



Aseptinen toiminta ensihoitoyksikössä - päivittäisen ja viikoittaisen puhdistuksen ohjeistus

Outi Laiho

2020 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Aseptinen toiminta ensihoitoyksikössä - päivittäisen ja viikoittaisen puhdistuksen ohjeistus

Outi Laiho
Sairaanhoitajakoulutus
Opinnäytetyö
toukokuu, 2020

Outi Laiho

Aseptinen toiminta ensihoidon yksikössä - päivittäisen ja viikoittaisen puhdistuksen ohjeistus

Vuosi	2020	Sivumäärä	44
-------	------	-----------	----

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä ensihoitajien oikeanlaista tietämystä, taitoa ja kiinnostusta aseptiseen puhdistukseen ja sen ylläpitämiseen. Tavoitteena oli myös yhtenäistää puhtaanapito-osaamista, jotta ensihoitoyksiköt olisivat hygieenisempiä. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa ohjeistus päivittäiseen ja viikoittaiseen puhdistukseen. Ohjeistus luovutettiin sen valmistuttua työelämän yhteistyökumppanille Varsinais-Suomen pelastuslaitokselle.

Opinnäytetyössä tarkastellaan aseptiseen toimintaan liittyviä käsitteitä sekä siihen vaikuttavia tekijöitä. Lähteinä opinnäytetyössä on käytetty alan kirjallisuutta, tutkimuksia, tieteellisiä lehtiä ja artikkeleita sekä lakeja ja säädöksiä. Eri tietokannoista etsittiin ja valittiin viisi englanninkielistä tutkimusta, joiden julkaisuajankohta sijoittuu 2010-2020 välille. Tutkimukset valittiin siten, että ne vastasivat asetettuihin tutkimuskysymyksiin.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena ja menetelmänä käytettiin kuvailevaa kirjallisuuskatsausta. Aineiston analysoinnissa käytettiin aineiston yhdistelyä. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa ohjeistus puhdistuksesta. Ohjeistus suunniteltiin teoreettisen viitekehyksen ja kirjallisuuskatsauksen tulosten perusteella. Ohjeistus sisälsi päivittäisen ja viikoittaisen puhdistuksen ohjeistuksen.

Tulosten mukaan aseptinen toiminta ensihoidossa on puutteellista kansainvälisesti. Aseptisen toiminnan puutteellisuuteen vaikuttaa hyvän käsihygienian puutteellisuus sekä epäselvät puhdistusohjeistukset. Palautteen puutteellisuuden vuoksi ohjeistuksen työelämään soveltumista ei voida olla varmoja.

Opinnäytetyö prosessin aikana nousi esille tarve jatkotutkimuksille, jotka käsittelevät Suomessa tapahtuvaa aseptistä toimintaa ensihoidon ympäristössä.

Outi Laiho

Aseptic Practice in Emergency Medical Care Units- Instructions on Daily and Weekly Cleaning Processes

Year	2020	Pages	44
------	------	-------	----

The goal of this study was to increase correct knowledge, skills and interest related to carrying out and maintaining aseptic cleaning processes among paramedics. A further aim was to harmonize competence related to cleaning and sterilization to ensure better hygiene in emergency care units. The purpose of this study was to produce instructions for daily and weekly cleaning routines. The completed instructions were handed over to the client organization, the Southwest Finland Emergency Services.

The study examines concepts concerning aseptic processes and related factors. The research sources included relevant literature, research, scientific journals and articles, and laws and statutes.

The study was implemented using an action-based approach. The descriptive literary review was used as the research method. Different databases were used to search for suitable research material. Through this process, five studies available in English published between 2010 and 2020 were selected. The articles were chosen because they provided answers to the research questions set for this study. The materials were combined in analysing the data.

The purpose of this study was to produce instructions on cleaning. The instructions were prepared based on the theoretical framework and the results of the literature review. The instructions included guidelines concerning daily and weekly cleaning processes.

Based on the findings of this study, the aseptic practices of emergency care units have been found lacking internationally. The lack of aseptic practice has been affected by shortcomings in hand hygiene and unclear cleaning instructions. Due to a lack of feedback, there is no certainty on the applicability of the instructions to working life.

During the study process, a need for further research emerged in connection with the aseptic practices used in emergency medical care units in Finland.

Keywords: aseptic, emergency medical care, hygienics

Sisällys

1	Johdanto.....	7
2	Tarkoitus ja tavoite	8
3	Teoria	8
3.1	Ensihoito.....	8
3.1.1	Ensihoitopalvelu	9
3.1.2	Ensihoitoyksikkö	9
3.1.3	Ensihoitohenkilöstö.....	10
3.2	Aseptiikka	10
3.2.1	Mikrobiryhmät.....	11
3.2.2	Tartunta ja tartuntatiet	12
3.3	Infektioiden torjunta ensihoidossa	14
3.3.1	Henkilökohtainen hygienia	14
3.3.2	Käsihygienia	14
3.4	Ensihoitoyksikön puhdistaminen	15
3.4.1	Puhdistusaineet ja -välineet	16
3.4.2	Päivittäinen puhdistus	17
3.4.3	Viikoittainen puhdistus	18
3.4.4	Eritetahradesinfektio	19
3.4.5	Desinfektio	19
3.4.6	Hoitovälineiden huolto.....	20
3.5	Miten hyvä ohjeistus syntyy?	21
4	Menetelmät ja toteutus	21
4.1	Toiminnallinen opinnäytetyö	21
4.2	Kuvaileva kirjallisuuskatsaus	22
4.3	Aineiston valinta	23
4.4	Aineiston analysointi.....	25
5	Tulokset	27
5.1	Pintojen puhtaus	27
5.2	Käsihygienia.....	28
5.3	Ohjeistuksen teko	28
5.4	Palautekysely	29
6	Johtopäätökset	29
6.1	Eettisyys ja luotettavuus.....	29
6.2	Pohdinta	30
	Lähteet.....	32
	Kuviot	35

Taulukot	35
Liitteet	36

1 Johdanto

Hyvää aseptiikkaa noudattamalla voidaan estää mikrobien leviäminen ihmisestä toiseen. Tämä nousee erityisen tärkeäksi ensihoidossa, sillä potilaat ja työympäristö vaihtelevat hektisesti päivän aikana. (Pentti 2010a, 88.)

Aseptinen työskentely ensihoidossa on haastavaa, koska työskentely-ympäristö on jokin muu kuin sairaala. Usein toiminta keskittyy asiakkaan asuinympäristöön, julkisiin tiloihin sekä ensihoitoyksiköön. Näin ollen käytössä olevat hoitovälineet altistuvat monille eri mikrobeille. Hyvällä aseptiikalla pystytään ennaltaehkäisemään asiakkaan sekä työntekijöiden altistuminen tartuntataudeille. Puhtaat työvälineet ja siisti ensihoitoyksikkö antavat asiakkaalle ammattimaisen ja luotettavan kuvan työskentelystä. Siisteys ja puhtaus lisäävät myös henkilöstön viihtyvyyttä sekä työturvallisuutta. (Pousi 2012, 64.)

Ensihoitoyksikön ja hoitovälineiden puhdistuksessa on monenlaisia toimintatapoja. Tämän vuoksi opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa yhtenäinen ja selkeä ohjeistus ensihoitoyksikön päivittäisestä ja viikoittaisesta puhdistuksesta. Yhtenäisellä ja selkeällä ohjeistuksella saadaan aikaan puhdistuksesta rutiininomaisempaa ja selkeämpää. Yhtenäisen ohjeistuksen avulla on myös helppo perehdyttää uusia työntekijöitä. Ohjeistuksen tavoitteena on lisätä ensihoitajien oikeanlaista tietämystä ja taitoa aseptisempaan puhdistukseen ja sen ylläpitämiseen, sekä yhtenäistää puhtaanapito-osaamista.

Opinnäytetyö on tehty yhteistyössä Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen kanssa, jonka ensihoitajien käyttöön ohjeistus tulee. Ohjeistus toimii normaalissa päivittäisessä työskentelyssä, mutta poikkeusoloissa Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiristä tulevat hygieniahjeet korvaavat tämän ohjeen.

Varsinais-Suomen pelastuslaitos toimii ensihoidon palveluntuottajana viiden terveyskeskuksen kuntayhtymäalueella: Turussa, Kaarinassa, Raisiossa, Paraisilla ja Naantalissa. Ympäri vuorokautisessa valmiudessa ensihoitoyksiköitä on käytössä 12 ja ensihoitotehtäviä kertyy noin reilu sata vuorokaudessa. (Varsinais-Suomen pelastuslaitos 2020.)

2 Tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä yhtenäinen ohjeistus päivittäisestä ja viikoittaisesta puhdistuksesta ensihoitajien käyttöön sekä päivittää vanhat ohjeistukset. Ohjeistus sisältää suositellut puhdistusaineet ja siivousvälineet sekä toimintatavat päivittäiseen ja viikoittaiseen puhdistukseen.

Tavoitteena on ohjeistuksen avulla lisätä ensihoitajien oikeanlaista tietämystä ja taitoa aseptiseen puhdistukseen, sen ylläpitämiseen sekä yhtenäistää puhtaanapito-osaamista. Yhteneväisen ohjeistuksen avulla voidaan varmistaa paremman hygieniatason ja aseptiikan ylläpito.

Varsinais-Suomen pelastuslaitoksella työskentelee ensihoidossa yhteensä 129 ensihoitajaa ja 4 esimiestä. Ensihoitajien lisäksi käytettävissä on 64 palomiestä (Jääskeläinen 2020). Runsas työntekijämäärä vaikuttaa ensihoitoyksikön viikoittaiseen puhdistukseen, joka on tällä hetkellä melko kirjavaa ja vaihtelevaa.

Koulutuksen mukaan kukin työntekijä on saanut eritasoisen opetuksen aseptisestä toiminnasta ja ensihoitoyksikön puhdistuksesta. Vuosien kuluessa myös ohjeistukset ja suositukset ovat muuttuneet. Tämän vuoksi tavoite onkin yhtenäistää ensihoitajien aseptista työskentelyä päivittäisessä ja viikoittaisessa puhdistuksessa.

3 Teoria

3.1 Ensihoito

Ensihoidon tavoitteena on saada äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen hoito alkamaan mahdollisimman nopeasti. Samalla ensihoidon tehtävä on myös ohjata potilaita käyttämään terveyspalveluiden resursseja tarkoituksenmukaisesti esimerkiksi hakeutumaan omaan terveyskeskukseen tai tarvittaessa hakeutumaan päivystykseen. Ensihoidon potilaista vain pieni osaa tarvitsee päivystyksellistä hoitoa. Ensihoidossa pystytään nykypäivänä jo kohteessa arvioimaan tutkimusten sekä lääkärin konsultoinnin perusteella potilaan hoidon tarve. Tämän perusteella voidaan arvioida, voidaanko potilas jättää kuljettamatta tai vaihtoehtoisesti ohjata hakeutumaan seuraavana arkipäivänä perusterveydenhuollon piiriin. Konsultoinnin perusteella voidaan saada myös lisää tietoa potilaan terveydestä, jonka perusteella tehdään kuljetuspäätös. Ensihoidon myötä päivystyspalveluiden kustannukset ovat merkittävästi vähentyneet. (Silfvast & Kinnunen 2012, 17-18.)

3.1.1 Ensihoitopalvelu

Ensihoito on hoitolaitosten ulkopuolella tapahtuvaa terveydentilan arviointia, hoitoa ja tarvittaessa myös kuljetusta. Ensihoito on terveydenhuollon alaista toimintaa. (Silfvast & Kinnunen 2012, 14.)

Ensihoitoa koskevan lainsäädännön valmistelusta, sen valvomisesta ja ohjaamisesta vastaa yleisellä tasolla sosiaali- ja terveysministeriö. Ensihoitopalveluiden järjestämisestä vastaa erikseen jokainen sairaanhoitopiiri. Suomessa toimii tällä hetkellä 20 sairaanhoitopiiriä, jotka muodostavat viisi erityisvastuualuetta eli ERVA-alueita. Sairaanhoitopiiri voi hoitaa ensihoitopalveluja joko itse, yhteistyössä pelastustoimen tai toisen sairaanhoitopiirin kanssa tai ostaa palvelun yksityiseltä palveluntuottajalta. Sairaanhoitopiirien on toteutettava ja suunniteltava ensihoitopalvelu niin että alueella toimii myös päivystävä terveydenhuollon toimipiste. Tällöin ensihoito ja päivystävä terveydenhuollon toimipiste muodostavat toimivan kokonaisuuden. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2019; Terveydenhuoltolaki 2010/1326.)

Sairaanhoitopiiri laatii palvelutasopäätöksessään sen, millaista ensihoitopalvelun saatavuus, taso, sisältö ja henkilöstö on sekä muut tärkeät seikat. Palvelutasopäätöksen laadintaa ohjaa terveydenhuoltolaki ja asetus ensihoitopalvelusta. Jokainen sairaanhoitopiiri voi itse määrittellä millaista ensihoitopalvelua se tarjoaa omalle alueelleen, mutta sen on perustuttava riskianalyysiin sekä muihin vaikuttaviin tekijöihin, joita terveydenhuoltolaki määrittelee. Sairaanhoitopiirien tavoitteena on järjestää koko alueelle yhdenvertainen ensihoitopalvelu. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017; Terveydenhuoltolaki 2010/1326.)

Sairaanhoitopiirin palvelutasopäätöksen toteutumista seurataan säännöllisesti. Toteutumisesta raportoidaan säännöllisesti myös sairaanhoitopiirin jäsenkunnille sekä Valviralle. Seuranassa saatuja tuloksia hyödynnetään ensihoidon jatkuvaan kehittämiseen ja tutkimustyöhön. (Etelälahti 2017, 39-40.)

Ensihoitopalvelua säätelevät edellä mainittujen lakien ja asetusten lisäksi myös muutkin terveydenhuollon lait, asetukset, viranomaisohjeet, periaatteet ja arvot sekä oikeudet ja velvollisuudet. Nämä lait ja asetukset koskevat myös ensihoidossa työskenteleviä työntekijöitä. (Määttä & Länkimäki 2017, 18.)

3.1.2 Ensihoitoyksikkö

Henkilön koulutuksen perusteella muodostuu ensihoitoyksikön valmiustaso: perustason tai hoitotason yksikkö. Perustason ja hoitotason yksiköt eroavat toisistaan henkilöstön koulutuksissa, hoitovelvoitteissa ja hoitovälineissä. Hoitotason yksikössä esimerkiksi lääkevalikoima on

laajempi kuin perustason yksikössä. (Silfvast & Kinnunen 2012, 20; Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoidossa 585/2017.)

Perustason yksikkö voi muodostua joko kahdesta esihoitoon suuntautuneesta lähihoitajasta tai lähihoitaja-pelastaja työparista (Silfvast & Kinnunen 2012, 20; Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoidossa 585/2017). Hoitotason yksikön vaatimuksena on, että toinen työparista on ensihoitaja (AMK) tai laillistettu sairaanhoitaja, joka on suorittanut 30 opintopisteen täydennuskoulutuksen ensihoitoon. Yksikön toisena työntekijänä voi toimia ensihoitoon suuntautunut lähihoitaja tai pelastaja. (Silfvast & Kinnunen 2012, 20; Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoidossa 585/2017.)

3.1.3 Ensihoitohenkilöstö

Ensihoitaja kohtaa usein sairastuneen potilaan ensimmäisenä ja toimii sen hetkisen tilanteen asiantuntija potilaan lisäksi. Ensihoitajan tehtävään kuuluu ensihoidossa hoidon tarpeen ja kiireellisuuden arviointi. Tämän lisäksi ensihoitaja on velvollinen varmistamaan potilaan peruselintoiminnot, kirjaamaan nämä sekä tekemään tarvittava ratkaisut yhdessä työparinsa kanssa, joskus nopeastikin muuttuvissa tilanteissa. (Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu 2019.)

Henkilö, joka toimii ensihoidossa, voi koulutukseltaan olla ensihoitoon suuntautunut lähihoitaja, ensihoitaja (AMK), laillistettu sairaanhoitaja tai pelastaja. Ensihoidossa työskennellään yhteistyössä myös kenttäjohtajien, lääkäriyksiköiden ja ensivasteyksiköiden kanssa. Tämän lisäksi myös muiden viranmaisten kanssa, kuten poliisin, pelastuksen ja hätäkeskuksen kanssa. (Silfvast & Kinnunen 2012, 20; Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoidossa 585/2017.)

3.2 Aseptiikka

Aseptiikka tarkoittaa elävän kudoksen tai steriilin materiaalin suojaamista mikrobikontaminaatiolta sekä potilaan suojaamista mikrobeilta. Aseptiikka mielletään helposti leikkaussaleissa tapahtuvaan toimintaan, mutta se liittyy kaikkiin toimenpiteisiin sekä tiloihin. Ellei toimenpiteessä työskennellä aseptisesti, voi se altistaa potilaan vakavalle infektiolle. On myös hyvä muistaa, että vaikka potilaalla olisikin jo infektio, voidaan aseptisellä työskentelyllä suojata potilasta muilta tartuntataudeilta. (Pentti 2010a, 88; Pousi 2012, 64.)

Aseptista toimintaa pystytään toteuttamaan missä ja milloin vain. Jotta toiminta olisi hyvää ja laadullista on hoitohenkilökunnan omattava oikeanlainen tieto ja tekniikka sekä pystyttävä soveltamaan tätä osaamistaan käytäntöön. Näitä opittuja toimintatapoja tulisi noudattaa jokapäiväisessä työskentelyssä, oli ympäristö tai tilanne mikä tahansa. (Pentti 2010a, 88; Pousi 2012, 64.)

Aseptinen toiminta perustuu aseptiseen omatuntoon. Aseptisellä omatunnolla tarkoitetaan sitä, että henkilö toimii oikein, vaikka kukaan ei olisi näkemässä tilannetta. Mahdollinen virhe tunnustetaan, tunnustetaan ja korjataan. Jotta aseptinen toiminta olisi sujuvaa ja luontevaa, on sitä syytä harjoitella. Työyhteisössä tulisi olla yhteiset arvot ja pelisäännöt aseptisestä toiminnasta sekä lupa puuttua asiaan, jos virheitä havaitaan. Aseptisen toiminnan suurimpia kompastuskiviä ovat asenteet ja ymmärrys aseptiikan tärkeyttä kohtaan. Ensisijaisesti aseptisessä toiminnassa on kyse potilaan suojaamisesta infektioilta, mutta tärkeää on myös työntekijän huolehtiminen omasta sekä muiden työturvallisuudesta. (Pentti 2010a, 88.)

Aseptinen toiminta perustuu 5 eri osa-alueeseen: henkilökohtainen hygienia, käsihygienia, ohjeiden noudattaminen, työn suunnitteleminen ja työjärjestys. Esimerkiksi ensihoitoyksikössä aseptisellä työjärjestyksellä tarkoitetaan sitä, että puhdistus aloitetaan ohjaamosta hoitotilaan ja katosta lattiaan. Näin edetään johdonmukaisesti puhtaasta likaisempaan. Aseptinen toiminta edellyttää työntekijältä järjestelmällisyyttä, suunnitelmallisuutta, kärsivällisyyttä, riskien ja virheiden tunnustamista sekä tarvittaessa tehtävän uusimista ja vastuullisuutta. (Pentti 2010a, 89.)

3.2.1 Mikrobiryhmät

Mikrobiryhmä muodostuu bakteereista, viruksista, sienistä ja parasitiiteista. Mikrobit voidaan jakaa taudin aiheuttamiskyvyn sekä tarvittavan hapen mukaan, apatogeeni: ei aiheuta tautia, patogeeni: saattaa aiheuttaa infektion ja opportunisti: aiheuttaa infektion sopivan tilaisuuden tullen. Aerobisiksi mikrobeiksi kutsutaan niitä, jotka tarvitsevat selviytyäkseen happea ja anaerobisiksi niitä mikrobeja, jotka selviytyvät ilman happea. Osa mikrobeista pystyy selviytymään kummassakin ympäristössä. (Pentti 2010b, 9-10.)

Bakteereita esiintyy kaikkialla ihmisistä eläimiin, maaperästä kasveihin ja ilmasta vesistöihin. Ne ovat yksisoluisia organismeja, jotka lisääntyvät jakautumalla. Bakterille suotuisat lisääntymisolosuhteet ovat lämpö, ravinto ja kosteus. Hygienian kannalta bakteerit ovat helppoja mikrobeja, koska ne pystytään tuhoamaan tavallisella desinfektioaineella. Poikkeuksena kuitenkin ovat ne bakteerit, jotka muodostavat itiöitä. Itiöt sietävät paremmin desinfektioaineita, jonka vuoksi puhdistukseen tarvitaan pidempi vaikutusaika ja vahvempi pitoisuus desinfektioaineesta. (Pentti 2010b, 10.)

Virukset voivat tarttua kaikkialta, missä on ihmisen eritettä. Tartunta tapahtuu pisaroiden ja kosketuksen välityksellä sekä kaikilta pinnoilta, missä virusta on. (Pentti 2010b, 12.)

Virukset eivät pysty itsenäiseen elämään. Virukset tarvitsevat eläkkeen ja lisääntyäkseen isäntäsolun, jonka aineenvaihdunnasta ne ovat riippuvaisia. Viruksen lisääntyminen tapahtuu isäntäsolun sisällä, jossa virus tuottaa rakenneosat ja kokoaa osat itse virukseksi. Tämän

jälkeen muodostunut virus vapautetaan solun ulkopuolelle, missä tarkoitus on tunkeutua uuteen isäntäsoluun. (Pentti 2010b, 11-12; Vuento & Rantakokko-Jalava 2018, 28.)

Viruksia on rakenteeltaan kahdenlaisia: vaipallisia ja vaipattomia. Vaipalliset virukset, kuten hepatiitti B ja influenssa, ovat herkempiä desinfektioaineille kuin vaipattomat virukset. Vaipattomia viruksia ovat muun muassa norovirus ja hepatiitti A. (Pentti 2010b, 12.)

Sieniä esiintyy kaikkialla, kuitenkin lääketieteellisesti merkittävimmät sienet ovat hiiva- ja rihmasieni. Hiivasienet ovat yksisoluisia pyöreitä tai pitkulaisia soluja. Solu lisääntyvät tekeillä kylkeensä uuden solun, jota kutsutaan tytärsoluksi. Tytärsolu voi joko irrottautua emosolustaan tai jäädä siihen kiinni. Rihmasolut taas ovat monisoluisia ja kasvaessaan muodostavat rihmastomaisen verkoston. (Kokki, Kuusela & Richardson 2010.)

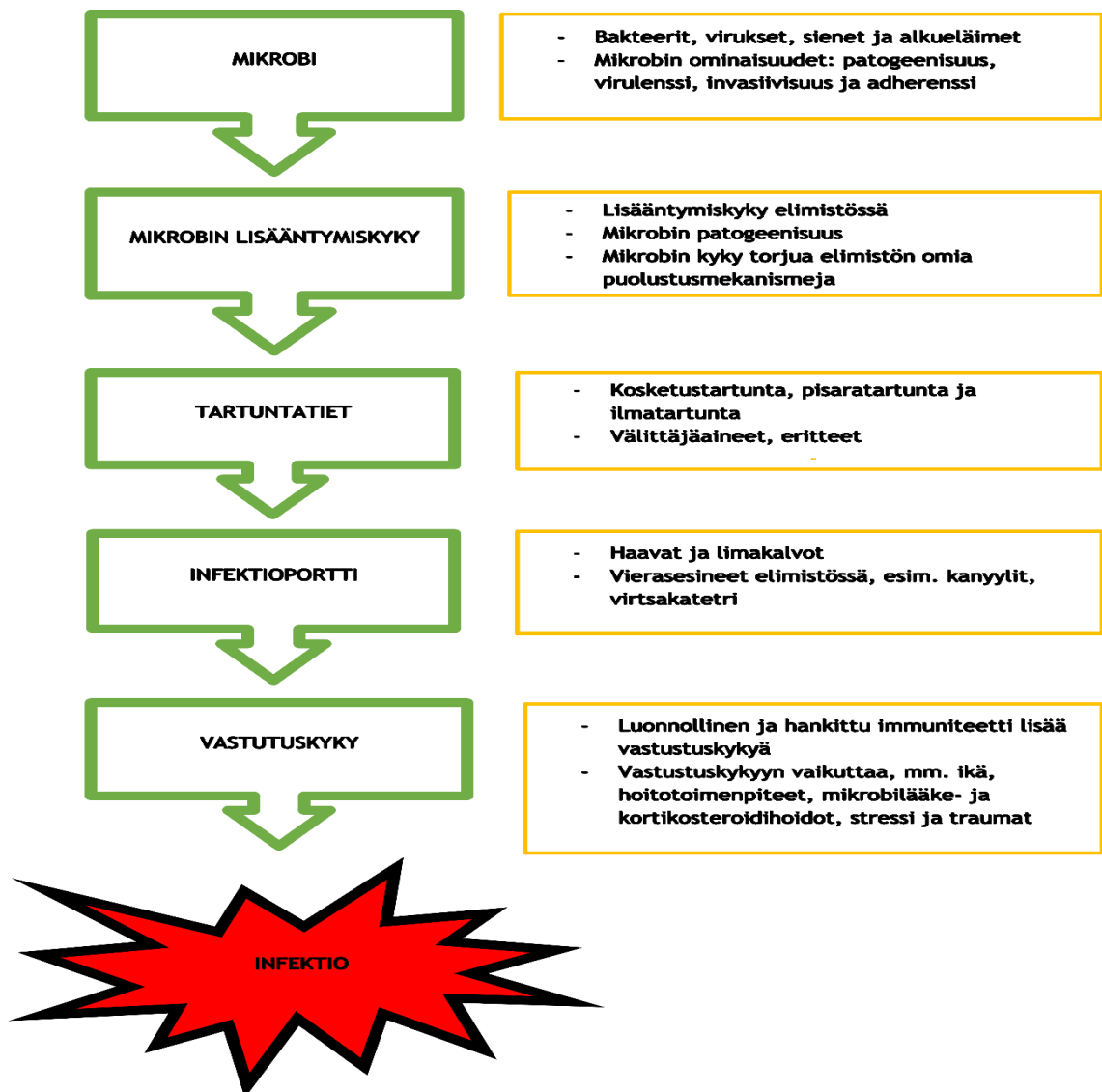
Hiivasieni aiheuttaa usein pinnallisia suun ja limakalvon infektioita, kuten esimerkiksi emätintulehdusta ja sammasta. Rihmasienet aiheuttavat pääasiassa ihoinfektioita. Rihmasieniin kuuluvat silsasienet eli dermatofyytit ja homemaiset sienet, kuten Aspergillis. Desinfektioaineella sienet ovat helppo puhdistaa, mutta niiden itiöt ovat kestävämpiä. (Anttila, Koukila-Kähkölä & Richardson 2010; Vuento & Rantakokko-Jalava 2018,28; Pentti 2010b, 12.)

Parasiitteihin luetaan ne eliöt, jotka eivät kuulu bakteereihin, viruksiin tai sieniin. Parasiitteihin voidaan luokitella monenlaisia eliöitä, kuten yksisoluisia alkueläimiä tai alkueläimen tyyliisiä eliöitä, matoja, hyönteisiä tai hämähäkkieläimiä. Nämä voidaan vielä luokitella rakenteen ja esityntymisen perusteella alkueläimiin, matoihin ja niveljalkaisiin. (Jokiranta & Meri 2010; Pentti 2010b, 12.)

Parasiittejä yhdistää se, että ne hyödyntävät jossakin kiertokulkunsa vaiheessa ihmisen elimistöä. Osa parasiiteista on harmittomia ihmisen elimistölle, kun taas osa voi aiheuttaa parasiittitautin. Parasiitit pysyvät hengissä vain, jos ne pystyvät siirtymään ihmisestä toiseen helposti ja lisääntymään nopeasti. Yleisimpiä tarttuvia parasiittejä on muun muassa kihomadot, täit ja luteet. (Siikamäki, Jokiranta & Meri 2010.)

3.2.2 Tartunta ja tartuntatiet

Tartunnalla tarkoitetaan tartunnanaiheuttajien eli mikrobien siirtymistä ihmisestä toiseen. Kuitenkaan kaikki tartunnat eivät johda infektiioon. Tämä riippuu mikrobien ominaisuuksista ja lisääntymiskyvystä sekä ihmisen vastustuskyvystä. Varsinaisesta infektiosta puhutaan silloin, kun se aiheuttaa oireita ja mikrobit lisääntyvät sen isäntäelimistössä. Infektion kulkuun vaikuttavia tekijöitä on kuvattu kuviossa 1. (Vuento & Rantakokko-Jalava 2018, 30.)



Kuvio 1: Infektion kulkuun vaikuttavat tekijät (Vuento & Rantakokko-Jalava 2018, 32)

Mikrobi, joka aiheuttaa infektion, tarvitsee tartuntatien. Tartuntateitä hoitotyössä on kosketus-, pisara- ja ilmatartunta. Mikrobi ei kuitenkaan siirry ihmisestä toiseen, jos sen tartuntatie tiedetään ja se pystytään katkaisemaan varotoimilla. (Vuento & Rantakokko-Jalava 2018, 34; Pentti 2010b, 15.)

Kosketustartunta on yleisin mikrobien tartuntatie hoitotyössä. Kosketuksen välityksellä tapahtunut tartunta voi tapahtua joko suoraan tai epäsuoraan. Suora tartunta tapahtuu yleisemmin henkilökohtaisessa kosketuksessa, esimerkiksi kätellessä tai hoitotilanteessa. Epäsuoralla tartunnalla tarkoitetaan sitä, kun mikrobi leviää erilaisilta pinnoilta, välineistä tai eritteistä. Tehokkain tapa katkaista kosketustartuntoja on huolehtia hyvästä käsihygieniasta sekä pintojen ja välineiden oikeaoppisesta puhdistuksesta. (Vuento & Rantakokko-Jalava 2018, 34, Pentti 2010b, 16.)

Pisaratartunnassa tartunta tapahtuu suurten pisaroiden päästyä limakalvoille tai hengitysteihin. Mikrobit leviävät sairaan ihmisen yskiessä, puhuessa tai aivastaessa. Tartunnan edellytyksenä on, että ihmiset ovat lähekkäin. Mikrobit harvoin lentävä 1-2 metriä kauemmas. Toimivien ehkäisykeino pisaratartuntaan on pitää riittävä etäisyys taudin kantajaan sekä oikeaoppiset yskimis- ja aivastamistavat. (Vuento & Rantakokko-Jalava 2018, 34-35; Pentti 2010b, 16.)

Ilmatartunnassa on kyse pienen pienistä pisaroista, ihohilseestä tai pölyhiukkasista, jotka kulkeutuvat pitkiäkin matkoja ilmavirtojen mukaan. Tartunta tapahtuu hengittämällä samaa ilmaa jo sairastuneen kanssa. Ilmatartunnan ehkäisyssä tehokkain tapa on käyttää asianmukaista hengitysmaskia. (Vuento & Rantakokko-Jalava 2018, 35; Pentti 2010b, 16.)

Tartunta voi levitä myös tartuntaa välittävistä aineista, joita ihminen erittää. Eritteitä voi olla märkä, lima, hengitystie-eritteet, virtsa ja uloste. Ihmisen nesteet, kuten veri, selkäydinneste ja siemenneste, voivat myös toimia levittäjänä. (Vuento & Rantakokko-Jalava 2018, 34.)

3.3 Infektioiden torjunta ensihoidossa

Aseptiikka ensihoidossa tarkoittaa ensihoitoyksikön ja sen sisältämän välineistön puhtaanapitoa. Tarkoituksena on ehkäistä sekä potilaan, että ensihoitajien riskiä saada tartuntatauteja hoidon aikana. Ensihoidossa aseptinen työskentely toteutuu ensisijaisesti oikeanlaisella ammattitaidolla ja työtoiminnalla, sekä käsi- ja henkilökohtaisella hygienialla. Hoitovälineiden puhtaanapito on myös tärkeä osa aseptista toimintaa. (Pousi 2012, 64.)

3.3.1 Henkilökohtainen hygienia

Henkilökohtaisella hygienialla voidaan ennaltaehkäistä tartuntoja. Henkilökohtaisen hygienian perustana on: terve ja puhdas iho, hoidetut kynnet, desinfioidut kädet sekä puhtaat hiukset. Hyvän hygienian lähtökohtana on puhdas ja terve henkilö, joka omaa aseptisen omatunnon ja työskentelee puhtaissa työtiloissa puhtailla työvälineillä. (Pentti 2010c, 78.)

3.3.2 Käsihygienia

Hyvän käsihygienian perustana ovat lyhyet kynnet, terve iho sekä käsien likaantumisen ehkäisy. Suurin osa infektioista leviää kosketustartuntana käsien välityksellä. Oikeaoppinen käsien pesun ja desinfektion osaaminen on yksi tärkeimmistä toimenpiteistä, joilla voidaan ehkäistä infektioita. Huono käsien pesu on riski potilas- ja työturvallisuudelle. Työntekijät eivät saa käyttää työaikana koruja, sormuksia tai kelloja, koska niiden alle jää suuria määriä mikrobeja. Käsien pesussa ja desinfektioissa korujen alle jää usein kostettua, joka on ihanteellinen kasvualusta mikrobeille. (Pentti 2010c, 80-82.)

Käsien puhdistus voi tapahtua kolmella eri tavalla: pesu, kun käsissä on näkyvää likaa, desinfektio, kun näkyvää likaa ei ole sekä kaksivaiheinen menetelmä pesu ja desinfektio. Kaksivaiheista menetelmää käytetään esimerkiksi ripulipotilaiden hoidon jälkeen. Suojakäsineitä tulee käyttää aina, kun ollaan tekemisissä ihmisestä tulleiden eritteiden kanssa. (Pentti 2010c, 80-81.)

Kädet on pestävä ja kuivattava tarkasti joka puolelta. Kädet pestään, kun käsissä on näkyvää likaa. Kuivissa käsissä on huomattavasti vähemmän mikrobeja kuin kosteissa. Kädet pestään tuotteella, joka ei ärsytä tai kuivata ihoa sekä tuotteen tulee olla helposti pestävä pois. (Pentti 2010c, 83.)

Kädet desinfioidaan, kun näkyvää likaa ei ole. Käsien desinfektiota suositellaan enemmän kuin käsien vesipesua, koska desinfektio tappaa mikrobit paremmin eikä kuivata tai riko käsien ihoa. Käsien desinfiointissa on tärkeää, että tuotetta levitetään huolellisesti joka puolelle käsiä: sormien väliin, kynsien alle ja kämmenien selkäpuolelle. Suositeltava määrä desinfektioainetta on kaksi painallusta eli 3-5ml ainetta, jolloin alkoholi ehtii desinfioida ihon. Alkoholipitoisuus vähenee ja desinfektio teho ei riitä, jos tuotetta laitetaan märkiin käsiin. Kädet desinfioidaan aina ennen ja jälkeen potilaskontaktin. Sen lisäksi, kun siirrytään työvaiheesta toiseen, ennen suojainten pukemista ja niiden riisumisen jälkeen sekä pesun jälkeen niissä tilanteissa, kun on oltu tekemisissä eritteiden kanssa. (Pentti 2010c, 83-84.)

Suojakäsineitä tulee käyttää, kun käsitellään kemikaaleja tai eritteitä. Suojakäsineet ovat kertakäyttöisiä ja ne laitetaan heti jäteastiaan käytön jälkeen. Aina kun siirrytään hoitamaan seuraavaa potilasta, vaihdetaan puhtaat käsineet. Jos suojakäsineissä on eritteitä, ei niillä tule koskea puhtaisiin pintoihin, vaan pitää vaihtaa uudet suojakäsineet. Käsineet otetaan pois vetämällä ulkopuoli sisäänpäin. Suojakäsineiden pukemisen ja riisumisen jälkeen desinfioidaan kädet huolellisesti. (Pentti 2010c, 85-86.)

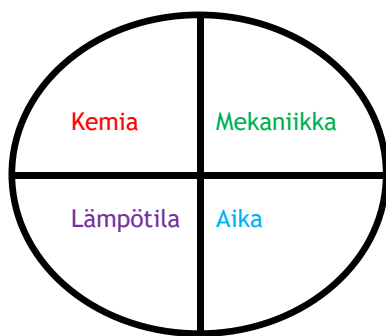
3.4 Ensihoitoyksikön puhdistaminen

Säännöllisesti ja oikeaoppisesti huollettu ensihoitoyksikkö estää mikrobien leviämisen sekä lisää työntekijöiden työturvallisuutta. Työturvallisuuslaissa (2002/738) on myös määritelty kohta, joka velvoittaa huolehtimaan puhtaudesta, niin ettei siitä aiheudu haittaa tai vaaraa työntekijöiden turvallisuudelle tai terveydelle. Tämän vuoksi ensihoitoyksikköön tulisi tehdä sekä päivittäinen että viikoittainen sisätilojen ja hoitovälineiden oikeaoppinen puhdistus. Usein pelkkä oikeaoppisesti tapahtunut puhdistus poistaa likaa, pölyä ja suurimman osan mikrobeista, jonka seurauksena jäljelle jäävien mikrobien elinolosuhteet heikentyvät. (Lankinen 2010, 104; Pousi 2012, 64.)

Puhdistuksen yhteydessä puhutaan pesutapahtumasta eli Sinnerin ympyrästä, joka muodostuu neljästä tekijästä: mekaniikka, kemia, lämpötila ja aika. Sinnerin ympyrä kuvattu kuviossa 2.

Mekaniikalla tarkoitetaan veden painetta, harjausta tai hankausta. Kemia taas tarkoittaa puhdistusaineen osuutta. Lämpötilalla pystytään vaikuttamaan kemiallisten aineiden toimintaan sekä lian irtoamiseen. Vaikutusajalla pystytään parantamaan pesutulosta, jos käytössä on miedompi pesuaine tai alhaisempi pesulämpötila. (Lankinen 2010, 91-92.)

Oikeaoppinen puhdistus siis tapahtuu yhdistämällä oikeat ja puhtaat siivousvälineet, aseptinen työjärjestys eli ohjaamosta hoitotilaan ja katosta lattiaan sekä oikea puhdistusaineen valinta ja oikea annostelu (Lankinen 2010, 104; Pousi 2012, 64.)



Kuvio 2: Sinnerin ympyrä (Lankinen 2010, 91)

3.4.1 Puhdistusaineet ja -välineet

Puhdistusaineen tehtävä on irrottaa likaa ja varmistaa, ettei lika tartu uudelleen puhdistavaan kohtaan. Puhdistusaineen pH-luku määrittelee puhdistusaineen emäksisyyden ja happamuuden. pH-asteikko on 0-14 ja neutraali eli keskipiste pH-arvo on 7. Mitä alhaisempi pH-arvo on, sen happamampi aine on ja mitä korkeampi pH on, sitä emäksisempi aine. Puhdistusaineen pH ilmoitetaan usein aineen pakkauksessa, mutta sen ilmoittaminen ei ole pakollista. pH:n arvo löytyy kuitenkin käyttöturvallisuustiedotteessa. (Lankinen 2010, 92; Valkosalo 2013, 109-110.)

Neutraaleja ja heikosti emäksisiä puhdistusaineita käytetään yleissiivoukseen nimenomaan poistamaan pinnoilta irtonaista ja pinttynyttä likaa. Neutraalin puhdistusaineen pH on 6-8 ja heikosti emäksisen puhdistusaineen pH on 8,1-10. Kummassakin puhdistusaineessa on suositeltavaa käyttää suojakäsineitä. Varsinkin heikosti emäksisessä, jos käsiä joudutaan kastelemaan pesuaineliuoksessa. Puhdistusaineita ei tarvitse huuhdella pinnoilta pois, jos se on laimennettu. Laimentamaton puhdistusaine on aina huuhdeltava puhdistettavalta pinnalta pois. (Valkosalo 2013, 114-115.)

Desinfektioaineiden tarkoitus on tuhota mikrobeja puhtailta pinnoilta. Desinfektioaineet sisältävät sekä puhdistavaa että desinfioivaa ainetta. Viime vuosina on tutkittu kunnollisen

yleispuhdistuksen vähentävän mikrobeja pinnoilta, jonka seurauksena desinfektioaineiden käyttö olisi vähentynyt. Desinfioivina aineine käytetään klooriyhdisteitä, kvaternäärisiä ammoniumyhdisteitä, alkoholeja, fenolijohdannaisia ja perhappoja. (Valkosalo 2013, 116-117.)

Klooriyhdisteitä suositellaan käytettäväksi eritetahradesinfektioihin. Klooriyhdisteet vapauttavat vesiliuoksessa alikloorihapoketta, joka tuhoaa mikrobeille tärkeitä entsyymejä. Kloorin käytössä on huomioitava veden lämpötila. Kuumassa, kloori haihtuu nopeammin, joten kloori tulee aina laimentaa viileään veteen. Tästä samasta syystä klooripitoisia aineita ei tule käyttää kuumilla pinnoilla tai tiloissa. Klooria ja happamia valmisteita ei saa käyttää samanaikaisesti, koska tästä muodostuu myrkyllinen kloorikaasu. (Valkosalo 2013, 117; Lankinen 2010, 97.)

Alkoholin teho perustuu sen kykyyn hyydyttää mikrobien valkuaisaineita. Alkoholia suositellaan käytettäväksi pienten pintojen desinfiointiin, kuten antureiden, kaapeleiden ja sähköisten laitteiden puhdistamiseen. Yleisesti käytetyt alkoholit ovat etanoli, isopropanoli ja n-propanoli. Alkoholia tulee käyttää vain kuiville ja pestyille pinnoille, koska alkoholin kyky läpäistä likaa on heikko. Alkoholipitoisuus aineessa on oltava 70-80 %, jotta toivottu vaikutus saadaan. Puhdistuksen jälkeen alkoholin annetaan haihtua pois, sitä ei saa siis pyyhkiä. (Pousi 2012, 66; Lankinen 2012, 93-94.)

Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen ensihoidon käytettävissä olevat pesuaineet määräytyvät Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin hygieniahoitajan ohjeistuksen mukaan. Tällä hetkellä käytössä on yleispuhdistusaineena Kiilto Universum-10, käyttövalmiina desinifektio- ja pesuaineluoksena Kiilto Easydes ja eritahroihiin käytetään laimentamattomana Klorillia. Puhdistusaineiden merkki voi vaihdella kilpailutuksen mukaan. (Lehti 2020.)

Puhdistusaineiden oikeaa annostelua ei voida liiaksi korostaa. On tärkeää tiedostaa, että liian laimea pesuliuos on tehoton, eikä sillä saavuteta haluttua lopputulosta. Liian vahva pesuliuos taas rajoittaa käyttöä: voi vahingoittaa pintoja ja voi jättää pestyille alueille tahmean pinnan, joka antaa mikrobeille hyvän kasvualustan. Pesuliuoksen oikeanlainen pitoisuus saadaan aikaan, vain mittaamalla sekä pesuaine että vesi. (Lankinen 2010, 97; Heino 2016, 21.)

Puhdistuksessa tulee käyttää siivousvälineitä, jotka ovat puhtaita. Tällä tavoin pystytään estämään lian leviäminen laajemmalle alueelle. Siivousvälineinä voidaan käyttää joko kertakäyttöisiä kuituliinoja tai mikrokuituliinoja. Mikrokuituliinat tulee käytön jälkeen pestä +90 -asteessa ja kuivata huolellisesti puhtaassa paikassa. (Lankinen 2010; Pousi 2012, 64.)

3.4.2 Päivittäinen puhdistus

Päivittäin ensihoitoyksikössä olisi suositeltavaa puhdistaa tavarat, jotka ovat suurella rasituskansalla. Tällaisia on VIRVE - viranomaispuhelin, matkapuhelin, avaimet ja tietokone. Myös

hoitotilan ja ajoneuvon ohjaamon kosketuspinnat on hyvä puhdistaa neutraalilla tai heikosti emäksisellä yleispuhdistusaineella. (Pousi 2012, 64-66.)

VIRVE radiopäätelaite voidaan puhdistaa päivittäin etanolipohjaisella desinfiointiaineella tai liinalla. Desinfektioaineessa tulee olla etanolia 70-80 prosenttia. Tietokoneen puhdistukseen soveltuu käytettäväksi neutraali tai heikosti emäksinen yleispuhdistusaine, OL-suihke tai desinfektioaine, esimerkiksi Easydes. Laite tulee pyyhkiä nihkeällä tai kostella kertakäyttöisellä kuituliinalla. Tietokoneen näyttö tulee pyyhkiä kuivalla liinalla, ilman puhdistusainetta. (ATK-laitteiden puhdistus ja desinfektio 2016; Virve 2020.)

Lattiapinnat tulisi myös harjata irtoliasta ja pestä kertakäyttöisillä kuituliinoilla sekä neutraalilla yleispuhdistusaineella. Päivittäiseen puhdistukseen kuuluu myös ensihoitoyksikön roskien tyhjennys, ajoneuvon yleisen siisteyden ylläpitäminen ja ajoneuvon ulkopesu. (Pousi 2012, 66; Makkonen 2015.)

Päivittäinen puhdistus tehdään vuoronvaihdon yhteydessä. Tämän lisäksi jokaisen ensihoitotehtävän jälkeen tulee yksikön kosketuspinnat, joihin potilas tai ensihoitaja on koskenut pyyhkiä desinfektiopyyhkeellä tai -aineella ja kertakäyttö kuituliinoilla. Käytetyt hoitovälineet, esimerkiksi verenpaine- ja saturaatiomittari tulee myös pyyhkiä käytön jälkeen. Jos potilaan kuljetus on tapahtunut paareilla, on myös paarien puhdistuksesta huolehdittava ja liinavaatteet vaihdetta uusiin. Ajoneuvon perusteellisempi puhdistus tehdään tarpeen mukaan ensihoitotehtävän jälkeen. (Pousi 2012, 66.; Ensihoidon hygieniaohje 2020.)

3.4.3 Viikoittainen puhdistus

Viikoittaisen puhdistuksen tarkoituksena on ennen kaikkea poistaa likaa ja pölyä, mutta myös neutralisoida ajoneuvon pinnat ja hoitovälineet desinfektioaineelta. Viikoittaiseen puhdistukseen tarvitaan kertakäyttöisiä kuituliinoja sekä neutraalia tai heikosti emäksistä yleispuhdistusainetta, jonka käyttöliuoksen pH on 8-10. Kertakäyttöisiä kuituliinoja tulee varata riittävästi, koska kuituliina tulee vaihtaa tarpeeksi usein uuteen. Kuituliinaa ei siis tule pyyhinnän jälkeen kastaa uudelleen pesuaineliuokseen. (Pousi 2012, 64-69; Kaarto 2020.)

Puhdistus tulee aloittaa ohjaamosta ja edetä hoitotilaan. Ohjaamosta tulee aloittaa, koska tätä voidaan pitää niin sanotusti mikrobi vapaampana alueena. Yksikön hoitotila tulee ennen puhdistusta tyhjentää irtaimistosta: hoitoreput, laitteisto, paarit ja kantotuoli. Irtaimisto tulee myös puhdistaa viikoittaisen puhdistuksen yhteydessä. Hoitotilassa puhdistus tulee aloittaa katosta ja edetä lattiaan. Puhdistuksessa tulee erityistä huomiota kiinnittää alueille ja pinnoille sekä hoitotavaroille, jotka ovat runsaassa käytössä päivittäin. (Lankinen 2010; Pousi 2012, 64.)

3.4.4 Eritetahradesinfektio

Eritteiksi luetaan muun muassa veri, uloste, virtsa, oksennus, märkäeritteet, lapsivesi sekä muu ihmiskehosta tuleva erite. Eritteet tulee puhdistaa heti, kun tahra havaitaan tai kun se on mahdollista. Eritetahradesinfektio voidaan tehdä kahdella tapaa: yksivaiheisena tai kaksivaiheisena. Kaksivaiheista desinfektiota suositellaan, jos eritettä on paljon. Jokaisesta ensihoitoyksiköstä tulee löytyä tarvittavat välineet desinfiointiin. Tarvittavat välineet ovat kertakäyttöiset suojakäsineet, kertakäyttöisiä siivouspyyhkeitä tai vastaavia, desinfektioaine, roskapussi ja käsidesinfiointiaine. Käytettävät aineet ovat kertakäyttöinen pesevä pintadesinfektioliina tai kloori 1000 ppm. (Pousi 2012, 66; Ensihoidon hygieniäohje 2020.)

Kaksivaiheisessa eritahradesinfektiossa erite imeytetään ensin kertakäyttöiseen siivouspyyhkeeseen ja tämän jälkeen kohta pyyhitään desinfektioaineella. Ennen puhdistusta puetaan suojakäsineet käteen itsensä suojaksi. Havaittu erite imeytetään kertakäyttöiseen siivouspyyhkeeseen tai vastaavaan imevään materiaaliin. Likainen liina tulee heittää suoraan roskikseen imeytyksen jälkeen. Mikäli suojakäsineet likaantuvat eritteen imeytyksen aikana, tulee ne vaihtaa uusiin. Kun erite on imeytetty, kaadetaan tahra-alueelle desinfektioainetta (pullosta tulee pitää kiinni puhtailla suojakäsineillä) ja alue pyyhitään puhtaalla kertakäyttöisellä siivouspyyhkeellä. Tämän jälkeen suojakäsineet ja siivouspyyhe laitetaan roskikseen ja kädet desinfioidaan. Tarvittaessa desinfektio voi toistaa. (Lankinen 2010, 103.)

Yksivaiheisessa eritetahradesinfektiossa eritetahrin päälle kaadetaan suoraan desinfektioainetta. Ennen puhdistusta puetaan suojakäsineet käteen suojaamaan itseä. Kaadetaan desinfektioainetta tahra-alueelle ja pyyhitään puhtaalla kertakäyttöisellä siivouspyyhkeellä. Siivouspyyhe ja suojakäsineet heitetään roskikseen. Tämän jälkeen kädet desinfioidaan. Tarvittaessa desinfektio voi toistaa. (Lankinen 2010, 103.)

3.4.5 Desinfektio

Desinfektion tarkoituksena on vähentää tai tuhota elomuotoisien mikrobien määrää pinnoilla ja hoitotarvikkeissa. Desinfektio riittää niille hoitovälineille, jotka ovat kosketuksessa potilaaseen, eivät lävistä tai ole limakalvo kontaktissa. (Pousi 2012, 65.)

Desinfektio voi tapahtua fysikaalisella tai kemiallisella menetelmällä. Fysikaalinen desinfektio tarkoittaa sitä, että esim. käytetty hoitoväline puhdistetaan kuumalla vedellä. Kemiallinen desinfektio tapahtuu taas kemiallisella yhdisteellä. Ennen puhdistusta on selvítettävä, minkälainen aine sopii puhdistukseen. Aine voi olla joko desinfiioiva, jossa on mukana pesevää ainetta tai pelkästään desinfektioaine. Desinfektioaine on tarkoitettu pelkästään desinfiointiin, jolloin puhdistettava pinta täytyy pestä ennen desinfektioita. (Pousi 2012, 65.)

3.4.6 Hoitovälineiden huolto

Hoitovälineiden puhtaus on sidonnainen siihen mihin ja miten sitä on tarkoitus käyttää. Hoitovälineen käytössä lähtökohtana on, että väline on puhdas ja toimiva. (Pentti 2010c, 106.)

Hoitovälineet tulee huoltaa valmistajan ohjeiden ja käyttötarkoitusten mukaisesti, jotta potilaat välttyisivät infektioilta. Hoitovälineet voidaan jaotella eri käyttökertojen mukaan kertakäyttöiseen, rajoitetusti monikäyttöiseen ja monikäyttöiseen. Käyttökertojen määrä riippuu hoitovälineen valmistajan antamista ohjeista. (Pentti 2010d, 105-106.)

Mikäli hoitoväline on kertakäyttöinen, se ilmoitetaan kertakäyttömerkillä. Valmistaja ei tällöin ole antanut mitään huolto-ohjeita hoitovälineelle. Kertakäyttöisiä hoitovälineitä ei saa uudelleen käyttää, koska uudelleen käyttäminen aiheuttaisi merkittävän turvallisuusrisin potilaalle sekä hoitovälineen käyttäjälle. Mikäli kertakäyttöistä hoitovälinettä käytetään uudelleen ohjeista huolimatta, on potilasvahingon tilanteessa vastuu käyttäjällä. Rajoitetusti monikäyttöisissä välineissä on valmistajan antamat huolto-ohjeet ja rajatut käyttökerrat. Hoitovälineen valmistaja ottaa vastuun, jos käyttäjä on toiminut ohjeiden mukaan. Rajoitetusti monikäyttöistä hoitovälinettä käyttäessä vastuu siirtyy sen käyttäjälle, jos valmistajan määräämät käyttökerrat ylittyvät tai hoitoväline on huollettu valmistajan ohjeiden vastaisesti. Monikäyttöisiä hoitovälineitä voidaan huoltaa toistuvasti. Hoitovälineen valmistajan tulee antaa tarkat huolto-ohjeet desinfektioaineista, puhdistuksesta, pakkaamisesta ja sterilointivaihtoehdoista. (Pentti 2010d, 105-106.)

Hoitovälineiden puhtausasteet on jaettu kolmeen luokkaan: tehdaspuhtaat, desinfioit ja steriili. Tehdaspuhtaat tuotteet eivät sisällä mikrobeja, jotka aiheuttaisivat tauteja. Desinfioidut tuotteet on käyneet kemiallisen- tai lämpödesinfektion, joka on tuhonnut kaikki elolliset mikrobit tuotteesta. Tuotteeseen voi jäädä jäljelle vain itiöt. Steriileissä tuotteissa ei ole itiöitä eikä elollisia mikrobeja. Steriili tuote saadaan aikaan höyryllä, kaasulla, kuumailmalla tai säteilyttämällä tuote. (Pentti 2010d, 106-107; Pousi 2012, 66.)

Hoitovälineet on puhdistettava käsin, ellei käytettävissä ole pesu- tai desinfektio-laitteita tai hoitovälineet eivät sovellu koneelliseen puhdistukseen. Ennen käsin pesua välineet on desinfioitava, tällä pyritään suojaamaan välineen huoltajaa taudinaiheuttajilta. Esidesinfektio tehdään valmistajan ohjeen mukaisesti oikealla aineella, liuospitoisuudella ja vaikutusajalla. Tämän jälkeen väline pestään neutraalilla aineella, huuhdellaan ja kuivataan huolellisesti. Hoitovälineiden puhdistuksen jälkeen käytössä olleet astiat ja harjat puhdistetaan ja kuivataan. (Pentti 2010d, 108-109.)

3.5 Miten hyvä ohjeistus syntyy?

Hyvän ohjeen vaiheet voidaan luokitella kolmeen osaan: käskytysmuotoon, toiminnan olennaisiin tietoihin ja vaiheisiin sekä ohjeen helppolukuisuuteen (Kotimaisten kielten keskus 2020).

Ohjeen lukijan pitää hahmottaa, mitä hänen pitää tehdä ja miten. Selkein tapa antaa ohje on puhutella lukijaa käskytyksimuodossa, esimerkiksi puhdistusvälineiden käytön jälkeen. Ohjeissa käy usein ilmi, miksi ilmaista asiaa kannattaa noudattaa, usein syy on oman edun mukaista. Käskytyksimuoto ei vaikuta liian tyylyltä tai määräilevältä, kun siinä tuodaan selvästi ilmi oma etu ja tavoite. (Kotimaisten kielten keskus 2020.)

Ohjeissa ei saa olla itsestäänselvyksiä. Ohjetta laatiessa, on tärkeä muistaa toiminta lukijan ja tekijän näkökulmasta. Tärkeää on, että ohjeissa käy selväksi erilaiset toiminnalliset vaiheet. Käytettyjen sanojen tulee olla selviä lukijalle, niin ettei epäselvyyksiä synny. Jos ohjeistuksessa käytetään termejä tai lyhenteitä, on nämä avattava. (Kotimaisten kielten keskus 2020.)

Ohjetta tehdessä on otettava erityisesti huomioon, asioiden looginen eteneminen. Loogisella etenemisellä tarkoitetaan sitä, mitä tehdään ensin, mitä seuraavaksi, mitä lopuksi ja mitä on pakko tehdä ja mikä on vapaaehtoista. Tarvittaessa ohjeessakin voidaan käyttää kuvia tai väliotsikoita helpottamaan asian hahmottumista. (Kotimaisten kielten keskus 2020.)

4 Menetelmät ja toteutus

4.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallisessa opinnäytetyössä yhdistyvät sekä ammatillinen teoretieto että käytäntö. Toiminnallisen opinnäytetyön voi olla esimerkiksi toimintaohje käytäntöön tai koulutuksen toteuttaminen. Toteutustapa tulee valita kohderyhmän mukaan. Toiminnallisen opinnäytetyön tuottaminen osoittaa opiskelijan kykyä hallita teoretietoa ja soveltamista käytännön toimintaan. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 41-42.)

Toiminnallisesta opinnäytetyöstä kirjoitetaan raportti, josta käy ilmi mitä, miksi ja miten on tehty, millainen prosessi on ollut ja millaisia lopputuloksiin ja johtopäätöksiin on päästy. Näiden lisäksi raportissa tarkastellaan opinnäytetyön prosessin onnistumista ja luotettavuutta. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9, 65.)

Toiminnallisen opinnäytetyön tuotos on aina kohdennettu jonkun käyttöön ja tavoitteena on tuoda tietoa aiheesta valitulle kohderyhmälle. Tämän vuoksi kohderyhmä on hyvä määritellä

tarkasti, koska se ohjaa tuotoksen sisältöä ja siten tuotos soveltuu helpommin kohderyhmän käyttöön. (Vilka & Airaksinen 2003, 38-40.)

Opinnäytetyö toteutetaan toiminnallisena opinnäytetyönä. Kirjallisuuskatsauksen teorian ja tulosten pohjalta tuotetaan ohjeistus päivittäiseen ja viikoittaiseen puhdistukseen ensihoitoyksikössä. Ohjeistus luovutetaan arvioitavaksi ennalta sovituille henkilöille, jotka tarvittaessa jakavat tämän eteenpäin. Ohjeistuksen yhteydessä pyydetään palautetta vapaamuotoisella palautekyselyllä: Onko ohjeistus hyödynnettävissä työelämään, onko ohjeistus selkeä, muutokset ideoita ja miten onnistunut ohjeistuksen teossa. Vastaukset pyydetään anonyymisti palautekyselyn avulla. Palautekysely on esitelty liitteessä 6.

4.2 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Tässä opinnäytetyössä käytetään kuvailevaa kirjallisuuskatsausta menetelmänä, jolla haetaan jo olemassa olevaa tutkimustietoa opinnäytetyön aiheesta. Valittujen tutkimusten aineisto yhdistetään lopuksi.

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset ovat:

1. Mitä hyötyä oikeaoppisesta puhdistuksesta on?
2. Miten ensihoitoyksikkö puhdistetaan oikeaoppisesti?

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on yksi yleisemmin käytetty kirjallisuuskatsauksen perustyypeistä. Tässä kirjallisuuskatsauksen tyypissä käytetyt aineistot ovat laajoja ja sen valintaa eivät rajaa metodiset säännöt. Tästä huolimatta tutkittavaa ilmiötä pystytään kuvaamaan laaja-alaisesti ja tarvittaessa luokittelemaan tutkittavan ilmiön ominaisuuksia. Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa tutkimuskysymykset ovat väljempää kuin systemaattisessa katsauksessa tai meta-analyysissä. Tutkimusmenetelmänä kuvailevaa kirjallisuuskatsausta voidaan käyttää joko itsenäisenä tutkimusmenetelmänä tai tutkimuksen osana. (Kangasniemi, Utraiainen, Ahonen, Pietilä, Jääskeläinen & Liikanen 2013, 291-292; Salminen 2011, 6.)

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus voidaan jakaa kahteen päätyyppiin, narratiiviseen ja integroituun katsaukseen (Salminen 2011, 7). Tässä opinnäytetyössä on käytetty narratiivista kirjallisuuskatsausta.

Narratiivinen kirjallisuuskatsaus on kevyin kirjallisuuskatsauksen muoto. Tämän kirjallisuuskatsauksen avulla pystytään antamaan laaja kuva tutkittavasta aiheesta, sekä kuvailemaan viimeaikaisin tai aiemmin tehdyt tutkimukset aiheesta. Narratiivinen katsaus voidaan jakaa vielä kolmeen toteuttamistapaan: toimitukselliseen, kommentoivaan ja yleiskatsaukseen. Yleiskatsauksessa tarkoitus on tiivistää aiemmin tehtyjä tutkimuksia. Katsaus tarkastelee tyyppillisesti julkaistuja tieteellisiä tutkimuksia ja keskittyy vertaisarvioinnin käyneiden tutkimusten tarkasteluun. Narratiivinen katsaus on sekä prosessi, joka sisältää hankittavan aineiston

sekä tekstiaineiston synteesin, että analyysi olemassa olevasta tutkimuksesta. Narratiivinen katsaus voi kuitenkin sisältää heikkouksia, liittyen esimerkiksi valitun aineiston luotettavuuteen. (Salminen 2011, 7; Suhonen, Axelin & Stolt 2015, 9.)

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on itsenäinen tutkimusmenetelmä, joka noudattaa tieteellisiä periaatteita. Tarkoituksena on kuvata teoreettisesta näkökulmasta valittua aihetta, rajatusti, jäsennellysti ja perustellusti, valitun kirjallisuuden avulla. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tarkoitus on kerätyn tiedon kokoaminen yhteen. (Kangasniemi ym. 2013, 293.)

Kuvailevalla kirjallisuuskatsauksella pyritään etsimään vastauksia kysymyksiin, mitä ilmiöstä tiedetään, mitkä ovat ilmiön keskeiset käsitteet ja mitkä niiden väliset suhteet. Tarkoituksena on myös tutkia, millaista keskustelua ilmiöstä käydään, sen kehityssuunnasta ja millaista teoriaa ilmiöstä on. Tällöin voidaan tunnistaa, vahvistaa tai kyseenalaistaa tutkimuksen esiin nostamia kysymyksiä tai havaita ristiriitoja ja tiedonaukkoja. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen ansiosta voidaan saada myös uusi tai erilainen näkökulma aiheesta. (Kangasniemi ym. 2013, 294.)

4.3 Aineiston valinta

Järjestelmällisen tiedonhaun tarkoituksena on löytää kaikki tieto tutkittavasta aiheesta, jotta tämä olisi mahdollista, käydään läpi kaikki aiheeseen sopivat tietokannat, internetsivustot, tutkimukset ja julkaisemattomat lähteet. Tietokantahakujen lisäksi voidaan käyttää myös manuaalista hakua. (Lehtiö & Johansson 2015, 37.)

Järjestelmällisessä tiedonhaussa on hyvä tehdä hakukokeiluja eri tietokannoista useamman kerran. Näin pystytään muokkaamaan hakulausekkeita sekä miettimään millä sanoilla aihetta kannattaa hakea. Kun oikeat termit ja sanojen yhdistelmät löytyvät, alkaa aiheen haku myös sujumaan. Tärkeintä järjestelmällisessä tiedonhaussa on hyvä suunnittelu, testaus, mielikuviutus sekä sinnikkyys. (Lehtiö & Johansson 2015, 38.)

Usein tutkimuskysymyksillä tai aiheella ei suoraan saada hakutuloksia, jolloin aihe pitää pilkkoa hakusanoiksi. Helpointa on miettiä mitä käsitteitä aiheessa on, mitkä niistä on välttämättömimmät haun kannalta ja mitä halutaan etsiä. (Lehtiö & Johansson 2015, 38.)

Kun selvillä on hakukokonaisuus, pilkotaan se vielä sanoiksi. Tämän jälkeen voidaan aloittaa hakusanojen ideointi. Kääntää hakusanat englanniksi ja miettiä, millä erisanoilla voidaan aihetta lähteä etsimään. Tässä vaiheessa on hyvä tehdä hakukokeiluja eri tietokannoissa, näin saadaan selville millä hakusanoilla voidaan etsiä ja mitkä hakusanat toimivat. Hakusanojen ideointiin kannattaa alusta asti panostaa, sillä eri tieteenaloilla ja maanosissa, voidaan käyttää eri termejä samasta aiheesta. (Lehtiö & Johansson 2015, 39.)

Tietokantojen valinnassa vaikuttaa haettava aihe ja minkälaista työtä ollaan tekemässä. Ennen kuin tietokantoja voidaan valita, on haettavasta aiheesta oltava muodostettu perushakulauseke. Tietoa tulisi aina hakea useammasta tietokannasta, jolloin varmistetaan mahdollisimman kattava tieto tutkittavasta aiheesta. Usein samoilla tietokannoilla voi olla useampia käyttöliittymiä, josta hakuja voi tehdä. Tämän vuoksi hakujen yhteydessä on hyvä raportoida mistä tietokannasta on haettu ja millä käyttöliittymällä. (Lehtiö & Johansson 2015, 44.)

Ennen hakua on suositeltavaa rajata haettava aihe. Rajausta on hyvä käyttää kaikissa tietokannoissa, joista tietoa etsitään. Näin haku pysyy mahdollisimman samanlaisena tietokannasta toiseen. Yleisimpiä rajauskohteita on aikarajaus, kielirajaus ja rajaus abstraktien saatavuuteen. Näitä samoja rajauksia voidaan käyttää sisäänotto- ja poissulkukriteereinä, mutta tällä tavalla ei saada suoraan aiheeseen sopivia lähteitä. Hakutulokset tulee käydä huolellisesti läpi. (Lehtiö & Johansson 2015, 53.)

Systemaattisella haulilla pyritään löytämään kaikki kelpoisuuskriteerit omaavat tutkimukset tutkittavasta aiheesta. Tutkittavan aiheen tavoitteiden ja tutkimuskysymysten asettelun jälkeen voidaan määrittää kelpoisuuskriteerit eli valitaan tutkimusten sisäänotto- ja poissulkukriteerit. (Valkeapää 2015, 58.)

Tarkkojen ja määriteltyjen sisäänotto- ja poissulkukriteereiden avulla voidaan vähentää tutkittavan aiheen vinoumaa katsauksessa sekä välttää suosiollista valintaa tutkimusten valinnassa. Tarkat sisäänotto- ja poissulkukriteerit voidaan määritellä PICOS- tarkastelua käyttäen, P on tutkittavan aiheen kohderyhmä, I on tutkittava interventio tai toiminto, C on intervention tai toiminnon verrokkiin, O on tutkittavan aiheen tulokset ja S on tutkimusasetelma. Systemaattisen katsauksen tavoitteista ja tutkimuskysymyksistä riippuu, onko kaikkia edellä mainittuja kohtia tarpeellista määritellä. Sillä jos kriteerit on liian rajoitetut, on olemassa riski, ettei löydetä relevantteja tutkimuksia ja katsauksen tulosten yleistettävyyden vähenee. Liian rajoitetut kriteerit voivat myös osoittaa, ettei tutkittavasta aihealueesta ole riittävästi tutkimuksia. Liian laajat kriteerit voivat taas tuottaa tietoa, jota on vaikea vertailla ja yhdistää. (Valkeapää 2015, 59-60.)

Tutkimuksia etsittiin seuraavista sähköisistä tietokannoista: PubMed, C ja Medic. Suomenkielisessä tietokannassa on käytetty seuraavia hakusanoja: asept*, ensih*, hygie*, ambul* ja käsihygi*. Englanninkielisissä tietokannoissa käytettiin hakusanoina seuraavia: emergency care, aseptic, hygiene ja hand hygiene.

Tietokantahaussa käytettiin erilaisia rajaus mahdollisuuksia. Tietokantahaussa on käytetty seuraavia rajauksia: vuodet 2010-2020, free full text, full text, English, humans, koko teksti. Käytetyt rajaukset näkyvät taulukossa 2.

Tiedonhaku suoritettiin keväällä 2020 aikana. Aineiston haku aloitettiin suomenkielisistä tietokannoista, jonka jälkeen siirryttiin englanninkielisiin tietokantoihin. Suomenkielisistä tietokannoista, ei löytynyt hakusanoja vastaavia tutkimuksia. Englanninkielisistä tietokannoista tutkimuksia taas löytyi hakusanoja vastaavia tutkimuksia. Haun jälkeen, valittiin aineiston otsikon perusteella ne, jotka vastasivat tai sivuttivat tutkimuskysymyksiä. Näistä valituista aineistoista, luettiin tiivistelmät, joiden perusteella valittiin ne aineistot, jotka luettiin kokonaan. Tämän jälkeen valittiin ne aineistot, jotka vastasivat tutkimuskysymykseen. Näin saatiin valittua lopulliset aineistot kirjallisuuskatsaukseen. Käytetyt tietokannat ja hakusanat on dokumentoitu liitteeseen 1.

Aineiston sisäänottokriteereinä olivat englannin- ja suomenkieliset aineistot, julkaisuvuosi 2010-2020, saatavilla koko teksti ja vastaa tutkimuskysymyksiin tai sivuaa aihetta. Poissulkukriteerejä olivat aineistot, jotka olivat julkaistu ennen 2010, muun kieliset tutkimukset, ei vastannut tutkimuskysymyksiin tai oli ammattikorkeakoulutasoinen tutkimus. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit on esitelty taulukossa 1.

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Julkaisuvuosi 2010-2020	Julkaisuvuosi ennen 2010
Englannin- ja suomenkieliset julkaisut	Muun kieliset julkaisut
Vastaa tutkimuskysymyksiin tai sivuaa aihetta	Ei vastaa tutkimuskysymyksiin
Saatavilla koko teksti	Saatavilla vain tiivistelmä tai maksullinen
YAMK-opinnäytetyö, Pro Gradu, väitöskirjat tai muut tutkimukset	Ammattikorkeakoulutasoiset tutkimukset

Taulukko 1: Sisäänotto ja poissulkukriteerit

4.4 Aineiston analysointi

Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on hyödyntää eri tutkimuksista saatu tieto ja tiivistää tämä käytäntöön hoitotyön tueksi, esimerkiksi hoitosuositukseksi. Hoitosuosituksista tehdessä laatu ja painoarvo muodostuu mukaan otetuille tutkimuksille. Hoitosuosituksien tulisi perustua parhaaseen mahdolliseen saatavilla olevaan näyttöön. (Lemetti & Ylönen 2015, 71-72.)

Kun alkuperäistutkimukset on valittu, tulee ajankohtaiseksi aineiston käsittely. Tarkoituksena on tuottaa mahdollisimman kattava sekä luotettava kuva tutkittavasta aiheesta. Aineiston käsittely voidaan toteuttaa yhden tutkijan toimesta, mutta luotettavuutta lisää, jos tutkijoita

on kaksi. Aineiston käsittely sisältää kolme eri vaihetta, käsittelymenetelmän valinta, valitun aineiston esittely ja aineiston tulosten esittely. (Kangasniemi & Pölkki 2015, 83.)

Käsittelymenetelmän valinnassa ensisijainen tehtävä on vastata tutkimuksen tarkoitukseen. Menetelmän valintaan vaikuttavat myös valittu aineisto sekä millaista tietoa katsauksella halutaan tuottaa. Käsittelymenetelmään voi saada viitteitä, jo tutkimuksen tarkoituksesta sekä tutkimuskysymyksistä. Käsittelymenetelmän valintaan vaikuttaa myös alkuperäistutkimusten heterogeenisyys ja lukumäärä. Heterogeenisyyttä arvioidessa alkuperäistutkimuksista, tulee ottaa huomioon kuinka samankaltaisia tai erilaisia tutkimusten tutkimuskysymykset, käytetyt käsitteet, tutkimusasetelmat ja menetelmät ovat suhteessa muihin tutkimuksiin. Kolmas asia, joka vaikuttaa käsittelymenetelmään on, millaista tietoa katsauksella halutaan. Usein katsauksella on tarkoituksena koota yhteen jo olemassa olevaa tietoa. Valitun aineiston heterogeenisyys ja määrä vaikuttavat siihen millaista tietoa katsauksella voidaan tavoitella. (Kangasniemi & Pölkki 2015, 84-85.)

Käsittelymenetelmävalinnan jälkeen siirrytään valitun aineiston esittelyyn. Esittelyn tarkoituksena on lisätä luotettavuutta ja yleistettävyyttä sekä mahdollistaa alkuperäisten tutkimusten samanlaisuuksien ja erilaisuuksien vertaaminen. Aineistosta tyypillisesti esitellään julkaisua koskevat ja käytettyjen menetelmien tiedot. Tietoja, joita esitellään julkaisuun liittyen, on kirjoittajat, julkaisuaikajankohta ja kirjoittajien maata koskevat tiedot. Menetelmän esittelyssä keskitytään katsauksen tarkoitukseen ja tutkimuskysymyksiin sekä kuvataan, miten ilmiöstä on tuotettu tietoa. Menetelmää tarkastellessa voidaan arvioida tutkimuksen luotettavuutta, yleistettävyyttä sekä menetelmällisiä vahvuuksia ja heikkouksia. Alkuperäistutkimuksia voidaan esitellä sanallisesti tai kuvailevalla tilastollisella menetelmällä, riippuen aineiston määrästä. Sanallisella esittelyllä tarkoitetaan kuvailevaa yhteen vetoa valituista tutkimuksista. Kuvailevalla esityksellä tarkoitetaan esimerkiksi taulukoita tai kuvia, joista voidaan esitellä eri tutkimusmenetelmien tai tiedonantajaryhmien osuus. (Kangasniemi & Pölkki 2015, 86-87.)

Aineiston käsittelyn kolmas vaihe on tulosten esittely. Tarkoituksena on vastata tutkittavan aiheen tarkoitukseen ja tutkimuskysymyksiin sekä havainnollistaa tulokset. Tulosten esittelyssä voidaan käyttää niin laadullisia kuin määrällisiä menetelmiä. (Kangasniemi ja Pölkki 2015, 87.)

Mukaan valittuja aineistoja valikoitui yhteensä viisi, jotka ovat kaikki englanninkielisiä tutkimuksia. Valitut tutkimukset on esitelty liitteessä 2. Valinnan jälkeen aineistot luettiin useaan kertaan ja tehtiin samalla muistiinpanoja. Kahdessa tutkimuksessa oli analysoitu näytteitä, jotka oli otettu ensihoitoyksikön eri kosketuspinoilta ja kolmessa tutkimuksessa oli tutkittu oikeanlaiset käsihygienian toteutumista ensihoidossa.

Valitun aineiston analyysi tapahtui aineiston yhdistelyä käyttäen. Tämä menetelmä sopi hyvin tähän opinnäytetyöhön, koska valittuja tutkimuksia oli vähän. Valituissa tutkimuksissa oli myös käytetty erilaisia menetelmiä tuloksien saamiseksi. Aineistojen yhdistelyssä esitellään tulokset, mutta jätetään analysoimatta eri lähteiden tulokset ja sisällön väliset yhteydet. Taulukossa 2 on esitetty yleisimmin esiin nousseet tekijät, jotka on ryhmitelty kahteen ryhmään. (Kangasniemi & Pölkki 2015, 88.)

Pintojen puhtaus	Käsihygienia
Hoitovälineet	Koulutus ja työkokemus
Kosketuspinnat	Sukupuoli ja ikä
Mikrobit	Koulutuksen ja valvonnan puutteellisuus

Taulukko 2: Tulosten ryhmittely

5 Tulokset

5.1 Pintojen puhtaus

Vikke, Giebner ja Kolmos (2018) ja Noh ym. (2011) tutkimuksissa oli otettu näytteitä ambulanssien eri kosketuspinoilta ja hoitovälineistä. Mikrobikasvustoa oli todettu kasvavan runsaasti niin hoitovälineissä kuin kosketuspinoillakin. Hoitovälineiden mikrobikasvustossa oli todettu enemmän olevan patogeenejä, kuin kosketuspinoilla. Patogeenit, jotka kasvoivat hoitovälineissä ja kosketuspinoilla olivat MRSA, ESBL & Enterokokki. MRSA:n oli todettu kasvavan myös kuljettajan ovesa (Noh ym. 2011).

Ambulanssin laitteisto oli luokiteltu: ei kriittisiin, kriittisiin ja erittäin kriittisiin laitteistoihin. Positiivisia mikrobinäytteitä oli erittäin kriittisissä ja kriittisissä laitteissa, joka oli merkki huonosta puhdistuksesta ja sen valvonnasta. Erittäin kriittisiin ja kriittisiin laitteisiin kuului kajoavat ilmatienhallinta laitteet ja muut hengityksen hoitovälineet sekä stetoskooppi. Ei kriittisiin laitteistoihin kuului kaikki sellaiset laitteet, jotka toimivat kehon ulkopuolella, esimerkiksi verenpainemittari ja kuumemittari. (Noh ym. 2011, 127.)

Työvaatteet tulisi myös pestä jokaisen työpäivän päätteeksi, koska työvaatteet ovat hyvä kasvualusta mikrobeille sekä toimii niiden levittäjänä ambulanssin kosketuspinoille sekä muualle. Työvaatteiden tarkoitus on toimia työntekijän suojavaatetuksena. (Vikke, Giebner & Kolmos 2018.)

Molemmissa tutkimuksessa nousi vahvasti esille se, miten puutteellista ja ei valvottua ambulanssien infektioiden torjuminen ja ennaltaehkäisy oli. (Vikken, Giebner & Kolmos 2018; Noh ym. 2011, 127.)

5.2 Käsihygienia

Kaikissa kolmessa tutkimuksessa oli erilaisin menetelmin tutkittu käsihygienian toteutumista ensihoitopalvelussa. Työkokemuksella tai koulutuksen tasolla ei havaittu olevat merkitystä käsihygienian toteutumiseen (Vikke ym. 2019a; Vikke ym. 2019b; Bucher ym. 2015). Todennäköisempää kuitenkin oli, että naiset ja yli 50-vuotiaan toteuttivat käsihygieniää useammin, kuin miehet ja alle 50-vuotiaat (Bucher ym. 2015).

Vikke ym. (2019b) mukaan käsihygienia koulutuksen järjestäminen olisi organisaation johdon vastuulla, mutta vastaajien mukaan käsihygienian merkitys on suurempi kollegoille ja potilaille, kuin organisaation johdolle.

Käsihygienian toteutumiseen ei ole muuta valvontaa kuin työntekijän oma aseptinen omatunto, joka ohjaa työntekijää toimimaan. Tutkimuksissa on käytetty WHO:n suositusta käsihygienian toteutumiseen, jonka mukaan käsihygieniää oli tarkkailtu. (Vikke ym. 2019a; Vikke ym. 2019b.)

WHO:n käsihygieniä suositukseen kuuluu viisi eri kohtaa: ennen potilaskohtaamista, ennen aseptista tai puhdasta toimenpidettä, kehon eritteiden jälkeen, potilas kontaktin jälkeen ja potilaan ympäristön jälkeen. (WHO 2009.) WHO:n viisi vaiheinen käsihygieniä suositus on liitteessä 3. Vikke ym. (2019a) tutkimuksessa oli havainnointu neljää eri maata käsihygienian osalta ja jokaisessa maassa oli WHO:n suositusten mukaisessa käsihygieniassa puutteita.

Henkilökohtaista hygieniää eli kynnet, hiukset ja korut, oli myös havainnointu neljässä eri maassa. Suomessa kynsien hoito ja korujen käyttö oli yleisempää kuin esimerkiksi Tanskassa tai Ruotsissa. Hiusten kiinni pitämisestä tai niiden lyhydestä kuitenkin huolehdittiin erinomaisesti. (Vikke ym. 2019b.) Vikke ym. (2019a) tutkimuksessa oli huomattu suojakäsineiden käytön olevan runsasta, joka vähensi käsihygienian toteutumista. Suojakäsineitä oli käytetty, vaikka niille ei ilmennyt tarvetta.

5.3 Ohjeistuksen teko

Ohjeistuksen pohjana käytettiin Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen toimintaohjeena toimivaa pohjaa. Ohjeistukseen tiivistettiin opinnäytetyön teoriaosassa kirjoitettuja asioita. Päivittäisestä ja viikoittaisesta puhdistuksesta on kerrottu kappaleissa 3.4.2 ja 3.4.3. Käytettävien puhdistusaineiden ja välineiden tarpeellisuus saatiin kappaleesta 3.4.1. Tutkimusten tuloksista ei noussut esille asioita, joita olisi voinut ohjeistukseen käyttää. Sen sijaan tutkimusten tulokset vahvistivat ohjeistuksen tarpeellisuuden.

Ohjeistuksen teossa noudatettiin hyvän ohjeistuksen perusteita. Puhdistuksen vaiheet pyrittiin asettamaan loogiseen järjestykseen sekä esittämään niin ettei lukijalle jää epäselvyyksiä. Ohjeistuksessa käytettiin käskymuotoja, jolloin lukijalle ei jäänyt epäselväksi mitä hänen tulee tehdä ja miten. Päivittäisen puhdistuksen ohjeistus on esitelty liitteissä 4 ja 5 ja viikoittaisen puhdistuksen ohjeistus on esitelty liitteessä 6.

5.4 Palautekysely

Päivittäisen ja viikoittaisen puhdistuksen ohjeistus ja palautekysely toimitettiin yhteistyökumppanin ennalta nimetyille henkilöille, joiden pyydettiin tarvittaessa jakamaan ohjeistusta muulle henkilöstölle. Palautekysely on esitetty liitteessä 7. Palautekyselylle annettiin vastaus aikaa yksi viikko. Tästä huolimatta yhtään vastausta ei palautekyselyyn saatu.

6 Johtopäätökset

6.1 Eettisyys ja luotettavuus

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen jokaisessa vaiheessa korostuu tutkijan eettisyys, koska kyseinen tutkimusmenetelmä on melko väljä. Eettisyys ja luotettavuus kulkevat käsi kädessä koko prosessin aikana, ja niitä voidaan parantaa prosessin läpinäkyvällä ja johdonmukaisella etenemisellä. (Kangasniemi yms. 2013, 297-298.)

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan hyvässä tieteellisessä käytännössä noudatetaan tieteellisiä toimintatapoja. Tutkimuksessa noudatetaan tutkimusyhteisön hyväksymiä toimintatapoja eli rehellisyyttä ja tarkkuutta, niin tutkimustyössä kuin tulosten tallentamisessa, esittämisessä ja arvioinnissa. Tutkija huomioi muiden tutkijoiden työt asianmukaisesti, kunnioittaa työtä ja saavutuksia sekä viittaa näihin asianmukaisesti. (HTK 2012, 6.)

Tämä opinnäytetyö tehtiin avoimesti ja rehellisesti. Ennen opinnäytetyön kirjoittamista on allekirjoitettu opinnäytetyösopimus työelämän yhteistyökumppanin kanssa. Sopimus on kirjoitettu 3.3.2019. Tutkimuslupa on saatu työelämän yhteistyökumppanilta 28.2.2020. Tulokset kirjoitettiin rehellisesti mitään muuttamatta. Tässä opinnäytetyössä on käytetty muiden tekemiä tutkimuksia aiheesta. Näiden tutkimusten tekijöitä on kunnioitettu kertomalla tekijöiden nimet, tutkimuksen nimet, menetelmät ja tulokset. Opinnäytetyön tilaaja on mainittu työssä.

Luotettavuuden osalta keskeistä on selkeät tutkimuskysymykset sekä eritelty teoreettinen tausta. Luotettavuuden arvioimisessa on merkitystä sillä, miten selkeästi ja läpinäkyvästi menetelmäosa on kuvattu. (Kangasniemi yms. 2013, 297-298.)

Keskeinen seikka luotettavuuden arvioinnissa on perusteiden kuvaus. Opinnäytetyö prosessin aikana asetut kriteerit ja perustelut voivat muuttua, toisin sanoen asetetut tutkimuskysymykset kirkastuvat ja tekijän ajatus työstä tarkentuu. Luotettavuuteen vaikuttava keskeinen asia on aineiston valinta, mutta myös aineistonvalinnan tapa vaikuttaa luotettavuuteen. (Kangasniemi yms. 2013, 297-298.)

Kirjallisuuskatsauksen luotettavuuteen vaikuttaa, jos aineiston valinnassa tutkijalla on tiedostettu tai tiedostamaton tarkoitushakuisuus ja sitä ei ole raportoitu mitenkään. Luotettavuutta voi myös heikentää se, että teoreettiseen taustaan on liitetty liian ohuesti analysoidut tutkimukset. Luotettavuutta lisäisi se, jos tutkijoita olisi enemmän kuin yksi. Tällöin saataisiin valituista aineistoista mahdollisesti samanlaisia johtopäätöksiä. Kuitenkin luotettavuutta voi heikentää se, ettei johtopäätökset ole yhdenmukaisia. (Kangasniemi yms. 2013, 297-298.)

Tässä opinnäytetyössä käytettiin tiedonhankintana alan ammattimaisia lähteitä, esimerkiksi kirjoja ja eri tietokantoja. Käytetyt tietokannat on esitelty taulukossa 2. Käytettyjen lähteiden kirjoittajia on kunnioitettu käyttämällä Laurean lähdemerkintä ohjeita.

Kirjallisuuskatsauksessa käytettiin viittä eri tutkimusta. Tutkimukset vastasivat opinnäytetyön aihetta. Tutkimukset löydettiin tarkasti suunnittelemalla käytetyt hakusanat ja rajaukset. Tämän lisäksi tietoa etsittiin alan kirjallisuudesta.

Opinnäytetyön toiminnallisesta osuudesta pyydetty palaute kerättiin anonyymisti palautekyselyllä. Tällöin saadut palautteet ovat luotettavampia.

6.2 Pohdinta

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä yhtenäinen ohjeistus päivittäisestä ja viikoittaisesta puhdistuksesta. Opinnäytetyön menetelmänä käytettiin kuvailevaa kirjallisuuskatsausta, jonka avulla löydettiin vastaukset tutkimuskysymyksiin, mitä hyötyä oikeaoppisesta puhdistuksesta on ja miten ensihoitoyksikkö puhdistetaan oikeaoppisesti. Tavoitteena oli lisätä yhteistyökumppanin henkilöstön tietoa aiheesta. Valmis ohjeistus toimitettiin yhteistyökumppanille arvioitavaksi ja pyydettiin palautetta palautekysely lomakkeella.

Opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa työn rajaus tehtiin tarkasti. Tavoitteena oli rajata ohjeistus päivittäiseen ja viikoittaiseen puhdistukseen, jotka jokaisen ensihoitajan tulisi osata tehdä. Alkuperäisenä tarkoituksena oli tuottaa video puhdistuksesta, mutta tämä päädyttiin muuttamaan ohjeistukseksi. Video päädyttiin muuttamaan ohjeistukseksi, koska ohjeistus on helpompi jalkauttaa työntekijöiden keskuuteen ja helpommin saatavilla, kun sitä tarvitaan.

Opinnäytetyön alkuvaiheessa tekijälle kävi jo ilmi, ettei aseptisesta toiminnasta ensihoidossa ole juurikaan tehty tutkimuksia. Tämä teki tiedonhausta haasteellista, mutta tarkalla rajauksella saatiin tutkimuksia valittua viisi, jotka vastasivat opinnäytetyön aihetta. Etsiessä

aiempia opinnäytetöitä liittyen aseptiseen toimintaa ensihoidossa, todettiin, että aiheesta on tehty opinnäytetöitä, mutta niiden määrä on kuitenkin erittäin vähäinen.

Valituista tutkimuksista ei varsinaisesti saatu ideoita ohjeistuksen tekoon, mutta näistä saatiin vahvistus tämän opinnäytetyön tarpeellisuudelle sekä sille, että yhtenäinen ohjeistus on tarpeellinen. Aseptinen toiminta ensihoidon ympäristössä on kansainvälisesti melko kirjavaa. Oikeaoppisen puhdistuksen tärkeys näkyi tutkimuksissa, joissa oli otettu ensihoitoyksikön eri kosketuspintoilta näytteitä. Ennen kuin ensihoitoyksikkö voidaan puhdistaa oikeaoppisesti, olisi henkilöstön sisäistettävä hyvän käsihygienian merkitys.

Ohjeistuksen valmistuttua toimitettiin se ennalta sovituille henkilöille, joilta pyydettiin palautetta ohjeistukseen. Palautetta ei kuitenkaan saatu ohjeistuksesta, joten tämän vuoksi ei voida luotettavasti arvioida soveltuuko ohjeistus työelämään.

Opinnäytetyö prosessin aikana nousi vahvasti esille tarve jatkotutkimuksille. Tutkimusten tulisi konkreettisesti käsitellä Suomessa tapahtuvaa aseptista toimintaa ensihoidon ympäristössä.

Lähteet

Painetut

- Anttila, V.-J., Koukila-Kähkölä, P. & Richardson, M. 2010. Candida-hiivat. Teoksessa Hedman, K., Heikkinen, T., Huovinen, P., Järvinen, A., Meri, S. & Vaara, M. Mikrobiologia. Terveysportti: Oppiportti.
- Etelälahti, T. 2017. Ensihoidon palvelutaso. Teoksessa Kuisma, M., Holström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. Ensihoito. 6. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro, 39-40.
- Heino, T. 2016. Puhdista ambulanssi oikein. *Systole* 4/2016, 21-22.
- Jokiranta, S. & Meri, S. 2010. Mikä tekee parasitiista patogeenin? Teoksessa Hedman, K., Heikkinen, T., Huovinen, P., Järvinen, A., Meri, S. & Vaara, M. Mikrobiologia. Terveysportti: Oppiportti.
- Kangasniemi, M. & Pölkki, T. 2015. Aineiston käsittely: Kirjallisuuskatsauksen ydin. Teoksessa Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku, 83-89.
- Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S.-M., Pietilä, A.-M., Jääskeläinen, P. & Liikanen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. *Hoito-tiede* 4/2013, 291-294.
- Kokki, M., Kuusela, P. & Richardson. 2010. Johdanto mykologiaan. Teoksessa Hedman, K., Heikkinen, T., Huovinen, P., Järvinen, A., Meri, S. & Vaara, M. Mikrobiologia. Terveysportti: Oppiportti.
- Lankinen, H. 2010. Pintojen puhtaus. Teoksessa Pentti, M., Lankinen, H. & Kakkori, P. Ensihoito-hygienia ja mikrobiologinen työturvallisuus. Helsinki: Oy Nord Print, 91-92, 97, 103-104.
- Lehtiö, L. & Johansson, E. 2015. Järjestelmällinen tiedonhaku hoitotieteessä. Teoksessa Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku, 37-53.
- Lementti, T. & Ylönen, M. 2015. Kirjallisuuskatsaukseen valittujen tutkimusartikkeleiden arviointi. Teoksessa Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku, 71-72.
- Makkonen, M. 2015. Hygieniaa ambulansseihin. *Systole* 6/2015, 45-47.
- Määttä, T. & Länkimäki, S. 2017. Ensihoitopalvelun organisointi. Teoksessa Kuisma, M., Holström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. Ensihoito. 6. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro, 18.
- Pentti, M. 2010a. Aseptiikka. Teoksessa Pentti, M., Lankinen, H. & Kakkori, P. Ensihoito-hygienia ja mikrobiologinen työturvallisuus. Helsinki: Oy Nord Print, 88-89.
- Pentti, M. 2010b. Mikrobiologia. Teoksessa Pentti, M., Lankinen, H. & Kakkori, P. Ensihoito-hygienia ja mikrobiologinen työturvallisuus. Helsinki: Oy Nord Print, 9-12, 15-16.
- Pentti, M. 2010c. Hygienia. Teoksessa Pentti, M., Lankinen, H. & Kakkori, P. Ensihoito-hygienia ja mikrobiologinen työturvallisuus. Helsinki: Oy Nord Print, 78-86.
- Pentti, M. 2010d. Hoitovälineistö ja sen huolto. Teoksessa Pentti, M., Lankinen, H. & Kakkori, P. Ensihoito-hygienia ja mikrobiologinen työturvallisuus. Helsinki: Oy Nord Print, 105-106, 107-109.

Pousi, J. 2012. Ensihoidon hygienia. Teoksessa Castrén, M., Helveranta, K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi, J. & Väisänen, O. Ensihoidon perusteet. 4. korjattu painos. Keuruu: Otava, 64-66.

Siikamäki, H., Jokiranta, S. & Meri, S. 2010. Parasiittitaudit. Teoksessa Hedman, K., Heikkinen, T., Huovinen, P., Järvinen, A., Meri, S. & Vaara, M. Mikrobiologia. Terveysportti: Oppiportti.

Silfvast, T. & Kinnunen, A. 2012. Ensihoitopalvelu. Teoksessa Castrén, M., Helveranta, K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi, J. & Väisänen, O. Ensihoidon perusteet. 4.korjattu painos. Keuruu: Otava, 14, 17-18, 20.

Suhonen, R., Axelin, A. & Stolt, M. 2015. Erilaiset kirjallisuuskatsaukset. Teoksessa Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku.

Sulosaari, V. & Kajander-Unkuri, S. 2015. Integroitu kirjallisuuskatsaus. Teoksessa Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku.

Valkeapää, K. 2015. Tutkimusaineiston valinta systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa. Teoksessa Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku. 58-60.

Valkosalo, T. 2013. Siivousaineet. Teoksessa Heikkilä, T., Hopsu, L., Huilaja, E., Karppele, P., Laine, K., Inkeroinen, S., Kivikallio, J., Korppi, K., Kääriäinen, P., Narko, R., Peltokorpi, M., Reunanen, R., Ryyänen, P., Salmelin, M., Valkosalo, T. & Yltiö, H. Siivoustyön käsikirja. 23.painos. Saarijärvi: Saarijärven Offset, 114-117.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen oppinäytetyö. Jyväskylä: Gummerus.

Vuento, R. & Rantakokko-Jalava, K. 2018. Hoitoon liittyvien infektioiden hoito. Teoksessa Anttila, V-J., Kanerva, M., Kuronen, M., Kurvinen, T., Lyytikäinen, O., Rantala, A., Vuento, R. & Ylipalo-saari, P. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Helsinki: Juvenes Print- Suomen yliopistopaino, 28-32, 34-35.

Sähköiset

ATK-laitteiden puhdistus ja desinfektio. 2016. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri. Viitattu 15.4.2020. <https://hoito-ohjeet.fi/OhjepankkiVSSHP/ATK-laitteiden%20puhdistus%20ja%20desinfektio.pdf>

Bucher, J., Donova, C., Ohman-Strickland, P. & McCoy, J. 2015. Hand washing practices among emergency medical services providers. Western journal of emergency medicine 5, 727-735. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4644042/pdf/wjem-16-727.pdf>

Ensihoidon hygieniaohje. 2020. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri. Viitattu 15.4.2020. <https://hoito-ohjeet.fi/OhjepankkiVSSHP/Ensihoidon%20hygieniaohje.pdf>

HTK. 2012. Viitattu 25.4.2020. https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Noh, H., Shin SD., Kim, NJ., Ro YS., Oh HS., Joo, SI., Kim, JI. & Ong, MEH. 2011. Risk stratification-based surveillance of bacterial contamination in metropolitan ambulances. Emergency & Critical care medicine 26, 124-130. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3012836/pdf/jkms-26-124.pdf>

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. 2019. Ensihoitaja. Viitattu 16.10.2019. <https://www.xamk.fi/koulutukset/ensihoitaja-amk/>

Kotimaisten kielten keskus. 2020. Ohjeet. Viitattu 14.4.2020. https://www.kotus.fi/ohjeet/virkakielihojeita/ohjeita_ohjeiden_tekijoille

- Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Viitattu 10.11.2019. https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf
- Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta. 29.8.2017/585. Viitattu 13.10.2019. <https://stm.fi/ensihoito>
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2019. Ensihoito. Viitattu 13.10.2019. <https://stm.fi/ensihoito>
- Terveystieteiden tutkimuskeskus. 2010/1326. Viitattu 13.10.2019. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=potilasturvallisuus#L4P39>
- Työturvallisuuslaki 2002/738. Viitattu 13.5.2020. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=ty%C3%B6turvallisuuslaki#L5P36>
- Varsinais-Suomen pelastuslaitos. 2020. Ensihoito. Viitattu 16.3.2020. <http://www.vspelas-tus.fi/varsinais-suomen-pelastuslaitos/tietoa-pelastuslaitoksesta/organisaatio/operatiivinen-palvelualue-2>
- Vikke, HS., Giebner, M. & Kolmos, HJ. 2018. Prehospital infection control and prevention in Denmark: a cross-sectional study on guideline adherence and microbial contamination of surfaces. Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6126008/pdf/13049_2018_Article_541.pdf
- Vikke, HS., Vittinghus, S., Giebner, M., Kolmos, HJ., Smith, K., Castrén M. & Lidström, V. 2019a. Compliance with hand hygiene in emergency medical services: an international observational study. Emergency medical journal 36, 171-175. <https://emj.bmj.com/content/emmed/36/3/171.full.pdf>
- Vikke, HS., Vittinghus, S., Betzer, M., Giebner, M., Kolmos HJ., Smith, K., Castrén M., Lidström, V., Mäkinen, M., Harve H. & Mongensen, CB. 2019b. Hand hygiene perception and self-reported hand hygiene compliance among emergency medical service providers: a Danish survey. Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6362569/pdf/13049_2019_Article_587.pdf
- Virve. 2020. Pidetään laitteet puhtaina tartuntatautien leviämisen ehkäisemiseksi. Viitattu 16.4.2020. https://www.virve.com/uutishuone/uutiset/pida_laitteet_puhtaina_tartuntatautien_leviamisen_ehkaisemiseksi.148.news
- WHO. 2009. Your 5 moments for hand hygiene. Viitattu 15.4.2020. https://www.who.int/gpsc/5may/Your_5_Moments_For_Hand_Hygiene_Poster.pdf?ua=1

Julkaisemattomat

- Kaarto, A-M. 2020. Hygieniahoitajan haastattelu 5.3.2020. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri. Turku.
- Jääskeläinen, M. 2020. Henkilökohtainen tiedonanto 23.3.2020. Varsinais-Suomen pelastuslaitos. Turku.
- Lehti, R. 2020. Henkilökohtainen tiedonanto 15.4.2020. Varsinais-Suomen pelastuslaitos. Turku.

Kuviot

Kuvio 1: Infektion kulkuun vaikuttavat tekijät (Vuento & Rantakokko-Jalava 2018, 32)	13
Kuvio 2: Sinnerin ympyrä (Lankinen 2010, 91)	16

Taulukot

Taulukko 1: Sisäänotto ja poissulkukriteerit	25
Taulukko 2: Tulosten ryhmittely	27

Liitteet

Liite 1: Tiedonhaun tulokset	37
Liite 2: Tutkimustaulukko	38
Liite 3: WHO:n viiden kohdan käsihygienian suositukset	40
Liite 4: Päivittäinen ohjeistus sivu 1	41
Liite 5: Päivittäinen ohjeistus sivu 2	42
Liite 6: Viikoittainen ohjeistus	43
Liite 7: Palautekysely	44

Liite 1: Tiedonhaun tulokset

Tietokanta	Hakusanat	Rajaukset	Tulos	Hyväksytyt otsikon perusteella	Hyväksytyt tiivistelmän perusteella	Lopullisesti valitut
PubMed	aseptic AND emergency care	Free full text, 2010-2020, english, humans	19	3	3	2
PudMed	hygienen AND emergency care	Full text, 2010-2020, english, humans	548	15	5	3
PubMed	hand hygiene AND emergency care	Free full text, 2010-2020, English, humans	53	17	1	0
CINAHL	hygiene AND emergency care	Full text, 2010-2020, English	74	3	1	0
CINAHL	aseptic AND emergency care	Full text, 2010-2020, English	5	1	1	0
CINAHL	hand hygiene AND emergency care	Full text, 2010-2020, English	16	5	0	0
Medic	ensih* AND hygie* OR asept*	Kokoteksti, 2010-2020, Suomi	14	2	0	0
Medic	ensih* OR ambul* AND käsihygi*	Kokoteksti, 2010-2020, Suomi	0	0	0	0
yhteensä			768	44	11	6

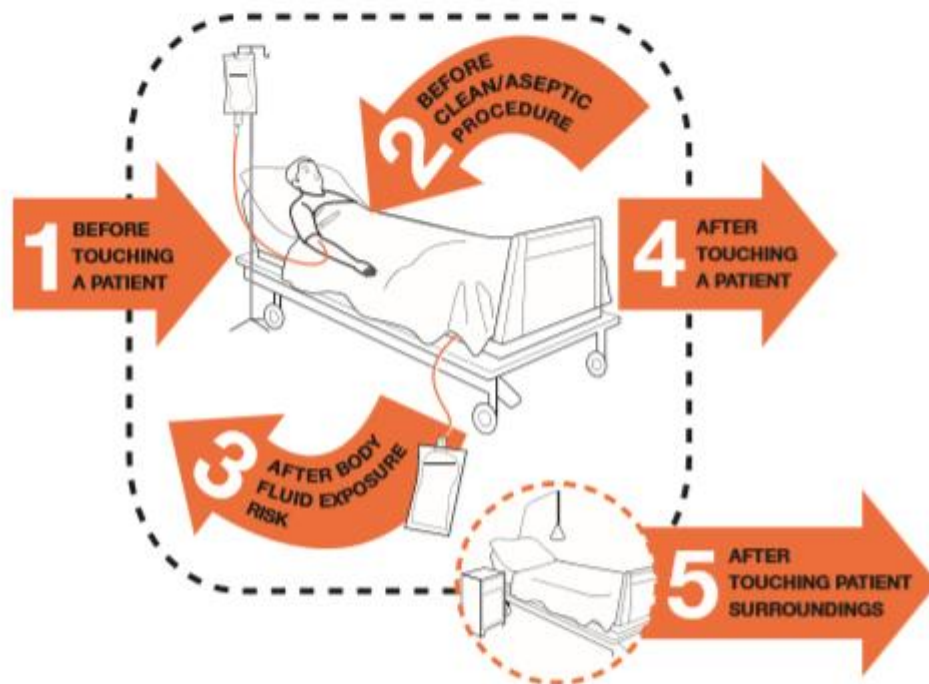
Liite 2: Tutkimustaulukko

	Lähdeviite	Tutkimuksen tarkoitus	Menetelmät ja osallistujat	Keskeiset tulokset
1.	Vikke, HS., Vittinghus, S., Giebner, M., Kolmos, HJ., Smith, K., Castrén M. & Lindström, V. 2019. Compliance with hand hygiene in emergency medical services: an international observational study. Tanska.	Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia neljässä eri maassa ensihoitopalveluissa tapahtuvaa käsihygieniää, suojakäsineiden käyttöä sekä työntekijöiden henkilökohtaista hygieniaa (hiukset, kynnet ja korut). Tutkimuksessa haluttiin selvittää myös riskitekijöitä, jotka liittyvät käsihygienian puutteeseen.	Havainnointi ja kvantitatiivinen. Havainnointi suoritettu kahden tarkkailijan toimesta, neljässä eri maassa. Tarkkailijat havainnoivat ensihoitopalveluiden työntekijöiden hygienia osaamista yhden viikon ajan.	Havainnointeja tehtiin käsihygieniaan liittyen kaikissa maissa yhteensä 1344. Tulosten perusteella, käsihygienian taso vaihteli merkittävästi tutkittavien maiden välillä.
2.	Noh, H., Shin, SD., Kim NJ., Ro YS., Oh HS., Joo SI., Kim JI. & Ong MEH. 2011. Risk stratification-based surveillance of bacterial contamination in metropolitan ambulances. Korea.	Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää ambulanssin laitteiston, materiaalien ja pintojen saastuneiden mikro-organismien esiintyvyyttä riskistrategian mukaan.	Menetelmänä tarkkailu- ja kuvaava-tutkimus. Tutkimukseen on valittu 117:sta ambulanssista 13 ambulanssia, joista on otettu näytteitä 33 samasta paikasta. Näytteenotot on luokiteltu kriittisiin, puolikriittisiin ja ei kriittisiin.	Näytteitä otettiin yhteensä 429, joista 214 oli positiivisia tuloksia bakteerien osalta. Kriittisiä 4, puolikriittisiä 64 ja ei kriittisiä 146. Tutkimuksen johtopäätöksenä on, että ambulanssien infektioiden torjuntaan ja ehkäisyyn tulisi kiinnittää tarkempaa huomiota.
3.	Vikke, HS., Vittinghus, S., Betzer, M., Giebner, M., Kolmos, HJ., Smith, K., Castrén, M., Lindström, V., Mäkinen, M., Harve, H. & Mongensen CB. 2019. "Hand hygiene perception and self-reported hand hygiene compliance among emergency medical service providers: a Danish survey". Tanska.	Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia käsihygienian käsitystä ja siihen liittyviä tekijöitä ensihoitopalvelussa.	Menetelmänä oli käytetty käyttäytymisteoreettista lähestymistapaa ja sähköistä kyselyä. Kysely oli lähetetty yksityisille ensihoitopalvelua tarjoaville organisaatioille.	Kyselyn vastausprosentti oli 52. Käsihygienian laatua pidettiin tärkeänä sekä kollegoille että potilaille.

4.	Vikke, HS., Giebner, M. & Kolmos, HJ. 2018. Prehospital infection control and prevention in Denmark: a cross-sectional study on guideline adherence and microbial contamination of surfaces. Tanska.	Tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida puhdistukseen liittyvien ohjeiden noudattamista, mikrobi-kontaminaatiota kosketuspinoilta ja tunnistaa kontaminaatioon liittyvät riskitekijät.	Menetelmänä oli poikkileikkaustutkimus, joka tehtiin yhteistyössä neljän suurkaupungin kaupunginhallituksen kanssa. Tutkimukseen osallistui 80 ambulanssia, joista otettiin neljänä päivänä yhteensä 800 näytettä.	Tutkimukseen osallistuneista 80 ambulanssista, perusteellinen puhdistus oli tehty 28:lle ambulanssille ja maltillinen puhdistus kaikille 80.
5.	Bucher, J., Donovan, C., Ohman-Strickland, P. & McCoy J. 2015. Hand washing practices among emergency medical services providers. New Jersey, Yhdysvallat.	Tutkimuksen ensijainen tarkoitus oli määrittää käsihygienian käytäntöjen laajuutta ensihoitopalveluiden kliinisissä tilanteissa. Toisena tavoitteena on näyttää stetoskooppien tulokset puhdistuksesta.	Tutkijat olivat suunnitelleet verkotutkimuksen, joka jaettiin sähköpostin välityksellä ensihoitopalvelua tarjoaville tahoille. Vastaukset olivat Likertasteikolla ja analysoitiin varianssin analyysillä.	Kyselyyn saatiin kaiken kaikkiaan vastauksia yhteensä 1494. Käsihygienian käytännöt osoittautuivat huonoksi ensihoitopalvelun kaikissa kliinisissä tilanteissa.

Liite 3: WHO:n viiden kohdan käsihygienian suositus

Your 5 Moments for Hand Hygiene



1	BEFORE TOUCHING A PATIENT	WHEN?	Clean your hands before touching a patient when approaching him/her.
		WHY?	To protect the patient against harmful germs carried on your hands.
2	BEFORE CLEAN/ASEPTIC PROCEDURE	WHEN?	Clean your hands immediately before performing a clean/aseptic procedure.
		WHY?	To protect the patient against harmful germs, including the patient's own, from entering his/her body.
3	AFTER BODY FLUID EXPOSURE RISK	WHEN?	Clean your hands immediately after an exposure risk to body fluids (and after glove removal).
		WHY?	To protect yourself and the health-care environment from harmful patient germs.
4	AFTER TOUCHING A PATIENT	WHEN?	Clean your hands after touching a patient and his/her immediate surroundings, when leaving the patient's side.
		WHY?	To protect yourself and the health-care environment from harmful patient germs.
5	AFTER TOUCHING PATIENT SURROUNDINGS	WHEN?	Clean your hands after touching any object or furniture in the patient's immediate surroundings, when leaving – even if the patient has not been touched.
		WHY?	To protect yourself and the health-care environment from harmful patient germs.



World Health
Organization

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

SAVE LIVES

Clean Your Hands

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use. WHO acknowledges the Hospital Infection Control Society of Finland, in particular the members of the Infection Control Program, for their active participation in developing this material.

Liite 4: Päivittäinen ohjeistus sivu 1



Toimintaohje

xx.xx.2020

Päivittäinen puhdistus

Tarvitset:

- suojakäsineet
- kertakäyttöisiä kuituliinoja
- oikean puhdistusaineen

Tavara	Puhdistusaine + väline	Puhdistus
Virve + matkapuhelin Yksikön avaimet	Etanolipohjainen desinfektioaine tai -liina, jonka etanoli pitoisuus on 70-80%. Esim. A12t Dilutus Kertakäyttöinen kuituliina	Pyyhi nihkeällä kertakäyttöisellä kuituliinalla.
Tietokone	Heikosti emäksinen yleispuhdistusaine tai desinfektioaine. Esim. Easydes, OL-suihke tai Universum-10 Kertakäyttöinen kuituliina	Pyyhi nihkeällä kertakäyttöisellä kuituliinalla tietokoneen kosketuspinnat, paitsi näyttö. Näyttö pyyhitään kuivalla kuituliinalla, ilman puhdistusainetta.
Hoitotilan ja ohjaamon yleisimmät kosketuspinnat (mm. ohjauspyörä, ovenkahvat, statuspaneli, yleisimmät laskupinnat)	Heikosti emäksinen yleispuhdistusaine, esim. Universum-10 Kertakäyttöinen kuituliina	Pyyhi nihkeällä kertakäyttöisellä kuituliinalla.
Yleisimmät hoitovälineet (mm. RR- ja saturaatiomittari, stetoskooppi, kuumemittari)	Heikosti emäksinen yleispuhdistusaine, esim. Universum-10. Kertakäyttöinen kuituliina	Pyyhi nihkeällä kertakäyttöisellä kuituliinalla.
Lattia	Heikosti emäksinen yleispuhdistusaine, esim. Universum-10. Kertakäyttöinen kuituliina	Pese lattia kertakäyttöisillä kuituliinoilla, ei mopilla!

Liite 5: Päivittäinen ohjeistus sivu 2

Lisäksi:

- Yksikön roskiksen tyhjennys
- Ajoneuvon ulkopesu tarvittaessa
- + Huolehdi yleisen siisteyden ylläpidosta!

Yksikön pinnat ja käytetyt hoitovälineet tulee pyyhkiä jokaisen tehtävän jälkeen desinfektioaineella ja kuituliinoilla tai valmiilla desinfektioliinalla.

Tarvittaessa tee eritetahradesinfektio.

Eritetahradesinfektio:

- Eritteeksi luetaan mm. veri, uloste, oksennus, märkäerite, lapsivesi ja ihmiskehosta tuleva erite

Yksivaiheinen	Kaksivaiheinen
Pue suojakäsineet	Pue suojakäsineet
Kaada desinfektioainetta tahra-alueelle	Imeytä erite kertakäyttöiseen kuituliinaan ja laita roskikseen
Pyyhi puhtaalla kertakäyttöisellä kuituliinalla tahra-alue	Vaihda tarvittaessa suojakäsineet, jos ovat likaantuneet
Laita käytetty kuituliina ja suojakäsineet roskikseen	Tämän jälkeen toimi yksivaiheisen eritetahradesinfektion mukaan.
Desinfioi kädet	Desinfioi kädet

Liite 6: Viikoittainen ohjeistus



Toimintaohje

xx.xx.2020

Viikoittainen puhdistus

Tarvitset:

- suojakäsineet
- riittävästi kertakäyttöisiä kuituliinoja
- yleispuhdistusainetta, esim. Universum-10

Vaihda riittävän usein kertakäyttöinen kuituliina uuteen kuituliinaan. ÄLÄ kasta kuituliinaa uudelleen pesuliuokseen.

Käytä suojakäsineitä pesutapahtuman aikana

Käytä aina viikoittaisessa puhdistuksessa puhtaita siivousvälineitä ja oikeita puhdistusaineita!

Puhdistusjärjestys
Tyhjennä ohjaamo ja hoitotila irtaimistosta (mm. hoitoreput, laitteisto, parit/ kantotuoli ja ohjaamon matot)
Aloita puhdistus ohjaamosta ja etene hoitotilaan
Aloita hoitotilassa puhdistus katosta edeten lattiaan eli puhtaasta likaiseen
Puhdista erityisen hyvin pinnat, jotka ovat päivittäin runsaalla käytöllä
Puhdista irtaimisto: <ul style="list-style-type: none"> - hoitoreput (hoitovälineet sekä repun sisäosa) - laitteisto (verenpaine- ja saturaatiomittari, EKG-kaapelit) - parit / kantotuoli (turvavyöt, patja ja runko)
Viimeisenä pese hoitotilan lattia ja ohjaamon matot harjalla

Liite 7: Palautekysely



Laiho, O.

Palautekysely

20.4.2020

Onko ohjeistus hyödynnettävissä työelämään?

Kyllä ___

Ei ___ Miksi? _____

Onko ohjeistus selkeä?

Kyllä ___

Ei ___ Miksi? _____

Muutos ideoita?

Miten onnistuin ohjeistuksen teossa?

Kiitos!