

# Kirurgisen potilaan diureesin seuranta

Opetusvideo sairaanhoitaja- ja  
terveydenhoitajaopiskelijoille

Henna Heikkinen  
Lotta Munnukka

Opinnäytetyö, Joulukuu 2024



**OPINNÄYTETYÖ**  
**Joulukuu 2024**  
**Sairaanhoitaja AMK koulutus**

Tikkarinne 9  
80200 JOENSUU  
+358 13 260 600 (vaihde)

**Tekijä(t)**

Henna Heikkinen  
Lotta Munnukka

**Nimeke**

Kirurgisen potilaan diureesin seuranta: Opetusvideo sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijoille

Toimeksiantaja Karelia ammattikorkeakoulu

**Karelian ammattikorkeakoulu Tiivistelmä**

Diureesi on osa elintoimintoja. Sen toimiminen vaikuttaa moneen eri osa- alueeseen ja oireet sen toimimattomuudesta liittyvät eri elimistön osiin. Sen tärkeys korostuu, kun elimistö kokee jotain normaalista poikkeavaa, esimerkiksi kirurgisen operaation. Lääkitys kuuluu leikkaukseen olennaisena osana ja se vaikuttaa diureesin tuotantoon merkittävästi. Diureesin seuraaminen ja sen normalisoiminen on tärkeää hoitajan työnkuvassa ja yksi hoitotyön opintojen merkittävä aihealue.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tuoda hoitotyön opiskelijoille lisää tietoa diureesin seurannasta kirurgisella potilaalla ennen toimenpidettä, toimenpiteen aikana ja sen jälkeen. Tehtävänä oli tuottaa selkeä ja tärkeimmät asiat esille tuova video, joka voisi olla osana kirurgisen potilaan hoitotyön opintojaksoa. Videon oli tarkoitus olla tasoltaan sopiva kirurgisen hoitotyön jaksoon opiskelijoiden tiedot ja taidot huomioon ottaen.

Opetusvideosta kerättiin palautetta ja palautteen perusteella tuotos vastasi opinnäytetyön tavoitetta. Video on visuaalisesti selkeä ja helppolukuinen. Se on tiivis ja sen pituus on sopiva eikä siihen toivottu lisättävää. Parannusehdotuksia videoon ei saatu vaan palautteen perusteella se on sopiva kokonaisuus oppimateriaaliksi.

**Kieli**  
suomi

Sivuja 33  
Liitteet 5  
Liitesivumäärä 17

**Asiasanat**

virtsaaminen, kirurgia, nestetasapaino



**THESIS**  
**December 2024**  
**Degree Programme in Nursing**

Tikkarinne 9  
FI-80200 JOENSUU  
FINLAND  
Tel. +358 13 260 600

**Authors**

Henna Heikkinen  
Lotta Munnukka

**Title**

Monitoring Diuresis in Surgical Patients: An Educational Video for Nursing and Public Health Nursing Students

**Commissioned by**

Karelia University of Applied Sciences

**Abstract**

Diuresis is part of our vital functions. Its functioning affects many different areas, and the symptoms of inactivity are related to various organs in the body. Its importance is highlighted when our body experiences something abnormal, for example an operation. An important part of an operation is medication and that in itself affects the production of diuresis significantly. Monitoring diuresis and normalising it is an important task in the role of nurses and one major study topic in nursing studies.

The aim of this thesis was to provide nursing students with further information about diuresis monitoring in a surgical patient before, during and after an operation. The objective was to produce an explicit video highlighting the most important issues, which could be part of the surgical nursing course. The video was designed to be suitable for the level of the aforementioned course, considering the knowledge and skills of the students.

Feedback was collected on the educational video and based on that, the output met the aim of the thesis. The video is visually clear and easy to follow. It is compact and its length is appropriate, and no further features were requested. Based on the feedback, the video is suitable for educational purposes and no suggestions for improvement were given.

Language Finnish	Pages 33 Appendices 5 Pages of Appendices 17
Keywords urination, surgery, fluid balance	

## Sisältö

1 Johdanto .....	6
2 Kirurginen potilas .....	7
2.1 Kirurgisen potilaan hoitopolku .....	7
2.2 Anestesia- ja leikkaustoiminta .....	8
3 Kirurgisen potilaan nestetasapaino .....	9
3.1 Elimistön nestetasapaino .....	9
3.2 Nestetasapainon seuranta .....	10
3.3 Kirurgisen potilaan nestetasapainon seuranta .....	11
4 Diureesi.....	12
4.1 Virtsan muodostuminen .....	12
4.2 Kirurgisen potilaan diureesin seuranta .....	13
4.3 Kirurgisen potilaan diureesin seuranta leikkauksen jälkeen .....	14
4.4 Residuaalin mittaaminen ultraäänilaitteella .....	15
4.5 Virtsarakon katetrointi .....	16
5 Opinnäytetyön tavoite ja tehtävä.....	17
6 Opinnäytetyön menetelmälliset valinnat.....	17
6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö .....	17
6.2 Toimeksiantaja, kohderyhmä ja lähtötilanne.....	18
6.3 Käsikirjoitus ja opetusvideo .....	18
6.4 Tuotoksen suunnitelma ja toteutus.....	19
6.6 Tuotoksen arviointi .....	20
7 Pohdinta.....	22
7.1 Tuotoksen tarkastelu .....	22
7.2 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys .....	23
7.3 Opinnäytetyöprosessin tarkastelu ja ammatillinen kasvu .....	25
7.4 Hyödynnettävyys ja jatkokehitysmahdollisuudet .....	26
Lähteet.....	27

Liitteet

- Liite 1 Tiedonhaun taulukko
- Liite 2 Käsikirjoitus ja linkki videoon
- Liite 3 Sähköisen kyselyn kysymykset

# 1 Johdanto

Opinnäytetyömme aiheena on kirurgisen potilaan diureesin seuranta. Kirurgisella potilaalla tarkoitetaan potilasta, jolla on leikkaushoitoa vaativa vaiva (Hotus 2013). Kirurgisten potilaiden hoitopolku vaihtelee monien tekijöiden kautta. Pääasiassa leikkaukset ovat elektiivisiä eli ennalta suunniteltuja. Niiden määrä Suomessa vuonna 2011 oli 356 000, joista päiväkirurgisia hoitajaksoja oli 57 %. Näiden lyhyidenkin hoitajaksojen aikana potilaan virtsaamisen tulee onnistua spontaanisti ja se onkin yksi potilaan kotiutuskriteereistä. (Ahonen, Blek-Vehkaluoto, Buure, Ekola, Partamies & Sulosaari 2019, 92, 122.) Osastolle siirtokelpoisuutta ja kotiutumista arvioi sairaanhoitajat, mutta lopullisen päätöksen kuitenkin tekee anestesia- ja lääketieteen erikoislääkäri (Karma, Kinnunen, Palovaara & Perttunen 2018, 194).

Leikkauksen aikana diureesia arvioidaan aikayksikköä kohti eli puhutaan tuntidiureesista, jonka raja- arvo on 0,5–1 ml/kg. Tuntidiureesin mittaukseen käytetään keräysjärjestelmää, jossa on mitta- asteikko. Keräysjärjestelmä yhdistetään virtsakatetriin. (Karma ym. 2018, 134.) Potilaan diureesin seurantaan liittyy myös nestetasapainon seuranta, joka on yksi hoitajan perustehtävistä. Jokaisella osastolla on hieman erilaisia käytäntöjä, mutta perusasiat säilyvät samoina. Tässä opinnäytetyössä kerromme perusasioita nestetasapainosta ja sen seurannasta.

Opinnäytetyön tavoitteena on antaa tietoa sairaanhoitaja- sekä terveydenhoitajaopiskelijoille kirurgisen potilaan diureesin seurannasta. Tehtävänä on tuottaa video sairaanhoitaja- sekä terveydenhoitajaopiskelijoille kirurgisen potilaan diureesin seurannasta. Video tulee opetuskäyttöön hoitotyön opintojen teoriapohjaa mukaillen ja käytännön näkökulman sekä paikalliset ohjeet huomioiden.

Diureesin seuranta on aiheena laaja ja rajasimme sen käsittelemään nimenomaan kirurgisen potilaan diureesin seuranta. Tuotoksen on tarkoitus antaa tietoa sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijoille aiheesta

opintojaksojen rinnalle, joissa käsitellään kirurgista hoitotyötä. Tästä opinnäytetyöstä on rajattu pois lapsipotilaat.

## **2 Kirurginen potilas**

### **2.1 Kirurgisen potilaan hoitopolku**

Kirurgisella potilaalla tarkoitetaan henkilöä, jolla on sairaus, vamma, kasvain tai epämuodostuma, jota hoidetaan leikkauksen avulla (Hotus 2013).

Leikkaustapoja on erilaisia esimerkiksi avo- ja tähystysleikkaukset tai robottivusteiset leikkaukset. Leikkaustapa valitaan yksilöllisesti ottaen huomioon myös tilanteen mukaan potilaan omat toiveet. Potilaan ikä, yleiskunto ja sairaudet vaikuttavat leikkaustavan valintaan ja lopullisen päätöksen tekee leikkaava lääkäri. (Terveyskylä 2021a.)

Kirurgisen potilaan hoitopolkuun kuuluvat pre-, intra- ja postoperatiiviset vaiheet ja tätä kutsutaan perioperatiiviseksi hoitoprosessiksi (Ahonen ym. 2019, 92). Kun potilaalla todetaan hitaasti kehittynyt tai äkillisesti alkanut vaiva, joka vaatii leikkausta, perioperatiivinen hoitopolku käynnistyy. Hoitopolku on yksilöllinen, joka lähtee potilaan tarpeista. Yleensä hitaasti kehittyneen vaivan toteaa lääkäri terveyskeskuksen vastaanotolla. Terveyskeskuksen lääkäri kirjoittaa lähetteen kirurgin vastaanotolle, kirurgian poliklinikalle. (Karma ym. 2018, 12, 16.) Jossain tapauksissa esimerkiksi päiväkirurgisen potilaan ei ole tarvetta käydä poliklinikalla ennen leikkausajan varaamista. Huomioitavaa on kuitenkin se, että lähetteen tiedot tulee olla riittävän kattavat eikä potilaan sairauksien takia tarvita ennakkokäyntiä. (Terveyskylä 2021a.)

Kun leikkauspäätös tehdään potilaan kanssa yhteistyössä, preoperatiivinen vaihe alkaa. Potilaan anestesia- ja leikkauskelpoisuutta arvioidaan moniammatillisessa yhteistyössä ja tähän osallistuvat sairaanhoitaja, kirurgi ja anestesia-lääkäri. Anestesia-lääkäri määrittelee potilaan anestesiakelpoisuutta ASA-luokituksella, lyhenne tulee englannin kielen sanoista American Society of

Anesthesiologists. Luokitukseen vaikuttavat potilaan ikä, yleissairaudet ja niiden hoitotasapaino. Tärkeimpiä preoperatiivisen vaiheen asioita ovat potilaan valmistautuminen leikkaukseen sekä potilaan mahdollisimman hyvän yleiskunnon saavuttaminen ennen leikkausta. (Ahonen ym. 2019, 92, 93.)

Potilaan siirtyessä leikkaussaliin alkaa intraoperatiivinen vaihe, joka päättyy, kun potilas siirretään leikkaussalista heräämööseen. Ja tästä alkaa perioperatiivisen hoitoprosessin viimeinen vaihe eli postoperatiivinen vaihe. Se pitää sisällään muun muassa potilaan tarkkailun, virtsaamisen seurannan, kivun ja pahoinvoinnin ehkäisyn heräämössä. (Ahonen ym. 2019, 98, 99.)

## **2.2 Anestesia- ja leikkaustoiminta**

Leikkaukset jaetaan ennalta suunniteltuihin eli elektiivisiin leikkauksiin, päivystys- sekä hätäleikkauksiin. Elektiiviseen toimenpiteeseen tulevan potilaan hoitopolku voi yksilöllisesti olla hyvinkin erilainen. Hoitopolun valintaan vaikuttavat muun muassa potilaan yleiskunto, perussairauksien hoitotasapaino, potilaan kykeneväisyys itsenäiseen hoitoon ennen ja jälkeen leikkauksen sekä toimenpiteen tyyppi. (Ahonen ym. 2019, 92, 118, 122.)

Teknologian ja lääketieteen kehittyminen ovat mahdollistaneet hoitoprosessien nopeuttamisen. Ja niiden päätavoitteena on nopeuttaa potilaan kuntoutumista leikkauksesta (Karma ym. 2018, 17.) Nopeutettuja hoitoprosesseja ovat muun muassa PÄIKI, LEIKO ja HERKO. Päiväkirurgialla (PÄIKI) tarkoitetaan leikkaustoimintaa, jossa potilas tulee sairaalaan leikkauspäivän aamuna ja kotiutuu samana päivänä. LEIKO eli leikkaukseen kotoa kirurgiassa potilas saapuu kotoa leikkauspäivän aamuna, mutta jälkihoito tapahtuu vuodeosastolla. Heräämöstä kotiin (HERKO) tarkoittaa päiväkirurgiaa hieman pidempää hoitajaksoa, jossa potilas on leikkauksen jälkeen heräämössä seurannassa vielä yön yli. (Terveyskylä 2021b.)

Anestesiamuotoja ovat nukutus eli yleisanestesia, sedaatio eli suoneen annettava rentouttava puudutus, spinaalipuudutus, epiduraalipuudutus, johto- ja

laskimopuudutus sekä paikallispuudutus (Terveyskylä 2023). Anestesiamuodon päättää anestesia lääkäri. Päätökseen vaikuttavia tekijöitä ovat potilaan riskitekijät esimerkiksi perussairaudet sekä kirurgin ja potilaan toiveet. Myös toimenpide itsessään asettaa tietyt vaatimukset anestesialle. (Ahlmén-Laiho & Niemi-Murola 2022, 118.) Anestesiamuotoja voidaan myös yhdistää. Yleisanestesiassa potilas on tiedoton, kivuton ja relaksoitu eli lihasten tahdonalainen toiminta on lamattu. Puudutusten tarkoituksena on ehkäistä kipua ja aikaansaada tunnottomuutta. (Aura & Kinnunen 2022, 51, 53.)

### **3 Kirurgisen potilaan nestetasapaino**

#### **3.1 Elimistön nestetasapaino**

Aikuisen ihmisen painosta n. 50–60 % on vettä, sukupuolesta riippuen. Vesipitoisuus on erilainen eri kudoksissa ja se on ihmiskehon tärkein molekyyli. Suurin osa n. 67 % vedestä sijaitsee solujen sisällä ja loput n. 33 % solujen ulkopuolella, plasmassa ja kudostenesteessä. (Leppäluoto, Rintamäki, Vakkuri, Vierimaa & Lauri 2019, 108, 109.) Nesteiden tehtävä elimistössä on toimia ravintoaineiden ja aineenvaihduntatuotteiden kuljettajana eri nestetilojen välillä sekä elimistä toisiin (Rautava-Nurmi, Sjövall, Vaula, Vuorisalo & Westergård 2010, 47).

Nesteitä menetetään suurimmaksi osaksi virtsaan, lisäksi menetystä tapahtuu ihon, keuhkojen sekä maha-suolikanavan kautta. Eri tekijät, kuten hikoilu ja ripulointi lisäävät menetystä. Nesteiden saanti tapahtuu pääasiassa ruuan ja juoman kautta. Elimistö säätelee nestetasapainoa eri mekanismein esimerkiksi virtsaneritystä säätelemällä. (Leppäluoto ym. 2019, 248, 249.)

Nestetasapainon häiriöitä voi syntyä, jos nesteitä saadaan liikaa tai liian vähän. Nesteiden kertyminen elimistöön ja liiallinen nesteiden menetys voivat myös aiheuttaa häiriöitä. Häiriön aiheuttaneen syyn selvittäminen on tärkeää hoidon valinnan kannalta. (Niemi-Murola ym. 2022, 41.) Näiden taustalla voi vaikuttaa

erilaiset sairaudet, tapaturmat, kirurgiset toimenpiteet ja lääkitykset. (Rautava-Nurmi ym. 2020, 305.)

### 3.2 Nestetasapainon seuranta

Elimistön eri nestetilojen koostumukset poikkeavat toisistaan. Solun ulkoisessa nesteessä on paljon natriumia, kun taas solun sisällä reilusti kaliumia ja nämä ovat elimistön pääasialliset elektrolyytit, jotka ensisijaisesti säätelevät elimistön nestetasapainoa. (Schwab 2022.)

Nestehoidon toteutuksessa on tavoitteena, että solujen tilavuus ja elektrolyyttikoostumus eli osmoottinen tasapaino pysyy tasapainossa. Näin turvataan hapen osuus verenkierrossa ja saavutetaan nestetasapaino. (Metsävainio 2014, 27.)

Jotta voidaan suunnitella hoitoa, on tärkeä ottaa selville esitietoja. Potilaalta kysellään vastaanotolle saapuessa mahdolliset oireet, nykyiset lääkitykset, perussairaudet, onko seurannut omaa painoa tai onko esimerkiksi kotihoidon henkilökunta seurannut painoa ja mahdollisia turvotuksia. Potilaalta tulee kysyä erittämisestä, onko virtsaaminen onnistunut, minkä väristä virtsa on ja onko siinä poikkeavaa hajua. Oksentaminen ja mahdollinen ripulointi lasketaan myös erittämiseen ja ne hyvä huomioida ja kirjata ylös. Kliinisissä tutkimuksissa tarkkailtavia asioita turvotusten lisäksi on ihon kimmoisuus, limakalvojen kuivuus sekä potilaan mahdollinen janon tunne. Verenpaineen, sykkeen, kehon lämmön ja happisaturaation mittaus on myös tärkeää. (Rautava-Nurmi ym. 2020, 54–55.)

Nestetasapainon seurannassa on apuna myös verikokeet. Niiden avulla voidaan selvittää elimistön elektrolyytti- eli suolatasapaino, sydämen toimintahäiriöön viittaavia arvoja, sekä happo- emästasapainoa, jotka kaikki liittyvät toisiinsa. Nestetasapainoa arvioi lääkäri kliinisellä tutkimuksella sekä laboratoriotulosten diagnostiikalla. Hoitaja kirjaa kliinisiä havaintojaan ja omaa arvioitaan hoidon päätöksen tueksi. Kun lääkäri on tehnyt hoitopäätöksen

nestehoidon toteutuksesta ja siihen liittyvistä ohjeista, sairaanhoitajalla on päävastuu sen toteuttamisesta. (Rautava- Nurmi ym. 2020, 309.)

### **3.3 Kirurgisen potilaan nestetasapainon seuranta**

Potilaan tullessa leikkaukseen kotoa paastotaan vähintään kuusi tuntia, jolloin ei nestetiputusta tarvita. Jos potilas tulee osastolta ja paasto alkaa jo edellisenä iltana, voidaan nestetiputus laittaa ennakkoon osastolla. Jos potilaalla on verenpaineet matalat tai diureesin erityis huonoa, nesteytys on tärkeää, jotta verenpaineet korjaantuisivat ja nukutuksen riskit, muun muassa pahoinvointi ja verenpaineen lasku, vähentyisivät. (Rautava- Nurmi ym. 2010, 283.)

Potilaan tullessa erikoissairaanhoidon osastolle aloitetaan siellä nestetasapainon tarkkailu. Siihen kuuluu nestelistan täyttö, jota tekee hoitohenkilökunta. Nestelista voi olla sähköinen tai paperinen. Nestelistaan merkitään I.V.- eli suonensisäisesti annettavien nesteiden, mukaan lukien lääkinnälliset nesteet ja P.O.- eli suun kautta menevät nesteet. Menetettyihin nesteisiin kuuluu arvio hengityksen ja ihon kautta poistuviin nesteisiin. Myös kuumeen aiheuttama kuivuma on huomioitava. Menetettyjä nesteitä ovat myös virtsamäärä eli diureesi, ulosteet, oksennukset, imu ja dreenin kautta tuleva neste. (Rautava- Nurmi ym. 2020, 312.) Dreeni on laskuputki, jonka avulla kehosta, esimerkiksi leikkausalueelta, poistetaan eritteitä (Terveyskirjasto 2021a).

Nestetasapaino lasketaan nestelistan ja laboratoriotulosten perusteella 1–2 kertaa vuorokaudessa, mutta tehohoitoa vaativilta potilailta jopa tunnin välein. Potilaan painon mittaus sekä turvotusten tarkkailu kuuluu olennaisesti nestetasapainon seurantaan. Siten saadaan selville nesteenkertyminen elimistöön. Painon mittaus suoritetaan aamuisin ja ne merkataan potilaan päiväseurantaan. (Rautava- Nurmi ym. 2020, 311.) Jokaisesta potilaasta tehdään päivittäiset kirjaukset sähköiseen potilastietojärjestelmään. Sähköisen järjestelmän sisällä on päiväseuranta osio, josta potilasta hoitava henkilökunta näkevät eri vitaali- ja laboratorioarvojen mahdolliset muutokset. Vitaaliarvoilla

tarkoitetaan keskeisiin elintoimintoihin, kuten verenkierto ja hengitys, liittyviä mittaustuloksia, joita ovat syke, verenpaine, hengitystaajuus ja happisaturaatio (Terveysportti 2024a; Tuominen 2021). Terveydenhuolto alan ammattilainen on velvollinen tekemään tarvittavat kirjaukset lain mukaan potilaan hoidon laadun varmistamiseksi. (703/2023, PL.)

## 4 Diureesi

### 4.1 Virtsan muodostuminen

Virtsa muodostuu munuaisissa, kulkeutuu virtsanjohtimia pitkin varastoitavaksi virtsarakkoon, josta se poistuu virtsaputken kautta ulos elimistöstä, tätä kutsutaan termillä diureesi. Virtsa sisältää 95 % vettä ja loput kiinteistä aineista on ureaa ja kivennäisaineita. Normaalisti virtsa on väriltään kellertävää ja läpinäkyvää, mutta mitä tummempi virtsa on, sitä kuivempi elimistö on. Väri muodostuu sappiväriaineista. Normaalissa tilanteessa ihmisellä erittyy virtsaa 1–2 l/vrk ja virtsarakon koko huomioiden virtsarakko tyhjenee 3–5 kertaa vuorokauden aikana (Terveyskirjasto 2016a; Terveyskirjasto 2021b). Yksilöllisyyden lisäksi virtsan kertymisen määrään vaikuttavat kuormitus (ruoka ja juoma) ja vuorokausirytmä (Leppäluoto ym. 2019, 244).

Kyvyttömyydestä virtsata spontaanisti käytetään termiä virtsaumpi eli virtsaretentio. Virtsaumpi voidaan jakaa akuuttiin virtsaumpeen sekä krooniseen virtsaumpeen. Akuutti virtsaumpi sanansa mukaisesti on äkillinen tila, jossa virtsarakko on täysi, mutta virtsaaminen ei siitä huolimatta onnistu. Krooninen virtsaumpi voi ilmetä virtsaamiskyvyttömyytenä, rakon epätäydellisenä tyhjentymisenä tai ylivuotokarkailuna. (Säily, Vasarainen, Sairanen & Taari 2012.) Virtsaumpea voivat aiheuttaa mekaaninen este (esim. eturauhasen liikakasvu, kasvaimet), hermostoperäiset syyt (esimerkiksi selkäytimen vaurioituminen), alkoholi, jotkut lääkkeet (esim. antihistamiini, psyykenlääkkeet), leikkauksen jälkitila tai jännittäminen (Terveyskirjasto 2022a).

Toinen tilanne, jossa virtsan eritykseen tulee häiriöitä, on virtsaamattomuus eli anuria. Anuria tarkoittaa virtsanerityksen tyrehtymistä, jolloin virtsaa erittyy alle 100 ml/vrk. Tämän aiheuttaa potilaan vaikea yleistilan häiriö (esimerkiksi sokki, myrkytys), munuaistulehdus tai verensiirto. (Ahonen ym. 2019, 609.)

Jos virtsaa ei poistu elimistöstä tarpeeksi, yli 700 ml/vrk, vaarana on kehittyä uremia eli virtsamyrkytys, jolloin kuona-aineita (mm. urea) kertyy elimistöön liikaa. (Leppäluoto ym. 2019, 233.)

#### **4.2 Kirurgisen potilaan diureesin seuranta**

Postoperatiivisen virtsaretention eli virtsaummen riski kasvaa iän myötä. Yli 50vuotiailla riski on 2,4 kertainen. On myös raportoitu, että miehillä riski on suurempi 4,7 % kuin naisilla 2,9 %. Tietyt sairaudet esimerkiksi neurologiset sairaudet myös lisäävät virtsaummen riskiä. (Baldini, Bagry, Aprikian, Carli, Warner & Warner 2009.) Leikkauksen kohdistuminen virtsaelimiin tai gynekologiset leikkaukset voivat aiheuttaa virtsaamisvaikeuksia. Lisäksi voimakkaan postoperatiivisen kivun on todettu vaikeuttavan virtsarakon hallintaa. (Ahonen ym. 2019, 105; Palkama 2012.)

Kirurgisella potilaalla virtsaamiseen vaikuttavia tekijöitä löytyy myös anestesiologiasta. Rakon kontrollikykyyn heikentävästi vaikuttavat nukutuslääkkeet ja opioidit aivokuoren kautta. Spinaali- ja epiduraalipuudutus taas vaikuttaa rakon toimintakykyyn paikallisesti, potilas ei välttämättä tunne rakon täyttymistä. Ruumiinlämmön lasku supistaa virtsaputken sulkijalihasta, joka voi mekaanisesti vaikeuttaa virtsaamista. Psykkisten ja sosiaalisten tekijöiden on myös tutkittu vaikuttavan virtsauskykyyn. Potilaalle tulisi mahdollistaa yksityisyys ja aikaa rakon tyhjentämiseen ennen leikkausta, tämä aika kirjataan ylös potilastietoihin. (Ahonen ym. 2019, 105; Heikkinen 2024; Palkama 2012.)

Katetroinnin suositukset kirurgisilla potilailla vaihtelevat suuresti riippuen esimerkiksi leikkauksen tyypistä, anestesiatyypistä, alueellisista suosituksista

sekä henkilökohtaisista mieltymyksistä (Baldini ym. 2009). Aiemmin esimerkiksi proteesipotilailla on rutiininomaisesti asetettu katetri, mutta rutiininomaisesta katetroinnista ollaan luopumassa. Ohjeita on tarkennettu niin, että potilaat, joilla on molemminpuolinen proteesileikkaus tai potilaat, joilla kipua hoidetaan epiduraalisesti, laitetaan preoperatiivisesti kestopatetri. (Työohje: Proteesipotilaiden kestopatetrointi 2019.)

Leikkauspotilaan diureesia tulee seurata jo leikkauksen aikana, jos leikkaus on suuri, yli 5 tuntia kestävä ja verenvuotoriski on iso (Karma ym. 2018, 133). Tällöin potilaalle laitetaan ennen leikkausta kestopatetri. Katetrin ja virtsankeräyspussin väliin laitetaan tuntidiuresimittari, jolla voidaan mitata virtsan erittymisen määrää kerran tunnissa. (Rautava- Nurmi ym. 2010, 284.) Leikkausta varten asetettu kestopatetri tulee poistaa ensimmäisenä tai toisena leikkauksen jälkeisenä päivänä. Kuitenkin huomioiden potilaan yleiskunto. (Työohje: Tekonivelpotilaan hoito 2022.)

### **4.3 Kirurgisen potilaan diuresin seuranta leikkauksen jälkeen**

Potilaalta tulee erittyä virtsaa 0,5ml/kg/h, jotta hänet voidaan siirtää heräämöstä vuodeosastolle. Siirtokelpoisuutta arvioi anestesia-lääkäri ja voi määrittellä potilaskohtaisia eroja diuresin määrän seurannassa, esimerkiksi liittyen potilaan leikkausta edeltävään terveydentilaan, tehtyyn toimenpiteeseen ja anestesia-muotoon. (Salomäki & Mosorin 2024.) Leikkauksen jälkeen potilaan tulisi virtsata spontaanisti 6 h kuluessa leikkauksesta. Potilaalle mahdollistetaan leikkauksen jälkeen alusastia, portatiivi tai virtsapullo, josta virtsamäärän mittaaminen onnistuu hoitajalta. Jos potilas ei pysty virtsaamaan spontaanisti tai rakko ei tyhjene kunnolla, potilaalle tehdään ultraäänitutkimus, josta selviää rakossa olevan virtsan määrä. Jos virtsan määrä on yli 400 ml, potilas kertakatetroidaan. Kertakatetrointi voidaan tehdä myös ilman ultraäänilaitteella tarkistusta, jos kyseistä laitetta ei ole osastolla. (Työohje: Tekonivelpotilaan hoito 2022.)

Rakossa oleva virtsamäärä voidaan arvioida myös käsin tunnustelemalla alavatsan tunnetta. Potilaan ollessa selällään, jos mahdollista jalat voi nostaa koukkuun, koska se helpottaa vatsan alueen rentoutumista. Tunnustelu tapahtuu laajalla otteella, jossa käytetään sekä sormia, että kämmentä. Kädet on hyvä olla lämpimät potilaan mukavuuden kannalta. Liike vatsan alueella on leivontaa muistuttavaa ja järjestelmällisesti etenevää. (Alanen, Jormakka & Kettunen 2023, 135.) Potilas saattaa osata myös itse kertoa tunteeo rakon olevan täynnä, mutta virtsaaminen ei onnistu, tällöin kertakatetrointi voi auttaa helpottamaan oloa sekä selvittämään rakon sen hetkisen kertyneen virtsamäärän. (Hoikka & Salomäki 2024.)

Kestokatetroidun potilaan niukkaan virtsaneritykseen voi anestesiaalääkäri määrätä furosemidia laskimonsisäisesti diureesin käynnistymisen tehostamiseksi. (Ahonen ym. 2016, 114.) Furosemidia lääkeaineena on diureetti, joka auttaa elimistöön kertyvien nesteiden poistumisessa, joka tapahtuu munuaisten kautta. Sitä on saatavilla sekä tabletti muotoisena, että laskimonsisäisesti annettavana nesteinä. Sen käyttö voi olla tilapäistä tai säännöllistä. (Lääketietokeskus 2024.)

#### **4.4 Residuaalin mittaus ultraäänilaitteella**

Residuaalivirtsalla tarkoitetaan virtsaamisen jälkeen virtsarakkoon jäävää virtsamäärää, joka johtuu rakon epätäydellisestä tyhjenemisestä (Terveysportti 2024b). Residuaalivirtsan määrää voidaan helpoiten tutkia kaikukuvantamisella, jota kutsutaan myös ultraäänitutkimukseksi. Se tehdään vatsanpeitteiden läpi noninvasiivisesti eli ei-kajoavasti. Kyseiseen tutkimukseen ei liity virtsatieinfektion riskiä ja sen vuoksi se tulisi tehdä ensisijaisesti. Yli 100 ml:n tilavuus on selkeästi poikkeava, kun normaalitilanteessa jäännösvirtsaa ei jää lainkaan. (Tammela 2013.)

Potilaan tulee olla selinmakuulla, kun virtsarakkoa tutkitaan (Mononen & Holmberg 2022.) Alavatsan alueen iholle laitetaan ohut kerros geeliä, jotta anturi pääsee liikkumaan kuvattavan alueen päällä (Terveyskirjasto 2022b.)

Geelin tarkoituksena on myös olla väliaineena ultraääniaallolle, koska aallot eivät etene tyhjiössä ja aaltojen liike muodostaa tekniikan avulla kuvan näytölle heijastelemalla eri kudosten pinnoilla (Saarakkala 2017). Laitteen valikosta valitaan ensin potilaan sukupuoli. Sitten valitaan SCAN, jonka jälkeen anturilla paikannetaan rakko. Laite näyttää rakon paikkaa violetin rastin avulla. Rasti pyritään saamaan keskelle monitorissa näkyvää kuvaa, jonka jälkeen anturista painetaan SCAN, anturia pidetään paikallaan, kunnes se on skannannut rakon. Laite laskee residuaalivirtsan määrän ja ilmoittaa sen millilitroissa. (Mononen & Holmberg 2022; Medline 2013.)

#### **4.5 Virtsarakon katetrointi**

Virtsarakon katetrointi on invasiivinen toimenpide (Baldini ym. 2009) Invasiivinen tarkoittaa kajoavaa toimenpidettä, joka ulottuu elimistön sisälle (Terveyskirjasto 2016b). Katetrointi lisää virtsatieinfektion riskiä jopa 10kertaiseksi (Virtsatieinfektiot 2023). Se voi myös aiheuttaa muita komplikaatioita, kuten virtsaputken vauriota, eturauhasentulehduksen ja katetrointi on potilaalle epämukavaa (Baldini ym. 2009).

Virtsarakon katetrointeja ovat kestopkatetrointi, toisto- tai kertakatetrointi sekä suprapubinen katetrointi. Kestokatetroinnissa kestopkatetri eli ohut, silikonista valmistettu letku viedään virtsaputkea pitkin virtsarakkoon. Siinä on nestepallo, joka pitää katetrin paikallaan. Katetri yhdistetään virtsankeräyspussiin. Toistokatetroinnissa katetri viedään samalla tavoin virtsarakkoon, mutta sen annetaan olla paikallaan vain sen aikaa, kun rakko tyhjentyy. Jos rakko ei muulla tavoin tyhjene, toistokatetrointeja tehdään 4–5 kertaa vuorokaudessa. Suprapubisen katetrin lääkäri asettaa potilaan vatsanpeitteiden läpi rakkoon paikallispuudutuksessa. Katetri yhdistetään virtsankeräyspussiin. (Terveyskylä 2023.)

Katetroinnille tulee aina olla perusteltu syy. On tutkittu, että suuri osa kestopkatetreista on laitettu ilman syytä tai niiden käyttöä on pitkitetty, vaikka katetrin tarve olisi jo poistunut. Katetrin tarve tulee arvioida päivittäin. (Työohje:

Virtsarakon katetrointi 2021.) Virtsaumpi on yksi virtsarakon katetroinnin käyttöaiheista, muita aiheita ovat virtsan määrän seuranta sekä tutkimuksiin ja toimenpiteisiin liittyvät syyt (THL 2022).

## **5 Opinnäytetyön tavoite ja tehtävä**

Opinnäytetyön tavoitteena oli antaa tietoa sairaanhoitaja- sekä terveydenhoitajaopiskelijoille kirurgisen potilaan diureesin seurannasta.

Tehtävänä oli tuottaa video sairaanhoitaja- sekä terveydenhoitajaopiskelijoille kirurgisen potilaan diureesin seurannasta eri tavoin ja sen merkityksestä hoitotyössä.

## **6 Opinnäytetyön menetelmälliset valinnat**

### **6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö**

Toiminnallinen opinnäytetyö voi olla alasta riippumaton ammatilliseen käytäntöön suunnattu ohje tai jonkinlainen opastus, esimerkiksi ympäristöohjelma tai turvallisuusohjeistus. Työ voi myös olla jonkin tapahtuman toteuttaminen toimialaan ja aiheeseen liittyen. Toteutustapoina voi toimia näyttelyn lisäksi jokin esitys, opas, portfolio, kotisivut tai video. (Vilka & Airaksinen 2004, 9.)

Opinnäytetyömme toiminnallisuutta kuvaava video kehittää opiskelijoiden tietopohjaa eri tavoin kuin pelkkä tekstiosuus. Se auttaa soveltamaan tietoa käytäntöön helpommin. Toisille toiminnan näkeminen auttaa teoriaa konkretisoitumaan, koska olemme erilaisia oppijoita.

## **6.2 Toimeksiantaja, kohderyhmä ja lähtötilanne**

Aihe opinnäytetyöhön löytyi valmiiden aiheiden listasta ja opinnäytetyömme toimeksiantajana toimii Karelian ammattikorkeakoulu. Edustajana toimii yksi hoitotyön opettajista. Ammattikorkeakoulu sijaitsee Joensuussa ja toiminta alkanut vuonna 1992, mutta vakinaistuminen on tapahtunut 1996. Vuoden 2013 alusta Karelia-ammattikorkeakoulun omistaa Joensuun kaupungin osakeyhtiö.

Karelia-ammattikorkeakoulussa korostuu kansainvälisyys eri muodoissa ja tarjoaa laajat mahdollisuudet oppimiseen, kehittämiseen ja tutkimustoimintaan sekä opiskelijoille, että opettajille. Kumppaniverkostoja on ympäri maailmaa. (Karelia ammattikorkeakoulu 2023.)

Edustajan toiveena oli tehdä opetusvideo tueksi muuhun oppimateriaaliin hoitotyön opinnoissa, joten kohderyhmäksemme valikoitui siis opiskelijat sosiaali- ja terveystieteillä.

## **6.3 Käsikirjoitus ja opetusvideo**

Käsikirjoitus aloitetaan miettimällä, millaisia kohtauksia tarvitaan ja missä järjestyksessä kohtaukset esiintyvät. Kohtauselementteinä voi olla haastatteluita, toimintaa eri ympäristöissä tai tiloissa, kuvia välineistä sekä suoraa puhetta kameraan kohdistettuna. Kohtaus määritellään toiminnalliseksi tapahtumaksi, joka tapahtuu yhdessä ajassa tai paikassa. Ajan tai paikan vaihtuessa, vaihtuu myös kohtaus. Näiden perusteella muodostetaan kohtausluettelo, joka toimii perustana videon suunnittelulle. (Ailio 2015, 9.) Käsikirjoitus toimii sisällön muistilistana ja sen tekemiseen huolellisesti tulee panostaa, jolloin sitä pystytään parhaiten hyödyntämään kuvausvaiheessa. Käsikirjoituksen tarkoituksena on kuvata ulkopuoliselle valmiin tuotoksen sisältö. (Ailio 2015, 6.)

Opetusvideon tarkoituksena on tarkentaa kohderyhmälle teorian tiedon konkretisoitumista eli tuoda tietoa käytäntöön. Video suunnitellaan sopivan

mittaiseksi, jolla käy ilmi teoria tiedon tärkeimmät asiat sekä paikallisia ohjeistuksia. Teoriatieto pohjautuu opetusvideon kohdeyleisön opiskeltavaan aineistoon, joka auttaa yhdenmukaisuuksien löytymisessä. Jotta video saavuttaisi monenlaiset oppijat ja oppiminen olisi tasavertaista, videolle tehdään tekstitykset. Tekstitysten sijoittelu tarkentuu videon muokkauksen yhteydessä. Puhe videolla on selkokielistä ja videolla esiintyvien nimet tulevat näkyviin videon lopussa. Opetusvideon monipuolisen sisällön saavuttamiseksi kuvien käyttö liittyen teoriatietoon tulee näkyviin videolla. Kuvien ja pienempien tilannekohtausnäytelmien avulla teoriatieto kohdentuu näytöllä näkyviin kohteisiin. (Kuokkanen 2019.)

Tehdessämme opetusvideota, ensimmäinen vaihe työskentelyssä on suunnittelu, joka tehdään ennakkoon ja jossa suunnitellaan käsikirjoitus sekä tuotantosuunnitelma. Käsikirjoituksessa (liite 2) tulee ilmi mitä video pitää sisällään ja esimerkiksi ketä videolla esiintyy. Tuotantosuunnitelmassa taas kerrotaan tuotoksen mahdollisista kuluista, aikataulusta ja käytetyistä välineistä ja sen on mahdollista hioutua matkan varrella, jos muutoksia tulee. Tuotantovaiheessa kuvataan ja äänitetään materiaali, jota käytämme sekä lisätään mahdollisia tehosteita. Video editiotaan valmiiksi jälkikäsitteily vaiheessa, jossa käytämme tietokonetta. (Keränen & Penttinen 2007, 198.)

#### **6.4 Tuotoksen suunnitelma ja toteutus**

Työtä aloittaessa tehdään toimintasuunnitelma, joka auttaa muovaamaan työn eri vaiheet sekä auttaa sitoutumaan työhön. Suunnitelmassa vastataan kysymyksiin mitä teemme, miten teemme ja miksi teemme tämän. Aluksi kartoitamme tilanteen mitä on jo aiemmin luotu välttääksemme aiheen toistamisen samalta näkökulmalta. Kohderyhmän tarkentuminen auttaa muovaamaan näkökantaa tuotoksen toteutumismuodosta. Kohderyhmä määrittää myös tietopohjan työlle, mitä rajata ja mitä korostaa. Suunnitelmaan kuuluu myös tavoitteen asettaminen, millaista ongelmaa ratkomme tai mihin haluamme antaa lisätietoja. (Vilka & Airaksinen 2004, 26–27.)

Käsikirjoitusta laadittaessa otimme huomioon, millaiselle kohderyhmälle teemme videota ja mitä kaikkea teorian tiedosta on hyvä ottaa esille. Tärkeiksi asioiksi nousee otsikon takana olevat käsitteet ja miksi ne ovat tärkeitä. Käsikirjoituksessa on tärkeää myös juoni, jonka avulla voimme teoriapohjaa käyttäen edetä järjestyksessä kohti tavoitettamme, joka on saavuttaa tieto opiskelijoille selkokielellä otsikon takaa. Käsikirjoituksen tarkoituksena on muodostaa ulkopuoliselle tarkka kuvaus siitä, mitä tuotos sisältää (Ailio 2015, 6). Sen takia on tärkeää muokata käsikirjoitusta tarpeen mukaan. Pyysimme palautetta toimeksiantajalta käsikirjoituksesta ja muokkasimme sitä palautteen mukaan. Lisäksi se muokkaantui saamiemme video- ja kuvamateriaalin vuoksi. Yksi kohta poistui ja lisäyksiä tuli olemassa oleviin kohtauksiin.

Tietokoneellemme sopivaksi ohjelmaksi valikoitui Microsoftin Clipchamp-ohjelma, jolla saimme editoitua tuotoksemme oikeaan muotoon sekä tapahtumat oikeaan järjestykseen. Kuvauksiin käytämme puhelinten kameroita, jotka nykyään tuottavat hyvää kuvan ja äänenlaatua sekä niistä on helppo siirtää tiedostoja koneelle.

## **6.6 Tuotoksen arviointi**

Arvioinnin avulla tuotetaan tietoa oman toiminnan tuloksista, vaikutuksista ja vaikuttavuudesta. Sen avulla pystytään myös muodostamaan kokonaiskuvaa tuotoksesta. Arvioinnin tarkoituksena on peilata tuloksia asetettuun tavoitteeseen. Tuotoksen arvioinnilla on sekä sisäisiä että ulkoisia tarpeita. Sisäisenä tarpeena on oman toiminnan kehittäminen ja ulkoisena tarpeena toimeksiantajan edustajan sisältötoiveen toteutuminen. (Artsi-opas 2024.) Arviointia suunnitellessa päätimme tuotoksen tehtävän kannalta tärkeimpiä arvioitavia asioita ja niiden perusteella laadimme kysymykset (Liite 3).

Valikoimme hoitoalan opiskelijoista pienen joukon sekä toimeksiantajan edustajan, jolle esitämme tuotoksen ja keräämme heiltä palautetta, jonka perusteella voimme tehdä muutoksia, jos tarpeellista. Arviointiin käytämme sähköistä Webropol-kyselyä, jonka laitamme videon lähetyksen yhteydessä

kaikilla vastaajille sähköpostin kautta. Vastausaikaa annoimme neljä päivää tuotoksen lähetyksen jälkeen.

Kyselylomakkeen tulee olla sopivan mittainen, se tukee vastaajan halukkuutta osallistua kyselyyn. Sopivan pituiseen kyselyyn vastaaminen ei vie yli 15-20 minuuttia aikaa. Ulkoasun tulee olla selkä ja kysymysten edetä loogisessa järjestyksessä ylhäältä alaspäin. Kysymykset tulee erottaa selkeästi toisistaan. (Tietoarkisto 2024.) Hyvässä kyselyssä kysymysten tulee olla neutraaleja eikä johdatella vastaajaa yhtymään mielipiteeseen. Myös vastausvaihtoehdoissa tulee huomioida niiden puolueettomuus ja asettaa vaihtoehdot tasapainossa niin, että kaikille löytyisi sopiva vastausvaihtoehto. Moniosaisia kysymyksiä pitäisi välttää eli yhdessä kysymyksessä kysytään vain yhtä asiaa.

(Surveymonkey 2024.)

Palautekyselyssä olemme käyttäneet sekä suljettuja että avoimia kysymyksiä. Suljetut kysymykset helpottavat kohdehenkilöitä vastaamaan kysymyksiin, vaikka aihe ei olisikaan heistä kiinnostava. Vastausvaihtoehdot ovat kohdehenkilöille valmiina eikä heidän itse tarvitse miettiä sopivaa vastausta. Suljetut kysymykset antavat myös helposti mitattavaa tietoa. Kyselyä olemme täydentäneet avoimilla kysymyksillä, jotka antavat meille monipuolisempaa laadullista tietoa. (Surveymonkey 2024.)

Kyselylomakkeen alussa kerromme opinnäytetyön tuotoksen tehtävän, kyselyyn vastaamisen vapaaehtoisuudesta ja siitä, mihin tarkoitukseen kyselyn vastauksia käytämme. Kiitämme vastaajia jo etukäteen vastaamisesta. Kyselyn ulkonäkö on selkeä, kysymykset ovat eroteltu numeroin ja lihavoidulla tekstillä. Palautekyselymme sisältää kahdeksan kysymystä, joista viisi on suljettua kysymystä. Näistä yksi kysymys sisältää myös avoimen kentän. Kolme kysymyksistä ovat avoimia. Neljä kysymystä kohdentuu tuotoksen sisältöön ja kolme kysymystä tuotoksen ulkoasuun ja viimeisellä kysymyksellä haluamme vapaasti kerrottavia parannusehdotuksia.

Lähetimme tuotoksen sekä palautekyselyn 35 opiskelijalle sekä toimeksiantajalle. Vastanneita oli yhteensä viisi, joka vaikuttaa palautteen luotettavuuteen. Opinnäytetyön tuotoksen sisältö vastasi kaikkien vastanneiden

mielestä opinnäytetyön tavoitetta. Kaikki vastanneet saivat tietoa kirurgisen potilaan diureesin seurannasta huomioiden kirurgisen hoitotyön opintojakson. Vastanneet pitivät tuotoksen visuaalisuutta selkeänä, miellyttävänä ja heidän mielestään videon pituus oli sopiva. Kohderyhmän opiskelijat huomioiden tuotoksen sisältö oli sopiva ja ymmärrettävä kaikkien vastanneiden mielestä. Kahteen avoimeen kysymykseen saimme yhdet vastaukset. Tuotoksen visuaalisuuden kannalta vastanneella ei ollut lisättävää vaan tuotos on visuaalisesti selkeä, helppolukuinen ja tiivis paketti. Lopussa kysyimme parannusehdotuksia videoon liittyen ja tähän vastannut kertoi, että tuotos on kaikkiaan hyvä kokonaisuus oppimateriaaliksi.

## 7 Pohdinta

### 7.1 Tuotoksen tarkastelu

Opinnäytetyön tehtävänä on tuottaa [video](#) kirurgisen potilaan diureesin seurannasta sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijoille. Tuotokseen eli videoon rajattiin tietoa opinnäytetyöstä niin, että se sisältää tärkeimmät asiat ja on sopivan mittainen. Sopivana pituutena voidaan pitää 2-6 minuuttia. Sisältöä rajattaessa ja käsikirjoitusta tehdessä on tärkeää huomioida kohderyhmän oppimisen tavoitteet ja se, mitä tietoa kohderyhmällä aiheesta jo on. (Kuokkanen 2009.) Video tulee käyttöön kirurgisen hoitotyön opintojaksolle, joten videosta on rajattu pois sellaiset tiedot, jotka on opetettu opintojaksolla jo muutoin, esimerkiksi kirurgisen potilaan määritelmä. Residuaalin mittausta ultraäänilaitteella nostettiin videolla yhtenä isona kokonaisuutena sen ollessa eikajoava toimenpide eikä siihen näin ollen liity virtsatieinfektion riskiä. Näistä syistä se on ensisijainen toimenpide residuaalivirtsan selvittämiseksi. (Tammela 2013.)

Videolla on käytetty monipuolisesti ja selkeästi erilaisia elementtejä, jotka tukevat oppimista eri tavoin. Videolla kirjoitettuna näkyy ydinsanat, joita puhe avaa ja täydentää. Puhe on selkokielistä ja sen tukena kulkee koko videon ajan

tekstitys. Palautteen perusteella olemme onnistuneet toteuttamaan tiiviin oppimateriaaliksi sopivan selkeän tuotoksen, joka on visuaalisesti miellyttävä. Sisällöltään video vastaa vastanneiden mielestä täysin opinnäytetyön tavoitetta. Toimeksiantaja hyväksyi tuotoksen ja kiitti yhteistyöstä.

## 7.2 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Toiminnallisessa opinnäytetyössä voidaan käyttää laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnin kriteereitä (Karelian opinnäytetyöryhmä 2024). Näitä kriteereitä ovat vahvistettavuus, uskottavuus, riippuvuus ja siirrettävyys. Uskottavuudella tarkoitetaan avointa kuvausta tuloksista, joista lukija voi tulkita tutkimuksen vahvuudet ja rajoitukset sekä ymmärtää, kuinka analyysi on tehty. Siirrettävyydellä tarkoitetaan sitä, kuinka hyvin tuloksia voidaan hyödyntää toisessa ympäristössä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017, 197, 198.)

Opinnäytetyömme uskottavuutta tuo laaja teoretieto aiheesta. Teoria on jäsenneily loogisesti ja helposti ymmärrettävään järjestykseen. Aiheen laajuus aiheuttaa haastetta, mutta teoriaa on rajattu opinnäytetyön tavoitteen kannalta oleellisimpiin asioihin. Siirrettävyyttä vahvistaa lähteiden selkeä merkitseminen. Luotettavuuden kriteereitä täydentää opinnäytetyön tarkka ja avoin suunnitelma ja koko prosessin kuvaus.

Prosessin aikana osallistuimme opinnäytetyöohjauksiin. Ohjauksissa saimme palautetta sen hetkisestä työstä sekä neuvoja ja ideoita jatkoa ajatellen. Työtä on prosessin edetessä muokattu ohjauksissa saatujen palautteiden perusteella. Opinnäytetyö on toteutettu kahden opiskelijan toimesta. Kahden ihmisen näkemykset ja ideat prosessin aikana sekä opinnäytetyöohjaukset ovat estäneet omalle työlle sokeaksi tulemista ja tätä kautta lisää opinnäytetyön luotettavuutta.

Olemme noudattaneet opinnäytetyötä tehdessä hyvän tieteellisen käytännön periaatteita, joita ovat vastuunkanto, rehellisyys, luotettavuus ja arvostus (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023, 11). Opinnäytetyötä tehdessä

käytimme lähteitä lähdekriittisesti ja merkitsimme lähteet Karelia Ammattikorkeakoulun ohjeiden mukaisesti. Lähteiden merkintä kunnioittaa muiden tutkimustyötä ja antaa niille kuuluvan arvon (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023, 14). Lähteitä etsiessämme huolehdimme tiedon ajantasaisuudesta ja pysyvyydestä. Olemme avanneet keskeiset käsitteet referoiden luotettavien lähteiden asiasisältöjä. Näin vältimme suoran tai mukailen tehdyn kopioinnin eli plagiointin (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023, 17).

Alun perin tutkimusetiikka on kehittynyt nimenomaan lääketieteen kysymysten parissa. Lääketieteellisen tutkimuksen kohdistuessa ihmisiin onkin hyvin ymmärrettävää, että eettisiä kysymyksiä nousee. Lääketieteellisestä tutkimuksesta etiikka on levinnyt myös muihin aloihin ja se on kaiken tieteellisen toiminnan ydin. Eettinen pohdinta alkaa jo tutkimuksen aihetta valittaessa, tällöin tulee miettiä tulevan tutkimuksen laajempia vaikutuksia esimerkiksi yhteiskuntaan ja tietysti vaikutuksia tutkimukseen osallistujiin. Tutkimuksen hyödyllisyys toimii tutkimuseettisenä periaatteena. Tutkimus on oikeutettu, jos sen arvioidaan olevan hyödyllinen joko tutkimukseen osallistuville tai jos tutkimustuloksia voidaan hyödyntää tulevaisuudessa. (Kankkunen ym. 2017, 211, 218.)

Opinnäytetyömme aihe valikoitui valmiilta listalta, joten työmme tulosten hyödyllisyys ei itsessään aiheuttanut eettistä pohdintaa. Opinnäytetyölle ja tuotokselle oli valmiiksi arvioitu tarve ja sen hyödyllisyys täyttyy sitä kautta. Aihe oli tekijöilleen kiinnostava ja siihen sitouduttiin. Tuotosta tehdessä arviointia tehtiin siltä osin, että tieto olisi mahdollisimman ymmärrettävässä muodossa, jolloin sen hyöty olisi mahdollisimman laaja ja tavoittaisi mahdollisimman monta opiskelijaa.

Tutkimuseettiset kysymykset koskevat tutkimuksen kohteita ja osallistujia sekä tutkimusraportin laatimista. Tutkimuksen haittojen arviointi ja riskien minimointiin tulee pyrkiä. Tutkimukseen osallistuviin henkilöihin ja haitat voivat olla hyvin moninaisia: fyysisiä, emotionaalisia, sosiaalisia tai taloudellisia. Tiedyt eettiset periaatteet turvaavat tutkimukseen osallistuvia esimerkiksi itsemääräämisoikeus

sekä vapaaehtoisuus. Tutkimusraporttiin liittyvät eettiset kysymykset kytkeytyvät vahvasti hyvän tieteellisen käytännön periaatteisiin. Eettisiä kysymyksiä ovat plagiointi, puutteellinen raportointi, tulosten sepittäminen tulosten sekä toisten tutkijoiden vähättely. Toimiessamme hyvän tieteellisen käytännön periaatteiden mukaisesti täyttyvät myös tutkimuseettiset periaatteet. (Kankkunen ym. 2017, 218, 223-224.)

### **7.3 Opinnäytetyöprosessin tarkastelu ja ammatillinen kasvu**

Opinnäytetyön tekemisen aloitimme syksyllä 2023. Halusimme aloittaa prosessia niin sanotusti etukäteen, että aikaa opinnäytetyölle olisi mahdollisimman paljon. Yhteistyömme on ollut prosessin ajan sujuvaa. Näkemyseroja sekä hankaluuksia ilmaista oma mielipiteensä niin, että toinen ymmärtää on prosessin aikana ollut, mutta ne on saatu sovittua ja jatkettu eteenpäin. Koko prosessin aikaa kattavaa aikataulutusta ei ole tehty, mutta välitavoitteita asetettiin ja niiden mukaan aikatauluja sovittiin. Asetimme myös aloittaessa tavoitteen, että opinnäytetyö on valmis viimeistään 2024 loppuun mennessä.

Valitsimme aiheen, koska olemme molemmat kiinnostuneita kirurgisesta hoitotyöstä yleisesti. Aiheen rajaamista tehtiin yhteisen pohdinnan ja päätösten pohjalta. Tiedonhaku olemme molemmat tehneet ja teoriaa kasanneet molemmat tasapuolisesti. Työnjako on koko prosessin ajan ollut tasapuolista ja olemme huomioineet tehtäviä jakaessa kummankin vahvuuksia. Olemme pääasiassa työskennelleet yhdessä etäyhteyden avulla. Prosessin aikana olemme työskennelleet välillä aktiivisesti työn parissa ja välillä on ollut pidempiäkin taukoja.

Ammatillisen kasvun näkökulmasta opinnäytetyön tekeminen on ollut hyvin opettavainen. Tiedonhaku ja siinä käytettävien avainsanojen löytäminen tuntui aluksi hyvin haastavalta. Lisäksi lähteissä käytetty englannin kieli vaikeutti niiden käyttöä, koska asian ymmärtäminen vaati sanakirjan käyttöä aktiivisesti. Teoriapohjan työstäminen, kirjoittaminen reflektoiden ja aiheen rajaaminen alkoi

sujumaan prosessin edetessä. Erityisesti asioiden kirjoittaminen omin sanoin on laajentanut omaa ammatillista sanavarastoa sekä kehittänyt luovuutta ilmaisemaan tieteellisiä asioita omin sanoin säilyttäen kuitenkin asioiden merkitys.

Näyttöön perustuvan hoitotyön merkitys on kasvanut opinnäytetyön prosessin edetessä. Tämä yhdessä sairaanhoitajan identiteetin kasvamisen myötä näyttäytyy työelämässä niin, että näyttöön perustuvaa tietoa haetaan ja uskalletaan kyseenalaistaa asioita. Opinnäytetyön aiheen teoriatieto tukee ammatillista osaamista kirurgisen potilaan diureesin seurannasta. Lähdekriittisyys sekä eri lähteistä saadun tiedon arviointi ja vertaaminen on kehittynyt.

Tuotosta tehdessä opimme käsikirjoituksen tekemistä, hyvän videon tekemisen perusteita sekä itse videon tekemisestä Microsoftin omalla Clipchampohjelmalla. Aiempaa kokemusta tällaisen videon tekemisestä ei ollut ja siksi alussa oli vaikeuksia saada sovitettua kuva, ääni, teksti ja tekstitykset oikeisiin kohtiin. Yritysten ja erehdysten kautta saimme koottua aineistosta itseämme sekä toimeksiantajaa miellyttävän kokonaisuuden.

#### **7.4 Hyödynnettävyys ja jatkokehitysmahdollisuudet**

Tekemämme opinnäytetyön tuotos on hyvin hyödynnettävissä toimeksiantajalle, koska se liittyy hoitotyön opintoihin. Tuotoksen teoria pohjautuu tiedonhakuun. Teoriapohjaa voisi käyttää myös toisen asteen hoitotyön opinnoissa.

Tuotoksen jatkokehitysmahdollisuuksia on esimerkiksi tuotoksessa näkyvien laitteiden tarkempi tutkimus. Aiheemme on laaja, siitä voisi eritellä useampiakin aiheita ja syventyä niihin. Tuotoksen pohjalta voisi myös jatkokehittää ohjeistuksia kirurgisen potilaan hoitotyöhön esimerkiksi osastoille perehdytyksen yhteyteen.

## Lähteet

- Ahlmén-Laiho, U. & Niemi-Murola, L. 2022. Anestesiamuodon valinta. Teoksessa Niemi-Murola, L., Ahlmén-Laiho, U., Huttunen, T., Metsävainio, K. & Vakkala, M. (toim.) Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 118. Ahonen, O., Blek- Vehkaluoto, M., Ekola, S., Partamies, S., Sulosaari, V., Uski- Tallqvist, T. 2016. Kliininen hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Ailio, J. 2015. Vähän parempi video – Opas laadukkaaseen videon suunnitteluun ja toteutukseen. Turun ammattikorkeakoulu.  
<https://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522165831.pdf> . 15.4.2024.
- Alanen, P., Jormakka, J., Kettunen, J. 2023. Oireista työdiagnoosiin. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Aura, S. & Kinnunen, T. 2022. Perioperatiivinen hoitotyö. 3. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Baldini, G., Bagry, H., Aprikian, A., Carli, F., Warner, D., Warner, A. 2009. Postoperative Urinary Retention: Anesthetic and Perioperative Considerations. *Anesthesiology*. 5.2009.  
<https://pubs.asahq.org/anesthesiology/article/110/5/1139/9805/Post-operative-Urinary-RetentionAnesthetic-and> 6.11.2023.
- Heikkinen, K. 2024. Leikkauspotilaan ohjaustarpeiden tunnistaminen. Anestesiakäsikirja. Terveysportti.  
<https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/aop00154/search/siaaliset%20tekij%C3%A4t>. 23.2.2024.
- Hoitotyön tutkimussäätiö. 2013. AIKUISPOTILAAN KIRURGISEN TOIMENPITEEN JÄLKEISEN LYHYTKESTOISEN KIVUN HOITOTYÖ.  
<https://www.hotus.fi/wp-content/uploads/2019/03/kivunhoito-hslyh.pdf> 5.11.2023.
- Hoikka, A. & Salomäki, T. 2024. Leikkauksen jälkeisen hoidon yleisperiaatteet. Anestesiakäsikirja. Terveysportti.  
<https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/aop00243/search/virtsaneritys>. 23.3.2023.
- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2017. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Karelia ammattikorkeakoulu. 2023. Tietoa Kareliasta.  
<https://www.karelia.fi/tutustu-meihin/> 15.2.2024.
- Karelia opinnäytetyöryhmä. 2024. Karelian opinnäytetyön ohje.  
<https://libguides.karelia.fi/c.php?g=679019&p=4841869>. 24.3.2024 Karma, A., Kinnunen, T., Palovaara, M. & Perttunen, J. 2018. Perioperatiivinen hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Keränen, P. & Penttinen, J. 2007. Verkkoo- oppimateriaalin tuottajan opas. Jyväskylä: WS Bookwell.
- Kuntoutussäätiö. 2024. Mitä arviointi on? <https://www.artsi-opas.fi/arvioinnin-suunnittelu/mita-onarviointi#lisatietoa-arvioinnista> 6.11.2024.

- Kuokkanen, A. 2019. Vaikuttava opetusvideo: tee se näin. <https://www.mediamasteri.com/blog/kuinka-tehda-vaikuttaviaopetusvideoita> 15.3.2024.
- Leppäluoto, J., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H. & Lauri T. 2019. Anatomia ja fysiologia. 9. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Lääketietokeskus. 2024. Furesis. <https://www.terveyskirjasto.fi/far0464713.3.2024>.
- Metsävainio. 2014. Nestetasapainon hormonaalinen säätely. Teoksessa Alahuhta, S., Ala-Kokko, T., Kiviluoma, K., Perttilä, J., Ruokonen, E. & Silfvast, T. (toim.) Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 27.
- Medline. 2013. Biocon 700. Ultrasonic Bladder Scanner. <https://www.medline.com/media/catalog/Docs/MKT/biocon%20700%20bladder%20scanner%20lit925.pdf> .5.11.2024.
- Mononen, J. & Holmberg M. 2022. Munuaisten ja virtsateiden ultraäänitutkimus akuutisti sairastuneen potilaan hoidossa. <https://www.oppiportti.fi/oppikirjat/phh00296> Vaatii sisäänkirjautumisen. 10.11.2024.
- Palkama, V. 2012. Ortopedisen päiväkirurgisen potilaan katetrointi. Finnanest 45, 344–348. [palkama\\_ortopedisen.pdf \(say.fi\)](palkama_ortopedisen.pdf(say.fi)) 9.11.2023.
- Rautava-Nurmi, H., Sjövall, S., Vaula, E., Vuorisalo, S. & Westergård, A. 2010. Neste- ja ravitsemushoito. 4.uudistettu painos. Helsinki: WSOYpro Oy.
- Rautava- Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M., Vuorinen, S. 2020. Hoitotyön taidot ja toiminnot. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Saarakkala, S. 2017. Kaiku- eli ultraäänikuvaus. <https://www.oppiportti.fi/oppikirjat/krd01405> . 29.11.2024.
- Salomäki, T. & Mosorin, M. 2024. Turvallinen siirto heräämöstä vuodeosastolle. Anestesiakäsikirja. Terveysportti. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/aop00247/search/virtsaneritys>. 23.2.2024.
- Schwab U. 9.3.2022. Kivennäisaineet. Terveyskirjasto. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01309> 7.2.2024.
- Siun sote. 2019. Proteesipotilaiden kestokatetrointi. Siun soten henkilöstön intranet. Vain sisäiseen käyttöön.
- Siun sote. 2022. Tekonivelpotilaan hoito. Siun soten henkilöstön intranet. Vain sisäiseen käyttöön.
- Siun sote. 2021. Virtsarakon katetrointi. Siun soten henkilöstön intranet. Vain sisäiseen käyttöön.
- Suomen perustuslaki 703/2023.
- SurveyMonkey. 2024. Näin kirjoitat hyviä kyselytutkimus- ja mielipidekysymyksiä. <https://fi.surveymonkey.com/mp/writingsurvey-questions/> 25.11.2024.
- Säily M., Vasarainen H., Sairanen J. & Taari K. 2012. Naisen virtsaumpi. Duodecim 128 (21). <https://www.duodecimehti.fi/duo10606> 5.11.2023.

- Tammela, T., 2013. Tutkimusmenetelmät. <https://www.oppiportti.fi/oppikirjat/uro00602?q=j%C3%A4%C3%A4nn%C3%B6svirtsa> .Vaatii sisäänkirjautumisen. 5.11.2024.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2022. Virtсарakon kestopkatetrin asettaminen ja käsittely. <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-jatorjunta/infektioiden-ehkaisy-ja-torjuntaohjeita/infektioiden-ehkaisyeri-hoitotoimenpiteissa/virtсарakon-kestopkatetrin-asettaminen-jakasittely>. 5.11.2023.
- Tietoarkisto. 2024. Kyselylomakkeen laatiminen. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvanti/kyselylomake/laatiminen/> 25.11.2024.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. [https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje\\_2023.pdf](https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf). 24.3.2023.
- Terveyskirjasto. 2022b. Gynekologinen ultraäänitutkimus. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00126> 28.11.2024.
- Terveyskirjasto. 2021a. Lääketieteen sanasto. Dreeni. <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt04023/dreeni?q=dreeni> 15.3.2024.
- Terveyskirjasto. 2021b. Tiheävirtsaaisuus (pollakisuria) ja yliaktiivinen virtсарakko. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00929> 5.11.2023.
- Terveyskirjasto. 2016a. Diureesi. <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt00571/diureesi?q=diureesi> 5.2.2024.
- Terveyskirjasto. 2016b. Lääketieteen sanasto. Invasiivinen. <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt01390/invasiivinen?q=invasiivinen> 6.11.2023.
- Terveyskirjasto. 2022a. Virtsaumpi. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00346/virtsaumpi?q=virtsaumpi> 5.11.2023.
- Terveyskylä. 2021a. Tietoa leikkaushoidosta. <https://www.terveyskyla.fi/leikkaukseen/tietoaleikkaushoidosta/leikkaukseen-austavan-valinta/tietoa-leikkaukseen-austavan-valinnasta>. 5.11.2023.
- Terveyskylä. 2021b. Tulo leikkaukseen. <https://www.terveyskyla.fi/leikkaukseen/leikkausp%C3%A4iv%C3%A4n%C3%A4/tulo-leikkaukseen> 5.11.2023.
- Terveyskylä. 2023. Miehen katetrointi. <https://www.terveyskyla.fi/miestalo/virtsavaivat/miestenvirtsavaivojen-hoidon-apuv%C3%A4lineet/miehen-katetrointi> 5.11.2023.
- Terveysportti. 2024a. Lääketieteen termit. Vitaali. <https://www.terveysportti.fi/apps/sanakirjat/0/vitaali> 7.10.2024.
- Terveysportti. 2024b. Lääketieteen termit. Residuaalivirtsa. <https://www.terveysportti.fi/apps/sanakirjat/0/residuaalivirtsa> 5.11.2024.
- Tuominen, M. 2021. Päiväkirurgisen potilaan hoito. Kustannus Oy Duodecim. Sairaanhoitajan käsikirja. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/shk/article/shk01705/search/vitaalielintoiminnot> 7.10.2024.
- Vilka, H., Airaksinen, T. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Virtsatieinfektiot. 2023. Käypä hoito -suositus. Helsinki: Suomalainen Lääkäri-  
seura Duodecim. <https://www.kaypahoito.fi/hoi10050> 1.1.2024.

## Tiedonhaun taulukko

Tietokanta	Hakusanat ja rajaukset	Osumat	Valitut
<b>Hotus</b>	Kirurginen toimenpide	7	1
	Perioperatiivinen hoitoprosessi	8	0
<b>Käypä hoito</b>	virtсарakon katetrointi	2	1
	perioperatiivinen hoito diureesi	3	0
	virtsaneritys	11 6	0
			0
<b>Cochrane</b>	Virtsarakon katetrointi	35	0
<b>Medic</b>	katetrointi AND kirurgia 2004–2024	3	1
	diureesi 2010–2024	6	0
		2	0
	surgical patient AND urine 2010–2024		0
<b>Cinahl</b>	fluid balance AND surgical patient 2014-2024	59	0
	postoperative AND urine 2010-2023	121	0
<b>Pubmed</b>	postoperative urinary catheterization 2004-2024	2500+	1
	perioperative diuresis 2014-2024	34	0
<b>Terveysportti</b>	virtsaneritys	38	1
	sosiaaliset tekijät	58	1

*Lähde:* Kuvitteellista tietoa, vain esittelytarkoitukseen

**Käsikirjoitus**

	<b>Puhe/teksti</b>	<b>Kuva/kohtaus</b>
Tilanne 1	Aloitusdia. Puhe: Tässä opinnäytetyön tuotoksessa käsittelemme kirurgisen potilaan diureesin seurantaa ja miksi se on tärkeää.	Diasta tulee ilmi videon aihe.
Tilanne 2	Powerpoint + puhe teoriaosuudesta: Mitä diureesi tarkoittaa? Puhe: Virtsa muodostuu munuaisissa, kulkeutuu virtsanjohtimia pitkin varastoitavaksi virtsarakkoon, josta se poistuu virtsaputken kautta ulos elimistöstä, tätä kutsutaan termillä diureesi.	Dia: Kuva virtsaelinten anatomiasta sekä kohdennettuna eri elinten rooli diureesissa Diassa myös kirjoitettuna eri elinten rooli diureesissa.
Tilanne 3	Powerpoint + puhe: Mitä haittaa on, jos spontaania virtsaa ei tule? Sitä kutsutaan Anuriaksi eli virtsaamattomuudeksi. Tarpeeksi pitkään tämän vallitessa se muuttuu virtsaummeksi ja sen jälkeen virtsamyrkytykseksi.	Dian yhteydessä kerrotaan virtsaamattomuuden kehityksestä vaaralliseen tilaan asti.

Tilanne 4	<p>Powerpoint + puhe:</p> <p>Virtsaamattomuus voi kehittyä myös kehon häiriötilan vuoksi, joita voi olla sokki, myrkytys tai munuaisaltaantulehdus.</p> <p>Anestesiologia vaikuttaa virtsan kulkuun. Lääkkeiden lamaava vaikutus ylittää virtsaamiseliimiin.</p> <p>Postoperatiivisen kivun ja ruumiinlämmön lasku olennaisena osana myös virtsaamisen onnistumiseen.</p>	<p>Diassa tulee ilmi virtsaamattomuuden syitä ja katsotaan asiaa kirurgisen potilaan kannalta.</p>
Tilanne 5	<p>Dia+ puhe: Ennen leikkaukseen siirtymistä virtsaamisaika kirjattava ylös sekä</p>	<p>Kohtauksessa kerrotaan, miten virtsauksen merkkäminen tapahtuu ja miksi se on tärkeää.</p>

Tilanne 6	Dia+puhe: Leikkauksen ajan seurataan diureesin toteutumista. Siihen käytetään isoissa leikkauksissa apuvälineenä tuntidiureesimittaria, joka on kestokatettrin kanssa käytettävä.	Kohtauksessa kerrotaan, millainen laite leikkauksissa on apuna ja mitkä ovat sen käyttöaiheet. Kerrotaan, myös minkälaista arvoa yleisesti pidetään leikkauksessa tärkeänä.
Tilanne 7	Dia+puhe: Leikkauksen jälkeen siirtokelpoisuus osastolle on sama, kuin leikkauksessa seurattava arvo diureesin osalta. Riippuen potilaan toimintakyvystä ja leikkauksen laadusta, potilaalle mahdollistetaan virtsaamisapuväline leikkauksen jälkeen.	Puheessa kerrotaan, milloin heräämöstä siirrytään osastolle diureesin seuraamisen kannalta.
Tilanne 8	Dia+puhe: Virtsaaminen ei onnistu spontaanisti, palpoidaan vatsa ja havainnoidaan potilaan omat tuntemukset.	Kuvan ja tekstin avulla kerrotaan, miten vatsan palpaatio tapahtuu sekä mitkä ovat siihen aiheet.

Tilanne 9	Video ja puhe: Ultraäänilaitteiden erilaisuus ja ultraäänilaitteen valmistelu.	Videolla näytämme ja dupatulla puheella kerromme, miten yksinkertaisen ultraäänilaitteen valmistelu tehdään.
Tilanne 10	Video ja puhe: Vaatteita hyvä hieman suojata. Ultraäänigeeliä laitetaan kevyesti vatsalle, jotta skanneri pääsee liikkumaan vatsan alueella. Näytöltä etsimme ruksin, jonka skannerin avulla liikutamme keskiviivan alueelle ja painamme nappia kuvan ja mittauksen saavuttamiseksi.	Videolla näytetään, miten kyseinen laite toimii ja mihin meidän tulee kiinnittää huomiota tehdessämme tutkimusta.

Tilanne 11	Kuva ja puhe: Scannerin ultraääniäallot luovat kuvan näytölle, josta tekniikan avulla laite laskee rakon tilavuuden.	Kuvassa nuolien avulla näytetään missä näkyy rakon tilavuus sekä miten eri kuvakulmat ilmentyvät näytöllä.
Tilanne 12	Dia ja puhe: Jatkoseurannasta vastaa lääkärin määräykset. Furosemidi suonensisäisesti voi auttaa diureesin tehostumisessa. Osastolla seurataan diureesia niin pitkään, kunnes se normalisoituu.	Diasta tulee ilmi mikä lääke on yleinen diureesin tehostamisessa sekä miten pitkään seurataan ja hoidetaan diureesia.

Tilanne 13	Dia: Lähdemerkinnät ja kuvien lähteet.	Diasta on tarkoitus näkyä mistä teoriapohja on tuotu videoon ja mistä mahdollinen lisämateriaali on peräisin.
Tilanne 13	Tämä video on tehty opinnäytetyön tuotoksena Karelia AMK sairaanhoitajan opintoihin. Henna Heikkinen ja Lotta Munnukka 2024.	

Liite 2

Tilanne 14	Teksti: Videon tekohetkellä tieto on ollut ajantasaista, joten videon tekijät eivät vastaa tiedon muuttumisesta. Kiitos katsomisesta!	
------------	---	--

## Sähköisen kyselyn kysymykset



### Opinnäytetyön tuotos

Hei, teemme opinnäytetyön tuotoksena opetusvideota kirurgisen potilaan hoitotyön opintojaksolle ja tuotoksen tavoitteena on antaa tietoa hoitotyön opiskelijoille kirurgisen potilaan diureesin seurannasta.

Kyselyyn osallistuminen on vapaaehtoista ja vastaukset käsitellään anonyymisti. Kyselyn tuloksia käsitellään opinnäytetyössä ja tuotoksesta saama palautteita käytetään tuotoksen ja opinnäytetyön mahdollisiin muutoksiin. Kyselyn mukana tulee linkki tuotoksen katsomiseen YouTube selaimen kautta.

Ostahan yhteyttä, jos herää kysymyksiä!

Kiitos jo ennakteen kyselyyn osallistumisesta!

#### 1. Vastasiko opinnäytetyön tuotoksen sisältö tavoitetta?

- Kyllä  
 Ei

#### 2. Saitko tietoa kirurgisen potilaan diureesin seurannasta huomioiden opintojaksoa kirurginen hoitotyö?

- Kyllä  
 En

#### 3. Mitä lisäisit tuotoksen sisältöön, jotta se vastaisi enemmän opintojaksoa?

---

---

---

---

#### 4. Oliko tuotoksen visuaalisuus..

- Selkeä ja miellyttävä  
 Hieman sekava

Ei pysynyt ollenkaan juonessa

#### 5. Mitä toivoisit visuaaliselta kannalta tuotoksen sisältöön?

---

---

---

---

#### 6. Oliko videon pituus sopiva?

- Kyllä  
 Liian pitkä  
 Liian lyhyt

#### 7. Oliko sisältö sopiva ja ymmärrettävä ottaen huomioon kohderyhmän opiskelijat?

- Kyllä  
 Ei  
 Mitä tekisit toisin?

#### 8. Mitä muita parannusehdotuksia haluaisit kertoa videoon liittyen?

---