



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU  
*Yhdessä enemmän*

# Keskuslaskimokatetrin käsittely ja hoito - Töölön neurokirurgian vuodeosastoilla

Lauslehto, Emmi

2014 Porvoo

Laurea-ammattikorkeakoulu  
Porvoo

Keskuslaskimokatetrin käsittely ja hoito -  
Töölön neurokirurgian vuodeosastoilla

Lauslehto Emmi  
Hoitotyö  
Opinnäytetyö  
Marraskuu, 2014

Emmi Lauslehto

### Keskuslaskimokatetrin käsittely ja hoito - Töölön neurokirurgian vuodeosastoilla

Vuosi 2014 Sivumäärä 40

---

Keskuslaskimokatetria käytetään potilaalle pidempiaikaisen laskimoyhteyden turvaamiseksi. Katetriin voidaan annostella potilaalla lääkkeitä, nesteitä tai parenteraalista ravitsemusta. Lääkkeiden vaikutus alkaa nopeasti annostelun jälkeen. Katetrin kärjen sijainti on ylä- tai alaonttolaskimossa, kehon suurimmissa laskimoissa, jolloin nesteiden kertavetoisuus on huomattavan suuri. Hoitaja vastaa keskuslaskimokatetrin hoidosta ja käsittelystä ja voi poistaa katetrin lääkärin luvalla.

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli koota kohdennetut ja näyttöön perustuvat keskuslaskimokatetrin hoito-ohjeet. Hoito-ohjeiden tarkoitus oli parantaa hoitotyön laatua ja potilasturvallisuutta Töölön neurokirurgian vuodeosastoilla 6 ja 7. Tavoitteena oli parantaa osastojen henkilökunnan valmiutta keskuslaskimokatetrin hoidossa. Tavoitteena oli myös kasvaa itse ammatillisesti asiantuntijana hoitotyössä ja kehittyä kouluttajana.

Toiminnallisen opinnäytetyön metodina oli osastotunnin järjestäminen ja opettaminen. Osastotunnilla 30.10.2014 esittelin opinnäytetyön tulokset ja perehdytin henkilökunnalle valmiin hoito-ohjeen.

Tuotin näyttöön perustuvan ja ajanmukaisen hoito-ohjeen, jonka on mahdollista oikein käytettynä vuodeosastolla parantaa potilasturvallisuutta ja lisätä hoitotyön laatua vuodeosastoilla. Hoitajat olivat tyytyväisiä hoitoa yhtenäistävään hoito-ohjeeseen ja he kokivat saaneensa valmiuksia hoitaa vaihtelevasti tavattavaa potilasryhmää. Selkeän ja helposti saatavilla olevan hoito-ohjeen avulla potilasturvallisuus parantuu. Hoitajat kokivat hoito-ohjeen hyödylliseksi ja hyväksi työkaluksi uusien työntekijöiden ja opiskelijoiden perehdyttämiseen. Hoitajat kokivat osastotunnit hyväksi tavaksi kerrata tärkeitä hoitotyön asioita.

Lauslehto Emmi

**Central venous catheter care and treatment - Töölö hospital neurosurgery inpatient wards**

Year	2014	Pages	40
------	------	-------	----

---

Central venous catheters are used for patients to ensure a longer-term vein access. The catheter can be used for administering medicine, fluids or parenteral nutrition to the patient. The medicine takes effect quickly after dispensing. The tip of the catheter is located in the superior vena cava or interior vena cava, i.e. in the body's largest veins so that the amount of fluids at once is considerably large. A nurse is responsible for the care and treatment of the central venous catheter and s/he can take it out with a doctor's permission.

The purpose of this functional thesis was to collect targeted and evidence-based care instructions for central venous catheters. The purpose of the care instructions is to improve the quality of nursing and patient safety at the Töölö neurosurgery inpatient wards 6 and 7. The aim was to improve the staff's preparedness in the care of central venous catheters. The aim was also to grow professionally as an expert in nursing and develop as a trainer.

The method in this functional thesis was organizing and teaching a ward lesson. At a ward lesson on 30 October 2014 I presented the results of the thesis and familiarized the staff with the completed care instructions.

I was able to produce care instructions that are evidence-based and current and when used properly they can improve patient safety and increase the quality of nursing at the inpatient ward. The nurses were content with the uniform care instructions and they felt they had gained preparedness to care for a patient group that is met at irregular intervals. Patient safety is improved with the care instructions that are clear and easily available. The nurses found the instructions beneficial and a good tool in familiarizing new workers and students. The nurses felt the ward lessons were a good way to repeat important care issues.

Keywords: Central venous catheter, care instructions, prevention of infection, teaching

## Sisällys

1	Johdanto .....	6
2	Keskuslaskimokatetri .....	7
2.1	Keskuslaskimokatetri ja käyttöaiheet .....	7
2.2	Keskuslaskimokatetrin käsittely .....	8
2.3	Keskuslaskimokatetrin hoito .....	9
2.4	Keskuslaskimokatetrin poisto .....	11
3	Infektioiden ehkäisy .....	12
3.1	Infektioiden ehkäisy osa potilasturvallisuutta .....	12
3.2	Hoitotyön aseptiikka ja käsihygienia .....	13
3.3	Toimenpiteet infektioiden ehkäisemiseksi .....	15
4	Opettaminen .....	17
4.1	Opetuksen suunnittelu .....	17
5	Toiminnallinen opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet .....	18
6	Opinnäytetyön toteuttaminen .....	18
7	Toiminnallisen opinnäytetyön arviointi .....	19
8	Pohdinta .....	20
	Lähteet .....	22
	Kuvat .....	24
	Liitteet .....	25

## 1 Johdanto

Keskuslaskimokatetria käytetään potilaalle pidempiaikaisen laskimoyhteyden turvaamiseksi. Katetriin voidaan annostella potilaalle lääkkeitä, nesteitä tai parenteraalista ravitsemusta. Lääkkeiden vaikutus alkaa nopeasti annostelun jälkeen. Katetrin kärjen sijainti on ylä- tai alaonttolaskimossa, kehon suurimmissa laskimoissa, jolloin nesteiden kertavetoisuus on huomattavan suuri. Keskuslaskimokatetria käytetään, kun tarvitaan pitkään kestävä laskimoyhteys, potilaalla on ääreislaskimoiden heikkous tai ääreislaskimoiden kanylointi on mahdotonta, käytetään verisuoniin vaikuttavia tai niitä ärsyttäviä lääkkeitä, annostellaan suuria nestemääriä tai halutaan mitata keskuslaskimopainetta. Hoitaja vastaa keskuslaskimokatetrin hoidosta, lääkärin suostumuksella poistosta ja ylipäättään sen käsittelystä. (Duodecim 2011 a; HUS Infektiosairauksien klinikka 2013 b; Niemi-Murola, Jalonen, Junntila, Metsävainio, Pöyhiä 2012, 92)

Potilaalla on oikeus turvalliseen hoitoon terveydenhuoltolain ja tartuntatautilain määräyksellä. Henkilökunta on veloitettu noudattamaan keskuslaskimokatetrin hoidossa hyviä hoito- ja toimintakäytänteitä sekä ajanmukaisia näyttöön perustuvia ohjeita. Keskuslaskimokatetri-infektiot ovat yleisiä hoitoon liittyviä infektioita. Aseptiikkaa ylläpitämällä ja aseptisellä työskentelytavalla ehkäistään pitkälti keskuslaskimokatetri-infektioiden synty. (Aaltonen & Rosenberg 2013, 85, 101; Finlex 2010; Finlex 1986; Karhumäki, Jonsson, Saros 2009, 35)

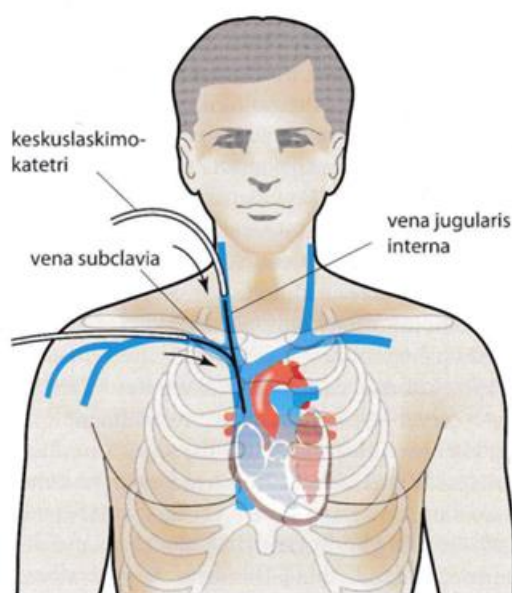
Opinnäytetyö sai alkunsa kesällä 2014 ollessani kesätyössä Helsingin seudun yliopistollisessa keskussairaalaassa, Neurokirurgian klinikan vuodeosastolla 7. Klinikan kliininen asiantuntija Jaana Kotila ilmaisi tarpeen kohdennetulle ja perustellulle keskuslaskimokatetrin hoito-ohjeelle. Tekemäni hoito-ohje on tarkoitettu Töölön sairaalan vuodeosastoille 6 & 7. Jaana Kotila on toiminut opinnäytetyöni Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin yhteistyöhenkilönä. Opinnäytetyöni tarkoituksena on koota kohdennetut näyttöön perustuvat ja ajanmukaiset hoito-ohjeet keskuslaskimokatetrin hoidosta. Näyttöön perustuva hoitotyö edistää potilasturvallisuutta ja ohjaa vaikuttavaa hoitoa oikeille potilaille oikea-aikaisesti (Aaltonen & Rosenberg 2013, 137). Esittelen opinnäytetyön tulokset ja valmiin hoito-ohjeen henkilökunnalle osastotunnilla 30.10.2014. Hoito-ohjeen on tarkoitus parantaa hoitotyön laatua ja potilasturvallisuutta Töölön Neurokirurgian vuodeosastoilla. Tavoitteeni on parantaa osastojen henkilökunnan valmiutta keskuslaskimokatetrin hoidossa. Tavoitteenani on myös kasvaa itse ammatillisesti asiantuntijana hoitotyössä ja kehittyä kouluttajana.

## 2 Keskuslaskimokatetri

### 2.1 Keskuslaskimokatetri ja käyttöaiheet

Keskuslaskimokatetri eli CV-katetri (CVK) on potilaalle asennettava ihon lävistävä kanyyli. Keskuslaskimokatetreja on kahta ryhmää, pitkäaikaisesti käytetyt kirurgisesti ihon alle asetettavat katetrit (tunneloidut) ja lyhytaikaisesti käytetyt, ihon läpi punktoimalla asetettavat katetrit. (Ilola, Heikkinen, Hoikka, Honkanen, Katomaa 2013) Tässä opinnäytetyössä käsittelen ihon lävitse asetettujen katetrien käsittelyä ja hoitoa.

Keskuslaskimokatetri on ohut ja joustava muovinen putki. Katetri sijoitetaan pääsääntöisesti potilaan oikealta puolelta sisemmän kaulalaskimon tai solislaskimon kautta yläonttolaskimoon. Katetrin kärki voidaan sijoittaa erityistapauksissa myös keuhkovaltimoon tai alaonttolaskimoon (Vihe 2006, 20). Katetria myöden voidaan annostella lääkkeitä, nesteitä tai parenteraalista ravitsemusta. Joissakin tapauksissa myös verituotteiden siirto sekä verinäytteiden otto on mahdollista. Tämä ei kuitenkaan ole suositeltavaa. Keskuslaskimokatetri asennetaan, mikäli tarvitaan yli 3 vuorokautta kestävä laskimoyhteys. Muita indikaatioita katetrin asennukseen ovat ääreislaskimoiden heikkous ja kanyloinnin mahdottomuus, verisuoniin vaikuttavien tai niitä ärsyttävien lääkkeiden anto, suurien nestemäärien anto sekä keskuslaskimopaineen (central venous pressure, CVP) mittaaminen. (Niemi-Murola ym 2012, 92) Keskuslaskimoon, lähelle sydäntä annosteltavat lääkkeet vaikuttavat nopeasti ja tehokkaasti potilaaseen. Näin saadaan mahdollisimman hyvä vaste esimerkiksi elvytystilanteessa annettavien lääkkeiden kohdalla. (Rosenberg, Alahuhta, Lindgren, Olkkola, Ruokonen 2014, 265) Kuvassa 1. selviää keskuslaskimokatetrin sijainti ja yleisimmin käytetyt laskimot (Niemi-Murola ym 2012, 94).



Kuva 1. Keskuslaskimokatetrin sijainti ja yleisimmin käytetyt laskimot

Verisuonikatetreja on olemassa erilaisia käyttötarkoitusten mukaan. Keskuslaskimoon käytettäviä katetreja on valittavana luumeneiden eli tiehyiden määrän mukaan. Yksi ja kaksi luumeniset katetrit ovat yksinkertaiseen neste-, lääke- ja ravitsemushoitoon käytettyjä, kolme - viisi luumeniset ovat tehohoitoa vaativille potilaille. Luumeneiden avulla voidaan annostella samanaikaisesti eri tuotteita sekä monitoroida keskuslaskimopainetta. (Duodecim 2011 a) Katetrin materiaaleina käytetään yleisesti joustavaa polyuretaania. Erikoisvalmistettujen katetrin pinta kyllästetään antiseptisillä aineilla tulehdusten vähentämiseksi. Antiseptisiä katetreja käytetään infektiokerkillä potilailla pitkittyneissä hoitajaksoissa. (Rosenberg ym 2014, 271)

## 2.2 Keskuslaskimokatetrin käsittely

Keskuslaskimokatetria käytetään pidempiaikaisen laskimoyhteyden turvaamiseksi. Katetriin voidaan annostella iv-lääkkeitä boluksina sekä fysiologisiin liuoksiin sekoitettuna. (Duodecim 2011 a) Lääkkeiden vaikutus alkaa nopeasti annostelun jälkeen. Myös parenteraalisen ravitsemuksen sekä infuusioiden teinä keskuslaskimokatetri on käytännöllinen. Katetrin kärjen sijainti on ylä- tai alaonttolaskimossa, kehon suurimmissa laskimoissa. Näiden laskimoiden suurten vetoisuuksien ja veren nopean virtauksen johdosta keskuslaskimokatetriin voidaan annostella suuria määriä iv-nesteitä kerralla. Suurten nestemäärien anto on tärkeää, esimerkiksi suurten tai vuotavien toimenpiteiden kohdalla. Veren nopea virtaus mahdollistaa lääkkeiden ja nesteiden välittömän hyödyntämisen. (Ilola ym 2013, 65)

Boluslääkeinjektiota annettaessa huuhdellaan keittosuolla infuusion jäämät katetrasta. Huuhtelu ehkäisee aineiden epäsuotuisat reaktiot toisiinsa, esimerkiksi sakkautumisen. Huuhtelun jälkeen bolusinjektio annostellaan lääkkeen vaatimalla nopeudella. Bolusinjektion jälkeen katetri huuhdellaan uudelleen keittosuolaliuoksella ja keskeytetyt infuusiot voidaan käynnistää. Rasvaa sisältävien liuosten kohdalla huuhtelu ei puhdistaa rasvaisia letkustoja. (Iivanainen & Syväoja 2008, 146-147) Tästä syystä parenteraalisten liuosten (lipidiliuokset) jälkeen letkustot vaihdetaan 24 tunnin välein. Perusliuoksien nesteensiirtoletkut, hanat ja paineenmittauksessa käytettävä laitteisto vaihdetaan neljän vuorokauden välein. Muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta, edellä mainittu lipidiliuoksien letkustojen vaihtoväli on 24 tuntia. Letkustot ja hanat vaihdetaan myös aina kun katetri vaihdetaan, Propofol liuoksen letkustot ja hanat 6-12 tunnin välein tai valmistajan ohjeen mukaisesti. Mahdollisten verituotteiden tiputuksen jälkeen vaihdetaan letkustot ja hanat välittömästi tai viimeistään 6 tunnin kuluttua. Toistuvien intervallina annettavien lääkeinfuusioiden jälkeen 24 tunnin välein letkustojen vaihto edellyttäen, että katetri huuhdellaan keittosuolalla lääkeaineen jälkeen. Tarpeettomat letkustot ja hanat poistetaan heti käytön päätyttyä. (HUS Infektiosairauksien klinikka 2013 a)



Keskuslaskimokatetrin aukiolon turvaamiseksi on suositeltavaa käyttää jatkuvaa infuusionesteen annostelua. On myös mahdollista huuhdella keittosuolaliuoksella katetria säännöllisesti. Mikäli huuhtelu ei ole riittävä toimenpide, turvataan katetrin avoinna pysyminen hepariinilla. (Iivanainen & Syväoja 2008, 14) Lääkärin määräyksestä hepariinivalmistetta voidaan antaa potilaalle, esimerkiksi Heparin 100 IU/ml, 1-2ml 2-3 kertaa vuorokaudessa. Hepariini ehkäisee veren hyytymisen laskimokatetrissa ja pitää laskimoyhteyden avoinna. (Duodecim Lääketietokanta 2014)

Keskuslaskimokatetrin tiehyiden sulkeminen täytyy varmistaa. Huolimaton käsittely saattaa johtaa verenvuotoon tai ilmavuotoon laskimoon. (Duodecim 2011 a) Katetrin letkustojen liitoskohdat tulee olla tiiviisti kiinni. Infuusioita aloittaessa avatut liitoskohdat tulee tarkastaa ennen linjan avaamista potilaaseen. Epävarmassa tilanteessa potilas tulee asettaa Trendelenburg-asentoon, jossa voidaan vaihtaa turvallisesti uudet infuusioletkustot ja kolmitiehanat. Trendelenburg-asentoa voidaan käyttää, mikäli potilaalla ei ole aivopaine ongelmaa. Aivopaine ongelmaisella potilaalla sängyn jalkopäätä ei saa nostaa, vaan sänky on normaalissa suorassa asennossa. (Hyks Operatiivisen tulosyksikön neurokirurgian klinikka 2013) Mikäli sekavalla potilaalla on keskuslaskimokateetri, on häntä valvottava ja varmistettava katetrin riittävä kiinnitys sekä liitosten tiiveys (Iivanainen & Syväoja 2008, 147). Yhteistyökykyistä potilasta tulee ohjata keskuslaskimokatetrin kanssa toimimisessa. Potilas voi liikkua maltillisesti katetrin ollessa paikalla. Katetriin johtaviin letkustoihin kohdistuvaa vetoa tulee välttää. Potilaan käydessä suihkussa varmistetaan suojakalvon läpäisemättömyys ja tiiveys. (Duodecim 2011 a)

Keskuslaskimopaine (CVP) mittaa optimaalisesti veritilavuutta. Veritilavuuden mittaamiseen ei ole käytössä täydellisen arvon antavaa menetelmää. Veritilavuus saadaan mitatuksi oikean kammion loppudiasistolisesta paineesta. Keskuslaskimopainetta mitattaessa keskuslaskimokatetrin kärki on sijoitettava yläonttolaskimoon. Keskuslaskimopaine kertoo kehon kiertävästä veritilavuudesta. Normaalinen CVP arvo on 4-8 mmHg. Veritilavuus konkreettisesti kertoo potilaan mahdollisesta hypo- tai hypervolemiaasta. Ulos- ja sisäänhengitys vaikuttavat keskuslaskimopaineeseen. Tämän vuoksi arvo on luettava uloshengityksen päätteeksi. Sairassydän antaa eriäviä arvoja. (Rosenberg ym 2014, 317-318)

### 2.3 Keskuslaskimokatetrin hoito

Hoidettaessa keskuslaskimokatetrin omaavaa potilasta infektioriskin suuruus tulee huomioida. Tämä seikka huomioonottaessa voidaan ennaltaehkäistä tilanteita, joissa mikrobeja on mahdollista päästä elimistöön. (Kanerva & Lyytikäinen 2013, 47) Keskuslaskimokatetrin hoidon kulmakivi on siis aseptiikka. Ihon läpäisevää katetria tulee käsitellä erityisen huolellista ase-

tiikkaa noudattaen. Vierasesineet ovat infektioportti ja näin suuri infektioriski potilaalle. Keskuslaskimokatetrin omaava potilas on hyvin usein vakavasti sairas ja matalan vastustuskyvyn alainen. Tästä syystä on kiinnitettävä huomattavaa tarkkuutta infektiokerän keskuslaskimokatetrin käsittelyssä. Mikäli katetrin tarpeen välttämättömyys loppuu, on katetri poistettava mahdollisimman pian. (Anttila, Hellstén, Rantala, Routamaa, Syrjälä, Vuento 2010, 270) On muistettava, että katetri luo suoran yhteyden potilaan verenkierron ja ulkomaailman mikrobien välille (Heikkinen 2012, 30).

Keskuslaskimokatetrin asettamisesta vastaa lääkäri. Hoitaja varaa tarvittavat välineet sekä avustaa toimenpiteessä. Katetri asetetaan steriilisti potilaan hereillä ollessa, iho paikallispuudutettuna. Potilaalle voidaan tarvittaessa antaa rauhoittavaa esilääkettä. Punktiokohta desinfioidaan 0,5 - 2 % klooriheksidiinipriillä tai 80 % alkoholilla. Pesun jälkeen alue peitellään. Lääkäri asentaa katetrin käyttäen tarvittaessa apunaan ultraäänilaitetta. Toimenpiteen ajaksi potilas asetetaan Trendelenburg-asentoon. Asennolla ehkäistään ilmavuoto laskimoon sekä laskimoiden täytteisyyden lisääntyminen (Vihe 2006, 21). Toimenpiteessä lääkäri vie paksun punktioneuhan läpi teräsvaijerin laskimoon, jonka päälle asetetaan taipuisa katetri. Katetrin ollessa paikalla, lääkäri kiinnittää sen ihoon ompeleilla. Katetrin punktiokohta suojataan aluksi sen vuotaessa imevällä haavasidoksella punktiokohdan vuotaessa. Katetrin oikea sijainti varmistetaan tarvittaessa rintakehän röntgenkuvauksella. (HUS Infektiosairauksien klinikka 2013 b; Rosenberg ym 2014, 265)

Keskuslaskimokatetrin asettamisen jälkeen hoitaja tarkkailee potilaan vointia sekä katetrin toimintaa mahdollisten komplikaatioiden varalta. Komplikaatioita asetuksen yhteydessä ovat valtimopunktio, hematooma, ilmarinta, paineilmarinta, ilmaembolia, hermovaurio, veririnta, imunesterinta, nesterinta (serothorax), sydämen tamponaatio, rytmihäiriöt ja katetrin väärä sijainti. Mahdollisia komplikaatioita katetrin käytössä ollessa ovat infektio (yleinen), tromboosi, keuhkoembolia, katetriembolia ja laskimostenoosi sekä katetrin rikkoutuminen. Komplikaatioepäilystä on ilmoitettava välittömästi lääkärille ja katetri tulee poistaa. Katetri poistetaan myös, mikäli se on käynyt tarpeettomaksi. (Duodecim 2011 a) Mikäli epäillään katetrin tukkeutumaa, lasketaan infuusiopussi letkuineen potilaan sydämen tasolle. Jos katetrilla ei ole yhteyttä suoneen, ei letkustoon virtaa takaisin verta. Tukkeumatilanteessa otetaan yhteys lääkäriin. Lääkäri päättää huuhteluyrityksestä tai katetrin poistosta. (Iivanainen & Syväoja 2008, 147) Jopa 15 % keskuslaskimokatetrin omaavista potilaista saa jonkin katetriin liittyvän komplikaation asennuksen yhteydessä tai hoidon aikana (Vihe 2006, 21).

Keskuslaskimokatetriin tulee luoda silmäys aina potilas kohdattaessa. Katetrin ympäristöä tarkkaillaan paikallisten infektioiden havaitsemiseksi. Katetria havainnoidessa voidaan punktioaluetta myös kevyesti palpoida. Palpoidessa havaitaan tulehduksesta johtuva lämpö tai nesteen kertyminen alueelle. Muutoin vältetään katetrin tarpeetonta koskettelua. (Iivanainen &

Syväoja 2008, 147) Katetrin punktiokohtaa kosketaan ainoastaan steriileillä käsineillä, steriileillä välineillä tai alkoholitaitoksin. Vaihdettaessa katetrin sidoksia sekä käsiteltäessä katetrin letkustoja, käytetään desinfioiduin käsin tehdaspuhtaita käsineitä. (HUS Infektiosairauksien klinikka 2013 a) Hyödynnettäessä näitä keinoja, voidaan välttää suurin osa mikrobien pääsystä katetrin läheisyyteen (Iivanainen & Syväoja 2008, 147).

Keskuslaskimokatetria suojaavat sidokset vaihdetaan puhtaisiin 2 - 7 päivän välein, riippuen käytetyistä materiaaleista. Pääsääntöisesti käytetään puoliläpäisevää läpinäkyvää kalvoa. Puoliläpäisevän steriilin kalvon toiminta perustuu hengittävyyteen, kuitenkin kalvo on mikrobeja läpäisemätön ja vesitiivis. (Anttila ym 2010, 274) Kalvoa käytettäessä sen vaihto tapahtuu vähintään 7 vuorokauden välein tai aina kun punktiokohta on erittänyt tai kalvo on irronnut tai likaantunut. Erittävissä punktiokohdissa voidaan käyttää väliaikaisesti peittävää haavasidosta. Potilaan hikoillessa runsaasti voidaan myös käyttää imevää haavasidosta. Läpinäkyvän kalvon käyttöön siirrytään takaisin mahdollisimman nopeasti, punktiokohdan ihon havainnoinnin mahdollistamiseksi. Peittävä haavasidos vaihdetaan vähintään kahden päivän välein sekä sidosten ollessa kostuneet tai eritteiset. Sidosten vaihdon yhteydessä katetrin juuri puhdistetaan vähintään 70-prosenttisella alkoholilla tai 0,5 - 2 % klooriheksidiinipriillä ja steriileillä taitoksilla. Puhdistettaessa pyyhitään pistopaikasta pois päin. Eritteiset ja veriset punktiokohdat puhdistetaan ensin liuottamalla keittosuolalla. Alkoholipuhdistuksen jälkeen alueen annetaan kuivua ja katetrin juuri peitetään valitulla sidoksella. Katetrin liitin kohdan alle on hyvä laittaa taitos, jolla estetään ihon painumista. (Duodecim 2011 a; HUS Infektiosairauksien klinikka 2013 a) Valtaosa mikrobeista viihtyvät kosteissa olosuhteissa (Karhumäki, Jonsson, Saros 2009, 30). Veri ja eritteet ovat myös suotuinen kasvualusta mikrobeille. Tästä syystä katetrin punktiokohtaa puhdistettaessa juuren ympäristön on annettava kuivua huolella ennen uuden kalvon kiinnittämistä. Mikäli kalvon väliin jää kosteutta tai hoitoväliä laiminlyödään, luodaan katetrin juureen suotuinen kasvualusta. (Iivanainen & Syväoja 2008, 146)

#### 2.4 Keskuslaskimokatetrin poisto

Keskuslaskimokatetrin tarve arvioidaan päivittäin. Katetri poistetaan sen käyttöaiheen loputtua, poistuttua tai komplikaatioiden ilmettyä. Katetrin poiston valmisteluissa tulee huomioida potilaan veren hyytymistekijät. Hoitaja voi poistaa katetrin lääkärin päätöksellä. (Duodecim 2011 a) Katetri poistetaan potilaan ollessa makuulla Trendelenburg-asennossa. Asennossa potilaan lantiotaso on pään yläpuolella, jolloin saadaan kohotettu paine potilaan pään ja kaulan alueen laskimoihin. Asento ehkäisee ilmaemboliaa. Hoitaja käyttää tehdaspuhtaita tai steriilejä käsineitä. Katetrin suojakalvo poistetaan varoen ja ompeleet irroitetaan. Katetri vedetään rauhallisesti ulos potilaan uloshengityksen tai hengityksen pidättämisen aikana. Punktiokohta peitetään steriilein taitoksin ilmatiiviisti. Potilas nostetaan kohoasentoon poiston

jälkeen. Punktiokohtaa painetaan voimakkaasti muutama minuutti. Päälle voidaan jättää tarvittaessa hiekkapussi painoksi. (Duodecim 2011 a)

Potilaan kuumeillessa selittämättömästi on katetri-infektion ja sepsiksen mahdollisuus poisuljettava. Tällöin katetri poistetaan ja katetrin kärjestä otetaan viljely. Ensin punktiokohta puhdistetaan vähintään 70 % alkoholiliuoksella ja annetaan kuivua. Hoitaja käyttää toimenpiteessä steriilejä käsiaineita ja poistaa katetrin. Poiston yhteydessä varotaan katetrin kärkeä koskettamasta potilasta. Katetrin kärki leikataan steriilein saksin näyteputkeen, joka lähetetään laboratorioon. Kärkiä ei viljellä rutiinisti. (HUS Infektiosairauksien klinikka 2013 b) Lääkärin tulee arvioida uuden katetrin tarve. Uusi katetri asennetaan uuteen kohtaan, ehjälle iholle. (Rosenberg ym 2014, 271)

### 3 Infektioiden ehkäisy

#### 3.1 Infektioiden ehkäisy osa potilasturvallisuutta

Potilaalla on oikeus turvalliseen hoitoon terveydenhuoltolain ja tartuntatautilain määräyksellä. Henkilökunta on veloitettu noudattamaan hyviä hoito- ja toimintakäytänteitä sekä ajanmukaisia näyttöön perustuvia ohjeita. Näitä määräyksiä noudattaen potilaan on mahdollista saada hyvää hoitoa (Finlex 2010; Finlex 1986). Infektioiden ehkäisy on tärkeä osa hyvää hoitoa. (Aaltonen & Rosenberg 2013, 85)

Potilasturvallisuus on osa hoitoon liittyvien infektioiden torjuntaa (Aaltonen & Rosenberg 2013, 101). Henkilöstön osaaminen on avainasemassa potilasturvallisuutta. Ilman henkilöstön asianmukaista osaamista ei potilasturvallisuus voi täytyä vaaditulla tavalla. Myös asenteet ratkaisevat potilasturvallisuuden toteutumisessa. Henkilöstön on oltava eettisesti mukana työssään ja toteutettava työtehtävänsä moitteettomasti. Mikäli työntekijä ei esimerkiksi suorita työtehtäväänsä vaaditulla tavalla vaarantaa hän potilasturvallisuuden. (Aaltonen & Rosenberg 2013, 318) Potilasturvallisuuden edistäminen on yhteistyötä potilasta hoitavien henkilöiden kesken. Hoitaja voi panostaa omaan työhönsä, jotta potilasturvallisuus hänen puolestaan täyttyy. (Helovuori, Kinnunen, Peltomaa, Pennanen 2012, 181)

Keskuslaskimokatetri-infektioiden ehkäisyssä Duodecimin tuottama tarkistuslista on käyttökelpoinen väline. Tarkistuslistan tehtävänä on kysyä lukijalta keskuslaskimokatetrin asennus- ja hoitovaiheen yhteydessä infektioiden ehkäisystä. Tarkistuslista koostuu kolmesta osasta; laitto- ja hoitovaiheen sekä laaduntarkkailun tarkistuslistat. Tarkistuslista lisää potilasturvallisuutta ja vastaa tärkeisiin kysymyksiin laitton, hoidon ja laaduntarkkailun kannalta.

(Aaltonen & Rosenberg 2013, 97) Kuvassa 2. Keskuslaskimokatetrin laittoa, hoitoa ja laadun tarkkailua koskevat tarkistuslistat (Duodecim 2011).

Katetrin laittoa koskeva tarkistuslista:

- ✓ Onko käsidesinfektio kestänyt 3 minuuttia?
- ✓ Onko ihon desinfektioon käytetty vähintään 70-prosenttista alkoholia tai 2-prosenttista klooriheksidiinialkoholiliuosta?
- ✓ Onko käytetty maksimisuojausta katetrin laitossa?
- ✓ Vaihdataanko katetri vain tarvittaessa?
- ✓ Onko antimikrobipäälysteisten katetrien käyttö tai pistokohdan suojaus klooriheksidiinipitoisella materiaalilla huomioitu?

Katetrin hoitoa koskeva tarkistuslista:

- ✓ Onko noudatettu käsihygieniasuosituksia (3ml alkoholiuhdetta hierotaan 30 sekunnin ajan)?
- ✓ Onko katetrin pistokohtaa tarkkailtu päivittäin (kirjaus)?
- ✓ Onko katetrin pistokohta puhdistettu sidosten vaihdon yhteydessä vähintään 70-prosenttisella alkoholilla tai 2-prosenttisellä klooriheksidiinialkoholiliuoksella?
- ✓ Onko sidokset vaihdettu aseptisesti oikein?
- ✓ Onko injektioportti pyyhitty vähintään 70-prosenttisellä alkoholilla tai 2-prosenttisellä klooriheksidiinialkoholiliuoksella?
- ✓ Arvioidaanko katetrin tarve päivittäin?

Laadun tarkkailua koskeva tarkistuslista:

- ✓ Onko katetrin laittoon ja hoitoon osallistuvien työntekijöiden kouluttaminen säännöllistä?
- ✓ Onko yksikössä kirjalliset ohjeet katetrin laitosta ja hoidosta?
- ✓ Onko katetrin laittopäivä, havainnot, katetrin hoidot ja katetrin poisto kirjattu?
- ✓ Rekisteröidäänkö infektioita?
- ✓ Raportoidaanko infektioita?

Kuva 2 Keskuslaskimokatetrin tarkistuslista

### 3.2 Hoitotyön aseptiikka ja käsihygienia

Aseptiikka on tapa, jolla pyritään hoitotyössä mikrobittomuuteen. Aseptisellä työskentelytavalla ehkäistään pitkälti infektioiden synty. Aseptiikkaan kuuluu peruskäsitteinä puhdistus, desinfektio, sterilointi, aseptinen työjärjestys ja aseptinen omatunto. Näitä käsitteitä noudattaessa voidaan ehkäistä huomattavia infektioita. (Karhumäki ym 2009, 59-61)

Aseptinen työjärjestys ja aseptinen omatunto ohjaavat hoitotyötä. Aseptinen työjärjestys merkitsee järjestelmällisyyttä hoitotyötä tehdessä. Järjestelmällisyys tarkoittaa työskentelyä ”puhtaasta likaiseen”. Hoitotoimissa aloitetaan puhtaasta työstä ja edetään siitä askel askeleelta likaiseen työvaiheeseen. Esimerkiksi potilaan vuodepesussa, aloitetaan potilaan kasvoista, edetään muusta vartalosta käsiin ja viimeiseksi eritteiselle genitaalialueelle. Myös potilaiden hoitojärjestys määräytyy aseptisellä työjärjestyksellä. Tartuntaherkkä potilas hoidetaan ensimmäiseksi, jonka jälkeen siirrytään normaalin vastustuskyvyn omaaviin potilaisiin ja viimeiseksi tartuttavien eristyspotilaiden hoitoon. Tällä tavoin estetään taudinaiheuttajien

pääsy tartuntaherkkiin tai terveisiin potilaisiin. Poikkeamat aseptisessä työjärjestyksessä ovat mahdollisia, tällöin huolehditaan riittävästä käsihygieniasta ja suojarusteiden käytöstä. (Iivanainen & Syväoja 2008, 214; Karhumäki ym 2009, 59; Satakunnan sairaanhoitopiirin infektioyksikkö 2013) Aseptinen omatunto on aseptiseen työskentelytapaan sitoutumista ja sen moraalista noudattamista. Hoitajalla on velvollisuus sitoutua aseptiikan noudattamiseen potilasturvallisuuden takaamiseksi. Potilaalla on oikeus saada turvallista ja asianmukaista hoitoa. Mikäli hoitaja huomaa työympäristön aseptiikassa tai kollegoidensa työskentelytavoissa vaaratekijän, on hän velvollinen nostamaan asian esille. (Iivanainen & Syväoja 2008, 214)

Puhdistus, desinfektio ja sterilointi ovat eritasoisia hoitotyössä käytettäviä mikrobien poistomenetelmiä. Puhdistus on lian poistamista kohteesta. Puhdistus poistaa näkyvän lian ja näin suurimman osan mikrobeista. Desinfektion tarkoitus on tuhota tai vähentää kohteeseen jääneet mikrobit. Kohteella tarkoitetaan pintoja, tarvikkeita, ihoa tai limakalvoja. Desinfektio voidaan toteuttaa fysikaalisesti keittämällä, polttamalla tai kuumentamalla, sekä kemiallisilla aineilla. Sterilisoinnilla tarkoitetaan täydellistä mikrobien ja itiöiden tuhoamista. Sterilisoida voi ainoastaan elottoman esineen, koska sterilisointi tappaa kaiken elollisen alustalta. Sterilisoinnin voi suorittaa fysikaalisin sekä kemiallisin menetelmin. Menetelmä valitaan kohteen perusteella. Sterilisoinnin suoritettua, esine pakataan steriiliin pakkaukseen. Pakkauksesta käy ilmi pakkauspäivä, viimeinen käyttöpäivä sekä sterilisointi-indikaattori eli steriiliyden merkki. Sairaalan puhtausasteita merkitsevät värikoodit: vihreä - steriili, sininen - puhdas ja desinfioitu sekä suoja eristys, punainen - likainen, keltainen - tartuntavaara. (Iivanainen & Syväoja 2008, 216; Karhumäki ym 2009, 77)

Infektioiden torjunnassa käsihygienia on keskeisessä merkityksessä. Tutkimuksien mukaan käsihygieniaa ylläpitäen voidaan tehokkaasti katkaista infektioreittejä. Huolellisella käsien desinfektioilla vähennetään tehokkaasti mikrobien kulkua kosketustartuntana. Hyvä käsihygienia kuuluu vastuullisen hoitajan ammatti-identiteettiin. (Anttila ym 2010, 165) Tutkimuksien mukaan käsihygienia on heikointa ennen potilaskontaktia. Tällöin potilas altistuu ympäristöstä hoitajan keräämille mikrobeille. (Rintala & Routamaa 2013, 1120)

Käsihygieniaan kuuluu käsidesinfektio, käsien pesu, sekä suojakäsineiden käyttö. Myös käsien huolto liittyy käsihygieniaan, sisältäen kynsien leikkuun sekä haavojen ja nirhaumien hoidon. Hyvää kuntoa käsissä voi ylläpitää säännöllisellä rasvauksella. (Anttila ym 2010, 175; Iivanainen & Syväoja 2008, 378) Hoitaja ei käytä sormuksia, kelloa, rakennekynsiä eikä kynsilakkaa. Nämä seikat altistavat mikrobien kerääntymiselle ja huonontavat käsihygienian toteutumista. (Anttila ym 2010, 174) Käsien kynnet ovat liian pitkät silloin, jos ne näkyvät kämmenen puolelta sormenpäähän ylitse (Karhumäki ym 2009, 64).

Käsien desinfektioaine on alkoholipitoista huuhdetta, johon on lisätty 1-2 % ihoa hoitavaa glyserolia. Käsidesinfektio vähentää nopeasti käsissä olevaa mikrobikantaa. Kädet on desinfioitava ennen ja jälkeen potilaskontaktin, ennen ja jälkeen suojahansikkaiden käytön sekä koskettaessa potilaspaikkojen ympäristöön sekä välineistöä. Käsidesinfektiossa kiinnitetään erityisesti huomiota sormien väleihin sekä sormenpäihin. Myös kämmenet ovat mikrobirikasta aluetta. Käsidesinfektiossa otetaan noin 3ml (2-3 painallusta) käsihuuhdetta. Desinfektioainetta hierotaan käsiin 30 sekuntia. Mikäli kädet kuivuvat nopeammin, on käsihuuhdetta otettu liian vähän. Käsia ei myöskään saa tuulettaa heiluttamalla kuiviksi. Desinfektioaine tehoa ainoastaan käsiin hierottuna. Käsihuuhteen aiheuttama tahmaisuus voidaan huuhtoa haalealla vedellä pois (Anttila ym 2010, 167-170; Duodecim 2011 b).

Kädet pestään töihin saapuessa, käsien ollessa näkyvästi likaiset, wc-käynnin jälkeen, potilaan kehon eritteisiin paljain käsin kosketuksen jälkeen sekä koskettua potilaaseen, jolla on itiöllisen bakteerin aiheuttama infektio tai norovirus. Suojakäsineitä käytetään koskettaessa potilaan runsasmikrobisia alueita, eritteitä, limakalvoja, rikkiäistä ihoa tai potilaan vierasesineitä. Suojakäsineet suojaavat käsiä runsailta mikrobeilta. Suojakäsineiden käytössä on muistettava käsineissä olevat mikroaukot, joista pääsee iholle pieniä määriä mikrobeja. Suojakäsineiden käyttö ei siis saa johtaa käsihuuhteen käytön laiminlyömiseen. (Anttila ym 2010, 176)

Käsihygienian laiminlyönnin suurin syy on kiire. Myös asenteet vaikuttavat käsihygienian toteutumiseen. (Anttila ym 2010, 180; Rintala & Routamaa 2013, 207-209) Esimerkillä on käsihygienian toteutumisessa suuri vaikutus. Tämän vuoksi muun muassa esimiesten ja vanhempien kollegoiden olisi syytä panostaa aseptiseen omatuntoon ja hyvän käsihygienian toteuttamiseen. Käsihygienian toteutumisesta on tehty runsaasti tutkimuksia. Kirsi Terho mainitsee pro gardussaan tutkimuksien mukaan suurimpana puutteena käsihygienian ohjeiden mukaisen noudattamisen (Terho 2007, 17).

### 3.3 Toimenpiteet infektioiden ehkäisemiseksi

Infektioiden ehkäisy tarkoittaa tartuntojen välttämistä. Potilasta hoidettaessa noudatetaan aseptiikan ja hygienian käytänteitä tartuntojen ehkäisemiseksi. (Karhumäki ym 2009, 35) Infektioille altistaa alhainen yleiskunto sekä vastustuskyky, korkea ikä, hoitamattomat perussairaudet ja krooniset sairaudet. Myös hormonaaliset muutokset vaikuttavat infektioalttuteen. Yleiskuntaa heikentäviä seikkoja ovat tupakointi, alkoholin riskikäyttö, stressi, liikunnan vähäisyys ja puutostilat. (Karhumäki ym 2009, 39) Hoitoon liittyvät infektiot kuormittavat terveydenhuoltoa, aiheuttavat tarpeetonta kärsimystä potilaalla sekä lisäävät kustannuksia ja jopa aiheuttavat kuolemia (Kanerva & Lyytikäinen 2013, 47). Infektioiden ennaltaehkäisyssä aihettani koskien tärkeintä on hygienian tehostaminen vuodeosastoilla. Hygienian parantami-

seen hoitajat voivat vaikuttaa omilla valinnoilla. Mikäli jokainen vuodeosastolla työskentelevä henkilö suorittaisi oman työtehtävänsä moitteettomasti, voitaisiin ehkäistä huomattava määrä infektioita. (Karhumäki ym 2009, 40-41)

Keskuslaskimokatetriin suhtaudutaan infektioherkkyydellä. Infektioherkkyydellä tarkoitan suurta huomiokykyä infektioiden ennaltaehkäisemiseksi sekä havaitsemiseksi. Henkilökunta voi aseptisella toiminnallaan ennaltaehkäistä ainakin osan katetriperäisistä infektioista. (Anttila ym 2010, 273) Keskuslaskimokatetri-infektiot ovat hoitoon liittyviä infektioita. Hoitoon liittyvällä infektiolla viitataan hoidon aikana potilaan saamaan infektioon, joka saa alkunsa potilaasta itsestä, hoitoympäristöstä, muista potilaista tai henkilökunnasta (Kanerva & Lyytikäinen 2013). Suurin osa infektioista on peräisin potilaan omalta iholta tai hoitajan käsistä. Tämän vuoksi hoitaessa potilasta ja kosketettaessa hänen katetria, on kiinnitettävä huomiota aseptiseen työjärjestykseen sekä riittävään käsihygieniaan. Myös hoitotyössä potilaan hygienian huolehtimiseen tulee panostaa. (Anttila ym 2010, 271)

Keskuslaskimokatetrin tiehyiden määrän lisääntyessä, myös infektioriski kasvaa. Lääkärin päättäessä katetrin asettamisesta, punnitsee hän samalla käyttöaiheet ja valitsee sopivan katetrin. Katetri kiinnitetään hyvin asennettaessa, sillä sen liikkuminen lisää infektioriskiä. (HUS Infektiosairauksien klinikka 2013 b) Katetriin johtavat käyttämättömät letkustot sekä ylimääräiset infuusiohanat toimivat myös infektioportteina. Ne poistetaan välittömästi infuusioiden päätyttyä ja vaihdetaan asianmukaisesti uusiin. (Iivanainen & Syväoja 2008, 147)

Infektioita voidaan hallita vähentämällä katetrien käyttöaika sekä osittain hallita käytetyillä katetrimateriaaleilla. Pitkään kestävässä keskuslaskimokatetroinneissa voidaan valita katetri joka on päällystetty antiseptisellä tai antimikrobisella aineella. Antimikrobisten katetrien käyttöön liittyy mahdollinen resistenttiongelman sekä katetrin vaihtaminen säännöllisesti. Päällystetty katetri on vaihdettava säännöllisesti sen tehon takaamiseksi. Vaihdon komplikaatioiden ja antimikrobisen aineen tehon vaikutukset on punnittava tarkkaan ja valittava potilasta vähiten kuormittava hoitotapa. Pitkään käytetyissä antibioottihoidoissa, mukaan lukien antimikrobi- päällysteiset katetrit herkistävät potilaan antibioottiresistentille. Antibioottiresistentti vaikeuttaa potilaan hoitoa huomattavasti sekä aiheuttaa potilaalle lisäkäsitystä sekä lisää hoitoon liittyviä kustannuksia. (Anttila ym 2010, 276-277)

On raportoitu tapauksia, joissa kontaminoituminen on tapahtunut liuosten laimennuksien yhteydessä ja potilas on saanut infektion nesteensiirtoliuoksen kautta. Nämä ovat harvinaisempia mikrobien leviämisreittejä, mutta huomion arvoisia. (Terho 2007, 35) Liuosten lävistettävät korkit pyyhitään alkoholipulla ennen niiden lävistämistä, kontaminoitumisen estämiseksi. Lävistäjät ovat kertakäyttöisiä ja ne toimitetaan käytön jälkeen teräväjäte-astiaan. (HUS Infektiosairauksien klinikka 2013 a)



## 4 Opettaminen

### 4.1 Opetuksen suunnittelu

Opettamisessa on monia eri tyylilajeja. Valitsin itselleni ja tilanteeseen sopivan, Yrjö Engeströmin näkemyksen opetuksesta. Hänen mukaansa opiskelijoiden täytyy olla aidosti kiinnostuneita aiheesta oppiakseen opetuksesta. Myös opetuksen täytyy olla innostavaa ja järjestelmällistä. (Engeström 1996, 64) Opetuksellani pyrin tuottamaan opiskelijoille motivaatiota hoitotyötä kohtaan, esittelemällä tuloksia keskuslaskimokatetrin käsittelyyn ja hoitoon liittyen.

Opettaminen on opettajan luomaa vuorovaikutusta, jolla pyritään edistämään oppijan motivaatiota ja aktiivisuutta (Pruuki 2008, 27). Oppiminen on yksilöllisesti muodostuvaa oppimistilaisuudessa jaetun tiedon käsittelyä. Opetuksen tehtävä on tehdä oppimisesta määrätietoista ja nostaa oppimisen laatua. (Engeström 1996, 62) Opetuksessa huomioitavia asioita on opetuksen rakenne ja oikeanlaisen opetusprosessin eteneminen. Opetuksen alkaessa oppijat motivoitetaan opittavaan aiheeseen. Ilman motivaatiota oppiminen ei ole mahdollista. Seuraava osatekijä oppimisessa on orientointi. Orientaatio tarkoittaa oppijoille aiheen avaamista. Aiheen ennakkokäsityksen esittelyn jälkeen on oppijan mahdollista työstää aihetta ja sitä kautta oivaltaa aiheen ydin. Sisäistäminen on vaiheista seuraava. Sisäistäminen tarkoittaa oppimistilanteessa esitellyn aiheen syvempää osaamista ja uuden jaetun tiedon mukauttamista ennakkokäsitykseen. Ulkoistaminen oppimisen vaiheissa tarkoittaa opitun asian soveltamista. Tällöin oppija soveltaa opitun asian käyttöön käytännössä. Viimeinen oppimisen vaiheista on arviointi. Oppija arvioi opittua asiaa kriittisesti ja osaa tällöin jo tunnistaa asiasta epäkohtia. Edellä esitelty opetuksen rakenne mahdollistaa oivaltamisen oppimisessa. Näin oppija työstää oman oppimistapansa mukaan esitellyn aiheen. (Engeström 1998, 44-47)

Opetukseni kohderyhmä on noin 15-20 henkilön ryhmä vuodeosastoilla työskenteleviä hoitajia. He ovat neurokirurgisia hoitotyön ammattilaisia. Aiheeni ”keskuslaskimokatetrin käsittely ja hoito” on osalle heistä ennestään tuttu ja osalle hieman vieraampi. Keskuslaskimokatetrin omaavia potilaita on vaihtelevasti hoidettavana näillä vuodeosastoilla, joten on perusteltua tarjota uudet päivitettyt hoito-ohjeet tueksi turvalliseen hoitotyöhön. Tarkoitukseni on esitellä kokoamani hoito-ohjeet ja käsitellä aihetta infektioiden ehkäisyn näkökulmasta.

Ohjausmenetelmänä käytän vuorovaikutuksellista esittävää opetusta. Esittävä opetus sopii hyvin tiedon jakamiseen ja kuvaamiseen. Esittävä opetustyyli sopii hyvin myös kyseessä olevaan suurryhmäopetukseen. Esitys rakentuu sanallisista ja kuvallisista ilmaisumuodoista. Sa-

nallinen ilmaisumuoto tarkoittaa puheenosuutta esityksessä ja kuvallista powerpoint-esitystä. (Vuorinen 2001, 78) Käytän tilaisuudessa apuna AV-materiaalia eli kannettavaa tietokonetta ja videotykkiä, jotka mahdollistavat powerpoint-esityksen. Havainnollistaminen on yksi esittävän opetuksen muodoista. Havainnollistamiseen kuuluu diaesityksessä esitettävät kuvat ja avainsanat. (Vuorinen 2001, 111) (Liite 1. Esittelytilaisuuden aikataulu. Liite 2. Esittelytilaisuuden opetuksellinen ohjelma)

## 5 Toiminnallinen opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet

Toiminnallinen opinnäytetyö on työelämää kehittävää. Tuloksena voi olla uusi tuote tai vanhan jalostaminen myös toimintaprosessien uudistaminen tai kehittäminen voi olla kyseessä. Tuloksena voidaan tuottaa työyhteisölle esimerkiksi materiaali ja siihen sopiva opetuksellinen koulutustilaisuus. Toiminnalliseen opinnäytetyöhön on liitettävä prosessissa käytetyt materiaalit, hakemukset ja luvat. (Laurea ammattikorkeakoulu 2011)

Opinnäytetyöni tarkoituksena on koota kohdennetut näyttöön perustuvat ja ajanmukaiset hoito-ohjeet keskuslaskimokatetrin hoidosta. Hoito-ohjeiden on tarkoitus parantaa hoitotyön laatua ja potilasturvallisuutta Töölön Neurokirurgian vuodeosastoilla.

Tavoitteet:

- Parantaa osastojen henkilökunnan valmiutta keskuslaskimokatetrien hoidossa.
- Kasvaa itse ammatillisesti asiantuntijana hoitotyössä ja kehittyä kouluttajana.

## 6 Opinnäytetyön toteuttaminen

Opinnäytetyöni toteutuu neurokirurgian vuodeosastojen tarpeesta. Tuotan heille kohdennetun kirjallisen hoito-ohjeen keskuslaskimokatetrin hoidosta. Opinnäytetyöni tulosten esittely ja valmiin hoito-ohjeen perehdyttäminen henkilökunnalle tapahtuu osastotunnilla 30.10.2014. Valmistelen tilaisuuteen vuorovaikutuksellisen esityksen, jonka tueksi teen diaesityksen. Tilaisuuden jälkeen opinnäytetyöstä syntynyt hoito-ohje asetetaan vuodeosastoille esille sekä tallennetaan Hus-intraan opinnäytetyöni kanssa. Olen hakenut virallisen HUS opinnäytetyö tutkimusluvan. (Liite 3. HUS Opinnäytetyön tutkimuslupa)

Kirjallinen hoito-ohje perustuu keskeisten käsitteideni teoriapohjaan. Teoreettiseen viitekehukseen olen koonnut aiheet tutkittuun näyttöön perustuen. Olen käsitellyt niitä infektioiden ehkäisyyn ja hoito-ohjeen vaatimasta näkökulmasta. Olen pyrkinyt luotettavuuteen käyttämäl-

lä ajantasaisia ja näyttöön perustuvia lähteitä. Teoriaosuus on koottu pääsääntöisesti lääke- ja hoitotieteellisistä julkaisuista sekä artikkeleista. Minulla on ollut nähtävissä myös Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin virallinen ohjeistus keskuslaskimo- ja valtimokatetrien hoidosta. Tämä ohjeistus on lisännyt teoriaosuuteni luotettavuutta. Luotettavuutta on myös lisännyt kriittinen suhtautumiseni löytämäni materiaaliin. Olen muun muassa kiinnittänyt huomioita julkaisun ajankohtaisuuteen ja lähteen luotettavuuteen. Tieteellinen kirjoittaminen on sääntöjen noudattamista ja luotettavista lähteistä viitattua tekstiä (Mäkinen 2005, 7).

## 7 Toiminnallisen opinnäytetyön arviointi

Opinnäytetyöstä syntynyt tulos eli konkreettinen hoito-ohje Töölön neurokirurgian vuodeosastoille onnistui mielestäni hyvin. Hoito-ohje on selkeä ja helppolukuinen. Hoito-ohje on helppoa ottaa käyttöön vuodeosastoilla, koska se perustuu luotettavaan näyttöön perustuvaan hoitotyöhön. Tekemäni hoito-ohje myös kunnioittaa Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin alkuperäistä HUS Infektiosairauksien klinikan vuonna 2013 julkaisemaa hoito-ohjetta. Hoito-ohjeen pituus on kaksi puoleinen A4 ja se on tiivistetty teoreettisesta viitekehystä. Sain mielestäni hyvän hoito-ohjeen tehdyksi, vaikka tilaa sen luomiselle oli rajallisesti. Hoito-ohjeessa ilmenee lyhyesti ja ytimekkäästi hoitajalle oleelliset asiat. (Liite 4. Virallinen osastolla julkaistava hoito-ohje)

Järjestämäni esittelytilaisuus 30.10.2014 Neurokirurgian leikkausosaston neuvotteluhuoneessa onnistui hyvin. Esitykseni oli vakuuttavaa ja eteni suunnitelman mukaisesti. Esitykseen osallistui 15 sairaanhoitajaa/lähihoitajaa ja kaksi osastonhoitajaa. Esityksen aikana syntyi kysymyksiä ja keskustelua esityksen jälkeen toivomallani tavalla. Kommenteissa ilmeni hoitajien tyytyväisyys uutta vuodeosastoille tarkoitettua hoito-ohjetta kohtaan. He kertoivat, että hoitoa yhtenäistävä ohje on tervetullut ja ohjetta on hyvä käyttää uusien työntekijöiden ja opiskelijoiden perehdytyksessä. Vanhemmat hoitajat kertoivat yllättyneensä uusista hoito-ohjeista keskuslaskimokatetrin poiston yhteydessä. He olivat tähän asti poistaneet katetrit vanhojen ohjeiden mukaisesti eli pitämällä potilasta poiston jälkeen vielä 30 minuuttia Trendelenburgasennossa. Tyytyväisyys uuteen hoito-ohjeeseen myös lisääntyi tämän vuoksi että he saivat päivitetyn nämä ohjeet. Ainut kehittämiskommentti, joka ilmaistiin esityksen jälkeen, oli ohjeessani kerrottu ”keskuslaskimokatetrin laitto” kohtaan liittyvä. Hoitajat kertoivat, että osastoilla ei asenneta keskuslaskimokatetreja, vaan katetrit laitetaan leikkausosastolla tai tehovalvontaosastolla. ”Keskuslaskimokatetrin laitto” hoito-ohjeessa oli heille lisätietoa. Sain itsevarmuutta esiintymiseen ja kouluttajana toimimiseen tämän tilaisuuden johdosta. Oli mukavaa tuntea itsensä varmaksi esiintyessä, koska tunsin aiheen läpikotaisin ja minun oli helppo vastata hoitajien kysymyksiin vahvuuteni ansiosta.

## 8 Pohdinta

Tämän toiminnallisen opinnäytetyöni tarkoitus oli tuottaa kohdennetut näyttöön perustuvat ja ajanmukaiset hoito-ohjeet keskuslaskimokatetrin hoidosta. Hoito-ohjeiden oli tarkoitus parantaa hoitotyön laatua ja potilasturvallisuutta Töölön Neurokirurgian vuodeosastoilla. Tavoitteeni oli parantaa osastojen henkilökunnan valmiutta keskuslaskimokatetrin hoidossa. Itselleni tavoitteeksi olin asettanut, kasvaa ammatillisesti asiantuntijana hoitotyössä ja kehittyä kouluttajana.

Asettamani tarkoitus ja tavoitteet opinnäytetyölle toteutuivat mielestäni erittäin hyvin. Sain tuotetuksi näyttöön perustuvan ja ajanmukaisen hoito-ohjeen, jonka on mahdollista oikein käytettynä parantaa potilasturvallisuutta ja lisätä hoitotyön laatua vuodeosastoilla. Hoitajat olivat tyytyväisiä hoitoa yhtenäistävään hoito-ohjeeseen. Hoitoa yhtenäistävä hoito-ohje parantaa jo sinänsä hoitotyön laatua vuodeosastoilla, koska silloin vältetään hoitajien ”musta tuntuu” asenteelta hoidettaessa keskuslaskimokatetrin omaavia potilaita. Mikäli luomani hoito-ohje parantaa hoitotyön laatua, edesauttaa se samalla myös osaltaan potilasturvallisuutta. Tavoitteena oli parantaa henkilökunnan valmiutta keskuslaskimokatetripotilaiden hoidossa ja tämä tavoite onnistui hyvin hoitajien kommenttien perusteella. Hoitajat saivat uutta tietoa katetrin hoidosta, joten valmius katetrin hoitoa kohtaan lisääntyi tavoitteen toivomalla tavalla. Omat tavoitteeni täyttyivät myös. Kasvoin keskuslaskimokatetrin hoitajana ja osaan ottaa huomioon tulevaisuudessa infektioiden ehkäisyn näkökulman entistä paremmin. Myös tavoite kouluttajana kehittymiselle toteutui. Sain hyvää kokemusta esiintyjänä ja varmuutta itselleni koulutustilanteisiin.

Tutkimuksessaan Terho kertoo infuusionesteiden kontaminoitumisesta ja infektioiden ehkäisyn olevan tärkeä osa keskuslaskimokatetrin hoitoa (Terho 2007, 35). Myös henkilökunta tuloksien esittelytilaisuudessa käydyssä keskustelussa koki infektioiden ehkäisyn olevan tärkeässä osassa keskuslaskimokatetrin hoitoa. Hoitajat kertoivat aiemmin viikolla osastolla käyneen tilanteen jossa sekava potilaan itse poisti katetrinsa. Veren- ja ilmavuodoilta välttyttiin tilanteessa, mutta seuraukset olisivat voineet olla vakavat. Sekavaa potilasta on tällaisessa tilanteessa valvottava ja varmistettava katetrin riittävä kiinnitys sekä liitosten tiiveys. (Iivanainen & Syväoja 2008, 147). Hoitajat mieltivät esittelytilaisuudessa, että he vaihtavat osastoillaan useammin katetria suojaavat sidokset kuin hoitoon liittyvissä ohjeissa kehoitetaan. Virallisten ohjeiden mukaan keskuslaskimokatetria suojaavat sidokset vaihdetaan puhtaisiin 2 - 7 päivän välein, riippuen käytetyistä materiaaleista. Pääsääntöisesti vuodeosastoilla käytetään puoliläpäisevää läpinäkyvää kalvoa. Puoliläpäisevän steriilin kalvon toiminta perustuu hengittävyteen, kuitenkin kalvo on mikrobeja läpäisemätön ja vesitiivis. (Anttila ym 2010, 274) He ker-

toivat kalvojen yleisesti irtoavan huomattavasti ennen virallisten ohjeiden vaihdon ajankoh-  
taa.

Kokonaisuutena olen erittäin tyytyväinen opinnäytetyöhöni. Sain tuotetuksi käyttökelpoisen ja hoitotyötä helpottavan ohjeistuksen henkilökunnan käyttöön. Hoito-ohje lisää henkilökunnan valmiuksia hoitaa vaihtelevasti tavattavaa potilasryhmää. Selkeän ja helposti saatavilla olevan hoito-ohjeen avulla potilasturvallisuus parantuu. Hoitajat kokivat osastotunnit hyväksi tavaksi kerrata tärkeitä hoitotyön asioita. Onnistuin mielestäni hyvin yleisesti opinnäytetyössäni ja sain tavoitteideni mukaisesti suunnitellun hoito-ohjeen vuodeosastojen käyttöön. Olen tyytyväinen tuloksiin ja toivon hoito-ohjeen vaikuttavan positiivisesti potilasturvallisuuteen. Opinnäytetyön prosessi selveni minulle työn kulkiessa eteenpäin ja opin valtavasti tutkimuksen tekemisestä. Valmiuteni hoitotyön ammattilaiseksi kasvoi opinnäytetyö prosessin aikana ja huomasin kiinnostäväni huomiota asioihin työssäni, joita aiemmin en ollut huomannut. Infektioiden ehkäisyn näkökulma oli erittäin hyvä valinta keskuslaskimokatetrin käsittelyn ja hoidon rinnalle. Se tuntui luontevalta ja liittyi suuresti keskuslaskimokatetrin hoitoon.

Kehittämisehdotuksena opinnäytetyöni jatkamiselle olisi etsiä laajempi aineistokanta sekä hoito-ohjeen käytön toteutumisen tutkiminen. Tuloksia hoitajien keskuslaskimokatetrin käsittelystä ja hoidosta olisi henkilökunnalle konkreettisesti hyödyllistä esittää.

## Lähteet

Aaltonen, L-M. Rosenberg, P. 2013. Potilasturvallisuuden perusteet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Anttila, V-J. Hellstén, S. Rantala, A. Routamaa, M. Syrjälä, H. Vuento, R. 2010. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Helsinki: Kuntaliitto.

Duodecim 2011 a. Keskuslaskimokatetrin (CVK) laitto ja käyttö. Viitattu 1.9.2013.  
[http://www.duodecim.fi/kotisivut/sivut.nayta?p\\_sivu=124739](http://www.duodecim.fi/kotisivut/sivut.nayta?p_sivu=124739)

Duodecim 2011 b. Infektioiden torjunta teho-osastolla. Viitattu 20.9.2014.  
[http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p\\_p\\_id=Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet&p\\_p\\_action=1&p\\_p\\_state=maximized&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column-1&p\\_p\\_col\\_count=1&viewType=viewArticle&tunnus=duo99677](http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&p_p_action=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&viewType=viewArticle&tunnus=duo99677)

Duodecim Lääketietokanta 2014. Heparin Leo 100IU/ml. Viitattu 23.10.2014.  
[http://www.terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/terveysportti/dlr\\_laake.koti](http://www terveysportti.fi.nelli.laurea.fi/terveysportti/dlr_laake.koti)

Engeström, Yrjö. 1996. Perustietoa opetuksesta. Helsinki: Oy Edita Ab.

Finlex 2010. Terveysturvallisuuslaki 30.12.2010/1326. Viitattu 10.10.2014.  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=terveydenhuoltolaki>

Finlex 1986. Tartuntatautilaki 25.7.1986/583. Viitattu 21.10.2014.  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1986/19860583>

Heikkinen, Heli. 2012. Suonensisäisen neste- ja lääkehoidon aseptiikka. Tehohoitolehti 2/2012. 27-30.

Helovuori, A. Kinnunen, M. Peltomaa, K. Pennanen, P. 2012. Potilasturvallisuus. Helsinki: Edita Prima Oy.

Hyks Operatiivisen tulosyksikön neurokirurgian klinikka. Remes, P. Kotila, J. Valovirta-Hästö, E. Ristola, E. Kivisaari, R. 2013. Neurokirurgisen hoitajan käsikirja. Helsinki: Edita Oy.

HUS Infektiosairauksien klinikka 2013 a. Keskuslaskimo- ja valtimokatetri hoito-ohje.

HUS Infektiosairauksien klinikka 2013 b. Keskuslaskimokatetrin laitto, poisto ja vaihto.

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

Ilola, T. Heikkinen, K. Hoikka, A. Honkanen, R. Katomaa, J. 2013. Anestesiahoitotyön käsikirja. Helsinki: Duodecim.

Kanerva, M. Lyytikäinen, O. 2013. Hoitoon liittyvien infektioiden seuranta ja infektiolukujen julkinen vertailu. Suomen Lääkärilehti 1-2/2013, 47-51.

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

Laurea ammattikorkeakoulu. 30.5.2011. Laurean opinnäytetyöohje 2011. Viitattu 25.9.2014.

Mäkinen, O. 2005. Tieteellisen kirjoittamisen ABC. Helsinki: Tammi.

Niemi-Murola, L. Jalonen, J. Juntila, E. Metsävainio, K. Pöyhkä, R. 2012. Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Helsinki: Duodecim.

Pruuki, L. Ilo opettaa. 2008. Helsinki: Edita.

Rintala, E. Routamaa, M. 2013. Hyvä käsihygienia sairaalassa - suositus vai velvollisuus? Suomen Sairalahygienialehti 4/2013, 207-209.

Rosenberg, P. Alahuhta, S. Lindgren, L. Olkkola, K. Ruokonen, E. 2014. Anestesiologia ja tehohoito. Helsinki: Duodecim.

Satakunnan sairaanhoitopiirin infektioyksikkö 2013. Suoja- eli puhdaseristys. Viitattu 4.9.2014. <http://www.satshp.fi/pls/wportal/url/ITEM/D490F906650FBAB9E0400A0A4B0006E1>

Terho, K. 2007. Sairaanhoitajan toiminta keskuslaskimokatetri-infektioiden torjunnassa aikuisten teho-osastoilla Suomessa- Pro Gradu -tutkielma. Turun yliopisto.

Vihe, J. 2006. Keskuslaskimokanylointi vaatii aina perusteensa. Pinsetti 1/2006, 20-21.

Vuorinen, I. 1993. Tuhat tapaa opettaa. Naantali: Resurssi.

## Kuvat

Kuva 1. Keskuslaskimokatetrin sijainti ja yleisimmin käytetyt laskimot.....	7
Kuva 2 Keskuslaskimokatetrin tarkistuslista .....	13



## Liitteet

Liite 1 Esittelytilaisuuden aikataulu .....	26
Liite 2 Esittelytilaisuuden opetuksellinen ohjelma .....	27
Liite 3 HUS opinnäytetyön tutkimuslupa.....	29
Liite 4 Virallinen osastolla julkaistava hoito-ohje .....	31
Liite 5 Tilaisuuden diaesitys .....	33

## Liite 1 Esittelytilaisuuden aikataulu

### Opinnäytetyön tulosten esittely

Keskuslaskimokatetrin käsittely ja hoito Töölön neurokirurgian vuodeosastoilla

Aika: 30.10.2014 klo. 13-14

Paikka: Töölön sairaalan,

Neurokirurgian leikkausosaston neuvotteluhuone

### Sisältö

- |        |   |
|--------|---|
| klo.13 | Aloitus   |
|        | - Esittely: minä, opinnäytetyö ja sen taustat       |
| 13:10  | Tilaisuuden aiheet lyhyesti                         |
|        | - Opinnäytetyöni keskeiset käsitteet ja tavoitteeni |
| 13:15  | Aiheiden käsittely                                  |
|        | - Keskuslaskimokatetri                              |
|        | - Aseptiikka  |
|        | - Infektioiden ehkäisy                              |
| 13:35  | Hoito-ohjeen esittely                               |
| 13:50  | Keskustelua ja palaute                              |
| 13:58  | Lopetus ja kiitos                                   |

## Liite 2 Esittelytilaisuuden opetuksellinen ohjelma

### Opetuksellinen ohjelma

klo. 13:00 Aloitus ja motivointi

- Esittelen itseni ja kerron opinnäytetyöni taustasta ja hoito-ohjeen synnystä (Kesätyö osasto 7, Sairaanhoidajaopiskelija Porvoon Laurea ammattikorkeakoulusta)
- Dia 1: Tervetuloa on tulosten / cvk hoito-ohjeen esittelytilaisuuteen
- Kerron aiheesta lyhyesti
- Dia 2: Keskuslaskimokatetri, aseptiikan ja infektioiden ehkäisyn näkökulmasta
- Kehotan osallistujia kysymään rohkeasti myös esitykseni aikana
- Kerron tilaisuuden kulun. Kerron myös toivovani palautetta tilaisuuden päätteeksi

13:10 Orientointi

- Kerron opinnäytetyöni keskeiset käsitteet ja tavoitteeni
- Dia 3

15:15 Uuden tiedon välittäminen / vanhan vahvistaminen

- Dioja apuna käyttäen kerron aiheista:
- Puhun selkeällä ja kuuluvalla äänellä. Annan osallistujille mahdollisuuden kysymyksille
- Dia 4: Keskuslaskimokatetri; käyttö, hoito ja poisto
- Dia 5: Aseptiikka
- Dia 6: Käsihygienia
- Dia 7: Infektioiden ehkäisy
- Dia 8: Keskuslaskimokatetrin käsittely
- Dia 9: Keskuslaskimokatetrin käsittely aseptisesti
- Dia 10: Keskuslaskimokatetri-infektiot

..

13:30 Motivointi

- Kertaan miksi aihe on tärkeä ym
- Motivoin osallistujia käyttämään ohjetta työssään
- Otteita tutkimuksista (Käsihygieniassa esimerkillä on valtava merkitys...)
- Dia 11: Motivointi

13:35 Uuden tiedon välittäminen ja soveltaminen

- Itse hoito-ohjeen esittely ja jakaminen
- Mistä löytyy (Osastoille muiden ohjeiden joukkoon, ont kokonaisuudessaan HUS-intraan)
- Dia 12: Hoito-ohje

13:50 Reflektio ja palaute

- Mitä opitte? Palautetta
- Keskustelua

13:58 Lopetus ja kiitos

- Dia 14: Kiitos !
- Lähteet

## Liite 3 HUS opinnäytetyön tutkimuslupa

HELSINGIN JA UUDENMAAN  
SAIRAANHOITOPIIRI

## OPINNÄYTETYÖN TUTKIMUSLUPAHAKEMUS Liite 1

Opinnäytetyön tekijää koskevat tiedot	Suku- ja etunimet Lauslehto Emmi Maria		
	Virka/toimi tai oppiarvo/koulutustausta Sairaanhoitajaopiskelija		
	HUS:n palveluksessa <input checked="" type="checkbox"/> Kyllä Teen keikkaluonteisesti vuoroja Töölön Neurokirurgian vuodeosastolle 7 <input type="checkbox"/> Ei		
	Sähköpostiosoite/puh/gsm emmi.lauslehto@laurea.fi / 045-1359118		
	Kotiosoite Rajatie 5a A3, 00730 Helsinki		
	Yliopisto ja laitos/Ammattikorkeakoulu/oppilaitos, jossa opiskelee Laurea ammattikorkeakoulu, Porvoo		
	Yliopiston laitoksen/Ammattikorkeakoulu/oppilaitoksen osoite Taidetehtaankatu 1, 06100 Porvoo		
Opinnäytetyön ohjaaja oppilaitoksessa	Opinnäytetyön ohjaaja(t), ohjaajien oppiarvot ja yhteystiedot (sähköposti/puhelin) Outi Kukkola, THM, hoitotyön lehtori, outi.kukkola@laurea.fi		
	Opinnäytetyön ohjaaja(t), ohjaajien ilmoitus siitä, onko opinnäytetyön tutkimussuunnitelma hyväksytty esitettyssä muodossa Opinnäytetyön ohjaaja on hyväksynyt opinnäytetyön esitettyssä muodossa.		
HUS:n vastuuhenkilöä koskevat tiedot	Suku- ja etunimi/virka/toimi Kotila Jaana, hoitotyön kliininen asiantuntija		
	Työpaikan osoite Topeliuksenkatu 5, 00260 Helsinki		
	Sähköpostiosoite/puh/gsm jaana.kotila@hus.fi		
HUS:n tulosalue, tulosyksikkö tai liikelaitos, jossa vastuuhenkilö työskentelee Operatiivinen tulosyksikkö, neurokirurgian klinikka			
Opinnäytetyötä koskevat tiedot	Opinnäytetyön nimi julkisessa muodossa Keskuslaskimokatetrin hoito ja käyttö Töölön neurokirurgian vuodeosastoilla		
	Lyyhyt selostus opinnäytetyön suorittamisesta HUS:ssa julkisessa muodossa (kirjasinkoko 10) Opinnäytetyöni tarkoitus on koota kirjallisuuskatsauksessa kohdennetut näyttöön perustuvat ja ajanmukaiset hoito-ohjeet keskuslaskimokatetrin hoidosta. Keskeisinä käsitteinä työssäni on keskuslaskimokatetrin lisäksi aseptiikka, ja infektioiden ehkäisy.		
	Asiasanat (max 5 kpl) Keskuslaskimokatetri (CVK), aseptiikka, infektioiden ehkäisy, hoito-ohje		
	Opinnäytetyön taso <input type="checkbox"/> Licensiaattitutkinto <input type="checkbox"/> Maisteri tutkinto <input type="checkbox"/> Ylempi AMK tutkinto <input type="checkbox"/> Kandidaatti <input checked="" type="checkbox"/> AMK tutkinto <input type="checkbox"/> Muu, mikä?	Opinnäytetyön tieteenala <input type="checkbox"/> Lääketiede <input type="checkbox"/> Hammaslääketiede <input checked="" type="checkbox"/> Hoitotiede <input type="checkbox"/> Terveystieteiden tiede <input type="checkbox"/> Muu, mikä?	
	Opinnäytetyö on osa laajempaa HUS -hanketta? <input checked="" type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/> Kyllä, mitä?	Arvioitu aloituspvm. 25.8.2014	Arvioitu päättymispvm. 13.11.2014
	Opinnäytetyön suorituspaikat HUS:ssa <input type="checkbox"/> HYKS-sairaanhoitoalue <input type="checkbox"/> HYKS Medisiininen tulosyksikkö <input type="checkbox"/> HYKS Naisten- ja lastentautien tulosyksikkö <input checked="" type="checkbox"/> HYKS Operatiivinen tulosyksikkö <input type="checkbox"/> HYKS Psykiatrian tulosyksikkö <input type="checkbox"/> HYKS Sydän- ja keuhkokeskus <input type="checkbox"/> HYKS Syöpäkeskus <input type="checkbox"/> Hyvinkään sairaanhoitoalue <input type="checkbox"/> Lohjan sairaanhoitoalue <input type="checkbox"/> Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalue <input type="checkbox"/> Porvoon sairaanhoitoalue	<input type="checkbox"/> HUS Yhtymähallinto <input type="checkbox"/> HUS-Apteekki <input type="checkbox"/> HUS-Desiko <input type="checkbox"/> HUS-Kiinteistöt Oy <input type="checkbox"/> HUS-Logistiikka <input type="checkbox"/> HUS-Kuvantaminen <input type="checkbox"/> HUS-Servis <input type="checkbox"/> HUS-Tilakeskus <input type="checkbox"/> HUSLAB <input type="checkbox"/> Ravioli <input type="checkbox"/> Uudenmaan sairaalapesula Oy <input type="checkbox"/> Muu, mikä	

Kohderyhmä <input type="checkbox"/> Potilaat <input type="checkbox"/> Omaiset <input checked="" type="checkbox"/> Henkilökunta <input type="checkbox"/> Asiakirjat <input type="checkbox"/> Muu, mikä?		Tutkittavien/havaintoyksikköjen määrä -
Aineiston keruumenetelmä <input type="checkbox"/> Kysely <input type="checkbox"/> Haastattelu <input type="checkbox"/> Havainnointi <input type="checkbox"/> Asiakirja-analyysi <input checked="" type="checkbox"/> Muu, mikä? <i>Tutkitun tiedon analysointi -toimintasuojien tekeminen</i>		
HUS:n ulkopuoliset yhteistyötahot -		
Aiheuttaako opinnäyte kustannuksia HUS:lle? <input type="checkbox"/> Kyllä (Kustannusarvio ja rahoitussuunnitelma erillisellä liitteellä) <input checked="" type="checkbox"/> Ei (Tutkimusluvan myöntäjä voi vaatia selvitystä tapauskohtaisesti)		Opinnäytetyön hyödyt/vaikutukset HUS:n toimintaan <input checked="" type="checkbox"/> Välitön soveltuvuusarvo toimintaan, mihin Hoitotyön laatuun sekä potilasturvallisuuteen <input type="checkbox"/> Ei väliä sovellettavuutta
Opinnäytetyön tekijänä sitoudun noudattamaan sairaalan antamia ohjeita ja sääntöjä ja raportoimaan opinnäytetyöni tuloksista tutkimusluvan myöntäjälle.		
Päiväys 23.9.2014  Opinnäytetyön tekijä/tekijät nimenselvitys <i>Emmi Lantela</i>		Päiväys 6.10.2014  HUS:n vastuhenkilö nimenselvitys <i>Jaana Kohila</i>

Alla olevaa päätöskohtaa käytetään silloin, kun päätös voidaan antaa lomakepäätöksenä (kts. JYL 1/2010, kohta 4.3)

<b>LOMAKE-PÄÄTÖS</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Myönnetään hakemuksen mukaisesti	
	<input type="checkbox"/> Myönnetään edellyttäen, että	
	<input type="checkbox"/> Hakemus hylätään seuraavin perusteluin *)	
	*) Oikaisuvaatimusohje liitteenä	
<i>51/2014</i>	Tutkimusluvan alkamispäivä <i>16.10. - 14</i>	Tutkimusluvan päättymispäivä <i>30.11. - 14</i>
	Päiväys <i>15.10. - 14</i>	Päiväys
	Tutkimusluvan myöntäjä nimenselvitys <i>Aija Vuoriko</i>	Tutkimusluvan puoltaja HUSissa nimenselvitys

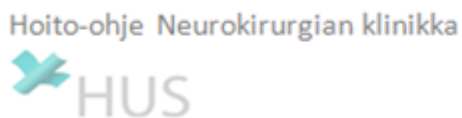
**Tarvittavat liitteet**

- Opinnäytetyön suunnitelma ja selostus opinnäytetyön suorittamisesta HUS:ssa
- Aineiston keruulomake
- Kysely/haastattelulomakkeen saatekirje

**Lisäksi tarvittaessa**

- Opinnäytetyötä suorittava muu henkilö
- Kustannusarvio ja rahoitussuunnitelma
- Hakemus tietojen saamiseksi salassa pidettävistä asiakirjoista
- Vaitiolositoumus/ salassapito- ja käyttäjäsitoumus
- Tutkittavan tiedote ja suostumus
- Eettisen toimikunnan lausunto
- STM:n lupa
- Henkilörekisteriseloste

Liite 4 Virallinen osastolla julkaistava hoito-ohje

Laatija: Sairaanhoidajaopiskelija  
Emmi Lauslehto 28.10.2014

## KESKUSLASKIMOKATETRIN KÄSITTELY JA HOITO

Keskuslaskimokatetria (CVK) käytetään pidempiaikaisen laskimoyhteyden turvaamiseksi. Katetria myöden voidaan annostella lääkkeitä, nesteitä ja parenteraalista ravitsemusta. Verituotteiden siirto ja verinäytteiden otto ei ole suositeltavaa. Keskuslaskimokatrilla voidaan mitata myös keskuslaskimopainetta (CVP). Lääkäri vastaa keskuslaskimokatetrin asennuksesta ja päättää sen tarpeellisuudesta ja poistosta.

### KESKUSLASKIMOKATETRIN KÄSITTELY

Katetria käsitellään hyvää aseptiikkaa noudattaen, infektorisikin vuoksi. Keskuslaskimokatetri-infektioiden torjunnassa käsihygienia on keskeisessä merkityksessä.

Käsiteltäessä katetrin letkustoja, vaihdettaessa katetrin sidoksia sekä puhdistuksen yhteydessä käytetään tehdaspuhtaita käsineitä desifioiduin käsin. Katetrin punktiokohdasta kosketaan ainoastaan steriileillä käsineillä, steriileillä välineillä tai alkoholitaitoksin. Aina ennen lääkkeen antoa tai infuusion yhdistämistä kolmitiehanan injektioportti pyyhitään vähintään 70 % alkoholilla ja annetaan kuivua.

Tiehyiden sulkeminen ja liitosten tiiveys pitää varmistaa, verenvuoto ja ilmaembolia riskin vuoksi. Epävarmassa tilanteessa potilas Trendelenburg –asentoon ja vaihdetaan turvallisesti uudet nesteen siirtovälineistöt.

Nesteensiirtovälineistön vaihto: (letkustot, hanat ja paineenmittauksessa käytetty välineistö) 4 vrk välein, mikäli käytetään perusliuoksia. Poikkeuksina: aina katetrin vaihdon yhteydessä, lipidiliuosinfuusioiden jälkeen 24 tunnin välein, Propofol 6-12 tunnin välein tai valmistajan ohjeen mukaan, verituotteiden tiputuksen jälkeen välittömästi, toistuvien intervallina annettavien lääkeinfuusioiden jälkeen 24 tunnin välein (edellyttäen että katetri huuhdellaan keittosuolalla lääkeaineen jälkeen).

Ennen ja jälkeen lääkebolusten annon katetri huuhdellaan keittosuolalla.

### KESKUSLASKIMOKATETRIN HOITO

Katetrin laitto: Hoitaja varaa tarvittavat välineet sekä avustaa lääkäriä tarvittaessa toimenpiteessä. Laiton jälkeen hoitaja tarkkailee potilasta ja katetrin toimintaa mahdollisten komplikaatioiden vuoksi. Komplikaatioepäilystä ilmoitetaan välittömästi lääkärille

**Keskuslaskimokatetriin tulee luoda silmäys aina potilas kohdattaessa.** Katetrin ympäristöä tarkkaillaan paikallisten infektioiden havaitsemiseksi.

Katetria suojaavat sidokset vaihdetaan aina tarvittaessa (kun punktiokohta on erittänyt tai kalvo on irronnut tai likaantunut) sekä läpinäkyvä puoliläpäisevä kalvo vähintään 7 vrk välein sekä peittävä sidos vähintään 2 vrk välein. Peittävää sidosta käytetään erittämissä punktiokohdissa sekä potilaan hikoillessa runsaasti. Kalvon käyttöön palataan kuitenkin mahdollisimman nopeasti, havainnoinnin mahdollistamiseksi.

Katetrin juuren puhdistus suoritetaan aina sidosten vaihdon yhteydessä. Katetrin juuri puhdistetaan vähintään 70-prosenttisella alkoholilla tai 0,5 - 2 % klooriheksidiinisprillä ja steriileillä taitoksilla. Eritteiset ja veriset punktiokohdat puhdistetaan ensin liuottamalla keittosuolalla. Puhdistettaessa pyyhitään pistopaikasta pois päin. Alkoholilla annetaan kuivua hyvin ennen uuden sidoksen kiinnittämistä. Liitin kohdan alle on hyvä laittaa taitos, jolla estetään ihon painumista.

### KESKUSLASKIMOKATETRIN POISTO

**Katetri poistetaan heti sen käyttöaiheen poistuttua tai komplikaatioiden ilmettyä.** Hoitaja voi poistaa katetrin lääkärin päätöksellä.

Katetri poistetaan potilaan ollessa Trendelenburg-asennossa. Asento ehkäisee ilmaemboliaa. Hoitaja käyttää tehdaspuhtaita käsineitä. Katetrin suojakalvo poistetaan varoen ja ompeleet irroitetaan. Katetri vedetään rauhallisesti ulos potilaan uloshengityksen tai hengityksen pidättämisen aikana. Punktiokohta peitetään steriilein taitoksin ilmatiiviisti. Potilas nostetaan koho-asentoon poiston jälkeen. Punktiokohtaa painetaan voimakkaasti muutama minuutti.

Potilaan kuumeillessa selittämättömästi on katetri-infektion ja sepsiksen mahdollisuus poissuljettava. Tällöin katetri poistetaan ja katetrin kärjestä otetaan viljely. Ennen poistoa punktiokohta puhdistetaan vähintään 70 % alkoholiliuoksella ja annetaan kuivua. Hoitaja käyttää toimenpiteessä steriilejä käsineitä ja poistaa katetrin. Poiston yhteydessä varotaan katetrin kärkeä koskettamasta potilasta. Katetrin kärki leikataan steriilein saksin näyteputkeen, joka lähetetään laboratorioon. Katetrin kärkiä ei viljellä rutiinisti.

### MUUTA HUOMIOITAVAA

Katso myös HUS Infektiosairauksien klinikan keskuslaskimokatetrin hoito-ohje.

LÄHTEET: Emmi Lauslehdon opinnäytetyö 2014: "Keskuslaskimokatetrin käsittely ja hoito - Töölön neurokirurgian vuodeosastoilla"



Liite 5 Tilaisuuden diaestys



**KESKUSLASKIMOKATETRIN  
KÄSITTELY JA HOITO –  
TÖÖLÖN NEUROKIRURGIAN  
VUODEOSASTOILLA**

**opinnäytetyö**

Emma Lauvala  
sairaanhoidtajajohtaja  
Laurea AMK

TILAISUUDEN AIKATAULU	
Klo. 13	Aloitus
13:10	Tilaisuuden aiheet lyhyesti
13:15	Aiheiden käsittely - CVE - Infektioiden ehkäisy
13:55	Hoito-ohjeen esittely
13:50	Keskustelua ja palaute
13:55	Lopetus ja kiitos!




**TERVETULOA  
OPINNÄYTETYÖNI TULOSTEN  
ESITTELYTILAISUUTEEN**

**Minä**

- Valmistuva sairaanhoidtajajohtaja
- Toisella osastolla 7
- Laurea AMK

**Opinnäytetyön taustaa**

- Kliininen asiantuntija Jaana Kotila ilmaisi tarpeen kohdennetuille keskuslaskimokatetrin hoito-ohjeille
- CVE potilaita harvemmin osastoilla




**Tarkoitus:**

- Tuottaa kohdennetut näyttöön perustuvat ja ajanmukaiset keskuslaskimokatetrin hoito-ohjeet
- Parantaa hoitotyön laatua ja potilasturvallisuutta Töölön neurokirurgian vuodeosastoilla

**Tavoitteet:**

- Parantaa osastojen henkilökunnan valmiutta keskuslaskimokatetrin hoidossa
- Kasvaa itse ammatillisesti asiantuntijana hoitotyössä ja kehittää kouluttajana



## OPINNÄYTETYÖN KESKEISET KÄSITTEET

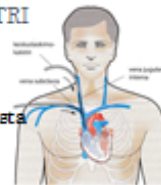
### Keskuslaskimokatetri

- Käyttöaiheet, käsittely, hoito, poisto

### Infektioiden ehkäisy

- Osa potilasturvallisuutta
- Hoitotyön aseptiikka ja käsihygieniä
- Toimenpiteet infektioiden ehkäisemiseksi

## KESKUSLASKIMOKATETRI CVK



o Voidaan annoitella lääkkeitä, nesteitä ja parenteraalista ravitsemusta

### o Milloin?

- tarvitaan pitkään kestävä laskimoyhteys (yli 5vrk)
- ääreislaskimoiden heikkous tai mahdotonta kanyloida
- käytetään verisuoniin vaikuttavia tai niitä ärsyttäviä lääkkeitä
- suurten nestemäärien anto
- keskuslaskimopaineen (CVP) mittaus

## KESKUSLASKIMOKATETRI

### o Millaisia?

- Katetrit yleisesti joustavaa polyuretaania
- Tiehyiden eli luumenien määrän mukaan valittavia
- Erikoisvalmisteisia antiseptisellä pinnoitteella



Suomenlinen katetri (Duodecim 2011)

Lääkäri vastaa asennuksesta ja päättää tarpeellisuudesta sekä poistosta.

## KESKUSLASKIMOKATETRIN KÄSITTELY

o Lääkkeet boluksina sekä fysiologisiinliuoksiin sekoitettuna

- Boluksia annettaessa huuhdellaan keittosuolalla ennen ja jälkeen, estetään lääkkeiden yhteisvaikutukset esim. sakkautuminen

o Letkustojen ja hanojen vaihdot hoito-ohjeen mukaisesti ja poisto heti käytön päätyttyä

o Aukiolon turvaamiseksi jatkuva infuusioneste tai lääkärin määräyksestä hepariinivalmiste

#### KESKUSLASKIMOKATETRIN KÄSITTELY

- Tiehyiden sulkeminen ja liitosten tiiveys pitää varmistaa, verenvuoto ja ilmaembolia riskin vuoksi
  - Epivarmassa tilanteessa potilas Trendelenburg-asentoon ja vaihdetaan turvallisesti uudet letkustot ja hanat
  - Sekavia potilaita tulee valvoa
- Letkustoissa käytetään takaisinvirtauksen estoventtiilejä
- Yhteistyökykyistä potilasta tulee ohjata keskuslaskimokatetrin kanssa toimimisessa.

#### KESKUSLASKIMOKATETRIN HOITO

- Hoidettaessa infektoriskin suuruus tulee huomioida. Katetri on vierasesine, joka luo suoran yhteyden verenkierron ja ulkomaailman mikrobien välille.
  - Potilas hyvin usein vakavasti sairas ja omaa alhaisen vastustuskyvyn
- Keskuslaskimokatetrin laitossa avustaminen:
  - Hoitaja varaa tarvittavat välineet sekä avustaa tarvittaessa toimenpiteessä
  - Laiton jälkeen hoitaja tarkkailee potilasta ja katetrin toimintaa mahdollisten komplikaatioiden vuoksi

#### KESKUSLASKIMOKATETRIN TARKKAILU

- Mahdollisia komplikaatioita laitonyhteydessä:
  - valtimopunktio, hematooma, ilmarinta, paineilmarinta, ilmaembolia, hermovaurio, veririnta, immunesterinta, nesterinta (serothorax), sydämen tamponaatio, rytmihäiriöt ja katetrin väärä sijainti
- Mahdollisia komplikaatioita katetrin käytössä ollessa:
  - infektio (yleinen) paikallinen tai sepsis, tromboosi, keuhkoembolia, katetriembolia ja laskimostenosi sekä katetrin rikkoutuminen

Komplikaatioepäilystä on ilmoitettava välittömästi lääkärille ja katetri tulee poistaa!

#### KESKUSLASKIMOKATETRIN HOITO

- Keskuslaskimokatetriin tulee luoda silmäys aina potilas kohdattaessa. Katetrin ympäristöä tarkkaillaan paikallisten infektioiden havaitsemiseksi.**
- Katetrin punktiokohtaa kosketaan ainoastaan steriileillä käsineillä, steriileillä välineillä tai alkoholitaiksoin
  - Vaihdettaessa katetrin sidoksia sekä käsiteltäessä katetrin letkustoja, käytetään desinfioiduin käsin tehdaspuhtaita käsimaitä
  - Muuten vältetään katetrin tarpeetonta kosketusta

### KESKUSLASKIMOKATETRIN HOITO

- Keskuslaskimokatetria suojaavat sidokset vaihdetaan puhtaisiin 2 - 7 päivän välein, riippuen käytetyistä materiaaleista.
  - Puohläpääsvä läpinäkyvä kalvo käytettäväksi vähintään 7 vuorokauden välein
  - Erittävässä punktiokohtassa voidaan käyttää väliaikaisesti peittävää haavaväliä. Potilaan iholla on suoraan suoraan voidaan myös käyttää useita haavaväliä.
    - Tällöin sidos vaihdetaan vähintään 2 vuorokauden välein
  - Läpinäkyvän kalvon käyttöön siirytään takaisin nopeasti, punktiokohtaan ihon hermostuksen mahdollistamiseksi.

...tai aina kun punktiokohta on erittänyt tai kalvo on irronnut tai likaantunut!

### KESKUSLASKIMOKATETRIN HOITO

- Puhdistus sidosten vaihdon yhteydessä
  - Katetrin juuri puhdistetaan vähintään 70-prosenttisellä alkoholilla tai 0,5 - 2 % klooriheksidiinipruilla ja steriileillä taitoksilla
    - Eritteiset ja venäiset punktiokohtat puhdistetaan ensin luottamalla keittosuolalla
  - Puhdistettaessa pyyhitään pistopaikasta poispiin
  - Alkoholipuhdistuksen jälkeen alueen annetaan kuivua ja katetrin juuri peitetään valitulla sidoksella. Liitin kohdan alle on hyvä laittaa taitos, jolla estetään ihon painumista.

Valtaosa mikrobeista viihtyvät kosteissa olosuhteissa!

### KESKUSLASKIMOKATETRIN POISTO

- Katetri poistetaan heti sen käyttöaiheen poistuttua tai komplikaatioiden ilmettyä.**
- Hoitaja voi poistaa katetrin lääkäriin päätöksellä

Katetri poistetaan potilaan ollessa Trendelenburg-asennossa. Asemointi ehkäisee ilmaembolia. Hoitaja käyttää tehdaspuhdainta käsiensä. Katetrin suoja kalvo poistetaan varoen ja ompleet irrotetaan. Katetri vedetään rauhallisesti ulos potilaan uloshengityksen tai hengityksen pidättämisen aikana. Punktiokohta peitetään steriilein taitoksin ilmatuiviisti. Potilas nostetaan kohtaan poiston jälkeen. Punktiokohtaa painetaan voimakkaasti muutama minuutti. Päälle voidaan jättää tarvittaessa hiekkapussi painoksi.

### KESKUSLASKIMOKATETRIN POISTO

- Potilaan kuumeillessa selittämättömästi on katetri-infektion ja sepsiksen mahdollisuus poissuljettava.
  - Tällöin katetri poistetaan ja katetrin kärjestä otetaan viijely

Punktiokohta puhdistetaan vähintään 70 % alkoholiliuoksella ja annetaan kuivua. Hoitaja käyttää toimenpiteessä steriilejä käsiensä ja poistaa katetrin. Poiston yhteydessä varoitan katetrin kärkeä koskettamasta potilasta. Katetrin kärki leikataan steriilein saksin näyteputkeen, joka lähetetään laboratorioon.

Kärkiä ei viijellä rutiinisti.

### INFEKTIÖIDEN EHKÄISY OSA POTILASTURVALLISUUTTA

- Potilaalla on oikeus turvalliseen hoitoon terveydenhuoltolain ja tartuntatautilain määräyksellä.
- Henkilökunta on velvoitettu noudattamaan hyviä hoito- ja toimintakäytänteitä sekä ajamukaisia näyttöön perustuvia ohjeita.
- Mikäli hoitaja ei sitoudu työssään noudattamaan hoitokäytänteitä, hän laiminlyö velvollisuuksiaan ja rikkoo lakia.

### POTILASTURVALLISUUS

- Potilasturvallisuus on osa hoitoonliittyvien infektioiden torjuntaa.
- Ilman henkilöstön asiamukaista osaamista ei potilasturvallisuus voi täytyä vaaditulla tavalla. Myös asenteet ratkaisevat potilasturvallisuuden toteutumisessa. Henkilöstön on oltava eettisesti mukana työssään ja toteutettava työtehtävänsä motitteettomasti.

### HOITOTYÖN ASEPTIIKKA

- Aseptiikka on tapa, jolla pyritään hoitotyössä mikrobittomuuteen. Aseptisella työskentelytavalla ehkäistään pitkälti infektioiden synty.
- Aseptiikkaa on:
  - puhdistus, desinfektio, sterilointi, aseptinen työjärjestys ja aseptinen osatunto
- Hoitajalla on velvollisuus sitoutua aseptiikan noudattamiseen potilasturvallisuuden takaamiseksi. Potilaalla on oikeus saada turvallista ja asiamukaista hoitoa.
- Mikäli hoitaja huomaa työympäristön aseptiikassa tai kollegoidensa työskentelytavossa vaaratekijän, on hän velvollinen nostamaan asian esille.

### KÄSIHYGIENIA

- Infektioiden torjunnassa käsihygienia on keskeisessä merkityksessä.
- Huolellisella käsien desinfektioilla vähennetään tehokkaasti mikrobien kulkua kosketustartuntana.

Hyvä käsihygienia kuuluu vastuullisen työntekijän ammatti-identiteettiin.

- Tutkimuksien mukaan käsihygienia on heikoina ennen potilaskontaktia. Tällöin potilas altistuu ympäristöstä hoitajan keräämille mikrobeille.



### KÄSIHYGIENIA

- Käsihygieniaan kuuluu käsidesinfektio, käsien pesu, sekä suojakäsineiden käyttö.
- Myös käsien huolto liittyy käsihygieniaan, sisältäen kynsien leikkauksen sekä haavojen ja säröhaavojen hoidon. Hyvää kuntoa käsissä voi ylläpitää säännöllisellä rasvauksella.
- Hoitaja ei käytä sormuksia, kelloa, rakennekynsiä eikä kynsilakkaa. Käsien kynnet ovat liian pitkät silloin, jos ne näkyvät kämmenen puolelta sormenpäiden ylitse.

### KÄSIHYGIENIA

- Käsidesinfektio vähentää nopeasti käsissä olevaa mikrobikantaa.
- Kädet on desinfioitava ennen ja jälkeen potilaskontaktin, ennen ja jälkeen suojahansikkaiden käytön sekä kosketettaessa potilaspaiikkojen ympäristöön sekä välineistöä.
- Käsidesinfektiossa otetaan noin 3ml (2-3 painallusta) käsihuuhdetta. Desinfektioainetta hierotaan käsiin 30 sekuntia. Mikäli kädet kuivuvat nopeammin, on käsihuuhdetta otettu liian vähän. Käsia ei myöskään saa tuulettaa heiluttamalla kuiviksi.

### TUTKIMUKSIA KÄSIHYGIENIASTA

- Käsihygienian laiminlyönnin suurin syy on kiire. Myös asenteet vaikuttavat käsihygienian toteutumiseen.
- Tutkimuksien mukaan suurimpana puutteena on käsihygienian ohjeiden mukainen noudattaminen.

### TOIMENPITEET INFEKTIOIDEN EHKÄISEMISEKSI

- Infektioiden ehkäisy tarkoittaa tartuntojen välttämistä.
- Potilasta hoidettaessa noudatetaan aseptikan ja hygienian käytänteitä, tartuntojen ehkäisemiseksi.
- Hoitoon liittyvät infektiot kuormittavat terveydenhuoltoa, aiheuttavat tarpeettomia karsimysta potilaalla sekä lisäävät kustannuksia ja jopa aiheuttavat kuolemia.
- Hygienian parantamiseen hoitajat voivat vaikuttaa omilla valinnoilla.
  - Tutkimus: Mikäli jokainen vuodeosasto on työskentelevä henkilö suorittaa oman työtehtävänsä moitteettomasti, voitaisiin ehkäistä huomattava määrä infektoita.

TOIMENPITEET  
KESKUSLASKIMOKATETRI-INFEKTIÖIDEN  
EHKÄISEMISEKSI

- Keskuslaskimokatetriin tulee suhtautua infektioherkkyydellä
- Henkilökunta voi aseptisellä toiminnallaan ennaltaehkäistä ainakin osan katetriperäisistä infektioista.
- Keskuslaskimokatetri-infektiot ovat hoitoon liittyviä infektioita.
  - Hoitoon liittyvällä infektiolla viitataan hoidon aikana potilaan saamaan infektiin, joka saa alkunsa potilaasta itsestä, hoitoympäristöstä, muista potilaista tai henkilökunnasta.

TOIMENPITEET  
KESKUSLASKIMOKATETRI-INFEKTIÖIDEN  
EHKÄISEMISEKSI

- Hoidettaessa potilasta ja koskettaessa hänen katetria, on kiinnitettävä huomiota aseptiseen työjärjestykseen sekä riittävään käsihygieniaan.
- Infektioita voidaan hallita vähentämällä katetrien käyttöaikaa sekä osittain hallita käytetyillä katetrimateriaaleilla.
- Katetriin johtavat käyttämättömät letkustot sekä ylimääräiset infuusiohanat toimivat myös infektiopotteina.

HOITO-OHJE



## LÄHTEET

- Aaltonen, L-M, Rosenberg, P. 2015. Potilasturvallisuuden perusteet Helsinki: kustannus Oy Duodecim.
- Anttila, V-J, Helttén, S, Rantala, A, Routamaa, M, Syrjälä, H, Vuontis, R. 2010. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Helsinki: Kustannus
- Duodecim 2011 a. Keskeisaikimokateetri (OVK) laittojakkyyHS. Viitattu 1.9.2015  
[http://www.duodecim.fi/kotisivut/avutnayta?p\\_jovu=114759](http://www.duodecim.fi/kotisivut/avutnayta?p_jovu=114759)
- Duodecim 2011 b. Infektioiden torjunta teho-osastolla. Viitattu 20.9.2014.  
[http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/sivusto?p\\_id=Article\\_WAR\\_DL0\\_Articleportlet&p\\_action=1&p\\_p\\_state=Rendered&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=Column-1&p\\_p\\_col\\_pos=1&viewType=ViewArticle&moduleName=56600077](http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/sivusto?p_id=Article_WAR_DL0_Articleportlet&p_action=1&p_p_state=Rendered&p_p_mode=view&p_p_col_id=Column-1&p_p_col_pos=1&viewType=ViewArticle&moduleName=56600077)
- Duodecim Lääketietokanta 2014. Heparin Leo 100IU/ml. Viitattu 25.10.2014.  
[http://www terveystietokanta.fi/nelli/laurea5/terveystietokanta/ku\\_jaala\\_koti](http://www terveystietokanta.fi/nelli/laurea5/terveystietokanta/ku_jaala_koti)
- Finlex 2010. Terveystieteilaki 50.12.2010/1525. Viitattu 10.10.2014.  
<http://www.finlex.fi/sivak/sajantasa/2010/20101525/search%SEtype%SDmpika&search%SEpika%SD=terveystieteilaki>
- Finlex 1986. Tartuntatautilaki 25.7.1986/585. Viitattu 21.10.2014.  
<http://www.finlex.fi/sivak/sajantasa/1986/19860585>
- Heljovu, A, Kinnunen, M, Peltomaa, K, Pennanen, P. 2012. Potilasturvallisuus. Helsinki: Edita Prima Oy.
- HUS Infektiosairauksien klinikka 2015 a. Keskeisaikimo ja vaihtokateetri hoito-ohje.
- HUS Infektiosairauksien klinikka 2015 b. Keskeisaikimokateetri laitto, poisto ja vaihto.

## LÄHTEET

- Iivanselken, A, Syrjälä, P. 2008. Hoito-ohjeet kirja. Helsinki: Tammi.
- Dala, T, Heikkinen, K, Hakka, A, Hukkanen, R, Katuma, J. 2015. Anestesiahoitotyön käsikirja. Helsinki: Duodecim.
- Kanerva, M, Lyytikäinen, O. 2015. Hoitoon liittyvien infektioiden seuranta ja infektiotilojen julkisen vertailu. Suomen Lääkilehti 1/2015, 47-51.
- Karhuvaara, E, Jansson, A, Sarca, M. 2009. Mikrobi hoitotyön haasteena. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Laurea ammattikorkeakoulu. 50.5.2011. Laurea opinnäytetyöohje 2011. Viitattu 25.9.2014.
- Kirkon ulkomaaopetus 2014. Toinen lausia lahja ja 1,1 miljoonalla.  
<http://www.tousselaunenlahja.fi/tousselaunenlahja-ja-1-1-miljoonalla-eurolla/>
- Niemelä-Murto, L, Jalonen, J, Juntila, E, Metsäkallio, K, Pöyhkä, R. 2012. Anestesiologian ja tehohoidon perusteet Helsinki: Duodecim.
- Rosenberg, P, Alahuhta, S, Lindgren, L, Oukka, K, Ruuskanen, E. 2014. Anestesiologia ja tehohoito. Helsinki: Duodecim.
- Rintala, E, Routamaa, M. 2015. Hyväkäyttöön sairaalassa - suositus vai valvottu? Suomen Sairaalahygienialehti 4/2015, 207-209.
- Satakunnan sairaanhoitopiiri infektioyksikkö 2015. Suoja- eli puhdasruutu. Viitattu 4.9.2014. <http://www.satahp.fi/sivak/sivak/sivak/ITEMID400F00C65CFB4B0E0400A0A4B000E1>
- Terho, K. 2007. Sairaanhoitajan toiminta keskeisaikimokateetri-infektioiden torjunnassa aikuisten teho-osastolla Suomessa - Pro Gradu -tutkielma. Turun yliopisto.
- Vilhe, J. 2006. Keskeisaikimokateetriin vaatii sira perusteena. Finnetti 1/2006, 20-21.
- Ylipääjohtaja, P. Ala-Kokko, T. Syrjälä, H. 2011. Infektioiden torjunta teho-osastolla. Duodecim, katsaus, 14401450.