

Opinnäytetyö (AMK)

Hoitotyö

Sairaanhoitaja

2017

Marianne Silvan-Lempinen

SUONENSISÄINEN ANTIBIOOTTIHOITO KOTISAIRAAHOIDOSSA



Marianne Silvan-Lempinen

SUONENSISÄINEN ANTIBIOOTTIHOITO KOTISAIRAANHOIDOSSA

Suonensisäinen antibioottihoito on otettu käyttöön ja laajentunut kotihoidossa 1970-luvun lopulta alkaen. Tämän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen menetelmiä käyttävän tutkielman tavoite oli kerätä yhteen ohjeita hoidon turvalliseen toteuttamiseen.

Kirjallisuutta löytyi melko vähän, lopulliseen analyysiin päätyi vain kymmenen artikkelia. Kaikissa artikkeleissa turvallisuuden ja vaikuttavuuden päätekijäksi nousi sama piirre: hoitomuodon soveltuvuuden varmistaminen. Kun potilaat suonensisäiseen antibioottihoitoon sairaalan ulkopuolella valitaan tarkasti, hoitotulokset ovat jopa parempia kuin sairaalahoidossa. Valintakriteerit voidaan tiivistää seuraaviin:

- Potilaalla on laaja ymmärrys hoidosta, mukaan lukien käsien pesun merkitys.
- Potilas tunnistaa mahdolliset haitalliset reaktiot ja kykenee informoimaan niistä hoitajia.
- Potilas ymmärtää, millaista kanyyliä käytetään.
- Hoitoympäristön on riittävän hyvin varusteltu.
- Häätötilanteita kuten anafylaktista sokkia varten potilaalle on tehty kirjallinen suunnitelma.
- Potilaalla ei ole historiaa lääkeaineallergioista.

Koska työn alkuperäinen tavoite tuottaa ohjeita ei toteutunut, tulosten perusteella tehtiin käsitekartta, jota voidaan käyttää jatkotutkimuksen suunnittelussa.

ASIASANAT:

i.v.-antibioottihoito, kotisairaanhoido, kotisairaalahoito

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree Programme in Nursing | Registered Nurse

2017 | 30 pages

Author(s)

INTRAVENOUS ANTIBIOTIC THERAPY IN HOME NURSING

Home intravenous antibiotic therapy has been used with growing extent since late 1970's. The aim of this review, done using methods of systematic literature review, was to summarize instructions for carrying out this modality.

Relatively small amount of research has been conducted about this subject. Only ten articles were selected to the review. They all emphasise the same aspect regarding safety and efficacy of home intravenous antimicrobial therapy: the suitability of the modality to the patient. When the patients in this modality are chosen carefully, its safety and efficacy can be even better than those for in-patient parenteral antimicrobial therapy. The criteria for choice can be summarized in the following:

- The patient has wide understanding of the treatment, including importance of hand wash.
- The patient recognises the possible adverse reactions and can inform the nurse
- The patient understands, what kind of cannula is used.
- The environment in the treatment is adequately equipped
- There is a written plan for emergencies, including anaphylaxis, for the patient.
- The patient has no history of drug allergies.

Because the original aim was not fulfilled, a mind map that can be used in planning subsequent research was made based on the results.

KEYWORDS:

Intravenous antibacterial therapy, home nursing, outpatient

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 TUTKIMUKSEN KOHDE	7
2.1 Kotihoito ja kotisairaanhoido	7
2.2 Lääkehoito	8
2.3 Lääkehoidon turvallisuus	9
2.4 Lääkitys hoitoprosessin osana	10
2.5 Lääkehoitosuunnitelma	10
2.6 Turvallinen lääkitys	11
2.7 I.v.-lääkitys perifeerisen kanyylin kautta	12
2.8 Perifeerisen laskimokanyylin aseptiikka	13
2.9 Laskimokanyylin hoito	14
3 TUTKIMUSKYSYMYKSET	15
4 TUTKIMUSMENETELMÄT	16
4.1 Aineiston hakustrategia	16
4.2 Mukaanotto- ja poissulkukriteerit	18
5 TULOKSET	20
6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	23
6.1 Johtopäätökset	23
6.2 Tuotos	26
6.3 Luotettavuus ja eettisyys	27
LÄHTEET	28

KUVAT

Kuva 1. Kotona toteutettavan i.v.-antibioottihoidon käsitekartta.....	26
---	----

TAULUKOT

Taulukko 1. Tietokantojen hakustrategia.....	17
Taulukko 2. Mukaanotto- ja poissulkukriteerit	18

1 JOHDANTO

Suomessa kotisairaanhoidon kuuluu terveydenhuoltolain tarkoittaman perusterveydenhuollon piiriin. Sen järjestämisen toteuttamista sen sijaan säätelee sosiaalihoitolaki, ja kotisairaanhoidon voidaan sisällyttää kotipalveluiden kanssa kotihoidon kokonaisuuteen. Suomessa oli vuoden 2014 marraskuussa yli 72 000 säännöllisen kotihoidon asiakasta. (THL 2015, 1.). Tässä luvussa ovat mukana kaikki kotihoidon sosiaalihoitolain mukaiset asiakkaat, myös ne, jotka eivät käytä terveydenhuoltolain perusteella järjestettyä kotisairaanhoidon palveluita. Kunnat eivät yleensä pysty erottamaan kotipalvelujen ja kotisairaanhoidon asiakkaita (THL 2015, 2.), vaan ne ilmoitetaan yhtenä lukuna. Säännöllisen kotihoidon asiakkaista yli 50 000 oli mainittuna aikana yli 75-vuotiaita (THL 2015, 1.). Vuonna 2005 miehistä 86 % ja naisista 94 % raportoi käyttäneensä ainakin yhtä lääkettä 13 lääkkeen listasta (Sulander ym. 2006, 5.), joten kotisairaanhoidon avustama lääkehoito koskee kymmeniätuhansia suomalaisia.

Erityisesti väestön ikääntyminen lisää painetta siirtää mahdollisimman paljon hoitotoimenpiteitä sairaaloiden ulkopuolelle, koska sairaalahoito on kallista. On kuitenkin tärkeää, että kustannukset eivät ole ainoa peruste hoitomuotojen valinnalle, vaan valintojen pitää perustua tutkittuun tietoon hoidon vaikuttavuudesta ja turvallisuudesta. Kotisairaala on käsitteenä tullut lakiin Suomessa vasta vuonna 2010, joten se on säänneltyä toimintamuotona varsin uusi. Siksi sen taustalla olevasta tutkimuksesta on hyvä tehdä kirjallisuuskatsaus.

Tämä tutkielma on kirjallisuuskatsaus, jossa käytetään sovelletusti systemaattisen kirjallisuuskatsauksen menetelmiä. Tutkimuksen kohde on kotisairaanhoidon toteuttama suonensisäinen antibioottihoito. Tutkielman tavoite oli kerätä yhteen ohjeita hoidon turvalliseen toteuttamiseen.

2 TUTKIMUKSEN KOHDE

Tutkimuksen kohde suonensisäinen antibioottihoito kotisairaanhoidossa. Seuraavassa täsmennetään tähän liittyvää käsitteistöä.

2.1 Kotihoito ja kotisairaanhoido

Kunnan velvollisuutena on järjestää kotihoitoa asukkailleen siten, että kun asiakas tarvitsee sairauden tai alentuneen toimintakyvyn vuoksi apua selviytyäkseen arkipäivän askareista ja henkilökohtaisista toiminnoista kuten hygieniasta, hänellä on mahdollisuus saada apua kotiin (STM 2013). Heinäkuussa 2013 voimaan tulleen lain mukaan vanhusten palvelut pitää pyrkiä järjestämään niin, että ihminen voi asua kotona mahdollisimman pitkään (Vanhuspalvelulaki 980/2012, 5§.). Kotihoito tapahtuu asiakkaan kotona ja on siten haastavaa ja vaatii toimijoilta sensitiivistä otetta.

Marraskuussa 2014 Suomessa oli säännöllisen kotihoidon palvelussa kaikkiaan 72 531 asiakasta. Vuoden aikana asiakasmäärä oli kasvanut 0,5 %. Naisten osuus tästä ryhmästä oli 66 %. Ikäihmisten, yli 75 vuotiaita oli tuolloin 56 066. Säännöllisen kotihoidon asiakkaita ovat ne, joiden luona on käyty laskentakuukauden aikana vähintään kerran viikossa. (THL 2015)

Kotihoidolla tarkoitetaan kotipalvelun ja terveydenhuoltolain 25 §:ään sisältyvien kotisairaanhoidon tehtävien muodostamaa kokonaisuutta (Sosiaalihuoltolaki 2014/1301, 20§.). Palveluntuottajat eivät pysty aina erottelamaan kotipalvelua ja kotisairaanhoidoa vaan kotihoito ilmoitetaan yhtenä kokonaisuutena (THL 2015.). Säännöllinen kotihoitokäsite tuli kategoriaksi kirjaamiseen ensimmäisen kerran 1995. Tuohon kategoriaan kuuluivat henkilöt, jotka saivat hoitoa osana hoiva/palvelusuunnitelmaa siten, että kriteerinä kotihoitokäyntejä oli vähintään käynti kerran viikossa. (Kröger & Leinonen 2011, 121.)

Kunnan on järjestettävä alueensa asukkaiden kotisairaanhoido. Kotisairaanhoido on hoito- ja palvelusuunnitelman mukaista tai tilapäistä potilaan asuinpaikassa, kotona tai siihen verrattavassa paikassa moniammatillisesti toteutettua terveyden ja sairaanhoidon palvelua. Kotisairaanhoidossa käytettävät hoitosuunnitelman mukaiset pitkäaikai-

sen sairauden hoitoon tarvittavat hoitotarvikkeet sisältyvät hoitoon. (Terveystuolto-laki 2010, 25§.)

Tehostettua määrääkaista kotisairaanhoidoa, jonka yhteydessä annettavat lääkkeet ja hoitosuunnitelman mukaiset hoitotarvikkeet sisältyvät hoitoon, kutsutaan kotisairaalahoidoksi (Terveystuoltolaki 2010, 25§.). Kotona annettava suonensisäinen antibioot-tihoito kuuluu Suomessa siis kotisairaalahoidon piiriin. Kotisairaalat on organisoitu kun-nissa eri tavoin. Ne toimivat sairaalan tai terveyskeskuksen alaisuudessa tai käyttäen niitä tukiyksikköinä. Jotkin kunnat kuten Oulu käyttävät yksityistä palveluntuottajaa. Yhteistä kaikille on, että kotisairaalaan potilaaksi tullaan lääkärin läheteellä.

Kotisairaanhoidoa käyttävät kaikki ikäluokat, ikääntyvien osuus on kuitenkin nopeammin kasvava kuin muiden ikäluokkien. Kotisairaanhoido toteutetaan joko lyhyt- tai pitkäishoi-tona niille henkilöille, jotka tarvitsevat jatkuvaa sairaanhoidoa hoitolaitosten ulkopuolel-la. Tällaisia avuntarvitsijoita ovat esimerkiksi muistisairaajat, diabeetikot, aivohalvauspoti-laat, i.v.-hoitoa tarvitsevat henkilöt, kehitysvammaiset, mielenterveyspotilaat. Avun tar-vitsijoita voivat olla myös omaiset, jotka huolehtivat läheisistään. (Kettunen ym. 2012, 11–23.)

Kotihoidossa suureksi haasteeksi muodostuu terveys- ja hoitosuunnitelmien lisäksi lääkehoito, uusien ja vanhojen asiakkaiden lääkehoitosuunnitelmat sekä kokonaislääki-tyksien hallinta. Osana ongelmaa ovat myös riskilääkkeet, i.v.-hoito, aseptiikka, rapor-tointi ja kirjaamismenettelyt. Valvira on saanut tutkittavakseen tapauksia, joissa muun muassa kotisairaanhoidon potilaiden käytöstä poistuneita lääkkeitä on säilytetty kotisai-raanhoidon tiloissa, ja terveydenhuollon ammattihenkilöt ovat jakaneet niitä muille koti-sairaanhoidon potilaille esimerkiksi korvaamaan heille määrättyjä lääkkeitä. (Valvira 2011).

Osa kotihoidosta on saattohoitoa. Lääkitykseen liittyvät kysymykset tulevat esiin erityi-sesti, kun potilaan oireet pahenevat. Näihin tilanteisiin on kehitetty menetelmiä, joissa lää-kityksen suunnittelulla pyritään välttämään sairaalahoidon siirtämistä (Bishop ym. 2009; Wowchuck ym. 2009).

2.2 Lääkehoito

Kotihoidon tarkoitus on auttaa ihmisiä, jotka eivät tule täysin itsenäisesti toimeen koto-na, mutta joille laitoshoido ei olisi hyvä vaihtoehto heidän itsensä eikä yhteiskunnan

kannalta. Kotisairaanhoido on myös lääkituksen osalta laitoshoidon ja täysin itsenäisen asumisen puolivälissä: laitoshoidossa lääkkeiden käyttö on täysin henkilökunnan valvonnassa ja vastuulla, kotisairaanhoidossa hoitaja lähinnä jakaa lääkkeet tai vain tarkkailee niiden käyttöä. Lääkkeiden ottaminen ei aina tapahdu hoitoalan ammattilaisen ollessa paikalla eikä hoitaja voi täysin valvoa muiden lääkkeiden käyttöä. Tämä vaikuttaa vastuukysymyksiin ja siten mutkistaa kotisairaanhoidon osuutta lääkehoidossa. (Valvira 2011).

2.3 Lääkehoidon turvallisuus

Lääkkeellä tarkoitetaan valmistetta tai ainetta, jonka tarkoituksena on sisäisesti tai ulkoisesti käytettynä parantaa, lievittää tai ehkäistä sairautta tai sen oireita ihmisessä; lääkkeeksi katsotaan myös ihmisen terveydentilan tai sairauden syyn selvittämiseksi taikka elintoimintojen palauttamiseksi, korjaamiseksi tai muuttamiseksi sisäisesti tai ulkoisesti käytettävä valmiste tai aine (Asetus 1088/2010, 2§.).

Lääkehoidon tavoitteena on ehkäistä ja parantaa sairauksia, hidastaa niiden etenemistä, ehkäistä sairauksien aiheuttamia komplikaatioita ja lievittää sairauksien aiheuttamia oireita. Lääkehoitoa voidaan käyttää potilaan hoidossa itsenäisenä tai muiden hoitojen ohella. Oikein toteutettu lääkehoito on tärkeä osa potilasturvallisuutta sekä sosiaali- ja terveydenhuollon asiakkaan saamaa palvelun laatua. Kotisairaanhoidossa kotihoidon työntekijät ovat keskeisessä asemassa turvallisen lääkehoidon toteutuksessa (THL 2016, 3.). Koska potilas on kotihoidossa osittain itse vastuussa lääkkeiden käytöstään, lääkituksen saaminen virheettömäksi on vaikeampaa kuin laitoshoidossa. Virheiden estäminen on kuitenkin yksi kotihoidon lääkitystä koskevan tutkimuksen aiheista (Lay ja Dwyer 2012; Lyngstad ym. 2013).

Moniammatillinen yhteistyö osana asiakkaan hoitoa varmistaa parhaan mahdollisen ja turvallisen lääkehoidon kotihoidossa. Hoitajien riittävä kouluttautuminen ja osaamisen päivittäminen kuuluvat turvalliseen lääkehoitoon vähintään yhtä tärkeänä osana kuin oikeanlaisen lääkkeen löytäminen asiakkaalle.

Lääkehoitoa toteuttavan henkilöstön tulee ymmärtää lääkehoidon merkitys osana kokonaisuhoitoa sekä kunkin lääkkeen tarkoitus. Lääkehoidon vaikuttavuutta tulee seurata systemaattisesti, jotta turvallinen lääkehoito voidaan toteuttaa. Lääkehoitopoikkeamiin

ja virheisiin tulee reagoida riittävän nopeasti, jotta välttyään vakavilta ongelmilta (Asetus 1088/2010, 25 §.).

Koska kotisairaanhoido ei täysin pysty valvomaan asiakkaidensa lääkkeiden käyttöä, yksi kotihoidon tehtävistä on opastus lääkkeiden käytössä. Suomen lain määrittelemää käytäntöä, jossa Valvira valvoo koulutusta ja antaa suoritettujen tutkintojen perusteella luvat terveydenhuoltoalan ammattien harjoittamiseen, ei kaikissa maissa ole. Tällöin on syytä tutkia, millä muilla tavoin hoitohenkilökunnan kykyä neuvoa lääkkeiden käytössä voidaan valvoa (Smyth 2015).

2.4 Lääkitys hoitoprosessin osana

Lääkehoito prosessina on jaettu neljään osaan, jotka ovat tulotilanne, hoidon suunnittelu, hoidon toteutus ja hoidon arviointi (Mäkelä-Bengs ym. 2015, 22.). Nämä kaikki voivat tapahtua yhden asiakkaan/potilaan kohdalla monta kertaa hoitajakson aikana. Tulotilanne ei aina tarkoita sitä, että potilas vastaanotetaan hoitoon, vaan se on kohta, jossa potilaan tilanne muuttuu ja palataan alkuun lääkitysprosessissa.

2.5 Lääkehoitosuunnitelma

Toimintayksikön lääkehoitosuunnitelmasta tulee käydä ilmi vähintään seuraavat säädöspohjaan (Asetus 341/2011; Potilasturvalaki 785/1992) perustuvat asiat:

- lääkehoitoon liittyvien riskien tunnistaminen ja niihin varautuminen
- turvalliseen lääkehoitoon perehdyttäminen
- henkilöstön vastuut, velvollisuudet ja työnjako
- opiskelija lääkehoidon toteuttajana
- lääkehuollon järjestäminen
- lääkehoidon toteuttaminen
- lääkehoidon vaaratapauksissa toimiminen
- potilaan ja omaisten ohjaus ja neuvonta
- dokumentointi ja tiedonkulku
- seuranta ja palautejärjestelmät

(THL 2016,12.)

Toimintayksikön, tässä tapauksessa kotisairaanhoidon, lääkehoito toteutetaan vastavan lääkärin johdolla. Lääkäri määrää potilaiden/asiakkaiden lääkkeet ja kantaa vastuun potilaskohtaisesta lääkehoitosuunnitelmasta. Lääkehoitosuunnitelmasta tulee käydä ilmi asiakkaan henkilötiedot, jokaisen lääkkeen nimi ja vahvuus, lääkemuoto ja antoreitti, annostusohje, hoidon kesto, lääkkeen käyttötarkoitus, lääkkeen määrääjän nimi sekä SV – numero. (Mäkelä-Bengs ym. 2015, 14–15; Valvira 2011)

Lääkehoitosuunnitelma on työväline, jonka avulla potilaan hoitoa ja tilannetta voidaan seurata ja vastetta tarkkailla. Oikeanlainen lääkehoitosuunnitelma turvaa potilaan/asiakkaan hoidon. Lääkehoidon vaikuttavuuksia tarkkaillaan eri mittareiden/laboratoriokokeiden avulla.

Potilaan siirtyessä sairaalahoidosta kotihoidon piiriin lääkitystä usein muutetaan. Tässä kohtaa vaikeutena on usein tiedonkulku: kaikki tieto lääkityksestä ei välttämättä siirry sairaalasta kotihoidosta vastuussa olevalle organisaatiolle. Lääkehoidon muutosten hallinta näissä tilanteissa on yksi aktiivisen tutkimuksen kohde (Corbet ym. 2009; Fuji & Abbott 2014).

2.6 Turvallinen lääkitys

Lääkehoito on turvallista, kun kaikki lääkehoitoon osallistuvat henkilöt huolehtivat ja päivittävät tietojaan. Myös kirjaaminen ja raportointi takaavat omalta osaltaan turvallisen lääkityksen. Monin paikoin kaksinkertainen tarkistus poissulkee tai ainakin vähentää virheiden mahdollisuutta. Kaksoistarkistusta suositellaan käytettäväksi kaikessa ympärivuorokautisessa hoidossa ja hoivassa ja erityisesti riskilääkkeitä jaettaessa ja lääkkeitä käyttökuntoon saatettaessa. Virheet ovat aina mahdollisia, mutta varmistamalla kahteen kertaan oikea lääke voidaan minimoida virheiden mahdollisuus. Yleensä lääkevirheen on ihmisen tekemä virhe, joka voi tapahtua hoitoprosessin jokaisessa vaiheessa.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen lääkkeen määräämisestä (1088/2010) mukaan ”lääkkeen määrääjän tulee kirjata kaikki antamansa ja uusimansa lääkemääräykset potilasasiakirjoihin”, eli kaikista resepteistä tulee tehdä potilaskertomusmerkintä. Suomessa lääkkeenmääräämisoikeus on pääsääntöisesti lääkäreillä, joten lääkkeen määräävän lääkärin on tehtävä merkintä potilasasiakirjoihin. Laillistetulla sairaanhoitajalla, terveydenhoitajalla tai kättilöllä voi myös tietyin ehdoin olla rajattu lääkkeen mää-

räämisen oikeus. Lääkkeen määrääjä on velvollinen arvioimaan lääkehoidon tarpeen ja päättämään lääkehoidosta siten, että hän huomioi asiakkaan tai potilaan terveydentilan, tarpeen, sairauden, aiemmat lääkkeet sekä allergian (Asetus 298/2009, 13 §.).

Lääkäri on velvollinen tarkistamaan säännöllisin väliajoin lääkkeen vahvuudet, muutostarpeen, vasteen, haittavaikutukset, antotavan sekä potilaan yleisvoinnin lääkityksen aikana. Lääkäri on vastuussa lääkehoidon vaikuttavuuden arvioinnista. Lääkehoidon vaikutuksia arvioidaan mm. seuraamalla potilaan tilaa mittaamalla esimerkiksi laboratoriomittauksia ja verenpaineen mittausta, painoa seuraamalla, seuraamalla esimerkiksi sitä kuinka paljon potilas tarvitsee lääkkeitä tai kuinka paljon hän käyttää niitä avohoidossa itsenäisesti, kysymällä potilaalta hänen kokemistaan vaikutuksista, haitoista ja lääkehoidon onnistumisesta. Lääkehoidon vaikuttavuuden arviointi on osana lääkehoidon kokonaisarviota. (THL 2016, 34–37.).

Lääkehoidon toteutuksessa jokaisen hoitoon osallistujan osaaminen tulee varmistaa erilaisten näyttöjen ja työpaikkakohtaisten lääkelupien avulla (THL 2016, 31-33.). Sairaanhoidajien toteuttamaan lääkehoitoon kuuluu potilaan lääkityksen ja riskitietojen selvittäminen, lääkehoidon tarpeen ja muutostarpeen tunnistaminen, lääkehoidon toteutuksen suunnittelu, toteutus, lääkehoidon toteutumisen seuranta ja vaikuttavuuden arviointi, lääkityksen tarkistus, lääkehoidon dokumentointi ja ohjaus sekä tiedon välittäminen potilasta hoitaville ammattihenkilöille, potilaille ja omaisille (THL 2016, 27.).

2.7 I.v.-lääkitys perifeerisen kanyylin kautta

Perifeerinen laskimokanyyli asennetaan potilaalle silloin, kun hän tarvitsee laskimonsisäistä nestehoitoa, lyhytkestoista parenteraalista ravitsemusta, suonensisäisiä lääkkeitä, verta tai verituotteita. (Kassara, Paloposki, Holmia, Murtonen, Lipponen, Ketola & Hietanen 2006, 199.)

Intravenoosissa lääkkeen antotavassa lääke annetaan laskimoon verisuonikanyylin kautta. Perifeerinen kanyyli on ontto ohut muoviputki, joka asennetaan laskimoon. Kanyyliksi valitaan yleensä käyttötarkoitukseen sopiva, halkaisijaltaan mahdollisimman pieni kanyyli, jotta suonessa säilytettäisiin verenvirtaus (jos verenvirtaus estyy, on riskinä erilaiset komplikaatiot.). Kanyylin tarpeetonta käsittelyä tulisi välttää ja tarvetta arvioida päivittäin (Kotilainen, ym. 2005, 295.) Kanyyli antoreittinä on tehokas, sillä tällöin lääkeaine kulkeutuu suoraan verenkiertoon. Tämän avulla saadaan nopea vaste, ta-

sainen antonopeus sekä annostelussa voidaan toimia hyvin tarkoissa määrissä ja ajoissa. Intravenoosilla antotavalla voidaan antaa suurempia ja tehokkaampia lääkkeitä kuin suun kautta nautittuna, eikä maha-suolikanavan hajottava vaikutus pääse kohdistumaan lääkkeeseen. Hyvän hyödyn lisäksi ongelmana on se, että myös mahdolliset haittavaikutukset saadaan aikaan herkemmin. (Kuisma, ym. 2008, 157–158, Nurminen 2006, 26.) Yhtenä mainittavana haittana on esim. antibiootin suonta ärsyttävä vaikutus, sokki tai kanyylin tukkeutuminen.

Hoidon antajalla tulee olla valmiudet näiden hoitamiseen. I.v.-annostelu on myös hyvä sellaisille potilaille, jotka eivät itse pysty ottamaan lääkettä suun kautta. (Kuisma, ym. 2008, 157–158, Nurminen 2006, 26.) Käytännössä suonensisäisen lääkehoidon toteuttaa sairaanhoitaja.

2.8 Perifeerisen laskimokanyylin aseptiikka

Aseptisessä työtavassa lähtökohtainen ajatus on, että koko ajan pyritään toimimaan niin puhtaasti kuin mahdollista ja samalla omalla toiminnalla pyrkiä ehkäisemään tartuntojen leviäminen. Aseptinen työtapo tulee opetella alusta asti oikein. Tämän lisäksi hoitajien tulee ymmärtää, miksi jokaisessa toimenpiteessä tulee noudattaa aseptista toimintaa. (Kassara ym. 2006, 82.)

Aseptinen toteutuminen lääkehoidossa on osa hoitohenkilökunnan ammatillista osaamista, turvallista lääkehoitoa sekä samassa yhteydessä potilasturvallisuutta. Aseptiikan toteutuminen lääkkeitä käsiteltäessä on ehdottoman tärkeää, jotta kontaminaatioilta vältyttäisiin. Lääkeaine, joka on kontaminoitunut mikrobeilla, on aina vakava uhka potilaan terveydelle. (Veräjänkorva ym. 2010, 108–109.)

Laskimokanyylin aseptiikasta, sen laitton yhteydessä sekä hoidon jokaisessa vaiheessa, tulee huolehtia hyvin. Hoitoon liittyvistä infektiosta 15 % liittyvät laskimokatetreihin. Pahimmat mikrobikontaminaation lähteet kanyyleihin liittyen ovat laitteet ja välineet, ympäröivä ilma sekä työskentelevä ihminen. Suurin osa infektiosta aiheuttavista mikrobeista on peräisin joko potilaan omasta ihosta tai henkilökunnan käsistä. Infektio voi johtua myös infuusionesteiden tai lääkeaineiden kontaminoitumisesta tämän vuoksi käsidesin käyttöön tulee kiinnittää vieläkin enemmän huomiota lääkehoidon jokaisessa vaiheessa aina kun on kyse i.v.-hoitoa saavasta potilaasta. (Rautava-Nurmi 2010, 42–43.)

Aseptinen omatunto on sisäistetty toimintatapa, jossa hoitotyön ammattilainen toimii aina aseptisen työjärjestyksen ja steriilien periaatteiden mukaisesti. Tämän periaatteen mukaan hoitotyön ammattilaisen tulee seurata koko ajan alansa kehitystä ja samalla noudattaa tutkitun tiedon tuomia ja niihin perustuvia hygieniaohjeita. (Karhumäki ym. 2009, 59.)

2.9 Laskimokanyylin hoito

Laskimokanyyliä pitää tarkastella päivittäin. Jos kanyylikohdassa on infektion merkkejä tai sen toiminta on huonoa, se pitäisi vaihtaa. Totaaliset parenteraalisen ravinnon letkustot tulisi vaihtaa 24 tunnin välein. (VSSHP 2009)

Verisuonikatetrihoidossa pitää joka päivä arvioida katetrin tarve, pistokohta pitää palpoida päivittäin ja pistokohdan tilannetta pitää tarkkailla. Kirjaamisen avulla voidaan seurata päivittäin kanyylin tilannetta, ja kirjaamisen merkitys korostuu i.v.-hoidossa. Hoidossa on hyvä huomioida se, että punktiokohdan koskettelu tapahtuu aina steriileillä välineillä ja sidoksiin koskettelu ainoastaan desinfioiduilla käsillä tai tehdaspuhtailla käsineillä. Jos suonen ympäristö alkaa punoittaa ja samalla potilas valittaa kivuliaisuutta kanyylin ympärillä, se on poistettava heti ja tarvittaessa vaihdettava uuteen paikkaan. (Alahuhta 2006, 145.)

Alahuhdan (2006, 302.) mukaan yleisimmät ääreislaskimon kanylointiin liittyvät komplikaatiot ovat laskimotukkotulehdus (tromboflebiitti), infektiot sekä laskimon tukkeutuminen. Syyt laskimotukkotulehdukseen on mekaaninen ärsytys ja ärsyttävät lääkeaineet kuten antibiootit ja liuokset.

3 TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tutkimuskysymyksenä on selvittää i.v.-antibioottihoidon turvallisuuskäytäntöjä kotisairaanhoidossa.

Erityisesti pyritään selvittämään, mitkä ovat i.v.-antibioottihoidon tärkeimmät ongelmat kotisairaanhoidossa, ja minkälaisia ratkaisuja niille on esitetty. Tässä tutkielmassa keskitytään seuraaviin kysymyksiin:

1. Miten i.v.-antibioottihoidon turvallisuus taataan kotisairaanhoidossa?
2. Milloin i.v.-antibioottihoito kannattaa toteuttaa kotisairaanhoidossa?

Työn tavoitteena on tuottaa lisäohjeita kotisairaanhoidossa työskenteleville hoitajille mainituissa tilanteissa.

4 TUTKIMUSMENETELMÄT

Tämä työ on toteutettu käyttämällä mahdollisimman paljon systemaattisen kirjallisuuskatsauksen menetelmiä. Kirjallisuuskatsausta, jossa pyritään käyttämään systemaattisen kirjallisuuskatsauksen menetelmiä mutta kaikkia sen vaatimuksia ei pystytä täyttämään, kutsutaan myös systematisoiduksi kirjallisuuskatsaukseksi (Grant ja Booth 2009). Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen esimerkiksi toteuttaa aina työryhmä eli vähintään kaksi tutkijaa. Tässä kirjallisuuskatsauksessa tämä vaatimus ei täyty, vaan tämän kirjallisuuskatsauksessa toteuttajia on vain yksi. Systematisoidussa kirjallisuuskatsauksessa myöskään aineiston arviointi, analyysi ja synteesi eivät ole yhtä kokonaisvaltaisia ja järjestelmällisiä kuin systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa.

Systemaattinen kirjallisuuskatsaus (Munn ym., 2014, 49-54; Kangasniemi, ym., 1987) on tutkimusmenetelmänä luotettava ja pätevä tapa yhdistää ja koota aikaisempia tutkimuksia. Jotta tämä toimisi oikein ja luotettavasti menetelmän teoreettisten perusteiden tunteminen on tärkeää (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 43-44.). Tehtäessä systemaattista kirjallisuuskatsausta voidaan välttää systemaattista harhaa, joka tässä yhteydessä tarkoittaa sitä, että ei muuteta järjestelmällisesti tutkimustuloksia tai päätelmiä (Khan ym. 2008, 123.). Systematisoitua kirjallisuuskatsausta tehtäessä tulee tietää, mitkä systemaattiselle menetelmälle asetetut vaatimukset eivät täyty.

4.1 Aineiston hakustrategia

Ainestohaut tehtiin CINAHL-, MEDLINE- ja MEDIC- tietokannoista. Taulukossa 1. on kullekin tietokannalle – käyttöliittymä on mainittu suluissa – listattu käytetyt hakusanat ja kentät, joista haku on tehty, sekä niiden ryhmittely loogisilla operaattoreilla. OR-operaattorilla hakusanat on jaettu ryhmiin, joista ainakin yhden pitää osua artikkeliin. AND operaattori vaatii, että artikkelin pitää osua jokaiseen näistä ryhmistä.

MEDLINE-tietokannassa hakusanat eroavat hieman CINAHL-tietokannassa käytetyistä. Tämä johtuu siitä, että CINAHL-tietokannassa voidaan käyttää haluttuja hakusanoja, mutta MEDLINE-tietokannassa käyttöliittymä ohjaa käyttämään niitä lähimpänä olevia tietokannan indeksoinnissa käytettäviä hakusanoja. Hakusanat ovat siis käytännössä samat, mutta MEDLINE-tietokantahaussa yksi askel tehdään jo indeksointivaiheessa.

Taulukko 1. Tietokantojen hakustrategia

Tietokanta	Hakusana	Kenttä	Operaattori	Operaattori
CINAHL (EBSCO)	Intravenous therapy +	MH		AND 43 kpl
	Antibacterial	TX	OR	
	Antibiotic	TX		
	Home health care+	MH		
	Safe*	TX	OR	
	Fail*	TX		
	Risk	TX		
	Malpractice	TX		
MEDLINE (OVID)	Community health nursing (exp)	MeSH	OR	AND 46 kpl
	Home care services (exp)	MeSH		
	Administration, intravenous	MeSH	OR	
	Infusions, intravenous	MeSH		
	Anti-bacterial agents	MeSH		
	Safe*	MP	OR	
	Fail*	MP		
	Risk	MP		
	Malpractice	MP		
MEDIC	Home care services	Asiasanat		AND 11 kpl
	Infusions, intravenous	Asiasanat	OR	
	Infusions, pa-	Asiasanat		

	renteral			
	Riski*	Yleinen	OR	
	Virhe*	Yleinen		
	Turvalli*	Yleinen		
	Hoitovirhe*	Yleinen		

4.2 Mukaanotto- ja poissulkukriteerit

Tarkat mukaanottokriteerit kohdistuvat

- (P) tutkittavan aiheen kohderyhmään (population)
- (I) tutkittavan interventioon tai sen toimintoon (intervention),
- (C) intervention tai toiminnan verrokkiin (comparators),
- (O) tutkittavan aiheen tuloksiin (outcomes) ja
- (S) tutkimusasetelmaan (study design)

(Khan ym. 2003a).

Tässä käytettävät mukaanottokriteerit on koottu taulukkoon 2.

Taulukko 2. Mukaanotto- ja poissulkukriteerit

	Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Potilaat (P)	<ul style="list-style-type: none"> • Aikuiset 	<ul style="list-style-type: none"> • Lapset
Toimintamalli (I)	<ul style="list-style-type: none"> • Toimintamallina on suonensisäisen antibiootihoidon järjestäminen potilaan kotona 	-
Vertailu (C)	<ul style="list-style-type: none"> • Vertailuryhmänä sairaalapotilaat 	<ul style="list-style-type: none"> • Ei vertailua sairaalapotilaisiin
Tulos (O)	<ul style="list-style-type: none"> • Riskitekijöiden tunnistaminen 	<ul style="list-style-type: none"> • Riskitekijöitä ei analysoitu

Muut	<ul style="list-style-type: none"> • Suomen-, ruotsin tai englanninkielinen • Alkuperäistutkimus tai kirjallisuuskatsaus • OECD-maassa toteutettu tutkimus 	<ul style="list-style-type: none"> • Muu kuin suomen-ruotsin- tai englanninkielinen • ei vertaisarvioitu • OECD-maiden ulkopuolella toteutettu tutkimus
------	---	--

Otsikoiden perusteella tietokantahaulla saadusta 100 artikkelista 18 täytti mukaanotto-kriteerit. Abstraktien perusteella poissulkukriteerien mukaisesti kahdeksan artikkelia jätettiin pois lopullisesta tarkastelusta, joten analysoitavaksi jäi 10 artikkelia.

Poissulkukriteereistä jätettiin huomiotta vertailu sairaalapotilaisiin. Jos sitä olisi käytetty, jäljelle olisi jäänyt vain kaksi artikkelia. Artikkelien vähäisen määrän vuoksi mukaan otettiin korkeintaan 20 vuotta vanhat artikkelit.

5 TULOKSET

Katsaukseen mukaan otetuista kymmenestä artikkelista vain kahdessa oli varsinainen vertailu sairaalapotilaisiin. Corwin ym. (2004) tutkivat selluliitin eli ihonalaisen sidekudoksen bakteeritulehduksen suonensisäisen antibiootihoidon tuloksia Christchurchissä Uudessa Seelannissa. Tutkimuksessa vertailtiin potilaita, jotka kaikki täyttivät kotona toteutettavan hoidon vaatimukset ja joista puolet valittiin satunnaisesti hoidettaviksi kotona ja toinen puoli sairaalassa. Tämä on ainoa selvityksessä mukana oleva satunnaistettu tutkimus. Tutkimuksessa ei havaittu merkittävää eroa hoitotuloksissa ryhmien välillä.

Toisessa varsinaisessa vertailevassa tutkimuksessa Martone ym. (2008) tutkivat daptomysiinin käyttöä. Lähteenä oli Cubicinilla toteutettujen antibiootihoidojen hoitotulosten rekisteri. Tutkimuksen päätulos oli, että sairaalan ulkopuolella toteutetut hoidot antoivat jopa paremman tuloksen kuin sairaalassa toteutetut hoidot. Syyksi tähän tutkijat antoivat sairaalan ulkopuolella hoidettavien potilaiden tarkan valinnan.

Myös Seaton ym. (2005) tutkivat selluliittin i.v.-hoitoa. Heidän aineistossaan antibiootina oli keftriaksoni. Tämä ei ollut vertaileva tutkimus. Tutkimuksessa päädyttiin siihen, että hoito on turvallista, kun sairaanhoitaja käy päivittäin seuraamassa potilaan tilaa.

Mujal ym. (2015) toteuttivat vertailevan tutkimuksen, mutta kontrolliryhmänä siinä eivät olleet sairaalapotilaat. Siinä tutkittiin moniresistenttien bakteerien aiheuttamien tulehdusten I.V.-antibiootihoidoa. Vertailu tehtiin tapauksiin, jossa kyseessä ei ole moniresistentti bakteeri. Ryhmien välillä ei havaittu merkittäviä eroja hoitotuloksissa. Hoidon toimivuuden kriteerinä käytettiin takaisinottoa sairaalaan.

Pajaron ym. (2015) tutkivat infektiivisen endokardiitin kotisairaalahoitoa I.V.-antibiootilla ilman hoitoammattilaisen läsnäoloa (S-OPAT). Tässäkään ei vertailuryhmänä ollut sairaalapotilaat vaan kotihoito, jossa ammattilainen on läsnä (H-OPAT). Tutkittavassa ryhmässä sairaalaperäisten infektioiden osuus oli suuri, ja potilasvalinnan merkitys tuli selvästi esille. Lopputuloksena tutkijat päätyivät siihen, että hoitotapa pienentää kustannuksia ja on vähintään yhtä turvallinen kuin H-OPAT.

Tutkimuksista kaksi pyrki antamaan selkeitä sairaanhoidollisia ohjeita. Näistä yleisempi oli Trowbridgen ja Kalikin (2006) kirjallisuustutkimus sairaalan ulkopuolella annettavan antibiootihoidon turvallisuudesta. Tuloksena on lista vaatimuksista:

- Potilaalla tulee olla laaja ymmärrys hoidosta, mukaan lukien käsien pesun merkitys.
- Potilaan tulee tunnistaa mahdolliset haitalliset reaktiot ja kyetä informoimaan niistä hoitajia.
- Potilaan tulee ymmärtää, millaista kanyyliä käytetään, jolloin potilas havaitsee komplikaatiot ja toimintahäiriöt paremmin.
- Hoitoympäristön pitää olla riittävän hyvin varusteltu, ja potilaalla pitää olla hoitaja tai tukihenkilö.
- Hoidon estävinä tekijöinä ovat aiemmat allergiset reaktiot lääkkeille, trisykliset masennuslääkkeet ja beetasalpaajat.
- Häätätilanteita kuten anafylaktista sokkia varten potilaalle ja hoitajalle pitää tehdä kirjallinen suunnitelma.

Toinen tutkimus, jonka tarkoitus oli antaa hoidollisia ohjeita, oli rajatumpi. Siinä Dobson ym. (2004) tarkastelivat allergisiin reaktioihin varautumista i.v.-antibiootihoidossa kotona. Allergiset reaktiot havaittiin harvinaisiksi, eivätkä ne olleet vakavia. Jos allerginen reaktio havaittiin, sen alkamiseen meni keskimäärin 19,6 päivää. Anafylaktista sokkia ei saanut yksikään aineiston potilas. Päätelmänä oli, että adrenaliinin ei tarvitse kuulua kotona toteutettavan i.v.-antibiootihoidon perustarpeistoon.

Tutkimuksista kolmea voi pitää osittain vanhentuneina. Ne on julkaistu saman lehden sairaalan ulkopuolista i.v.-antibiootihoidoa käsittelevässä teemanumerossa. Näistä Rehm (1998) tutki infektiivisen endokardiitin i.v.-antibiootihoidoa sairaalan ulkopuolella. Tässäkin korostui potilaiden valinta yleisen stabiiliuden, hoitoon kykenevän kumppanin tai hoitajan, kyvyn noudattaa ohjeita sekä hoidon hyötyjä ja riskejä koskevan koulutuksen onnistumisen perusteella. Endokardiitin tapauksessa tarpeen on myös sijainti lähellä sydänkirurgiaan kykenevää hoitoyksikköä. Rehm toteaa, että endokardiitin riskit eivät poistu sairaalassa, eivätkä ne eivät lisäänty kotihoidossa. Tärkeää on kouluttaa sairaanhoitajat tunnistamaan sekä lääkkeen sivuvaikutukset että mahdolliset komplikaatiot.

Wade ym. (1998) tutkivat infektoriskien hallintaa I.V.-antibioottilääkityksessä sairaan ulkopuolella. Tutkimuksessa havaittiin, että henkilökunnan hygieniatietojen osaaminen ei tuolloin Yhdysvalloissa ollut kotihoidossa samalla tasolla kuin sairaalahoidossa.

Brown (1998) tutki i.v.-antibiootihoidoa sairaalan ulkopuolella alempien hengitysteiden tulehduksissa. Tutkimuksissa sairaalan ulkopuolella hoidettaviksi havaittiin myös

MRSA- ja *Pseudomonas aeruginosa*-infektiot, jotkin keuhkokuumeen komplikaatiot, tiettyjä antibiootteja kuten vankomysiiniä ja aminoglykosideja käyttävät hoidot sekä potilaat, joilla ruoansulatuselimistön ongelmien estävät antibioottihoidon suun kautta. Uusien antibioottien ennakoitiin tuolloin vähentävän I.V.-antibioottihoidon tarvetta.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

6.1 Johtopäätökset

Tutkimuskysymyksiin ei löytynyt suoria vastauksia. Tämä toi esille sen, että lisätutkimuksille on tarvetta. Suomessa on tällä hetkellä voimakkaasti kasvava kotisairaaloiminta, joka kaipaisi selkeitä yleispäteviä ohjeita turvalliseen i.v.-antibioottihoitoon ja toimintaan kokonaisuudessaan. I.v.-hoidon toteutukselle ei kotisairaalassa ole erillisiä ohjeita, vaan siinä käytetään yleisiä hoidon ohjeistuksia. Niissä ei oteta huomioon kotisairaalan erityispiirteitä kuten sairaalassa tapahtuvan kollektiivisen valvonnan puuttumista. Tämän puutteen korvaamista ei ohjeisteta.

Sairaalan ulkopuolinen i.v.-antibioottihoito lähti yleistymään Yhdysvalloissa 1970-luvun lopulla lähinnä kustannussyistä (Poretz 1998). Varsinaista tutkimusta aiheesta on yllättävän vähän, ja hoitotavan vakiinnuttua sen määrä on entisestään vähentynyt. Kotihoidossa suoritettavan i.v.-antibiootihoidon voidaan ajatella olevan perustaltaan ongelmattomaa, minkä tehdyt tutkimukset vahvistavat. Ongelmien välttämiseksi tarvitaan kuitenkin selkeät ohjeet.

Kysymystä siitä, milloin i.v.-antibioottihoito kannattaa toteuttaa kotisairaalahoidossa, käsitellään yleensä vain kahdesta näkökulmasta: taloudellisesta ja lääketieteellisestä. Kotisairaalahoido on yleensä halvempaa kuin sairaalahoido, ja lääketieteelliseltä kannalta arvioidaan, kenelle hoito voidaan toteuttaa kotona. Hoitotieteellistä näkökulmaa eli kysymystä siitä, miten kotisairaalassa toteutettu i.v.-antibioottihoito edistää potilaan yleistä terveyttä ja hyvinvointia, ei ole käsitelty juuri lainkaan. Hoidon paremmuutta kotona pidetään tavallaan itsestäänselvyytenä.

Kysymys siitä, miten i.v.-antibiootihoidon turvallisuus taataan kotisairaanhoidossa, jääkin alisteiseksi edellä esitetylle kysymykselle: lääketieteellisin perustein valitaan potilaat, joille hoito nykyisillä käytännöillä on turvallista.

Kirjallisuuskatsauksen perusteella tärkein tekijä i.v.-antibioottihoitoa toteutettaessa kotisairaalahoidossa onkin potilaiden valinta. Hyvin valikoidulla potilasryhmällä kotona toteutettu hoito on paitsi potilaalle miellyttävämpi ratkaisu myös lopputuloksiltaan jopa parempi kuin sairaalassa toteutettu hoito. Päätöksen hoidon toteuttamistavasta tekee lääkäri, mutta myös sairaanhoitaja osallistuu päätöksen tekemiseen tarvittavan tiedon

keräämiseen. Kotihoidossa tehtävää i.v.-antibioottihoitoa harkittaessa on varmistettava, että

- potilaalla on laaja ymmärrys hoidosta, mukaan lukien käsien pesun merkitys,
- potilas tunnistaa mahdolliset haitalliset reaktiot ja kykenee informoimaan niistä hoitajia ja
- potilas ymmärtää, millaista kanyyliä käytetään, jolloin potilas havaitsee komplikaatiot ja toimintahäiriöt paremmin.

Jos potilaan tiedot edellä mainituista asioista eivät ole riittävät, hänelle on tarjottava niihin koulutus, ja koulutuksen onnistuminen on varmistettava.

On myös varmistettava, että

- hoitoympäristön on riittävän hyvin varusteltu ja
- hätätilanteita kuten anafylaktista sokkia varten potilaalle pitää tehdä kirjallinen suunnitelma.

Vaatimus, että

- potilaalla on hoitaja tai tukihenkilö sekä mahdollisuus olla häneen nopeasti yhteydessä ja

kuuluu Suomessa normaalikäytäntöihin, koska suonensisäinen lääkehoito kotona kuuluu kotisairaalan toimintaan ja tällöin sairaanhoitajan on oltava tavoitettavissa ympäri vuorokautisesti.

Yhden mahdollisen ongelman antibioottilhoidossa muodostavat allergiset reaktiot. Siksi on varmistettava, että

- potilaalla ei ole historiaa lääkeaineallergioista.

Allergiset reaktiot voivat syntyä, vaikka potilaalla ei niitä olisi aiemmin ollutkaan. Onkin huomattava, että niiden ilmaantumiseen voi mennä yllättävän pitkä aika. Keskimäärin allergiset reaktiot alkavat, kun hoito on kestänyt jo lähes kolme viikkoa.

Suomessa kotisairaala mainitaan lainsäädännössä ensimmäistä kertaa lainsäädäntöön vuoden 2010 terveydenhuoltolakiin. Hoito- tai lääketieteellistä tutkimusta kotisairaalahoidosta Suomessa ei ole tehty, toimintamuodon käyttö perustuu lähinnä kustannussäästöihin. Säädökset ohjaavat käyttämään kotisairaalahoidossa samoja laatuvaati-

muksia kuin sairaalahoidossakin. Valvira valvoo kotisairaaloimintaa kuten muutakin sairaanhoitoa. Suonensisäisen hoidon saa toteuttaa vain sairaanhoitaja eikä esimerkiksi omainen. Tästä johtuu, että erillisiä, selviä valtakunnallisia ohjeistuksia ei kotisairaalaan varten ole. Joillakin sairaanhoitopiireille on rajoitetusti kotisairaalan ohjeistuksia, ja kotisairaalat teettävät aihekohtaisia oppaita opinnäytteinä.

Suonensisäisen antibiootihoidon toteuttamiselle kotisairaalahoidossa ja kotisairaalahoidolle yleensäkin on selvä hoitotieteellisen tutkimuksen tarve. Kirjallisuudesta puuttuu kokonaan keskustelu siitä, mitä erityispiirteitä kotisairaalahoito tuo sairaanhoitajan työhön. Esimerkiksi kotisairaalassa pitkät tiputusajat saattavat olla ongelma, kun käytetään suonta ärsyttäviä antibiootteja. Sairaanhoitajan ei tarvitsisi olla jatkuvasti paikalla, mitä käytännössä tällä hetkellä vaaditaan, jos turvallisuuden lisäämiseksi sairaanhoitaja voisi kotisairaalassa käyttää tippalaskuria. Myös sinä/minä asetelman (Haho 2009) voi olettaa olevan kotisairaanhoidossa erilainen kuin laitoshoidossa. Kotisairaalahoidossa korostuu se, että sairaanhoitaja on yksin, jolloin toiminnan varmuus vaikuttaa potilaan hoitokokemukseen.

Turvallisen lääkehoidon toteuttamisen lähtökohtana Suomessa on yleisesti käytetty kaksinkertainen tarkistus. Koska kotisairaalassa iv-hoito toteutetaan potilaan kotona ja läsnä on yleensä ainoastaan yksi hoitaja, kollektiivinen valvonta jää puuttumaan lääkähoidosta. Se jää puuttumaan myös aseptisestä toiminnasta, ja siksi sairaanhoitajalta vaaditaan erittäin vahvaa ammattietiikkaa ja itsekuria, jotta toiminta täyttää kaikin puolin hyvälle hoidolle määriteltävät kriteerit. Kotisairaanhoidossa ympäristö on potilaan koti, laitoshoidossa taas sairaanhoitajan työpaikka. Tämä vaikuttaa potilaan ja sairaanhoitajan valtasuhteisiin, ja sairaanhoitajan on oltava nöyrempi ja vielä sensitiivisempi kuin laitoshoidossa. Ammatillinen kasvu on kotisairaanhoidossa siksi vaativampi prosessi, ja se vaatisi tuekseen tutkimusnäyttöä ja eettisten kysymysten tarkastelua kriittisesti.

Tutkimuskirjallisuudesta ei myöskään käy ilmi, miten kirjaaminen toteutetaan kotisairaaloissa. Kirjaaminen on kuitenkin tärkeää ongelmien syntymisen ajoittamisenkin kannalta. Kirjaamisen avulla voidaan myös seurata hoidon vaikuttavuutta ja potilaan tilassa tapahtuvia muutoksia. Tämä on tärkeää jo siksi, että kotisairaalassakin työskennellään eri vuoroissa ja yhden potilaan hoitoon osallistuu useita sairaanhoitajia.

Kirjallisuuskatsauksessa ei tullut esille, mitä erityistä kotisairaalahoito vaati komplikaatioihin varautumiselta. Tämä johtuu siitä, että komplikaatiot pyritään estämään tarkalla

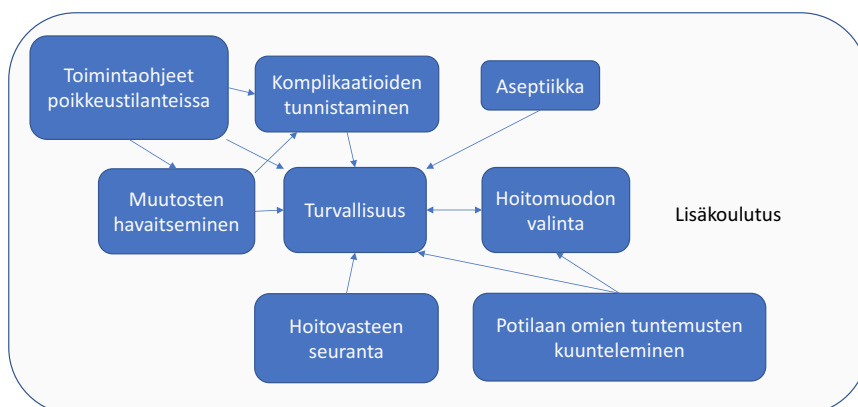
potilasvalinnalla. Toisaalta kotisairaalahoidossa ei esiinny mitään sille ominaisia komplikaatioita, joita sairaalahoidossa ei tulisi vastaan. Komplikaatiot, kuten kanyylin tukkeutumisesta ja kanyylikohdan infektiot, eivät kuitenkaan ole mahdottomia kotisairaalahoidossakaan, ja vähäisempien resurssien vuoksi pitäisi ainakin selvittää, tarvitaanko erilisiä ohjeistuksia.

Avoimia tutkimuskysymyksiä on siis paljon, eikä tällä hetkellä tutkimukseen perustuvaa erityisohjeistusta kotisairaalaissa työskentelevälle sairaanhoitajalle iv-hoidon toteutuksesta voi tehdä.

6.2 Tuotos

Tämän työn alkuperäisenä tavoitteena oli kerätä yhteen ohjeita kotisairaalaissa tapahtuvan iv-hoidon turvalliseen toteuttamiseen. Ohjeita ei voitu tuottaa kirjallisuuskatsauksen pohjalta, sillä uutta relevanttia tutkimusta ei ole riittävästi. Kuvassa 1. olevaan käsitekarttaan on koottu tämän työn tutkimuskysymysten ympärille keskeiset kotona toteutettavan i.v.-antibioottihoidon käsitteet, jotka tulivat esille kirjallisuuskatsauksessa. Käsitekartan pohjalta voidaan esimerkiksi tehdä kyselykaavake, jonka avulla kotisairaalaissa toteutettavan iv-hoidon ohjeistuksen riittävyttä voidaan selvittää. Näin voitaisiin saada selville vastauksia tässä avoimeksi jääviin kysymyksiin ja lähteä kehittämään kotisairaalan ohjeistuksia.

I.V.-ANTIBIOOTTIHOITO POTILAAN KOTONA



Kuva 1. Kotona toteutettavan i.v.-antibioottihoidon käsitekartta

6.3 Luotettavuus ja eettisyys

Työn eettisyys ja luotettavuus edellyttävät tarkkaa tiedonhaun suunnittelua, toteutusta ja dokumentointia. On tärkeää, että aineiston valinta ei painotu ennakkokäsitysten mukaisesti vaan pysyy mahdollisimman tasapuolisena. Sen vuoksi systemaattisen kirjallisuuskatsauksen toteuttaa aina tutkimusryhmä. Tässä tutkimuksessa ei tämä vaatimus toteudu, mutta painotuksia pyritään silti välttämään. Tutkimusten laadun arviointiin on tässä vain rajallisesti mahdollisuuksia.

Lähteiden haku on pyritty tekemään mahdollisimman systemaattisesti. Monet aiheesta tehdyt tutkimukset ovat enemmän lääketieteellisiä katsauksia ja näin ollen voivat sulkeutua pois artikkelien joukosta siksi, että niissä ei ole hoitotieteellistä näkökulmaa. Lääketieteellistä aspektia ei voida kuitenkaan kokonaan jättää huomioimatta. Systemaattisen haun avulla voidaan määrittää käyttökelpoiset lähteet ja sen avulla pystytään perustelemaan miksi ne on valittu opinnäytetyöhön.

Tämä kirjallisuuskatsaus toteutettiin eettisiä periaatteita noudattaen. Tiedonhankinnassa otettiin huomioon kaikki relevantit tutkimukset, sulkematta pois yhtäkään asiaan liittyvää tutkimusta. Pietarisen (2002, 58–69.) lista eettisistä vaatimuksista tutkijoille antaa hyvän pohjan kaikkeen tutkimustyöhön, niin myös tähän omaani. Listan kahdeksan kohtaa ovat seuraavat: älyllisen kiinnostuksen vaatimus, tunnollisuuden vaatimus, rehellisyyden vaatimus, vaaran eliminointi, ihmisarvon kunnioittaminen, sosiaalisen vastuun vaatimus, ammatinharjoittamisen edistäminen ja kollegiaalinen arvostus.

Tämän kirjallisuuskatsauksen tuloksen luotettavuutta heikentää kirjallisuudesta löytyvän tutkimuksen vähäisyys. Ohjeistus ei saisi perustua yksittäisiin tutkimuksiin.

LÄHTEET

Alahuhta, S., Alakokko, T., Kiviluoma, K., Perttilä, J., Ruokonen, E. & Silfast, T. (2006). Nestehoito. Helsinki. Duodecim.

Asetus 298/2009: Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista 30.3.2009/298.

Asetus 1088/2010: Sosiaali- ja terveysministeriön asetus lääkkeen määräämisestä 2.12.2010/1088.

Asetus 341/2011: Sosiaali- ja terveysministeriön asetus laadunhallinnasta ja potilasturvallisuuden täytäntöönpanosta laadittavasta suunnitelmasta 6.4.2011/341.

Bishop, Margaret F. ja Lisa Stephens ja Martha Goodrich ja Ira Byock (2009). Medication Kits for Managing Symptomatic Emergencies in the Home: A Survey of Common Hospice Practice. *Journal Of Palliative Medicine* 12, 37-44.

Boyd, J. (2008). Lääkehoito ensihoidossa, Teoksessa Kuisma, Holmström & Porthan (toim.): Ensihoito. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Brown, R.B. (1998). Outpatient parenteral antibiotic therapy in the management of community-acquired lower respiratory infections. *Infectious Disease Clinics Of North America* 12, 921-933.

Corbett, C.F., Setter, S.M., Daratha, K.B., Neumiller, J.J. & Wood, L.D. (2010). Nurse Identified Hospital to Home Medication Discrepancies: Implications for Improving Transitional Care. *Geriatric Nursing* 31, 188-196.

Corwin, P., Toop, L., McGeoch, G., Than, M., Wynn-Thomas, S., Wells, J.E., Dawson, R., Abernethy, P., Pithie, A., Chambers, S. Fletcher, L. & Richards, D. (2004). Randomised controlled trial of intravenous antibiotic treatment for cellulitis at home compared with hospital. *BMJ* 330, 129-135.

Dobson, P.M., Boyle, M. & Loewenthal, M (2004). Home Intravenous Antibiotic Therapy and Allergic Drug Reactions. *Journal of Infusion Nursing* 27, 425-430.

Fuji, K.T. & Abbott, A.A. (2014). Ensuring Effective Medication Reconciliation In Home Healthcare. *Home Healthcare Nurse* 32, 516-522.

Grant, M. J. ja Booth, Andrew (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information and Libraries Journal*, 26, pp.91–108.

Haho, A. (2009). Asiakkaan ja potilaan kohtaaminen. Sairaanhoitaja 8/2009. <https://sairaanhoitajat.fi/artikkeli/asiakkaan-ja-potilaan-kohtaaminen/>. Luettu 8.1.2017.

Kassara, H., Palokoski, S., Holmia, S., Murtonen, I., Lipponen, V., Ketola, M-L., Hietanen, H., (2006). Hoitotyön osaaminen. 1.-2.painos. Helsinki. WSOY.

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

Kettunen, K.; Kaila-Mattila, T. Kan, S, Puska, E. & Vihunen, R. (2012). Hoitamalla hyvää oloa Helsinki: Sanoma PRO Oy

Khan, SK., Kunz, R., Kleijnen, J. & Antes, G. (2008). Systematic Reviews to Support Evidence-based Medicine – How to Review and Apply Findings of Helthcare Research. 4. painos. Great Britain, Oxford: Marston Book Service Limited.

Kotilainen, P., Kurvinen, T. & Routamaa, M. (2005). Verisuonikatetreihin liittyvät infektiot. Teoksessa Hellsten, S. (toim.) Infektioiden torjunta sairaalassa. 5. uudistettu painos. Helsinki: WSOY.

Kröger, T. & Leinonen, A. (2011). Home Care in Finland. Teoksessa Livindhome: Living Independently at home. Reform in home care in 9 European countries. Sfl, Copenhagen 2011.

Lau, Denys T. ja Lisa L. Dwyer (2012). Inappropriate Medication in Home Health Care. *Journal of General Internal Medicine* 27, 490.

Martone, W. J., Lindfield, K. C. & Katz, D.E. Outpatient parenteral antibiotic therapy with daptomycin: insights from a patient registry. *International Journal of Clinical Practice* 62, 1183–1187.

Mujal, A., Sola, J., Hernandez, M., Villarino, M.-A., Machado, M.-L., Baylina, M., Tajan, J. & Oristrell, J. (2015). *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases* 34, 1125–1133.

Munn, Z., Tufanaru, C. & Aromataris, E. (2014). Data extraction and synthesis. The steps following study selection in a systematic review. *American Journal of Nursing* 114 (7), 49-54.

Mäkelä-Bengs, P., Virkkunen, H. & Vuokko, R. (2015). Lääkemerkin tekeminen ja tietosisältö. Ohjaus 1/2015. THL

Nurminen, M-L. (2006). Lääkehoito 7. uudistettu paino. Helsinki: WSOY.

Pajarón, M., Fernández-Miera, M.F., Allende, I., Arnaiz, A.M., Gutiérrez-Cuadra, M., Cobo-Belaustegui M., Armiñanzas, C., de Berrazueta, J.R., Fariñas, M.C. & Sanroma, P (2015). Self-administered outpatient parenteral antimicrobial therapy (S-OPAT) for infective endocarditis: A safe and effective model. *European Journal of Internal Medicine* 26, 131–136.

Pietarinen, J. (2002): Eettiset perusvalinnat tutkimustyössä. Teoksessa Karjalainen, S.(ym.): Tutkijan eettiset valinnat. Helsinki: Gaudeamus, 58–69.

Poretz, D.M. (1998). Evolution of outpatient parenteral antibiotic therapy. *Infectious Disease Clinics Of North America* 12, 827-834.

Potilasturvalaki 785/1992: Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785.

Rautava-Nurmi, H., E., Sjövall, S., Vaula, E., Vuorisalo, S. & Westergård, A. (2010). Neste- ja ravitsemushoito, 4. painos. Helsinki: WSOY.

Rehm, S. (1998). Outpatient intravenous antibiotic therapy for endocarditis. *Infectious Disease Clinics Of North America* 12, 879-901.

Rodríguez-Cerrillo, M., Poza-Montoro, A., Fernandez-Diaz, E. & Iñurrieta Romero, A. (2010). *European Journal of Internal Medicine* 21, 553–554.

Seaton, A.R., Bell, E., Gourlay, Y. & Semple, L. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* 55, 764–767.

Smyth, Elizabeth EJ (2015). Assessing the skills of home care workers in helping older people take their prescribed medications. *British Journal of Community Nursing* 20, 400-404.

Sosiaalihuoltolaki 1301/2014: Sosiaalihuoltolaki 30.12.2014/1301.

Sulander, T; Helakorpi, S; Nissinen, A ja Uutela, A. (2006). Eläkeikäisen väestön terveyskäyttäytyminen ja terveys keväällä 2005 ja niiden muutokset 1993–2005.

Terveydenhuoltolaki 1326/2010: Terveydenhuoltolaki 30.12.2010.

THL (2015). Tilastokatsaus 5/2015.

THL (2016). Turvallinen lääkehoito. Ohjaus 14/2015. THL.

Trowbridge, K. & Kralik, D. (2006). Evidence for intravenous antibiotic therapy in the community. *Australian Nursing Journal* 13, 28-31.

Valvira (2011). Lääkehoidosta ja lääkkeiden käsittelystä kotiin annettavissa sosiaali- ja terveydenhuollon palveluissa. Valviran ohje 4/2011.

Vanhuspalvelulaki 980/2012: Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystalviteista 28.12.2012/980.

Veräjänkorva, O., Huupponen, R., Huupponen, U., Kaukkila, H-S. & Torniainen, K. (2010). Lääkehoito hoitotyössä. 3. painos. Helsinki: WSOY

VSSHP (2009). Verisuonikanyylihoito. VSSHP ohjepankki <http://ohjepankki.vsshp.fi/fi/dokumentit/21687/verisuonikatet-rin>, luettu 26.9.2016.

Wade, B.H. & Bush, S.E. (1998). Infection control and outpatient parenteral antibiotic therapy. *Infectious Disease Clinics Of North America* 12, 979-994.