

Juho-Pekka Kaunismäki

Anna Pakkanen

VIRTSARAKON KATETROINTI

Opetusvideo ja ohjeistus

Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto

Sairaanhoidajakoulutus

2021



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Koulutus	Sairaanhoitajakoulutus
Tutkinto	Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto
Tekijät	Juho-Pekka Kaunismäki, Anna Pakkanen
Työn nimi	Virtsarakon katetrointi – Opetusvideo ja ohjeistus
Toimeksiantaja	Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu
Vuosi	2021
Sivut	29 sivua, liitteitä 11 sivua
Työn ohjaaja	Terhi Hede

TIIVISTELMÄ

Tässä opinnäytetyössä kuvataan, miten virtsakatetri asetetaan potilaalle aseptisesti sekä mitä riskejä katetroimiseen liittyy. Aihepiiri rajattiin kerta-, toisto- ja kestopkatetrointiin aikuisilla mies- ja naispotilailla. Opinnäytetyössä ei käsitelty suprapubisen kystostooman eli vatsanpeitteiden läpi asetettavan virtsakatetrin asettamista. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa informatiivinen ja selkeä opetusvideo virtsarakon aseptisestä ja turvallisesta katetroimisesta. Videon tavoitteena on parantaa opiskelijoiden oppimista sekä tarjota heille päivitettyä oppimateriaalia. Opinnäytetyössä etsittiin vastauksia siihen, mitä asioita tulee ottaa huomioon suoritettaessa virtsarakon katetrointia. Tämä opinnäytetyö myös osoittaa aseptiikan ja huolellisen valmistautumisen merkitystä ennen toimenpidettä ja sen aikana.

Tässä opinnäytetyössä käytetty teorian tieto kerättiin kirjallisuuskatsauksen avulla. Avaintekijät ja tärkeimmät kohdat eriteltiin materiaalista ja huolellisen tarkastelun jälkeen nämä asiat siirrettiin käytännön esimerkiksi videolle. Tilaa- ja toiveita selvitettiin sähköpostikeskustelun avulla. Nämä toiveet toimivat pohjana käsikirjoitukselle. Keskenään video lähetettiin tilaajalle kommenttien ja kehitysehdotusten saamiseksi. Valmis video luovutettiin tilaajalle käyttöä varten.

Tämän opinnäytetyön tekijät huomasivat harjoitteluissaan, että aseptiikan noudattamisessa on eroja toimipaikkojen ja työntekijöidenkin välillä. Opinnäytetyön tekijät myös halusivat valmistuneen opetusvideon avulla olla yhtenäistämässä katetrointimenetelmiä ja näin olla vaikuttamassa potilasturvallisuuteen.

Asiasanat: katetrointi, virtsakatetri, komplikaatiot, riskit

Degree	Bachelor of health care
Author (authors)	Juho-Pekka Kaunismäki, Anna Pakkanen
Thesis title	Bladder catheterization – instructional video and guidance
Commissioned by	Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu
Time	2021
Pages	29 pages, 11 pages of appendices
Supervisor	Terhi Hede

ABSTRACT

This thesis describes how the urinary bladder is catheterized aseptically and what are the risks that may occur when a patient is catheterized. The subject was limited to short term and indwelling catheterization for adult male and female patients. The thesis did not process the insertion of suprapubic cystostomy. The purpose of the thesis was to produce an informative and clear educational video about safe and aseptic urinary catheterization. The objective of the video was to enhance the learning of students and provide them with updated learning material. The thesis looks for answer to what kind of factors needs to be taken care of when performing a urinary catheterization. The thesis also shows the importance of aseptic methods and careful preparation before and during the procedure.

The information for the thesis was collected by a literature review. Key components and factors from the material were extracted after a critical inspection and then implemented and displayed in the video. The wishes of the commissioner were sorted out by an e-mail interview. The commissioner wishes for the video worked as a base for the rough manuscript that was made at first. Along the process, some changes were made to the manuscript, and it became more specific and finally achieved the final form. An incomplete video was sent to the commissioner for comments and suggestions during the process. The ready video was given to the commissioner for use.

When authors of this thesis were accomplishing their clinical practices, they noticed that there were differences in following aseptic methods between workers and organisations. By making the educational video, authors also wanted to do their part in unifying the catheterization methods and improving the patient safety.

Keywords: catheterization, urinary catheters, complications, risks

SISÄLLYS

1	OPINNÄYTETYÖN TAUSTA, TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	6
2	TUTKIMUSMENETELMÄ	7
2.1	Kehittämistutkimus.....	7
2.2	Toiminnallinen opinnäytetyö	7
3	VIRTSARAKON KATETROINNIN OPETTAMINEN KAAKKOIS-SUOMEN AMMATTIKORKEAKOULUSSA	8
4	VIRTSARAKON KESTO- JA KERTAKATETROINTI	8
4.1	Virtsatiet.....	8
4.2	Katetroinnin käyttöaiheet ja erilaiset katetrit	9
4.3	Toimenpiteen valmistelu	12
4.4	Virtsarakon katetroiminen	13
4.4.1	Kestokatetrin asettaminen	13
4.4.2	Kerta- ja toistokatetrointi	14
4.5	Ongelmatilanteet ja komplikaatiot	15
4.5.1	Mikrobiologiset riskit.....	15
4.5.2	Välineistä ja menetelmistä johtuvat riskit	16
5	OPETUSVIDEO OPPIMISEN VÄLINEENÄ.....	17
6	OPETUSVIDEON SUUNNITTELUPROSESSI.....	18
6.1	Suunnitteluvaihe	18
6.2	Käsikirjoitus	19
6.3	Tuotantovaihe ja valmiin opetusvideon esittely.....	19
7	POHDINTA	21
7.1	Johtopäätökset	21
7.2	Luotettavuus ja eettisyys	23
7.3	Hyödynnettävyys ja jatkotutkimusaiheet	25
	LÄHTEET.....	27

LIITTEET

Liite 1. Aineiston sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Liite 2. Tiedonhakutaulukko

Liite 3. Tutkimustaulukko

Liite 4. Käsikirjoitus

1 OPINNÄYTETYÖN TAUSTA, TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Virtsarakon katetrointi on yksi tyypillisin sairaanhoitajan tekemä invasiivinen toimenpide. Katetroinnissa potilaan virtsaputkeen asetetaan steriili, useimmiten silikoninen katetriletku, jota pitkin virtsa poistuu. Aiheita virtsarakon katetroimiselle ovat muun muassa rakon tyhjenemisongelmat, kriittisesti sairaan potilaan virtsan määrällinen seuranta sekä erilaiset tutkimus- ja hoitotoimenpiteet. Potilaan hoidontarve määrittää, valitaanko katetrointi menetelmäksi kerta-, toisto-, vai kestopatetrointi. Toistokatetroinnista puhutaan silloin, kun virtsarakko tyhjenetään katetrin avulla säännöllisesti, vähintään neljä kertaa vuorokauden aikana. Toistokatetrointia käytetään, kun potilaan virtsarakko ei tyhjene normaalisti ja virtsarakkoon jää runsaasti jäännösvirtsaa eli residuaalia. (Hoitotyön taidot ja toiminnot 2016.)

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa tutkittuun tietoon perustuva opetusvideo, jossa kuvataan, miten mies- ja naispotilaalle asetetaan virtsakatetri hygieenisesti ja turvallisesti. Opetusvideon tavoitteena on toimia havainnollistavana oppimateriaalina Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun opiskelijoille, sekä toimia heidän oppimisensa tukena. Päätimme työssämme tarkastella asiaa kahden tutkimuskysymyksen kautta. Valitsimme nämä tutkimuskysymykset, koska haluamme korostaa katetroinnin aseptiikkaa sekä huomioida mahdollisia komplikaatioita. Vaikka kyseessä on suhteellisen yksinkertainen ja tavanomainen toimenpide, liittyy siihen merkittäviä riskejä, jos aseptiikka ei toteudu. Mielestämme kyseiset tutkimuskysymykset tarjoavat riittävästi perspektiiviä aihepiiriin, kun otetaan huomioon, että kirjallisen työn lisäksi valmistuu myös opetusvideo.

1. Miten virtsarakko katetroidaan aseptiikkaa noudattaen?
2. Mitkä ovat yleisimpiä virtsarakon katetroinnissa esiintyviä riskejä ja komplikaatioita?

2 TUTKIMUSMENETELMÄ

2.1 Kehittämistutkimus

Kehittämistutkimus ei ole tutkimusmenetelmänä kovinkaan vanha. Kehittämistutkimusta kutsutaan joskus myös design-tutkimukseksi. Tämän tutkimusmenetelmän lähtölaukauksena pidetään Ann Brownin tutkimusartikkelia, jolla aloitettiin keskustelu haasteista, joita tutkijat kohtaavat kehittäessään ja tutkiesaan oppimista. Kyseinen artikkeli ilmestyi vuonna 1992. 2000-luvun alussa menetelmä saavutti suurempaa suosiota ja tähän päivään mennessä se onkin vakiinnuttanut asemansa opetusmenetelmien tutkimuksessa ja menetelmän käytön uskotaan kasvavan edelleen. (Pernaa 2013.)

Kehittämistutkimuksen ei katsota olevan oma erillinen tutkimusmenetelmänsä, vaan se on koostettu tutkimusongelman, tilanteen sekä kehittämiskohteen tarpeen mukaan joko kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen tutkimuksen yhdistelmästä, tai pelkästään käyttäen kvalitatiivista tutkimusta (Kananen 2015). Kehittämistutkimuksessa kehitetään tiettyä tutkimuskohdetta tutkimalla aikaisempaa teoriatietoa. Kehittämistutkimuksessa kehitys tapahtuu tietynlaisessa asiayhteydessä ja lopputuloksena tapahtuu muutos kohteena olleessa ilmiössä. Tämän tutkimusmenetelmän kannalta on oleellista, että tutkimuksen kohteena oleva taho tai organisaatio haluaa muuttua. Kehittämistutkimuksessa moniammatillisen yhteisön asiantuntijuuden ja osaamisen hyödyntäminen on lopputuloksen kannalta merkityksellistä. (Hyöky & Kyllönen 2013.) Kehittämistutkimus on työelämälähtöinen tutkimus, jossa kehittämistyö tehdään useasti organisaatioille ja yrityksille (Kananen 2015).

2.2 Toiminnallinen opinnäytetyö

Lähtökohtana toiminnalliselle opinnäytetyölle, on konkreettinen tehtävä, johon ratkaisu saadaan opinnäytetyön avulla. Tuloksena syntyy tässä tapauksessa työelämälähtöinen opetusvideo. (Karelia ammattikorkeakoulu 2021.) Tässä opinnäytetyössä toimeksiantajana toimii Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Toiminnallinen opinnäytetyö pitää sisällään teoriaosuuden, joka perustuu näyttöön perustuvaan tutkittuun tietoon aiheesta virtsarakon katetroiminen. Teoriaosuutta täydentää tekemämme opetusvideo, jossa konkreettisesti näy-

tämme, kuinka virtsarakko katetroidaan joko kerta- tai kestopatetrilla. Näytämme myös, kuinka kestopatetri poistetaan oikeaoppisesti. Raportointivaiheessa toiminnallisen opinnäytetyön tietoperustan ohella esitetään toiminnallisen tuotoksen kuvaus, ja arvioidaan tämän suhdetta tietoperustaan. (Karelia ammattikorkeakoulu 2021.)

3 VIRTSAKON KATETROINNIN OPETTAMINEN KAAKKOIS-SUOMEN AMMATTIKORKEAKOULUSSA

Virtsarakon katetrointi on yleinen sairaalassa suoritettava toimenpide. Vuosina 2016 – 2017 tehdyn tutkimuksen mukaan suomalaisissa akuuttisairaaloissa 20 % potilaista oli virtsakatetri. (Terveystieteiden tutkimuskeskus 2020.) Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun hoitoalan opiskelijat harjoittelevat katetrointia opiskelujensa aikana kohtuullisissa määrin. Harjoitteet tehdään opettajan johdolla ja harjoituspotilaana toimii nukke, jolla on keinotekoiset miehen tai naisen ulkoiset sukupuolielimet. Nukun sukupuolielimiä voi vaihdella potilastilanteen mukaan. Nukella harjoittelu antaa hyvät perusvalmiudet ja ymmärryksen katetroinnin suorittamiseen myöhemmissä vaiheissa, mutta esimerkiksi anatomisia poikkeavuuksia ja muita inhimillisiä seikkoja sillä ei kuitenkaan pystytä mallintamaan.

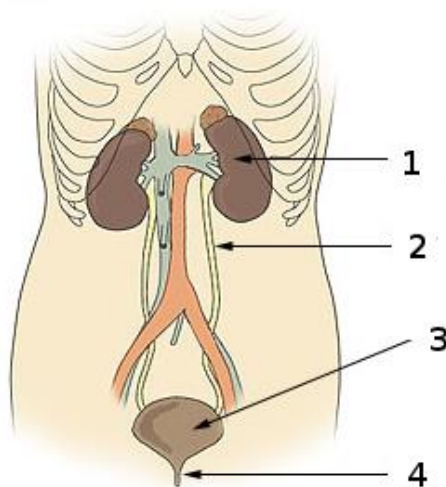
4 VIRTSAKON KESTO- JA KERTAKATETROINTI

4.1 Virtsatiet

Ihmisen virtsatiet jaotellaan ylempiin ja alempiin virtsateihin. Kuva 1 esittää virtsanerityselimistöä ja siinä esiintyvät pääosat ovat numeroitu 1 – 4. Ylempiin virtsateihin kuuluvat munuaiset (1) sekä virtsanjohdin (2). Munuainen on pituudeltaan keskimäärin 10 cm ja leveydeltään noin 5 cm. Munuaiset sijaitsevat ruumiinontelon takaosassa, selkärangan ja ison lannelihaksen molemmin puolin. (Hervonen & Virtanen 2013.) Munuaisissa veren plasma suodattuu ja siitä muodostuu alkuvirtsa (Parpala 2013). Alkuvirtsan ainesosista 75 % suodattuu takaisin elimistöön reabsorptioksi kutsutussa ilmiössä. Munuaisaltaasta alkava virtsanjohdin on noin 25 cm:n pituinen ja 5 mm:n paksuinen. Naisilla virtsanjohdin kulkee kohdunkaulan molemmin puolin. Virtsanjohdin läpäisee

virtсарakon seinärakenteen viistosti, jolloin läpäisykohtaan muodostuu läppärakennelma, joka estää virtsan takaisinvirtauksen virtsanjohtimeen. (Hervonen & Virtanen 2013.)

Alemmat virtsatiet koostuvat virtсарakosta (3) sekä virtsaputkesta (4). Virtсарakolla on kaksi tehtävää: se toimii varastona muodostuvalle virtsalle ja osallistuu rakon tyhjenemiseen osana virtsaamisprosessia. (Säily ym. 2012.) Tyhjänä ollessaan rakko on suurimmaksi osaksi pikkulantion alueella häpyliitoksen ja häpyluun haarakkeiden takapuolella. Ollessaan täysi ja hyvin pingottunut, rakon yläreuna voi yltää jopa napaan asti. (Hervonen & Virtanen 2013.) Virtsaputki on miehillä 12 – 20 cm:n pituinen ja naisilla 3 – 5 cm:n. Virtsaputken tehtävänä on toimia kanavana muodostuneelle virtsalle ja mahdollistaa sen poistuminen kehosta. Ulostuloaukko on virtsaputken kapein kohta, joten jos käytettävä instrumentti saadaan aukosta sisälle, voi instrumentoija olettaa, että instrumentti liikkuu muidenkin rakenteiden läpi ongelmitta, jos anatomisia poikkeavuuksia tai muita estäviä tekijöitä ei ole. (Hervonen & Virtanen 2013.)



Kuva 1. Virtsanerityselimistö. National cancer institute.

4.2 Katetroinnin käyttöaiheet ja erilaiset katetrit

Katetrin käytölle on aina oltava perusteltava syy sekä selkeä tarve. Taulukossa 1 on lueteltu yleisimmät katetroinnin käyttöaiheet. Katetroinnin vasta-aiheita on huomattavasti vähemmän verrattuna käyttöaiheisiin. Vasta-aiheet ovat lueteltu taulukossa 2. Hoitohenkilökunnan on ennen toimenpidettä ker-

rottava potilaalle katetroinnin syy sekä saatava toimenpiteeseen potilaan suullinen suostumus. Suostumuksen saamisessa ja toimenpiteestä keskustelemisessä on kuitenkin huomioitava potilaan senhetkinen vointi ja kyky käsitellä asioita. (Geng ym. 2012.)

Taulukko 1. Katetroinnin käyttöaiheet

Neurologinen sairaus, joka aiheuttaa virtsarakon toimimattomuutta.
Lääkityksestä johtuva virtsarakon toimimattomuus.
Virtsanpidätyskyky heikentynyt, jolloin virtsausta on kontrolloitava.
Tajuttomuus, kooma tai vuodepotilaana olo, jolloin diureesi on turvattava.
Virtsarakon huuhtelu.
Lääkehoidon toteuttaminen.
Rakon tyhjennys synnytystä varten.
Virtsamäärän mittaaminen.
Potilaan valmistelu kirurgista toimenpidettä varten.
Kirurgisesta toimenpiteestä toipuminen.
Erilaisten tutkimusten vuoksi.

Taulukko 2. Katetroinnin vasta-aiheet

Akuutti eturauhastulehdus.
Epäilty vamma virtsaputkessa.

(Feneley ym. 2015, Geng ym. 2012.)

Virtsakatetreja on kooltaan ja muodoltaan useita erilaisia. Ympärysmittan ilmoittamiseen käytettyjä arvoja on Ch (Charrière) tai F (French). Yksi Ch tai F vastaa 0,33 millimetriä. Katetrityyppit voidaan kärjen muodon perusteella jakaa kolmeen ryhmään; Nelaton, Tiemann ja Couvelaire. Nelaton-katetri on muodoltaan suora ja sitä käytetään useimmissa katetroinneissa. Tiemann-katetri on päästä hieman käyrä ja sitä käytetään, jos potilaalla on esimerkiksi eturauhasen liikakasvua tai on muuten odotettavissa, että katetrointi on haastellista. (Geng ym. 2012.) Couvelaire on päästään avoin katetrityyppi. Nelaton-Foley-katetrissa tai pelkästään Foley-katetrissa puhuttaessa tarkoitetaan katetria,

joka pysyy kiinni täytettävän pallon avulla. Tätä katetrityyppiä nimitetään yleisesti kestopatetriksi. (Tammela 2013.) Katetrin ympäröimän ei tule olla tarpeettoman suuri, sillä liian paksu katetri voi aiheuttaa potilaalle kudonvaurioita ja ärsytystä virtsaputkessa tai virtsarakossa, ja on täten omiaan lisäämään olennaisesti tulehdusriskiä. On kuitenkin otettava huomioon, että mitä ohuempi katetri valitaan, sitä suurempi riski on, että katetri tukkeutuu virtsan sakkasta tai virtsassa olevasta verestä. (Feneley ym. 2015.) Suositeltava katetrin koko on Ch 12 – 14. Virtsan ollessa sakkasta tai veristä, on valittava halkaisijaltaan suurempi katetri. 16 – 18 Ch:n katetreja käytetään useimmiten urologisten toimenpiteiden jälkeen kun taas runsasta hematuriaa eli verivirtsaisuutta hoidettaessa katetrin koko on 20 – 24 Ch (Saastamoinen ym 2010).

Katetrit ovat materiaaliltaan silikonia, lateksia tai muovia. Pitkäaikaikäkäytössä käytetään täyssilikonikatetria, joka vaihdetaan joka kolmas kuukausi. Muutamman päivän kestävässä katetroinneissa käytetään yleensä muovikatetria tai silikonoitua lateksikatetria. Katetrin materiaalin valintaan vaikuttaa suunnitellun käyttöajan lisäksi myös potilaan mahdolliset allergiat. Lateksiallergiselle potilaalle ei saa asettaa täyslateksista tai silikonoitua lateksikatetria, vaan on käytettävä täyssilikonikatetria. (Saastamoinen ym 2010.)

Katetrit voivat olla myös hydrofiilisiä. Hydrofiilisen katetrin pintamateriaali imee itseensä nestettä ja pinnalle muodostuu liukas geelipinnoite. Geelipinnoite vähentää kitkaa katetrin ja virtsaputken välissä ja aiheuttaa vähemmän ärsytystä virtsaputken kudoksille. (Geng ym. 2012.)

Potilaan heikentyneen virtsanpidätyskyvyn hoidossa ensisijainen keino ei saa olla kestopatetrin asettaminen vaan on tutkittava muita vaihtoehtoja ensisijaisesti. Ensisijaisia vaihtoehtoja voivat olla vaipat tai erilaiset virtsankerääjät. Näiden osoittautuessa toimimattomiksi ratkaisuiksi, voidaan harkita kerta- ja toistokatetroinnin mahdollisuutta. Kestokatetrointiin liittyvien ongelmien vuoksi kuitenkin suositellaan 2 – 4 kertaa vuorokaudessa tapahtuvaa toistokatetrointia. (Pasternack & Saha 2012.) Vasta näiden jälkeen tulee harkita kestopatetrin asettamista. Jos potilaan kestopatetrihoidon tarve pitkittyy, hänelle useimmiten asetetaan rakkopunktiokatetri. (Terveystieteiden tutkimuskeskus 2020.)

4.3 Toimenpiteen valmistelu

Ennen toimenpiteeseen ryhtymistä on potilasta informoitava tulevasta. Asiasta keskustelu ja yhteisymmärrykseen pääseminen on tärkeää sujuvan katetroinnin kannalta. Keskustelu toimenpiteestä auttaa potilasta rentoutumaan ja näin osaltaan vähentää katetroinnin aikana ilmeneviä ongelmia. (Geng ym. 2012.) Vointi huomioiden olisi suositeltavaa, että potilas kävisi alapesulla ennen toimenpidettä (Saastamoinen ym. 2010). Virtsarakon katetrointia valmisteltaessa on työvaiheet mietittävä valmiiksi ja varattava tarvittavat välineet helposti saataville. Välineitä varatessa ja toimenpidetilannetta valmisteltaessa on aseptiikasta huolehdittava koko ajan. (Rautava-Nurmi ym 2020, 282 – 287.) Jos katetroivaa henkilöä avustaa toinen henkilö, on aseptiikkaan liittyvien riskien minimoimiseksi hänenkin noudatettava samoja periaatteita toiminnassaan. Tarvikkeiden varaamisessa on syytä olla huolellinen ja varmistaa, että kaikki tarvittava on hankittu. Toimenpiteen aikana havaitut puutteet ovat korjattavissa ja esimerkiksi tarvikkeita voidaan noutaa lisää, mutta viivästykset aiheuttavat katetroitavalle tarpeetonta odottelua ja näin jo valmiiksi sensitiivinen toimenpide voi muuttua erityisen epämiellyttäväksi. Lisäksi kontaminaatoriski kasvaa, jos kesken toimenpiteen on liikuttava tilasta toiseen. Taulukossa 3 luetellaan katetrointiin tarvittavat välineet.

Taulukko 3. Katetroinnissa tarvittavat välineet

Tehdaspuhtaat tai steriilit suojakäsineet
Tehdaspuhdas pesusetti tai tehdaspuhdas pesukippo ja taitoksia
Steriilit pihdit, pinsetit tai muu instrumentti katetrin rakkoon asettamista varten
Kerta- tai kestopkatetri
Keittosuolaa, tai steriiliä vettä pesua varten
Steriiliä vettä, keittosuolaliuosta tai glyseroliliuosta ja steriili ruisku pallon täyttöön
Virtsankeräyspussi ja teline (kestopkatetroinnissa)
Kroonikkolakana tai muu suoja vuodetta varten
Puudutegeeli
Teippiä kiinnitykseen (kestopkatetroinnissa)

(Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2020, Saastamoinen ym. 2010.)

4.4 Virtsarakon katetroiminen

4.4.1 Kestokatetrin asettaminen

Miehen ja naisen katetroinnissa toimintatavat- ja periaatteet ovat pääosin samanlaiset. Eroavaisuudet toimenpiteessä sukupuolten välillä johtuvat luonnollisesti genitaalialueen erilaisuudesta. Myös yksilölliset eroavaisuudet sekä anatomiset anomaliat on otettava huomioon katetrointia suoritettaessa. Potilaalle tulee kertoa, mitä toimenpidettä ollaan tekemässä, ja tiedustella mahdollisia aiempia kokemuksia katetroinnista. Potilaan tiedoista voi myös etsiä urologiaan viittaavia tietoja. (Geng ym. 2012.) Potilaan intimiteetistä huolehditaan sermein tai verhoihin.

Toimenpide alkaa huolellisella käsien pesulla. Välineet ovat valmiina pöydällä, joka on ennen välineiden asettamista puhdistettu desinfioivalla puhdistusaineella. Jos käytössä on katetrointipakkaus, tulee tämä avata steriilisti apupöydälle. Katetroija sekä avustaja desinfioivat kädet ja vuoteensuoja asetetaan potilaalle. Kädet desinfioidaan tämän jälkeen uudelleen. Katetroija ja avustaja pukevat suojakäsineet, katetroijalle steriilit käsineet ja avustajalle tehdaspuhmaat. Avustaja kastelee pesukipossa olevat taitokset steriilillä keittosuolaliuoksella ja tämän jälkeen asettaa pesukipon vuoteensuojan päälle potilaan jalkojen väliin katetroijan saataville. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2020.)

Katetroija ottaa hyvän työotteen ja aloittaa pesun. Miespotilailla esinahka vedetään taakse ja ensimmäisenä puhdistetaan terskan alue ja sen jälkeen virtsaputken suu. Naispotilaalla levitetään häpyhuulet ja virtsaputken suu puhdistetaan alaspäin suuntautuvien vedoin. Jokaista pesutaitosta käytetään ainoastaan yhteen pyyhkäisyyn, jonka jälkeen se vaihdetaan puhtaaseen. Puhdistamisen jälkeen avustaja laittaa puudutegeelin. Puudutegeeli ruiskutetaan virtsaputkeen, jonka jälkeen sen annetaan vaikuttaa. On muistettava, että steriilit hanskat ovat edellisissä työvaiheissa kontaminoituneet, joten katetria asetettaessa on käytettävä steriiliä instrumenttia. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2020.)

Avustaja ohjauttaa katetroijalle steriilin instrumentin sekä katetrin. Katetrin suo-
jaluovia avattaessa on huolehdittava, että pakkauksen muovikääreen ulko-
puoli ei koske katetriin. Katetrin voi liukastaa puudutegeelillä ennen asetta-
mista, mutta puudutegeeli on annosteltava aseptisesti avaamattomasta pak-
kauksesta. Katetri asetetaan kontaminoitumatta virtsaputken kautta virtsarak-
koon. Kun virtsaa alkaa tulla, on se merkki siitä, että katetri on rakossa. Katetri
ja virtsankeräyspussi yhdistetään, jolloin ne muodostavat suljetun järjestel-
män. Tässä vaiheessa katetria työnnetään vielä varovaisesti hieman eteen-
päin, että katetrin täytettävä ballonki on myös rakossa kokonaan. Ballonki täy-
tetään avustajan toimesta kymmenellä millilitralla katetrityypille sopivaa liu-
osta. (Tampereen yliopistollinen sairaala 2018.) Täyttämiseen käytetään sterii-
liä ruiskua. Lopuksi potilaan genitaalialue puhdistetaan puudutegeelistä ja
miehillä esinahka vedetään takaisin. Naispotilaan ollessa kyseessä, katetrin
letku kiinnitetään teipillä reiteen ja miehillä alavatsalle. Virtsapussi asetetaan
rakkotason alapuolelle virtsan takaisinvirtauksen estämiseksi. On huolehdit-
tava, että virtsapussin laskuputki ei osu lattiaan. Vuodesuoja ja muut roskat
laitetaan roskeen. Avustaja ja katetroija riisuvat hanskat ja desinfioivat kädet
huolellisesti. Katetrin asettaminen kirjataan potilastietoihin ja mahdollisesti
esiintyneet ongelmat ja löydökset kirjataan myös. (Terveyden ja hyvinvoinnin
laitos 2020, Tampereen yliopistollinen sairaala 2018, Saastamoinen ym.
2010.)

4.4.2 Kerta- ja toistokatetrointi

Kertakatetrointi on virtsarakon tyhjentämistä kertaluontoisesti katetrin avulla.
Kertakatetroinnissa katetri ei jää virtsarakkoon vaan se hävitetään käyttöker-
ran jälkeen. Toistokatetrointi tarkoittaa säännöllisin väliajoin tapahtuvaa kerta-
katetrointia. Kerta- ja toistokatetroinnissa noudatetaan samoja aseptisiä peri-
aatteita kuin kestopkatetroinnissa. Potilaan älyllisestä tasosta, motoriikasta ja
motivaatiosta riippuen toistokatetroinnin voi potilas suorittaa itsekin. Potilaan
ollessa kyvytön suoriutumaan toistokatetroinnista itse, on toimenpide mahdol-
lista opettaa potilaan läheiselle tai avustajalle. Virtsa kerätään virtsapulloon,
virtsankerääjään tai valutetaan suoraan wc-pönttöön, riippuen missä katet-
rointi tapahtuu. (Saastamoinen ym. 2010.)

Naiset voivat katetroida itsensä joko sängyssä istuen, wc-istuimen päällä tai seisten wc-istuimen vieressä niin, että toinen jalka on wc-istuimen renkaan päällä ja toinen jalka lattialla. Naisilla katetri menee virtsaputkeen suhteellisen helposti ja ylimääräistä vuotoa voi ehkäistä laittamalla emättimen suulle esimerkiksi harsotaitoksia. (Saastamoinen ym. 2010.)

Miespotilaan on hyvä ottaa peniksestä tukeva ote ja vetää sitä yläviistoon, että virtsaputki suoristuu. Katetroinnin voi suorittaa sängyssä istuen, wc-istuimella istuen tai seisten wc-istuimen vieressä. (Terveyskylä 2019.)

4.5 Ongelmatilanteet ja komplikaatiot

4.5.1 Mikrobiologiset riskit

Suurin riskitekijä sairaalassa tai laitoksessa alkavalle virtsatieinfektiolle on virtsarakon katetrointi. Virtsarakon katetroinnin myötä on kymmenkertainen riski sairastua sairaalasyntyiseen virtsatieinfektioon. (Lumio 2011.) Kuten virtsatiet, myös virtsatieinfektiot jaotellaan ylempien ja alempien virtsateiden infektiioihin. Hoidon tehokkuuden ja ennusteen kannalta jako onkin suositeltavaa, vaikka joissain tapauksissa jaon tekeminen ja infektion tason määrittely voi olla hyvin vaikeaa. Puhuttaessa ylempien virtsateiden infektiosta, kyseessä on lähes poikkeuksetta akuutti pyelonefriitti. Pyelonefriitti on toisessa tai molemmissa munuaisissa oleva tulehdus, joka arpeuttaa tai tuhoaa alueittain munuaiskuodosta. (Hervonen & Virtanen 2013.) Alempien virtsateiden infektioiden kyseessä on joko kystiitti tai uretriitti. Kystiitti on virtsarakon tulehdus, kun taas uretriitilla viitataan virtsaputken tulehdukseen. (Hervonen & Virtanen 2013.)

Munuaistason infektioiden todennäköisyys on todella suuri pitkäaikaisissa, yli kuukauden kestävässä katetroinneissa. (Lumio 2011.) Krooninen tulehdus useimmiten syntyy, kun Foley-tyyppisessä kestoputkessa olevan ballongin takia virtsarakkoon jää 10 – 100 ml jäännösvirtsaa, ja tämä jäännösvirtsa kontaminoituu bakteereista. Täten munuaisista rakkoon tuleva puhdas virtsa myös kontaminoituu ja rakon jäännösvirtsa on jatkuvasti bakteeripitoista, ja näin ollen ylläpitää tulehdustilaa. Tätä tilaa kutsutaan bakteriuriaksi, ja se on joko oireeton tai oireellinen. (Feneley ym. 2015.) Pitkäkestoissa katetroinneissa virtsatieinfektion saaminen on lähestulkoon väistämätöntä. Bakteriurian kehittä-

tymistä voidaan estää steriilillä katetrin asettamisella sekä käyttämällä suljettua virtsankeräysjärjestelmää. Oireettomia bakteriuriatapauksia ei ole tarpeellista hoitaa. (Pasternack & Saha 2012, Geng ym. 2012.) Pasternackin ja Sahan mukaan (2012) bakteriuriaa voidaan ehkäistä vaihtamalla kestopatetri ja virtsapussi kahden viikon välein, mutta tämänhetkiset ja voimassa olevat Käypähoito-suositukset eivät kuitenkaan suosittele tätä (Duodecim, Käypä hoito 2020.)

Yleisin virtsatieinfektioiden aiheuttaja avohoidossa ja sairaaloissa on *Escherichia coli*-bakteeri. Muita virtsatieinfektioiden aiheuttajia ovat muun muassa koagulaasinegatiivinen stafylokokki, enterokokit, Klebsiella-lajit, *staphylococcus aureus*, *proteus mirabilis* ja *pseudomonas aeruginosa*. (Lumio 2011, Kärki ym. 2011.)

4.5.2 Välineistä ja menetelmistä johtuvat riskit

Virtsatieinfektion lisäksi katetroimiseen liittyy myös muita komplikaatioita sekä riskejä. Yksi mahdollinen komplikaatio on kestopatetrin ballongin jääminen virtsaputkeen. Tällöin ballongin täyttäminen tuottaa potilaalle suurta kipua, jos se on jäänyt virtsaputkeen tai eturauhaseen. Ballongia täytettäessä tulee aina pyytää potilasta välittömästi kertomaan, jos täyttämisestä aiheutuu kipua. (Geng ym. 2012.) Siksi katetroitaessa olisi hyvä muistaa, että kun katetrissa alkaa tulemaan virtsaa ja voidaan todeta katetrin olevan rakossa, työnnettäisiin katetria vielä hieman rakkoa kohden. Tällä pyritään varmistamaan, että ballonki on rakossa asti. (Tampereen yliopistollinen sairaala 2018.) Valitessa kestopatetria miespotilaalle tulee varmistua, että ei käytetä naisille suunnattua katetria. Naisten katetri on lyhyempi, jolloin ballonkiosa ei pääse virtsarakkoon asti, vaan se jää virtsaputkeen. Virtsaputkessa sijaitseva ballonki aiheuttaa täytyessään potilaalle todella voimakasta kipua ja vaarana on virtsaputken repeäminen. (Geng ym. 2012.) Katetroidessa ei tule käyttää liiallista voimaa sillä se voi aiheuttaa virtsaputken limakalvon rikkoutumisen. Kestopatetrihoidossa virtsaputken limakalvon painevauriot ja verenkiertohäiriöt ovat myös mahdollisia, sillä katetri voi painaa virtsaputken seinämää. (Rautava-Nurmi 2020.) Virtsaputken trauman sekä virtsatieulehduksen välillä on huomattu olevan selkeä yhteys. Trauman välttämiseksi suositellaan liukastettua katetria sekä kertakäyttöisiä hydrofiilisiä katetreja. (Åberg Håkansson ym. 2015.)

Harvinainen mutta mahdollinen komplikaatio on kestopatenttia asetettaessa katetrin ajautuminen liian syvälle ylävirtateihin saakka. Tällöin potilaalle saattaa aiheutua kipuja, ohivuotoja katetrasta tai niukkaa virtsantuloa, sekä pidemmällä aikavälillä muita merkittäviä häiriöitä. Tällaisessa tilanteessa katetrin sijainti tulisi aina tarkastaa kuvantamalla. (Fösel & Forsell 2014.)

Mikrobiologiset sekä menetelmälliset riskit nivoutuvat yhteen varsinkin aseptiikan alueella. Aseptiset menetelmät katetrin laitossa ovat ehdottomasti yksi tärkeimmistä, ellei jopa tärkein toimi katetriperäisten infektioiden estämisessä. Muita tekijöitä katetriperäisten infektioiden torjunnassa on oikea käyttöaihe katetrille, oikea-aikainen katetrin poisto ja oikeanlainen katetrin hoito. Näitä neljää kohtaa noudattamalla katetriperäisistä infektioista voitaisiin estää jopa 70 %. (Rummukainen ym. 2018.) Edellä mainittujen tekijöiden lisäksi myös hoitohenkilöstön osaamistasolla ja koulutuksella on suuri merkitys katetroinnin riskien hallinnassa (Kranz ym. 2020).

5 OPETUSVIDEO OPPIMISEN VÄLINEENÄ

Videota voidaan käyttää herättämään opiskelijan mielenkiintoa. Opeteltava kohde tulee tutuksi ja liikkuvan kuvan avulla näemme asioita sekä yksityiskohdita, joita meidän olisi muutoin vaikeaa nähdä. (Hakkarainen & Kumpulainen 2011.) Videon avulla pystytään konkreettisesti näyttämään, kuinka jokin toimenpide suoritetaan. Yhdessä kirjallisten ohjeiden kanssa opiskelija saa opetusvideosta selkeän ja kattavan kokonaiskuvan, joka antaa hyvän pohjan itse toimenpiteen harjoitteluun käytännössä.

Internetistä löytyy paljon erilaista toimenpidevideoita, sekä muuta videoitua oppimateriaalia, joihin opiskelijat voivat aina halutessaan palata. Opetus ja oppiminen pyritäänkin uuden teknologian avulla tekemään ajasta ja paikasta riippumattomaksi. (Hakkarainen & Kumpulainen 2011.) Tietoverkon kautta esitetyt videoluennot näyttävätkin tutkimusten mukaan olevan oppimisvälineenä samalla viivalla luentosaleissa pidettyjen luentojen kanssa. Yhdistettynä verkko-opetus sekä lähiopetus kasvokkain opettajan kanssa ovat kuitenkin tutkitusti kaikista tehokkain menettelytapa. (Merenmies ym. 2015.) Uudessa, kahdesta toisistaan täydentävästä osasta koostuvassa oppimismenetelmässä,

eli niin sanotussa käänteisessä oppimisessa videomateriaalin käyttäminen on tehokas oppimisen apuväline. Käänteinen oppiminen perustuu kahteen vaiheeseen. Ensimmäinen vaihe koostuu itsenäisestä opiskelusta, jossa aiheeseen perehdytään omatoimisesti. Tässä itsenäisessä vaiheessa kirjallinen materiaali antaa hyvän tietoperustan ja kirjalliseen materiaaliin pohjautuva opetusvideo puolestaan havainnollistaa aihetta konkreettisesti. Toinen vaihe koostuu opettajan ohjaamasta lähitunnista, joissa syvennetään aihetta yhdessä muiden opiskelijoiden kanssa keskinäisessä vuorovaikutuksessa. (Meremies ym. 2015.)

Eräässä tutkimuksessa tutkittiin YouTube-verkkosivuston sisältämää brasilialaista videomateriaalia itsesuoritettavasta toistokatetroinnista. Tässä tutkimuksessa huomattiin, että vaikka YouTube-verkkosivustoa käytettiinkin laajalti, oli siellä puutteellista tietoa itsesuoritettavasta toistokatetroinnista. Siksi olisi välttämätöntä tuottaa näyttöön perustuvaa tutkittua koulutusmateriaalia. (Faleiros ym. 2019.) Tämän opinnäytetyön sisältämä opetusvideo perustuu näyttöön perustuvaan tutkittuun tietoon. Tavoitteena opetusvideolla on, että opiskelija pystyisi liittämään opitun teorian tiedon käytäntöön, näkemällä ensin videon kautta tarkoituksen mukaisen toimenpiteen suorittamisen, jonka jälkeen sitä on helpompi alkaa harjoittelemaan käytännössä.

6 OPETUSVIDEON SUUNNITTELUPROSESSI

6.1 Suunnitteluvaihe

Suunnitteluvaiheessa on tärkeää varmistaa ja selvittää huolellisesti videon tarkoitus ja tavoitteet. Tärkeitä pohdittavia kysymyksiä ovat muun muassa videon tehtävä, eli mitä haluamme videollamme näyttää ja kuinka haluamme sen toteuttaa. Suunnittelussa tulisi ottaa myös huomioon asiat kuten millä laitteella video kuvataan ja muokataan, sekä mistä opiskelijat todennäköisesti videon katsovat. (HAMK 2020.)

Suunnitteluvaihe koostui aluksi käytännön asioiden miettimisestä ja järjestämisestä. Päätimme toteuttaa opetusvideon kuvaamisen Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun minisairaalan tiloissa Kotkan Metsolan kampuksella, jonka varasimme omaan käyttöömme ajalle 28.4. – 29.4.2021. Toimenpiteessä mal-

leina meillä toimivat minisairaalaan mallinuket ja tarvittavan välineistön tilasimme Kotkan kampuksen välinehuoltajilta. Teimme opetusvideossa tarvittavista välineistä listan sekä kerroimme ajankohdan videon kuvaamiselle, jonka lähetimme välinehuoltajille sähköpostin kautta. Välineistö toimitettiin Kotkan kampuksen minisairaalaan sovitulle ajankohdalle.

Itse videon kuvaamisen päätimme toteuttaa puhelimen videokameralla, käyttäen apuna alustavasti suunniteltua käsikirjoitusta. Jaoimme kuvattavat asiat kahdelle päivälle niin, että kuvasimme ensimmäisenä päivänä katetroinnin alkuvalmistelut kuten käsien pesun, tavaroiden keräämisen sekä steriilien suojakäsineiden pukemisen. Lisäksi kuvasimme videot miehen kestokatetroinnista, kestokatetrin poistosta sekä kertakatetroinnista. Toisena kuvauspäivänä keskityimme naisen kestokatetrointiin, kestokatetrin poistoon sekä kertakatetrointiin. Lisäksi kuvasimme sellaiset kohtaukset uudelleen, joihin emme olleet täysin tyytyväisiä. Kuvauspäivien jälkeen katsoimme vielä saatuja materiaaleja kriittisesti läpi, poistimme videot, joihin emme olleet tyytyväisiä sekä leikkasimme valituista videoista ylimääräiset sekunnit pois.

6.2 Käsikirjoitus

Videon rungon muodostaa käsikirjoitus, jolla videon sisältö jäsenellään selkeiksi kohtauksiksi. Käsikirjoitusta suunniteltaessa tulisi miettiä, mitkä ovat kohderyhmän opetukselliset tavoitteet. Tavoitteita ovat esimerkiksi tiedot ja taidot, eli tässä tapauksessa tieto virtsarakon katetroimisesta sekä taito, itse toimenpiteen suorittaminen eli virtsarakon katetroiminen. Käsikirjoitusta tehdessä on hyvä myös pohtia, kuinka videosta saisi mahdollisimman mielenkiintoisen. Myös videon pituudella on merkitystä, sillä sopivan lyhyet videot katsotaan varmemmin loppuun. (Kuokkanen 2019.) Videon käsikirjoitus on opinnäytetyön liitteenä 4.

6.3 Tuotantovaihe ja valmiin opetusvideon esittely

Opetusvideo tulee suunnitella sellaiseksi, että se tukee opiskelijoiden oppimisprosessia. Videoita voidaan käyttää opetuksessa muun muassa tietoisuina liittyen tiettyyn aiheeseen, herätteinä tai esimerkiksi ohjevideona, kuten tämän opinnäytetyön tuotoksessa. (HAMK 2020.)

Kuvasimme videot käyttäen puhelinta ja päätimme suorittaa videon editoimisen myös puhelimella. Videoiden kuvaamisen jälkeen katsoimme videoklipit huolellisesti ja kriittisesti läpi. Kuvatuista materiaaleista editoimme johdonmukaisia ja selkeitä kohtauksia käyttämällä puhelimen ilmaista YouCut – Video Editor & Video Maker -sovellusta. Videota tehdessä ja editoitaessa voidaan valita erilaisia hyödynnettäviä elementtejä. Elementtejä voivat olla muun muassa animaatiot, kerronta, grafiikka, valokuvat, tekstit tai valokuvat. (HAMK 2020.) Valitsimme kuvaamamme opetusvideon elementeiksi musiikin sekä tekstit. Pohdimme aluksi kerronnan käyttämistä videon taustalla, mutta päädyimme kuitenkin musiikkiin, sillä koimme sen katsojalle kiinnostavammaksi. Teksteillä tuomme videon yksityiskohdat esille ja korostamme huomioitavia asioita. Koska päätimme toteuttaa videon käyttämällä tekstejä, tuli meidän suunnitella myös käytettävät fontit sekä tiivistää haluttu sanoma ytimekkääseen sekä selkeään muotoon.

Editoimme alkuun kuvatuista materiaaleista tiettyjä kohtauksia, jotka lähettimme työn tilaajalle, joka toimii koulullamme hoitotyön opettajana. Saimme häneltä hyviä kehittämissuhteita, jotka otimme huomioon varsinaisen videon kokoamisessa.

Videota kootessamme huomasimme pian videon pituuden kasvavan liikaa, jos sisällytämme siihen kaikki alkuun suunnitellut toiminnot. Nämä toiminnot olisivat olleet katetroinnissa tapahtuvat alkuvalmistelut kuten käsien pesu, katetroinnissa käytettävien välineiden kerääminen, steriilien suojakäsineiden pukeminen, kestopatentointi, kestopatenttrin poisto ja kertakatentointi sekä miehelle että naiselle. Koska katetroinnit ovat toimenpiteenä suoritettuna samanlaiset molemmille sukupuolille, päädyimme laittamaan videolle miehen kestopatentroinnin, miehen kestopatenttrin poiston ja naisen kertakatentroinnin. Jos jotakin eroavaisuuksia sukupuolten välillä on, ilmaisimme ne videossa tekstein. Lisäksi videoon sisällytettiin käsien pesu, katentroitivälineistön keruu, potilaan huomioiminen ja valmistelu toimenpiteeseen sekä steriilien käsineiden pukeminen. Myös valmiin videon editoimiseen käytimme ilmaista puhelimeen ladattavaa YouCut-sovellusta. Leikkasimme videon kohtauksia sopivan pituisiksi sekä nopeutimme esimerkiksi käsien pesun niin, että ajatus on sama mutta ai-

kaa videolla kuluu vähemmän. Taustamusiikiksi valikoitui sovelluksen valikoi-
masta neutraali mutta pirteä musiikki. Valmiin opetusvideon pituudeksi tuli 9
minuuttia ja 21 sekuntia.

Opetusvideo lähetetään Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun hoitotyön
opettajalle, joka päättää tuleeko video käyttöön opetusmateriaaliksi hoitotyön
opiskelijoille.

7 POHDINTA

Pohdinnassa käymme läpi johtopäätökset, eli mitä vastauksia olemme valittui-
hin tutkimuskysymyksiimme saaneet. Luotettavuus ja eettisyys -kohdassa
puolestaan avaamme luotettavuusmittareita eli validiteettia ja reliabiliteettia.
Käymme läpi myös tutkimuseettisiä periaatteita ja kerromme kuinka nämä
asiat ovat työssämme toteutuneet. Viimeisessä pohdinnan osiossa käsitte-
lemme opinnäytetyömme hyödynnettävyyttä, sekä jatkotutkimusaiheita ja eh-
dotuksia jatkotutkimuksille.

7.1 Johtopäätökset

Opinnäytetyössä etsimme vastauksia virtsakatetrin asettamiseen sekä ylei-
simpiin katetroinnissa esiintyviin riskeihin ja komplikaatioihin. Sairaanhoidajan
on tärkeää osata oikeaoppinen ja aseptinen virtsakatetrin käyttö, sillä virtsara-
kon katetroiminen on hyvin yleistä esimerkiksi Suomen akuuttisairaaloissa
sekä pitkäaikaishoitolaitoksissa. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2020.)

Aiheita virtsarakon katetroimiselle ovat muun muassa virtsarakon tyhjenemis-
vaikeudet, kriittisesti sairaan potilaan virtsan määrän seuranta sekä erilaiset
tutkimus- ja hoitotoimenpiteet joihin katetrointi on tarpeellista. Potilaan hoidon-
tarve määrittää katetrointimenetelmän, eli valitaanko kerta-, toisto-, vai kesto-
katetrointi. Kestokatetrin asettaminen ei ole ensisijainen katetrointitapa, vaan
ensin pyritään kerta- tai toistokatetrointiin. Jos kuitenkin kestopatetrin asetta-
minen on hoidon kannalta välttämätöntä ja potilaan edun mukaista, tulee se
poistaa heti kun käyttö ei ole enää perusteltua. (Terveiden ja hyvinvoinnin lai-
tos 2020.)

Katetroitaessa potilasta tulee huomioida ja huolehtia intimitteetistä. Myös keskustelu toimenpiteestä on tärkeää, sillä se auttaa potilasta rentoutumaan ja näin mahdolliset katetroinnin aikana ilmenevät ongelmat vähenevät. (Geng ym. 2012.) Aseptiikasta tulee huolehtia välineitä varatessa, toimenpidetilannetta valmisteltaessa sekä itse toimenpiteen ajan huolellisesti ja suunnitelmallisesti (Rautava-Nurmi ym. 2020). Aseptiikan toteutumista sekä steriilin katetrin käsittelyä helpottaa, kun toimenpiteessä on avustaja (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2020).

Katetroitaessa ei voi liikaa korostaa aseptisuutta ja puhtautta, sillä suurin riskitekijä sairaalassa tai laitoksessa alkavalle virtsatieinfektioille on virtsarakon katetrointi (Lumio 2011). Alempien virtsateiden infektioita ovat kystiitti, eli virtsarakon tulehdus, sekä uretriitti, eli virtsaputken tulehdus. Infektio voi levitä myös ylempiin virtsateihin, jolloin kyseessä on lähestulkoon aina akuutti pyelonefriitti. Pyelonefriitti tarkoittaa joko toisessa tai molemmissa munuaisissa olevaa tulehdusta, joka arpeuttaa tai tuhoaa munuaiskudosta alueittain. (Hervonen & Virtanen 2013.)

Näiden mikrobiologisten riskien lisäksi komplikaatioita voi aiheutua katetria asetettaessa. Esimerkiksi ballongin jääminen virtsaputkeen on mahdollista, jolloin ballonkia täytettäessä potilaalle aiheutuu suurta kipua, jos se on jäänyt virtsaputkeen tai eturauhaseen. Siksi on tärkeää kysyä potilaan tuntemuksia katetroitaessa ja kehottaa kertomaan, jos ballongin täytöstä aiheutuu kipua. Ballongin paikka rakossa voidaan varmistaa siten, että kun katetroitaessa katetrin alkaa tulemaan virtsaa, työnnettäisiin katetria vielä 1 – 2 cm rakkoa kohden. (Tampereen yliopistollinen sairaala 2018.) Myös liian lyhyen katetrin valitseminen saattaa aiheuttaa sen, että ballonki jää virtsaputkeen, jolloin potilaalle aiheutuu kipua ja vaarana on virtsaputken repeäminen (Geng ym. 2012). Liiallinen voiman käyttö katetroitaessa voi aiheuttaa virtsaputken limakalvon rikkoutumisen. Kestokatetrihoidossa katetri voi painaa virtsaputken seinämää, jolloin virtsaputken limakalvon painevauriot ja verenkiertohäiriöt ovat mahdollisia. (Rautava-Nurmi 2020.) Mahdollinen komplikaatio on myös kestopatetria asetettaessa katetrin ajautuminen liian syväälle ylävirtsateihin asti. Tätä ei välttämättä huomata, mutta jos potilaalle aiheutuu oireita kuten kipuja, ohi-

vuotoja katetrasta, niukkaa virtsantuloa tai pidemmällä aikavälillä muita merkittäviä häiriöitä, tulee katetrin sijainti tarkastaa kuvantamalla. (Fösel & Forsell 2014.)

Virtsarakon katetrointi lisää merkittävästi potilaan infektioriskiä ja katetrihoidon tulisi olla mahdollisimman lyhyttä (Kranz ym. 2020). Virtsarakon katetroinnista johtuvat infektiot myös lisäävät merkittävästi mikrobilääkityksen tarvetta väestössä ja täten luovat merkittävän hoitokuorman terveydenhoitojärjestelmälle (Kärki ym. 2011). Hoitohenkilökunnalla on tärkein rooli katetriperäisten infektioiden torjunnassa. Heidän koulutuksensa sekä osaamisensa tulisi olla ajantasaista sekä anatomian tuntemuksen olisi oltava riittävää, että edellytykset turvallisuudelle katetroinnille olisivat olemassa (Kranz ym. 2020, Bianchi ym. 2021.)

7.2 Luotettavuus ja eettisyys

Kehittämistutkimus on tarpeen mukaan laadittu sopiva kooste laadullista ja määrällistä tutkimusta tutkimuskohteen ongelman ratkaisun tuottamiseksi. Koska kehittämistutkimus ei ole oma tutkimusotteensa tai menetelmänsä, on sen luotettavuuden tarkastelu haasteellista, ja näin ollen luotettavuutta arvioidaan käytettyjen menetelmien mukaisesti. Käytännössä tällä tarkoitetaan esimerkiksi sitä, että jos käytämme kehittämistutkimusta tehdessämme laadullista tutkimusta, on silloin sovellettava laadullisen tutkimuksen luotettavuuden kriteeristöä. (Kananen 2015.)

Luotettavuusmittareina käytetään kahta käsitettä, jotka ovat reliabiliteetti ja validiteetti. Reliabiliteetilla tarkoitetaan tutkimustuloksien pysyvyyttä, eli jos tutkimus tehtäisiin uudelleen, tulokset olisivat samat eivätkä näin ollen johdu sattumasta. Validiteetilla puolestaan tarkoitetaan oikeiden asioiden tutkimista. (Kananen 2015.)

Tutkimusta tehdessä on tärkeää, että se suoritetaan hyvien tieteellisten käytäntöjen edellyttämällä tavalla, sillä vain tällaisen tutkimuksen on mahdollista olla eettisesti hyväksyttävä sekä luotettava. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012). Tämä opinnäytetyö on tehty suunnitelmallisesti noudattaen hyvää tieteellistä käytäntöä. Olemme perehtyneet huolellisesti opinnäytetyömme aiheeseen sekä tutkimuseettisiin ohjeistuksiin. Emme tarvinneet tätä työtä varten

erillisiä tutkimuslupia, sillä emme tehneet haastatteluja tai kyselyjä, emmekä käsittele kenenkään henkilötietoja. Opinnäytetyössä esiintyvät henkilöt ovat osallistuneet opetusvideoon vapaaehtoisesti ja heidän yksityisyyttään on kunnioitettu. Olemme huomioineet muut tutkijat sekä kirjoittajat viittaamalla työsämme heidän julkaisuihinsa, sekä huolehtimalla lähteiden merkitsemisestä Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun raportointiohjeiden mukaisesti. Haluamme näin kunnioittaa heidän tekemäänsä työtä sekä antaa huomioita heidän saavutuksilleen. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.)

Jotta opinnäytetyö olisi luotettava ja sen luotettavuutta pystyttäisiin arvioimaan, tulee työn olla huolellisesti dokumentoitu. Tällä tarkoitetaan eri vaiheiden selostamista ja tehtyjen valintojen perustelua, jotka lisäävät opinnäytetyön luotettavuutta. (Kananen 2015.)

Koko opinnäytetyöprosessin ajan olemme pyrkineet olemaan kriittisiä, rehellisiä sekä mahdollisimman huolellisia, jotta opinnäytetyömme koostuisi mahdollisimman luotettavasta, sekä tuoreesta tiedosta. Aineistoa olemme keränneet erilaisista luotettavista lähteistä sekä näyttöön perustuvasta tiedosta. Näistä esimerkkeinä Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos, joka tuottaa monialaista tutkimustietoa sekä kotimaisten että kansainvälisten yhteistyökumppaneiden kanssa, sekä Käypä hoito -suositukset, jotka ovat riippumattomia sekä näyttöön perustuvia kansallisia hoitosuosituksia. Etsimme työhömme myös tutkimuksia käyttäen neljää tietokantaa: Medic, Cinahl, PubMed sekä Google scholar. Näihin tietokantoihin teimme erilaisia hakuja työmme pohjalta päätetyillä asiasanoilla. Tiedonhaun rajasimme vuosiin 2011 – 2021. Suljimme yhtä lähettä lukuun ottamatta kaikki muut tätä vanhemmat tutkimukset sekä lähteet pois, sillä halusimme työhömme mahdollisimman uutta tietoa. Tämän yhden 2010 vuoden lähteen perustelemme tiedon muuttumattomuudella sekä sen luotettavuudella. Kävimme hakusanoilla saatuja aineistoja kriittisesti läpi, ja valitsimme niistä työhömme sopivat käyttäen apuna sisäänottokriteeristöämme, joka löytyvät liitteestä 2. Näiden lisäksi käytimme lähteinämme alan kirjallisuutta sekä oppikirjojamme.

Luotettavuutta heikentäviä asioita on esimerkiksi se, että englanninkielisiä aineistoja käännettäessä on mahdollista tulla käännösvirheitä sekä väärinym-

määräyksiä. Toinen luotettavuutta heikentävä asia on puolestaan se, että opinnäytetyö on tekijöiden ensimmäinen kehittämistutkimus, emmekä ole aikaisemmin vastaavanlaista työtä tehneet.

7.3 Hyödynnettävyys ja jatkotutkimusaiheet

Opinnäytetyön tuotoksena syntynyt opetusvideo on luovutuksen jälkeen tilaajan käytettävissä opetusmateriaalina. Opetusvideota voidaan hyödyntää hoitotyön opiskelijoiden opetustilanteissa varsinkin koulutuksen alkuvaiheessa, kun hoitajan tärkeimpiä kliinisen hoitotyön taitoja opetellaan. Katetroinnin ollessa yksi tavallisimpia hoitajan tekemiä toimenpiteitä hänen työuransa aikana on tärkeää opetella tekemään se alusta asti oikealla ja turvallisella tavalla. Opetusvideo toimii hyvänä apuvälineenä oppimisessa ja siihen voidaan tarpeen mukaan aina palata ja kerrata toimenpiteen eri kohtia. Opetusvideon käyttö voi olla hyvinkin monipuolista, ja opettaja voi hyödyntää videota monella eri tavalla. Videon aiheesta, osa-alueista tai yksittäisistä suoritteista voidaan esittää kysymyksiä ja näin videon katselukokemus syventyy eikä rajoitu pelkästään yksipuoliseen ja passiiviseen tiedon vastaanottamiseen.

Tiedonhakuja tehdessämme huomasimme, että suomalaisia tutkimuksia oli näinkin merkittävästä aiheesta suhteellisen vähän. Suomalaisten hoitajien kokemuksia ja tietotaitoa katetroinnista olisi aiheellista tutkia, sillä emme löytäneet sen kaltaisia tutkimuksia. Tutkimusmenetelmänä voisi olla kyselytutkimus, jolla kartoitettaisiin vastavalmistuneiden hoitajien tai tietyn organisaation henkilöstön omia valmiuksia katetrointiin. Samassa tutkimuksessa olisi mahdollista myös kerätä tietoa minkälaisia käytäntöjä katetrointiin on olemassa. Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksen ohjeet sekä Käypä hoito -suositukset antavat valtakunnalliset kehykset katetroinnille, mutta silti tämäkin on toimenpide, jossa noudatetaan usein ”talon tapoja”. Organisaatioiden ja työntekijöiden omat tulkinnat ja toimintatavat eivät automaattisesti ole huonompia, mutta ne mahdollistavat liiallisen tulkinnanvaraisuuden. Tulkinnanvaraisuus tekee asioista helposti yksioikoisia ja näin jonkun tärkeän osa-alueen toisin tekeminen tai tekemättä jättäminen kuitataan ilman riittäviä perusteita ja tämä voi lisätä toimenpiteessä esiintyviä riskejäkin. Tämän opinnäytetyön tekijät ovat omilla harjoitteluisaan kohdanneet erilaisia toimintatapoja, jotka eivät aina ole olleet ohjeistuksen mukaisia, vaan juuri niitä yksikön omia käytäntöjä.

Omaakohtaisilla kokemuksilla perustelemme erilaisten toimintatapojen olemassaolon. Tutkimalla näitä käytäntöjä ja asenteita voidaan saada arvokasta tietoa niiden alkuperästä ja kasvattamalla tietoutta niitä pystytään kehittämään paremmin.

LÄHTEET

Bianchi, A., Chestnut, T, G. 2021. Difficult foley catheterization. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK564404/> [Viitattu 12.4.2021]

Faleiros, F., Peres Silveira, L., Dias Cucick, C., Cordeiro, A. & K ppler, C. 2019. Analysis of Brazilian Videos For Learning of Bladder Intermittent Self-Catheterization. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [Viitattu 19.5.2021]

Feneley, R., Hopley, I. & Wells, P. 2015. Urinary catheters: history, current status, adverse events and research agenda. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26383168/> [Viitattu 24.2.2021].

F rsel, N. & Forsell, T. 2014. Virtsakatetri luiskahti munuaisaltaaseen. L keteollinen aikakausikirja Duodecim, numero 3. Verkkolehti. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [Viitattu 19.5.2021]

Geng, V., Cobussen-Boekhorst, H., Farrell, J., Gea-Sanchez, M., Pearce, I., Schwennesen, T., Vahr, S., Vandewinkel, C. 2012. N ytt on perustuvat ohjeet urologian parhaista hoitok t nn ist . Katetrointi. Kestokatetrointi aikuisilla. Alatiekatetrointi ja suprapubinen katetrointi. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://nurses.uroweb.org/wp-content/uploads/EAUN_Paris_Guide-line_2012_FI_LORES.pdf [Viitattu: 21.4.2021]

Hakkarainen, P. & Kumpulainen, K. 2011. Liikkuva kuva -muuttuva opetus ja oppiminen. Lapin yliopisto, kasvatustieteiden tiedekunta, mediapedagogiikka keskus. Jyväskylän yliopisto, Kokkolan yliopistokeskus Chydenius. Kokkola.

HAMK. 2020. Videon käsikirjoittaminen. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://digipedaohjeet.hamk.fi/ohje/videon-kasikirjoittaminen/> [viitattu 20.5.2021]

Hervonen, H., Virtanen I. 2013. Urologia. Ylemmät virtsatiet. WWW-julkaisu. Saatavissa: <https://www.oppiportti.fi/op/uro00101/do> [Viitattu 25.5.2021]

Hyöky A., Kyllönen E. 2013. Lukuh per ksi kasvamassa -Lukupassimateriaalin kehittäminen esiopetukseen. Oulun yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunta. Pro Gradu- tutkielma. Saatavissa: https://www.ouka.fi/c/document_library/get_file?uuid=23e10170-d394-414d-8102-791bf4ac3fd4&groupId=112792 [Viitattu 20.5.2021]

Kananen, J. 2015. Kehittämistutkimuksen kirjoittamisen k t nn n opas. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Karelia ammattikorkeakoulu. 2021. Karelian opinnäytetyön ohje: Opinnäytetyön muodot. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://libguides.karelia.fi/c.php?g=679019&p=4901221> [Viitattu 20.5.2021]

- Kranz, J., Schmidt, S., Wagenlehner, F., Schneidewind, L. 2020. Catheter-associated urinary tract infections in adult patients. WWW-dokumentti. Saatavilla: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7075456/> [Viitattu 7.5.2021]
- Kuokkanen, A. 2019. Kuinka tehdä vaikuttavia opetusvideoita? Mediamasteri. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.mediamasteri.com/blog/kuinka-tehda-vaikuttavia-opetusvideoita> [viitattu 20.5.2021]
- Kärki, T., Lyytikäinen, O. 2011. Hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyys Suomessa 2011. WWW-julkaisu. Saatavissa: www.laakarilehti.fi [Viitattu 22.5.2021]
- Lumio, J. 2011. Aikuisten virtsatieinfektiot. Duodecim Oppiportti. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.oppiportti.fi/op/isa03601/do?p_haku=katetrointi#q=katetrointi [Viitattu 24.2.2021]
- Merenmies, J., Niemi-Murola, L., Pyörälä, E. 2015. Käänteinen oppiminen lääketieteen peruskoulutuksessa. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim, numero 21. Verkkojulkaisu. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo12518> [viitattu 15.4.2021]
- National cancer institute. 2021. Components of the Urinary System. WWW-julkaisu. Saatavissa: <https://training.seer.cancer.gov/anatomy/urinary/components/> [Viitattu 27.5.2021]
- Parpala, T. Urologia. Virtsateiden toiminta. 2013. WWW-julkaisu. Saatavissa: <https://www.oppiportti.fi/op/uro00200/do> [Viitattu 25.5.2021]
- Pasternack, A., Saha, H. Nefrologia. 2012. Rakkokatetriin liittyvä virtsatieinfektio. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.oppiportti.fi/op/mun00509/do> [Viitattu 20.5.2021]
- Pernaa J. Kehittämistutkimus tutkimusmenetelmänä. WWW-dokumentti. 2013. Saatavissa: https://tuhat.helsinki.fi/ws/files/127650174/2013_Pernaa_KT_tutkimusmenetelmana_KT_kirja.pdf [Viitattu 20.5.2021]
- Pitkäpaasi, M., Kanerva, M., Lehtinen, J-M. 2015. Hoitoon liittyvien infektioiden prevalenssi HUS-alueen terveyskeskussairaaloissa. WWW-dokumentti. Saatavissa: www.laakarilehti.fi. [Viitattu 22.5.2021]
- Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M & Vuorinen, S. 2016. Hoitotyön taidot ja toiminnot. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M., Vuorinen, M. 2020. Hoitotyön taidot ja toiminnot. Helsinki: Sanoma Pro.
- Rummukainen, M., Mauranen, E., Laato, M. 2018. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Katetriperäiset virtsatieinfektiot. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus.
- Saastamoinen, T., Hietanen, H., Juvonen, A., Monto, R. 2010. Hoitotyön toiminnot. Helsinki: Kirjapaja.

Säily, M., Vasarainen H., Sairanen, J., Taari, K. 2012. Naisen virtsaumpi. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo10606> [Viitattu 12.4.2021].

Tammela, T. 2013. Virtsaumpi, hemotamponaatio ja virtsarakon katetrointi. Duodecim Oppiporssi. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.oppiporssi.fi/op/uro01506/do?p_haku=katetrointi#q=katetrointi [Viitattu 24.2.2021].

Tampereen yliopistollinen sairaala. 2018. Virtsarakon katetrointi. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Infektioiden_torjunta/Aseptiikka_hoitotoimenpiteissa/Virtsarakon_katetrointi\(48509\)](https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Infektioiden_torjunta/Aseptiikka_hoitotoimenpiteissa/Virtsarakon_katetrointi(48509)) [Viitattu 12.5.2021]

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2020. Virtsarakon kestopatentin asettaminen ja käsittely. WWW-dokumentti. 23.1.2020. Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/infektioiden-ehkaisy-ja-torjuntaohjeita/infektioiden-ehkaisy-eri-hoitotoimenpiteissa/virtsarakon-kestopatentin-asettaminen-ja-kasittely> [Viitattu 26.2.2021].

Terveyskylä. 2019. Katetrointi. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/miestalo/virtsavaivat/apuv%C3%A4lineet/katetrointi> [Viitattu 20.5.2021]

Tiitinen, A. Virtsaumpi naisella. 2020. Duodecim terveystietokirjasto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveystietokirjasto.fi/dlk00183> [Viitattu 20.4.2020]

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa WWW-dokumentti. Saatavissa: https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf [viitattu 20.5.2021]

Virtsatieinfektiot. 2020. 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. WWW-dokumentti. Julkaistu: 2.3.2020. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/hoi10050#R14> [viitattu 20.5.2021]

Åberg-Håkansson, M., Neovius, K., Norrbäck, M., Svensson, J. & Lundqvist, T. 2015. Health Care Utilization and Complications Rates among Users of Hydrophilic-Coated Catheters. Society of Urologic Nurses and Associates. Verkkojulkaisu. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 19.5.2021]

Aineiston sisäänottokriteerit

Sisäänottokriteerit
Hakusanat vastaavat tutkimuksen avainsanoja
Kieli suomi ja englanti
Ilmestymisvuosi 2011–2021
Aineisto saatavilla maksuttomasti
Tutkimusaineistona väitöskirja, pro gradu, tieteellinen artikkeli, tai YAMK opinnäytetyö

Poissulkukriteerit
Hakusanat eivät vastaa tutkimuksen avainsanoja
Tutkimus muulla kielellä kuin suomeksi tai englanniksi
Tutkimus ilmestynyt ennen vuotta 2011
Aineiston maksullisuus
Tutkimusaineistona jokin muu kuin väitöskirja, pro gradu, tieteellinen artikkeli tai Yamk-opinnäytetyö

Tiedonhakutaulukko

Hakukohde	Asiasana/asiasanat	Hakutulos	Valitut
Medic	virts* AND katetr*	61	2
Medic	virts* AND katetr* OR urolog*	112	1
Medic	virtsakatetr*	8	0
Pubmed	bladder catheterization	183	0
Pubmed	urinary catheterization	167	3
Cinahl	urinar* AND cathet* AND compl*	145	1
Cinahl	bladd* AND cathet*	119	1
Google scholar	Virtsarakon kateetroimisen riskit	64	0
Google scholar	Virtsarakon kestokatetrointi	301	0
Google scholar	Virtsarakon kerta- katetrointi	253	0

Tutkimustaulukko

Tutkimuksen tekijät, vuosi, tutkimuksen nimi	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimukseen osallistujat ja menetelmät	Tutkimuksen tulokset
Maria Åberg Håkansson, Kristian Neovius, Mattias Norrbäck, John Svensson, ja Thomas Lundqvist, 2015, Health Care Utilization and Complications Rates among Users Of Hydrophilic-Coated Catheters	Dokumentoida päivittäin hydrofiilipäälysteisten katetrien käyttäjien raportoituja komplikaatioiden määriä sekä terveydenhuollon käyttöä.	Tiedot kerättiin käyttämällä sähköistä kyselyä henkilöiltä, jotka olivat rekisteröityneitä globaalin tietokannan TellUS (Wellspect HealthCare, Mölndal, Ruotsi) käyttäjiksi.	Nykyisessä tutkimuksessa havaittiin matalaa komplikaatioiden määrää tietyn tyyppisillä hydrofiilipäälysteisillä katetreilla, mutta samalla tunnistettiin, että kertakatetrointi oli yhteydessä merkittävästi terveydenhuollon käyttöön.
Fabiana Faleiros, Luana Peres Silveira, Cibele Dias Cucick, Adriana Cordeiro, and Christoph Käppler, 2019, Analysis of Brazilian Videos For Learning of Bladder Intermittent Self-Catheterization	Arvioida YouTubeissa olevien itse suoritettavien kertakatetrointi videoiden laatua.	Kuvaileva ja kvantitatiivinen tutkimus itse suoritettavasta kertakatetrointi videoista. Valitut videot olivat katsottu ja arvioitu käyttämällä mukautettu videoarviointikysely	174 videota valittiin ja näistä vain 3,5 % kaikista verkkosivuilla saatavilla olevista videoista olivat itsesuoritettavasta kertakatetroinnista Brasiliassa. Kuusi videota oli erityisesti kertakatetroinnista, neljässä oli vanhaa tai väärää tietoa ja vain kaksi saavuttivat hyväksyttävän pistemäärän.

<p>Nikola Fösel ja Tapio Forsell, 2014, Virtsakatetri luiskahti munuaisaltaaseen</p>	<p>Katetri oli luiskah- tanut munuaisal- taaseen katetrin- vaihdon yhtey- dessä, ballonki oli täytetty munuai- saltaan ja virtsan- johtimen yhdyin kohdalla. Tilanne havaittiin kuvantamalla ja korjattiin nopeasti.</p>	<p>Tapausselostus</p>	<p>Katetrin paikka tu- lisi tarkastaa ku- vantamalla, jos virtsan- tulo on vä- häistä, katetrissa tulee ohivuotoa tai potilaalla on ki- puja.</p>
<p>Alexa Bianchi ja Gregory T Chestnut, 2021, Difficult Foley catheterization.</p>	<p>Tunnistaa vasta- aiheita haasta- vissa kestokatet- roinneissa. Ku- vata välineitä, henkilöstöä, val- mistautumista sekä tekniikoita liittyen kestokatet- rointiin. Läpikäydä vaikeasti katetroi- tavan potilaan tut- kimus- ja hoito- menetelmiä. Yh- teenvedo moniam- matillisen tiimin strategioista koor- dinoinnin ja kom- munikaation pa- rantamiseksi vai- keissa katetrointi- tapauksissa.</p>	<p>Kirjallisuuskat- saus. Osallistujina mainitut tekijät.</p>	<p>Trauma virtsaput- kessa on vasta- aihe katetroinnille. Urologin konsul- taatio oli tarpee- ton 41%:ssa kate- rointitapauksissa. Näissä tapauk- sissa katetrointi olisi todennäköi- sesti saatu suori- tettua tavallisella Foley-katetrilla, käyräkärkisellä katetrilla tai oh- jainvaijerilla va- rustetulla katet- rilla. Tarvikkeiden ja anatomian tun- temuksella on merkitystä. Ennen toimenpidettä teh- tävä suoritustek- niikan, välineiden, potilaan sekä ti- lanteen läpikäymi- nen vähensi virt- satieinfektioiden määrää.</p>

<p>Jennifer Kranz, Stefanie Schmidt, Florian Wagenlehner, Laila Schneidewind, 2020. Catheter-Associated Urinary Tract Infections in Adult Patients.</p>	<p>Erottaa oireettomat bakteriuriatapaukset ja katetriperäiset virtsatieinfektiot toisistaan antibioottiresistenttien mikrobikantojen vähentämiseksi.</p>	<p>Kirjallisuuskatsaus. Kaksi tutkimuksen tutkijaa kävi läpi 508 tutkimusta ja 69 julkaisua jotka oli julkaistu aikävälillä 01/2000 – 03/2019.</p>	<p>Perusteltu käyttöaihe katetroinnille, lyhyin mahdollinen katetrihoidon kesto ja hoitohenkilöstön asianmukainen koulutus vähensivät katetriperäisten virtsatieinfektioiden esiintyvyyttä.</p>
<p>Tommi Kärki, Outi Lyytikäinen. Hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyys Suomessa 2011.</p>	<p>Tarkoituksena arvioida hoitoon liittyvien infektioiden esiintyvyyttä ja mikrobilääkkeiden käyttöä sekä tunnistaa mahdollisia ongelma-alueita.</p>	<p>Tutkimukseen osallistui 59 suomalaista akuuttisairaala. Tutkimuksen piiriin kuuluivat kaikki akuuttivuosastojen potilaat lukuun ottamatta polikliinisia ja päiväkirurgisia potilaita. Kaikista potilaista kerättiin perustiedot, tiedot hoitoon liittyvistä infektiosta ja mikrobilääkityksestä sekä tärkeimmistä riskitekijöistä.</p>	<p>Potilaista 7,4 %:lla oli vähintään yksi hoitoon liittyvä infektio. Infektioiden esiintyvyys oli suurin anestesiologian ja tehohoidon erikoisalalla. Tavallisimpia sairaalainfektioiden aiheuttajamikrobeja olivat Staphylococcus aureus (13 %), enterokokit (13 %) ja Escherichia coli (13 %). Tutkimuspäivänä 50 %:lla sairaalapotilaista oli perifeerinen katetri, 18 %:lla virtsatiekatetri, 5 %:lla keskuslaskimokatetri ja 2 %:lla oli keinoitekoisen ilmatie.</p>

<p>Marjaana Pitkäpaasi, Mari Kannerva, Jaana-Mari Lehtinen. Hoitoon liittyvien infektioiden prevalenssi HUS-alueen terveyskeskussairaaloissa 2015.</p>	<p>Tutkimuksessa selvitettiin Helsingin ja Uudenmaan alueen terveyskeskussairaloissa esiintyvien hoitoon liittyvien infektioiden määrää sekä menetelmän soveltuvuutta uuden tartuntatautilain mukaiseen infektioiden seurantaan.</p>	<p>Prevalenssitutkimus. Sairaaloiden infektiontorjuntatimet keräsivät tiedot yhteistyössä osastojen henkilökunnan kanssa. Hoitoon liittyvien infektioiden lisäksi kerättiin tiedot eristysten tarpeesta sekä katetrien ja mikrobilääkkeiden käytöstä.</p>	<p>Potilaista 11 %:lla oli vähintään yksi hoitoon liittyvä infektio. Tutkimushetkellä 29 %:lla potilaista oli käytössä vähintään yksi mikrobilääke. Potilaista 14 %:lla oli virtsatiekatetri.</p>
<p>Robert C.L. Feneley, Ian B.Hopley, Peter N.T. Wells. Urinary catheters: history, current status, adverse events and research agenda. 2015.</p>	<p>Tutkimus tehtiin uuden katetrin kehittämisen vuoksi. Tutkimuksessa etsittiin tekijöitä jotka vaikuttavat katetrin käyttökävyyteen ja -turvallisuuteen.</p>	<p>Kirjallisuuskatsaus. Osallistujina mainitut tutkijat.</p>	<p>Uutta kestopatenttimallia on kehitettävä, sillä nykyiset katetriperäiset virtsatieinfektiomäärät on saatava laskuun. Tutkijat epäilevät lääkintävälineiteollisuuden toimijoiden olevan haluttomia muuttamaan liiketoimintamallejaan uuden teknologian vuoksi.</p>

KÄSIKIRJOITUS

Alkuun ruudulla Xamk logo

Teksti: Tämä opetusvideo on tehty opinnäytetyönä Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoululle ja se on tarkoitettu opetusmateriaaliksi hoitotyön opiskelijoille.

Ensimmäinen osa

Teksti: Käsien pesu

Kuva: Videolla suoritetaan käsien pesu sekä kuivaaminen.

Teksti: Tarvittavien välineiden kerääminen

Kuva: Puhdistetulle pöydälle kerätyt tarvittavat kestopatentointivälineet.

Toinen osa

Teksti: Kerrotaan potilaalle mitä toimenpidettä ollaan tekemässä.

Teksti: Huolehditaan ergonomiasta säätämällä potilassänky oikealle korkeudelle.

Teksti: Potilaan intymiteetistä huolehditaan sermein.

Teksti: Potilas ohjataan ja tarvittaessa avustetaan katetrointiasentoon.

Teksti: Vuoteensuoja asetetaan potilaan alle.

Teksti: Steriilien käsineiden pukeminen.

Teksti: Miehen alapään pesu.

Teksti: Jokaisen pyyhkäisykerran jälkeen vaihdetaan uusi taitos.

Teksti: Kättä, jolla pidät sukuelintä, ei irroteta pesun jälkeen, vaan pidetään koko toimenpiteen ajan.

Teksti: Miehen kestopatentointi.

Teksti: Anna puudutteen vaikuttaa valmistajan ohjeen mukaisesti.

Teksti: Silikonipäällysteinen katetri liukastetaan uudella puudutegeelillä,

Teksti: sillä katetriin laitettavan puudutegeelin tulee olla steriiliä.

Teksti: Kun virtsaa alkaa tulla, viedään katetria vielä 1 – 2 cm syvemmälle.

Teksti: Tällä varmistetaan, että ballonki on kokonaan rakossa.

Teksti: Avustaja täyttää ballongin.

Teksti: Kehotetaan potilasta kertomaan, jos tästä aiheutuu kipua.

Teksti: Paina atuloilla tiiviisti katetria, jottei virtsaa pääse valumaan.

Teksti: Avustaja liittää katetrin ja virtsankeräyspussin letkut, jolloin muodostuu suljettu järjestelmä.

Teksti: Virtsankeräyspussin tyhjennys venttiiliin tulee olla kiinni!

Teksti: Miehillä katetrin letkun teippaus ihoystävällisellä teipillä yläviistoon, alavatsalle.

Teksti: Katetripussi asetetaan rakkotason alapuolelle sairaalasängyn reunaan ripustintelineellä.

Kuva: Potilaalle kerrotaan mitä toimenpidettä ollaan tekemässä ja huolehditaan intymiteetistä sermein. Sairaalasänky säädetään molemmille hoitajille ergonomisesti sopivalle korkeudelle. Vuoteen suoja asetetaan potilaan alle. Katetroija sekä avustajat pukevat suojakäsineet. Katetroijan pukee steriilit suojakäsineet. (THL, 2020)

Kuva: Katetroija suorittaa miehen alapään pesun. Katetroija ottaa toisella kädellä hyvän ja napakan otteen miehen siirtimestä niin, että miehen esinahkaa vedetään taaksepäin ja terska tulee hyvin esille, näin nähdään hyvin virtsaputken suu. Toisella kädellä katetroija suorittaa itse pesun. Katetroija ottaa pesukiposta märkiä taitoksia sormin. Sormin suoritettaessa pesua tulee ottaa huomioon, että tällöin steriilit hanskat kontaminoituvat. Katetroija pesee huolellisesti miehen terskan ja lopuksi virtsaputken suun. Jokaisen pyyhkäisykerran jälkeen vaihdetaan uusi taitos. (THL, 2020)

Kuva: Avustaja laittaa puudutteen potilaan virtsaputkeen, jonka tulee antaa vaikuttaa riittävän kauan puutumisen takaamiseksi ennen itse katetrin asettamista. Avustaja ojentaa steriilit atulat katetroijalle, sekä itse katetrin steriilisti suoja-pussista. Katetroija ottaa katetrin kiinni steriileillä atuloilla. Avustaja laittaa aseptisesti avaamattomasta ruiskusta puudutegeeliä silikonipäällysteiseen katetriin, joka liukastaa katetrin. Katetroija lähtee viemään katetria virtsaputken suulta hellävaraisesti kohti virtsarakkoa. Katetrin tiedetään olevan rakossa, kun sieltä alkaa tulemaan virtsaa. Avustaja täyttää ballongin steriilillä vedellä, ja kehottaa potilasta kertomaan välittömästi, jos tästä aiheutuu kipua. Lopuksi avustaja liittää katetrin ja virtsankeräyspussin letkut, jolloin muodostuu suljettu järjestelmä. (THL, 2020)

Kuva: Miehillä katetrin letku tulee teipata ihoystävällisellä teipillä yläviistoon, alavatsalle, joka estää sen edestakaisen hankaamisen virtsaputkessa. Virt-sankeräyspussiin laitetaan ripustinteline, ja se asetetaan rakkotason alapuolelle sairaalasängyn reunaan. (THL, 2020) Katetroimisen jälkeen kerätään pois ylimääräiset tavarat ja roskat laitetaan roskiin.

Teksti: Miehen kestopatetrin poisto.

Teksti: Muista tyhjentää virtsankeräyspussi ennen katetrin poistoa!

Teksti: Katetria poistettaessa käytä tehdaspuhtaita käsiaineitä.

Teksti: Muista desinfioida kädet ennen tehdaspuhtaiden käsiaineiden puke-mista!

Teksti: Ballongin tyhjentämiseen käytetään tyhjää 10 ml ruiskua.

Teksti: Huomioi potilasta, kehoita kertomaan, jos toimenpiteestä aiheutuu ki-pua

Teksti: Vedä katetri hellävaraisesti pois.

Teksti: Jos katetri tuntuu juuttuneen, voidaan virtsaputken suuaukolle laittaa puudutegeeliä, sekä varovasti pyöritellä katetria muutamia kertoja.

Teksti: Katetria ei tule kiskoa väkivalloin pois!

Kuva: Ennen katetrin poistoa virtsankeräyspussi tulee tyhjentää. Katetrin bal-longin neste tyhjennetään 10 ml ruiskulla, jonka jälkeen katetri voidaan vetää hellävaraisesti ulos rakosta. Jos katetri tuntuu juuttuneen, voidaan virtsaput-ken suuaukolle laittaa puudutegeeliä, sekä varovasti pyöritellä katetria muuta-mia kertoja. Katetria ei kuitenkaan tule väkivalloin kiskoa pois. (Hoitotyön tai-dot ja toiminnot, 2016)

Teksti: Naisen kestopatetrin asettaminen on toimenpiteenä samanlainen kuin miehenkin, samoin kestopatetrin poisto.

Teksti: Eroavaisuutena toimenpiteessä on katetrin letkun teippaus, joka tulee naisilla alaspäin reiden sisäpuolelle.

Kolmas osa

Teksti: Naisen kertakatetrointi

Teksti: Hydrofiilisen katetrin pussiin laitetaan steriiliä vettä tai keittosuolaliuosta, joka liukastaa katetrin.

Teksti: Steriilit taitokset kostutetaan steriilillä vedellä tai keittosuolaliuoksella.

Teksti: Tehdaspuhtaat suojakäsineet vaihdetaan steriileihin.

Teksti: Asetetaan steriili suojaliina.

Teksti: Suojaliinan sisäpinnan tulee pysyä steriilinä.

Teksti: Toisella kädellä otetaan hyvä, häpyhuulia levittävä ote, jotta naisen virtsaputken suu tulee hyvin esille.

Teksti: Huomioi, että tämä käsi ei ole enää steriili.

Teksti: Anna puudutteen vaikuttaa valmistajan ohjeen mukaisesti.

Teksti: Voit nostaa atuloilla katetrin päätä hieman ylöspäin, jottei virtsaa valuisi suojaliinalle.

Teksti: Katetrin tiedetään olevan rakossa, kun sieltä alkaa tulemaan virtsaa.

Teksti: Virtsa valutetaan esimerkiksi virtsapulloon.

Teksti: Kun virtsan tulo lakkaa, voidaan katetri vetää hellävaraisesti pois.

Teksti: Kertakäyttöinen katetri ja muut roskat laitetaan roska-astiaan ja kädet desinfioidaan.

Kuva: Katetroija desinfioi kädet ja pukee tehdaspuhtaat suojakäsineet. Katetroija valmistelee tarvittavan välineistön apupöydälle, jonka jälkeen desinfioi kädet ja pukee steriilit suojakäsineet. Katetroija asettelee steriilin suojaliinan.

Katetroija ottaa toisella kädellä hyvän otteen, ja suorittaa itse pesun. Katetroija ottaa pesukiposta merkin taitoksia sormin, ja pesee huolellisesti naisen häpyhuulet ja virtsaputken suun ylhäältä alaspäin suuntautuvin vedoin. (Hoitotyön taidot ja toiminnot, 2016)

Katetroija laittaa puudutteen potilaan virtsaputkeen ja antaa puudutteen vaikuttaa valmistajan ohjeen mukaan ennen itse katetrin asettamista. Näin katetrointi on huomattavasti kivuttomampaa potilaalle. Katetroija lähtee viemään katetriä virtsaputken suulta hellävaraisesti kohti virtsarakkoa. Katetrin tiedetään olevan rakossa, kun sieltä alkaa tulemaan virtsaa. Virtsa valutetaan virtsapulloon, ja kun virtsan tulo lakkaa voidaan katetri vetää hellävaraisesti mutta viivyttämättä pois. Näin vältetään tarpeettoman kivun aiheuttamista potilaalle. Roskat laitetaan roska-astiaan ja kädet desinfioidaan. (Hoitotyön taidot ja toiminnot, 2016)

Teksti: Miehen kertakatetrointi on toimenpiteenä samanlainen kuin naisenkin.

Loppu

Teksti: Kiitos!