



Virtsatieinfektioiden ehkäisy kerta- ja toistokatetrointipotilailla ympärivuorokautisessa palveluasumisessa

Katariina Kleen

Jenni Lehtinen

2022 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Virtsatieinfektioiden ehkäisy kerta- ja toistokatetrointipotilailla ympäri vuorokautisessa palveluasumisessa

Katariina Kleen & Jenni Lehtinen
Sairaanhoitaja AMK
Opinnäytetyö
Tammikuu, 2022

Katariina Kleen, Jenni Lehtinen

Virtsatieinfektioiden ehkäisy kerta- ja toistokatetrointipotilailla ympärivuorokautisessa palveluasumisessa

Vuosi

2022

Sivumäärä

39

Virtsatieinfektio on yleinen virtsateiden katetrointiin liittyvä komplikaatio ympärivuorokautisessa palveluasumisessa. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli vähentää virtsateiden kerta- ja toistokatetroinnista aiheutuvien virtsatieinfektioiden esiintyvyyttä. Tavoitteena oli myös lisätä palvelutalo Saga Käpylinnan hoitajien tietämystä aseptisesta ja oikeaoppisesta kerta- ja toistokatetroinnista, jotta katetrointiin liittyviä virtsatieinfektioita voidaan ehkäistä. Toimeksiantajan pyynnöstä tutkimuksen tulokset toimitettiin tiivistelmänä henkilökunnalle. Tutkimuskysymyksenä tarkasteltiin kuinka ehkäistä virtsateiden kerta- ja toistokatetroinnista aiheutuvia virtsatieinfektioita.

Tietoperustassa käsiteltiin hoitoon liittyviä infektioita terveydenhuollossa ja virtsatieinfektiota ympärivuorokautisessa palveluasumisessa. Lisäksi kuvattiin virtsateiden kerta- ja toistokatetrointia sekä sairaanhoidajan osaamista ja roolia hoitoon liittyvien infektioiden torjunnassa. Tutkimusmenetelmänä oli kirjallisuuskatsaus ja aineistoksi valittiin kahdeksan tutkimusta tai tieteellistä artikkelia eri tietokannoista. Aineiston analyysimenetelmänä käytettiin sisällönanalyysiä.

Tutkimustulosten perusteella aseptisellä katetrointitekniikalla voidaan ehkäistä virtsatieinfektioiden määrää. Steriilillä ja puhtaalla katetrointitekniikalla ei ollut merkittävää eroa virtsatieinfektioiden syntyyn. Antiseptisten aineiden käytöllä ei tutkimuksen mukaan myöskään ollut juurikaan vaikutusta virtsatieinfektioiden ehkäisyssä. Hydrofiilisellä katetrilla voidaan kuitenkin ehkäistä virtsatieinfektioiden esiintyvyyttä sekä muita katetrointiin liittyviä komplikaatioita. Tutkimustulosten perusteella puhdas katetrointitekniikka steriilin sijaan on riittävä ja kustannustehokas tekniikka kerta- ja toistokatetroinnissa. Virtsaputken suun pesuun riittää vesijohtovesi, mikä on myös helppo ja edullinen ratkaisu kodinomaisessa ympäristössä. Hydrofiilisten katetrien käyttö lisää käyttömukavuutta. Sairaanhoidajan aseptisen toiminnan ja aseptisen tekniikan osaaminen on tärkeintä virtsatieinfektioiden ehkäisyssä katetroidessa.

Asiasanat: Sairaanhoidajan osaaminen, katetriperäinen virtsatieinfektio, virtsateiden kerta- ja toistokatetrointi

Katariina Kleen, Jenni Lehtinen

Prevention of urinary tract infection in nonrecurring and intermittent catheterization patients living in sheltered accommodation

Year

2022

Pages

39

Urinary tract infection (referred as UTI) is a common complication affecting patients living in sheltered accommodation facilities. Purpose of this thesis is to reduce the incidences of UTI associated with nonrecurring and intermittent catheterization. One objective of this thesis is to increase knowledge of caregivers and nurses of Saga Käpylinna on aseptic and correct procedures of catheterization that incidence of catheterization related urinary tract infections can be reduced. Summary of this thesis will be provided for the personnel of Saga Käpylinna.

UTI's in health care and in sheltered accommodation was viewed in the gathering of background information for this thesis. In addition nonrecurring and intermittent catheterization was depicted as well as the role and competence of the nurses performing the procedure in prevention of infections. Research method was literary overview and the material consisted of eight surveys or scientific articles chosen from different databases.

It is apparent with aseptic catheterization technique the incidence of UTI's can be reduced. Sterile and clean catheterization techniques did not produce significant difference in the occurrence of UTI. Neither did the use of antiseptic substances. However the usage of hydrophilic catheter can prevent the incidence of UTI and other complications. According to the studies clean catheterization technique compared to sterile technique is sufficient and cost efficient` technique in preventing infections with nonrecurring and intermittent catheterization procedures. Water is sufficient in rinsing of the urethral opening as well as it is easy and convenient for patients living on their own. Usage of hydrophilic catheters also increases comfortability for the patient. Application of aseptic procedures and techniques by the nurse is the most crucial part in preventing catheterization related urinary tract infections.

Keywords: The competence of the nurse, catheter related urinary tract infection, urinate intermittent catheterization

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Infektiot terveydenhuollossa	7
2.1	Hoitotyöhön liittyvät infektiot	7
2.2	Virtsatieinfektioiden esiintyvyys terveydenhuollossa	8
2.3	Virtsatieinfektioiden esiintyvyys ympärivuorokautisessa palveluasumisessa	9
3	Sairaanhoitajan ammatillinen osaaminen.....	9
3.1	Sairaanhoitajan osaaminen työelämässä.....	10
3.2	Sairaanhoitaja infektioiden torjujana.....	10
4	Virtsarakon katetrointi toimenpiteenä	11
4.1	Virtsarakon kerta- ja toistokatetrointi	12
4.2	Virtsateiden rakenne ja toiminta	12
4.3	Katetrointivälineet ja valmistelu	13
4.4	Naisen katetrointi	14
4.5	Miehen katetrointi	14
5	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymys	14
6	Opinnäytetyön toteutus	15
6.1	Yhteistyökumppani ja toteutusympäristö.....	15
6.2	Kuvaileva kirjallisuuskatsaus	15
6.3	Opinnäytetyön aineiston hankinta ja kuvaus	16
6.4	Opinnäytetyön aineiston analyysi	18
7	Kirjallisuuskatsauksen tulokset.....	20
7.1	Virtsatieinfektioiden ehkäisyyn vaikuttavat tekijät kerta- ja toistokatetroinnissa	20
8	Pohdinta	24
8.1	Tulosten tarkastelu	24
8.2	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys	25
8.3	Jatkotutkimukset.....	27
	Lähteet.....	28
	Taulukot	33
	Liitteet	34

1 Johdanto

Hoitoon liittyvät infektiot ovat yksi potilasturvallisuutta uhkaavista tekijöistä sekä merkittävä kansanterveydellinen ongelma (Syrjälä & Lyytikäinen 2018, 22). Suomessa esiintyy noin 100 000 hoitoon liittyvää infektiota vuosittain (THL 2020). Hoitoon liittyvä infektio on viruksen, bakteerin tai sienen aiheuttama infektio, joka on saanut alkunsa potilaan hoidon aikana. Infektio voi kehittyä pitkäaikaishoitolaitoksessa, kotihoidossa ja lääkärin ja hoitajien vastaanotolla. (THL 2020.)

Virtsatieinfektio oli neljänneksi yleisin hoitoon liittyvä infektio vuonna 2011. Näistä 37% oli peräisin virtsateistä. Infektio liittyy usein virtsarakkokatetrin käyttöön tai urologisiin toimenpiteisiin. Virtsarakkokatetrin pitkäaikainen käyttö sekä toistuva rakon katetrointi esim. virtsantulo-ongelmissa lisäävät infektioriskin kymmenkertaiseksi. Katetriperäisistä infektioista jopa 70% voidaan estää kun virtsateiden katetroinnissa noudatetaan ohjeita: oikea indikaatio, aseptinen laitto ja katetrin poisto oikea-aikaisesti. (Vuento 2020; Rummukainen ym. 2018, 208.)

Sairaanhoitaja on suurin terveydenhuollossa toimiva ammattiryhmä ja heidän osaamisensa on keskeisessä asemassa potilaan terveyden ja sairauden hoidossa, ehkäisyssä sekä potilaan ja hänen läheisensä ohjaamisessa (Sairaanhoitajat 2021). Virtsateiden katetrointi on yleinen invasiivinen toimenpide, mikä jokaisen hoitajan tulee hallita. Katetrointia käytetään hoito- ja tutkimustoimenpiteenä. Katetrointi voidaan toteuttaa kertakatetrointina tai pitkäaikaisena kestokatetrointina. (Rautava-Nurmi, Westergård, Henttonen, Ojala & Vuorinen 2019, 280.) Tässä opinnäytetyössä keskitymme kertakatetrointiin hoitajan toteuttamana. Toimintaympäristönä tässä työssä on ympärivuorokautinen palveluasuminen, joka on verrattavissa myös kotihoitoon. Koti on aseptisesti aina erilainen kuin sairaala steriileine ympäristöineen.

Opinnäytetyön tarkoituksena on vähentää virtsateiden kerta- ja toistokatetroinnista aiheutuvien virtsatieinfektioiden esiintyvyyttä. Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä palvelutalo Saga Käpylinnan hoitajien tietämystä aseptisesta ja oikeaoppisesta kerta- ja toistokatetroinnista. Opinnäytetyö käsittelee hoitoon liittyviä infektioita sekä niiden vaikutusta terveydenhuoltoon, sairaanhoitajan osaamisen merkitystä infektioiden torjunnassa sekä millainen toimenpide katetrointi on ja mitä siinä tulee ottaa huomioon, jotta infektioriski olisi mahdollisimman pieni. Kirjallisuuskatsauksen avulla on etsitty vastausta tutkimuskysymyksen, kuinka ehkäistä virtsateiden kerta- ja toistokatetroinnista aiheutuvia virtsatieinfektioita.

2 Infektiot terveydenhuollossa

Infektiotauteihin eli tartuntatauteihin luokitellaan sairaudet tai tartunnat, jonka aiheuttavat elimistössä lisääntyvät mikrobit, loiset tai niiden osat. (Anttila, Kanerva, Kuronen, Kurvinen, Lyytikäinen, Rantala, Vuento & Ylipalosaari 2018, 20.) Taudinaiheuttajat voivat siirtyä ihmiseen ympäristöstä, eläimestä tai toisesta ihmisestä. Päivittäin ihmiset saavat iholleen tai limakalvoilleen suuren osan erilaisia mikrobeja, mutta perusterveille ihmisille ne eivät aiheuta tauteja. Suurin osa bakteereista poistuu iholtamme luonnostaan minuuteissa tai tunneissa, viimeistään peseytymisen yhteydessä. Joitakin bakteereita jää ihollemme oman bakteerikantamme joukkoon aiheuttamatta kuitenkaan infektiota. Jokaisella tautia aiheuttavalla mikrobilla on ominainen määrä, joka tarvitaan ihmisen sairastumiseen. Se voi vaihdella yhdestä bakteerista satoihin tuhansiin bakteereihin. Ihmisen sairastavuuteen vaikuttaa vastustuskyky, johon vaikuttaa mm. perinnölliset tekijät. Hoitoon liittyvät infektiot lisäävät väestön sairastavuutta ja kuolleisuutta, ne uhkaavat potilasturvallisuutta ja ovat merkittävä kansanterveydellinen ongelma. Infektiot lisäävät ylimääräisiä kustannuksia potilaalle ja yhteiskunnalle sekä lisäävät sairastavuutta ja kuolleisuutta aiheuttaen inhimillistä kärsimystä. (Anttila ym. 2018, 22; Lumio 2021.)

2.1 Hoitotyöhön liittyvät infektiot

Hoitoon liittyviä infektioita on tutkittu terveyden- ja hyvinvoinninlaitoksen toimesta vuosina 2011 ja 2016. Hoitoon liittyvät infektiot ovat tutkimuksen mukaan kasvussa. Suurentuneeseen esiintyvyyteen oli haastava löytää yhtä selittävää tekijää. Kuitenkin todettiin, että potilaat, joilla oli infektio, olivat vanhempia kuin potilaat, joilla ei ollut infektiota sekä sairaalassaoloaika oli pidempi. (Sarvikivi, Toura, Arifulla & Lyytikäinen 2016.)

Hoitoon liittyvät infektiot aiheuttavat Suomessa 500M€ lisäkustannukset vuodessa ja ovat merkittävä kansanterveydellinen ongelma. Hoitoon liittyvät infektiot lisäävät kustannuksia yhteiskunnalle ja potilaalle, lisää kuolleisuutta, sairastuvuutta sekä aiheuttavat inhimillistä kärsimystä. Infektioihin liittyvät leikkaukset, ylimääräiset hoitopäivät sekä mikrobilääkitykset moninkertaistavat hoitojakson kustannukset. Erityisesti kustannuksiltaan suurimmaksi tutkimuksissa havaittiin hengitystieinfektiot, leikkausalueen infektiot ja elininfektiot. Virtsatieinfektiot havaittiin halvimmiksi hoitoon liittyviksi infektioiksi. (Ikonen, Rantanen & Rintala 2018; Syrjälä & Lyytikäinen 2018.)

Tartuntatautilaki (1227/2016) määrittelee 3§:ssä hoitoon liittyvän infektion seuraavasti: ”sosiaali- ja terveydenhuollossa toteutetun tutkimuksen tai annetun hoidon aikana syntynyt tai alkunsa saanut tartuntatauti”. Hoitoon liitetävän infektion on täytettävä kolme ehtoa, on todettava mikrobin aiheuttama paikallinen tai yleisinfektio, infektio ei saa olla inkuboitumassa tai todettavissa potilaan hoitoon tullessa sekä infektio on todettava hoitojakson aikana tai heti sen päätyttyä. Aikarajana on pidetty 48 tuntia hoitoon saapumisesta. Hoitoon liittyvien

infektioiden määrittely on oleellista tarkastellessa kokonaisilmaantuvuutta. Potilaan hoidon kannalta infektion alkuperä on tärkeä, kun määritellään sopivaa mikrobilääkitystä, kotona alkaneiden ja hoitoon liittyvien infektioiden aiheuttajat ovat erilaisia. Kuitenkin infektiota hoidetaan aina potilaan tilanteen tarvitsemalla tavalla, oli infektio syntynyt sairaalassa, vuodeosastolla, palvelutalossa tai kotona. Vuosittain Suomessa sairastuu hoitoon liittyvään infektiin noin 100 000 potilasta. Heistä menehtyy noin 1500-5000 potilasta. (Anttila ym. 2018, 20-21; THL 2020.)

2.2 Virtsatieinfektioiden esiintyvyys terveydenhuollossa

Virtsatieinfektiot ovat hengitystieinfektioiden jälkeen yleisimpiä infektiota Suomessa. Niitä hoidetaan vuosittain noin 300 000, niistä 20 000 tulee potilaille sairaalainfektionä. Virtsatietulehduksia ovat kystiitti eli virtsarakkotulehdus, joka on yleisin, harvinaisempi pyelonefriitti eli munuaisallastulehdus sekä uretriitti eli virtsaputkentulehdus, joka on harvinainen ja usein myös muista poiketen sukupuolitauti. (Vuento 2020.)

Virtsatieinfektio syntyy, kun suoliston bakteereja pääsee peräaukon ympäristöstä virtsaputken suulle. Naisilla on lyhyempi virtsaputki kuin miehillä, joka helpottaa bakteerien pääsyä virtsarakkoon. Yleisimpiä virtsatieinfektioiden aiheuttajia bakteereita ovat mm. kolibakteeri, enterokokki, klebsiella, pseudomonas, proteus ja stafylokokki. Iäkkäille naisille vaihdevuosien jälkeen suurin riskitekijä on limakalvopuolustuksen heikkeneminen. Iäkkäille miehille virtsatieinfektion altistava tekijä on eturauhasen liikakasvu. (Karhumäki, Jonsson & Saros 2021, 135; Vuento 2020.)

Virtsatieinfektiot jaotellaan esiintymistason mukaisesti virtsarakkotulehdukseen (kystiitti) sekä munuaistason eli munuaisaltaan ja munuaisen tulehdukseen (pyelonefriitti). Lisäksi erikseen luokitellaan oireeton bakteriuria, joka on oireeton, mutta näkyy toistuvasti virtsaviilyssä. Kystiitin oireita ovat kirvely virtsatessa, virtsaamispakko ja tihentynyt virtsaamistarve. Pyelonefriitissä ei välttämättä esiinny virtsaamisvaivoja. Oireita voivat olla mm. kuume yli 38C, kylki- tai selkäkipu sekä vanhuksilla pahoinvointi, yleiskunnon heikkeneminen ja sekaavuus. (Karhumäki ym. 2021, 136; Vuento 2020.)

Oireetonta virtsatieinfektiota ei tulisi hoitaa bakteerilääkkeillä eikä niitä tulisi seuloa pelkän voimakkaan hajun perusteella. Otetun virtsanäytteen bakteeriviljely voi olla positiivinen oireettomalla, silloin tulee hoitoratkaisuja tehdessä arvioida potilaan oirekuvaa ja vointia. Turha mikrobilääkehoito aiheuttaa mikrobilääkkeille vastustuskykyisten bakteerien kehittymisen. (Koskinen & Rummukainen 2018, 310; Vuento 2020.)

2.3 Virtsatieinfektioiden esiintyvyys ympärivuorokautisessa palveluasumisessa

Ympärivuorokautisessa palveluasumisessa käytetään mikrobilääkkeitä eniten virtsatieinfektioiden estohoitoon Suomessa, sen osuus on kaikista mikrobilääkkeistä 30-56 %. Potilaan ikä lisää virtsatieinfektion esiintyvyyttä. Virtsatieinfektiot ovat pääasiassa alle 65-vuotiaiden naisten sairauksia. Miehillä infektiot lisääntyvät iän myötä ja ovat lopulta yhtä yleisiä kuin naisilla. Infektio liittyy usein virtsarakon tyhjenemishäiriöön, virtsateihin kohdistuviin toimenpiteisiin tai virtsarakon katetroimiseen. (Koskinen & Rummukainen. 2018, 310; Vuento 2020.)

Ympärivuorokautisessa palveluasumisessa bakteriuria on yleinen, naisilla 18-57 %:lla ja miehillä 19-38 %:lla. Oireetonta bakteriuriaa ei tule seuloa eikä hoitaa vanhuksilla. Sitä ei hoidolla hävitetä. Vanhusten virtsatieinfektio tulee diagnosoida vasta, kun muut yleistilaan vaikuttavat syyt ovat suljettu pois. Palveluasumisessa ainoita tutkimusmenetelmiä virtsatieinfektion toteamiseen ovat virtsan liuskakoe ja bakteeriviljely. Virtsanäyte otetaan vanhukselta, oli oire mikä tahansa. Viljelyvastauksen ollessa positiivinen, soitetaan lääkärille, joka määrää antibiootin näkemättä potilasta. Potilas jää tutkimatta ja tästä syystä muiden tautien diagnosointi ja hoito voi viivästyä. (Rummukainen & Vuento 2014.)

Ympärivuorokautisessa palveluasumisessa suurin riskitekijä virtsatieinfektiolle on katetrointi. Virtsarakkokatetri suurentaa riskiä lähes kymmenkertaiseksi. Toistokatetrointi on pitkäaikaisista katetrointia suositeltavampi katetrointi menetelmä, mikäli se on mahdollista. Katetroinnin tarvetta tulee aina harkita potilaskohtaisesti ja sen käyttöaika tulee lyhentää vain välttämättömään. Katetroinnista tulee aina pyrkiä aktiivisesti eroon. (Koskinen ym. 2018, 310; Virtsatieinfektiot 2020.) Jopa 65-70 prosenttia hoitoon liittyvistä infektiosta voitaisiin torjua oikeanlaisilla näyttöön perustuvilla infektioiden ehkäisytoimilla (käsihygieniat, varotoimet, dekolonisaatio, suojaus). (Syrjälä & Lyytikäinen 2018, 25.)

3 Sairaanhoidajan ammatillinen osaaminen

Sairaanhoidajan tehtävä on tukea ihmisten ja heidän perheiden kokonaisvaltaista terveyttä. Sairaanhoidaja on hoitotyön asiantuntija, hänen tehtävänään on hoitaa potilaita erilaisissa ympäristöissä. Hän kehittää ja toteuttaa hoitotyötä, joka on terveyttä edistävää, ylläpitävää, sairauksia ehkäisevää, parantavaa sekä kuntouttavaa. Sairaanhoidaja hoitaa potilaita ja toteuttaa potilaan kokonaisvaltaista hoitoa lääkärin ohjeiden mukaisesti osana moniammatillista yhteistyötä. Sairaanhoidajan toimintaa ohjaavat eettiset periaatteet, hoitotyön arvot sekä erilaiset säädökset ja ohjeet. Sairaanhoidajan työ perustuu hoitotieteeseen, hän käyttää työssään näyttöön perustuvaa hoitotyötä sekä omaa ammatillista osaamistaan. Hoitotyön osaaminen vaatii sairaanhoidajalta tutkimustietoon perustuvaa teoreettista osaamista sekä eettistä ja ammatillista päätöksentekotaitoa. Hänen tulee arvioida kriittisesti

saamaansa tietoa sekä käyttää sitä toimintansa perusteena ammattitaitonsa kehittämisessä. (Opetusministeriö 2006, 64.)

3.1 Sairaanhoidajan osaaminen työelämässä

Hoitokodeissa työskentelevien sairaanhoidajien osaaminen on merkittävässä roolissa. Sairaanhoidajalla on suuri vastuu asukkaiden hyvinvoinnista, lääkärit vierailevat harvoin ja muu hoito-henkilökunta turvautuu sairaanhoidajan ammattitaitoon kysymyksineen. Hoitohenkilökunnan osaaminen on hoitokodissa asukkaiden hyvinvointiin vaikuttava tekijä. Tutkimuksen mukaan osaaminen hoitotyössä sisältää tiedot, taidot ja asenteet. Tieto sisältää teoreettisen ja näyttöön perustuvan osaamisen. On tärkeää tuntea asukkaan tavat, mieltymykset ja tottumukset, jotta voidaan tarjota yksilöllistä hoitoa ja huolenpitoa. Oman osaamisen arviointi on osoittautunut tutkimuksessa tärkeäksi osaksi ammatillista kehittymistä. Oppia voi monella tapaa ja tämän vuoksi myöskään työpaikalla tapahtuvaa oppimista ei tule unohtaa. Tilanteiden läpikäyminen sekä pohtiminen ja kriittinen reflektointi on tärkeää ympäristössä, jossa hoito-henkilökunta kohtaa eettisiä ristiriitoja. Osaamisen kehittäminen tulisi olla myös organisaation, johtajien, kouluttajien ja hoitoalan opetussuunnitelmista vastaavien yhteinen tavoite. (Kiljunen 2019.)

Jokaisella sairaanhoidajalla on tärkeä rooli omassa työyhteisössään muuttaa toimintatapoja näyttöön perustuvaksi. Aktiivinen perehtyminen uuteen tietoon ja sen tuominen osaksi päivittäistä hoitotyötä sekä toimintakäytännön vaikuttavuuden arviointi on tärkeä osa sairaanhoidajan työtä. (Ahonen, Blek-Vehkaluoto, Buure, Ekola, Partamies & Sulosaari 2019, 25.) Työpaikka perehdytyksessä tulee erityisesti kiinnittää huomiota laitteiden ja tarvikkeiden käytön osaamiseen, lääkehoidon turvalliseen toteuttamiseen ja hoitoon liittyvien infektioiden ehkäisyyn. Tämän lisäksi jokaisella työntekijällä on velvollisuus huolehtia taitojen ja tietojen jatkuvasta kehittämisestä osallistumalla täydennyskoulutuksiin. Taitojen ajantasaisuudella taataan myös potilasturvallisuutta. (Potilas- ja turvallisuusstrategia 2017-2021, 15.) Potilasturvallisuus tarkoittaa, että potilas saa tarvitsemaansa hoitoa, oikeaan aikaan ja mahdollisimman vähäisillä haittavaikutuksilla. Siihen kuuluvat terveydenhuollon organisaatioiden, toimintayksiköiden ja ammattihenkilöiden periaatteet ja toimintatavat, jotka takaavat potilaan hoidon turvallisuuden. Toimintatapoihin kuuluu mm. potilaiden hoitoon liittyvien riskien tunnistaminen, ehkäisy ja korjaava toiminta, henkilökunnan osaamisen varmistaminen, koulutus ja perehdyttäminen. (Potilasturvallisuusopas 2011, 7, 13, 16.)

3.2 Sairaanhoidaja infektioiden torjuna

Kosketustartunta on yleisin tarttumistie infektioille. Hyvällä aseptiikalla ja tuntemalla tavantomaiset varotoimet voimme sairaanhoidajina ehkäistä infektioiden syntyä. Sairaanhoidajan tulee omalla esimerkillisellä toiminnalla olla aseptinen ja tuoda esiin puhtaita tekniikoita hoitotoimissa. Sairaanhoidaja osaa suojavarusteiden, kuten hanskojen ja essun käytön niitä

vaativissa toimissa. Oikeanlaisella toiminnalla ja suojainten käytöllä sairaanhoitaja suojaa itseään likaantumiselta ja mikrobikontaminaatiolta sekä suojaa potilasta tartunnalta. (THL 2020.)

Ympäri vuorokautisessa hoidossa ilmaantuvat infektiot ovat usein samoja kuin sairaalassa. Ympäri vuorokautinen toimintayksikkö on usein vanhuksen koti. Hoitolaitokset ovat kodinomaisia, joten sairaalatasoiseen hoitoympäristöön pääsy voi olla haastavaa. Se on kuitenkin tärkeää aseptisia hoitotoimia kuten virtsarakon katetrointia tehdessä. Terveystien ja hyvinvoinnin laitoksen mittareiden mukaan pitkäaikaishoidon asukkaiden keski-ikä on 83-vuotta. Heillä voi olla useita perussairauksia, jotka lisäävät infektioriskiä tai he voivat olla kykenemättömiä noudattamaan annettuja tartunnantorjuntaohjeita. Yleisimmät infektiotyypit ovat virtsatieinfektiot, hengitystie- ja ihoinfektiot. (Anttila ym. 2018, 309-312.)

4 Virtsarakon katetrointi toimenpiteenä

Virtsarakon katetrointi on hyvin yleinen sairaanhoitajan suorittama toimenpide. Vuonna 2016-2017 tehdyn tutkimuksen mukaan akuuttisairaaloiden potilaista 20 % oli virtsarakkokatetri ja pitkäaikaishoitolaitoksen asukkailla 4 %. (Terveystien ja Hyvinvoinninlaitos 2020). Jopa 65-70 prosenttia hoitoon liittyvistä infektioista voitaisiin torjua oikeanlaisilla näyttöön perustuvilla infektioiden ehkäisytoimilla (käsihygieniat, varotoimet, dekolonisaatio, suojautuminen). (Syrjälä & Lyytikäinen 2018, 25.)

Virtsarakon katetrointi on invasiivinen toimenpide. Katetroinnin tarve tulee olla arvioitu tarkkaan ja sille pitää olla riittävät perusteet. Potilaan hoitokertomukseen tulee kirjata syy, ajankohta, katetrin tiedot ja hoitotoimen tekijän tiedot. Katetroinnissa viedään vierasesine virtsateihin, joita pitkin bakteerit voivat kulkeutua virtsarakkoon tai huolimattomalla käsittelyllä voidaan aiheuttaa katetrin kontaminaatio. Hoitajan tulee olla koulutettu katetrointiin ja hallita näin oikeaoppinen ja aseptinen katetrointitekniikka, jolloin ei aiheuteta katetroitavalle turhaa haittaa. Aseptinen tekniikka pitää sisällään hyvän käsihygienian, johon kuuluu käsien desinfiointi ennen potilaaseen koskettamista, ennen aseptista toimenpidettä, eritteen koskettamisen jälkeen ja potilaaseen sekä potilaan lähiympäristön koskettamisen jälkeen. (THL 2021.) Käypähoito-suositus (Virtsatieinfektiot 2021) suosittelee käyttämään puhdasta tekniikkaa katetroidessa, koska se ei lisää infektioriskiä steriiliin tekniikkaan verrattuna. Kotihoidossa ja pitkäaikaishoitolaitoksissa tulee toimia aseptisesti mutta steriiliin katetrointiin ei ole tarvetta. Oikealla katetrin valinnalla ja oikealla katetrointitekniikalla voidaan ehkäistä limakalvovaurion syntyminen (Virtsan katetrointi ja katetrin hoito 2020).

4.1 Virtsarakon kerta- ja toistokatetrointi

Virtsarakon tyhjentämisen menetelmiä ovat kerta- ja toistokatetrointi, kestopatetrointi sekä subrapubinen kystostomiakatetrointi. Usein tehtävään rakon tyhjennykseen toistokatetrointi on suositeltavin menetelmä, mutta tapauskohtaisesti voidaan valita myös muu menetelmä. Varsinkin, jos rakon tyhjentämisen tarve on pitkäaikaista, suositellaan kestopatetrin sijasta subrapubista kystostomiakatetria. (Mustajoki, Alila, Matilainen, Pellikka & Rasimus 2018, 224.) Tässä opinnäytetyössä käsittelemme kerta- ja toistokatetrointia. Kertakatetroinnilla tarkoitetaan kertaluontoista katetrointia, jossa katetri poistetaan heti toimenpiteen päätyttyä. Toistokatetroinnilla tarkoitetaan useammin suoritettavaa yksittäistä katetrointikertaa.

Katetroinnin syitä ovat rakon tyhjenemisvaikeus, tutkimustoimenpiteet, leikkaukset, tehohoito, terminaalihoido sekä lääkkeen anto rakkoon (Mustajoki ym. 2018, 224). Pitkäaikaisen katetroinnin aiheena voi olla diabeteksesta, neurologisesta sairaudesta, selkäydinvammasta tai suurentuneesta eturauhasesta johtuva rakon tyhjenemisvaikeus (Terveyskylä 2021). Vasta-aiheita katetroinnille voivat olla akuutti eturauhastulehdus tai epäily virtsaputken vammasta (Geng, Cobussen-Boekhorst, Farrel, Gea-Sanchez, Pearce, Shwennesen, Vahr & Vandewinkel 2012, 14).

4.2 Virtsateiden rakenne ja toiminta

Virtsatiet jaotellaan ylempiin (munuaiset, virtsanjohdin) ja alempiin virtsateihin (virtsarakko, virtsaputki). Ne muodostavat yhdessä ihmisen virtsaneritysjärjestelmän. Virtsa muodostuu munuaisissa. Munuainen on pavunmuotoinen ja niitä ihmisellä on normaalisti kaksi kappaletta. Munuaiset sijaitsevat selkärangan molemmilla puolilla pallean alapuolella vatsaontelon takaseinää vasten. Munuaisista virtsa kulkeutuu virtsanjohtimia pitkin virtsarakkoon varastoitavaksi. Virtsanjohdin on noin 25 cm pitkä ja 5 mm paksu. Elimistöstä virtsa poistuu virtsaputkea pitkin aika ajoin, kun virtsarakko tyhjenee. Virtsarakko on lihasseinäinen pussi, jolle ominaista on venyä ja supistua. Rakon toiminta on tahdonalaista. Virtsaputki on miehillä 12-20 cm pitkä ja naisilla vain 3-5 cm pitkä. (Hervonen & Virtanen 2013, 19; Leppäluoto, Rintamäki, Vakkuri, Vierimaa & Lauri 2019, 233.)

Virtsaa kertyy virtsarakkoon noin 1-2 l/vrk. Virtsan määrän kertyminen on yksilöllistä ja siihen vaikuttaa mm. ruuan ja juoman nauttiminen sekä vuorokausirytm. Virtsarakkoon kertyy jatkuvasti virtsaa varastoitavaksi ja aika ajoin tyhjennettäväksi. Virtsaaamisrefleksi pyrkii käynnistymään, kun rakossa on virtsaa yli 150 ml ja venytysreseptorit ovat aktivoituneet. Selkäytimessä sijaitsee virtsaamiskeskus, jonne tieto kulkee aistinrataa pitkin ja josta heijastevaikutus palaa parasympaattista rataa pitkin takaisin virtsarakkoon. Selkäydintä pitkin tieto virtsaamistarpeesta menee myös ylöspäin aivosilta ja aivokuorelle. Refleksi voidaan myös tietoisesti torjua, jolloin venytysreseptorit aktivoituvat hetken kuluttua voimakkaammin uudelleen. Tahdonalainen kontrolli aivoista vapauttaa virtsaputken uloimman sulkijalihaksen

relaksoitumaan, tällöin parasympaattinen aktiivisuus saa yllötteen, sisempi sulkijalihas relaxoituu ja virtsarakon seinämälihas supistuu, jolloin rakko tyhjenee. Rakko tyhjenee kerralla noin 250-400 ml. (Leppäluoto ym. 2019, 244-247.)

4.3 Katetrointivälineet ja valmistelu

Virtsarakon kerta- ja toistokatetreja on kolmea erilaista mallia. Suorakärkinen Nelaton, sopii miehille ja naisille, käyräkärkinen Tiemann miehille sekä pisarakärkinen sopii miehen ongelmalliseen katetrointiin, kun esim. eturauhanen on suurentunut. Katetrin koko aikuiselle on 12-16Ch. Naisten katetri on lyhyempi kuin miesten. (Mustajoki ym. 2018, 224.) Pääosin kerta- ja toistokatetroinnissa käytetään hydrofiilisiä vedellä liukastettavia katetreja, joiden kanssa ei tarvitse erikseen käyttää liukaste- tai puudutegeeliä (Anttila ym.2018, 211, 212).



Kuva 1: Erilaiset katetrit. Ylhäältä alas; Tieman, pisara, Nelaton

Ennen toimenpiteen aloitusta otetaan valmiiksi käden ulottuville tarvittavat välineet. Aseptiikka huomioidaan alusta alkaen. Ennen välineiden keräystä, desinfioidaan kädet sekä puhdistetaan taso, jolle välineet kerätään. Tarvittavat välineet ovat oikeanlainen katetri, tehdaspuhtaat tai steriilit käsineet, kaarimalja, virtsankeräysastia tai pussi, tehdaspuhtaita taitoksia, keittosuolaliuos, steriili vesi tai vesijohtovesi virtsaputken suun pesuun sekä katetrin liukastamiseen, jos katetri on kuivana pakattu hydrofiilinen katetri, steriili instrumentti katetrin asettamiseen ja vuodesuoja. Katetripakkaus saattaa sisältää asettimen tai hygieniasuojan, tällöin ei erillistä instrumenttia tarvita. Tarpeen vaatiessa myös puudutegeeli. Vaihtoehtoisesti voi käyttää myös valmista katetrointisettiä. Valmistele tarvikkeet käyttökuntoon, lisää neste katetriin koko katetrin pituudelta ja anna vaikuttaa vähintään 30 sekuntia. Varaa myös roskien keräysastia lähelle katetrin hävittämistä varten. (THL 2021.)

Kun välineet on kerätty, potilaalle kerrotaan katetroinnin syy ja mitä tehdään. Paikan tulee olla rauhallinen ja sairaanhoitajan tulee ottaa intymiteetti huomioon. Hoitajan tulee toimia varmoin ottein ja ammattitaitoisesti. Potilaan ollessa rento ja rauhallinen, toimenpide onnistuu mukavammin. (Anttila ym. 2018, 211; Rummukainen, Mauranen & Laato 2018, 208.)

4.4 Naisen katetrointi

Hoitaja desinfioi kädet. Vuodesuoja asetetaan naisen pakaroiden ja reisien alle. Hoitaja desinfioi kädet ja laittaa käsineet. Ota tukeva ote häpyhuulista ja pyri pitämään se koko toimenpiteen ajan. Naisen häpyhuulet levitetään ja virtsaputken suu pestään pyyhkimällä ylhäältä alaspäin märillä taitoksilla. Taitos vaihdetaan uuteen jokaisen pyyhkäisyn jälkeen. Pesun jälkeen huomioi, että suojakäsineet ovat kontaminoituneet. Steriilillä instrumentilla tai pitämällä kiinni katetrissa olevasta yhdistäjästä viedään katetri virtsaputken suun kautta rakkoon. Katetri ei saa osua muualle kontaminaation välttämiseksi. Virtsankeräysastia pidetään lähellä, koska virtsaa alkaa tulemaan heti kun katetri on rakossa. Yhdistä katetri kertakäyttöiseen virtsankeräyspussiin tai käytä virtsankeräysastiaa. Katetrasta pidetään kiinni koko toimenpiteen ajan. Kun virtsantulo lakkaa poista katetri rauhallisesti. Kerää tarvikkeet roskan keräysastiaan, poista suojakäsineet ja desinfioi kädet. (THL 2021.)

4.5 Miehen katetrointi

Hoitaja desinfioi kädet. Vuodesuoja asetetaan miehen pakaroiden ja reisien alle. Hoitaja desinfioi kädet ja laittaa käsineet. Esinahka vedetään taakse, terska ja virtsaputken suu pestään märillä taitoksilla, vaihtaen taitoksia aina pyyhkäisyn jälkeen. Pesun jälkeen hoitaja vaihtaa käsineet ja desinfioi kädet. Penis vedetään 90 asteen kulmaan vartaloon nähden ja lähdetään viemään katetria steriilillä instrumentilla, katetrissa olevalla asettimella tai hygieniasuojalla virtsarakkoon virtsaputken suulta. Kun katetri on eturauhasen kohdalla tai lantionpohjassa, penis käännetään vartalon suuntaisesti ja katetri viedään rakkoon asti. Suurentunut eturauhas tai sulkijalihäs voi tuntua vastuksena, tällöin potilas tulisi saada mahdollisimman rennoksi, jotta katetri saadaan vietyä rakkoon asti. Virtsaa alkaa tulemaan, kun katetri on rakossa. Yhdistä katetri kertakäyttöiseen virtsankeräyspussiin tai käytä virtsankeräysastiaa. Kontaminaation välttämiseksi vältä katetrin osumista iholle tai ympäristöön. (Mustajoki ym. 2018, 224, 225.) Pidä katetrasta kiinni koko toimenpiteen ajan. Kun virtsantulo lakkaa poista katetri rauhallisesti. Vedä esinahka paikalleen, jotta ehkäistään kuroutumisen riski. Kerää tarvikkeet roskan keräysastiaan, poista suojakäsineet ja desinfioi kädet. (THL 2021.)

5 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymys

Opinnäytetyön tarkoituksena on vähentää virtsarakon kerta- ja toistokatetroinnista aiheutuvien virtsatieinfektioiden esiintyvyyttä.

Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä palvelutalo Saga Käpylinnan hoitajien tietämystä aseptisesta ja oikeaoppisesta virtsateiden kerta- ja toistokatetroinnista, jotta katetrointiin liittyviä virtsatieinfektioita voidaan ehkäistä.

Opinnäytetyön tutkimuskysymys on:

1. Kuinka ehkäistä virtsateiden kerta- ja toistokatetroinnista aiheutuvia virtsatieinfektioita?

6 Opinnäytetyön toteutus

Opinnäytetyön teko aloitettiin elokuussa 2021. Aiheen ehdotus tuli Palvelutalo Saga Käpylinnan tiimivastaavalta. Saga Käpylinnassa tehdään ajoittain virtsateiden kerta- ja toistokatetrointeja. Yhteistyökumppanilla oli tarve saada hoitotyöntekijöille yhtenäinen ohjeistus, miten katetrointiin liittyvien virtsatieinfektioiden riskiä voidaan vähentää. Opinnäytetyö toteutettiin kirjallisuuskatsauksena, joten tutkimuslupia ei tarvittu. Viime vuosina kirjallisuuskatsauksen käyttö hoito- ja terveystieteissä on yleistynyt, joka johtuu kiinnostuksesta tuoda vahvemmin esiin näyttöön perustuvaa hoitotyötä. (Kangasniemi, Utriainen, Ahonen, Pietilä & Jääskeläinen 2013; Salminen 2011, 6.) Salmisen (2011) mukaan kirjallisuuskatsaus jaetaan kolmeen perustyyppiin, joita ovat kuvaileva kirjallisuuskatsaus, systemaattinen kirjallisuuskatsaus sekä meta-analyysi. Tässä opinnäytetyössä on käytetty kuvailevaa kirjallisuuskatsausta ja aineiston analyysinä käytetty induktiivista sisällönanalyysiä. Kirjallisuuskatsauksen tuloksista, toimitetaan yhteistyötaholle tiivistelmä katetrointiperäisten virtsatieinfektioiden ehkäisyyn vaikuttavista toimista.

6.1 Yhteistyökumppani ja toteutusympäristö

Yhteistyökumppanimme on Espero Care -konserniin kuuluvan Saga Caren Saga Käpylinna. Saga Käpylinna on Oulunkylässä sijaitseva palvelutalo, joka tarjoaa laadukasta pitkä- ja lyhytaikaisasumista senioreille. Vuokrattavana on 85 eri kokoista senioriasuntoa sekä 24 paikkainen ryhmäkoti, joka on tarkoitettu tehostettuun palveluasumiseen muistisairaille. Käpylinnan yleistoista löytyy ravintola, kirjasto, kahvila, sauna- ja allasosasto, kuntosali, kerhohuone sekä sisäpiha. Valittavana on kolme erilaista palvelupakettia, jotka sisältävät hoito-, kuntoutus sekä hyvinvointipalveluja. Lisäksi yksittäisiä palveluja voi ostaa tarpeen mukaan. Työntekijöinä on moniammatillinen tiimi lähihoitajia, sairaanhoitajia, fysioterapeutti, vapaa-ajan ohjaaja, jalkahoitaja, kampaaja sekä talossa vieraileva lääkäri. (Saga-Palvelutalot 2021.)

6.2 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus voidaan jakaa narratiiviseen ja integroivaan kirjallisuuskatsaukseen. Tässä opinnäytetyössä kirjallisuuskatsauksen tyyliksi valittiin narratiivinen kirjallisuuskatsaus, koska sen tarkoitus on tutkia jo tehtyjä tutkimuksia ja antaa vastauksia tutkimuskysymyksiin sen perusteella mitä ilmiöstä jo tiedetään. Integroivan kirjallisuuskatsauksen taas

on tarkoitus tuottaa uutta tietoa jo tutkitusta aiheesta. (Kangasniemi ym. 2013, 293; Salminen 2011, 7.)

Salminen (2011) kuvaa narratiivisen kirjallisuuskatsauksen muodon metodisesti kevyimmäksi kirjallisuuskatsauksen muodoksi. Sen tarkoitus on antaa laadullinen vastaus tutkimuskysymyksiin valitun aineiston perusteella ilman liian tiukkaa seulaa. Kirjallisuuskatsaus voidaan jakaa neljään eri vaiheeseen, joita ovat 1) tutkimuskysymyksen muodostaminen, 2) aineiston valitseminen, 3) kuvailun rakentaminen ja 4) tuotetun tuloksen tarkasteleminen. Opinnäytetyön tarkoitus on toteutua näiden neljän vaiheen mukaisesti.

Tutkimuskysymys on kirjallisuuskatsauksen keskeisin asia, joka ohjaa koko tutkimusprosessia. Tutkimuskysymys tai kysymykset tulee olla riittävän täsmällisiä ja rajattuja, mutta kuitenkin niin väljiä että tutkimuskysymystä voidaan tarkastella monesta näkökulmasta. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen aineisto muodostuu tutkimuksen kannalta merkityksellisestä jo aiemmin julkaistusta tieteellisestä aineistosta. Hakuun käytetään useimmiten elektronista tieteellistä tietokantaa tai manuaalista hakua tieteellisistä julkaisuista. Ensisijaisena kriteerinä aineiston valintaan on, että aineistoa tulee voida tarkastella tarkoituksenmukaisesti ja ilmiölähtöisesti suhteessa tutkimuskysymykseen. Harkitusti ja laadullisesti valitun aineiston avulla rakennetaan jäsentynyt käsittelyosa. Tutkimuskysymyksen mukaan sisältöä voidaan tarkastella teemoittain, kategorioittain tai suhteessa kategorioihin, käsitteisiin tai teoreettiseen lähtökohtaan. Viimeisenä vaiheena kuvataan kirjallisuuskatsauksen tulosten tarkastelu, joka sisältää sisällöllisen ja menetelmällisen pohdinnan, tutkimuksen etiikan ja luotettavuuden arviointia. Vaikka kuvaileva kirjallisuuskatsaus perustuu jo olemassa olevaan tietoon, on tärkeää, että se sisältää pohdinnan tuotoksen tuloksista. (Kangasniemi ym. 2013, 295-298.)

6.3 Opinnäytetyön aineiston hankinta ja kuvaus

Tässä opinnäytetyössä käytimme aineiston keräysmenetelmänä eksplisiittistä aineiston keräysmenetelmää. Siinä haut tehdään Paniaguan (2002) mukaan elektronisista tietokannoista sekä manuaalisesti lehdistä ja kirjoista hyödyntäen aika- ja kielirajauksia. Hakuja ohjaa tutkimuskysymykset, mutta poiketen systemaattisesta kirjallisuuskatsauksesta aineistovalinnat eivät perustu pelkästään rajattuihin hakusanoihin ja aika- ja kielirajauksiin, niistä voidaan poiketa, jos se on oleellista tutkimuskysymykseen vastaamisen kannalta. Kirjallisuuskatsauksessa voidaan käyttää myös muita kuin tieteellisiä artikkeleita jos se on tutkimuskysymyksen kannalta perusteltua. (Kangasniemi ym. 2013, 296.)

Aineistoa kerättiin sähköisistä tietokannoista kuten EBSCO, Medic ja finna.fi. Lisäksi käytimme manuaalista hakua Google Scholarista sekä Hoitotiede ja Tutkiva hoitotyö lehdistä. Tieteellisiä tutkimuksia ja artikkeleita etsiessä rajasimme tiedon ajan ja kielen perusteella sekä kriiteereiksi muodostui ilmaiset julkaisut maksullisien sijaan. Aikarajaksi asetimme viimeiset 10 vuotta ja kieliksi Suomi ja Englanti. Keskeiset käsitteet olivat kertakatetrointi,

toistokatetrointi, virtsatieinfektio, vanhukset sekä englanniksi intermittent catheterization ja urinary tract infection. Sekä näiden sanojen yhdistämistä eritavoin. Hakusanojen yhteydessä käytimme AND, NOT, JA sanoja. Alla olevassa taulukossa esitettynä parhaimmat haun tulokset (Taulukko 1).

Taulukko 1: Tiedonhaku taulukko

Tietokanta	Hakusanat	Tulokset	Hyväksytty otsikon tai tiivistelmän perusteella	Hyväksytty koko tekstin perusteella
Finna.fi	virtsatie* AND vanhu*	32	3	0
Medic	virtsa* AND katetr*	8	3	1
Medic	inf* katet* AND virt* AND mikrob*	36	7	0
Google Scholar	Infektiot pitkäaikaishoitoloitoksissa	133	10	1
EBSCO	“intermittent catheterization” AND “urinary tract infection” NOT child*	248	14	6

Suomenkielistä aineistoa aiheesta löytyi huonosti, englanninkielistä löytyi kuitenkin runsaasti. Otsikon ja tiivistelmän perusteella valitsimme eniten aihealueeseen ja tutkimuskysymyksiin vastaavia tutkimuksia ja artikkeleita, näitä oli yhteensä 37, joista valitsimme koko tekstin perusteella 8 tutkimusta. Aineiston ulkopuolelle jätimme tiivistelmien perusteella teokset, jotka eivät vastanneet aihealuetta, käsittelivät lapsia tai vain kestopatentoja. Sisäänotto- ja pois-sulkukriteerit ovat esitettynä taulukossa (Taulukko 2).

Taulukko 2: Aineiston sisään- ja poissulkukriteerit

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
<ul style="list-style-type: none"> - Alle 10 vuotta vanhat julkaisut - Kerta/Toistokatetointi - Kirjoituskieli Suomi tai Englanti - Tutkimus on tieteellinen, pro gradu-tutkielma, YAMK- opinnäytetyö - Saatavilla koko sisältö sekä ilmainen luku oikeus - Aineisto vastaa tutkimuskysymykseen - Aikuiset/vanhukset 	<ul style="list-style-type: none"> - Yli 10 vuotta vanhat julkaisut - Kestokatetointi - Kirjoituskieli muu kuin Suomi tai Englanti - Tutkimus on AMK- opinnäytetyö - Tutkimuksen koko sisältöä ei ole saatavilla tai se on maksullinen - Aineisto ei vastaa tutkimuskysymykseen - Lapset

6.4 Opinnäytetyön aineiston analyysi

Aineiston analyysimenetelmänä käytimme sisällönanalyysiä, joka on yksi laadullisen aineiston perusanalyysimenetelmistä. Sisällönanalyysillä on tarkoitus tiivistää aineisto kadottamatta sen sisältämää tietoa. Induktiivisessä eli aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä pyritään analysoimaan aineistoa tutkimuskysymyksen ja tarkoituksen perusteella. Tällä luodaan teoreettinen kokonaisuus valituista tutkimusaineistoista. Päättarkoitus on, ettei aiemmilla havainnoilla, tiedoilla tai teorioilla tutkittavasta ilmiöstä ole mitään tekemistä analyysin tekemisen tai lopputuloksen kanssa. Analyysin tulee olla täysin aineistolähtöistä. Aineistoa tutkitaan tutkimuskysymyksen avulla, kartoittaen mitä se kertoo tutkittavasta aiheesta. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 107-112.)

Aineistolähtöinen analyysi on kolmivaiheinen prosessi. Vaiheita ovat aineiston redusointi eli pelkistäminen, klusterointi eli ryhmittely ja abstrahointi eli teoreettisten käsitteiden luominen. Pelkistämässä valitusta aineistosta karsitaan tutkimukselle epäolennainen pois ja etsitään aineistosta tutkimuskysymykseen vastaavia ilmauksia tai pelkistettyjä ilmauksia. Ryhmittelyssä aineistosta pelkistämävaiheessa löydetty samankaltaiset ilmaukset ryhmitellään ja yhdistetään eri luokiksi, nämä muodostavat alaluokat. Alaluokat nimetään sisällön mukaisesti. Luokittelua jatketaan alaluokkia yhdistelemällä, jolloin saadaan yläluokat ja yläluokkia yhdistelemällä saadaan pääluokat. Käsitteellistämässä tarkoituksena on erotella olennainen tieto ja tiedon perusteella muodostaa teoreettisia käsitteitä ja johtopäätöksiä. Aineiston käsitteellistämistä tehdessä tulee koko ajan tarkkailla, että aineistossa säilyy polku alkuperäiseen sisältöön. Käsitteiden luominen on prosessi, jossa rakennetaan käsitteiden avulla kuvaus tutkimuskohteesta. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 122-127.) Saadut käsitteet voidaan kvantifioida. Kvantifiointissa lasketaan aineistosta, kuinka monta kertaa jokin samankaltainen käsite esiintyy aineistossa (Kyngäs, Elo, Kääriäinen, Kanste & Pölkki 2011).

Opinnäytetyön tutkimuskysymys analysoitiin induktiivista sisällönanalyysiä apuna käyttäen. Ensimmäisenä tutkimuskysymystä analysoidessa etsittiin aineistosta lauseita, jotka vastasivat tutkimuskysymykseen. Tämän jälkeen lauseet pelkistettiin. Pelkistetyt lauseet ryhmiteltiin alaluokkiin, joista muodostui sittemmin yläluokat.

Taulukko 3: Esimerkkitaulukko aineiston analyysistä

Alkuperäinen ilmaisu	Pelkistetty ilmaisu	Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
<p>”Lähes kaikilla kirjallinen ohje käsihygieniaan ja ongelmamikrobien torjuntaan, mutta kirjallisia infektion hoito-ohjeita oli harvemmin.”</p> <p>”Käsihygienian toteuttaminen edellyttää käsihuuhteen saatavuutta ja asianmukaista sijoittelua.”</p> <p>”Virtsatieinfektio on usein komplikaatio huonosta katetrointitekniikasta”</p> <p>”Puhdasta tekniikkaa voidaan käyttää vaihtoehtona steriilin tekniikan sijaan kotona katetroidessa”</p>	<p>Kirjalliset ohjeet käsihygieniaan ja ongelmamikrobien torjuntaan, muut infektioiden hoito-ohjeet puutteellisia.</p> <p>Toteutuakseen käsihygienia vaatii käsihuuhdetta.</p> <p>Virtsatieinfektio on komplikaatio huonosta katetrointitekniikasta.</p> <p>Puhdas tekniikka steriilin sijaan kotona katetroidessa</p>	<p>Käsihygienian merkitys infektioiden torjunnassa</p> <p>Puhdas ja oikea tekniikka vähentää virtsatieinfektioita</p>	<p>Aseptinen katetrointitekniikka</p>	<p>Virtsatieinfektioiden ehkäisyyn vaikuttavat tekijät kerta- ja toistokatetroinnissa</p>

7 Kirjallisuuskatsauksen tulokset

Kirjallisuuskatsauksessa etsittiin vastauksia tutkimuskysymykseen: Kuinka ehkäistä virtsateiden kerta- ja toistokatetroinnista aiheutuvia virtsatieinfektioita?

7.1 Virtsatieinfektioiden ehkäisyyn vaikuttavat tekijät kerta- ja toistokatetroinnissa

Tutkimuskysymystä tarkastellessa aineistosta nousi esiin viisi eri tekijää, joilla voidaan vaikuttaa virtsatieinfektioiden ehkäisyyn kerta- ja toistokatetroinnissa. Nämä osa-alueet olivat: osaaminen hoitotyössä, aseptinen katetrintekniikka, katetrintivälineiden merkitys, katetroinnin tarpeellisuuden arviointi ja ulkopuolisten tekijöiden vaikutus katetriperäisiin virtsatieinfektioihin.

Taulukko 4: Infektioiden syntyyn vaikuttavat tekijät

Infektioiden syntyyn vaikuttavat tekijät kerta- ja toisto katetroidessa		Tutkimusviite
	n=	
Aseptinen katetrintekniikka	3	Balhi & Arfaoui & Mrabet 2021 Falci Ercole & Gonçalves Rezende Macieira & Cristina Crespo Wenceslau & Rocha Martins & Couto Machado Chianca 2013 Toura & Arifulla & Sarvikivi & Lyytikäinen 2017
Osaaminen hoitotyössä	4	Balhi & Arfaoui & Mrabet 2021 Girard & Gaujard & Pergay & Pornon & Martin Gaujard & Vieux & Bourguignon 2015 Pitkäpaasi & Kanerva & Lehtinen 2015 Toura & Arifulla & Sarvikivi & Lyytikäinen 2017

Katetrointivälineiden merkitys	3	Falci Ercole & Gonçalves Rezende Macieira & Cristina Crespo Wenceslau & Rocha Martins & Couto Machado Chianca 2013 Rogroni & Tarricone 2017 Huang, Liang, Mo, Zhou & Ying 2018
Katetroinnin tarpeellisuuden arviointi	4	Falci Ercole & Gonçalves Rezende Macieira & Cristina Crespo Wenceslau & Rocha Martins & Couto Machado Chianca 2013 Winder 2012 Pitkäpaasi & Kanerva & Lehtinen 2015, Toura & Arifulla & Sarvikivi & Lyytikäinen 2017
Ulkopuolisten tekijöiden vaikutus katetriperäisiin virtsatieinfektioihin	2	Pitkäpaasi & Kanerva & Lehtinen 2015 Toura & Arifulla & Sarvikivi & Lyytikäinen 2017

Osaaminen hoitotyössä

Osaamista hoitotyössä sekä antibioottien määräämistä virtsatieinfektioihin käsiteltiin ensimmäisessä osa- alueessa. Hoitoon liittyvät infektiot lisäävät kustannuksia hoitolaitoksille sekä potilaiden sairaustaakka lisääntyy. Vähintään 20% hoitoon liittyvistä infektioista olisi torjuttavissa ilman lisäkustannuksia muuttamalla toimintatapoja toteaa Pitkäpaasi, Kanerva & Lehtinen (2015) tutkimuksessaan. Tartuntatautilaki velvoittaa hoitolaitoksia seuraamaan hoitoon liittyviä infektioita. Seurannalla voidaan kohdentaa resurssointia sekä havaita parannuskohteita hoitotyössä. Määräajoin toistettavalla tutkimuksella voidaan tuoda esiin henkilökunnan

koulutuksen tarve hoitoon liittyviin infektioihin sekä niiden ehkäistävyyteen. (Pitkäpaasi ym. 2015.)

Hoitohenkilökunnan osaamista ja virtsatieinfektioiden riskitekijöitä geriatrisissa sairaaloissa tutkittiin myös Girard, Gaujard, Pergay, Pornon, Martin Gaujard, Vieux & Bourguignon (2015) tutkimuksessa. Osaamisen kartoituksen ja riskien havaitsemisen jälkeen, luotiin jokaiselle paikalle yhtenäiset käytännöt ja tulokset osoittivat henkilökunnan kouluttamisen, seurannan, viestinnän ja lisätutkimusten olevan etusijalla virtsatieinfektioiden ehkäisyssä.

Toura, Arifulla, Sarvikivi & Lyytikäinen (2017) tutkimuksessa selvisi, että antibiootteja määrätään runsaasti virtsatieinfektioihin ja niiden estohoitoon. Kuitenkaan oireetonta pyuriaa ja bakteriuriaa ei tulisi hoitaa. Tutkimuksen mukaan 76:lla prosentilla hoitolaitoksista on ohje virtsakatetriin käsittelylle. Oikeaoppisella katetroinnilla voidaan vähentää katetriperäisiä infektioita ja näin ollen ehkäistä turhia virtsatieinfektioita ja niihin määrättyjä antibioottihoidoja.

Balhi, Arfaoui & Mrabet'n (2021) artikkelissa kerrottiin virtsatieinfektioiden riskitekijöistä, jotka sairaanhoitajan tulee tietää sekä ottaa huomioon kerta- ja toistokatetrointi potilailla. Riskitekijöitä ovat naissukupuoli, huono nesteytys, vähäinen katetrointi määrä ja rakon yli-venytyminen, katetri ilman hydrofiilistä pintaa, huono tekniikka sekä koulutuksen puute. Myös varhainen virtsatieinfektion merkkien huomiointi kuuluu hoitajan osaamiseen.

Aseptinen katetrointitekniikka

Aseptista katetrointitekniikka käsiteltiin toisessa osassa, joka sisältää mm. käsihygienian merkitystä hoitotyössä sekä aseptista tekniikkaa kerta- ja toistokatetroinnissa. Toura, Arifulla, Sarvikivi & Lyytikäinen (2017) kertoo tutkimuksessaan, että käsihygienian toteutumista seurattiin ja lähes jokaisella hoitolaitoksella oli kirjalliset ohjeet käsihygienian toteuttamiseen. Hyvä käsihygienian toteutuminen vaati ohjeiden lisäksi käsihuuhteen saatavuutta ja asianmukaista sijoittelua sekä huuhteen käyttöä asianmukaisesti. Sairaanhoitaja toimii esimerkillisesti työssään käyttäen aseptista toimintaa aina hoitotyötä tehdessään ehkäistäkseen infektioiden syntyä.

Puhdas virtsarakon toistokatetrointi riittää hyvin kotona tehtävään kerta- ja toistokatetrointiin. Kolmesta tutkimuksesta nousi esiin aiheeseen liittyviä ilmaisuja. Falci Ercole, Gonçalves Rezende Macieira, Cristina Crespo Wenceslau, Rocha Martins & Couto Machado Chiancan (2013) integroivassa katsauksessa käytiin läpi 34 aiheeseen liittyvää tutkimusta ja tultiin päätökseen, että puhdas toistokatetrointi verrattuna kestopatetriin, vähensi virtsatieinfektion esiintymistä. Steriilin tekniikan kustannukset verrattuna puhtaaseen ovat kaksinkertaiset, joten huomioon ottaen kustannusten ja infektion ehkäisyn hyödyt näiden kahden välillä.

Tutkimuksessa myös painotettiin hoitohenkilökunnan roolia virtsatieinfektioiden ehkäisyssä perustuen näyttöön perustuviin ohjeisiin.

Virtsatieinfektion riskiä voi vähentää helposti ja edullisesti oikealla katetrointitekniikalla. Balhi, Arfaoui & Mrabet (2021) kertoivat tieteellisessä artikkelissaan virtsatieinfektioiden olevan seurausta huonosta katetrointitekniikasta. Sairaanhoidajan rooli virtsatieinfektioiden ehkäisyssä korostuu myös tässä artikkelissa.

Katetrointivälineiden merkitys

Virtsarakkokatetrin valinnalla on merkitys katetroinnin hygieenisyyteen, mukavuuteen ja komplikaatioiden syntyyn. Rogroni & Tarriconen (2017) meta-analyysi vahvisti virtsatieinfektio riskin vähenemisen käytettäessä hydrofiilistä katetria. Hydrofiiliset katetrit vähentävät myös muita katetriin liittyviä komplikaatioita, kuten hematuriaa, ovat mukavampia käyttää ja näin parantavat elämänlaatua. Hydrofiilisten ja ei hydrofiilisten katetrien kustannusten vertailussa tulee ottaa huomioon myös hydrofiilisten katetrien käytön parantama komplikaatioiden kustannusten väheneminen sekä elämänlaadun parantuminen.

Falci Ercole, Goncalves Rezende Macieira, Cristina Crespo Wenceslau, Rocha Martins & Couto Machado Chiancan (2013) totesivat antiseptisen geelin käytön katetroinnissa vähentävän virtsarakon kontaminaatiota sekä hydrofiilisen katetrin vähentävän virtsatieinfektioita verrattuna PVC-katetriin, mutta ero ei ollut merkittävä. Katetrityypin vaikutuksista virtsatieinfektioiden ehkäisyyn, tarvitaan lisätutkimuksia. Virtsaputkensuun pesu vesijohtovedellä verrattuna steriiliin tai antiseptiseen aineeseen, ei lisännyt virtsatieinfektioita.

Kuten myös Huang, Liang, Mo, Zhou & Ying (2018) tekemä meta-analyysi osoitti, ettei virtsaputkensuun pesu vedellä verrattuna antiseptiseen aineeseen, lisännyt juurikaan virtsatieinfektioita. Se on myös kustannustehokasta.

Katetroinnin tarpeellisuuden arviointi

Katetroinnin tarpeellisuutta tulee arvioida tarkasti. Falci Ercole, Goncalves Rezende Macieira, Cristina Crespo Wenceslau, Rocha Martins & Couto Machado Chiancan (2013) mukaan virtsatietulehdus on yleisin katetrointiin liittyvä komplikaatio, jonka vuoksi jokaiseen katetrointiin tulee olla perusteltu syy.

Pitkäpaasi, Kanerva & Lehtinen (2015) toteavat tutkimuksessaan, ettei virtsatiekatetrointiin ole ollut aina aihetta tai syyt käyttöön eivät ole olleet hyväksytyjä. Katetrointi tulee aina olla perusteltua ja perustelun tiedossa. Katetrointiin liittyviä infektioita oli tutkimuksen mukaan kaikista hoitoon liittyvistä infektioista 6%.

Winder (2012) korostaa tieteellisessä artikkelissaan katetrin käyttöindikaatioiden ymmärrystä. Hoitohenkilökunnan täytyy ymmärtää virtsateiden toimintaa ja missä tilanteissa virtsarakko-katetria käytetään, jotta ei tule turhia komplikaatioita.

Ulkopuolisten tekijöiden vaikutus katetriperäisiin virtsatieinfektioihin

Ulkopuolisten tekijöiden vaikutus virtsatieinfektioiden syntyyn kerta- ja toistokatetroinnissa oli viimeisin osa-alue tutkimuksen tuloksista. Näitä ilmaisuja tuli esiin kahdessa eri tutkimuksessa. Alkuperäisilmaisuissa Pitkäpaasi, Kanerva & Lehtinen (2015) tutkimuksessaan kertoivat hoitoon liittyvien infektioiden saavan alkunsa muun hoidon yhteydessä, aiheuttajamikrobi voi olla siis peräisin hoitajasta, ympäristöstä tai potilaasta itsestään.

Toura, Arifulla, Sarvikivi & Lyytikäisen (2017) tutkimuksessa ulkopuolisiksi tekijöiksi mainittiin mm. että yli puolet potilaista olivat ikäihmisiä, yli 85-vuotiaita sekä todetut infektiot olivat lähtöisin samasta hoitopaikasta, jossa potilas asui. Ulkopuolisiin tekijöihin sairaanhoitaja voi osittain vaikuttaa myös aseptiikkaa oikein noudattamalla.

8 Pohdinta

Seuraavassa luvussa kuvaamme opinnäytetyön tulosten pohdintaa kirjallisuuskatsauksen tuloksista. Opinnäytetyö antoi tietoa mitkä tekijät vaikuttavat virtsatieinfektioiden ehkäisyyn kerta- ja toistokatetroinnissa sekä antoi aihetta pohtia myös kustannusten vaikutusta katetrintiperäisten virtsatieinfektioiden ehkäisyyn vaikuttaviin toimintatapoihin. Lisäksi pohdimme opinnäytetyön luotettavuutta ja eettisyyttä. Lopuksi esitämme jatkotutkimusaiheet.

8.1 Tulosten tarkastelu

Koska virtsarakon katetrointi on yleinen virtsatieinfektioiden aiheuttaja, on hoitopaikka mikä tahansa, aseptiikalla on suuri osuus infektioiden ehkäisyssä. Aseptiikkaan liittyvät ympäristön puhtaus, käsihygienia, ovatko katetroinnissa käytettävät välineet tehdaspuhtaita vai steriilejä, käytetäänkö toimenpiteessä antiseptisiä aineita sekä kontaminaation varominen toimenpiteen aikana. Kodinomaisessa ympäristössä, ympäristön puhtauteen ei yleensä voi vaikuttaa, välineiden saatavuus voi olla eri kuin sairaalassa sekä kustannukset tulee ottaa myös huomioon. Monessa tutkimuksessa verrattiin puhtaan ja steriilin eroja, mutta tulokset eivät olleet merkittäviä. Falci Ercole, Goncalves Rezende Macieira, Cristina Crespo Wenceslau, Rocha Martins & Couto Machado Chiancan (2013) tutkimuksessa suositeltiin käytettävän puhdasta tekniikkaa kotiympäristössä, kun punnitaan tekniikoiden välisiä hyötyjä ja kustannuksia.

Antiseptisten aineiden osalta oli myös hieman ristiriitaista tietoa. Antiseptisellä aineella päällystetyt katetrit saattoivat vähentää virtsatieinfektioiden määrää, mutta selkeää hyötyä

niistäkään ei ollut, joten voi harkita onko niiden käyttö hyödyllistä ja kustannustehokasta. Virtsaputkensuun pesu antiseptisellä aineella ei vaikuttanut virtsatieinfektioiden syntyyn, joten vesijohtovesi on helpoin ja edullisin vaihtoehto tässäkin. Hydrofiilisten katetrien käyttöä suositeltiin useassa tutkimuksessa virtsatieinfektion ehkäisyyn. Hydrofiiliset katetrit pienensivät virtsaputken trauman syntyä, joka voi aiheuttaa haavauman tai ahtauman, jonka seurauksena voi syntyä infektio. Vaikka Rogroni & Tarricone (2017) tutkimuksessakin tulos puolsi hydrofiilisten katetrien käyttöä, siinä huomioitiin kuitenkin lisätutkimuksien tarve hyötyjen ja kustannusten välillä.

Girard, Gaujard, Pergay, Pornon, Martin Gaujard, Vieux & Bourguignon (2015) tutkimuksessa huomioitiin yhteneväisten käytäntöjen ja hoitohenkilökunnan osaamisen merkitys katetriperäisten virtsatieinfektioiden ehkäisyssä. Sairaanhoitajan tieto virtsarakon toiminnasta ja katetroinnin syistä ja tarpeellisuudesta vähentävät turhia katetrointeja ja näin ehkäisevät katetriperäisiä virtsatieinfektioita. Myös tieto oikeanlaisista välineistä sekä aseptisen tekniikan taito ovat virtsatieinfektioiden ehkäisyn perusta.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että puhdas katetrointitekniikka on riittävä kodinomaisessa ympäristössä. Katetroinnissa huomiota tulee kiinnittää enemmän aseptiseen tekniikkaan, jotta katetrointiin liittyvien virtsatieinfektioiden riskiä voisi pienentää. Oikeaoppisella katetrointitekniikalla sekä aseptiikkaa noudattamalla voidaan katetrin kontaminaatio riskiä vähentää. Antiseptisiä aineita ei tarvitse käyttää ja vesijohtovesi käy virtsaputken suun pesuun. Hydrofiilinen katetri ehkäisee katetrointiin liittyviä komplikaatioita, lisää käyttömukavuutta ja on helppo käyttää. Sairaanhoitajan tulisi toimia tutkittuun tietoon perustuen ja työhön kuuluu jatkuva uuden tutkimustiedon hyväksikäyttö osana hoitotyötä, jotta toiminta olisi laadukasta, turvallista ja kustannustehokasta. Hoitopaikan käytänteillä, tiedottamisella ja kouluttamisella voidaan edistää hoitohenkilökunnan osaamista hoitoon liittyvien infektioiden torjunnassa.

8.2 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Kuvaileva Kirjallisuuskatsaus on yksi yleisimmin käytetty kirjallisuuskatsauksen muoto. Se on yleiskatsaus ilman tiukkoja sääntöjä, jossa aineistot ovat laajoja eikä aineiston valintaa ohjaa metodiset säännöt. (Salminen 2011, 6.)

Opinnäytetyön aiheesta löytyi paljon tietoa suomen ja englannin kielellä, joten lähdekritiikkiin tulee kiinnittää huomiota. Lähteiden luotettavuutta voidaan arvioida tiedonlähteen auktoriteerin, tunnettavuuden, iän ja laadun perusteella. Myös tiedonlähteen lähdeluetteloon kannattaa tutustua ja arvioida lähteen luotettavuutta sitä kautta. Lähteissä tulisi käyttää mahdollisimman tuoretta tietoa sekä alkuperäisjulkaisuja. (Vilkkä & Airaksinen 2004, 72-73.)

Luotettavuutta on arvioitu koko opinnäytetyö prosessin ajan. Kananen (2010,69) toteaa luotettavuuden muodostuvan jo teoria-aineiston keräys vaiheessa sekä analyysin aikana, eikä sitä voi enää jälkikäteen parantaa. Itse teoreettiseen viitekehykseen käytimme luotettavia ja ajantasaisia lähteitä hoitotyöstä. Lähteet, joita opinnäytetyössä on käytetty ovat alle 10vuotta vanhoja, muutamaa kieliasuun tai kirjoittamiseen liittyvien lähteiden osalta hyväksyimme vanhemmat julkaisut. Lähteiksi valitsimme monialaisia, näyttöön perustuvia tutkimuksia, hoitosuosituksia sekä alan kirjoja. Arvioimme lähteiden sisältöä, luotettavuutta ja laatua opinnäytetyön jokaisessa vaiheessa ja vertailimme niitä lähdekritiikkiä apuna käyttäen sekä tämän hetken hoitosuosituksiin verraten.

Kirjallisuuskatsausta tehdessä huomasimme tutkimuksia hakiessa, että suomenkielisiä tutkimuksia aiheesta kerta- ja toistokatetroinnin aiheuttamat virtsatieinfektiot, löytyi heikosti. Tutkimuksien hakeminen eri tietokannoista oli haastavaa. Tutkimuksen luotettavuutta heikensivät tekijöiden huono englannin kielen taito sekä tekijöiden tutkimustyön kokemattomuus.

Kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta voidaan arvioida myös laadullisten tutkimuskriteerien mukaisesti, joita ovat; uskottavuus, vahvistettavuus, siirrettävyys sekä riippuvuus. Uskottavuudella tarkoitetaan sitä, että lukija ymmärtää kuinka analyysi on tehty, tulokset ovat siis kuvattava mahdollisimman tarkasti. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 197-198.) Vahvistettavuus voidaan varmistaa oikoluetuttamalla informantilla aineisto ja sen tulkinta (Kananen 2010, 70). Tämä opinnäytetyö luetutettiin uroterapeutilla, joka tarkasteli tieteellistä viitekehystä hoitotyön näkökulmasta. Siirrettävyydellä tarkoitetaan, kuinka saatuja tuloksia voidaan soveltaa myös toiseen tutkimusympäristöön (Kankkunen, Vehviläinen-Julkunen 2013, 198). Tämän opinnäytetyön tulokset ovat täysin siirrettävissä erilaisiin hoitolaitoksiin tai kotihoitoon, joissa suoritetaan virtsateiden kerta- tai toistokatetrointia. Viimeisenä arvioidaan riippuvuutta, jolla viitataan aineiston oikeanlaiseen käsittelyyn (Kananen 2015, 353). Opinnäytetyömme on laadullinen tutkimus ja kuten Vilka (2015) kirjassaan mainitsee, että laadullista tutkimusta ei voida täysin toistaa. Tämä johtuu siitä, ettei toisilla tutkijoilla ole välttämättä samanlaista perehtyneisyyttä tai ymmärrystä tutkittavaa asiaa kohtaan kuin alkuperäistutkijoilla.

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2012, 7-6) ohjeiden mukaan tutkimuksessa tulee noudattaa rehellisyyttä, tarkkuutta, luotettavuutta ja vastuullisuutta. Kunnioitetaan toisten tutkijoiden tekemiä töitä ja viitataan niihin asianmukaisella tavalla. Plagiointi on vastoin eettisiä käytäntöjä. Sen takia lähdeviitteet on merkattava tarkasti. (Vilka & Airaksinen 2004, 78.) Teimme opinnäytetyön noudattaen hyviä tieteellisiä käytäntöjä. Opinnäytetyöhön käytettyjä lähteitä ei ole suoraan kopioitu ja jokaisen lähteen kohdalla on kunnioitettu tekijänoikeuksia.

8.3 Jatkotutkimukset

Virtsarakon katetrointi on yksi hoitotyön yleisin toimenpide. Katetrointiosaamista sairaanhoitaja tarvitsee lähes missä vain työskennellessään. On tärkeää osata katetrointiin liittyvät aseptiset toimintatavat ja potilaan ohjaus missä vain ympäristössä. Välineistö ja toimintatavat voivat vaihdella yksiköiden välillä mutta hoitosuositukset pysyvät yhtenäisinä.

Opinnäytetyön tulosten perusteella pohdimme jatkotutkimusaihetta, joka voisi mielestämme liittyä sairaanhoitajan ohjaamisaamiseen. Joissain tapauksissa toistokatetrointi on pidempi-aikaista tai jatkuvaa, jolloin potilas/asiakas voi opetella suorittamaan itsekatetroinnin. Tarviten tähän sairaanhoitajalta ohjausta, tukea ja neuvontaa. Tärkeää on, että itsekatetrointi on myös aseptista ja oikeaoppista, jotta voidaan välttää virtsatieinfektioita.

Lähteet

Painetut

Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Buure, T., Ekola, S., Partamies, S. & Sulosaari, V. 2019.

Kliininen hoitotyö. 8. painos. Helsinki: Sanomapro.

Anttila, V-J., Kanerva, M., Kuronen, M., Kurvinen, T., Lyytikäinen, O., Rantala, A., Vuento, R. & Ylipalosaari, P. 2018. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 7. painos. THL.

Hervonen, H. & Virtanen, I. 2013. Virtsatiet ja miehen sukupuolielimet; 1 virtsateiden rakenne. Teoksessa Taari, K., Aaltomaa, S., Nurmi, M., Parpala, T. & Tammela, T. 2013. Urologia. 3.painos. Helsinki: Duodecim.

Kananen, J. 2010. Opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylä: Tampereen yliopistopaino.

Kananen, J. 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas. Jyväskylä: Suomen yliopistopaino.

Karhumäki, E., Jonsson, A. & Saros, M. 2021. Mikrobit hoitotyön haasteena. 5.painos. Keuruu: Otava.

Koskinen, M. & Rummukainen, M. 2018. Infektio- ongelmat kotisairaалassa, kotisairaanhoidossa ja pitkäaikaishoidossa. Teoksessa Anttila, V-J., Kanerva, M., Kuronen, M., Kurvinen, T., Lyytikäinen, O., Rantala, A., Vuento, R. & Ylipalosaari, P. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 7. uudistettu painos. Helsinki: Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, 310.

Leppäluoto, J., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H. & Lauri, T. 2019. Anatomia ja fysiologia rakenteesta toimintaan. 9.painos. Helsinki: Sanomapro.

Mustajoki, A., Alila, A., Matilainen, E., Pellikka, M. & Rasimus, M. 2018. Sairaanhoidajan käsikirja. 9. Painos. Helsinki: Duodecim.

Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M. & Vuorinen S. 2019. Hoitotyön taidot ja toiminnot. 6.painos. Helsinki: Sanomapro.

Rummukainen, M., Mauranen, E. & Laato, M. 2018 Katetriperäiset virtsatieinfektiot. Teoksessa Anttila, V-J., Kanerva, M., Kuronen, M., Kurvinen, T., Lyytikäinen, O., Rantala, A., Vuento, R. & Ylipalosaari, P. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 7. uudistettu painos. Helsinki: Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, 208.

Syrjälä, H. & Lyytikäinen, O. 2018. Hoitoon liittyvät infektiot: esiintyvyys, merkitys ja ehkäisy. Teoksessa Anttila, V-J., Kanerva, M., Kuronen, M., Kurvinen, T., Lyytikäinen, O., Rantala, A., Vuento, R. & Ylipalosaari, P. (toim.) Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 7. uudistettu painos. Helsinki: Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, 25.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

Vilkkä, H. 2015. Tutki ja kehitä. 4. Painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

Sähköiset

Eriksson E., Korhonen T., Merasto M. & Moisio E-L. 2015 Sairaanhoidajan ammatillinen osaaminen - sairaanhoidajakoulutuksen tulevaisuus -hanke. Ammattikorkeakoulujen terveysalan verkosto ja Suomen sairaanhoidajaliitto Ry. Porvoo: Bookwell Oy. Viitattu 11.10.2021.

<https://www.epressi.com/media/userfiles/15014/1442254031/loppuraportti-sairaanhoidajan-ammattillinen-osaaminen.pdf>

Geng, V., Cobussen-Boekhorst, H., Farrell, J., Gea-Sanchez, M., Pearce, I., Schwennesen, T., Vahr, S. & Vandewinkel, C. 2012. Näyttöön perustuvat ohjeet urologian parhaista hoitokäytännöistä. Katetrointi. Kestokatetrointi aikuisilla. Alatiekatetrointi ja suprapubinen katetrointi. Viitattu 21.10.2021. https://nurses.uroweb.org/wp-content/uploads/EAUN_Paris_Guideline_2012_FI_LORES.pdf

Hyvärinen, R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. Duodecim. Viitattu 7.11.2021. <https://www.duodecimlehti.fi/duo95167>

Ikonen, T., Rantanen, S. & Rintala, E. 2018. Hoitoon liittyvistä infektioista leikkausten jälkeen aiheutuu suuret kustannukset. Lääkärilehti 48/2018 VSK 73. Viitattu 19.9.2021. <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/alkuperaistutkimukset/hoitoon-liittyvista-infektioista-leikkausten-jalkeen-aiheutuu-suuret-kustannukset/>

Kangasniemi M., Utriainen K., Ahonen S-M., Pietilä A-M., Jääskeläinen P. & Liikanen E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsennettyyn tietoon. Hoitotiede 2013, 25(4), 291-301. Hoitotieteiden tutkimusseura: Kuopio. Viitattu 10.10.2021. <https://www.proquest.com/docview/1469873650/fulltextPDF/C7C78426BD6340ECPQ/1?accountid=12003>

Kiljunen, O. 2019. Hoitokodeissa työskentelevien hoitotyön ammattilaisten osaaminen iäkkäiden hoidossa. *Gerontologia*, 33(1), 42-46. Viitattu 11.10.2021. <https://journal.fi/gerontologia/article/view/77925>

Korhonen, T. & Silén-Lipponen, M. 2020. Osaamisen ja arvioinnin yhtenäistäminen sairaanhoidajakoulutuksessa - YleSHarviointi-hanke. Kuopio: Savonia-ammattikorkeakoulu, 14-15. Viitattu 11.10.2021. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/347289/2020-5ylesharviointi.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Kyngäs, H., Elo, S., Kääriäinen, M., Kanste, O & Pölkki, T. 2011. Sisällönanalyysi suomalaisessa hoitotieteellisessä tutkimuksessa. *Hoitotiede* 2011, 23(2), 138-148. Viitattu 2.12.2021. [file:///C:/Users/jenni/Downloads/HoitotiedeKyngsym232011%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/jenni/Downloads/HoitotiedeKyngsym232011%20(1).pdf)

Lumio, J. 2021. Infektioiden tartunta, taudin synty ja leviäminen. Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 8.9.2021. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00569>

Opetusministeriö 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopintopisteet. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24. 64. Viitattu 11.10.2021. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80112/tr24.pdf>

Potilasturvallisuusopas 2011. THL, 7, 13, 16. Viitattu 12.9.2021. <https://thl.fi/documents/10531/104871/Opas%202011%2015.pdf>

Potilas - ja turvallisuusstrategia 2017-2021. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2017:9. STM. Viitattu 3.10.2021. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80352/09_2017_Potilas-%20ja%20asiakasturvallisuusstrategia%202017-2021_suomi.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rummukainen, M. & Vuento, R. 2014. Käytetäänkö pitkäaikaishoidossa virtsatieinfektioihin liikaa mikrobilääkkeitä? Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea. Viitattu 19.9.2021. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/120660/3_14%2030-31%20Kayte-taanko%20pitkaaikaishoidossa%20virtsatieinfektioihin.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Saga-Palvelutalo 2021. Saga Palvelutalo Käpylinna, Helsinki. Viitattu 23.9.2021. <https://www.sagacare.fi/saga-palvelutalo-kapylinna-helsinki>

Sairaanhoitajat 2021. Tilastotietoa sairaanhoitajista. Viitattu 21.12.2021. <https://sairaanhoitajat.fi/ammatti-ja-osaaminen/tilastoja-sairaanhoitajista-2/>

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisuja 62, 7. Viitattu 22.9.2021. https://www.uwasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf

Sarvikivi, E., Toura, S., Arifulla, D. & Lyytikäinen, O. 2018. Hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyys Suomessa 2016. Lääkärilehti 45/2018 VSK 73. Viitattu 19.9.2021. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/137107/Hoitoon%20liittyvien%20infektioiden%20esiintyvyy%20Suomessa%202016.pdf?sequence=1>

Tartuntatauti laki 1227/2016. Viitattu 23.9.2021. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2016/20161227>

Terveyskylä 2021. Tietoa miehen katetroinnista. Viitattu 23.9.2021. <https://www.terveyskyla.fi/miestalo/virtsavaivat/miesten-virtsavaivojen-hoidon-apuv%C3%A4lineet/miehen-katetrointi/tietoa-miehen-katetroinnista>

THL 2021. Virtsarakon kerta- ja toistokatetrointi. Viitattu 25.9.2021. <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/infektioiden-ehkaisy-ja-torjuntaohjeita/infektioiden-ehkaisy-eri-hoitotoimenpiteissa/virtsarakon-kerta-ja-toistokatetrointi>

THL 2020. Hoitoon liittyvät infektiot. Viitattu 8.9.2021. <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/hoitoon-liittyvat-infektiot>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa, 7-6. Viitattu 10.9.2021. https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Virtsatieinfektiot. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Nefrologiyhdistys ry:n, Kliiniset mikrobiologit ry:n, Suomen Infektiolääkärit ry:n, Suomen Kliinisen Kemian Erikoislääkäriyhdistys ry:n, Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n, Suomen Urologiyhdistyksen ja Suomen yleislääketieteen yhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2019 Viitattu 9.9.2021. <https://www.kaypahoito.fi/hoi10050>

Virtsan katetrointi ja katetrin hoito. 2020. TYKS. Viitattu 9.9.2021. <https://hoito-ohjeet.fi/OhjepankkiVSSHP/Virtsan%20katetrointi%20ja%20katetrin%20hoito.pdf>

THL. 2020. Virtsarakon kestopatetrin asettaminen ja käsittely. Viitattu 16.9.2021. <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/infektioiden-ehkaisy-ja-torjuntaohjeita/infektioiden-ehkaisy-eri-hoitotoimenpiteissa/virtsarakon-kestopatetrin-asettaminen-ja-kasittely>

Vuoto, R. Virtsatietulehdus aikuisilla. 2020. Duodecim terveyskirjasto. Viitattu 8.9.2021. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00615>

Kirjallisuuskatsauksen aineisto

Arifulla, D., Lyytikäinen, O., Sarvikivi, E. & Toura, S. 2018. Hoitoon liittyvät infektiot ja mikrobilääkkeiden käyttö Suomen pitkäaikaishoitolaitoksissa 2017. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 5.12.2021. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/137124/URN_ISBN_978-952-343-209-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Balhi, S., Arfaoui, R., Mrabet, A. 2021. Intermittent catheterisation: the common complications. British journal of community nursing 26(6), 272-277. Viitattu 4.12.2021. <https://web-p-ebscohost-com.nelli.laurea.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=13&sid=df340467-ffaa-401f-9cb0-318599bbd646%40redis>

Falci Ercole, F., Goncalves Rezende Macieira, T., Cristina Crespo Wenceslau, L., Rocha Martins, A., Couto Machado Chianca, T. 2013. Integrative review: evidences on the practice of intermittent/indwelling urinary catheterization. Revista latino-americana de enfermagem 21(1), 459-468. Viitattu: 5.12.2021. <https://www.scielo.br/j/rlae/a/FNcTR5Dx7bYJdRzDKQXKJFk/?lang=en>

Girard, R., Gaujard, S., Pergay, V., Pornon, P., Martin Gaujard, G., Vieux, C., Bourguignon, L. 2015. Controlling urinary tract infections associated with intermittent bladder catheterization in geriatric hospitals. The journal of hospital infections 90 (3) 240-247. Viitattu: 4.12.2021. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195670115000833>

Huang, K., Liang, J., Mo, T., Zhou, Y. Ying, Y. 2018. Does periurethral cleaning with water prior to indwelling urinary catheterization increase the risk of urinary tract infections? A systematic review and meta-analysis. American journal of infection control 46(12), 1400-1405. Viitattu: 4.12.2021. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0196655318302566>

Pitkäpaasi, M., Kanerva, M. & Lehtinen, J-M. 2015. Hoitoon liittyvien infektioiden prevalenssi HUS- alueen terveystieteiskussairaalossa 2015. HUS. Viitattu: 5.12.2021. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/301351/SLL162018_999.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rognoni, C., Tarricone, R. 2017. Intermittent catheterisation with hydrophilic and non-hydrophilic urinary catheters: systematic literature review and meta-analyses. BMC urology 17(1), 4. Viitattu: 5.12.2021. <https://bmcurol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12894-016-0191-1>

Winder, A. 2012. Good practice in catheter care. Journal of Community Nursing 26(6), 15-20. Viitattu: 10.12.2021. <https://web-p-ebscohost-com.nelli.laurea.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=df340467-ffaa-401f-9cb0-318599bbd646%40redis>

Taulukot

Taulukko 1: Tiedonhaku taulukko	17
Taulukko 2: Aineiston sisään- ja poissulkukriteerit	18
Taulukko 3: Esimerkkitaulukko aineiston analyysistä.....	19
Taulukko 4: Infektioiden syntyyn vaikuttavat tekijät	20

Liitteet

Liite 1: Tiivistelmä analysoitavista tutkimusartikkeleista 34

Liite 2: Raportti yhteystyökumppanille..... 37

Liite 1: Tiivistelmä analysoitavista tutkimusartikkeleista

	JULKAISU/ VUOSI	TUTKIMUSMENETELMÄ/ KESKEISET TULOKSET
Pitkäpaasi, M. Kanerva, M. Lehtinen, J-M.	Hoitoon liittyvien infektioiden prevalenssi HUS-alueen terveyskeskussairaaloissa 2015	Vallitsevuus- eli prevalenssi-tutkimusaineiston keräsi sairaaloiden infektion torjuntatimet yhdessä osastojen henkilökunnan kanssa. Tutkimuksella selvitettiin Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin 22 sairaalan hoitoon liittyviä infektioita. Tiedot kerättiin yhdessä osastojen henkilökunnan kanssa. Hoitoon liittyvien infektioiden lisäksi tietoa kerättiin mm. katetrin käytöstä. Potilaita oli yhteensä 2218, 251:llä oli tutkimuspäivänä hoitoon liittyvän infektion oireita tai siihen kohdistuva hoito. 14% oli virtsatieteketri. Katetriin liittyviä virtsatieinfektioita oli 6% kaikista infektioista. Tutkimuksessa ei selvinnyt kuitenkaan varsinaisesti syy-yhteyttä katetrin aiheuttamaan infektioon mutta voitiin todeta, ettei virtsatiekatetrin käytölle ollut aina yleisesti hyväksyttyä syytä.
Toura S. Arifulla D. Sarvikivi E. Lyytikäinen O.	Hoitoon liittyvät infektiot ja antibioottilääkkeiden käyttö Suomen pitkäaikaishoitolaitoksissa 2017	Prevalenssitutkimus joka oli osa Euroopan tautikeskuksen prevalenssitutkimusta. Tutkimukseen käytetty tieto kerättiin tiedonkeruulomakkeilla. Tutkimuksessa oli mukana 175 ympärivuorokautista pitkäaikaishoidon toimintayksikköä 19 sairaanhoitopiiri alueelta. Tiedon keruun suoritti suurimmassa osin hoitajat. Infektioiden torjuntaan koulutautunut henkilö oli 93% toimintayksiköllä. 72% toimintayksiköistä oli järjestänyt käsihygieniakoulutusta edellisen vuoden

		<p>aikana ja 52% seurasi käsihygienian toteutumista.</p> <p>Lähes kaikilla oli kirjallinen ohje käsihygienian noudattamisesta sekä 76:lla % toimintayksiköllä oli ohjeet virtsaketrien käsittelyyn.</p>
<p>Girard, R. Gaujard, S. Pergay, V. Ponnon, P. Martin Gaujard, G. Vieux, C. Bourguignon, L.</p>	<p>Controlling urinary tract infections associated with intermittent bladder catheterization in geriatric hospitals 2015</p>	<p>Integroivassa katsauksessa UTIC-ryhmä (Urinary Tract infection control group) teki ensin vuonna 2009 kartoittavan tutkimuksen ja kehitti vuonna 2011 ohjelman, jonka tarkoitus oli määrittää toistokattetroinnista aiheutuvat virtsatieinfektioihin vaikuttavat tekijät ja suunnitella ennaltaehkäisevät toimenpiteet. Ohjelmaan kuului lääkemääräyksiin, käytäntöihin ja tarvikkeisiin liittyvien ohjeiden päivitys ja levitys. Kaikki tutkimuksessa mukana olleet kuusi geriatriasta sairaalaa noudattivat ohjelmaa ja vuonna 2012 ohjelman vaikuttavuus tutkittiin. Tutkimuksen mukaan toistokattetrointipotilailla virtsatieinfektioit vähenevät.</p>
<p>Rognoni, C. Tarricone, R.</p>	<p>Intermittent catheterisation with hydrophilic and non-hydrophilic urinary catheters: systematic literature review and meta-analyses 2017</p>	<p>Kirjallisuuskatsauksena ja meta-analyysinä verrattiin hydrofiilisen ja ei-hydrofiilisen katetrin vaikutusta virtsatieinfektioihin ja hematuriaan. Tutkimuksen mukaan hydrofiiliset katetrit pienensivät virtsatieinfektion riskiä ja lisäävät käyttömukavuutta. Ottaen kuitenkin huomioon tutkimukseen liittyvät ongelmat sekä katetrien väliset kustannukset tehokkuuteen verrattuna, ei kannata täysin unohtaa tavallisten katetrien käyttöä.</p>
<p>Balhi, S. Arfaoui, R. Mrabet, A.</p>	<p>Intermittent catheterisation: the common complications 2021</p>	<p>Tieteellisessä artikkelissa kerrottiin toistokattetroinnin yleisimmistä komplikaatioista, virtsatieinfektioista sekä virtsaputken traumasta johtuvasta ahtaumasta ja hematuriaasta. Riskejä voidaan ehkäistä oikealla tekniikalla, ohjeistamisella ja välttämällä rakon ylivenyttymistä,</p>

Winder, A.	Good practice in catheter care 2012	Tieteellisessä artikkelissa kerrottiin katetrointiin liittyvistä käytänteistä. Siihen kuuluivat tietämys katetroinnin käyttöaiheista, komplikaatioista ja niiden ehkäisystä.
Huang, K. Liang, J. Mo, T. Zhou, Y. Ying, Y.	Does periurethral cleaning with water prior to indwelling urinary catheterization increase the risk of urinary tract infections? A systematic review and meta-analysis 2018	Systemaattisessa katsauksessa ja meta-analyysin vertailussa oli virtsaputken suun puhdistaminen vedellä ja steriilillä vedellä. Infektioriski ei merkittävästi lisääntynyt käytettäessä vesijohtovettä, mutta kustannukset pienenevät.
Falci Ercole, F. Goncalves Rezende Macieira, T. Cristina Crespo Wenceslau, L. Rocha Martins, A. Couto Machado Chianca, T.	Integrative review: evidences on the practice of intermittent/indwelling urinary catheterization 2013	Integroivan katsauksen tarkoitus oli antaa tieteellinen peruste, kuinka toisto- ja kertakatetrointi tehdään niin, että ehkäistään virtatieinfektioita. Vesipesu riittää virtsaputken suun puhdistamiseen, toistokatetrointi on suositeltavampaa kuin kestopatetrointi, kotiloissa riittää puhdas tekniikka, antiseptisillä aineilla päällystetyt katetrit pienentävät infektioriskiä.

Liite 2: Raportti yhteistyökumppanille



AMMATTIKORKEAKOULU
University of Applied Sciences

Raportti
Opinnäytetyö

Katarina Kleen, sairaanhoitajaopiskelija Laurea AMK
Jenni Lehtinen, sairaanhoitajaopiskelija Laurea AMK

31.01.2022

Virtsatieinfektioiden ehkäisy kerta- ja toistokatetrointipotilailla

Keväällä 2021 kävimme keskustelua ja pohdimme yhdessä sairaanhoitajaopintojemme opinnäytetyön aihetta. Saga Käpylinnassa tehdään ajoittain virtsateiden kerta- ja toistokatetrointeja. Hoitohenkilökunnalle oli tarve saada yhtenäinen ohjeistus, miten katetrointiin liittyvien virtsatieinfektioiden riskiä voidaan pienentää. Toteutimme syksyn 2021 aikana kirjallisuuskatsauksen aiheesta virtsatieinfektioiden ehkäisy kerta- ja toistokatetrointi potilailla ympärivuorokautisessa palveluasumisessa. Tarkoituksenamme oli selvittää millaisilla asioilla on vaikutusta katetroitavien potilaiden virtsatieinfektioiden syntyyn. Sovimme tulosten toimittamisesta Saagaan opinnäytetyön valmistuttua.

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli ehkäistä kerta- ja toistokatetroinnista aiheutuvien virtsatieinfektioiden syntymä. Tutkimuskysymyksemme oli;

- Kuinka ehkäistä virtsateiden kerta- ja toistokatetroinnista aiheutuvia virtsatieinfektioita?

Toimintaympäristönä on ympärivuorokautinen palveluasuminen ja kohderyhmänä iäkkäät. Tavoitteemme oli tutkimustietoon perustuen lisätä hoitajien tietämystä aseptisesta ja oikeaoppisesta kerta- ja toistokatetroinnista, jotta katetrointiin liittyviä virtsatieinfektioita voitaisiin ehkäistä. Tässä opinnäytetyössä keskityimme vain kerta- ja toistokatetrointiin.

Toteutimme opinnäytetyön kirjallisuuskatsauksena. Aineistoa kerättiin sähköisistä tietokannoista kuten EBSCO, Medic ja finna.fi. Lisäksi käytimme manuaalista hakua Google Scholarista sekä Hoitotiede ja Tutkiva hoitotyö lehdistä. Lopulta tutkimuksia, joita käytimme kirjallisuuskatsauksen aineistona, oli kahdeksan kappaletta. Analysoimme aineiston sisällön analyysin avulla etsien vastauksia tutkimuskysymykseemme. Kirjallisuuskatsauksen tulokset esitämme ohessa.

Katetroitavien potilaiden virtsatieinfektioiden ehkäisyyn vaikuttavat tekijät:

Osaaminen hoitotyössä

Hoitoon liittyvät infektiot lisäävät kustannuksia hoitolaitoksille sekä potilaiden sairaustaakkaa lisääntyä. Vähintään 20% hoitoon liittyvistä infektioista olisi torjuttavissa ilman lisäkustannuksia muuttamalla toimintatapoja. Hoitohenkilökunnan osaamista ja virtsatieinfektioiden riskitekijöitä geriatrissa sairaaloissa on tutkittu. Osaamisen kartoituksen ja riskien havaitsemisen jälkeen, luotiin jokaiselle paikalle yhtenäiset käytännöt ja tulokset osoittivat henkilökunnan kouluttamisen, seurannan, viestinnän ja lisätutkimusten olevan etusijalla virtsatieinfektioiden ehkäisyssä. Tutkimuksessa selvisi, että antibiootteja määrätään runsaasti virtsatieinfektioihin ja niiden estohoitoon. Kuitenkaan oireetonta pyuriaa ja bakteriuriaa ei tulisi hoitaa. Hoitolaitoksilla tulisi olla ohjeet virtsatieinfektioiden käsittelylle. Oikeaoppisella katetroinnilla voidaan vähentää katetriperäisiä infektioita ja näin ollen ehkäistä turhia virtsatieinfektioita ja niihin määrättyjä antibioottihoitoja. Sairaanhoitajan tulee tietää kerta- ja toistokatetroinnin riskitekijät kuten, naissukupuoli, huono nesteytys, vähäinen katetrointi määrä ja rakon



ylivenyntyminen, katetri ilman hydrofiilistä pintaa, huono tekniikka sekä koulutuksen puute. Myös varhainen virtsatieinfektion merkkien huomiointi kuuluu hoitajan osaamiseen.

Aseptinen tekniikka

Sairaanhoitaja toimii esimerkillisesti työssään käyttäen aseptista toimintaa aina hoitotyötä tehdessään ehkäistäkseen infektioiden syntyä. Hyvä käsihygienian toteutuminen vaatii ohjeiden lisäksi käsihuuhteen saatavuutta ja asianmukaista sijoittelua sekä huuhteen käyttöä asianmukaisesti. Puhdas virtsarakon toistokatetrointi riittää hyvin kotona tehtävään kerta- ja toistokatetrointiin. Steriilin tekniikan kustannukset verrattuna puhtaaseen ovat kaksinkertaiset, joten on hyvä ottaa huomioon kustannusten ja infektion ehkäisyn hyödyt näiden kahden välillä. Virtsatieinfektio riskiä voi vähentää helposti ja edullisesti oikealla katetrointi tekniikalla.

Välineiden merkitys

Hydrofiilinen katetri vähentää virtsatieinfektioiden sekä muiden katetriin liittyvien komplikaatioiden esiintyvyyttä, kuten virtsaputken traumoja. Hydrofiiliset katetrit ovat myös mukavampia asiakkaalle. Hydrofiilisten ja ei hydrofiilisten katetrien kustannusten vertailussa tulee ottaa huomioon myös hydrofiilisten katetrien käytön parantama komplikaatioiden kustannusten väheneminen sekä elämänlaadun parantuminen.

Virtsaputkensuun pesu vesijohtovedellä verrattuna steriiliin tai antiseptiseen aineeseen, ei lisännyt virtsatieinfektioita.

Katetroinnin tarpeellisuus

Virtsatieinfektio on yleisin katetrointiin liittyvä komplikaatio, jonka vuoksi jokaiseen katetrointiin tulee olla perusteltu syy ja turhia katetrointeja tulee välttää. Katetrointi tulee aina olla perusteltua ja perustelun tiedossa. Hoitohenkilökunnan täytyy ymmärtää virtsatieiden toimintaa ja missä tilanteissa virtsatiekatetria käytetään, jotta ei tule turhia komplikaatioita.

Ulkopuoliset tekijät

Tutkimusten mukaan hoitoon liittyvät infektiot saavat alkunsa muun hoidon yhteydessä, aiheuttajamikrobi voi olla siis peräisin hoitajasta, ympäristöstä tai potilaasta itsestään. Yli puolet potilaista olivat ikäihmisiä, yli 85-vuotiaita sekä todetut infektiot olivat lähtöisin samasta hoitopaikasta, jossa potilas asui. Ulkopuolisiin tekijöihin sairaanhoitaja voi osittain vaikuttaa myös aseptiikkaa oikein noudattamalla.

Listamme alle hyviä internet sivustoja, joista voi tutustua aseptiseen katetrointiin:

- THL. Virtsarakon kerta- ja toistokatetrointi https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/infektioiden-ehkaisy-ja-torjuntaohjeita/infektioiden-ehkaisy-eri-hoitotoimenpiteissa/virtsarakon-kerta-ja-toistokatetrointi#Kertakatetrointi_ymp%C3%A4rivuorokautisessa_hoidossa



AMMATTIKORKEAKOULU
University of Applied Sciences

Raportti
Opinnäytetyö

Katarina Kleen, sairaanhoitajaopiskelija Laurea AMK
Jenni Lehtinen, sairaanhoitajaopiskelija Laurea AMK

31.01.2022

- Colonplast, miesten katetrointiopas/naisten katetrointiopas <https://www.coloplast.fi/virtsarakko-ja-suoli-/kayttooppaat/miesten-katetrointiopas/>

Kirjallisuuskatsauksessa käytetyt julkaisut:

1. Arifulla, D., Lyytikäinen, O., Sarvikivi, E. & Toura, S. 2018. Hoitoon liittyvät infektiot ja mikrobilääkkeiden käyttö Suomen pitkäaikaishoitolaitoksissa 2017. Terveystieteiden tutkimuskeskus. Viitattu 5.12.2021. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/137124/URN_ISBN_978-952-343-209-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y
2. Balhi, S., Arfaoui, R., Mrabet, A. 2021. Intermittent catheterisation: the common complications. British journal of community nursing 26(6), 272-277. Viitattu 4.12.2021. <https://web-p-ebscohost-com.nelli.laurea.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=13&sid=df340467-ffaa-401f-9cb0-318599bbd646%40redis>
3. Falci Ercole, F., Goncalves Rezende Macieira, T., Cristina Crespo Wenceslau, L., Rocha Martins, A., Couto Machado Chianca, T. 2013. Integrative review: evidences on the practice of intermittent/indwelling urinary catheterization. Revista latino-americana de enfermagem 21(1), 459-468. Viitattu: 5.12.2021. <https://www.scielo.br/j/rlae/a/FNcTR5Dx7bYJdRzDKQXKJf/?lang=en>
4. Girard, R., Gaujard, S., Pergay, V., Pornon, P., Martin Gaujard, G., Vieux, C., Bourguignon, L. 2015. Controlling urinary tract infections associated with intermittent bladder catheterization in geriatric hospitals. The journal of hospital infections 90 (3) 240-247. Viitattu: 4.12.2021. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195670115000833>
5. Huang, K., Liang, J., Mo, T., Zhou, Y. Ying, Y. 2018. Does periurethral cleaning with water prior to indwelling urinary catheterization increase the risk of urinary tract infections? A systematic review and meta-analysis. American journal of infection control 46(12), 1400-1405. Viitattu: 4.12.2021. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0196655318302566>
6. Pitkäpaasi, M., Kanerva, M. & Lehtinen, J.-M. 2015. Hoitoon liittyvien infektioiden prevalenssi HUS- alueen terveyskeskussairaloissa 2015. HUS. Viitattu: 5.12.2021. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/301351/SLL162018_999.pdf?sequence=1&isAllowed=y
7. Rognoni, C., Tarricone, R. 2017. Intermittent catheterisation with hydrophilic and non-hydrophilic urinary catheters: systematic literature review and meta-analyses. BMC urology 17(1), 4. Viitattu: 5.12.2021. <https://bmcurol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12894-016-0191-1>
8. Winder, A. 2012. Good practice in catheter care. Journal of Community Nursing 26(6), 15-20. Viitattu: 10.12.2021. <https://web-p-ebscohost-com.nelli.laurea.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=df340467-ffaa-401f-9cb0-318599bbd646%40redis>