokilaaksojen pelastuslaitoksen alueella on asteittain otettu käyttöön sähköistä ensihoitokertomusta. Tämän vuoksi halusimme mahdollisimman tuoreen otannan, jotta sähköisellä kirjaamisella tehtäviä kertomuksia olisi mahdollisimman paljon, koska niitä on helpompi tulkita. Ensihoitokertomusten papereiden laaduissa oli ilmeisesti jonkin verran vaihtelua. Osa jäljentävistä papereista oli heikkolaatuisia, eikä kaikista kopioista näin ollen saanut selvää. Siksi jouduimme hylkäämään 5

ensihoitokertomusten kopioita, ettei tulisi arvattuja tulkintoja. Tästä johtuen tutkimusmateriaalin kattavuus jäi hieman vajavaisemmaksi.

Hätäkeskus oli arvioinut tehtävien kiireellisyyden yleisimmin C-luokkaan ja seuraavaksi yleisimmin D-luokkaan. Nämä ovatkin yleisimpiä kiireellisyysluokkia suhteessa kaikkiin annettuihin tehtäviin. Harvinaisimpia A-luokan kiireellisyysluokalla annettu ja tehtäviä oli lähetetty vaihtoehtoisella kuljetusmenetelmällä vain 1,2 % prosenttia tehtävistä. Tämä tieto antaa osaltaan hyvää palautetta hätäkeskuksen kiireellisyysluokituksen toimivuudesta.

X-4 suoritteeseen oli päädytty yleisimmin lauantaina ja sunnuntaina. Näihin ratkaisuihin on varmasti osin selittävänä tekijänä omien kuntien terveyskeskusten kiinniolo. Pitkä kuljetusmatka päivystykseen laittaa ensihoitajat pohtimaan mahdollisuutta käyttää vaihtoehtoisia kuljetusmuotoa, potilaan voinnin salliessa. Näin vapautetaan ensihoidon resursseja oman alueen kiireellisten potilaiden hoitoon. Yönylimallin vaikutus kuljetusmääriin voi myös osaltaan vaikuttaa virka-ajan ulkopuolella. Tällöin potilas ei kuormita yhteispäivystyksen lääkäriä yöaikaan, vaan hänet viedään esimerkiksi terveyskeskuksen vuodeosastolle odottamaan seuraavaan aamuun oman terveyskeskuksen lääkärin arvioita. Yönylimallin edellytyksenä on että lääkäri tutkii potilaan 24 tunnin kuluessa hoitolaitokseen saapumisesta. Tämä saattaa osittain selittää lauantain suurempaa X-4 määrää sunnuntaihin verrattuna, koska lauantaina ei yönylimallia voida toteuttaa.

Ensihoitotehtävistä noin viidennes oli annettu arkisin klo 8-16. Virka-aika on viikon kokonaistunneista 23,8%. Eli virka-aikaan ja virka-ajan ulkopuolella oli annettu X-4 suoritteeseen päätyneitä ensihoitotehtäviä suhteellisesti lähes sama määrä. Vain noin 2% enemmän oli virka-ajan ulkopuolella. Tutkimuksessa laskimme virka-aikaan vain klo 8-16 annetut tehtävät eikä kuljetuksen alkamisaikaa huomioitu, jolla varmasti on myös vaikutuksensa tilastoihin.

Kuljetusmatkalla, oliko se alle vai yli 50 kilometriä, ei tämän tutkimuksen valossa ollut suurta merkitystä. Alle 50 kilometrin kuljetusmatkoja oli noin 3% enemmän. Nivala, Kärsämäki ja näiden itäpuoliset kunnat sijaitsivat yli 50 kilometrin säteellä Oulaskankaan aluesairaalaan. Suurin osa alueen taajamista sijaitsee alle 50 kilometrin säteellä lähimmästä perusterveydenhuollon päivystyspisteestä. 50 kilometrin rajan supistamisella vaikkapa 30 kilometriin, olisi tietysti tulos huomattavan erilainen. Näin ollen olisi ehkä ollut hyödyllisempää tutkailla matkamäärien merkitystä yksittäisten kuntien osalta, jolloin olisi saatu kattavampi näkemys virkaajan ja matkan yhteismerkityksestä.

Hallitsevimaksi oireeksi oli ensihoitokertomuksiin kirjattu vamma 15,9%. Vammoihin luettiin esimerkiksi kolareiden tarkistuskäynnit sekä kaatumiset, joissa ei ollut kirjattu varsinaista haavaa. Toiseksi yleisin hallitsevin oire oli haava. Yksittäisenä päivystykseen lähettämisen syynä oli kirjattu 15 kertaa tikattava/ommeltava haava. Tulosten perusteella kehitysehdotuksena tuommekin harkittavaksi ihon haavojen arviointiin ja hoitoon koulutusta, haavojen ompelukoulutusta sekä ompeluvälineistön sijoittamista ensihoitoyksiköihin. Tällä yksittäisellä hoitotoimenpiteellä voitaisiin oletettavasti vähentää jonkin verran päivystyskäyntejä. Mikäli vuoden jokaisena kuukautena tulisi esimerkiksi saman verran ommeltavia haavoja ja ne pystyttäisiin hoitamaan ensihoidon toimesta, säästyttäisiin vuositason 180 päivystyskäynniltä. Tutkimuksen perusteella ei kuitenkaan pystytä toteennäyttämään, että kaikki yllämainitut 15 haavaa olisi voitu hoitaa kohteessa. Näin, koska ei tiedetä kaikkia muita mahdollisia hoidon tarpeita, kotona pärjäämistä sekä mahdollista kommootio seurannan tarvetta.

Tarkennetussa tilanarviossa mittauksia, joista oli saatu helposti jokin numeraalinen arvo, oli tehty yleisimmin. Uloshengitysilmaasta mitattava alkoholinmäärä, sydämen tilaa kuvaava EKG, hengityssänten kuuntelu ja kivun arviointi oli harvinaisimpia tutkimuksia. Näitä tutkimuksia oli tehty alle 40 % tehtävistä. Voitaisiin näin olettaa, että jälkimmäisiä tutkimuksia ei ilmeisesti tehdä rutiininomaisesti tehtävillä, vaan ne ovat oireen mukaisia lisätutkimuksia. Tutkimusaineistosta nostamme vielä esille EKG:n mittauksen. Kirjallisuuden mukaan, sairaalan ulkopuolella ensihoitoyksikön

tulee tutkia EKG kaikilta kohtaamiltaan rintakipu potilailta (Kuisma ym. 2015, 342.). Rintakipukoodilla oli hätäkeskus antanut 12 tehtävää. Näistä tehtävistä ensihoitajat olivat kirjanneet 8 eri tehtävässä painavimmaksi oireeksi rintakivun. Aineistosta ilmeni myös että, näissä 8 eri tehtävässä oli tehty EKG rekisteröinti.

Kirjattuja toimia, jotka olivat vaikuttamassa X-4 päätökseen oli tehty seuraavasti: lääkärin konsultaatioita noin 18%, erilaisia hoitotoimenpiteitä noin 15% ja lääkettä ensihoitajien toimesta oli annettu noin 7% tehtävistä. Kaikki edellä mainitut toimet ovat ensihoitajien harkinnanvaraisia toimia. Tehtävissä, joissa ensihoitajat olivat antaneet potilaille lääkettä, oli lääkkeenä 66% parasetamolia. Lisäksi yksittäisissä eri tehtävissä oli annettu dinitia, propralia ja buranaa. Jokilaaksojen Pelastuslaitoksen X-ohjeen käyttö on kirjattuna seuraavasti: Tarkistuslistan käyttö dokumentoidaan ensihoitokertomukseen. Kuitenkin vain alle kahdessa prosentissa ensihoitotehtävistä tämä oli kirjattu. Myöskään NEWS-pisteiden käyttö ei ollut kovinkaan suosittua potilaiden tilan arvioinnissa. Tehtävistä vain 4% tämä oli kirjattuna ensihoitokertomukseen. Sähköisen kirjaamisen yleistymisen myötä voi parannusta NEWS-pisteiden käyttöön tulla, koska sähköisen kirjaamisen ohjelma laskee ne automaattisesti.

Poikkeavuus X-kriteeristöön havaittiin kolmessa eri ensihoitokertomuksessa. Kahdessa ensihoitokertomuksessa poikkeavuus oli kategoriassa korkeariskinen löydös ja yhdessä terveydentilan nopea huononeminen lähituntien aikana mahdollista / potilaan tila vaatii matkan aikana tarkkailua sekä hoitotoimia. Näissä tehtävissä ei ollut kirjattu X-ohjeen käyttöä. Tutkijat eivät tiedä edellä mainituista ensihoitotehtävistä muuta kuin mitä ensihoitokertomuksiin on kirjattu. Suomen terveydenhuollossa on pitkään elänyt lause: "Se mitä ei ole kirjattu, ei ole tehty." (Ahonen yms., 2007.). X-ohjeen ja NEWS-pisteytyksen käyttö hoidon- ja kuljetustarpeen arvioinnin tukena toimii ensihoitajien apuvälineenä.

Jatkotutkimuksena ehdotamme kartoitusta vastaanottavaan hoitolaitokseen, mitä potilaalle siellä tehtiin, oliko X-4 kuljetus ollut asianmukainen ja olisiko potilaat hyötäneet jostain kotona tehdystä hoitotoimenpiteestä. Ja olisiko jonkun kotona

suoritettavan hoitotoimenpiteen seurauksena voitu mahdollisesti välttää päivystyskäynti.

7.2 Luotettavuus ja etiikka

Tutkimusaineistomme koostui alun perin 201 ensihoitokertomuksesta, joka karsintojen jälkeen kutistui 170 ensihoitokertomukseen. Nämä kertomukset olivat lokakuulta 2018 ja niissä oli edustettuna kaikki Jokilaaksojen pelastuslaitoksen ensihoitoyksiköt. Tällä otoksella pyrittiin saamaan kattava kokonaiskuva perusjoukosta. Yleensä tutkija määrittelee perusjoukon josta poimii edustavan otoksen. Tällöin otosaineiston mukaisesti on tarkoitus tehdä päätelmiä koko perusjoukosta. (Hirsjärvi ym., 2013, 180.). Kirjallisuudessa mainitaan myös että otoskoon tulee olla vähintään 100 yksikköä, otoskoon ollessa suppea ja tuloksia tarkasteltaessa kokonaistasolla. Otoskoon tulisi olla 200 – 300 yksikköä jos perusjoukossa on ryhmiä, joiden välisiin vertailuihin tutkimus keskittyy. (Heikkilä 2014. viitattu 30.1.2019.).

Tutkimusaineistomme koostui suhteellisen lyhyeltä ajalta, yhdeltä kuukaudelta. Kokovuodelle jakautuvalla satunnaisotannalla olisi voitu kenties saada luotettavampia tuloksia, koska yhdelle alkutalven kuukaudelle voi ajoittua suhteellisen paljon esimerkiksi liukkaista keleistä johtuvia kaatumisia. Tutkimusaineistomme keräsimme ensihoitajien kirjaamista ensihoitokertomuksista. Ensihoitokertomukset ovat potilasasiakirjoja ja niitä voidaan käyttää myöhemmin esimerkiksi oikeudessa todistusaineistona. Aineistosta karsimme heikkolaatuiset kertomukset pois, ettei tuloksia tarvitsisi arvailla. Näin pyrimme parantamaan aineiston luotettavuutta. Ensihoitokertomukset soveltuivat hyvin tutkimusaineistoksi ja saimme niistä suoraan luotettavaa materiaalia muotoiltuamme tiedonkeruulomakkeen kysymykset sopivan muotoisiksi.

Kaikkien tutkijoiden henkilökohtaisella vastuulla on huolehtia, että huomioi yleiset eettiset tutkimusperiaatteet, etenkin tiedonhankinnassa ja tulosten julkistamisessa.

On haastava tehtävä huomioida kaikki eettiset näkökulmat oikealla tavalla. (Hirsjärvi ym. 2013, s.23-27.). Opinnäytetyömme kaikissa eri työvaiheissa työskentelimme mahdollisimman rehellisesti ja pyrimme parhaan käsityksemme mukaan hyvään tieteelliseen toimintaan. Tutkimukselle tehtiin aluksi tutkimussuunnitelma ja itse tutkimustyöhön alettiin vasta kun työn tilaaja oli hyväksynyt suunnitelman. Työn tuloksissa pyrittiin suoraviivaisuuteen sekä tulosten selkeään esittämiseen.

7.3 Tutkimusprosessin pohdinta

Tutkimusaiheen on syytä olla mielenkiintoinen ja motivoiva, koska tutkimusprosessi on pitkä ja aikaa vievä. Tällöin motivaation täytyy pysyä korkealla koko prosessin ajan. Valitsemamme tutkimuksenaihe olikin käytännön työelämään läheisesti liittyvä ja mielestämme mielenkiintoinen. Aiheen merkitys meille tutkijoille oli tärkeä. Opinnäytetyömme yhtenä tuloksena voidaan pitää myös tekijöiden oman tiedon lisääntymistä aiheesta sekä tutkimustyön osaamisen karttuminen. Lisäksi opimme projektin hallintaa, projektin organisointia sekä yhteistyötaitoja. Omien henkilökohtaisten ajankäyttöjemme puitteissa työ hieman kuitenkin venyi alkuperäisestä aikataulustaan. Työnjaollisesti olisi ollut viisasta jakaa työtä pienempiin osa- ja vastuualueisiin, jotta työnkuormitus olisi toteutunut tasapainoisemmin.

Lähdeluettelo

Ahonen, O., Ikonen, H., Koivukoski, S., Hyvin suunniteltu on puoliksi tehty, Sairaanhoitaja-lehti 10/2007

Ahonen, U., 2018. Äxneloset kertovat kokemuksistaan, Systole 5/2018. 32-35.

Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A., Saikko, S., 2016. Oireista työdiagnoosiin. 1. painos, Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Heikkilä, T., 2014. Tilastollinen tutkimus. 9. uudistettu painos. Helsinki: Edita Publishing Oy. Viitattu 30.1.2019.

<http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf>

Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P., 2013. Tutki ja kirjoita. 18. Painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi. 137-140, 180, 186-189.

Jokilaaksojen Pelastuslaitos, 2018. Viitattu 16.9.2018.

<http://jokipelastus.fi/ensihoito>.

Kivelä, J. Saari, T. Centria-opinnäytetyö. Vierianalytiikka sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa Soiten alueella. 2018.

Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K., Taskinen, T. 2013. Ensihoito. 3.uudistettu painos, Helsinki: Sanoma Pro Oy.

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

Kuntaliitto. Selvitys sairaanhoitopiirien ensihoidosta vuonna 2016. Viitattu 7.6.2018.

<https://www.kuntaliitto.fi/asiantuntijapalvelut/sosiaali-ja-terveysasiat/selvitys-sairaanhoitopiirien-ensihoidosta-vuonna-2016>.

Nurminen T. Tilastot Jopela 2015-2018. Sähköpostitilasto. Jokilaaksojen pelastuslaitos. Lähetetty sähköpostilla 8.1.2019.

Royal College of Physicians.National Early Warning Score (NEWS): Standardising the assessment of acute illness severity in the NHS. Report of a working party 2012. Viitattu 7.6.2018.

<https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>.

Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto Valvira. Potilasasiakirjat. Viitattu 4.9.2018.

<http://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattinharjoittaminen/potilasasiakirjat>.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017. Viitattu 4.2.2019.

<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170585>

Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2014:7. Laatu ja potilasturvallisuus ensihoidossa ja päivystyksessä suunnittelusta toteutukseen ja arviointiin, s.16-22. Viitattu 12.4.2018.

https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/70313/URN_ISBN_978-952-00-3489-4.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Sosiaali- ja terveysministeriö, Viitattu 11.4.2018.

<http://stm.fi/ensihoito>.

Terveystieteiden tutkimuskeskus, Viitattu 4.2.2019.

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>

Ångerman, S., 2017. Vammapotilaan ensihoito. Finnanest 5/2017. 117. Viitattu 16.9.2018.

http://www.finnanest.fi/files/angerman_vammapotilaan_ensihoito.pdf

Liitteet

Liite 1. Ensihoitokertomusten tiedonkeruulomake

		tehtävän kiireellisyysluokka							
tehtävä nro	tehtäväkoodi	A	B	C	D	viikonpäivä	arki klo 8-16	muu aika klo 16-08	matka päivystykseen yli 50 km
1									
2									
3									
4									
5									

hallitsevin oire?									
Yt-lasku/kotona pärjäämättömyys	selkä/raaja/vartalokipu	Kuume/infektio		Hengitysvaikeus		Oksentelu/ripulointi		päihtymys	mielenterveysongelma

										vitaalit			
rytmihäiriötuntemus	rintakipu	mahakipu	pääkipu	vamma	haava	neurol	myrkyt	allergi	synnyt	RR	pulssi	rytmi	hengitystaajuus

hengitysäänet	SpO2	GCS	VAS	B-Gluk	alkometri	lämpötila	EKG	tehdyt hoitotoimenpiteet	annettu lääkitys	onko konsultoitu lääkäriä			

onko kirjattu x-ohjeen käyttöä	onko kirjattu NEWS pisteitä					poikkeavuudet x-4 kriteereihin							

Liite 2. Jokilaaksojen pelastuslaitoksen ensihoidon jatkohoito-ohjeet potilaalle

ppshp
Ensihoitokeskus

POHJOIS-POHJANMAAN
SAIRAANHOITOPILVI

Ensihoidon jatkohoito-ohjeet
potilaalle
15.11.2016

1 (2)

**JOKILAAKSOJEN
PELASTUSLAITOS**

ENSIHOIDON JATKOHOITO-OHJEET POTILAALLE

PL 10, 90029 OYS
Tarkastanut: Heini Hal
Hyväksynyt: Matti Murtikainen

Puh: 08 315 2011 (vaihde)
www.ppspp.fi

Järjestelmä Juhana

ENSIHOIDON JATKOHOITO-OHJEET POTILAALLE

Aivotärähdys: aikuisen kotihoito-ohjeet

- Keskustele potilaan kanssa joka neljäs tunti.
- Herätä potilas yöllä ja tarkkaile hänen reagointiaan
 - herääkö hän normaalisti ja vastaako asiallisesti kysymyksiin
- Jo ensimmäisenä päivänä potilas saa istua ja hieman liikkua.
- Päänsärkyyn voi tarvittaessa käyttää parasetamolia pakkauksen ohjeen mukaan.

Mikäli potilaalla on voimakasta päänsärkyä, pahoinvointia tai oksentelua, huimausta tai vaikeuksia paikan tai ajan tajuamisessa, hänen on heti otettava yhteys oman alueen päivystykseen/Oulun seudun yhteispäivystykseen tai voitte ottaa uudestaan yhteyttä 112.

Aivotärähdys: lapsen kotihoito-ohjeet

- Varmistakaa, ettei lapsi jää vamman jälkeen yksin vaille valvontaa.
- Antakaa lapsen itsensä valita, haluaako hän lepäillä vuoteessaan vai askarrella omiaan; vuodelepo ei siis ole mitenkään pakollista, muttei kiellettyäkään.
- Herättäkää lapsi 1 - 2 kertaa yöllä ja vaihtakaa hänen kanssaan muutama sana
 - näin varmistutte siitä, että lapsen tajunnantaso on normaali.
- Tarvittaessa voitte antaa lapselle painonmukaisen (_____ kg) kipulääkityksen:
Parasetamolia _____mg (eli _____ml) tarvittaessa _____tunnin välein.

Ottakaa yhteys oman alueen päivystykseen/Oulun seudun yhteispäivystykseen tai ottakaa uudestaan yhteyttä 112, jos lapsi

- tuntuu uudestaan luonnottoman uneliaalta tai
- ei ole heräteltävissä normaaliin tapaan tai
- hän vaikuttaa sekavalta
- tai jos olet muuten epävarma lapsen kotikuntoisuudesta.