

Tanja Jyllilä

Jenni Kotiranta

AGS16

Hygieniaohteiden toteutuminen ensihoitoyksiköissä

Etelä- Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä

Opinnäytetyö

Syksy 2011

Sosiaali- ja terveysalan yksikkö

Hoitotyön koulutusohjelma

Sairaanhoitaja (AMK)



Sisältö

OPINNÄYTETYÖN TIIVISTELMÄ	4
THESIS ABSTRACT	5
1 JOHDANTO	6
2 HYGIENIA JA TAVANOMAISET VAROTOIMET	7
2.1 SENIC- tutkimus	8
2.2 Tavanomaiset varotoimet.....	9
2.2.1 Käsihuuhteen käyttö.....	10
2.2.2 Suojainten käyttö.....	10
2.2.3 Hygieeninen työjärjestys	12
2.2.4 Viilto- ja pistotapaturmien välttäminen.....	12
2.2.5 Pyykin ja jätteiden käsittely	13
2.2.6 Hoitotilan, hoitovälineiden ja instrumenttien puhdistus	13
3 INFEKTIOT	17
3.1 Infektioiden vaikutukset elimistöön.....	18
3.2 Tartuntatiet.....	19
3.3 Hengitystieinfektiot.....	20
3.3.1 Keuhkokuume (pneumonia)	21
3.3.2 SARS (Severe acute respiratory syndrome)	22
3.3.3 Lintuinfluenssa	23
3.3.4 Tuberkuloosi (Mycobacterium tuberculosis)	24
3.4 Muut infektiot	24
3.4.1 MRSA (Metisillini Resistetti Staphylococcus aureus)	24
3.4.2 ESBL (Extended Spectrum Beta-Lactamase)	25
3.4.3 Clostridium difficile	25
3.4.5 Norovirus.....	26
3.4.6 Hepatiitti	27
4 ENSIHOITOPALVELU.....	29
4.1 Ensihoitoyksikkö	30
4.1.1 Perustaso.....	31
4.1.2 Hoitotaso	31

4.2 Ensihoitaja	32
5 OPINNÄYTETYÖN TAVOITTEET, TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT	33
6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS.....	34
6.1 Määrällinen tutkimusmenetelmä	34
6.2 Yhteistyöorganisaatio.....	34
6.3 Kyselyn toteuttaminen ja tulosten analysointi	35
7 HYGIENIAOHJEIDEN TOTEUTUMISKYSELYN TULOKSET	36
7.2 Tutkimukseen vastanneiden työkokemus ja ensihoidon testaus.....	37
7.3 Tutkimukseen vastanneiden peruskoulutus	38
7. 4 Hygieniaohjeet	38
7.5 Tavanomaisia varotoimia ensihoidossa	39
7.6 Hoitotilojen ja instrumenttien puhtaus	41
8 JOHTOPÄÄTÖKSET	45
8.1 Käyttöön otetut hygieniaohjeet.....	45
8.2 Tavanomaiset varotoimet.....	45
8.3 Hoitovälineiden, instrumenttien ja hoitotilan puhdistus ensihoitoyksiköissä	47
9 POHDINTA.....	50
9.1 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus.....	50
9.2 Oma pohdinta	51
LÄHTEET:	54
LIITTEET	56

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Sosiaali- ja terveysalan yksikkö

Koulutusohjelma: Hoitotyön koulutusohjelma

Suuntautumisvaihtoehto: Sairaanhoidaja (AMK)

Tekijät: Tanja Jyllilä ja Jenni Kotiranta

Työn nimi: Hygieniaohteiden toteutuminen ensihoitoyksiköissä Etelä- Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä

Ohjaajat: Katriina Kihalampi THM, lehtori ja Mari Salminen- Tuomaala TtM, lehtori

Vuosi: 2011 Sivumäärä: 55 Liitteiden lukumäärä: 3

Tämä opinnäytetyö on Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin (EPSHP) hankkeistama. Aihe on ajankohtainen, koska hygieniaohteet tulivat käyttöön vuoden 2009 alussa sairaalan ulkopuolisen ensihoitojärjestelmän toimintaohjeen yhtenä osana. Nyt olisi tarpeen tutkia, onko ohjeista ollut hyötyä, käytetäänkö ohjeistusta ja onko ohjeiden myötä hygieniataso sairaankuljetuksissa parantunut.

Opinnäytetyön tavoitteena on tehdyn kyselyn tulosten perusteella arvioida, tarvitaanko EPSHP:n alueen ensihoitoyksiköissä hygienian toteuttamisessa lisäkoulutusta. Lisäksi halutaan selvittää, pitääkö ohjeistusta ja sen käyttöönottoa kehittää ja hyödyntämistä tehostaa, ja siten kehittää hygieniosaamista

Tarkoituksena opinnäytetyössä on selvittää kyselytutkimuksen avulla, miten vuonna 2009 käyttöönotetut hygieniaohteet toteutuvat sairaankuljetuksissa EPSHP:n alueella. Mikäli ohjeistusta ei noudateta, on tärkeää saada ohjeistus käyttöön ja sen avulla kehittää hygieniaturvallisuuden tasoa niin asiakkaiden kuin hoitajien kannalta. Menetelmänä käytettiin määrällistä tutkimusmenetelmää.

Kyselyn tulosten perusteella näyttää siltä, että ohjeet olivat hyvin ensihoitajien tiedossa, mutta silti niiden toteutuksessa oli puutteita. Johtopäätöksenä tutkimuksessa on, että koulutusta tulee lisätä ja ohjeet tulee pyrkiä yhdenmukaistamaan. Työnantajien tehtäväksi jää ohjeiden huolellinen läpikäyminen yhdessä työntekijöiden kanssa.

Avainsanat: hygienia, infektio, tavanomaiset varotoimet, ensihoitaja

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: School of Health Care and Social Work

Degree programme: Nursing Degree

Specialisation: Nursing

Authors: Tanja Jyllilä and Jenni Kotiranta

Title of thesis: Implementation of hygiene instructions in emergency care units in Southern Ostrobothnia Hospital District

Supervisors: Katriina Kihalampi MNSc, Senior Lecturer Mari Salminen-Tuomaala MNSc, Senior Lecturer

Year: 2011

Number of pages: 55

Number of appendices: 3

This thesis was commissioned by the Southern Ostrobothnia Hospital District. This is a current topic, because the emergency care units' hygiene guidelines were introduced early in 2009 as a part of the emergency care instructions in non-hospital settings. It was essential to examine whether the guidelines have been helpful, if they have been followed and whether the level of hygiene has improved in ambulance transportations.

Based on the results of the survey, the aim of the thesis was to assess the need for additional training in hygiene in the regional emergency care units. Another aim was to find out whether there is need to develop the guidelines and to intensify or to develop hygiene skills. The research method used in this thesis was a quantitative approach.

The purpose of the thesis was to determine with help of a survey how the hygiene guidelines introduced in 2009 followed in South Ostrobothnia Hospital District ambulance transportations. In case the recommendations are not followed, it is important to activate the health care professionals in order to develop the level of hygiene safety to benefit both clients and professionals.

According to the results, it seems that the instructions are well known to paramedics, but they were not fully implemented. As a conclusion of this study, we suggest that training should be increased and instructions standardized. Employers must be responsible for going through the instructions carefully, together with the employees.

Keywords: hygiene, infection, the usual precautions, paramedic

1 JOHDANTO

Ensihoitajat saattavat saada tartuntoja tavanomaista helpommin ja levittää tauteja tietämättään eteenpäin, koska usein ei edes tiedetä potilaiden tarttuvia tauteja (Kuisma, Holmström & Porthan 2008, 565).

Tämä opinnäytetyö on Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin (EPSHP) hankkeistama. Aihe on ajankohtainen, koska hygieniaohjeet tulivat käyttöön vuoden 2009 alussa sairaalan ulkopuolisen ensihoitojärjestelmän toimintaohjeen yhtenä osana. Nyt olisi tarpeen tutkia, onko ohjeista ollut hyötyä, käytetäänkö ohjeistusta ja onko ohjeiden myötä hygienia- ja turvallisuustaso sairaankuljetuksissa parantunut.

EPSHP:n yhteyshenkilönä tässä opinnäytetyössä toimii hygieniahoitaja, joka työskentelee sairaalahygieniayksikössä. Hänen mukaansa ongelmia esiintyy ainakin suojakäsineiden ja käsidesinoinnin käytössä. Kiinnostuksen kohteena on, ymmärtävätkö ensihoitajat merkitystään infektioiden levittämisessä, puhdistetaanko välineet ja potilaspöytä asianmukaisesti ja oikein sekä tiedetäänkö, miten eritteet tulisi puhdistaa.

Opinnäytetyön tavoitteena on tehdyn kyselyn tulosten perusteella arvioida, tarvitaanko EPSHP:n alueen ensihoitoyksiköissä hygienian toteuttamisessa lisäkoulutusta. Lisäksi halutaan selvittää, pitääkö ohjeistusta ja sen käyttöönottoa kehittää ja hyödyntämistä tehostaa, ja siten kehittää hygieniaosaamista.

Tarkoituksena opinnäytetyössä on selvittää kyselytutkimuksen avulla (Liite 1), miten vuonna 2009 käyttöönotetut hygieniaohjeet toteutuvat sairaankuljetuksissa EPSHP:n alueella. Mikäli ohjeistusta ei noudateta, on tärkeää saada ohjeistus käyttöön ja sen avulla kehittää hygienia- ja turvallisuustason tasoa niin asiakkaiden kuin hoitajien kannalta.

2 HYGIENIA JA TAVANOMAISET VAROTOIMET

Hygienia on toimintaa, jolla pyritään ehkäisemään ja estämään tartuntoja. Hyvä ja oikein suoritettu hygienia kuuluu jokaisen terveydenhuoltoalan ammattilaisen osalta. Hyvällä hygienialla torjutaan infektioita ja henkilökohtainen hygienia auttaa pitämään kehon ulkopuolella ne näkymättömät taudinaiheuttajat, joille oma vastustuskyky ei riitä. (Karhumäki, Jonsson & Saros 2009, 32, 59.)

Hygienian huomioiminen hoitotyössä on tärkeää. Mikäli hoitajat eivät huolehdi käsihygieniasta, he saattavat levittää tarttuvia tauteja huomaamattaan eteenpäin. Pahimmassa tapauksessa he voivat aiheuttaa potilaalle kuolemaan johtavan infektion tai sairastua itse johonkin vakavaan tautiin. Jos ensihoitoyksikkö on siisti, luo se osaltaan turvallisuutta ja potilas luottaa hoitajien ammattitaitoon.

Henkilökohtainen hygienia kuuluu paitsi hoitajan ammatillisuuteen myös siihen, että iholla on runsaasti mikrobeja, jotka voivat aiheuttaa tartuntoja paitsi potilaalle myös hoitajalle itselleen. (Karhumäki ym. 2009, 60.) Hyvin toteutettu hygienia on perustana tartuntojen ehkäisylle. Puhtaat hiukset, terve ja puhdas iho, siistit kynnet ja desinfioidut kädet antavat kuvan, että hoitajalla on aseptinen omatunto. (Kakkori, Lankinen & Pentti 2011, 78.)

Käsihygienialla voidaan parantaa sekä potilaiden että työntekijöiden turvallisuutta. Käsihygieniasta on tärkeää huolehtia, koska se on yksi merkittävimmistä keinoista vähentää kosketustartuntana leviävien mikrobien siirtymistä hoitajasta potilaaseen tai potilaasta hoitajaan. (Livanainen & Syväoja 2008, 377.) Käsien pikainen pesu on riski potilaalle ja hoitajan omalle työturvallisuudelle. Siksi on tärkeää osata oikea pesu- ja desinfektio tekniikka. Lisäksi usein ei edes huomioida, että käsien välityksellä levitetään myös allergisoivia aineita. Likaisin käsin saatetaan aiheuttaa vakava riski allergiselle potilaalle. (Kakkori ym. 2011, 80, 82.)

Käsihygieniaan kuuluu käsien peseminen, käsihuuhteen ja suojakäsineiden käyttö. Tärkeää on myös ihovaurioiden välitön hoitaminen, sillä haavat voivat olla tartunnan lähteinä. Kynnet täytyy pitää lyhyinä, sillä kynnen alla kasvaa paljon mikrobe-

ja, koska kasvualueita on niille suotuisia. Kynsilakan ja rakennekynsien käyttö on kiellettyä, lohkeilevan kynsilakan sekä rakennekynsien alustat ovat mikrobeille suotuisia paikkoja. Sormukset, kellot ja korut ovat myös hoitotyössä kiellettyjä, koska niiden alustat ovat erityisen suotuisia mikrobien kasvupaikkoja eikä hygienia täten toteudu. (Iivanainen & Syväoja 2008, 378.)

Jos iho on terve ja hyväkuntoinen, se itsessään jo antaa suojan veriteitse tarttuvilta mikrobeilta. Mikrobin täytyy päästä ihon läpi lihakseen, että se voi aiheuttaa infektion. Se, että mikrobi pääsee lihakseen, vaatii piston tai viillon verisellä esineellä. Mikäli iho on haavainen tai siinä on ihottumaa, tartunnalle voi altistua samalla tavalla kuin veren joutuessa suun tai silmien limakalvoille. Mutta mikäli iho on näkyvästi terve, tartunnan vaaraa ei ole. (EPSHP:n pisto- ja veritapaturma toimintaohje 2011.)

Suomen lääkirlehdessä julkaistiin tutkimus, joka oli tehty yhden sairaanhoitopiirin yliopistollisen sairaalan sekä neljän aluesairaalan sisätautien ja kirurgian vuodeosastojen sairaan- ja perushoitajilta. Siinä todettiin, että nykyään hoitotyöntekijöillä on joko hyvät tai erinomaiset tiedot käsihygieniasuosituksista. Ne olivat paremmat kuin Suomessa aiemmin tehdyssä tutkimuksessa (von Schantzi), jossa vain kolmannes vastaajista oli tiennyt oikeat käytännöt. Tutkimuksessa todettiin, että vaihtelua oli eri ammattiryhmien välillä, eli sairaanhoitajilla oli paremmat tiedot kuin perushoitajilla. Lisäksi käsihygienian toteutumisessa oli suuria eroja eri toimipisteiden sekä henkilöstöryhmien välillä. (Routamaa & Hupli 2007, 2397- 2401.)

2.1 SENIC- tutkimus

SENIC (Study on the efficacy of nosocomial infection control) on laajin ja perusteellisin tähän asti tehdyistä tutkimuksista hygieniaan liittyen. Pelkästään tutkimuksen suunnitteluun oli käytetty kaksi vuotta aikaa. Itse tutkimus oli kolmiosainen. Ensimmäisessä vaiheessa USA:n sairaaloille lähetettiin kysely, jolla kartoitettiin sairaalainfektioiden seuranta ja toimenpiteitä infektioiden vähentämiseksi. Toisessa vaiheessa oli valittu satunnaisesti 433 sairaalaa ja näissä käytiin haastattelemassa avainhenkilöitä. Kolmannessa vaiheessa valittiin 338 sairaalaa ja näistä

sairaaloista taas satunnaisesti 500 potilaan sairauskertomukset kirurgian ja sisätautien alalta sekä vuodelta 1970 että vuosilta 1975- 1976. Tutkimuksessa seurattiin virtsatieinfektioita, bakteremioita, hengitystieinfektioita sekä leikkausalueen infektioita. Nämä neljä ryhmää kattavat yli 80 % kaikista sairaalainfektioista. (Syrjälä 2005, 23.)

Jos sairaaloissa panostettiin sekä sairaalainfektioiden seurantaan että ehkäisyyn, infektiot vähenivät 32 % viiden vuoden aikana. Niissä sairaaloissa, missä ei tätä panostusta tehty, lisääntyivät sairaalainfektiot vastaavassa ajassa 18 %. Hoitoon liittyvien infektioiden ilmaantuvuuteen voitiin vaikuttaa, jos sairaalassa oli organisoitu infektioiden seurantajärjestelmä. Lisäksi siihen tarvittiin aktiivisia toimenpiteitä, kuten selkeät kirjalliset ohjeet ja henkilökunnan jatkuva koulutus. Myös kirurgi-kohtainen leikkaushaavainfektioseuranta nähtiin tärkeäksi. Virtsatieinfektiot, bakteremiat ja hengitystieinfektiot vähenivät, kun sairaalassa oli yksi hygieniahoitaja 250 potilaspaikkaa kohti. (Syrjälä 2005, 24.)

2.2 Tavanomaiset varotoimet

Tavanomaisilla varotoimilla tarkoitetaan toimia infektioiden torjuntaan tähtäävällä hyvällä potilashoidolla. Nimi ”tavanomainen” perustuu siihen, että sen pitäisi olla jokapäiväinen ja jokahetkinen asia. Sana ”varotoimi” tulee ennalta varautumisesta. Tavanomainen varotoimi on aina voimassa olevaa ja kaikkia koskevaa hyvää potilashoitoa. Tavoitteena on, että vaikka potilaan ei tiedetä sairastavan tarttuvaa tautia, hänen tautinsa ei aiheuta vaaraa hoitavalle henkilöstölle. Tavanomaisia varotoimia noudattamalla potilaita ei altisteta minkäänlaisille infektioriskeille, ei muiden eikä omasta sairaudesta johtuville. (Syrjälä 2010, 27.)

On tärkeää estää tartunnan eteneminen mikrobien välityksellä työntekijästä potilaaseen, potilaasta tai ympäristöstä hoitajaan ja hänestä toisiin potilaisiin. Tavanomaisiin varotoimiin kuuluu viisi tekijää: oikea käsihygienia eli desinfektio, oikea suojainten käyttö, oikeat työskentelytavat, pisto- ja viiltovahinkojen välttäminen sekä välineiden, jätteiden ja pyykin oikeaoppinen käsittely. (Syrjälä 2010, 28.)

2.2.1 Käsihuhteen käyttö

Kosketustartuntana leviävien infektioiden kulkeutuminen tapahtuu yleisimmin käsi-en kautta. Sen takia tavanomaisten varotoimien keskeinen tekijä on oikeaoppinen käsihuhteen käyttö ennen ja jälkeen jokaista potilaskontaktia. Maailmanterveysjärjestö WHO on tehnyt suositukset, joiden mukaan käsihuuhdetta olisi suositeltavaa käyttää ennen ja jälkeen potilaskontaktin, ennen aseptista toimenpidettä, kehon eritteiden koskettamisen jälkeen sekä potilaan ympäristön koskettamisen jälkeen. (Syrjälä 2010, 28.) Jokaiseen hoitotoimenpiteeseen, missä potilas ja ensihoitaja ovat kosketuksissa toisiinsa, kuuluu mukaan käsihygieniasta huolehtiminen. Sen tulee tapahtua jokaisen potilaan välillä. (Nyrhilä & Lahtela 2009,52.)

Seuraavana on lyhyt ohjeistus käsihuhteen käytöstä: 1. Pese näkyvä lika käsistä saippualla ja vedellä. Jos kädet eivät ole näkyvästi likaiset, käytä käsihuuhdetta. Kun käytät saippuaa ja vettä, kastele kädet vedellä, annostele suositeltu määrä pesunestettä, hiero käsiä yhteen voimakkaasti vähintään 15 sekuntia puhdistuen kaikki kohdat käsissä ja kiinnittäen erityishuomioita kynsiin. Pese kädet juoksevan veden alla ja kuivaa huolellisesti kertakäyttöisellä paperilla. Sulje hana paperia käyttäen. 2. Kun käytät alkoholipitoista käsihuuhdetta, annostele käsidesiä suositeltu määrä, hiero sitä käsien kaikkiin kohtiin, etene sormenväleihin ja kynsiin ja hiero, kunnes kädet ovat kuivat. Pese kädet tai käytä käsidesiä ja vaihda käsineet, kun hoidat uutta potilasta. (Advisory Council First Aid and Safety: American red cross 2006.)

2.2.2 Suojainten käyttö

Suojaimia tulisi käyttää, mikäli on olemassa epäily, että potilaalla on tarttuva infektio. Silloin suojaudutaan asianmukaisin suojaruustein. Niitä käytetään myös suojauduttaessa kemikaalien haitoilta. Suojainten avulla estetään käsien, hiusten sekä työvaatteiden likaantuminen sekä mikrobien leviäminen eteenpäin esimerkiksi pinnoille tai hoitovälineisiin. Suojatakki ja esiliina estävät työvaatteiden likaantumisen eritteitä käsiteltäessä ja potilasta hoidettaessa. (Kakkori ym. 2011, 84,86.)

Suojaimet tulee pukea ylle ennen hoidon aloittamista. Suojainten täytyy olla oikean kokoisia, kunnollisia, ehjiä ja helposti saatavissa. Kun potilaskontakti on ohi, suojaimet riisutaan välittömästi ja laitetaan roskeen sekä huolehditaan käsien desinfiointia. (Kakkori ym. 2011, 84.)

Tavanomaisiin varotoimiin kuuluu suojakäsineiden käyttö kosketettaessa verta, kehon nesteitä tai eritteitä, rikkoutunutta ihoa tai limakalvoja. Kontaminoituneiden alueiden tai haavasidosten vaihdossa käsineiden käyttö tulisi olla itsestäänselvyys. Käsineillä suojataan sekä hoitaja että potilas. Käsineiden poiston jälkeen käytetään käsihuuhdetta. Käsineet ovat potilas- ja toimenpidekohtaiset. (Syrjälä 2010, 28.)

Käsineitä käytetään, kun täytyy suojata kädet likaantumiselta tai kemikaaleilta. Kädet desinfioidaan käsineiden käytön jälkeen. Myös ennen käsineiden pukemista kädet on hyvä desinfioida. Käsineiden sisällä on lämmintä ja kosteaa ja bakteereilla oivalliset kasvuolosuhteet. (Kakkori ym. 2011, 85.)

Käsineet ovat kertakäyttöiset: niitä ei voi pestä tai desinfioida. Käsineitä on monenlaisia. Lateksiset ovat vinyylikäsitettä kestävämmät ja ne ovat luonnollisempia. (Kakkori ym. 2011, 85.) Ensihoidossa käsinemateriaalin tulisi olla joko lateksi tai nitrili (Nyrhilä & Lahtela 2009,52).

Potilaan luota toisen luokse mennessä on käsineet vaihdettava puhtaisiin. Likaisilla käsineillä vältetään koskettamista puhtaaseen pintaan. Käsineitä riisuttaessa ei omin käsin kosketa likaiseen pintaan, vaan vedetään likainen puoli sisäänpäin. Kertakäyttökäsineet laitetaan käytön jälkeen roskeen. Jos käytössä on monikäyttöiset käsineet, niin niiden puhdistuksesta huolehditaan asianmukaisesti. (Kakkori ym. 2011, 85.)

Suu-nenäsuojusta suositellaan käytettäväksi silloin, kun imetään potilaan hengitysteitä. Sitä olisi hyvä käyttää myös hoidettaessa limasta, pärskivää tai sylkevä potilasta - varsinkin, jos hänellä epäillä olevan lintuinfluenssa tai MRSA, tai jos potilas oksentelee tai ripuloi. Myös edellä mainittujen eritteiden siivouksessa on suojuksen käyttö suositeltavaa. (Nyrhilä & Lahtela 2009, 52.)

Suu- nenäsuojusta käytetään työntekijän suojana, jos on olemassa pisaratartuntariski. Suu-nenäsuojus on potilas- ja toimenpidekohtainen sekä kertakäyttöinen. Huomioitavaa suu-nenäsuojuksen käytössä on, että suojus laitetaan tiiviisti kasvoille myös yläreunasta, etteivät pisarat pääse sitä kautta suojuksen alle. Ensimmäisenä sidotaan ylemmät nauhat ja sitten vasta alemmat. Suojuksen tarpeetonta koskettelua on vältettävä. Käytetty suojain irrotetaan nauhoista ja laitetaan roskiin. Kätet desinfioidaan suojaimen poiston jälkeen. (Kakkori ym. 2011, 86.)

Mikäli on kyse pisaratartuntaeristyksestä, eli esimerkiksi tuberkuloosista, annetaan potilaalle suu-nenäsuojus. Mikäli on edes epäily, että potilaalla on tuberkuloosi, meningiitti, SARS, lintuinfluenssa, kurkkumätä, hinkkuyskä tai vesirokko (jos hoitaja ei ole tätä sairastanut), käytetään hengityksensuojainta. Suojaustaso hengityksensuojaimessa tulee olla FFP3 ja viimeinen käyttöpäivä tulee olla tiedossa, esimerkiksi merkittynä suojaimeen. (Nyrhilä & Lahtela 2009, 52.)

2.2.3 Hygieeninen työjärjestys

Vaikka oikea työjärjestys, eli puhtaasta likaisempaan, ja muutenkin oikeat työskentelytavat tuntuvat olevan itsestäänselvyyksiä, saatetaan silti epähuomiossa tai esimerkiksi kiireessä avata suoniyhteys ilman käsineitä tietämättä, että potilaalla on joku tarttuva tauti. Tarpeetonta katetrin, hengitysputken ja dreenin käsittelyä olisi myös vältettävä. (Syrjälä 2010, 29.)

Ensihoidossa harvemmin tarvitsee avata haavasidoksia, joten siltä osin puhtaasta likaisempaan siirtymisellä ei ole merkitystä, mutta suoniyhteyden avaamista sekä ilmatien varmistamista tulee usein ja siinä täytyy pitää mielessä annettu ohjeistus.

2.2.4 Viilto- ja pistotapaturmien välttäminen

Huonoimmin tavanomaisista varotoimista noudatetaan ohjeita pisto- ja veritapaturmien välttämiseksi, vaikka niiden laiminlyönneillä vaarannetaan sekä oma että työtoverin työturvallisuus. Tällä ohjeella pyritään työperäisen veritartunnan ehkäi-

syyn. Perusohjeina on, että neulaa ei irroteta käsin, vaan purkin kantta vasten, ja että neulaa ei hylsytetä eikä taiteta. Kaikki terävät esineet laitetaan tukevaan, kannelliseen riskijäteastiaan. (Syrjälä 2010, 29.)

Ensihoidossa tilanteiden toistuessa usein neulat saattavat jäädä hoitolaukkuun tai johonkin muualle eikä niitä ei kiireessä ehdi laittaa neularoskikseen. Juuri ensihoidossa olisi tärkeä varoa pistotapaturmia, koska hyvin harvoin on etukäteen tiedossa esimerkiksi C-hepatiitti tai joku muu veriteitse tarttuva sairaus. Tähän liittyen liitteenä 2 on EPSHP:n toimintaohjeet pisto- tai veritapaturman sattuessa.

2.2.5 Pyykin ja jätteiden käsittely

Likaantunut pyykki laitetaan pyykkipussiin. Mikäli pyykki on märkää, se laitetaan erilliseen muovipussiin. Jos pyykki on tartuntavaarallista, se laitetaan pussiin, joka liukenee pesussa, ja vielä suljetaan tiiviisti tartuntavaarallisen pyykin pussiin. Jos potilaalla edes epäillään olevan norovirus, clostridium difficle, tuberkuloosi, kurkkumätä, täitä, syyhy, SARS tai lintuinfluenssa, luokitellaan pyykki tartuntavaaralliseksi. Myös silloin kun pyykki on näkyvästi tahriintunut eritteillä tai potilaalla on B- tai C-hepatiitti, HIV, verenvuotokuume, salmonella, shigella, ripuli tai oksentelua, pyykki on tartuntavaarallista. Nostolakana, peitto ja tynyliina tulisi vaihtaa vähintään silloin, kun niissä on näkyvää likaa. (Nyrhilä & Lahtela 2009, 52.)

2.2.6 Hoitotilan, hoitovälineiden ja instrumenttien puhdistus

Riittävä puhtaustaso hygienian kannalta saavutetaan siivottaessa hoitotila huolellisesti, etenkin pöly ja lika, jotka ovat hyviä mikrobien kasvupaikkoja. Kosketuspinnat vaativat desinfektiota, koska kosketustartunta on yleisin tartuntatie. Paarit pitää puhdistaa potilaiden välillä tavallisella puhdistusaineella, eritetahrojen jälkeen käytetään desinfektiota. Siivouksessa keskeistä on huomioida tarvittaessa eritetahradesinfektio, siivousvälineiden puhtaus, puhdistusaineen oikea annostelu sekä oikea työjärjestys. (Kakkori ym. 2011, 104.)

Ensihoitoyksiköllä on käytössään sekä kerta- että monikäyttöisiä välineitä. Kertakäyttöisistä välineistä on huomioitava se, että käytön jälkeen niitä ei saa enää käyttää uudelleen, vaan ne on vaihdettava uuteen. Monikäyttöisen välineen huollossa on huomioitava valmistajan ohjeet. Täten turvataan se, ettei potilaalle koidu näiden vuoksi infektioriskiä. (Kakkori ym. 2011, 105.)

Hoitovälineille on monesti annettu valmistajan määrittelemä käyttöikä. Välineet voivat olla kertakäyttöisiä, rajoitetusti monikäyttöisiä tai monikäyttöisiä. Kertakäyttöiset välineet on merkitty tarralla, joka kieltää useamman käytön. Näissä tuotteissa ei valmistajalta ole minkäänlaisia ohjeita käytönjälkeiseen huoltoon. Kertakäyttöistä välinettä uudelleen käytettäessä on suuri mahdollisuus turvallisuusriskeihin. Koska tuote on kertakäyttöinen eikä siihen ei tule valmistajalta huolto-ohjetta, on olemassa riski, että huolto tehdään väärin, materiaalit vioittuvat, hoitoväline ei enää toimi oikein tositilanteessa tai että sitä ei saada kunnolla puhdistettua. Jos väline on vanhentunut, sitä ei saa käyttää enää tai yrittää huoltaa kuntoon. Mikäli valmistajan ohjeita ei ole noudatettu, vaan välinettä on käytetty uudelleen, mahdollisessa potilasvahinkotilanteessa vastuu on huoltajalla. Samoin, mikäli tuote on vanhentunut, sitä ei saa käyttää enää tai yrittää huoltaa kuntoon. Mikäli valmistajan ohjeita ei ole noudatettu, vaan välinettä on käytetty uudelleen, mahdollisessa potilasvahinkotilanteessa vastuu on huoltajalla. (Kakkori ym. 2011, 105.)

Rajoitetusti monikäyttöisissä välineissä on valmistajalta tarkat huolto-ohjeet ja rajoitetut käyttökerrat. Mikäli välinettä käytetään ohjeiden mukaan, vastuu on valmistajalla. Jos käyttökertojen määrä on ylitetty, vastuu on käyttäjän / huoltajan. Näitä välineitä käytettäessä on syytä olla tarkka kirjanpito käyttökerroista, ettei ylityksiä pääse tapahtumaan. Monikäyttöisten välineiden mukana tulee valmistajalta tarkat huolto-ohjeet koskien puhdistusta, desinfektiota sekä välineen pakkaamisesta ja sterilointia. (Kakkori ym. 2011, 106.)

Hoitovälineissä on erilaisia puhtausasteita. Tehdaspuhdas ei sisällä tautia aiheuttavia mikrobeja. Valmistaja vastaa raaka-aineiden valmistuksen ja pakkauksen puhtaudesta. Desinfoidulle välineelle on tehty joko lämpö tai kemiallinen desinfectio, joka on tuhonnut siitä kaikki elomuotoiset mikrobit, mutta itiöitä on saattanut jäädä jäljelle. Steriiliväline on joko säteilyttämällä, höyryttämällä, kaasuttamalla tai

kuumailmalla steriloitu. Siinä ei ole elomuotoisia mikrobeja eikä edes itiöitä. (Kakkori ym. 2011, 106- 107.)

Käytetyt hoitovälineet ja instrumentit tulisi kuljettaa pussilla suojattuna välinehuoltoon. Itse huollettujen välineiden puhdistus pitäisi tehdä seuraavalla tavalla. Puhdistettavat monikäyttövälineet laitetaan autossa joko kannelliseen astiaan tai muovipussiin. Asemapaikalle tultaessa ne laitetaan joko desinfioivaan pesukoneeseen tai liuotetaan tunnin ajan klooriliuoksessa (5000 ppm/ 5 ‰), minkä jälkeen ne pestään harjalla ja neutraalilla pesuaineella. Nämä toimenpiteet tehdään ennen desinfektiota. Sitten välineet huuhdellaan ja kuivataan. Mikäli välineet eivät kestä pesukonetta, ne upotetaan käsipesun jälkeen etanoliin (esimerkiksi A 12t 80%) viideksi minuutiksi tai sitten ne voidaan pyyhkiä pesevällä desinfektioaineella (esimerkiksi Easydes®:lla). (Nyrhilä & Lahtela 2009, 52.)

Puhdistuksella ja desinfektioilla taudinaiheuttajien määrää saadaan hoitoympäristössä vähennettyä turvalliselle tasolle. Jo puhdistus itsessään on monesti riittävä useille pinnoille. Oikein tehtynä se poistaa lian ja suurimman osan mikrobeista. Jos pinnat ovat puhtaat ja kuivat, mikrobien elinolosuhteet ovat silloin huonot. (Kakkori ym. 2011, 91.) Ensihoitoyksikön hoitotiloissa tehdään kerran viikossa huolellinen sisäpesu ja näkyvät eritetahrat poistetaan välittömästi, kun se on mahdollista. Siihen käytetään pesevää desinfektioainetta, esimerkiksi Easydes® käy hyvin. Etanoli kuten Dilutus® ja A 12t käy vain puhtaalle pinnalle. Epäiltäessä potilaalla olevan norovirus tai clostridium difficile, hoitotila täytyy kuljetuksen jälkeen puhdistaa ja desinfioida aineella, joka tehoaa myös mikrobien itiöihin kuten VirKon®. (Nyrhilä & Lahtela 2009,52.)

Puhdistusaineet valitaan puhdistettavan materiaalin sekä lian laadun ja määrän perusteella. PH:lla on vaikutusta aineen tehoon eri likatyypeissä. Jos pH on 2-5,9, eli hapan, teho on hyvä epäorgaanisessa liassa, kuten kalkki ja ruoste. Neutraali pH 6-8 käy irtolikaan ja käsien pesuun. Jos lika on orgaanista, eli siinä on valkuaisainetta, rasvaa tai likaa on pinttynyttä, käytetään emäksistä puhdistusainetta, jonka pH on 10- 11. (Kakkori ym. 2011, 92.)

Desinfektioaineilla voidaan desinfioida sekä välineitä että pintoja. Sen avulla voidaan tuhota elomuotoisia taudinaiheuttajia. Valintaan vaikuttaa teho eri taudinaiheuttajiin, materiaalin kestävyys, vaikutusaika, hinta, työturvallisuus sekä vaikutukset ympäristöön. Tehoon vaikuttaa mikrobien määrä, liuoksen pitoisuus, lämpötila ja pH sekä vaikutusaika. (Kakkori ym. 2011, 92.)

Siivousaineen käytössä on huomioitavaa, että jos aineet tehdään valmiiksi liuoksiksi, ne eivät säily kauan. Niissä ei ole säilöntäainetta riittävästi, vaan niissä itsessään saattaa alkaa kasvaa mikrobeja. Liuosten annostelussa huomioitavaa on oikea pitoisuus, koska liian vahva pitoisuus saattaa vahingoittaa pintoja, kuormittaa luontoa sekä aiheuttaa terveydelle haittaa. Se voi jopa huonontaa tehoa, koska pinnalle saattaa muodostua likaa keräävä tensidikalvo. Oikea annostelu antaa parhaan tehon. Oikein annosteltuina desinfektioaineille ei kehity vastustuskykyisiä mikrobeja. Liuoksen ollessa liian laimeaa sillä ei ole tarvittavaa tehoa. (Kakkori ym. 2011, 96 -97.)

3 INFEKTIOT

Sairaalainfektio, eli hoitoon liittyvä infektio, on määritelty tartuntatautilaissa terveydenhuollon toimintayksikössä annetun hoidon aikana syntyneeksi tai alkunsa saaneeksi infektioiksi. Aiheuttajana voi olla mikä tahansa mikrobi, mutta osan sairaalainfektioista aiheuttavat vastustuskykyiset bakteerit, esimerkiksi MRSA. Leikkaus- haavainfektiot ovat yleisimpiä sairaalainfektioita. Altistusten määrä kasvaa koko ajan, koska väestö vanhenee ja koska elimistönpuolustusjärjestelmään liittyvien hoitojen määrä on lisääntynyt. Näiden lisäksi elimistöön asennetaan enenemässä määrin vierasesineitä, mikä myös lisää infektoriskiä. Isona uhkana infektioiden ja erilaisten epidemioiden lisääntymiselle pidetään potilaspaiikkojen supistumista ja niukkoja henkilöstöresursseja, kun otetaan huomioon potilaiden lukumäärä ja hoidon vaativuus. (Syrjälä 2010,18; Karhumäki ym. 2009,161.)

Viimeisen 10 vuoden aikana on julkaistu tutkimuksia, joissa on selvitetty, voidaan- ko hoitoon liittyviin infektioihin vaikuttaa. Infektioista on edelleen ehkäistävissä yksinkertaisin keinoin vähintään 20 %. Lähemmin tarkasteltuna nämä ovat juuri niitä yksinkertaisia asioita, jotka tulee toteuttaa jokaisen potilaan hoitamiseen liittyviä perustoimina. (Syrjälä 2005, 19.)

Infektiotauti on mikrobin aiheuttama tarttuva tauti, joka vaikuttaa elimistöön monella eri tavalla. Vaikutukset ilmenevät eripituisten itämisaikojen jälkeen. Vaikutuksista osan aiheuttaa itse mikrobi, sen osa tai sen tuottama myrkky. Osa vaikutuksista voi johtua myös elimistön puolustusreaktiosta, josta suurin osa on elimistölle hyödyllistä tai välttämätöntä infektion torjumiseksi. Vaikutukset voivat kuitenkin olla myös haitallisia, esimerkiksi silloin, kun ne aiheuttavat voimakkaan tulehdus- tai autoimmunireaktion. (Karhumäki ym. 2009, 99.)

Elimistölle infektio on aina stressitila, erityisesti silloin, kun infektio on oireileva ja hoitoa vaativa, mutta myös silloin, kun se on oireeton tai vähäoireinen. Akuutissa infektiossa oireet ilmaantuvat äkisti ja kestävät muutamasta päivästä kahteen viikkoon. Äkillisiä infektioita ovat muun muassa monet hengitystie- ja suolistoinfektiot. Krooniset infektiot voivat kestää useita viikkoja, kuukausia tai jopa vuosia. Infekti-

oiden osoittaminen perustuu oireiden lisäksi verenkuvasta ja elimistössä havaittaviin muutoksiin. Infektiotaudit ryhmitellään taudinaiheuttajamikrobin tai elimistön sairastuneen elimen tai osan mukaan. (Karhumäki ym. 2009, 99.)

3.1 Infektioiden vaikutukset elimistöön

Infektiot vaikuttavat elimistöön nostamalla kehon lämpötilaa ja aiheuttaen kuumetta. Kehon sisäinen lämpötila on normaalisti 37 °C. Lämpötila vaihtelee yksilöittäin ja siihen vaikuttaa vuorokauden aika, kuukautiskierron ajankohta, fyysinen aktiivisuus sekä mittaustapa ja -paikka. Jos kehon lämpötila nousee 37- 37,5 °C:een, voi kyseessä olla lievä infektio tai muuhun sairauteen liittyvää lämpöilyä. Jos lämpö nousee yli 37,5 °C:n, on kyse kuumeesta. (Karhumäki ym. 2009, 100.)

Mikrobit aktivoivat valkosolut tuottamaan biologisesti aktiivisia aineita, jotka vaikuttavat lämmönsäätelykeskukseen ja nostavat kehon lämpötilaa tavoitetasolle. Elimistö alkaa tämän vuoksi tuottaa lämpöä lihastyöllä ja tehostamalla aineenvaihduntaa, samalla kun se estää lämmönhukkaa verisuonisupistuksen avulla. Kehon lämpötilan noustessa liian korkeaksi elimistö alkaa lisätä lämmönhukkaa laajentamalla verisuonia, hikoilemalla ja tihentämällä hengitystä. (Karhumäki ym. 2009, 100.)

Kuumeeseen liittyy yksilöllisiä vaihteluita eikä sen korkeuden tai keston perusteella pystytä erottelemaan virus- ja bakteeri-infektioita. Kuumetta pidetään hyödyllisenä puolustusreaktiona elimistölle. Tarkoituksena on käynnistää nopeasti ja tehokkaasti infektion torjuntamekanismit. Kuumeen noustessa korkeaksi, yli 40 °C:een, se alkaa aiheuttaa haittoja, kuten kuumekouristuksia ja sekavuutta. Tällöin alennetaan kuumetta tuulettamalla ja vaateetusta vähentämällä sekä kuumelääkkeillä. (Karhumäki ym. 2009, 100.)

Infektioihin voi liittyä aineenvaihdunnan, seerumin proteiinien ja verenkuvan muutoksia. Ne ilmaantuvat päivien tai tuntien kuluessa, kun elimistö on alkanut torjua infektioita. Elimistön puolustusmekanismit aktivoituvat toimimaan tulehdusalueella mahdollisimman nopeasti. Infektion alkamisesta alkaa syntyä maksassa C-

reaktiivista proteiinia (CRP). Se soveltuu monien eri infektioitautien aiheuttaman tulehduksen osoittamiseen ja hoidon seurantaan. Bakteri-infektion ollessa elimistössä CRP -pitoisuus voi muuttua paljon vuorokauden aikana. CRP:n viitearvo on alle 10mg/l. Septisissä infektioissa CRP voi olla yli 100mg/l. Toisena tulehdusmittarina käytetään laskoa (La), joka ilmoittaa punasolujen laskeutumisenopeuden tunnissa. Lasko sopii paremmin kroonisten tulehdusten osoittamiseen ja seurantaan, sillä sen arvot muuttuvat paljon hitaammin. (Karhumäki ym. 2009, 100–101.)

3.2 Tartuntatiet

Päästäkseen elimistöön bakteeri tarvitsee tartuntatien, välittäjäainetta sekä infektioportin. Tartuntateitä voivat olla kosketus, ilma ja pisarat, välittäjäaineina esimerkiksi elimistön nesteet sekä infektioportteina haavat tai kanyylit. Mikäli mikrobi on veriteitse tarttuva, se voi aiheuttaa taudin vain, jos se pääsee verenkiertoon tai limakalvoille. Jos ei ole tartuntatietä, niin taudinaiheuttajat eivät pääse leviämään. Tunnettaessa eri mikrobeiden tartuntatiet voidaan ne katkaista ja tautien hallitsematon leviäminen ehkäistä. Infektioiden leviämistä ehkäistäessä täytyy miettiä, onko tartuntatie olemassa. Siten osataan suojautua oikein. (Kakkori ym. 2011, 15.)

Ensihoidossa työskennellään välillä olosuhteissa, joissa potilas ei ole välttämättä kovin puhdas. Silloin täytyy kiinnittää huomioita potilasta kanyloitaessa, että ihon lävistyskohta puhdistetaan huolella. Siten ehkäistään bakteereiden pääsy verenkiertoon ja mahdollisesti lyhennetään potilaan sairaalassaoloaika.

Ilmatartunnassa taudinaiheuttajat ovat kevyitä ja pieniä sekä kulkevat leijuen pitkiäkin matkoja ilmassa. Tartunta saadaan hengitettäessä samaa ilmaa tartunnan saaneen tai tartuttamisvaiheessa olevan henkilön kanssa. Esimerkki tällaisesta on värjäyspositiivinen tuberkuloosi. (Kakkori ym. 2011,16.)

Pisaratartuntana leviävän infektion voi saada, jos infektoitunut henkilö yskii, aivastaa tai puhuu: silloin hengitysteistä lentävät pisarat ja niiden mukana olevat taudinaiheuttajat kulkeutuvat toisen henkilön limakalvoille suuhun, nenään ja silmiin. (Kakkori ym. 2011,16.)

Kosketustartunta on yleisin tartuntatiet. Kosketus voi olla suora, esimerkiksi kättely, tai epäsuora. Taudinaiheuttaja elää pinnoilla, välineissä tai kulkeutuu hyönteisten välityksellä paikasta toiseen päätyen lopulta infektiolle otolliseen paikkaan. (Kakkori ym. 2011,16.)

Eristyksen tarkoitus on *tartuntojen torjunnassa* estää tartuntavaarallisten mikrobien pääsy kantajasta muihin potilaisiin tai työntekijöihin. Eristyksen tavoite on katkaista mahdolliset tartuntatiet. Eristyksessä eristetään taudinaiheuttaja, ei potilasta. Se on aina syytä muistaa ja potilas on hoidettava yhtä hyvin kuin muutkin. (Kakkori ym. 2011 73, 74.)

Ilmaeristys on käytössä silloin, kun taudinaiheuttajat kulkeutuvat ilman mukana. Ilmaeristystä vaativat esimerkiksi tuhkarokko, vesirokko ja SARS. *Kosketuseristys* pyrkii katkaisemaan kosketustartuntana leviävien bakteerien etenemisen. Moniresistentit bakteerit, lasten hengitystieinfektiot, runsaasti erittävät ihoinfektiot, suolistoinfektiot, iholoiset sekä vyöruusu vaativat kosketuseristyksen. *Pisaraeristystä* tarvitaan, jos taudit leviävät eritepisaroiden välityksellä, puhuttaessa, yskiessä tai aivastaessa. Hoidettaessa pisaraeristys potilasta käytetään suu-nenä- silmäsuojusta. Esimerkkisairauksia, jolloin käytössä on pisaraeristys, ovat meningiitti, sepsis, influenssa tai hinkuyskä. (Kakkori ym. 2011,74,76.)

Tartuntatautilain mukaan hoitolaitosten on informoitava toisiaan. Myös siirrosta vastaavalle henkilökunnalle on ilmoitettava. Tartuntatautilain mukaan tarttuvat taudit on jaoteltu yleisvaarallisiin, ilmoitettaviin ja muihin tartuntatauteihin. Nykyisin myös lääkkeille vastustuskykyiset mikrobit kuuluvat tartuntalain piiriin. Silloin kun potilasta joudutaan siirtämään, on tärkeää informoida vastaanottavaa yksikköä jo ennakolta eikä vasta potilaan saapuessa. Vastaanottavan yksikön on valmistauduttava jo ennakolta tartuntariskiä ja eristämistarpeeseen. (Kakkori ym. 2011,74.)

3.3 Hengitystieinfektiot

Tulehdukset, jotka ilmenevät kurkunpäässä tai sen yläpuolella ovat ylempien hengitysteiden infektioita. Ne voivat levitä nenästä nieluun, poskionteloihin ja jopa

keuhkoputkiin ja keuhkoihin. Yleisimpiä infektioita ovat flunssa, influenssa, korva- ja poskiontelotulehdus sekä nielutulehdus. Keuhkoputkiin tai itse keuhkokudokseen paikantuvat tulehdukset ovat alempien hengitysteiden infektioita, esimerkiksi keuhkoputkentulehdus ja keuhkokuume. Ylempien hengitysteiden tulehduksista suurimman osan aiheuttaa virus lievänä infektiona ja nämä voidaan hoitaa kotioloissa. Tavallisesti nämä leviävät pisaratartunnalla aivastaessa tai yskiessä, mutta myös kosketustartunta on mahdollinen leviämisreitti. Muun muassa nenäerite siirtyy sormien välityksellä toiselta toiselle ja erityisesti lapset ovat tälle alttiita. Käsiin pesu on tärkeä ja tehokas ennaltaehkäisy keino. (Karhumäki ym. 2009, 107.)

3.3.1 Keuhkokuume (pneumonia)

Monet eri bakteerit ja virukset tai kahden eri bakteerin tai bakteerin ja viruksen sekainfektiot voivat aiheuttaa keuhkokuumeen. Se liittyy usein ikääntymiseen tai samankaltaiseen vastustuskykyä heikentävään sairauteen. Noin 10 prosenttia keuhkokuumeista alkaa sairaalassa ja loput 90 prosenttia sen ulkopuolella. Vuosittain keuhkokuumeeseen sairastuu noin 60 000 ihmistä, joista noin 20 000 on lapsia. Keuhkokuumeelle altistavia tekijöitä ovat ikä, miessukupuoli, usein toistuneet hengitystieinfektiot, krooniset sairaudet, tupakointi ja pölyinen työ. (Karhumäki ym. 2009, 112.)

Tavallisimmin avohoidossa keuhkokuumeen aiheuttaa pneumokokki. Se aiheuttaa 20- 40 prosenttia lasten ja 30- 50 prosenttia aikuisten keuhkokuumeista. Sairaala- hoitoa vaativista aikuisten keuhkokuumeista pneumokokki aiheuttaa noin puolet. Mykoplasma ja keuhkoklamydia ovat muita keuhkokuumeen aiheuttajia keski- ikäisillä avohoitopotilailla. Useimmiten keuhkokuume tarttuu pisaratartunnalla, mutta sairaaloissa myös kosketustartunnat ovat melko yleisiä. (Karhumäki ym. 2009, 112.)

Pneumokokin aiheuttaman keuhkokuumeen oireita ovat kuume, yskä, yleistilan nopea heikkeneminen, hengitykseen liittyvä pistävä rintakipu ja hengenahdistus. Itämisaika on 2-3 viikkoa, koska pneumokokin aiheuttamassa keuhkokuumeessa taudin kulku on hidas. Diagnoosi perustuu avohoidossa klinisiin oireisiin, joita

keuhkoista kuuluvat rahinat vahvistavat. Varmistus voidaan tehdä röntgenkuvauksella. Tulehdusarvot ovat suurentuneet laboratorikokeissa. Pneumokokkiin viittaa myös seerumin suuri (>100mg/l) CRP- pitoisuus. (Karhumäki ym. 2009, 112- 113.)

Sairaalahoito voi olla tarpeen keuhkokuumeen hoidossa alle kuuden kuukauden ikäisillä vauvoilla, iäkkäillä potilailla sekä heikentyneestä yleisilasta tai hengitysvaikeuksista kärsivillä potilailla. Sairaalassa hoidetaan myös keuhkokuume, jos lääkitys ei onnistu suun kautta tai sairastumista on edeltänyt ulkomaanmatka tai jos potilas ei pärjää kotona ja toimintakyky on heikentynyt. Potilaan vointia seurataan tarkkailemalla hengityслиikkeitä, hengityssäniä ja hengitystiheyttä sekä hänen huultensa ja ihonsa väriä. (Karhumäki ym. 2009, 113.)

Ensisijaislääke pneumokokin aiheuttamassa keuhkokuumeessa on penisilliini. On olemassa rokote pneumokokkia vastaan, josta on hyötyä riskiryhmälle. Pitkittyessä mykoplasma- ja keuhkoklamydia-infektiot voivat vaatia mikrobilääkehoitoa, mutta vähäoireisina ne paranevat itsestään. Yleiskunto keuhkokuumeen jälkeen potilailla on jonkin aikaa tavallista heikompi ja yskä saattaa kestää useita viikkoja. Keuhkoklamydia lisää riskiä sairastua myöhemmin sepelvaltimotautiin, sydäninfarktiin ja astmaan. Keuhkokuumeen esiintymistä voidaan ehkäistä käsihuuhteen käytöllä, käsien pesulla sekä influenssa- ja pneumovax-rokotteella. (Karhumäki ym. 2009, 113.)

3.3.2 SARS (Severe acute respiratory syndrome)

SARS keuhkokuumeen aiheuttaja kuuluu koronaviruksiin, jotka leviävät kosketus- tai pisaratartunnalla. SARS on vakava eläimestä ihmiseen siirtynyt tauti. Se kuuluu tartuntatautilakiin kirjattuihin yleisvaarallisiin ja ilmoitettaviin tartuntatauteihin, jolloin potilas saa eristyksen, tutkimukset ja hoidon ilmaiseksi. Se on Kiinasta vuoden 2003 alussa muualle maailmaan lentoliikenteen mukana levinnyt virus, joka aiheuttaa vaarallisen keuhkokuumeen, johon liittyy kova kuume >38°C, nopea yleisilän heikkeneminen, hengitysvaikeuksia ja kova yskä. Itämisaika taudilla on 3-7-vuorokautta. (Karhumäki ym. 2009, 113.)

SARS -potilaan ja muiden samassa taloudessa asuvien on huolehdittava tarkasti käsihygieniasta. Keittiön ja kylpyhuoneen pinnat tulee puhdistaa huolellisesti ja tämä koskee erityisesti niitä pintoja, joissa on ollut potilaan eritteitä. Nenäsuusuoja on hyvä käyttää potilaan läheisyydessä. On myös hyvä käyttää tehdaspuhtaita kertakäyttökäsineitä, kun käsitellään potilaan eritteitä. Roskat hävitetään ja käsitellään normaaliin tapaan. Potilaan pitää nukkua kotona eri huoneessa kuin perheenjäsenensä. Hänen pitää myös käyttää nenäliinaa yskiessä tai aivastaessa. Yhteisten liinavaatteiden, pyyhkeiden ja ruokailuvälineiden käyttöä tulee välttää, kuitenkin astianpesukoneen tai pyykinpesukoneen pestyt astiat ja tekstiilit eivät aiheuta tartunta vaaraa. Liikkumista kodin ulkopuolella tulee välttää vielä 7 vuorokauden ajan, kun kuume on laskenut alle 38 °C:een. (Karhumäki ym. 2009, 114.)

3.3.3 Lintuinfluenssa

Lintuinfluenssa on lintujen virustauti ja se tarttuu ihmiseen huonosti. Tartunnan voi saada elävästä tai kuolleesta linnusta tai niiden eritteistä käsien, ravinnon tai luonnonvesien välityksellä. Lintuinfluenssa aiheuttaa tavanomaisia influenssaoireita, kuten yskää, kurkkukipua, kuumetta ja lihaskipuja. Eroa tavalliseen influenssaan on siinä, että potilaan vointi huononee yleensä hyvin nopeasti ja että oireina voi olla myös aivo-oireita ja ripuli. Terveelle ihmiselle lintuinfluenssa aiheuttaa hyvin pienen riskin. Jos virus muuttuu ihmisestä toiseen leviäväksi, voi syntyä pandemia, jolloin tilanteesta tulee vakava. Tartuntariskiä vähentää hyvä käsihygienia. (Karhumäki ym. 2009, 114.)

Hoito lintuinfluenssapotilailla tapahtuu ilmaeristyksessä. Hoitajat käyttävät koko vartalon peittäviä suoja-asusteita ja hengityssuojia. Uusien virusten vapautumista isäntäsoluista ja leviämistä muihin soluihin hillitään lääkehoidolla. Sosiaali- ja terveysministeriö on laatinut kansallisen varautumissuunnitelman kansainvälisen terveysjärjestön WHO:n suosituksen mukaisesti. (Karhumäki ym. 2009,114.)

3.3.4 Tuberkuloosi (*Mycobacterium tuberculosis*)

Tuberkuloosi on vakava tarttuva tauti ja Suomessa siihen sairastuu vuosittain noin 300 ihmistä. Tuberkuloosia on vielä runsaasti kehitysmaissa: vuosittain 8 miljoonaa ihmistä sairastuu ja 2 miljoonaa kuolee tähän. Tuberkuloosi tarttuu ilmateitse pisaratartuntana ihmisestä toiseen ja oleskelu samassa tilassa altistaa tartunnalle. Kun hengitysteiden tuberkuloosia sairastava puhuu, yskii tai aivastaa, syntyy tuberkuloosibakteereja sisältävää pisarasumua. Pisaratartunnan tapahduttua altistuneen syöjäsolut pystyvät tuhoamaan bakteerit, mikäli bakteerien määrä on vähäinen. Mikäli bakteerien määrä on suuri, puolustus ei pysty tuhoamaan niitä ja keuhkoihin syntyy tulehduspesäkkeitä. Tulehduspesäkkeistä bakteerit leviävät 2-3 viikon kuluessa imu- ja veriteitse muualle elimistöön. (Karhumäki ym. 2009,124.)

Tuberkuloosibakteeri on hyvin elinkykyinen, sillä ne kestävät kuivuutta, kylmyyttä, happoja, emäksiä ja useita desinfektioaineita, mutta kuolevat kiehuvässä vedessä heti ja kymmenessä minuutissa 70 °C:ssa. Bakteerin tappaa myös suora auringonvalo. (Kurki & Pammo 2010, 125.)

3.4 Muut infektiot

3.4.1 MRSA (*Metisillini Resistetti Staphylococcus aureus*)

MRSA aiheuttaa otolliseen paikkaan päästessään kirurgisia haava- ja luuinfektioita ja mahdollisesti myös sepsiksen. Tartuntatienä on pääasiallisesti kosketustartunta. Se kulkeutuu potilaasta toiseen käsien välityksellä, likaisten välineiden sekä pintojen kautta. Rikkoutunut iho on tartunnalle altis. Mikäli MRSA:n kantaja (tartunnalle sairastunut) hilseilee runsaasti, voi mikrobi levitä myös ilman välityksellä. (Kakkori ym. 2011, 20.)

Bakteerien torjunta perustuu hyvään käsihygieniaan, hyvään yleiseen hygieniaan ja sanitaatioon, kolonisoituneiden tai infektoituneiden potilaiden hoidossa noudatettaviin erityisiin varotoimiin. Tärkein yksittäinen tekijä suojautumisessa on huolel-

linen käsihygienia. Omaiset ja henkilökunta ohjataan käyttämään käsihuuhdetta ennen jokaista potilaskontaktia ja sen jälkeen. Käsihuuhteen on todettu olevan tehokkaampi puhdistaja kuin vesipesu. Kantaja hoidetaan kosketuseristyksessä, kunnes viljelyvastaukset ovat negatiiviset. (Karhumäki ym. 2009, 166; Kakkori ym. 2011, 20.)

3.4.2 ESBL (Extended Spectrum Beta-Lactamase)

Klebsiella pneumoniae ja E- coli- kannat, joilla on kyky tuottaa beetalaktaamiantibiootteja pilkkovia entsyymejä, aiheuttavat epidemioita, koska ne tuhoavat kaikki penisilliiniryhmän antibiootit lukuun ottamatta karbapeneemit. ESBL- kannoiksi kutsutaan gram-negatiivisia sauvoja. Tämä antibioottiresistenssi on ainut asia, jonka perusteella nämä bakteerit eroavat lajitovereistaan. Niiden aiheuttamia infektioita on hankalampi hoitaa, mutta muita vakavampia niiden aiheuttamat infektiot eivät ole. (Kakkori ym. 2011, 22; EPSHP, ESBL toimintaohje 2011.)

Infektiot hoidetaan herkkyysmäärittelyn perusteella ja mahdollisimman kapeakirjoisella antibiootilla. Virtsatie- ja haavainfektiot ovat tavallisimpia infektioita. ESBL leviää laitososuhteissa herkästi. Bakteerin kantajaa hoidetaan kosketuseristyksessä huolellisesti yhden hengen huoneessa. Huoneessa tulee olla omat suihku- ja WC-tilat. Kosketuseristyksen tärkeä toimintatapa on käsidesinfektio. Kotioloissa voi viettää normaalia elämää, kunhan huolehtii hyvästä käsihygieniasta. Hoitolaitoksesta toiseen siirryttäessä täytyy välittää myös tieto kantajuudesta. (EPSHP, ESBL toimintaohje 2011.)

3.4.3 Clostridium difficile

Clostridium difficile -bakteeri aiheuttaa yleensä antibioottiripulin. Se kuuluu suoliston bakteeristoon. Terveillä aikuisilla sitä on vain muutamalla prosentilla, mutta vastasyntyneiltä sitä löydetään usein. Enemmistölle se ei aiheuta mitään ongelmia. Bakteeri säilyy pitkään pinnoilla, lattialla ja vuodevaatteissa, koska se tuottaa itiöitä. Päästessään elimistöön itiöt avautuvat ja bakteeri alkaa lisääntyä uudelleen.

Yleisimmin tautia aiheuttaa kefalosporiini- tai fluorokinoloniryhmän antibiootti tai klindamysiini. (Duodecim terveyskirjasto 2007.)

Oireina on pahanhajuinen vesiripuli, joka voi alkaa antibiootihoidon aikana tai sen jälkeen. Lisäksi siihen kuuluu vatsakipuja ja -arkuutta, kouristelua tai kuumetta. (Duodecim terveyskirjasto 2007.)

Hoitona on lopettaa käytössä oleva antibiootti, joka mahdollisesti on laukaissut tilanteen. Tarvittaessa aloitetaan nestehoito. Metronidatsolia- ja vankomysiiniantibiootteja käytetään antibioottiripulin hoidossa. Joissain tapauksissa voidaan käyttää myös ulosteensiirtoa, eli lähisukulaiselta saatua ulostetta sekoitetaan pieni määrä fysiologiseen keittosuolaliuokseen ja se ruiskutetaan paksusuolitähystimen kautta paksusuolen alkupäähän. Tämä hoito on vielä Suomessa melko harvinaisen. (Duodecim terveyskirjasto 2007.)

Ripuli uusiutuu helposti. Antibioottikuureja olisi siksi syytä välttää, jos se vain on mahdollista. Tärkeintä leviämisen ehkäisyssä on huolellinen käsihygienia: saippuapesu lämpimässä vedessä ja käsien huolellinen kuivaaminen kertakäyttöiseen käsipyyhkeeseen. Itiöt eivät kuole käsihuuhteeseen, joten se ei korvaa vesipesua. (Duodecim terveyskirjasto 2007.)

3.4.5 Norovirus

Norovirus kuuluu Kalikiviruksiin ja leviää veden välityksellä. Se selviytyy hyvin erilaisissa olosuhteissa, kestää korkeaa lämpötilaan ja viihtyy hyvin myös pakkasessa. Norovirus tarttuu suun kautta, se voi levitä esimerkiksi kosketustartunnalla ihmisestä toiseen tai välillisenä kosketustartuntana ovenkahvojen välityksellä. Hyvän tarttuvuutensa vuoksi se saattaa aiheuttaa laajojakin epidemioita esimerkiksi hotelleissa, kouluissa ja kylpylöissä. Itämisaika viruksella on 1-2 vuorokautta ja äkillisesti alkaneet oireet ovat kouristava vatsakipu, pahoinvointi ja voimakas oksentelu. Osa tartunnan saaneesta eivät saa lainkaan oireita, mutta kuitenkin he erittävät virusta ulosteensa mukana ja saattavat levittää tietämättään sitä eteenpäin. Torjuntakeinoja ovat kosketuseristys ja tavanomaiset varotoimet. Vaikka oireet loppu-

vat, kosketuseristystä jatketaan 2 vuorokautta. Potilaan hoidossa käytetään suoja-käsineitä, ja jos tulee vaaraa eriteroiskeista, niin myös suu-nenäsuojusta. (Karhumäki ym. 2009, 122- 123; Kakkori ym. 38- 39.)

3.4.6 Hepatiitti

Maksatulehduksen eli hepatiitin aiheuttaa jokin hepatiittiviruksista. Niille yleistä on se, että ne lisääntyvät maksasoluissa. Hepatiittiviruksen aiheuttama maksatulehdus on useimmiten oireeton ja toisinaan oireet ovat niin lieviä, ettei potilas hakeudu tutkimuksiin. Maksatulehduksista vaikeampi aiheuttaa silmänvalkuaisten ja ihon keltaisuutta. Muita oireita ovat kuume, ruokahaluttomuus, väsymys, vatsakivut, pahoinvointi ja ripuli. Tyypillisiä oireita ovat tumma virtsa ja vaaleanharmaat ulosteet. Lapsilla nämä voivat olla ainoat oireet, mistä tauti voidaan havaita. Tartuntalaki määrittelee yleisvaaralliseksi A-hepatiitin, sekä B- ja C-hepatiitin ilmoitettaviksi tartuntataudeiksi. (Karhumäki ym.2009,127.)

A-hepatiitti -virus tarttuu huonoissa hygieniaoiloissa ruoan tai juomaveden välityksellä. Tartuntavaaraa lisäävät puutteellinen viemäröinti ja puhtaan veden saastuminen. Puutteellinen käsihygienia lisää myös tartuntavaaraa. Nykyään Suomessa tartunnat ovat harvinaisia, mutta ruiskuhuumeiden käyttäjillä ne ovat aiheuttaneet epidemioita. A-hepatiittivirus aiheuttaa akuutin maksatulehduksen ja on usein hyvin lievä. Keskimääräinen itämisaika taudille on 28 vuorokautta ja virus tartuttaa jo viikkoa ennen oireiden alkamista. Oireita tämä aiheuttaa vain noin 10 prosentille tartunnan saaneista (väsymys, pahoinvointi, ruokahaluttomuus, vatsakivut, keltaisuus ja kutina). Oireet kestävät tavallisesti 1-2 viikkoa, mutta voivat jatkua kolmekin viikkoa. Krooniseksi A-hepatiitti ei jää koskaan, sillä sairastettu tauti jättää pysyvän immuniteetin. Hepatiitti A-virusta vastaan on olemassa rokote (Havrix® tai Epaxal®), joka antaa ainakin 20 vuoden tai jopa elinikäisen suojan. Rokote on tarpeen matkustettaessa tropiikkiin sekä ruiskuhuumeiden käyttäjille ja heidän läheisilleen. Hyvä käsihygienia ennen ruokailua ja WC:ssä käynnin jälkeen auttaa välttämään A-hepatiittiriskiä. (Karhumäki ym. 2009, 127- 128; Kakkori ym. 2011, 29.)

B-hepatiitti on maailmassa suurin maksatulehduksen, maksakirroosin ja maksasyövän aiheuttajista. Kantajia on kaikkiaan yli 400 miljoonaa ja krooniseen B-hepatiittiin kuolee vuosittain yli miljoona ihmistä. Suomessa todetaan vuosittain 300-500 uutta B-hepatiitti -tartuntaa. B-hepatiitti on hyvin yleinen suonensisäisten huumeiden käyttäjillä kaikkialla maailmassa, myös Suomessa. Virus tarttuu rikkinäisen ihon tai limakalvojen kautta, esimerkiksi käytettäessä samoja huumeneuloja ja -ruiskuja, tatuointeja ja lävistyksiä tehtäessä ja äidistä lapseen raskauden tai synnytyksen aikana. Tartunnan voi saada myös suojaamattomassa sukupuoliyhdyntäessä, sillä virusta esiintyy myös viruksen kantajan eritteessä, kuten siemennesteessä. Oireita ovat pahoinvointi, ruokahaluttomuus ja keltaisuus. Taudin itämisaika on 1-6 kuukautta. Tartunnan saaneista noin puolet sairastaa taudin oireetomana ja sairastuneista akuuttiin tautiin kuolee noin prosentti. Viruksen kantajiksi jää osa (5 %) sairastuneista. B-hepatiittiin on olemassa rokote. (Karhumäki ym. 2009, 128; Kakkori ym. 2011, 30.)

C-hepatiitti leviää veren välityksellä aiheuttaen maksatulehduksen. Virus tarttuu rikkinäisen ihon tai limakalvojen kautta. Riskitekijöitä ovat suonien sisäisten huumeiden käyttö, ihon lävistäminen ja tatuoinnit. Lapsi voi saada tartunnan synnytyksen yhteydessä C-hepatiittia kantavalta äidiltä. Oireita ovat pahoinvointi, ruokahaluttomuus ja keltaisuus. Taudin itämisaika on 20- 120 vuorokautta. Virus on hyvin muuntautumiskykyinen ja tämän vuoksi C-hepatiittia vastaan ei ole rokotetta. Taudin kantajiksi jää puolet tartunnan saaneista, noin 40 %:lle kehittyy krooninen maksatulehdus ja maksakirroosi 10 %:lle. (Karhumäki ym. 2009,131; Kakkori ym. 2011, 31.)

4 ENSIHOITOPALVELU

Terveydenhuollon äkillisten tilanteiden hoito on ensihoitopalvelun tehtävä. Sen alla on hätäkeskuksen toiminta sosiaali- ja terveysalan ensihoidollisten tehtävien osalta, ensivastetoiminta, sairaalan ulkopuolinen ensihoito sekä terveyskeskusten ja sairaaloiden päivystyspoliklinikoilla annettu välitön ensihoito. Lääkinnälliseen pelastustoimintaan liittyviä muita tekijöitä ovat muun muassa valmius- ja lääkintäryhmät sairaaloissa tai terveyskeskuksissa, sopimukselliset vapaaehtoiset ensiapuryhmät sekä näiden ohjaamiseen tarvittavat johtamis-, tietoliikenne-, asiantuntija- ja tukijärjestelmät. (Nyrhilä & Lahtela 2009, 52.)

Ensihoitopalvelua säätelevät erilaiset lait ja asetukset, muun muassa *Terveydenhuoltolaki (2010)*, jonka mukaan ensihoitopalvelun järjestäminen on sairaanhoitopiirin kuntayhtymän tehtävä. Se voi järjestää ensihoitopalvelun joko itse, yhteistoinnissa alueen pelastustoimen kanssa tai toisen sairaanhoitopiirin kanssa tai hankkia palvelun joltain muulta. Suunnittelu ja toteutus on tehtävä päivystävien terveydenhuollon toimipisteiden kanssa siten, että kokonaisuudesta tulee toimiva. (L 1326/2010, 39§.)

Ensihoidon palvelutasopäätöksen tekee sairaanhoitopiirin kuntayhtymä. Siinä on määriteltynä, miten ensihoitopalvelu järjestetään, palvelun sisältö, henkilöstön koulutus, tavoitteena olevat potilaan tavoittamisajat ja muita ensihoitopalvelun järjestämisen kannalta tarpeellisia seikkoja. Siinä täytyy määrittää ensihoitopalvelun sisältö niin, että palvelu on tehokkaasti ja tarkoituksenmukaisesti toteutettavissa ja siinä täytyy ottaa huomioon myös mahdolliset ensihoidon ruuhkatilanteet. (L 1326/2010, 39§.)

Ensihoitopalvelu sisältää äkillisesti hoitoa tarvitsevan potilaan kiireellisen hoidon hoitolaitoksen ulkopuolella, paitsi meripelastuslaissa tarkoitetut tehtävät, sekä kuljettamisen tarkoituksenmukaiseen hoitoyksikköön. Lisäksi palveluun kuuluu ensihoitovalmiuden ylläpitäminen ja tarvittaessa potilaan, hänen läheisensä tai muiden tapahtumaan osallisten opastaminen saamaan psykososiaalista tukea. Tehtävänä on myös laatia yhdessä muiden viranomaistahojen ja toimijoiden kanssa suuron-

nettomuuksien tai muiden terveydenhuollon erityistilanteiden varalle varautumis- ja valmiussuunnitelma. Lisäksi tarvittaessa virka-avun antaminen poliisille, pelastusviranomaisille, meripelastusviranomaisille tai rajavartiolaitokselle. (L 1326/2010, 40§.)

Ensihoitojärjestelmässä ensimmäisenä otetaan yhteyttä hätäkeskukseen, jossa päivystäjä arvioi saamiensa tietojen perusteella hoidontarpeen ja lääketieteelliset riskitekijät, riskinarvion mukaisesti hälyttää tapahtumapaikalle avun tai antaa soittajalle toimintaohjeet, jos ei ole tarvetta ensihoitoyksikölle / -yksiköille. Hätäkeskus toimii ns. porrastetun vasteen mukaisesti ja hälyttää sen mukaisesti yksiköitä paikalle. Järjestelmä on jaettu neljään portaaseen: ensivasteyksiköt, perustason ensihoitoyksiköt, hoitotason ensihoitoyksiköt ja lääkärijohtoinen ensihoitoyksikkö. Yksikkö käsitteenä tarkoittaa ajoneuvoa, välineistöä ja henkilöstöä. (Nyrhilä & Lahtela 2009, 7.)

4.1 Ensihoitoyksikkö

Ensihoitoyksikkö on operatiivisessa toiminnassa oleva kulkuneuvo sekä siinä työskentelevä henkilöstö. Mahdollisia yksiköitä ovat ambulanssit ja johto- sekä lääkäriauto. (A 340/2011, 8§.)

Kaikkien, jotka toimivat ensihoitoyksikössä, on säännöllisesti käytävä ylläpitokoulutuksissa ja heidän on hallittava sairaanhoitopiirin määrittelemät toimintaohjeet (Nyrhilä & Lahtela 2009, 21). Ensihoitoyksikössä työskentelevällä henkilökunnalla täytyy olla suoritettuna alalle tarvittava koulutus. Henkilökunnan tehtävänä on antaa tarvittavaa ensihoitoa henkilölle, joka kärsii sairaudesta, vammasta tai hänellä on joku muu hätätilanne. Lisäksi he kuljettavat sairaankuljetusajoneuvolla tai muulla erityisajoneuvolla potilaan sairaalahoitoon. (Kuisma ym. 2008, 27.)

Ensihoitoyksikkö tekee tarvittavat tutkimukset sekä aloittaa potilaan tilannearvion mukaisen hoidon potilaan luona, sekä kuljettaa potilaan tarkoituksenmukaiseen hoitopaikkaan. Jos ensihoitohenkilöstö tekee tilannearvion ja mahdollisesti konsultoi päivystävää lääkäriä. Mikäli he ovat sitä mieltä, että potilaan kuljettamiseen

ambulanssilla ei ole lääketieteellisiä perusteita, ei ensihoitoyksikköä käytetä potilaan kuljettamiseen. (Nyrhilä & Lahtela 2009, 8.)

4.1.1 Perustaso

Perustason ensihoito on määritelty hoidoksi ja kuljetukseksi, jolla on riittävä valmius potilaasta huolehtimiseen matkan aikana. Sen tulee myös valvoa, ettei potilaan tila huonone kuljetuksen aikana äkillisesti. Perustasolla olevalla ensihoitoyksiköllä on mahdollisuus yksinkertaisten henkeä pelastavien toimenpiteiden aloittamiseen. (Kuisma ym. 2008, 27.)

Ensihoitoyksikkö on perustasolla, jos ainakin toinen ensihoitaja on lain terveydenhuollon ammattihenkilöistä (559/1994) määrittelemä terveydenhuollon ammattilainen, jolla on ensihoitoon suuntaava koulutus. Toisen ensihoitajan täytyy olla vähintään lain määrittelemä terveydenhuollon ammattihenkilö, pelastajatutkinnon tai sitä vastaavan aikaisemman tutkinnon suorittanut henkilö. (A 340/2011, 8§.) Väliaikaisesti perustason yksikössä on mahdollista toimia toisena jäsenenä terveydenhuollon ammattilainen, jolla ei ole suoritettuna perustason testiä. Mikäli tällainen henkilö on työsuhteessa, on hänen suoritettava perustason testaus kuuden kuukauden kuluessa. (Nyrhilä & Lahtela 2009, 19.)

4.1.2 Hoitotaso

Hoitotasaisen ensihoidon tulee kyetä aloittamaan potilaan hoito tehostetun hoidon tasolla. Eli perustasolla tehtävien tutkimus- ja hoitotoimenpiteiden lisäksi hoitoyksiköllä täytyy olla sekä välineistön että henkilöstön tietojen ja taitojen osalta mahdollisuus vaativampiin tutkimus- ja hoitotoimenpiteiden suorittamiseen. (Nyrhilä & Lahtela 2009, 21.)

Yksikön nimeäminen vasteessa hoitoyksiköksi, vaatii, että sen on pääsääntöisesti oltava henkilöstönsä ja välineistönsä osalta hoitoyksikön kriteerit täyttävä. Hoitotaso toimii tehostetun hoidon tasolla. (Kuisma ym. 2008, 27.) Hoitotasoisessa ensi-

hoidon yksikössä vähintään toisen on oltava ensihoitaja (AMK) tai lain terveydenhuollon ammattihenkilöistä (559/1994) määrittelemä laillistettu sairaanhoitaja, jolla on vähintään 30 opintopisteen opintokokonaisuus suoritettuna jostain sellaisesta ammattikorkeakoulusta, jossa on opetus- ja kulttuuriministeriön ohjeen mukainen ensihoidon koulutusohjelma. Toisen ensihoitajan täytyy olla vähintään lain määrittelemä terveydenhuollon ammattihenkilö, pelastajatutkinnon tai sitä vastaavan aikaisemman tutkinnon suorittanut henkilö. Tilapäisesti näistä vaatimuksista voidaan poiketa ensihoidon ruuhka- ja erityistilanteissa. Näitä ei sovelleta meripelastuslaissa (1145/2001) säädettyihin ohjeisiin rajavartiolaitoksen helikopteriyksikön kokoonpanosta ja varustuksesta sekä miehistön pätevyydestä. (A 340/2011, 8§.) Sairaanhoitajien vaatimuksena on vähintään kaksi vuotta työkokemusta akuuttihoitotyöstä ja kokemusta perustason sairaankuljetuksesta ennen kuin hän voi osallistua hoitotason testaukseen (Nyrhilä & Lahtela 2009, 20- 21).

Aiemmista poiketen hoitotasolla voivat työskennellä terveydenhuoltoalan kouluasteen tutkinnon suorittaneet ensihoitajat, jotka ovat olleet hoitotasolla silloin kun ”Turvallinen lääkehoito-opas” on otettu käyttöön (1.1.2007) ja joilla on lisäksi käytyä tarvittava lääkehoidon koulutus. Erityisehtojen täytyessä tarvitaan ensihoidon vastuulääkärin hyväksyntä. (Nyrhilä & Lahtela 2009, 21.)

4.2 Ensihoitaja

Ensihoitajat jaetaan lainsäädännössä kahteen tasoon: perus- ja hoitotasoon. Ensihoitajalla tarkoitetaan koulutuksen saanutta ammattihenkilöä, joka potilaan luossa saavuttaessa tekee tilannearvion ja antaa välittömän akuuttihoitoa ja avun. Ensihoitaja pyrkii parantamaan sairastuneen terveydentilaa perusvälinein, lääkkein tai muilla hoitotoimenpiteillä. Hän antaa myös välittömän hoidon sairastuneen tai vammautuneen potilaan elintoimintojen pelastamiseksi käynnistäen, ylläpitäen tai turvaten. (Kuisma ym. 2008, 27.)

5 OPINNÄYTETYÖN TAVOITTEET, TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

Opinnäytetyön tavoitteena on tehdyn kyselyn tulosten perusteella arvioida tarvitaanko EPSHP:n alueen ensihoitoyksiköissä hygienian toteuttamisessa lisäkoulutusta. Lisäksi halutaan selvittää, pitääkö ohjeistusta ja sen käyttöönottoa kehittää, sen hyödyntämistä tehostaa ja sitä kautta kehittää hygieniaosaamista.

Tarkoituksena opinnäytetyössä on selvittää kyselytutkimuksen avulla (Liite 1), miten vuonna 2009 käyttöönotetut hygieniaohjeet toteutuvat sairaankuljetuksissa EPSHP:n alueella. Mikäli ohjeistusta ei noudateta, on tärkeää saada ohjeistus käyttöön ja sen avulla kehittää hygieniaturvallisuuden tasoa niin asiakkaiden kuin hoitajienkin kannalta.

Opinnäytetyön tarkoitusta konkretisoivat seuraavat tutkimusongelmat:

Miten hyvin ensihoitoyksiköissä työskentelevät henkilöt tietävät vuonna 2009 käyttöönotetut hygieniaohjeet?

Miten tavanomaiset varotoimet toteutuvat ensihoitoyksiköissä?

Miten hoitovälineiden, instrumenttien ja hoitotilan puhdistus toteutuu ensihoitoyksiköissä?

6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

6.1 Määrällinen tutkimusmenetelmä

Määrällisen tutkimuksen eli tilastollisen tutkimuksen avulla on mahdollista saada yleistettävää tutkittua tietoa. Sen avulla pystytään selvittämään olemassa oleva tilanne, mutta se ei ole aina riittävä asioiden syiden selvittämiseen. (Heikkilä 2008, 16.)

Määrällisellä tutkimusmenetelmällä pystytään parhaiten tarkastelemaan kyselyn vastausten syitä ja mahdollisia seurauksia. Mahdollisimman monen vastauksen saaminen antaa varmemman tuloksen siihen, miten hygieniaohteja noudatetaan ja vaikuttaako siihen oma ulkoinen käyttäytyminen. Mikäli tulokset viittaavat siihen, ettei ohjeita noudateta, tulee miettiä, ovatko syynä opitut tavat, oma viitsiminen vai koulutuksen puuttuminen. Määrällisellä tutkimuksella pyritään selvittämään lukumäärällisesti olemassa olevaa tietoa (Heikkilä 2008, 16). Tulosten kautta saadaan selville ensihoitoyksiköiden hygieniataso. Tutkimustulokset tulevat sairaalahygieneiyksikön käyttöön.

6.2 Yhteistyöorganisaatio

EPSHP eli Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin toiminta on aloitettu 1.1.1991. Siihen kuuluu lähes 200 000 asukasta 20 kunnan alueelta. Sen tehtäviin kuuluu yhdessä perusterveydenhuollon ja sosiaalitoimen kanssa edistää asukkaiden terveyttä tuottamalla erikoissairaanhoidon palvelut sekä hoitamalla muita sairaanhoitopiireille kuuluvia velvoitteita. Sairaanhoitopiirille kuuluu Seinäjoen keskussairaalan lisäksi Ähtärin sairaala. (EPSHP yleisesittely 2011.)

EPSHP:n sairaalahygieneiyksikön tehtävänä on huolehtia velvoitteista, jotka tartuntatautilaki ja -asetus ovat sairaanhoitopiirille asettaneet. Ohjaavia arvoja ovat ihmisarvon kunnioittaminen, tasa-arvo, itsemääräämisoikeus ja oikeudenmukaisuus. EPSHP:n alueella toimintaan kuuluu ohjaus ja seuranta

tartuntatautien ehkäisyn toteuttamisesta. Yksikkö ohjaa alueella sairaalainfektioiden torjuntaa, seuranta ja selvittämistä. Sen onnistumiseen vaikuttavat sairaalahygienian erikoisosaaminen, sairaalainfektioiden ja ongelmamikrobien seuranta, sairaalaepidemioiden torjunta, asiantuntijakonsultaatiot, henkilökunnan sairaalahygieniakoulutukset sekä sairaalahygieniaohjeiden ja infektiöhälytysohjeiden ylläpitäminen. Lisäksi yksikön toimintaan kuuluu järjestää alueellista, keskitettyä ja työyksikkökohtaista sairaalahygieniaan ja tartuntatauteihin liittyvää koulutusta. Työtä tehdään yhteistyössä eri ammattiryhmien, potilaiden ja heidän omaistensa kanssa. (EPSHP Sairalahygieniayksikön toiminta 2011.)

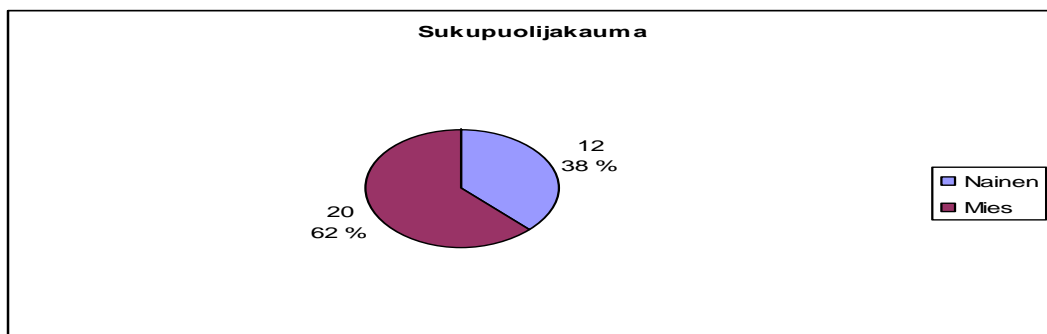
6.3 Kyselyn toteuttaminen ja tulosten analysointi

Kyselylomakkeessa kysymystyyppinä käytettiin sekamuotoisia kysymyksiä. Sekamuotoisissa kysymyksissä on annettu vastausvaihtoehdot sekä vaihtoehto perustelulle (Heikkilä 2008,52). Kysely tehtiin EPSHP:ssä työskentelevälle ensihoidon henkilöstölle sairaanhoitopiirin täydennyskoulutuksen yhteydessä 4.5.2011. Aineisto analysoitiin tilastollisesti käyttäen Microsoft Excel -taulukkolaskentaohjelmaa.

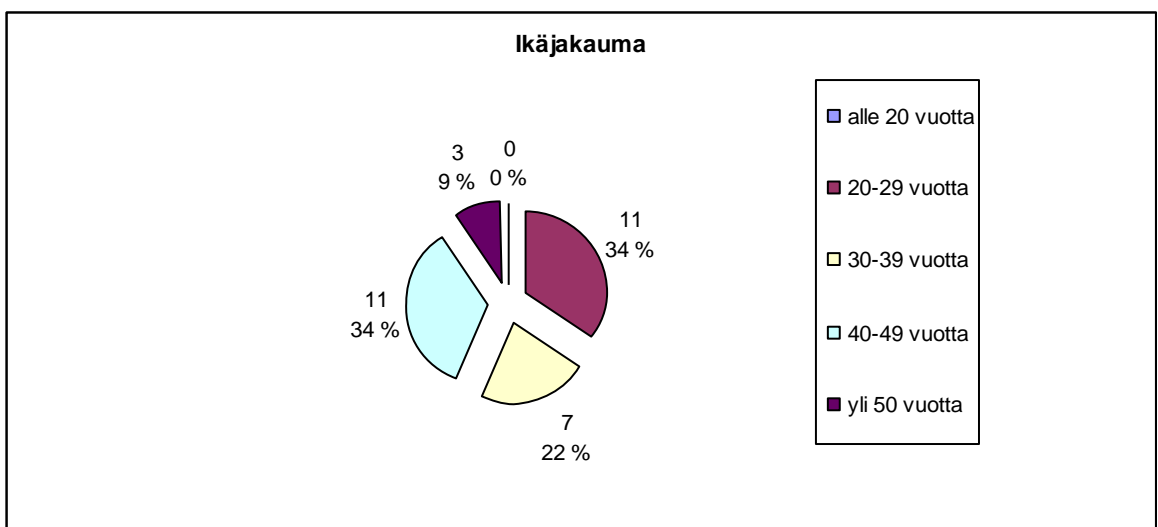
7 HYGIENIAOHJEIDEN TOTEUTUMISKYSELYN TULOKSET

7.1 Tutkimukseen vastanneiden ensihoitajien sukupuoli ja ikä

Saimme kyselyyn vastauksia yhteensä 32 ensihoitajalta, joista naisia oli 12 ja miehiä 20. (Kuvio 1; liite 3, taulukko1.) Vastanneiden ikä jakautui niin, että alle 20 -vuotiaita ei ollut yhtäkään. Eniten vastauksia oli 20- 29 -vuotiailta ja 40- 49 -vuotiailta, joita molempia oli 34 % (n=11). Seuraavaksi eniten oli 30- 39 -vuotiaiden vastauksia 22 % (n=7). Viimeisenä olivat yli 50-vuotiaat, joilta tuli 9 % (n=3) vastaustista. Kyselylomakkeessa olimme antaneet vastausvaihtoehdot kymmenen vuoden välein. Alle 20-vuotiaita ja yli 50-vuotiaita ei eroteltu enää tarkemmin. (Kuvio 2; liite 3, taulukko 2.)



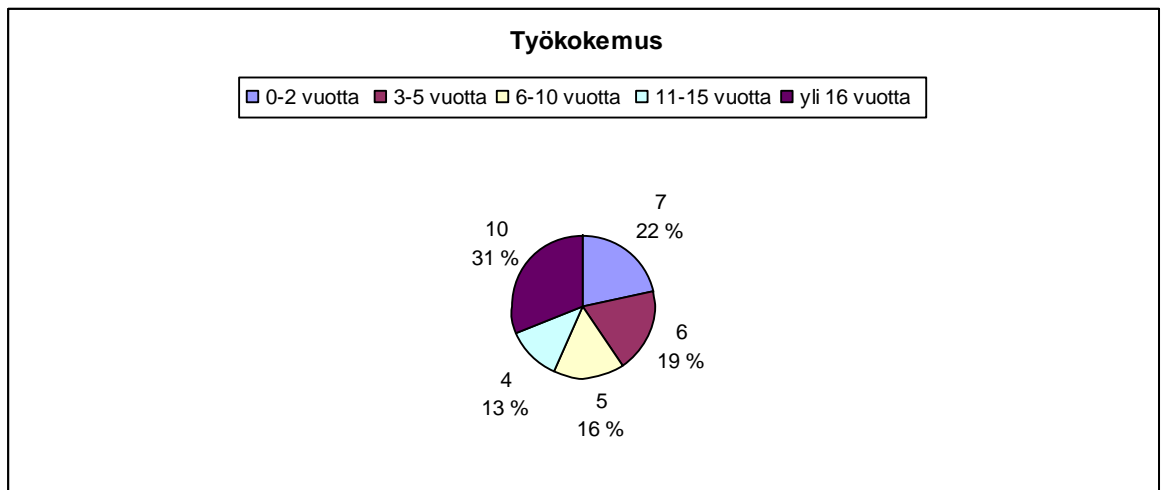
KUVIO 1. Ensihoitajien sukupuolijakauma prosentuaalisesti esitettynä.



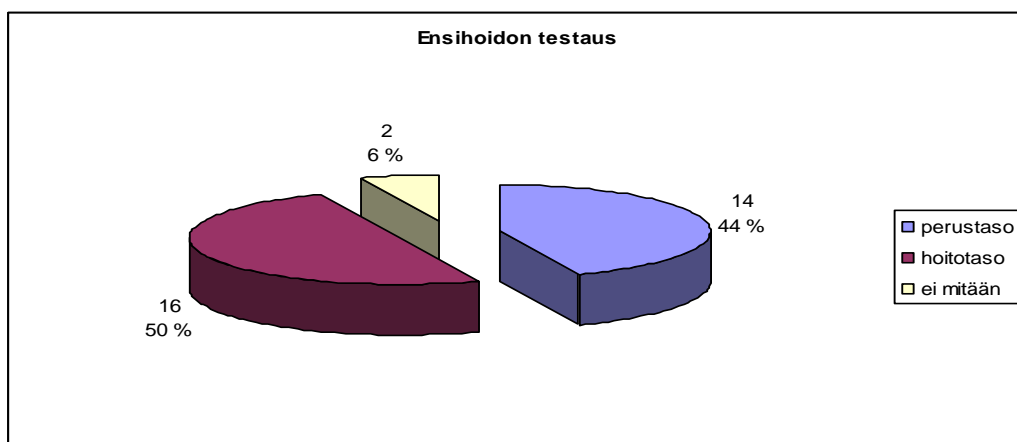
KUVIO 2. Ensihoitajien ikäjakauma prosentuaalisesti esitettynä.

7.2 Tutkimukseen vastanneiden työkokemus ja ensihoidon testaus

Kyselyssä selvitettiin työkokemusvuosia sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa. Suurin osa vastanneista ensihoitajista oli työskennellyt ensihoidossa yli 16 vuotta 31 % (n=10). Seuraavina olivat 0- 2 vuotta 22 % (n=7), 3-5 vuotta 19 % (n=6) ja 6- 10 vuotta 16 % (n=5). 11- 15 vuotta työskennelleitä oli 13 % (n=4). (Kuvio 3; liite 3, taulukko 3.) Seuraavalla kysymyksellä halusimme selvittää, millä tasolla ensihoitajat työskentelevät. Sairaanhoidopiirin ensihoidon testiä ei ollut suorittanut 6 % (n=2) vastaajista. Hoitotason testin läpäisseitä oli 50 % (n=16) vastanneista ensihoitajista. Perustason testin suorittaneita oli 44 % (n=14). (Kuvio 4; liite 3, taulukko 4.)



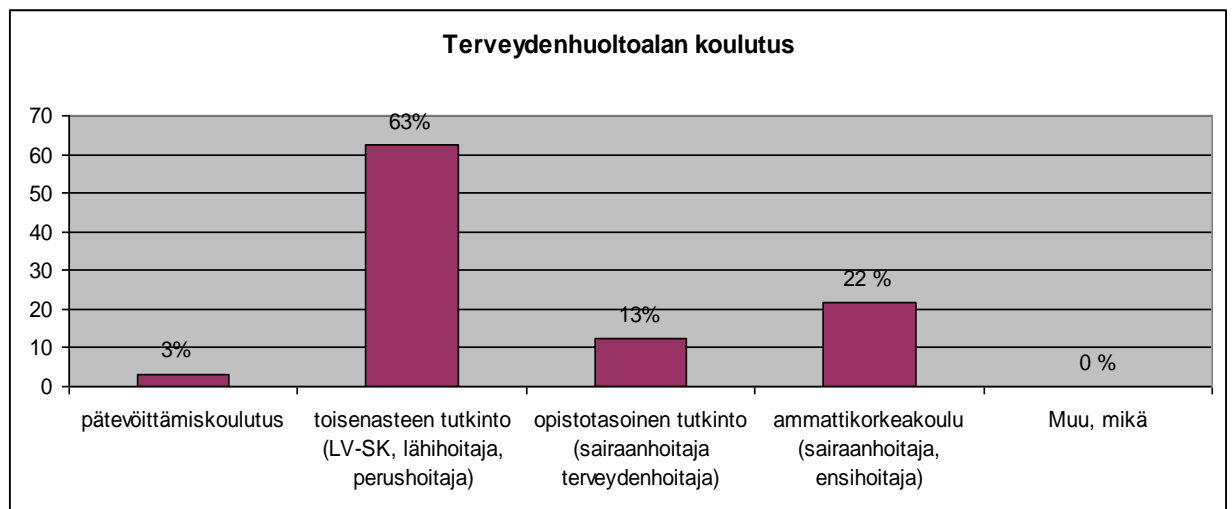
KUVIO 3. Ensihoitajien työkokemus sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa



KUVIO 4. Ensihoitajien työskentelytaso

7.3 Tutkimukseen vastanneiden peruskoulutus

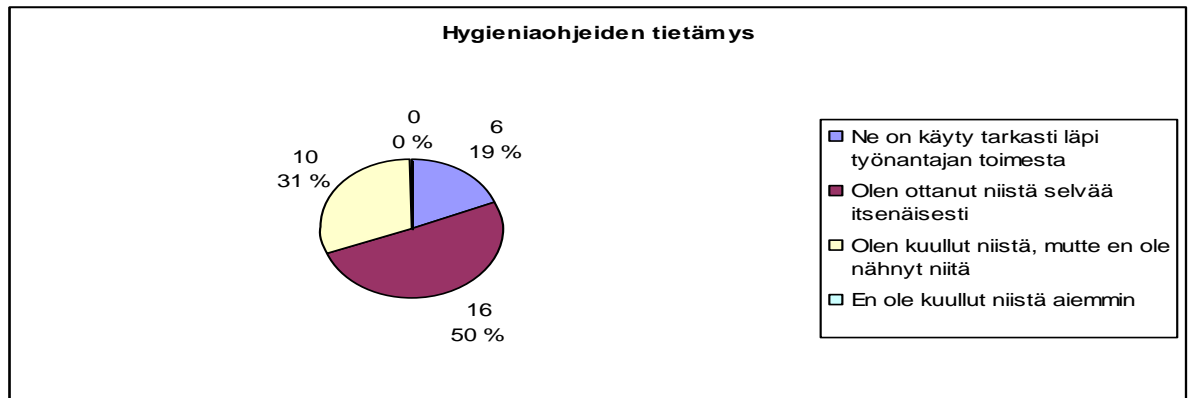
Ensihoitajista suurin osa oli suorittanut toisen asteen tutkinnon (lääkintävahtimestari-sairaankuljettaja, lähihoitaja, perushoitaja). Heitä oli 63 % (n=20) vastaajista. Toiseksi eniten oli ammattikorkeakoulun suorittaneita (sairaanhoitaja, ensihoitaja) 22 % (n=7). Kolmantena oli opistotasoinen tutkinto (sairaanhoitaja, terveydenhoitaja), heitä oli 13 % (n=4) vastaajista. Vähiten oli pätevyttämiskoulutuksen saaneita vastaajia 3 % (n=1). (Kuvio 5; liite 3, taulukko 5.)



KUVIO 5. Vastaajien terveydenhuoltoalan koulutus prosentteina.

7.4 Hygieniaohjeet

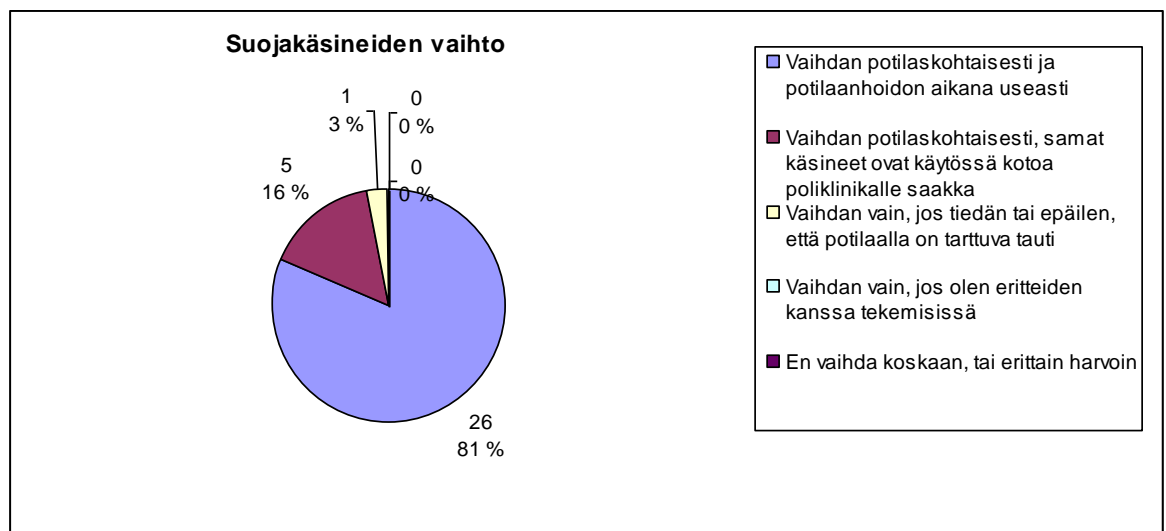
Seuraavalla kysymyksellä halusimme selvittää, miten hyvin ensihoitajat tietävät hygieniaohjeiden olemassaolon ja onko niitä käyty heille läpi. 0 % vastaajista ei ollut kuullut niistä koskaan, eli tieto oli mennyt kentälle hyvin. 50 % (n=16) vastaajista oli ottanut ohjeista selvää itsenäisesti. 31 % (n=10) oli kuullut niistä, muttei ollut nähnyt. 19 % (n=6) vastaajista oli käynyt ohjeet läpi työnantajan kanssa. (Kuvio 6; liite 3, taulukko 6.)



KUVIO 6. Ensihoitajien tietämys hygieniaohteiden olemassaolosta.

7.5 Tavanomaisia varotoimia ensihoidossa

Kyselyyn vastanneista ensihoitajista 81 % (n=26) kertoo vaihtavansa käsineet potilas-kohtaisesti sekä usein hoidon aikana. Ensihoitajista 16 % (n=5) vaihtaa potilas-kohtaisesti, mutta samat käsineet ovat käytössä koko ajan potilaan luota poliklinikalle. 3 % (n=1) vaihtaa suojakäsineitä vain, jos on epäily, että potilaalla on tarttuva tauti. Vastauksista 0 % oli vaihtoehtoihin, ettei vaihtaisi koskaan, vaihtaisi erittäin harvoin tai vaihtaisi vain ollessaan eritteiden kanssa tekemisissä. (Kuvio 7; liite 3, taulukko 7.)



KUVIO 7. Ensihoitajien suojakäsineiden vaihto

Avoimia kysymyksiä kyselylomakkeessa oli kolme kappaletta. Ensimmäiseksi kysyttiin, milloin ensihoitajat käyttävät käsidesinfektiota. 10 ensihoitajaa vastasi, että käyttävät käsidesinfektiota jokaisen potilaskontaktin jälkeen. Ennen ja jälkeen potilaskontaktin oli seitsemän vastausta. Ennen, jälkeen ja potilaskontaktin aikana (esimerkiksi ennen kanyylin laittoa) oli 11 vastausta. Yksi vastasi, että useita kertoja päivässä, muttei ollut eritelty potilaskontaktin aikana tapahtuvaa desinfiointia. Satunnaisesti tai harvemmin käsidesinfektiota käytti yksi vastaaja. Kaksi vastaajaa sanoi, että käyttävät käsidesinfektiota käsien pesun jälkeen tai jos heillä oli tunne käsien likaisuudesta.

"Aika useasti esim. jokaisen potilaskontaktin jälkeen TK:ssa liikkeessa menen tullen"

"Aina ennen hoitotoimenpidettä + jälkeen. Joka potilas kontaktin ennen/ jälkeen ja vähän välissäkin. Usein."

"Lähes aina kun olen koskettanut potilasta ilman käsineitä"

"Liian harvoin. Satunnaisesti"

"Ennen potilaskontaktia ja potilaskontaktin päätyttyä. Työvuoroon tullessa ja lähtiessä kotiin"

Kysymykseen, milloin ensihoitajat käyttävät suu-nenäsuojusta, oli kaksi ensihoitajaa jättänyt tämän kohdan kokonaan täyttämättä. 18 ensihoitajaa vastasi, että käyttivät, mikäli oli epäily tarttuvasta taudista, kuten Noro, lintuinfluenssa, sikainfluenssa. Näistä kaksi kertoi käyttävänsä suu-nenäsuojusta myös eritteitä siivotessaan. Kahdeksan vastaajaa kertoi käyttävänsä suu-nenäsuojusta tarvittaessa. Eristyspotilasta hoidettaessa suu-nenäsuojusta käytti kaksi vastaajaa. Kaksi vastaajaa ei ollut käyttänyt koskaan tai harvoin (1-2 krt/vuosi).

"Kun pot. terveydentila sen vaatii esim. huonovastustuskyky, (ca-pot.) erilaisissa hygieniaa vaativissa toimenpiteissä, esim. inf sairauksia epäiltäessä (lintu, sika)"

"Kun kyseessä on eristyspotilas. tai potilas yskii tms. runsaasti. Aina kun tilanne niin vaatii. myös eritteiden siivouksessa, esim Noro-potilaat"

"Tarttuvien tautien kanssa"

"Eristyspotilaiden kohdalla"

Viimeinen avoin kysymys oli, kuinka ensihoitajat kuljettavat käytetyt instrumentit ja hoitovälineet välinehuoltoon. Kolme vastaajaa oli jättänyt tämän kohdan tyhjäksi. Enemmistö, eli 24 ensihoitajaa, kuljetti käytetyt instrumentit ja hoitovälineet muovipussissa/pussissa, kaarimaljassa tai välinekorissa välinehuoltoon. Kaksi ensihoitajaa oli vastannut, että he vievät kontaminoituneet välineet ja instrumentit käsissään ja kaksi vastaajista ei ollut eritellyt, miten kuljetus tapahtuu, mutta kuitenkin kosketukselta suojassa. Yhden vastaajan pyrkimys oli puhdistaa välineet heti paikan päällä.

”Suljetussa pussissa tai laitetaan suoraan sairaalassa kontaminoituneiden instrumenttien sankoon tms.”

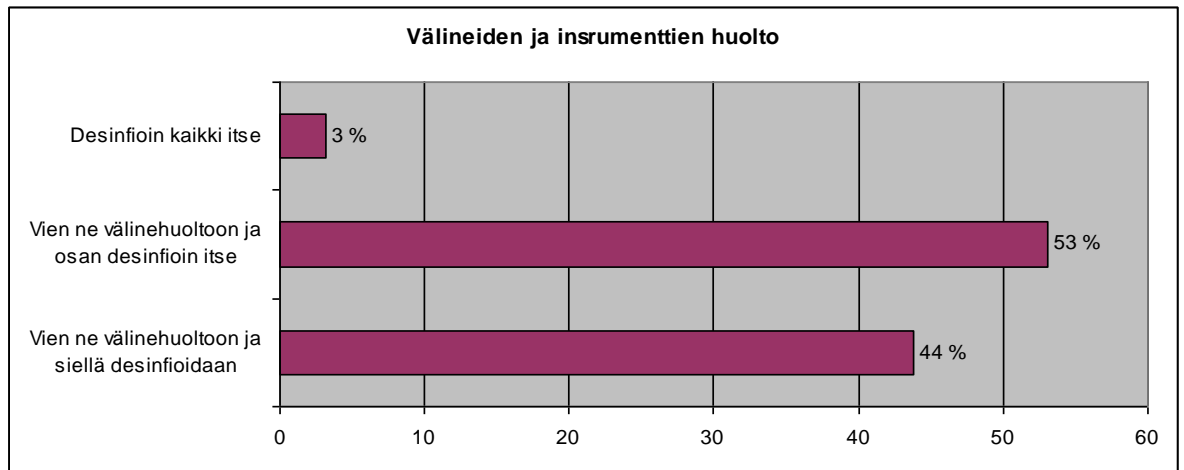
”Desinfiotavia välineitä autossa on vähemmän, mutta jos niitä tulee, niin muovipussiin”

”Petivaatteet suljetussa muovipussissa. Instrumentit puhdistetaan paikan päällä tai viimeistään hallilla jos paikan päällä ei mahdollista”

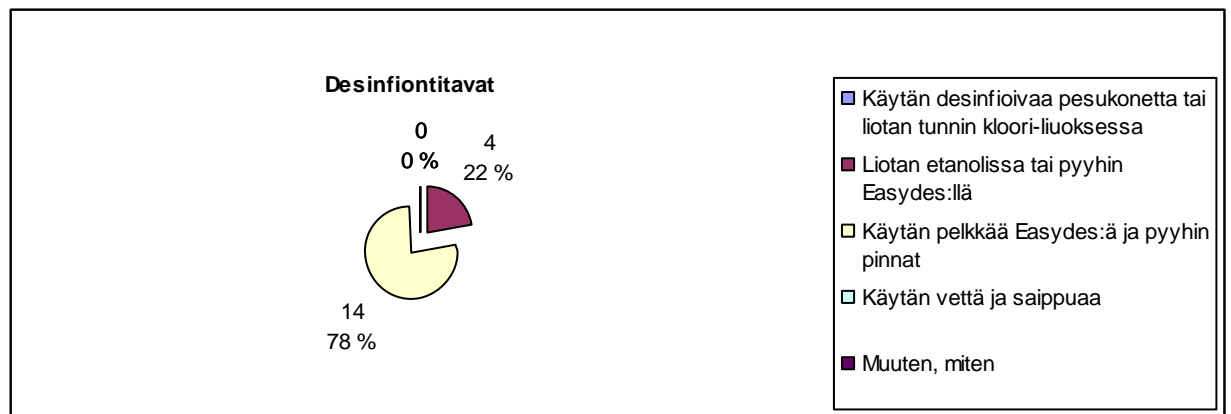
” Suojattuna kaarimaljassa”

7.6 Hoitotilojen ja instrumenttien puhtaus

Instrumenttien ja hoitovälineiden desinfiointiin 3 % (n=1) vastaajista tekee kokonaan itse. 44 % (n=14) ensihoitajaa vie instrumentit välinehuoltoon, joka suorittaa kaikki desinfiointit ja 53 % (n=17) vie osan välinehuoltoon ja osan desinfioidi itse. (Kuvio 8; liite 3, taulukko 8.) Seuraava kysymys oli vain niille, jotka desinfioidivat kokonaan tai osan itse. Yhteensä tähän vastasi 18 ensihoitajaa. Kysymys oli, millä aineella ja miten instrumenttien ja hoitovälineiden desinfiointi yleensä tehdään. 22 % (n=4) liottaa etanolissa viiden minuutin ajan tai pyyhkii Easydes®:llä. 78 % (n=14) käyttää pelkkää Easydes®:ä ja pyyhkii pinnat. (Kuvio 9; liite 3, taulukko 9.)



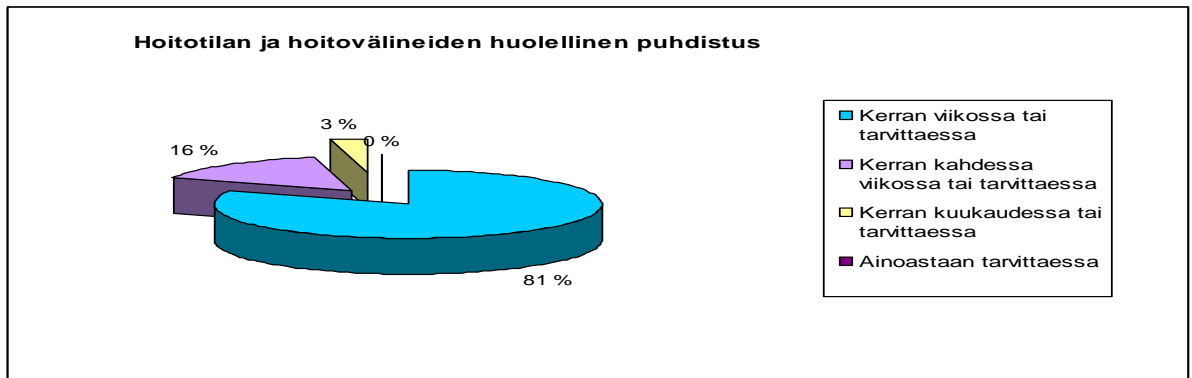
KUVIO 8. Instrumenttien ja välineiden huolto prosentteina.



KUVIO 9. Ensihoitajien desinfiointitavat

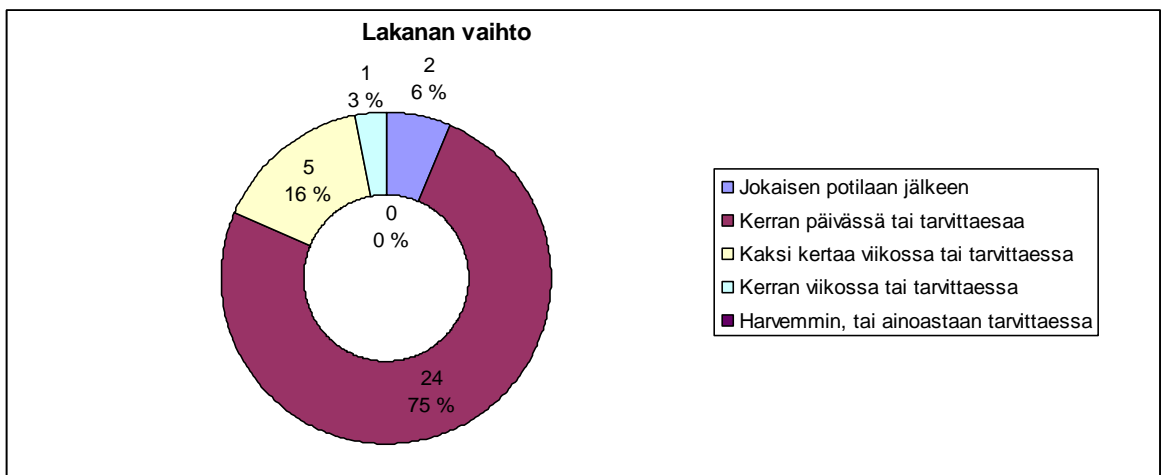
Hoitotilojen eritetahrojen desinfiointia koskevaan kysymykseen oli ohjeistuksesta huolimatta valittu muutamassa lomakkeessa useampi vaihtoehto. 20 ensihoitajaa vastasi desinfioivansa Easydes®:llä tai VirKon®:lla. Seitsemän ensihoitajaa desinfioi A12:lla tai Dilutus®:lla. Viidessä lomakkeessa oli vastattu useampi vaihtoehto ja kahteen oli valittu kaikki vaihtoehdot, Easydes®, VirKon®, A12 ja Dilutus®. Kaksi oli vastannut Easydes®:n tai VirKon®:n ja lisäksi valinnut jonkin muun desinfioivan aineen (ei ollut eritelty nimeä), ja yksi vastaus oli A12 tai Dilutus® ja lisäksi Erisan Des.

Hoitotilojen pintojen ja hoitovälineiden huolellisen puhdistuksen tekee kerran viikossa tai tarvittaessa 81 % (n=26) ensihoitajista. Kerran kahdessa viikossa tai tarvittaessa sen tekee 16 % (n=5) ensihoitajista. 3 % (n=1) vastaa tekevänsä puhdistuksen kerran kuukaudessa tai tarvittaessa. (Kuvio 10; liite 3, taulukko 10.)



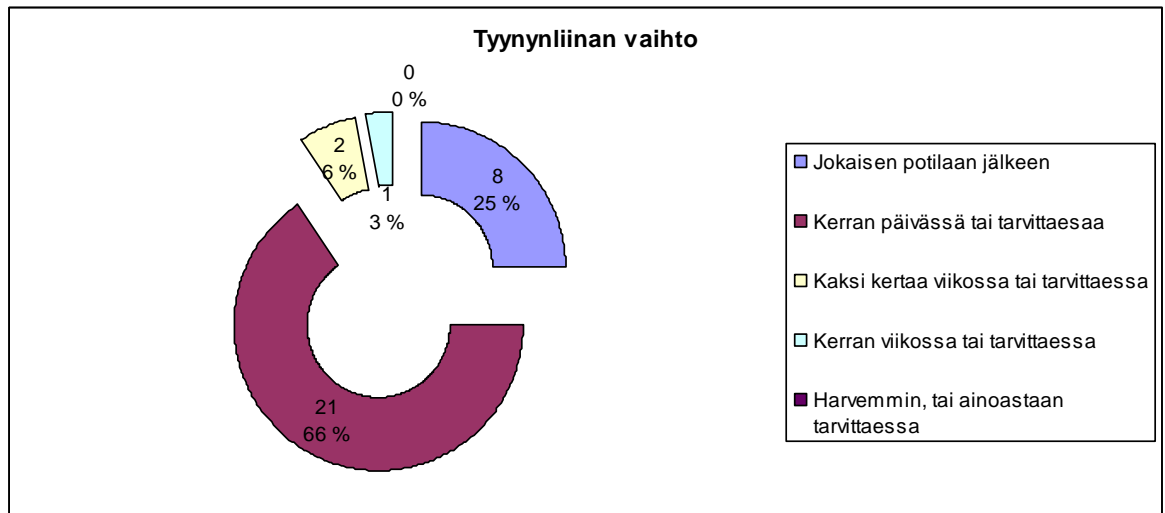
KUVIO 10. Hoitovälineiden ja instrumenttien puhdistus

Hoitotilan paareihin lakanan vaihtaa jokaisen potilaan jälkeen 6 % (n=2) ensihoitajista. Enemmistö 75 % (n=24) vaihtaa lakanan kerran päivässä tai tarvittaessa. 16 % (n=5) vaihtaa lakanan kaksi kertaa viikossa ja 3 % (n=1) eli yksi ensihoitaja vaihtaa lakanan kerran viikossa. Kukaan vastaajista ei vaihda lakanaa harvemmin kuin kerran viikossa. (Kuvio 11; liite 3, taulukko 11.)



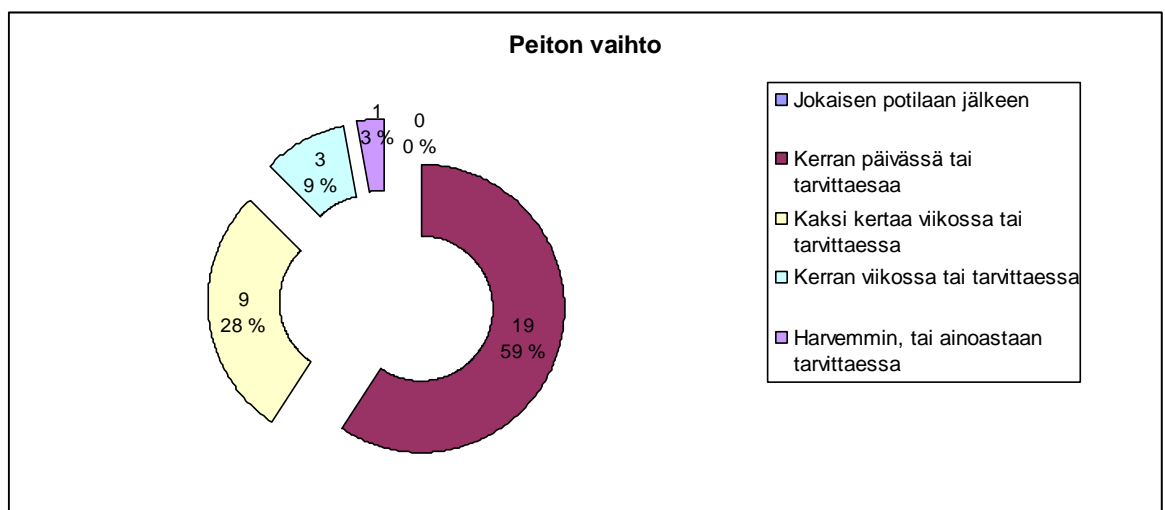
KUVIO 11. Lakanan vaihto potilaspaareihin

Kyselyyn vastanneet ensihoitajat vaihtavat paareihin tyynyliinan seuraavasti: 25 % (n=8) vaihtaa jokaisen potilaan jälkeen. Ensihoitajista enemmistö, eli 66 % (n=21), vaihtaa kerran päivässä tai tarvittaessa. 6 % (n=2) vaihtaa kaksi kertaa viikossa tai tarvittaessa ja kerran viikossa tai tarvittaessa vaihtaa 3 % (n=1) eli yksi ensihoitaja. (Kuvio 12; liite 3, taulukko 12.)



KUVIO 12. Tyynyliinan vaihto potilaspareihin

Kyselyn mukaan parien teksteistä harvimmin vaihdettiin peittoa. Kuviossa 13 on kuvattu ensihoitajien vastauksia kysymykseen. Kukaan vastaajista ei vaihda peittoa jokaisen potilaan jälkeen. Yli puolet 59 % (n=19) ensihoitajista vaihtaa peiton kerran päivässä tai tarvittaessa. Kaksi kertaa viikossa tai tarvittaessa peiton vaihtaa 28 % (n=9) ensihoitajista ja kerran viikossa tai tarvittaessa 9 % (n=3) ensihoitajista. Harvemmin kuin kerran viikossa tai tarvittaessa peiton vaihtaa 3 % (n=1) eli yksi ensihoitaja. (Kuvio 12; liite 3, taulukko 13.)



KUVIO 13. Peiton vaihto potilaspareihin

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimusongelmia opinnäytetyössämme oli kolme. Miten hyvin ensihoitoyksiköissä työskentelevät henkilöt tietävät vuonna 2009 käyttöönotetut hygieniaohjeet? Miten tavanomaiset varotoimet toteutuvat ensihoitoyksiköissä? Miten hoitovälineiden, instrumenttien ja hoitotilan puhdistus toteutuu ensihoitoyksiköissä? Johtopäätökset käsittelemme tutkimusongelmittain.

8.1 Käyttöönotetut hygieniaohjeet

Hygieniaohjeiden olemassaolosta tiesivät kaikki ensihoitajat, mutta kuusitoista (50 %) ensihoitajaa oli joutunut ottamaan ohjeista itsenäisesti selvää. Vain kuuden vastaajan kanssa oli työnantaja käynyt ohjeet läpi ja kymmenen ensihoitajaa oli kuullut niiden olemassaolosta, mutta ei ollut nähnyt niitä. Tässä mielestämme olisi työnantajilla parantamisen varaa, sillä jos ohjeet on käyty läpi, niin silloin niitä olisi myös helpompi noudattaa. Tämä vaikuttaa myös tarttuvien tautien leviämiskäyttöön, sillä oikein toimiessa taudit eivät pääse leviämään. Ohjeiden noudattaminen olisi helpompaa, jos siitä olisi selvä ja yhdenmukainen ohje kaikilla työntekijöillä nähtävillä.

8.2 Tavanomaiset varotoimet

Toinen tutkimusongelma oli, *miten tavanomaiset varotoimet toteutuvat ensihoitoyksiköissä?* Potilaan luota toisen luokse mennessä käsineet vaihdetaan puhtaisiin. Likaisilla käsineillä vältetään koskettamista puhtaaseen pintaan. (Kakkori ym. 2011, 85.) Suojakäsineitä käytetään kosketettaessa verta, kehon nesteitä tai eritteitä, rikkoutunutta ihoa tai limakalvoja. Käsineillä suojataan sekä hoitaja että potilas. Käsineiden poiston jälkeen käytetään käsihuuhdetta. Käsineet ovat potilas- ja toimenpidekohtaiset. (Syrjälä 2010, 28.) Kyselyyn vastanneista suurin osa kertoi vaihtavansa käsineet potilaskohtaisesti sekä usein hoidon aikana. Viisi vaihtaa potilaskohtaisesti, mutta samat käsineet ovat käytössä koko ajan potilaan luota

poliklinikalle. Yksi vastasi vaihtavansa vain, jos on epäily, että potilaalla on tarttuva tauti.

Maailmanterveysjärjestö WHO on tehnyt suositukset, joiden mukaan käsihuuhdetta olisi suositeltavaa käyttää ennen ja jälkeen potilaskontaktin, ennen aseptista toimenpidettä, kehon eritteiden koskettamisen jälkeen sekä potilaan ympäristön koskettamisen jälkeen. (Syrjälä 2010, 28.) Jokaiseen hoitotoimenpiteeseen, missä potilas ja ensihoitaja ovat kosketuksissa toisiinsa, kuuluu mukaan käsihygieniasta huolehtiminen. Sen tulee tapahtua jokaisen potilaan välillä. (Nyrhilä & Lahtela 2009, 52.) Käsidesinfektion käytössä oli eroja. Suurin osa vastaajista desinfioi ennen ja jälkeen potilaskontaktin ja heistä osa myös potilaskontaktin aikana. Kymmenen vastasi desinfioivansa potilaskontaktin jälkeen ja kolme satunnaisesti tai käsienpesun jälkeen. Meitä ihmetytti, mistä voi johtua, että edelleen on ihmisiä, jotka käyttävät desinfektiota vain satunnaisesti, vaikka siitä niin paljon puhutaan. Johtuuko se tiedon puutteesta vai välinpitämättömyydestä? Vaikka jokaisen hoitotyötä tekevän koulutukseen kuuluu hygieniäopetusta, niin miksi sitä silti edelleen laiminlyödään? Hygieniahoitaja kertoi silloin, kun tapasimme, että kun on ollut kyse hygieniakoulutuksista, niin niihin ei yleensä tule kovinkaan monta osanottajaa. Mietimme, täytyisikö tässä siirtää vastuuta työnantajille, niin että he ohjeistaisivat työntekijänsä kunnolla käsidesinfektion ja käsineiden käyttöön.

Suu-nenäsuojusta enemmistö kertoi käyttävänsä tarttuvien tautien yhteydessä (Noro, lintuinfluenssa, sikainfluenssa). ”Tarvittaessa tai ohjeistuksen mukaan” -vastauksia oli kahdeksan. Eristyspotilaisiin liittyen sitä käytti kaksi ensihoitajaa. Vastauksia ”ei ole käyttänyt koskaan tai harvoin (1-2 krt/vuosi)” oli kaksi. Tässäkin olisi hyvä ohjeistus paikallaan, koska sellaisia tilanteita tulee, joissa suu- nenäsuojuksen käyttö olisi tärkeää myös oman terveyden kannalta. Olemassa oleva ohje sanoo näin: Suu-nenäsuojusta suositellaan käytettäväksi silloin, kun imetään potilaan hengitysteitä. Sitä olisi hyvä käyttää myös hoidettaessa limaista, pärskivää tai sylkevä potilasta – varsinkin, jos hänellä epäillä olevan lintuinfluenssa tai MRSA tai jos potilas oksentelee tai ripuloi. Myös edellämainittujen eritteiden siivouksessa on suojuksen käyttö suositeltavaa. (Nyrhilä & Lahtela 2009,52.)

Viimeinen kysymys tässä osiossa oli, *kuinka ensihoitajat kuljettavat käytetyt instrumentit ja hoitovälineet välinehuoltoon*. Tyhjiä vastauksia oli kolme. Mietimme, johtuiko tämä siitä, että nykyään suuri osa hoitovälineistä ja instrumenteista on kertakäyttöisiä? Yleisin vastaus oli muovipussi, kaarimalja tai muuten kosketuksetta suojassa, mikä on ohjeistuksen mukaan ihan oikein. Käytetyt hoitovälineet ja instrumentit tulisi kuljettaa pussilla suojattuna välinehuoltoon (Nyrhilä & Lahtela 2009,52).

8.3 Hoitovälineiden, instrumenttien ja hoitotilan puhdistus ensihoitoyksiköissä

Kolmas tutkimusongelma oli *miten hoitovälineiden, instrumenttien ja hoitotilan puhdistus toteutuu ensihoitoyksiköissä?* Vastauksista oli selvästi nähtävissä se, että useimmiten desinfiointin tekee välinehuoltaja. Osalla vastauksena oli, että desinfiointin joillekin välineille tekee myös ensihoitaja itse. Seuraava kysymys oli vain niille, jotka desinfioidivat itse: millä aineella ja miten instrumenttien ja hoitovälineiden desinfiointi yleensä tehdään? Vastaukset olivat ohjeiden mukaisia. Välineet upotetaan käsipesun jälkeen etanoliin (esimerkiksi A 12t 80 %) viideksi minuutiksi tai ne voidaan pyyhkiä pesevällä desinfektioaineella (esimerkiksi Easydes®:lla). (Nyrhilä & Lahtela 2009,52.)

Hoitotiloista eritetahrat kertoo 20 ensihoitajaa desinfioidensa Easydes®:llä tai VirKon®:lla. Seitsemän ensihoitajaa desinfioidi A12:lla tai Dilutus®:lla. Viidessä lomakkeessa oli vastattu useampi vaihtoehto, kahteen oli valittu kaikki vaihtoehdot: Easydes®, VirKon®, A12 ja Dilutus®. Kaksi oli vastannut Easydes®:n tai VirKon®:n ja lisäksi vallinnut jonkin muun desinfioiden aineen (eivät eritelleet nimeä), yksi vastaus oli A12 tai Dilutus® ja lisäksi Erisan Des. Ohjeistus sanoo hoitotilojen puhdistuksesta näin: Ensihoitoyksikön hoitotiloissa tehdään kerran viikossa huolellinen sisäpesu ja näkyvät eritetahrat poistetaan välittömästi, kun se on mahdollista. Siihen käytetään pesevää desinfektioainetta, esimerkiksi Easydes® käy hyvin. ***Etanoli kuten Dilutus® ja A 12t käy vain puhtaalle pinnalle.*** Epäiltäessä potilaalla olevan norovirus tai clostridium difficile, hoitotila täytyy kuljetuksen jälkeen puhdistaa ja desinfioida aineella, joka tehoaa myös mikrobien itiöihin kuten Vir-

Kon®. (Nyrhilä & Lahtela 2009, 52.) Mistä johtuu, että etanolipitoisia desinfektioaineita kuten Dilutus® ja A 12t, käytetään virheellisesti eritetahradesinfektiossa? Kun siitä ei ole siihen mitään hyötyä, koska se on tarkoitettu vain puhtaalle pinnalle, eikä sillä ole riittävää vaikutusta eritteille. Ensihoitajien koulutus tässä olisi tarpeellista, että he tietäisivät, millä aineella mitäkin tulee puhdistaa.

Hoitotilojen pintojen ja hoitovälineiden huolellisen puhdistuksen tekee kerran viikossa tai tarvittaessa 26 ensihoitajaa. Kerran kahdessa viikossa tai tarvittaessa sen tekee viisi ensihoitajaa ja yksi tekee puhdistuksen kerran kuukaudessa tai tarvittaessa. Nostolakana, peitto ja tynnyliina tulisi vaihtaa vähintään silloin, kun niissä on näkyvää likaa (Nyrhilä & Lahtela 2009, 52). Hoitotilojen puhtaudesta huolehtiminen turvaa potilaan ja ensihoitajan turhilta infektioilta.

Hoitotilan paareihin lakanan vaihtaa jokaisen potilaan jälkeen kaksi ensihoitajaa. Enemmistö, eli 24 ensihoitajaa, vaihtaa lakanan kerran päivässä tai tarvittaessa. Viisi vaihtaa lakanan kaksi kertaa viikossa ja yksi ensihoitaja vaihtaa kerran viikossa. Kukaan ei vaihda harvemmin kuin kerran viikossa.

Paareissa olevan tynnyliinan vaihtaa jokaisen potilaan jälkeen kahdeksan ensihoitajaa. Suurin osa vastaajista eli 21 vaihtaa kerran päivässä tai tarvittaessa. Kaksi vaihtaa kaksi kertaa viikossa tai tarvittaessa, ja kerran viikossa tai tarvittaessa vaihtaa yksi ensihoitaja.

Peitto vaihtuu tekstiileistä harvimminkin, 19 vastaajaa sanoi vaihtavansa sen kerran päivässä tai tarvittaessa. Kaksi kertaa viikossa tai tarvittaessa peiton vaihtaa yhdeksän ensihoitajaa ja kerran viikossa tai tarvittaessa kolme ensihoitajaa. Harvemmin kuin kerran viikossa tai tarvittaessa peiton vaihtaa yksi ensihoitaja.

Kyselylomakkeeseen oli yksi naisensihoitaja kirjoittanut sivuhuomautuksena, että vaihtaisi paariin lakanoita, tynnyliinoja ja peittoja useamminkin, jos niitä olisi käytävissä. Hän pystyy vaihtamaan vain kaksi kertaa viikossa tai tarvittaessa lakanan ja tynnyliinan. Peiton hän pystyy vaihtamaan vain kerran viikossa. Jos tämä vaihdosten harvoin tekeminen johtuu siitä, että tekstiilejä ei ole tarpeeksi, niin pitäisikö silloin sairaanhoitopiiriin / työnantajan hankkia lisää tekstiilejä, että hygienia toteu-

tuisi ohjeistetusti? Jokainen potilas varmasti haluaa tulla hoidetuksi puhtaassa hoitotilassa ja puhtaissa tekstiileissä.

Tehtäessä ristiintaulukointia perustasolla olevista kahdeksan miestä vaihtaa tyynyliinan kerran päivässä tai tarvittaessa, kaksi miehistä jokaisen potilaan jälkeen. Hoitotasolla olevista miehistä neljä vaihtaa tyynyliinan kerran päivässä tai tarvittaessa. Jokaisen potilaan jälkeen tyynyliinan vaihtaa viisi hoitotasolla olevaa miestä. Hoitotasolla olevat miehet huolehtivat tyynyliinan vaihdosta paremmin kuin miehet, jotka ovat perustasolla.

Naisista vastaajia oli miehiä enemmän hoitotasolla. Perustasolla olevista naisista kolme vaihtoi tyynyliinan kerran päivässä tai tarvittaessa ja yksi vaihtoi vain kerran viikossa tai tarvittaessa. Hoitotasolla olevista naisista neljä vaihtoi tyynyliinan kerran päivässä tai tarvittaessa. Jokaisen potilaan jälkeen sen vaihtoi vain yksi nainen. Naisista kaksi vaihtaa tyynyliinan kaksi kertaa viikossa tai tarvittaessa.

Pääosin hygieniaohjeet toteutuivat hyvin, vaikka parantamisen varaa on vielä joka saralla. Ohjeistuksen vastaista toimintaa oli osalla havaittavissa ja se aiheuttaa niin potilaille kuin ensihoitajillekin turhia tartuntariskejä. Jokaisen ensihoitajan tulee ottaa vastuu omasta aseptisestä toiminnastaan ja hygieniaohjeiden noudattamisesta. Koulutukset ja työnantajat antavat vain eväät hygieeniseen toimintaan – loppu on omasta hygieniäkäyttäytymisestä kiinni.

9 POHDINTA

9.1 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus

Tieteellisen tutkimuksen tulosten luotettavuuden edellytyksenä on, että tutkimus tehdään hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti, eli noudatetaan rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimuksen tekemisessä, analysoinnissa sekä esittämisessä (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2002, 3). Kysely käsiteltiin täysin luottamuksellisesti ja vastaukset jätettiin nimettöminä. Jokainen vastaaja sai vapaaehtoisesti vastata kysymyksiin eikä tarkoituksena ollut pakottaa ketään. Kyselylomakkeet käsiteltiin luottamuksellisesti eikä niissä ollut mitään mistä vastaajan olisi voinut tunnistaa. Kyselyyn haettiin lupa sairaanhoitopiirin ensihoidon vastuulääkäriltä huhtikuussa 2011.

Reabiliteetti eli luotettavuus kertoo tulosten tarkkuudesta. Tulokset täytyy olla toistettavissa samanlaisin tutkimustuloksina. Tutkimusta tehdessä täytyy käyttää tarkkuutta ja olla kriittinen. Tuloksia analysoitaessa täytyy hallita analysointiohjelma, ettei käyttäjästä johtuva osaamattomuus vääristä tuloksia. (Heikkilä 2008, 30.) Opinnäytetyöhön liittyvässä kyselyssä pitäisi siis saada mahdollisimman totuudenmukaisia vastauksia, jotta kehitystä hygieniassa ja sen toteutumisessa voisi tapahtua. Vastauksissa voimme vain luottaa siihen, että vastaajat ovat vastanneet totuudenmukaisesti, eikä kuten ohjeissa sanotaan. Reabiliteetin toteutumiseksi kyselyyn tulisi saada mahdollisimman suuri vastausprosentti.

Lisäksi luotettavuuteen vaikuttaa kysymysten selkeys. Kyselyllä yritimme saada vastaukset tutkimusongelmiin. Kysymyksistä tuli niitä laadittaessa aluksi monta eri versiota. Ohjaavalta opettajalta saimme niiden laadintaan kuitenkin hyviä neuvoja. Avoimia kysymyksiä uudelleen lukiessa tulee mieleen, että jotkut kysymykset olisi voinut esittää vielä ymmärrettävämmiin. Vastaukset ovat kyllä sivunneet haettua asiaa, mutta jotkut eivät olleet ihan löytäneet kysymyksen ydintä. Kyselyn toimivuus ja ymmärrettävyys, ja siten vastausten luotettavuus, testattiin viidellä aikaisemmin sairaankuljetuksessa töissä olleelta henkilöllä. Kaikilta heiltä palaute oli

samansuuntaista. Kysely oli heidän mielestään kattava ja ymmärrettävä sekä ulkoasultaan selkeä.

Validiteetin toteutumiseksi on varmistettava, että tutkimuksessa mitataan oikeaa asiaa. Jos tavoitteet eivät ole selkeät ja täsmälliset, saatetaan epähuomiossa tutkia väärää asiaa. Tutkimustulokset eivät voi olla päteviä, ellei tavoitteita ole selkeästi määritelty. Kysymysten huolellinen ja tarkka suunnittelu varmistaa sen, että tutkitaan oikeita asioita. Myös tutkittava perusjoukko ja sen huolellinen valinta, sekä mahdollisimman suuri vastausprosentti ovat merkittäviä tekijöitä validiteetin toteutumisessa. (Heikkilä 2008, 29.)

Kyselyn kohteena olivat sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa työskentelevät ensihoitajat. Kyselyn vastausprosentti jäi liian pieneksi: prosentti oli nyt noin 30%:n luokkaa, kun tavoitteena oli 50-60%. Pienessä vastausprosentissa on se haitta, että emme voi olla varmoja, toteutuvatko rehabiliteetti ja validiteetti täysin.

Kyselylomake on liitteessä 1. Kysymykset 1-5 selvittävät vastaajan taustatietoja; sukupuoli, ikä, peruskoulutus, työkokemus sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa, sekä työskenteleekö perus- vai hoitotasolla. Kysymys 6 selvitti vastaajien oman käsityksen hygieniaohjeiden tuntemisesta. Kysymykset 7- 9 selvittivät tavanomaisiin varotoimiin liittyvää toimintaa. Kysymyksillä 11- 17 selvitettiin hoitovälineiden, instrumenttien ja hoitotilan puhdistuksen kanssa toimimista. Kysymykset 8-10 olivat avoimia kysymyksiä. Niihin vastaaja sai kirjoittaa missä tilanteissa hän käyttää käsidesinfektiota, suu-nenäsuojusta ja miten hän kuljettaa käytetyt instrumentit puhdistettavaksi.

9.2 Oma pohdinta

Tutkimuksessamme hygieniaohjeiden toteutumisesta ensihoitoyksiköissä Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin alueella halusimme selvittää, tiedetäänkö maakunnassa edes niiden olemassaolossa ja noudatetaanko niitä. Hygieniaohjeet ovat olleet muutaman vuoden käytössä, mutta niiden toteutumista käytännössä ei ole tutkittu.

Kaikki kyselyymme osallistuneet ensihoitajat olivat ainakin kuulleet hygieniaohteista, mutta kaikki eivät olleet nähneet niitä. Vastauksia analysoidessamme ihmettelimme, minkä takia ohjeistusta toteutetaan puutteellisesti, vaikka siitä on ollut varmasti koulutuksissa ja ensihoitajien peruskoulutuksen aikana opetusta. Koulutukseen osallistuminen ja hygieniaohteiden toteuttaminen on mitä ilmeisimmin omasta asenteesta johtuen heikkoa. Nykyisin tarttuvat taudit ovat lisääntyneet ja siksi hygieniakäyttäytymiseen on syytä kiinnittää entistä enemmän huomiota. Ensihoitajat saattavat huonolla hygienialla tartuttaa potilaiden lisäksi myös läheisensä tarpeettomasti. Oikein toimiessa infektioilta välttyvät niin ensihoitajat kuin potilaatkin

Kysely oli alun perin tarkoitus järjestää EPSHP:n ensihoidon henkilöstölle järjestämän täydennyskoulutuksen yhteydessä. Yhteen koulutukseen osallistuimme, mutta yhteensattumien ja juuri olleiden ensihoitopäivien vuoksi osallistujia oli siellä melko vähän. Jouduimme keräämään vastauksia useampaan otteeseen ja hajautetummin kuin olisimme halunneet. Kysely tehtiin EPSHP: alueella toimiville ensihoidon työntekijöille kevään ja kesän 2011 aikana. Vastausprosentti jäi tavoitteesta liian pieneksi, joten vastausten tulokset olisivat voineet olla huonommatkin.

Opinnäytetyöprosessimme lähti käyntiin aiheen valinnalla, suunnitelman teolla ja lähteiden kartoituksella. Aihevalintamme lähti liikkeelle ensihoidon kentältä tulleen kiinnostuksen pohjalta. Otimme yhteyttä ensihoidon vastuuhoidajaan, joka näytti ehdotuksellemme vihreää valoa ja oli yhteydessä sairaalahygieniayksikköön. Hygieniahoitaja innostui ajatuksesta kovasti ja saimme häneltä neuvoja, mitä asioita kannattaisi tutkia. Aluksi yhteistyömme sujui hyvin, mutta sitten hän jäi virkavapaalle työmme loppuajaksi eikä muilla sairaalahygieniayksikön hoitajilla ollut aikaa paneutua työhömmme.

Suunnitelman teko ja lähteiden etsintä oli välillä todella hermoja raastavaa. Kun luulimme suunnitelman olevan jo valmis, se palautuikin uusien muutosehdotusten kanssa opettajalta takaisin. Lähteitä etsiessä meillä oli tieto yhdestä ilmestyvästä kirjasta, mutta sen ilmestyminen myöhästyi jonkin verran ja aiheutti osaltaan harmaita hiuksia. Teoreettinen viitekehys opinnäytetyössämme pysyi melko hyvin kassassa, pientä ongelmaa oli siinäkin, mutta ohjaavien opettajien hyvällä avustuksella pääsimme takaisin ruotuun. Iso kiitos opinnäytetyömme valmistumisesta kuuluu

perheillemme, jotka jaksoivat kannustaa prosessissa eteenpäin sekä ohjaavalle opettajalle, joka neuvoi ja opasti eteenpäin tällä kivisellä polulla.

Suurimmat ja stressaavimmat ongelmat aiheutti työn analysointi. Aluksi oli tarkoitus tehdä SPSS- analyysiohjelmalla kyselyn analysoinnit, mutta meillä ei ollut tietoa eikä taitoa sen käyttämiseen. Siispä siirryimme suunnitelmaan B, joka oli Excel- taulukkolaskentaohjelma. Nyt oli ohjelma, mutta ei taaskaan taitoa sen käyttämiseen. Onneksi lähipiiri auttoi, kun meinasi tulla totaalinen romahdus palautuspäivän uhkaavasti lähestyessä. Ohjaava opettajakin välillä pelkäsi pahoin, että työmme ei valmistu ajoissa, mutta analysoinnista selvittiin ja kyselyn tulokset saatiin selville.

Työn aikataulutuksen ohjenuorana meillä oli koululta saatu aikataulusuunnitelma opinnäytetyöprosessin etenemisestä ja sen mukaisesti olemme pyrkineet saamaan työn tehtyä. Aikataulussa pysyminen tuotti välillä vaikeuksia, koska meillä on lapsia ja heillekin täytyi löytää aikaa. Toinen meistä on tällä hetkellä opintovapaalla, joten hänellä aikaa työn tekemiseen löytyi hiukan helpommin kuin toisella, jonka työajat ovat epäsäännöllisiä. Lisäksi koululta tulevat muut tehtävät sekä harjoittelut stressasivat. Hyvistä suunnitelmista poiketen emme kesän aikana saaneet työtä juurikaan tehtyä. Onneksemme pääsimme keväällä kuitenkin niin hyvään vauhtiin, että tästä loppukiireestä selvisimme kunnialla.

Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite saavutettiin kaikesta huolimatta. Toivomme, että tutkimustamme käytetään jatkossa hyväksi suunniteltaessa ensihoitajille koulutuksia. Tästä työstä mielestämme käy hyvin ilmi, millä saralla koulutusta tarvitaan.

Jatkossa toivoisimme opinnäytetyöstä olevan koulutuksellisesti hyötyä, että tarvittavaa tietoa menisi myös kentälle. Lisäksi toivomme, että hygieniaan kiinnitetään myös sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa huomioita. Mahdollisten koulutusten jälkeen olisi hyvä uudelleen tutkia, onko koulutuksista ollut hyötyä ja ovatko infektiot vähentyneet hygieenisemmän toiminnan seurauksena.

LÄHTEET:

A 340/2011. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta [WWW-dokumentti [viitattu 19.10.2011]

http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=42730&name=DLFE-15435.pdf

Advisory Council First Aid and Safety: American red cross 2006 [WWW-dokumentti] [viitattu 30.09.2011] Saatavana:

<http://www.instructorscorner.org/media/resources/SAC/Reviews/Hand%20Hygiene.pdf>

Duodecim Terveyskirjasto 2007 [viitattu 13.6.2011]. Saatavana:

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00806

EPSHP ESBL –toimintaohje 2011 laatinut hygieniahoitaja [viitattu 26.9.2011]. Saatavana:http://www.epshp.fi/terveyskeskuksille/ohjeet/ESBL_toimintaohje.pdf

EPSHP Sairaalahygieniayksikön toiminta [viitattu 20.09.2011]. Saatavana: EPSHP intrasta. Vaatii käyttöoikeuden.

EPSHP Pisto- ja veritapaturma toimintaohje 2011, laatinut hygieniahoitaja [viitattu 29.4.2011]. Saatavana: <http://www.epshp.fi/opiskelijoille/ohjeet/Toiminta%20pisto-%20tai%20veritapaturman%20sattuessa.pdf>

EPSHP Yleisesittely 2011 [viitattu 1.9.2011] Saatavana:

<http://www.epshp.fi/yleisesittely/index.asp>

Heikkilä, T. 2008. Tilastollinen tutkimus, 7. uudistettu painos. Helsinki: Edita Prima Oy.

Iivanainen, A. & Syväoja, P. 2008. Hoida ja kirjaa. Helsinki: Tammi

Kakkori, P., Lankinen, H. Pentti, M. 2010. Ensihoito- hygienia ja mikrobiologinen työturvallisuus. Helsinki. Oy Nord Print Ab.

Karhumäki, E., Jonsson, A. & Saros, M. 2009. Mikrobit hoitotyön haasteena. Uudistettu painos. Helsinki: Edita Prima Oy.

Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. 2008. Ensihoito. Jyväskylä: Tammi

Kurki, R., Pammo H. 2010. Tartuntataudit ja hoitotyön osaaminen. Helsinki: WSOYPro Oy.

L 1326/2010. Terveystoimintalaki [WWW-dokumentti [viitattu 19.10.2011]]
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>

Nyrhilä, J. & Lahtela, J. 2009. Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin julkaisu. Sairaalan ulkopuolisen ensihoitojärjestelmän toimintaohje. Seinäjoki.

Routamaa, M. & Hupli, M. 2007. Käsihygienia hoitotyössä. Suomen lääkärilehti 62 (24)

Syrjälä, H. 2005. Mitä hoitoon liittyvät infektiot ovat ja voidaanko niiden esiintymiseen vaikuttaa. Teoksessa: S. Hellstén (toim.) Infektioiden torjunta sairaalassa, 5. uudistettu painos. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.

Syrjälä, H. 2010. Mitä hoitoon liittyvät infektiot ovat ja voidaanko niiden esiintymiseen vaikuttaa. Teoksessa: S. Hellstén (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta , 6. painos. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2002. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkauksen käsitteleminen. Saatavana: <http://www.tenk.fi/HTK/index.htm#kaytanto>

LIITTEET

Liite 1

Kysely

Kyselylomake liittyy Seinäjoen ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoiden Tanja Jyllilän ja Jenni Kotirannan opinnäytetyöhön jonka aiheena on:

Hygieniaohteiden toteutuminen ensihoitoyksikössä EPSHP:n alueella

Valitse rengastamalla vain yksi (1) vaihtoehto

1. Vastaaajan sukupuoli

- a) Nainen
- b) Mies

2. Vastaaajan ikä

- a) alle 20 vuotta
- b) 20- 29 vuotta
- c) 30- 39 vuotta
- d) 40- 49 vuotta
- e) 50 vuotta tai yli

3. Vastaaajan työkokemus sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa

- a) 0- 2 vuotta

- b) 3- 5 vuotta
- c) 6- 10 vuotta
- d) 11- 15 vuotta
- e) yli 16 vuotta

4. Vastaajan ensihoidon testaus

- a) perustaso
- b) hoitotaso
- c) ei mitään

5. Vastaajan terveydenhuoltoalan koulutus

- a) pätevöittämiskoulutus
- b) toisen asteen tutkinto (LV-SK, lähihoitaja, perushoitaja)
- c) opistotasoinen tutkinto (sairaanhoitaja, terveydenhoitaja)
- d) ammattikorkeakoulu (sairaanhoitaja, ensihoitaja)
- e) Muu mikä; _____

6. Miten hyvin tiedät voimassa olevat sairaanhoitopiirin hygieniaohjeet?

- a) Ne on käyty tarkasti läpi työnantajan toimesta
- b) Olen ottanut niistä selvää itsenäisesti

- c) Olen kuullut niistä, mutta en ole nähnyt niitä
- d) En ole kuullut niistä aiemmin

7. Milloin vaihdat suojäkäsineet?

- a) Vaihdan potilaskohtaisesti ja potilaan hoidon aikana useasti
- b) Vaihdan potilaskohtaisesti, samat käsineet ovat käytössä kotoa poliklinikalle saakka
- c) Vaihdan vain, jos tiedän tai epäilen, että potilaalla on tarttuva tauti
- d) Vaihdan vain, jos ole eritteiden kanssa tekemisissä
- e) En vaihda koskaan tai erittäin harvoin

Vastaa seuraaviin kysymyksiin omin sanoin:

8. Milloin käytät käsidesinfektiota?

9. Milloin käytät suu-nenäsuojusta?

10. Miten käytetyt instrumentit ja hoitovälineet kuljetetaan desinfioitavaksi?

Valitse rengastamalla vain yksi (1) vaihtoehto:

11. Kuka desinfioi käytetyt välineet ja instrumentit?

- a) Vien ne välinehuoltoon jossa ne desinfioidaan
- b) Vien ne välinehuoltoon ja osan desinfioin itse
- c) Desinfioin kaikki itse

12. Miten teet desinfioinnin? (vastaa tähän vain jos desinfioit hoitovälineitä tai instrumentteja)

- a) Käytän desinfioivaa pesukonetta tai liotan tunnin kloori-liuoksessa
- b) Liotan etanolissa 5min tai pyyhin Easydes®:llä
- c) Käytän pelkää Easydes®:ä ja pyyhin pinnat
- d) Käytän vettä ja saippuaa
- e) Muuten, miten:

13. Millä aineella puhdistat eritetahrat hoitotilasta?

- a) A12t tai Dilutus®.

b) Easydes® tai VirKon®

c) Jollain muulla, millä: _____

14. Milloin puhdistat ensihoitoyksikön hoitotilojen pinnat ja hoitovälineet huolellisesti?

a) Kerran viikossa ja tarvittaessa

b) Kerran kahdessa viikossa ja tarvittaessa

c) Kerran kuukaudessa ja tarvittaessa

d) Ainoastaan tarvittaessa

15. Milloin vaihdat hoitotilan paareihin lakanan?

a) Jokaisen potilaan jälkeen

b) Kerran päivässä ja tarvittaessa

c) Kaksi kertaa viikossa ja tarvittaessa

d) kerran viikossa ja tarvittaessa

e) harvemmin tai ainoastaan tarvittaessa

16. Milloin vaihdat hoitotilan paareihin tyynynliinan?

a) Jokaisen potilaan jälkeen

b) Kerran päivässä ja tarvittaessa

- c) Kaksi kertaa viikossa ja tarvittaessa
- d) kerran viikossa ja tarvittaessa
- e) harvemmin tai ainoastaan tarvittaessa

17. Milloin vaihdat hoitotilan paareihin peiton?

- a) Jokaisen potilaan jälkeen
- b) Kerran päivässä ja tarvittaessa
- c) Kaksi kertaa viikossa ja tarvittaessa
- d) kerran viikossa ja tarvittaessa
- e) harvemmin tai ainoastaan tarvittaessa

KIITOS VASTAUKSISTANNE!!

Liite 2

Pisto- ja veritapaturma toimintaohje

1. Ensiapu

- anna pistokohdan vuotaa, älä purista vamma-alueita ja huuhtelee se juoksevilla vedellä 3-5 minuuttia. Laita pistokohtaan Dilutus A12t 80 % -haude 2 minuutiksi
- huuhtelee limakalvot vedellä tai keittosuolaliuoksella. Poista alueelta mahdolliset vierasesineet ja pese alue sen jälkeen vedellä ja nestemäisellä saippualla
- ota yhteyttä potilasta hoitavan osaston lääkäriin tai päivystysaikana konservatiiviseen

takapäivystäjään (puh. 06 415 5929). Potilaan luvalla lääkäri voi heti määrätä potilaasta laboratorionäytteitä. Jos potilas sairautensa takia ei ole kykenevä päättämään luvan antamisesta, voidaan näytteet ottaa lääkärin harkinnan mukaan. Lääkäri arvioi altistuneen tartuntavaaran

- kirjaa tapaturma ja tee ilmoitus.

2. Potilaasta heti otettavat näytteet

Lähetteisiin merkitään aina maininta pistotapaturmasta sekä tutkimuksia pyytäneen

lääkärin nimi ja puh.nro, jotta näytteet tutkitaan mahdollisimman nopeasti.

Positiiviset näytevastaukset ilmoitetaan hoitavaan yksikköön, lääkärille.

S-HIV-OT (9319)

Tutkimusta tilattaessa tulee lisäkysymys, tilaajan nimi ja puhelinnumero.

- Pikatesti, minkä tekee kemian laboratorio päivystyksensä.

Näyte on otettava heti.

- Shp:n alueelta toimitetaan potilaan seerumia Seinäjoen keskussairaalan kliinisen kemian laboratorioon tunnin kuluessa.

- Altistuneen on varauduttava olemaan Seinäjoen keskussairaalan päivystyspoliklinikalla kahden tunnin kuluessa, mikäli näyte on positiivinen.

S-HBsAgOT (9316) Tutkimus tehdään mikrobiologian laboratoriossa virka-aikana, viikonloppuisin vain sunnuntaina.

S-HCVAb (3815) Tutkimus tehdään mikrobiologian laboratoriossa virka-aikana

S-HIVAgAb (4814) Tutkimus tehdään mikrobiologian laboratoriossa virka-aikana

3. Altistuneesta työntekijästä otetaan lääkärin määräyksestä seuraavat 0-näytteet

Lähetteisiin merkitään aina maininta pistotapaturmasta, tutkimuksia pyytäneen lääkärin

nimi ja puhelinnumero sekä että kyseessä on 0-näyte.

Tilajaksi laitetaan yksikkö, jossa tapaturma tapahtui. Tarrat tilataan ja tulostetaan kyseisessä yksikössä. Näytteet otetaan kliinisen kemian laboratoriossa tai yksikössä

jossa tapaturma tapahtui.

Altistunut kysyy näytevastaukset yksiköstä, jossa altistuminen tapahtui. Hän ilmoittaa

itse näytevastaukset virka-aikana päivystävälle työterveyshoitajalle

(puh. 06 415 2300) ja positiiviset vastaukset tutkimukset pyytäneelle lääkärille.

S-HBsAg (1605) Tutkimus tehdään mikrobiologian laboratoriossa virka-aikana.

S-HCVAAb (3815) Tutkimus tehdään mikrobiologian laboratoriossa virka-aikana.

S-HIVAgAb (4814) Tutkimus tehdään mikrobiologian laboratoriossa virka-aikana.

S-HBsAb (1608) Näyte lähetetään muualle tutkittavaksi.

S-ALAT (1024) Tehdään päivystyksenä kliinisen kemian laboratoriossa.

4. Työntekijän hoito pistotapaturmassa - hoidosta päättää laboratorionäytteet määrännyt lääkäri

HIV-positiivinen potilas

Jos potilas on HIV-positiivinen, mikä on todettu kemian laboratorion tekemällä pikatestillä, työntekijälle aloitetaan lääkitys kahden tunnin kuluessa altistumisesta.

Hoidosta on oma infektio­lääkärin antama ohje sivulla 4. Lääkkeet ovat Seinäjoen keskussairaalan apteekin päivystyslääkevarastossa.

Hepatiitti B-rokotettu työntekijä

Rokotetuista 5 %:lle ei synny suojaavaa vasta-ainetasoa, siksi altistuneesta työntekijästä tutkitaan aina hepatiitti vasta-ainepitoisuus.

Hepatiitti B-rokottamaton työntekijä

Rokotetaan riippumatta potilaan hepatiitti B-tilanteesta (esim. Engerix B®) 1 ml imolkavarteen 7 vrk:n kuluessa altistuksesta sekä 1 kk ja 6 kk:n kuluttua.

Mikäli potilaan tiedetään olevan HBsAg positiivinen, annetaan rokotuksen lisäksi hepatiitti B-hyperimmunoglobuliinia (HepBQuin® 100 IU/ml = 5 ml ampulli) pakara-
lihakseen mahdollisimman pian, mielellään 24 tunnin kuluessa.

Sairaala-Apteekin päivystysvarastossa on 2 ampullia HepBQuin® ja 5 kpl Engerix
B® - rokotetta.

Hepatiitti C - ja HIV -rokotetta ei ole olemassa.

5. Altistuksen seuranta

Työterveyshuolto huolehtii altistuneen työntekijän seurannasta ja pyytää seuraavat
näytteet: S-HBsAg (1605), S-HBcAbM (3347), S-HCVAb (3815) ja S-HIVAgAb
(4814), 3

kk:n ja 6 kk:n kuluttua. Lisätiedot kohtaan maininta pisto- tai veritapaturmasta sekä
mikä näyte on kyseessä.

Kyselyn vastausten taulukointi

Taulukko 1. Vastaajien sukupuoli

Nainen	12	37,5
Mies	20	62,5
Yhteensä	32	100

Taulukko 2. Vastanneiden ensihoitajien ikäjakauma

alle 20 vuotta	0	0
20-29 vuotta	11	34,375
30-39 vuotta	7	21,875
40-49 vuotta	11	34,375
yli 50 vuotta	3	9,375
Yhteensä	32	100

Taulukko 3. Vastaajien työkokemus sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa

0-2 vuotta	7	21,875
3-5 vuotta	6	18,75
6-10 vuotta	5	15,625
11-15 vuotta	4	12,5
yli 16 vuotta	10	31,25
Yhteensä	32	100

Taulukko 4. Vastaajien ensihoidon testaus

perustaso	14	43,75
hoitotaso	16	50
ei mitään	2	6,25
Yhteensä	32	100

Taulukko 5. Vastaajan terveydenhuoltoalan koulutus

pätevöittämisskoulutus	1	3,125
toisen asteen tutkinto (LV-SK, lähihoitaja, perushoitaja)	20	62,5
opistotasoinen tutkinto (sairaanhoitaja terveydenhoitaja)	4	12,5
ammattikorkeakoulu (sairaanhoitaja, ensihoitaja)	7	21,875
Muu, mikä	0	0
Yhteensä	32	100

Taulukko 6. Miten hyvin tiedät voimassa olevat sairaanhoitopiirin hygieniaohteet?

Ne on käyty tarkasti läpi työnantajan toimesta	6	18,75
Olen ottanut niistä selvää itsenäisesti	16	50
Olen kuullut niistä, mutten en ole nähnyt niitä	10	31,25
En ole kuullut niistä aiemmin	0	0
Yhteensä	32	100

Taulukko 7. Miten usein vaihdat suojakäsineet

Vaihdan potilaskohtaisesti ja potilaanhoidon aikana useasti	26	81,25
Vaihdan potilaskohtaisesti, samat käsineet ovat käytössä kotoa poliklinikalle saakka	5	15,625
Vaihdan vain, jos tiedän tai epäilen, että potilaalla on tarttuva tauti	1	3,125
Vaihdan vain, jos olen eritteiden kanssa tekemisissä	0	0
En vaihda koskaan, tai erittäin harvoin	0	0
Yhteensä	32	100

Taulukko 8. Kuka desinfioi hoitovälineet ja instrumentit

Vien ne välinehuoltoon ja siellä desinfioidaan	14	43,75
Vien ne välinehuoltoon ja osan desinfioin itse	17	53,125
Desinfioin kaikki itse	1	3,125
Yhteenä	32	100

Taulukko 9 Miten teet desinfiointin

Käytän desinfioivaa pesukonetta tai liotan tunnin klooriliuoksessa	0	0
Liotan etanolissa tai pyyhin Easydes:llä	4	22,22222
Käytän pelkkää Easydes:ä ja pyyhin pinnat	14	77,77778
Käytän vettä ja saippuaa	0	0
Muuten, miten	0	0
Yhteensä	18	100

Taulukko 10. Milloin puhdistat hoitotilan pinnat ja hoitovälineet huolellisesti

Kerran viikossa tai tarvittaessa	26	81,25
Kerran kahdessa viikossa tai tarvittaessa	5	15,625
Kerran kuukaudessa tai tarvittaessa	1	3,125
Ainoastaan tarvittaessa	0	0
Yhteensä	32	100

Taulukko 11. Miten usein vaihdat hoitotilan paareihin lakanan

Jokaisen potilaan jälkeen	2	6,25
Kerran päivässä tai tarvittaessa	24	75
Kaksi kertaa viikossa tai tarvittaessa	5	15,625
Kerran viikossa tai tarvittaessa	1	3,125
Harvemmin, tai ainoastaan tarvittaessa	0	0
Yhteensä	32	100

Taulukko 12. Miten usein vaihdat hoitotilan paareihin tyynyliinan

Jokaisen potilaan jälkeen	8	25
Kerran päivässä tai tarvittaessa	21	65,625
Kaksi kertaa viikossa tai tarvittaessa	2	6,25
Kerran viikossa tai tarvittaessa	1	3,125
Harvemmin, tai ainoastaan tarvittaessa	0	0
Yhteensä	32	100

Taulukko 13. Miten usein vaihdat hoitotilan paareihin peiton

Jokaisen potilaan jälkeen	0	0
Kerran päivässä tai tarvittaessa	19	59,375
Kaksi kertaa viikossa tai tarvittaessa	9	28,125
Kerran viikossa tai tarvittaessa	3	9,375
Harvemmin, tai ainoastaan tarvittaessa	1	3,125
Yhteensä	32	100