



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Vilma Lehtola & Viola Järvinen

# TRAKEOSTOMOIDUN POTILAAN HOITOTYÖ

Opetusvideo trakeostomoidun potilaan hoitotyöstä

Sosiaali- ja terveysala  
2023

## TIIVISTELMÄ

Tekijä	Vilma Lehtola ja Viola Järvinen
Opinnäytetyön nimi	Trakeostomoidun potilaan hoitotyö – opetusvideo trakeostomoidun potilaan hoitotyöstä
Vuosi	2023
Kieli	suomi
Sivumäärä	48+ 1 liite
Ohjaaja	Miia Joensuu

---

Opinnäytetyön tuotoksen tavoitteena oli edistää Vaasan ammattikorkeakoulun opiskelijoiden osaamista trakeostomoidun potilaan hoitamisessa. Opinnäytetyön tavoitteena oli myös edistää opinnäytetyön tekijöiden osaamista ja valmiuksia työelämässä. Tämän opinnäytetyön toimeksiantaja oli Vaasan ammattikorkeakoulu.

Trakeostomia eli henkitorviavanne tehdään potilaalle hengitysteiden turvaamiseksi esimerkiksi ahtauman, hengitysteihin kohdistuneen trauman tai pitkittyneen hengityskonehoidon vuoksi. Trakeostomia on toimenpide, jossa potilaan kaulan ihon läpi tehdään avanne henkitorveen, johon asetetaan trakeostomiakanyyli, jonka kautta ilma kulkeutuu. Trakeostomiakanyyleita on monia erilaisia riippuen niiden käyttötarkoituksesta.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, jonka tuotoksena oli opetusvideo trakeostomoidun potilaan hoidosta. Opinnäytetyön raportissa käsitellään trakeostomian peruskäsitteitä ja trakeostomoidun potilaan hoito. Opinnäytetyön teoreettiset lähtökohdat ovat hengitys, trakeostomia, trakeostomoidun potilaan hoitotyö sekä hyvä opetusvideo. Opetusvideolla näytetään trakeostomoidun potilaan päivittäiset hoitotoimet. Opinnäytetyössä keskitytään trakeostomoidun potilaan hoitoon vuodeosastolla.

## ABSTRACT

Author	Vilma Lehtola and Viola Järvinen
Title	The Treatment of a Tracheostomized Patient – An Educational Video about the Care of Tracheostomized Patient
Year	2023
Language	Finnish
Pages	48 + 1 Appendix
Name of Supervisor	Miia Joensuu

---

The aim of this bachelor thesis's was to promote the competence of nursing students in dealing with a tracheostomized patient. The aim of this bachelor's thesis was also to promote the knowledge and capability of the authors of the thesis in working life. The client organization of this bachelor's thesis was Vaasa University of Applied Sciences.

Tracheostomy or tracheal stoma is performed on the patient for the protection of the airways, for example due to a narrowing of the airways, trauma to the airways or for prolonged respiratory treatment. Tracheostomy is a procedure in which the skin of the patient's neck is pierced into the trachea, where tracheostomy tube is placed, through which the air passes through. There are different types of tracheostomy tubes depending on their intended use.

The bachelor's thesis was executed as a practice-based bachelor's thesis. The output of this bachelor's thesis was an educational video of treatment of patients with tracheostomy. The bachelor's thesis report discusses the basic concepts of tracheostomy and the treatment of a tracheostomized patient. The theoretical starting points are breathing, tracheostomy, treatment of a tracheostomized patient and a good educational video. The educational video shows the daily treatment of a tracheostomized patient. The bachelor's thesis focuses on the treatment of a tracheostomized patient in an inpatient ward.

---

Keywords tracheostomy, treatment of a tracheostomized patient, nurse's competence and educational video.

# SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO .....	6
2	TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ.....	8
2.1	Projekti.....	9
2.2	SWOT-analyysi .....	10
3	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE .....	12
4	TRAKEOSTOMIA .....	13
4.1	Hengityselimistön anatomia ja fysiologia .....	13
4.2	Trakeostomia: toimenpiteet ja komplikaatiot .....	14
4.3	Trakeostomiakanyylit .....	16
5	TRAKEOSTOMOIDUN POTILAAN HOITOTYÖ .....	23
5.1	Suun hoito.....	23
5.4	Liman imeminen.....	26
5.6	Kivunhoito .....	27
5.7.	Ravinto .....	28
6	AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET .....	29
7	OPETUSVIDEO OPPIMISEN TUKENA.....	32
8	POHDINTA .....	35
8.1	Opinnäytetyö oppimisprosessina .....	35
8.2	Tuotoksen kuvaus .....	37
8.3	Eettisyys ja luotettavuus.....	38
8.4	Jatkotutkimusehdotukset .....	40
	LÄHTEET .....	41
	LIITTEET.....	49

## **KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO**

**TAULUKKO 1.** Toiminnallisen opinnäytetyön SWOT-analyysi

## **LIITELUETTELO**

**LIITE 1.** Käsikirjoitus

## 1 JOHDANTO

Trakeostomoitu potilas tarkoittaa potilasta, jolle on kirurgisesti tai perkutaanisena toimenpiteenä tehty aukko eli avanne henkitorveen kaulan ihon läpi. Henkitorviavanteeseen asetetaan trakeostomiakanyyli. Trakeostomoidulla potilaalla on mahdollisuus hengittää joko itse, hengityskoneen avulla tai käsiventilaatiolla. Trakeostomia tehdään potilaalle hänen hengityksensä turvaamiseksi esimerkiksi hengitysteiden ahtautumisen, trauman tai pitkittyneen hengityskonehoidon vuoksi. Trakeostomiakanyyleita on monia erilaisia riippuen niiden käyttötarkoituksesta eli siitä, onko potilaalla tarve lyhytaikaiseen vai pitkäaikaiseen trakeostomiaan. (Vuori & Ylitalo-Liukkonen 2022.)

Trakeostomoidulla potilaalla voi olla mahdollisesti hengityksen tukena hengityskone, joka on invasiivisen hengitystukihoidon väline. Kotona toteutettavan invasiivisen hengitystukihoidon yleisyyttä tutkittiin Suomessa toteutetussa tutkimuksessa (2020), jossa kerättiin viiden yliopistollisen sairaalan piiristä trakeostomoitujen potilaiden määriä vuosilta 2015–2019. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää kotona käytettävän invasiivisen hengitystukihoidon yleisyyttä, kuten hengityskone. Tutkimukseen osallistuneita trakeostomoituja potilaita kertyi kokonaisuudessaan 4 vuoden aikana 141. Tutkimuksen aikana uusia trakeostomoituja potilaita tuli tietoon 34, kokonaisuudessaan 4 vuoden aikana potilaista 46 menehtyi ja 3 potilasta saatiin vieroitettua trakeostomiasta onnistuneesti. Tutkimustulosten mukaan Suomessa kotona käytettävän invasiivisen hengitystukihoidon yleisyys on vähenemään päin. (Brander, Kotanen, Kreivi, Laaksovirta, Siirala & Vainionpää 2020.)

Trakeostomia tuo mukanaan myös komplikaatoriskejä. Komplikaatiot voidaan jakaa välittömiin, varhaisiin ja myöhäisiin komplikaatioihin. Toimenpiteen aikainen läheisten rakenteiden vaurioituminen tai henkitorven takaseinämän vaurioituminen luetaan välittömiin komplikaatioihin. Varhaisia komplikaatioita katsotaan ole-

van toimenpiteen jälkeiset pienet tai suuret verenvuodot ja hapenpuute. Myöhäisiä komplikaatioita ovat esimerkiksi trakeostomiakanyylin tukkeutuminen, irtoaminen sekä paikallinen infektio. Komplikaatioiden tunnistaminen ja niiden hoitaminen vaatii sairaanhoitajalta trakeostomoidun potilaan hoitotyön osaamista. (Batuwitage, Glossop & Webber 2014.)

Opinnäytetyö toteutetaan toiminnallisena opinnäytetyönä osana sairaanhoitajan tutkintoa. Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa opetusvideo trakeostomoidun potilaan hoitotyöstä sairaanhoitajaopiskelijoiden oppimisen tueksi. Tämä opinnäytetyö on osoitettu Vaasan ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoille. Opinnäytetyön kirjallisen osuuden tehtävänä on selvittää mikä on trakeostomia ja miksi potilas tarvitsee trakeostomian. Lisäksi pohditaan sitä, mitä trakeostomoidun potilaan hoitotyöhön sekä trakeostomian päivittäisiin hoitotoimenpiteisiin kuuluu. Kirjallisessa osuudessa käydään myös läpi lyhyesti hengitysteiden anatomiaa ja fysiologiaa sekä selvitetään sitä, minkälainen hyvä ja laadukas opetusvideo on. Opinnäytetyön tutkimuksellinen osuus koostuu aikaisempien tutkimusten tuloksien kokoamisesta yhteen ja niiden pohjalta tehtyihin johtopäätöksiin. Tiedonhankinnassa on hyödynnetty eri tietokantoja kuten Cinahl ja Johanna Briggs Institute.

## 2 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ

Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on luoda tuotos, jossa yhdistyy teoria ja käytäntö. Toiminnallinen opinnäytetyö tavoittelee käytännön opastamista tai toiminnan järjestämistä. Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksia voi olla monenlaisia alasta riippuen. Tuotos suunnataan ammatilliseen käytäntöön esimerkiksi kirjan, ohjeistuksen tai opetusvideon muodossa. Toiminnallinen opinnäytetyön tulisi olla käytännönläheinen, työelämälähtöinen sekä opinnäytetyön tekijän tietojen ja taitojen hallintaa osoittava työ. (Airaksinen & Vilka 2003, 9–10.)

Toiminnallinen opinnäytetyö tuotoksineen ei yksinään vielä riitä ammattikorkeakoulun opinnäytetyöksi, vaan opinnäytetyössä täytyy tulla esille teoreettinen viitekehys ja hyvä tietoperusta, jolle tuotos pohjautuu. Teoreettinen näkökulma voi toiminnallisessa opinnäytetyössä olla esimerkiksi jonkin käsitteen määrittely. Tässä opinnäytetyössä teoreettinen näkökulma tulee esille aikaisempien tutkimusten ja hoitosuosittelujen tarkastelussa. (Airaksinen & Vilka 2003, 30–43.) Toiminnallisen opinnäytetyön raportissa opinnäytetyön tekijät pohtivat ja arvioivat tuotostaan sekä koko opinnäytetyön prosessia. Raportissa tulee esiintyä myös toimeksiantajan antama palaute tuotoksesta. (HAMK 2018.)

Hyvän opinnäytetyön aiheen katsotaan olevan sellainen, jonka idean opiskelija löytää koulutusohjelman aikana käymistään opintojaksoista. Opiskelija voi mahdollisuuksien mukaan hyödyntää esimerkiksi aiempia harjoitteluyksiköitään teoriatiedon löytämisessä. Työelämästä löydetty opinnäytetyön aihe tukee opiskelijan ammatillista kasvua sekä opiskelija pääsee tuotoksen tekovaiheessa hyödyntämään oppimaansa tietotaitoa. Toiminnalliseen opinnäytetyöhön usein suositellaan toimeksiantajaa, joka voi olla esimerkiksi opiskelijoiden ammattikorkeakoulu tai sairaala. Opinnäytetyön aihe kannattaa valita tarkoin ja pyrkiä semmoiseen aiheeseen, johon opiskelijalla on mielenkiintoa syventyä tarkemmin. Lisäksi aiheesta voisi olla opiskelijalle hyötyä tulevaisuuden työelämässä. Aiheen ideoinnin jälkeen



prosessissa siirrytään toimintasuunnitelman tekoon. Toimintasuunnitelmassa tulee esiin opinnäytetyön idea ja tavoitteet, joihin opiskelijan on pyrittävä sitoutumaan (Airaksinen & Vilka 2003, 16–27).

## 2.1 Projekti

Tämä toiminnallinen opinnäytetyö toteutettiin Vaasan ammattikorkeakoululle sairaanhoitajaopiskelijoiden opiskelun ja osaamisen tueksi. Molemmat opinnäytetyön tekijät kokivat opetusvideon hyväksi tavaksi opetella jokin uusi hoitotoimenpide.

Opinnäytetyön tekijät perehtyivät aiheeseen, aikaisempiin opinnäytetöihin ja erityisesti opetusvideoihin sekä ryhtyivät kartoittamaan opinnäytetyön kohderyhmää. Tekijät pohtivat myös, miten opinnäytetyön aihe kannattaa rajata. Opinnäytetyön aihe rajautui vuodeosastolla hoidettavien trakeostomoitujen potilaiden hoitoon. Opinnäytetyön ohjaajan kanssa kartoitettiin mahdollisuutta käyttää opetusvideolla Vaasan ammattikorkeakoulun materiaaleja kuten trakeostomia potilasnukkeja sekä trakeostomian hoitoon käytettäviä hoitovälineitä. Opinnäytetyölle suunniteltiin aikataulu, jonka mukaan työ esitettäisiin keväällä 2023.

Opinnäytetyön työstäminen sai lopullisesti alkunsa keväällä 2022, kun opinnäytetyön kirjoittaminen katsottiin ajankohtaiseksi. Elokuusta lokakuuhun työstettiin käsikirjoitusta opetusvideota varten. Lähteitä on pyritty etsimään eri tietokannoista, kuitenkin suurin osa lähteistä on löytynyt CINAHL-tietokannasta. Aikaisempia tutkimuksia ja artikkeleita löytyi nopeasti, kun hakusanoiksi valikoitui ”tracheostomy”, ”tracheostomy care”, ”knowledge” ja ”educational video”. Lähteinä hyödynnettiin myös harjoittelun aikana saatua tietoa sekä Duodecim -tietokantaa, sillä Vaasan keskussairaalalla oli sinne kaikki oikeudet.

## 2.2 SWOT-analyysi

SWOT-tulee englanninkielisistä sanoista strengths eli vahvuudet, weaknesses eli heikkoudet, opportunities eli mahdollisuudet ja threats eli uhat. SWOT-analyysiä kutsutaan myös nelikenttäanalyysiksi, jolla arvioidaan projektin onnistumista neljästä eri näkökulmasta. (Opetushallitus 2022.)

SWOT-analyysin toteuttaminen on helppoa eikä vaadi paljon resursseja. Analyysin heikkoutena on kuitenkin se, että se käsittelee asioita lähinnä yleisellä tasolla. Vahvuudet ja heikkoudet ovat sisäisiä eli projektista lähtöisin. Vahvuuksia mietittäessä voidaan pohtia mikä projektissa on hyvää ja missä on onnistuttu. Projektin vahvuuksia ei tule kuitenkaan liioitella vaan pohtia niitä realistisesti. Vahvuudet ja mahdollisuudet antavat projektin onnistumiselle varmuutta. Heikkouksilla tarkoitetaan asioita, jotka mahdollisesti voivat estää projektin toteutumisen. Mietitään muun muassa missä ei olla onnistuttu ja mitä tulee mahdollisesti tulevaisuudessa välttää. Heikkouksia mietittäessä on tärkeää, ettei keskitytä yhden ihmisen henkilökohtaisiin heikkouksiin vaan mietitään projektia kokonaisuudessaan. Tarkasteltaessa heikkouksia ja uhkia voidaan pohtia todennäköisimpiä ongelmia ja varautua niihin. Uhkien toteutumista tulisi välttää ja tavoitteena on myös minimoida mahdolliset negatiiviset vaikutukset. (Opintokeskus SIVIS 2022.)

**TAULUKKO 1.** Toiminnallisen opinnäytetyön SWOT-analyysi.

<p><b>VAHVUUDET (Strengths)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toimeksiantajalla tarve työlle</li> <li>- Tekijöiden kiinnostus aiheeseen</li> <li>- Tekijöiden halu vahvistaa omaa osaamistaan</li> </ul>	<p><b>HEIKKOUEDET (weaknesses)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tekijöiden ensimmäinen tämän opinnäytetyön kaltainen tuotos</li> <li>- Tekijöiden riittämätön tieto trakeostomoidun potilaan käytännön hoitotyöstä</li> </ul>
<p><b>MAHDOLLISUUDET (opportunities)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yhteistyö toimeksiantajan kanssa</li> <li>- Tarjota hyvä apuväline sairaanhoitajaopiskelijoiden oppimisen tueksi.</li> </ul>	<p><b>UHAT (threats)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aikataulun venyminen</li> </ul>

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön SWOT-analyysissä tarkasteltiin työn vahvuuksia, heikkouksia, mahdollisuuksia ja uhkia. Analyysin perusteella voitiin todeta, että toimeksiantajalla oli vahva tarve työlle, mikä toi mukanaan mahdollisuuden saada hyvä vastaanotto työlle sekä käyttökohteita. Lisäksi opinnäytetyön tekijöillä oli kiinnostusta aiheeseen ja halu vahvistaa omaa osaamistaan opinnäytetyön tekemisen kautta.

Kuitenkin toiminnallisen opinnäytetyön heikkoutena voitiin nähdä, että tämä on tekijöiden ensimmäinen toiminnallisen opinnäytetyön kaltainen tuotos, mikä saattoi vaikuttaa osaltaan työn laatuun ja onnistumiseen. Lisäksi heikkoutena nähtiin opinnäytetyön tekijöiden tiedon puute trakeostomoidun potilaan käytännön hoitotyöstä, mikä osaltaan vaikutti työn toteutukseen. Työhön kuitenkin löydettiin riittävästi tutkittua tietoa, mikä tekee työstä luotettavan.

Mahdollisuuksina toiminnallisessa opinnäytetyössä nähtiin yhteistyö toimeksiantajan kanssa, joka toi mukanaan arvokasta tietoa ja osaamista aiheesta. Opinnäytetyön tarkoituksena on tarjota hyvä apuväline sairaanhoitajaopiskelijoiden oppimisen tueksi. Opinnäytetyön tuotoksesta tuli lyhyt ja informatiivinen, mikä on hyvä oppimisen apuväline.

Uhkina nähtiin aikataulun venyminen, joka mahdollisesti vaikutti työn valmistamiseen ja toi mukanaan paineita tekijöille. Tämän opinnäytetyön aikataulu venyi osaltaan, mutta saatiin kuitenkin hyvissä ajoin valmiiksi. Lisäksi muut yllättävät tilanteet tai esteet vaikuttivat työn toteutukseen ja aiheuttivat uhkia onnistumiselle.

### **3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE**

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on luoda opetusvideo trakeostomoidun potilaan hoitotyöstä. Tarkoituksena on myös luoda nopeasti ja helposti katsottava materiaali sairaanhoitajaopiskelijoiden oppimisen tueksi. Opetusvideo on suunnattu Vaasan ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoille hoitotyön osaamisen tueksi.

Tämän opinnäytetyön tuotoksen tavoitteena on edistää Vaasan ammattikorkeakoulussa opiskelevien sairaanhoitajaopiskelijoiden osaamista trakeostomoidun potilaan hoidossa. Opinnäytetyön tavoitteena on myös edistää opinnäytetyön tekijöiden osaamista ja valmiuksia työelämässä.

## 4 TRAKEOSTOMIA

Trakeostomia on henkitorveen eli tracheaan joko kirurgisesti tai punktiotekniikalla asetettava kanyyli. Hengittäminen kanyylin kautta tapahtuu joko niin, että potilas hengittää itse, hengityskoneella tai käsiventilaatiolla. Syitä trakeostomialle on esimerkiksi trauman aiheuttama hengitysteiden tukkeutuminen tai turpoaminen, mahdollinen kasvain sekä pitkittynyt hengityskonehoito. (Nerjanto & Siirala 2022.) Trakeostomioita on väliaikaisia sekä pysyviä. Väliaikaisen trakeostomian avulla pyritään turvaamaan ylähengitystien toimivuus niin kauan, kunnes potilas kykenee itse edistämään hengityksen hallintaa sekä säilyttämään hengitysteiden hallintaa. Pysyvää trakeostomiaa käytetään, jos potilas ei pysty ylähengitysteitään enää käyttämään tai hallitsemaan, tällöin potilas hengittää trakeostomian kautta. (Patton 2019.) Seuraavissa kappaleissa tullaan käsittelemään ihmisen hengityselimistöä, trakeostomiaa toimenpiteenä, komplikaatioita ja hätätilanteita sekä erilaisia trakeostomiakanyyleita.

### 4.1 Hengityselimistön anatomia ja fysiologia

Hengitystiet koostuvat ylä- ja alahengitysteistä. Ylähengitysteihin lasketaan kuuluvan nenäontelo, kurkunpää ja nielu, kun taas alahengitysteihin kuuluvat henkitorvi, keuhkoputket, ilmatiehyet, keuhkorakkulat ja keuhkot. (Hengityслиitto 2022.)

Hengitystä kutsutaan respiraatioksi ja sillä tarkoitetaan ilman ja solujen välillä tapahtuvaa kaasujen vaihtoa. Respiraation myötä soluissa tapahtuu soluhengitystä, jossa solut ottavat happea ja muodostavat siitä ATP:tä, hiilidioksidia ja vettä. ATP toimii niin sanottuna energian varastona, jota solut hyödyntävät tarvitessaan energiaa toimintoihinsa (Terveyskirjasto 2016). Tämä tarkoittaa sitä, että keuhkoihin tuleva happi kuljetetaan soluihin ja soluissa oleva hiilidioksidi kuljetetaan soluista takaisin keuhkoihin. Ilman kulkeutumiseen osallistuu myös hengityslihakset, joista yksi tärkein on pallea, joka avustaa sisäänhengityksessä. Hengityslihaksiin kuuluu pallean lisäksi esimerkiksi kylkivälilihakset ja vatsalihakset. (Hengityслиitto

2022). Ventilaatiosta puhuttaessa tarkoitetaan hapen kulkeutumista keuhkoihin ja pois (Bjålie, Haug, Sand, Sjaastaad, & Toverud 2013, 356–359).

*Sisäänhengitystä* kutsutaan aktiiviseksi hengityksen vaiheeksi, jonka aikana happi siirtyy keuhkorakkuloiden eli alveolien kautta elimistön verenkiertoon. Sisäänhengityksen aikana pallealihas supistuu, mikä saa aikaan keuhkojen kunnollisen täyttymisen. *Uloshengitys* on passiivista ja tapahtuu, kun ihminen rentouttaa sisäänhengitysilihaksia. Uloshengityksessä elimistöstä poistuu palamistuotteena muodostunut hiilidioksidi ja hapekas veri siirtyy sydämen kautta elimistöön. Uloshengityksen jälkeen kaikki hengitysilhakset rentoutuvat, jolloin hengityksessä esiintyy lyhyt tauko. (Hengityслиitto 2022.)

#### **4.2 Trakeostomia: toimenpiteet ja komplikaatiot**

*Perkutaanisessa toimenpiteessä* trakeostomia tehdään iho läpäisevänä punktiona, jonka seurauksena henkitorvi laajenee ja paikoilleen asetetaan ohjainvaijerin avulla trakeostomiakanyyli. Trakeostomia-avanne tehdään rustorenkaiden väliin, 2–3. rustoväliin. Perkutaaninen toimenpide ei sovellu hätätilanteisiin, jollei toimenpidettä suorita kokenut tekijä. Perkutaanisen toimenpiteen katsotaan sopivan parhaiten potilaille, joilla ei odoteta olevan toimenpiteelle anatomisia esteitä, kuten kasvainta. Potilaan hapettumista ja verenkiertoa seurataan koko toimenpiteen ajan sekä kivunhoidosta ja mahdollisesta sedaatiosta tulee myös huolehtia (Koskela & Laukkanen 2020). Bronkoskopian eli keuhkoputkien täyhystyksen avulla toimenpiteen aikana voidaan seurata reaaliaikaisesti punktioneulan asettamista, kanyylin sijoittamista sekä ehkäistä henkitorven takaseinämän mahdollisia vaurioita. (Mehta & Mehta 2017.)

*Kirurgisesti trakeostomia* tehdään leikkaussalissa, kun potilas on nukutettuna (McIntosh, Morris & Whitmer 2013). Kirurgisena toimenpiteenä tehty trakeostomia tarkoittaa kaulalle tehtävää henkitorviavannetta, johon asetetaan trakeostomiakanyyli. Toimenpiteessä kaulan iholle tehdään rengasruston alapuolelle henki-

torven pintaa myöten noin 1–2 sormenleveyttä vastaava ihoviilto. Kirurgisessa toimenpiteessä on parempi näkyvyys kuin perkutaanisessa menetelmässä, sillä toimenpiteessä on avoin näköyhteys potilaan hengitysteihin ja mahdolliset esteet sekä rakenteet pystytään tunnistamaan. (Antila & Illman 2020.) Kirurgisesti trakeostomia tehdäänkin yleensä potilaille, joilla on haasteellinen anatomia tai esimerkiksi aikaisempi kaulan alueen leikkaus (Batuwitage, Glossop & Webber 2014).

*Hätätrakeostomia* eli koniotomia tehdään potilaille, joita uhkaa välitön tukehtuminen. Hätätrakeostomiassa potilaan kaulan iholle tehdään veitsellä viilto kilpiruston ja rengasruston väliin. Viillon jälkeen tehtyyn aukkoon asetetaan sopivan kokoinen kanyyli. (Schrey 2015.)

*Komplikaatoriskejä* liittyy molempiin toimenpiteisiin. Perkutaanisen toimenpiteen komplikaatiot voidaan jakaa välittömiin, varhaisiin ja myöhäisiin komplikaatioihin. Välittömiä komplikaatioita on esimerkiksi toimenpiteen aikaiset läheisten rakenteiden vauriot, jotka voivat aiheuttaa potilaalle suuria verenvuotoja, ilmarinnan eli ilman kertymisen keuhkopussin sisään (Salomaa 2022) sekä henkitorven takaseinämän vaurioita. Varhaisia komplikaatioita ovat muun muassa pienet ja suuret verenvuodot, hapenpuute ja ilmapöhö sekä myöhäisiä komplikaatioita muun muassa trakeostomiakanyylin tukkeutuminen, irtoaminen ja paikallinen infektio. (Batuwitage, Glossop & Webber 2014.)

Stooma-alueelle voi kehittyä infektio, joten aluetta tulee tarkkailla päivittäisten hoitotoimien yhteydessä. Infektion merkkejä on muun muassa lisääntynyt punoitus trakeostomian ympäristössä, turvotus ja erittäminen. Eritteiden mukana voi esiintyä myös verta, sillä toimenpiteet ärsyttävät henkitorvea. (McIntosh ym. 2013.) Vähäinen postoperatiivinen verenvuoto henkitorvesta tai trakeostomiasta on tavallista ja paranee yleensä muutaman päivän aikana. Toimenpiteen aikana voivat myös henkitorven lähettyvillä olevat hermot vaurioitua ja aiheuttaa myöhemmin vaikeuksia esimerkiksi puheen tuottamisessa sekä nielemisessä. (The National Health Service 2019.)

*Hätätilanteita* on esimerkiksi trakeostomiakanyylin irtoaminen ja tukkeutuminen. Trakeostomiakanyylin irtoaminen 48 tunnin sisälle toimenpiteestä on hätätilanne, sillä avanne on vielä tuore ja voi helposti sulkeutua. Spontaanisti hengittävällä potilaalla trakeostomiakanyylin irrotessa tulee avannetta pitää auki laajentimien avulla ja mahdollisimman nopeasti asettaa paikoilleen uusi kanyyli. (JBI recommended practice 2022.) Hengityskoneessa olevalla potilaalla tulee välittömästi asettaa uusi kanyyli paikoilleen, jotta hengityskonehoito ei katkea pitkäksi aikaa. Jos potilaalle ei saada kanyylia heti paikalleen aloitetaan naamari-palje-ventilaatio. Ventilaatiossa potilaan ylävartalo on kohoasennossa ja stooma-aukko tukittuna ilmatiiviisti. Tilanteen mukaan potilaalle voidaan asettaa nieluputki helpottamaan ventilaatiota. (Siirala, Vuori & Vääntinen 2022.)

Stooma-alueelle muodostuva granulaatiokudos voi tukkia hengitysteitä ja näin ollen aiheuttaa vaikeuksia trakeostomiaputken vaihdon yhteydessä, jos kanyyli vahingossa irtoaa paikoiltaan. Granulaatiokudos voi myös tukkia fenestroitujen kanyylien aukkoja ja vaikeuttaa kanyylin vaihtoa. (Epstein 2005.) Trakeostomiakanyylin tukkeutuessa tulee poistaa mahdollinen sisäkanyyli paikoiltaan. Tukkeutunut kanyyli poistetaan ja tilalle laitetaan uusi kanyyli. Potilaan hengitystä tuetaan niin kauan, että potilaan vointi on parempi. Jos uuden kanyylin laitto ei onnistu, voidaan aloittaa naamari-palje-ventilaatio. (Siirala ym. 2022.) Potilaan vointia tulee seurata ja hengitystä monitoroida esimerkiksi happisaturaatiomittarin avulla (JBI Recommended Practise 2021).

### **4.3 Trakeostomiakanyylit**

Trakesostomiakanyyleita on monia erityyppisiä riippuen niiden käyttötarkoituksesta. Trakeostomiakanyyleita on kuffittomia, kuffillisia sekä aukollisia eli fenestroituja kanyyleita. Trakeostomiakanyylit voivat olla myös tulpalla suljettavia, tämä siksi, että potilaat voivat kommunikoida. Tulpalla suljettavia kanyyleita käytetään useimmiten pysyvissä trakeostomioissa. (Vuori & Ylitalo-Liukkonen 2022.)



Trakeostomiakanyylin valintaan vaikuttaa muun muassa kanyylin käyttötarkoitus, potilaan tila sekä koko. Käyttötarkoituksella tarkoitetaan sitä, onko potilaalla tarve lyhytaikaiseen vai pitkäaikaiseen trakeostomiaan. Pitkäaikaiskäytössä on minimoitava henkitorven limakalvoärsytys esimerkiksi pohtimalla kanyylin materiaalia, käytetäänkö pehmeää silikonista vai kovaa PVC-muovia. Potilaan tilalla tarkoitetaan esimerkiksi sitä, että onko potilaalla tarvetta pitkittyneelle hengityskonehoidolle, hengittääkö spontaanisti tai jos potilaalla on tarve tuottaa puhetta trakeostomian kautta. Mitä tulee kanyylin kokoon, voidaan arvioida sisämittaa sekä ulkomittaa. Kanyylin koosta riippuu myös sen virtausvastus, joka on luonnollisesti suurempi kanyylin ollessa pienempi. Trakeostomiakanyylien kokoja on 4.0 mm – 9.0 mm välillä. (Vuori & Ylitalo-Liukkonen 2022.)

*Kuffillinen kanyyli* tarkoittaa trakeostomiakanyyliä, jossa on ilmalla täytettävä kuffi. Kuffi sulkee kanyylin tiiviisti niin, että ilma kulkeutuu oikeaan suuntaan ja eritteiden valuminen alemmas hengitysteihin estyy. Kuffin paine tulee tarkastaa säännöllisin väliajoin noin kahdeksan tunnin välein, jotta vältetään henkitorven limakalvovaurioita. Potilaalle turvallinen kuffipaine on maksimissaan 25mmHg ja se voidaan tarkistaa kuffipainemittarin avulla. (Frace 2010, 2.) Kanyylin kuffi voi aiheuttaa henkitorven seinämään haavaumia ja dilataatiota eli laajentumia. Täytetty kuffi voi myös joissain tapauksissa häiritä ruoan kulkeutumista ruokatorvessa sekä ruokatorven liikkeitä. Lapsilla kuffillisen kanyylin kuffi saattaa vaurioittaa vielä kehittyviä kudoksia, joten lapsipotilailla suositetaan ennemmin kuffittomia kanyyleita. (Rapeli 2016.) Kuffillista kanyyliä ei tule käyttää alle 10-vuotiailla (Hautera, Schrey & Tamminen 2022). Kuffillista kanyyliä käytetään useimmin teho- ja valvontaosastolla akuutissa vaiheessa, kun potilas ei itse pysty suojaamaan tai hallitsemaan hengitystä eikä nielemistä (Patton 2019). Kanyylin kuffin tulee olla riittävän tiivis, jotta pystytään takaamaan potilaalle riittävä ventilaatio sekä ehkäisemään potilaan aspirointia. (Nerjanto & Siirala.)

Trakeostomiakanyyleita on monia erityyppisiä riippuen käyttötarkoituksesta. Trakeostomiakanyyleita kuffittomia, kuffillisia sekä ikkunallisia eli fenestroituja kanyyleita. Trakeostomiakanyylit voivat olla myös tulpallisia, joita käytetään useimmiten pysyvissä trakeostomioissa. (Blomgren 2015.)

Trakeostomiankanyylin valintaan vaikuttaa muun muassa kanyylin käyttötarkoitus, potilaan tila sekä koko. Käyttötarkoituksella tarkoitetaan sitä, onko potilaalla tarve lyhytaikaiseen vai pitkäaikaiseen trakeostomiaan. Pitkäaikaiskäytössä on minimoitava henkitorven limakalvoärsytys miettimällä esimerkiksi kanyylin materiaalia, käytetäänkö pehmeää silikonia vai kovaa PVC-muovia. Potilaan tilalla tarkoitetaan esimerkiksi sitä, hengittääkö potilas spontaanisti ja onko potilaalla tarve tuottaa puhetta trakeostomian kanssa. Mitä tulee kanyylin kokoon, voidaan arvioida sisämittaa sekä ulkomittaa. Kanyylin koosta riippuu myös sen virtausvastus, joka on luonnollisesti suurempi kanyylin ollessa pienempi. (Vuori & Ylitalo-Liukkonen 2022.)



**KUVA 1.** Kuffillinen trakeostomiakanyyli. (Kuva: Lehtola 2022.)

*Kuffittomassa kanyylissa* ei ole ilmalla täytettävää ballonkia ja se soveltuu pysyvän trakeostomian käyttöön (Hautera ym. 2022). Kuffittoman kanyylin laiton edellytyksenä on kuitenkin se, että potilas on yhteistyökykyinen ja hallitsee yskimisen sekä nielemisen. (Patton 2019.) Kuffittoman kanyylin avulla potilas voi hengittää sekä suun että nenän kautta ja mahdollistaa puhumisen. Kuffittomia kanyyleita on fenestroituja sekä tulpattuja. Kuffittoman fenestroidun kanyylin avulla ilma kulkeutuu kanyylin sekä ylähengitysteiden kautta. (Vuori & Ylitalo-Liukkonen 2022.)

*Kuffiton tulpalla suljettava kanyyli* on kooltaan pieni, sillä ilman tulee päästä virtaamaan kanyylin ohi. Kanyyliin päähän asetettavan tulpan ollessa paikoillaan, ilma virtaa luonnollisesti kohti kurkunpäättä ja ylähengitysteiden kautta kanyylin ohitse. Tulpan ollessa paikoillaan on trakeostomoidun potilaan mahdollista puhua. Tulppa voidaan myös poistaa kanyylin päästä, jolloin ilma virtaa kanyylin kautta. (Tapiovaara 2006.)



**KUVA 2.** Kuffiton trakeostomiakanyyli. (Kuva: Lehtola 2022.)

*Fenestroidussa kanyylissa* on aukko tai useita aukkoja uloimmassa kanyylissa. Kanyylissa olevien aukkojen tarkoituksena on ohjata ilmavirta kanyylin pitkin alaspäin keuhkoihin, trakeostoman suulle, äänihuulten kautta suuhun ja sieltä pois (Rapeli 2016). Ilman kulkeutuminen äänihuulten kautta mahdollistaa potilaan puhumisen. (Hautera ym. 2022).

Fenestroituja kanyyleita käytetään hengityskonehoidon vieroituksen helpottamisessa sekä helpottamaan potilaan puhekyvyn palautumista (Schrey 2015). Kanyyleita ei kuitenkaan käytetä, jos potilaalla on riski aspiraatioon, jolloin neste voi kulkeutua alempiin hengitysteihin reikien läpi (Rapeli 2016). Tämän tyyppisiä kanyyleita on kuffittomia sekä kuffillisia. Kuffillisia kanyyleita voidaan käyttää, jos potilas tarvitsee hengityskonehoitoa. Tulpan poistaminen mahdollistaa potilaan puhumisen ja sen ollessa paikallaan ilma kulkeutuu kanyylin kautta. (Frace 2010, 3.)



**KUVA 3.** Ikkunallinen trakeostomiakanyyli. (Kuva: Lehtola 2022.)

*Puhekanyyli* mahdollistaa puhumisen trakeostomian kanssa, mutta ei kuitenkaan aseteta heti leikkauksen jälkeen, sillä potilaalle asetetaan ensin kuffillinen trakeostomiakanyyli. Syy siihen, että asetetaan ensin kuffillinen kanyyli on se, että kuffi pitää hengitystiet tiiviinä, jottei mahdollisesti valuva erite pääse valumaan alas hengitysteihin. (Sairaala Nova 2022.) Puhekanyyli on käytössä usein silloin, kun potilas on ventilaatituen varassa, jolloin ulkoisesta lähteestä johdettu ilma kulkeutuu henkitorvesta äänihuulten läpi ylempiin hengitysteihin ja näin mahdollistaa puheen tuottamisen (Rapeli 2016).

Trakeostomiakanyyliin voidaan myöhemmin liittää puheläppä, joka mahdollistaa potilaan puhumisen. Sisäänhengityksen aikana puheläppä mahdollistaa ilman kulkeutumisen kanyylin kautta, kun taas uloshengityksen aikana puheläppä sulkeutuu ja estää ilman kulkeutumisen kanyylin läpi. Ilma kulkeutuu äänihuulten läpi ja mahdollistaa potilaan puhumisen ja yskimisen. Vasta-aiheita puheläpän käytölle on, jos potilas ei siedä trakeostomiakanyylin kuffin tyhjentämistä tai ilma ei hengitettäessä saavuta äänihuulten tasoa, kuffin ollessa täynnä. (Rapeli 2016.)

*Hätätrakeostomia* voidaan joutua tekemään hätätilanteissa, kun potilaan intubointi ei onnistu eikä trakeostomian tekeminen normaaliin tapaan ole turvallista tai riittävän nopeaa. Tämän tapaisia hätätilanteita varten on olemassa hätätrakeostomiasettejä, jotka sisältävät; koniotomia- eli hätätrakeostomiakanyylin, joustavan jatkoletkun, leikkausveitsen eli skalpellin, yksisuuntaisen ruiskun sekä kanyylin kiinnitysnauhan. Hätätrakeostomiasetin kanyylit ovat kooltaan 2 mm ja 4 mm (Mediq 2013.)

*Sisäkanyyli* on uloimman trakeostomiakanyylin sisälle sopiva kanyyli. Sisäkanyyli lukkiutuu paikoilleen, jottei se lähde irti potilaan yskiessä (Johns Hopkins Medicine 2022). Sisäkanyyli mahdollistaa trakeostomian puhdistamisen ilman, että koko trakeostomiakanyyli tulisi ottaa pois. Johanna Briggs Institute on julkaissut Sivapuramin kirjoittaman hoitosuosituksen (2019), jonka mukaan trakeostomiakanyylin sisäkanyyli tulee puhdistaa ja vaihtaa kerran päivässä tai tarvittaessa useammin, jotta ehkäistään liman kertymistä kanyylin sisälle. (Sivapuram 2019). Tärkein etu on se, että sisäkanyyli tarjoaa välittömän helpotuksen hengenvaarallisessa hengitysteiden tukoksessa, jos trakeostomiakanyyli tukkeutuu (Bell, Bodenham, Bonner, Branch, Dawson, Mackenzie, McGrath & Morgan 2014, 17).

Sisäkanyylin käytön haittana on, että se pienentää trakeostomiakanyylin sisämittaa, jolloin potilaan hengitystyö saattaa lisääntyä (Altobelli & Hess 2014). Kaikissa

trakeostomiakanyyleissa ei kuitenkaan ole sisäkanyyliä (Graig Hospital 2014). Lapsipotilailla trakeostomiakanyylissa ei ole sisäkanyyliä, sillä kanyyli ja lapsen henkitorvi ovat vielä kooltaan pienet (Rapeli 2016).

*Säädettäviä trakeostomiakanyyleita* voidaan käyttää, kun potilaan henkitorvi on syvällä, kaulan alue on turvoksissa tai potilas kärsii sairaalloisesta lihavuudesta. Tämän tyyppistä kanyyliä säädetään tarpeen mukaan riittävän pituiseksi. (Hautera ym. 2022.)

## 5 TRAKEOSTOMOIDUN POTILAAN HOITOTYÖ

Trakeostomiakanyyli ja itse trakeostomia altistavat infektioille, joten aseptiikka, tietämys ja osaaminen hoitotyössä on erityisen tärkeää. Trakeostomia-alue tulee puhdistaa vähintään kerran päivässä ja erityksen mukaan jopa enemmän. (Nerjanto ym. 2022.) Kanyylin imeminen on yksi olennainen asia trakeostomian hoidossa. Kanyyliä olisi syytä imeä vähintään kerran työvuoron aikana, jotta välttyään karstoittumiselta. (Vuori & Ylitalo-Liukkonen 2022.)

### 5.1 Suun hoito

Suun hoito on tärkeää, jotta bakteeria ja biofilmiä, eli eri mikrobien muodostamaa ainetta ei muodostuisi suuhun tai trakeostomiakanyyliin ja aiheuta erilaisia infektioita. Kun ilma vaihtuu trakeostomian kautta, vähentyy ihmisen suussa olevien eritteiden haihtuminen. (NTSP 2013.) Hampaiden pesuun suositellaan mekaanista harjaamista 2–3 kertaa vuorokaudessa. (Vuori ym. 2022.) Hampaiden hoidon lisäksi on muistettava pestä ja kostuttaa limakalvoja ja ikeniä, koska sinne muodostuu bakteereita. (Samuel 2022.)

Hampaita harjatessa tulisi potilaan olla 30 asteisessa kohoasennossa, jotta nesteet eivät valuisi nieluun. Hampaiden harjaus tulisi tehdä vaahtoamattomalla fluoritahnalla kerran päivässä ja kaksi kertaa tai tarvittaessa useammin pesu klorhexidiinipitoisella tahnalla. Hampaiden pesun jälkeen imetään nielu. Jos potilaan suu kuivuu, voidaan käyttää kostutusgeeliä tai suusuihkettä. (Ylitalo-Liukkonen & Vuori ym. 2022.) Myös huulten rasvaaminen on tärkeää, jotta huulet eivät rikkoudu. Rasvaamiseen käy normaali huulirasva. (McGoldrick 2010.)

### 5.2 Ihon hoito

Trakeostoomaa ympäröivä iho on hyvä puhdistaa vähintään kerran päivässä. Koska kanyyli saattaa erittää tai vuotaa verta (Nerjanto ym. 2022). Jos iho on liian rikkoutunut, tämä johtaa siihen, että trakeostomiakanyyli ei pysy paikoillaan sekä

iho syöpyy. On tärkeä pitää ihoalue puhtaana ja kanyyli kaulalla mahdollisimman paikoillaan, jotta iho ei lähde rikkoutumaan. (Nerjanto & Siirala.) Puhdistukseen käytetään taitoksia, jotka ovat kostutettuja NaCl 0,9 %. Ihon ollessa tulehtuneen näköinen voidaan käyttää klooriheksidiiniä 0,5 mg/ml (esim. Travahex) tai prontosan haavageeliä 15 minuutin hauteena. Likaiset ja kosteat kiinnitysnauhat vaihdetaan päivittäin. (Vuori ym. 2022.)

Kanyylin alle laitetaan suojaavat sidokset, jotka suojaavat ihoa. (Nerjanto ym. 2022). Kanyyli kiinnitetään trakeostomiakanyylin kiinnitykseen tarkoitetulla pehmeällä nauhalla, joka on hyvä vaihtaa päivittäin. Nauhassa on myös likaantuessaan paljon bakteereita. Kiinnitysnauha ei saa olla liian tiukalla, jottei tule painaumuksia ja verenkierto esty. Kaksi sormeaa on mahdollista nauhan ja ihon väliin. (Vuori ym. 2022.)

Kanyylin kanssa voi käydä suihkussa, mutta vedenpääsyä trakeostoomaan on vältettävä. Potilasta voidaan neuvoa seisomaan selkä veteen päin, pitämään vedentulo vatsanalueella tai hyödyntämään erillistä suojaa. (Aaronson 2022.) Trakeostomian kanssa ei ole syytä ainakaan heti harrastaa kovaa liikuntaa tai mennä uimaan, jotta haava paranee (Alberta 2021).

Ihoalueella voi esiintyä ärtymistä tai infektion oireita. Iho voi myös alkaa rikkoutua henkitorvesta ylös- tai alaspäin. Antibiootteja tarvitaan usein, jos iho infektoituu. (Alsunaid, Diaz, Holden, Kohli & O'Meara 2020.) Jos tuore trakeostomia vuotaa, on tärkeä seurata vuodon laatua ja määrää. Jos vuoto lisääntyy tai ei lopu ja lisäksi potilaan hemoglobiini laskee, täytyy lääkärin polttaa vuotokohta. (Nerjanto & Siirala 2022.)

*Hengitysteiden kuivumisen* riski on trakeostomoiduilla potilailla suurempi, sillä trakeostomia ohittaa nenän ja suun sekä nielun. Sisään tuleva happi on normaalia



kuivempaa, mikä altistaa herkemmin infektiolle ja liman pakkautumiselle kanyyliin, joten sen vuoksi onkin tärkeää muistaa pitää hengitystiet riittävän kosteina. (Vuori & Ylitalo-Liukkonen 2022.) Etenkin, jos potilaalla on lisähappi käytössä, korostuu kostutuksen merkitys. (Otoplug OY 2022.) Kostutus voidaan toteuttaa ruiskuttamalla kanyyliin NaCl 0,9 % ennen imua. Kanyylin ruiskutus ei kuitenkaan riitä, sillä bolus kostuttaa vain kanyyliä, mutta hengitystiet jäävät kuiviksi. Trakeostomoidun potilaan hengitysteitä voidaan kostuttaa esimerkiksi liittämällä trakeostomiakanyyliin keinonenä eli kosteuslämpövaihdin, joka sitoo itseensä kosteutta ja palauttaa sitä takaisin. Keinonenän kautta voidaan potilaalle antaa myös lisähappia tarvittaessa. Keinonenä tulisi vaihtaa vähintään kerran vuorokaudessa tai tarpeen vaatiessa. (Nerjanto & Siirala 2022.)

*Kuffi* täytetään ilmalla normaalia 10 ml ruiskua käyttäen, kuitenkin mahdollisimman vähän ilmaa käyttäen, jotta vaurioita ei muodostu. Kuffipaine tarkistetaan kuffipainemittarilla. Mahdollinen vuoto kuuluu vinkumisena. (Nerjanto ym. 2022.) Kuffin tarkoitus on estää aspiraatio, sekä turvata tiivis ilmatie. Liian suuri kuffin paine voi aiheuttaa kapillaariverenkierron estymisen sekä limakalvovaurioita. Liian pieni paine johtaa eritteiden valumisen hengitysteihin. Sopiva paine on 15-22mmHg. (Ylitalo-Liukkonen ym. 2022.)



KUVA. Keinonenä. (Kuva: Lehtola 2022.)

#### 5.4 Liman imeminen

Trakeostomia saattaa erittää limaa ja verta sekä joskus molempia. Trakeostomiakanyylin ollessa vierasesine ja ilma, joka kulkee trakeostooman kautta on kuivempaa, joten se saattaa aiheuttaa eritteiden pakkautumisen. (Tracheostomy education 2021.) Hengitystiet ovat tärkeä puhdistaa riittävän usein. Jos potilaan hengitys alkaa rohisemaan, potilas on limainen tai yskii, on tärkeä aloittaa liman imeminen. Myös saturaation laskiessa on hyvä aloittaa imu. (Ylitalo-Liukkonen & Vuori 2022.)

Lima-imuihin tarvittavat välineet: imulaite, kertakäyttöinen imukatetri, joka on kooltaan noin puolet kanyylin läpimitasta, steriiliä vettä kertakäyttöisessä astiassa, NaCl 0,9 % ja ruisku. Liman imemistä aloittaessa kerrotaan potilaalle jatkuvasti mitä seuraavaksi tullaan tekemään. Kuffillisen kanyylin imujärjestys on ensiksi suu ja kuffin yläpuolelta nielusta. Tämän jälkeen vaihdetaan imukatetri ja tyhjenetään kuffi. Imetään trakeostomiasta, jonka jälkeen lisätään kuffinpaine ja mitataan se. Kuffitonta kanyyliä imiessä aluksi imetään trakeostomiasta ja sen jälkeen vasta suu ja nielu. (Rajamäki & Vuorijärvi 2020.) Limaa imiessä on tärkeää noudattaa aseptiikkaa, vaikkei itse toimenpide ole steriili. Hoitajan tulee pestä kädet huolellisesti ja laittaa tehdaspuhtaat hanskat käsiin, kertakäyttöinen esiliina päälle sekä suu-nenäsuoja. Rauhallinen työote on hyvä ja se tekee toimenpiteestä potilaalle hieman miellyttävämmän. (Hänninen ym. 2022.)

Imulaite laitetaan hyvään ja turvalliseen tehomäärään, joka on 20–40 kPa. Liiallinen tehomäärä voi vaurioittaa limakalvoja. (Vuori & Ylitalo-Liukkonen 2022.) Imukatetri viedään varoen hengitysteihin trakeostomiakanyylin pituudelta, jos tuntuu vastus, vedetään katetria hieman ylöspäin ja sitten aloitetaan imu. Imu täytyy olla pois päältä katetria laittaessa hengitysteihin. Imukatetria vedetään ulos noin 10–15 sekunnin ajan. Imua voi toistaa tarpeen vaatiessa ja imukatetri tulee vaihtaa jokaisen imun välissä (Tays 2022). Imemisen välillä tarkastellaan potilasta ja annetaan tarvittaessa lisähapetta sekä tasataan hengitystä. (Hänninen ym. 2022).

Imeminen toimenpiteenä rasittaa ja voi ääritapauksessa myös vahingoittaa limakalvoja, joten turhia imuja on syytä välttää. Myös toistuvat imemiset ja imukatettrin pyörittäminen voi vahingoittaa limakalvoja. Komplikaatoriski suurentuu mitä useamman kerran limaa imetään ja suositusten mukaan kaksi imukertaa kerrallaan on sopiva määrä. Potilaan hapetus pyritään turvaamaan pitämällä vähintään 30 sekunnin mittainen tauko imukertojen välillä sekä antamalla lisähappea välissä. (Vuori & Ylitalo-Liukkonen 2022.)

Imukatetreissa on suuria eroja. Vähiten limakalvovaurioita aiheuttavat katetrit ovat myllykärkisiä eli niiden pää on muovinen. Imukatettrin ulkomitan tulisi olla enintään puolet kanyylin sisämitasta. Imukateri ei saa olla liian ohut, sillä se ei ole tehokas limanpoistoon. (Ylitalo-Liukkonen ym. 2022.)

## **5.6 Kivunhoito**

Trakeostomiotilaan kivunhoitoon liittyy huolellinen kivunhoito toimenpiteiden aikana. Kivunhoitoa on myös trakeostooman hoito ja ihoalueen huolellinen puhtaus sekä tietysti liman ja eritteiden imeminen. Toimenpiteitä tehtäessä on jatkuvasti varmistettava potilaan vointi, sekä tarvittaessa annettava esilääkkeitä, jos sille on tarvetta. Imeminen voi aiheuttaa epämukavuutta ja ahdistusta, joten myös henkistä puolta on tärkeä hoitaa ja huomioida. (Ylitalo-Liukkonen ym. 2022.)

Lääkehoito on tärkeää kivunhoidossa, mutta kipua voidaan hoitaa myös lääkkeetömin menetelmin kuten asentohoidolla, joka on trakeostomoiduille potilaille tärkeää. Asentohoidolla pyritään mahdollistamaan potilaalle helpompi hengitysasento sekä ehkäisemään painaumien syntyä. Lievä kohoasento voi helpottaa potilaan oloa ja tällä pyritään estämään pneumonian syntyminen. (Ylitalo-Liukkonen ym. 2022.)

## 5.7. Ravinto

Useimmat potilaat voivat ruokailla normaalisti suun kautta, vaikka heillä on trakeostomia. Kuitenkin nieleminen saattaa olla vaikeaa ja voidaan aloittaa ruokailu nestemäisellä ja helposti nieltävällä ruoalla pienellä määrällä. Jos nieleminen ei onnistu, ravinto annetaan suonensisäisesti tai nenämahaletkun kautta. (Shargorodsky 2021.)

Trakeostomia voi vaikuttaa nielemiseen suuresti. Trakeostomiakanyyli voi osua kurkunpään ja rajoittaa kurkunpään liikkumista nielemisen aikana. Tällöin on mahdollista, että ruokaa ja nesteitä valuu tällöin hengitysteihin. On tärkeä asettaa potilas istuma-asentoon ja laittaa pään taakse hyvä tuki, esimerkiksi tyyny, jotta ruoka ei menisi henkitorveen ja nieleminen olisi helpompaa. Ennen ruokailua on hyvä imeä potilaan hengitystiet, jotta saadaan lima keuhkoista pois, ettei potilas yski. (Queensland Hospital 2017.) Jos potilaalla on kuffillinen trakeostomiakanyyli, täytyy kuffi tyhjentää, jolloin nieleminen on helpompaa

## 6 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET

Chiron dan, Gateran & Mwisenezan (2021) tutkimuksen mukaan vain 2,5 % tutkimukseen osallistuneista sairaanhoitajista omasi hyvät tiedot trakeostomoidun potilaan hoitotyöstä. Tutkimuksen mukaan 71 % sairaanhoitajista omasi kohtalaiset tiedot sekä 26,5 % heikot tiedot trakeostomoidun potilaan hoitotyöstä. Tutkimuksella ei pystytty kuitenkaan osoittamaan, että demografiset tekijät eli esimerkiksi ikä, sukupuoli tai koulutustaso olisivat liittyneet sairaanhoitajien tietämykseen ja osaamiseen (Tilastokeskus 2002). Tutkimuksen mukaan suositeltavaa on jatkaa sairaanhoitajien ammatillista kouluttautumista, jotta pystyttäisiin ehkäisemään riittämättömän tiedon ja osaamisen aiheuttamia komplikaatioita. (Chiron da, Gateran & Mwiseneza 2021.)

Aikaisempi tutkimus osoittaa, että riittämättömän terveydenhuollon ammattilaisten koulutuksen vuoksi potilaiden keskuudessa esiintyy edelleen merkittävää kuolleisuutta sekä sairastuneisuutta. Nämä edellä mainitut merkittävät haitat ovat tutkimuksen mukaan kuitenkin ehkäistävissä olevia riittävällä koulutuksella. Osastolla työskentelevien terveydenhuollon ammattilaisten koulutuksen tulisi sisältää sekä trakeostomian päivittäiset hoitotoimet, että trakeostomoitujen potilaiden elvytystoimenpiteet. Suosituksen mukaan myös hoitotyössä käytettävät välttämättömät laitteet ja tarvikkeet tulisi olla aina selvästi potilaan sängyn lähetyvillä. Terveydenhuollon ammattilaisten tulisi myös osata tunnistaa ja hallita yleisimmät trakeostomoitujen potilaiden hengitystiekomplikaatiot. (Das, Kubba, Woodhouse & Zhu 2014.)

Koulutukseen liittyvässä tutkimuksessa tutkittiin sairaanhoitajien osaamista ennen ja jälkeen trakeostomoidun potilaan hoitokoulutuksen. Ennen koulutusta osaamisessa oli suuria vaihteluja noin 2,2 % – 46,7 % välille ja koulutuksen jälkeen osaaminen nousi 57,8 % – 88,9 %:n tasolle. Tutkimukseen osallistuneista sairaanhoitajista 91,1 % ei ollut koskaan käynyt trakeostomoidun potilaan hoitoon liitty-

vissä koulutuksissa. Tutkimuksen mukaan koulutus trakeostomoidun potilaan hoitotyöstä on sairaanhoitajille kannattavaa. (Abdulrahman, Eltayeb, Fadlalmola & Musa 2021.)

Casserlyn, Fentonin, Langin & Walshin (2007) tutkimuksessa 70 terveydenhuollon ammattilaista haastateltiin ja annettiin yksinkertainen kliininen hoitotilanne sekä yksiselitteisiä kysymyksiä koskien trakeostomoitujen potilaiden hätätilanteiden hoitamista, esimerkiksi trakeostomakanyylin irtoamista. Tutkimuksessa huomattiin, että ammattilaisten tiedoissa oli paljon merkittäviä puutteita, esimerkiksi tutkimukseen osallistuneista teho-osaston sairaanhoitajista vain 37 % ja 31 % korva-nenä-kurkku osaston sairaanhoitajista tiesivät mitä varten trakeostomia-alueelle asetettavat väliaikaiset ompeleet ovat. Lisäksi vain 20 % teho-osaston sairaanhoitajista ja 31 % korva-nenä-kurkku osaston sairaanhoitajista tiesivät mikä on asettimen tehtävä. Asettimen tehtävä on varmistaa trakeostomiakanyylin uudelleenlaitto oikeaa väylää pitkin. (Casserly, Fenton, Lang & Walsh 2007.)

Pakistanilaisten sairaanhoitajien ja lääkäreiden osaaminen trakeostomoitujen potilaiden hoidossa vaihtelee suuresti ja aikaisempi tutkimus osoittaa, että 52 % eli vain noin puolella tutkimukseen osallistuneilla oli hyvät tiedot trakeostomoidun potilaan hoitamisesta. Tutkimus osoitti, että tutkimukseen osallistuneet omasivat huonoiten tiedot kuffillisen trakeostomiakanyylin kuffin paineesta ja sen mittamisesta sekä sopivasta imutehosta imukoneessa. Tiedot olivat puutteellisia myös akuuteissa tilanteissa, kuinka tulee toimia kanyylin tukkeutuessa sekä alkavien infektioiden merkeistä. Toimenpiteen jälkeisessä tikkien poiston ajankohdassa oli myös puutteelliset tiedot. (Alvi, Ali, Kamal, Khan, Khanum, Khoso & Zia 2021.)

Sodhin, Shrivastavan & Singlan (2014) tutkimuksessa tutkittiin trakeostomian hoitokoulutuksen vaikutuksia trakeostomoitujen potilaiden hoitotuloksiin. Tutkimuksen mukaan trakeostomian hoitoon erikoistuneen sairaanhoitaja tuki hoitotyössä vähentää komplikaatioita sekä vähentää teho-osastolle palaamista. Hoitoon erikoistuneen sairaanhoitajan tuella tarkoitetaan osaavan sairaanhoitajan läsnäoloa hoitotoimenpiteen ajan, jos paikalla on myös heikommin osaava sairaanhoitaja.

Erikoistuneen sairaanhoitajan tuki myös lyhentää potilaiden sairaalassaoloaika. Ennen hoitokoulutusta 82:sta trakeostomoidusta potilaasta 34,15 % (28) sai komplikaatioita, joista myös 24,39 % (20) joutui teho-osastolle. Koulutuksen jälkeen 107:stä trakeostomoidusta potilaasta 6,54 % (7) saivat komplikaatioita, joista vain 1,87 % (2) joutui teho-osastolle. Tutkimuksen mukaan koulutuksen jälkeen myös potilaiden sairaalassaolo aika lyheni 36 päivästä 27 päivään. (Shrivastava, Singla & Sodhi 2014.)

## 7 OPETUSVIDEO OPPIMISEN TUKENA

Opetuksessa hyödynnetään tänä päivänä yhä enemmän videoteknologiaa ja -viestintää. Videoviestintä on yksisuuntaista tiedon jakelua ja viestintää sekä vuorovai-  
kutteista ja monen henkilön välistä. Opetusvideoiden yhtenä positiivisena tekijänä on se, että esimerkiksi terveydenhuollon ammattilaiset sekä opiskelijat pystyvät videoita tauottamaan haluamansa mukaan sekä kelaamaan eteen- ja taaksepäin. Hoitoalalla kuten muillakin aloilla erilaiset opetusvideot voivat lisätä niin työnteki-  
jöiden kuin opiskelijoiden itsevarmuutta jonkin työtehtävän toteuttamisesta. Vi-  
deoilta nähdään miten jokin asia pitäisi tehdä, kun taas kirjoista se voidaan vain lukea. (Jyväskylän ammattikorkeakoulu 2022).

Erään systemaattisen kirjallisuuskatsauksen mukaan perinteiset opetusmenetel-  
mät sekä opetusvideot yhdessä luovat opiskelijoille positiivisimman oppimisympä-  
ristön. Video-opetus on joustavaa ja kehittävää nykyajan opiskelijoille, mutta tulee kuitenkin muistaa, että kliiniseen käyttöön suunnatuissa opetusvideoissa tulee olla esillä pedagoginen lähestymistapa. Tällä tavalla varmistutaan merkitykselli-  
sistä ja tarkoituksenmukaisesta opiskelijoiden oppimisesta. (Cooke, Mitchell & Stone 2020.)

*Hyvän opetusvideon rakentamiseen* mitä löytyy internetistä monia. Opetusvide-  
olle on tärkeä asettaa selkeät tavoitteet opetuksen suhteen sekä miettiä valmiiksi kenelle video on suunnattu. Kohderyhmä videolle voi olla esimerkiksi hoi-  
toalanopiskelijat tai jonkin yrityksen työntekijät. Opetusvideon rakenne, etenemi-  
nen ja käsikirjoitus olisi aiheellista suunnitella etukäteen, jotta laatu on madolli-  
simman huolellista ja videon teko vaivatonta. Saatavuus on hyvä varmistaa esi-  
merkiksi lisäämällä videoon selkeät tekstitykset, jotta sitä pystyy katsomaan myös mahdollisesti ilman ääniä. Opetusvideoissa on hyvä hyödyntää erilaisia element-  
tejä kuten muotoja, ääniä ja muita efektejä, joiden avulla pidetään katsojan mie-  
lenkiintoa yllä. Mitä tulee videon keston, olisi se hyvä pitää mahdollisimman ly-  
hyenä mielenkiinnon ylläpitämiseksi. (Kuokkanen 2019.)



Synopsis on videotuotannossa vaihe, jossa opetusvideon ideasta tehdään lyhyt luonnos, josta tulee esille videon tarkoitus ja tavoite. Synopsis ei esitä videon vaiheita kohtauksittain vaan ainoastaan tärkeimmät vaiheet. Käsikirjoitus laaditaan tehdyn synopsisen pohjalta, ja tässä vaiheessa tuodaan esiin jokainen videon kohta. Käsikirjoituksenkaan ei tarvitse olla monimutkainen, vaan tarkoituksena on luoda mahdollisimman yksinkertainen ja selkeä selitys siitä, mitä videolla tapahtuu. (Apogee 2022.)

Synopsis on videotuotannossa vaihe, jossa opetusvideon ideasta tehdään lyhyt luonnos, josta tulee esille videon tarkoitus ja tavoite. Synopsis ei esitä videon vaiheita kohtauksittain vaan ainoastaan tärkeimmät vaiheet. Käsikirjoitus laaditaan tehdyn synopsisen pohjalta, ja tässä vaiheessa tuodaan esiin jokainen videon kohta. Käsikirjoituksenkaan ei tarvitse olla monimutkainen, vaan tarkoituksena on luoda mahdollisimman yksinkertainen ja selkeä selitys siitä, mitä videolla tapahtuu. (Apogee 2022.)

*Käsikirjoituksen ja videon* suunnittelu alkaa määrittämisellä ja tavoitteiden laa-  
misella. Suunnittelussa on hyvä ottaa huomioon myös videolla tarvittava välineistö  
sekä henkilöt. Hyvän suunnitelman jälkeen voi ryhtyä kirjoittamaan käsikirjoitusta,  
jonka mukaan videolla edetään. (HAMK 2022.) Opetusvideon käsikirjoituksessa  
on hyvä huomioida kronologisuus eli aikajärjestys, jotta videon aihe ei heittelehti  
ja sitä on helppo seurata. Käsikirjoituksessa mietitään tarkkaan jokaisen kohtauk-  
sen kuvakulmat, kuvauksen kesto ja kuvakoko. Kohtaukseen sisältyy myös mah-  
dolliset repliikit, ehosteet ja muut ääniraidat. Käsikirjoitukseen on hyvä merkitä  
kussakin kohtauksessa näkyvät henkilöt ja heidän tapahtumansa ja tapahtumahet-  
ket. (HAMK 2022.)

*Kuvaamiseen* käytetään saatavilla olevaa mahdollisimman hyvää videokameraa.  
Kuvauspaikkana täytyy olla mahdollisimman vähän huomiota herättävä ympä-  
ristö, jotta kiinnostus säilyy kuvauskohteessa. Äänenlaatuun kiinnitetään huo-

miota, pyritään minimoimaan liika kaikuminen ja muut häiritsevät äänet sekä kuvattavia ohjeistetaan puhumaan selkeästi ja riittävän kovalla äänellä. Tärkeää on yrittää pitää kuva mahdollisimman suorana ja olla vaihtamatta kuvakulmaa kesken kaiken. Asiat pyritään selittämään ja näyttämään mahdollisimman yksinkertaisesti, jotta keskittyminen riittäisi. (Koski 2022.)

## 8 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli luoda laadukas opetusvideo trakeostomoidun potilaan hoitotyöstä Vaasan ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoille. Opinnäytetyössä keskitytään vuodeosastolla hoidettavien trakeostomoitujen potilaiden hoitotilanteisiin. Opinnäytetyössä käsiteltävien tutkimusten mukaan sairaanhoitajien osaaminen trakeostomoidun potilaan hoitotyössä oli pääasiassa huonoa tai kohtalaista ja tästä opinnäytetyön tekijät huomasivatkin aiheen sekä etenkin tuotoksen olevan hyvin tärkeä (Chironda, Gaterega & Mwiseneza 2021). Opinnäytetyön tehtävänä oli toteutetun videon avulla tuottaa materiaalia, jossa havainnoidaan trakeostomoidun potilaan hoitamiseen liittyvät toimet.

Opinnäytetyössä avataan ihmisen hengitysteiden anatomiaa ja fysiologiaa niin, että lukijan olisi sitä helppo ymmärtää. Tämän jälkeen opinnäytetyössä käsitellään trakeostomiaa ja trakeostomiaa toimenpiteenä, jonka jälkeen käydään läpi erilaisia trakeostomiakanyyleita. Opinnäytetyön tekijät kokevat, että kanyyleista tärkeintä on tietää missä tilanteissa erilaisia kanyyleita käytetään ja miten niitä tulee hoitaa. Opinnäytetyössä avataan päivittäisiä hoitotoimenpiteitä ja asioita, joita hoidossa tulee huomioida esimerkiksi trakeostomoidun potilaan ravitsemuksesta sekä suun hoidosta. On myös tärkeä tietää miten trakeostomoitu potilas voi huolehtia omasta hygieniastaan muun muassa suihkussa käymisestä.

Opinnäytetyössä käsitellään viimeisimpänä hyvää opetusvideota. Opinnäytetyön tekijät pyrkivät etsimään hyvästä opetusvideosta sen verran tietoa, jotta pystyttiin luomaan laadukas opetusvideo. Opetusvideo pyrki olemaan lyhyt ja informatiivinen, kuten hyvän opetusvideon ohjeistuksissa kerrotaan.

### 8.1 Opinnäytetyö oppimisprosessina

Tämä opinnäytetyö toteutettiin parityöskentelynä, mikä osoittautui hyväksi tavaksi. Tekijät pystyivät vaihtamaan yhdessä ideoita ja ajatuksia koksien opinnäytetyötä sekä ylläpitämään toistensa motivaatiota. Työssä mahdollisesti esiintyvät

virheet on ollut myös helpommin huomattavissa. Opinnäytetyön rakenne on muuttunut paljon ensimmäisestä vedoksestamme, tekstien karsiutuessa sekä työn edetessä.

Opinnäytetyön teossa koettiin haastavimmaksi tekijöiden riittämätön kokemus trakeostomoidun potilaan hoitotyöstä työelämässä. Haastetta tuotti erityisesti lähteiden niukkuus sekä niiden mahdollinen ristiriitainen tieto, esimerkiksi imukatetrin käyttökertojen määrä. Joidenkin lähteiden mukaan yhtä imukatetria sai käyttää useampaan imuun peräkkäin ja joidenkin mukaan imukatetri tulee vaihtaa jokaisen imun välissä. Saimme kuitenkin opinnäytetyön ohjaajaltamme paljon hyviä kommentteja, jotka ohjasivat työtä eteenpäin.

Toiminnallisen opinnäytetyön aihe osoittautui kirjoitusvaiheessa hyvin laajaksi. Trakeostomoidun potilaan hoito vaatii monien tärkeiden asioiden huomioonottamista, jotta potilas pystyy elämään mahdollisimman tavallista arkea ja huolehtimaan perustarpeistaan. Opinnäytetyön aiheesta riitti tutkimista ja aiheesta olisi saanut tehtyä vieläkin laajemman työn. Opinnäytetyössä onnistuttiin vastaamaan opinnäytetyön tavoitteiseen ja tarkoituksiin hyvin. Opinnäytetyön tuotoksessa ei ollut tarkoitus näyttää jokaista pientäkin vaihetta kuten potilaalle puhumista, sillä tämän voidaan ajatella kuuluvan sairaanhoitajan osaamiseen jo entuudestaan.

Toiminnallisen opinnäytetyön kirjoittaminen on vahvistanut ja kehittänyt molempien opinnäytetyön tekijöiden sekä kirjoitustaitoa että lähteiden kriittistä tarkastelua. Opinnäytetyön tekijät kokevat, että jokainen ohjaavan opettajan kanssa käyty keskustelu opinnäytetyöhön liittyen on antanut varmuutta kirjoittamiseen sekä korjausehdotukset ovat auttaneet luomaan opinnäytetyölle näkökulman. On myös auttanut paljon, että tietyin väliajoin ohjaava opettaja on lukenut työmme läpi ja korjannut kieliopillisia virheitä, joita ei välttämättä kirjoittaessa havaitse. Tämän opinnäytetyön tekemisestä on saanut varmuutta hoitotyöhön ja etenkin trakeostomoitujen potilaiden hoitotyöhön.

## 8.2 Tuotoksen kuvaus

Opinnäytetyön tuotos eli opetusvideo kuvattiin Vaasan ammattikorkeakoulun tiloissa tammikuussa 2023. Videolla hyödynnettiin koulun tarjoamia hoitovälineitä sekä opetusnukkea. Opetusvideo koostuu teoreettisen tiedon pohjalta sekä hoitosuosituksen pohjalta rakennetusta käsikirjoituksesta. Opetusvideolla tuodaan esille trakeostomoidun potilaan päivittäiset hoitotoimenpiteet eli liman imeminen trakeostomiakanyylista, suusta ja nielusta, trakeostomian puhdistaminen, sidosten vaihto ja kaulanauhan vaihtaminen sekä sisäkanyylin puhdistaminen. Opetusvideolla näyttelijöinä toimivat itse opinnäytetyön tekijät ja opetusvideon kuvaajana toimi kanssaopiskelija. Kertojan osuus äänitettiin jälkikäteen ja liitettiin videolle editointi vaiheessa. Kertojana videolla toimii toinen opinnäytetyön tekijöistä. Editointivaiheessa videon taustalle liitettiin myös musiikkia, jotta katsojan mielenkiinto pysyy yllä.

Videon editoinnissa hyödynnettiin toisen opinnäytetyön tekijän perheenjäsentä, jolla oli editoinnista aikaisempaa kokemusta. Videomateriaalin määrä onnistuttiin pitämään alle 30 minuutissa, joka helpotti videolle soveltuvien kohtauksien valitsemista. Lopullinen tuotos on kestoltaan 5 minuuttia ja 18 sekuntia. Opetusvideo pyrittiin saamaan mahdollisimman lyhyeksi sekä informatiiviseksi.

Opetusvideo alkaa aiheen, toimeksiantajan ja koulun esittelyllä, jonka jälkeen siirytään hoitotoimenpiteiden esittelyyn. Jokaista hoitotoimenpidettä ennen videolla esitellään niihin tarvittavat hoitovälineet. Alkuesittelyjen jälkeen valmistellaan imuvälineistö sekä asetetaan potilas kohoasentoon ja kerrotaan hoitotoimenpiteestä. Ennen varsinaista imun aloittamista videolla näytetään oikeaoppinen suojavarusteiden pukeminen. Videolla painotetaan, että imukatetri viedään potilaan suuhun, nieluun ja trakeostomiakanyyliin ilman imutehoa esimerkiksi käyttämällä Y-yhdistäjää ja imetään vasta, kun katetria vedetään ulospäin. Kertoja muistuttaa videolla myös kuffillisten ja kuffittomien kanyyleiden imujärjestyksestä.

Liman imun jälkeen opetusvideolla siirrytään trakeostomia-alueen puhdistukseen sekä sidosten vaihtamiseen. Kohtauksessa painotettavia asioita on muun muassa se, että hoitotoimenpiteet tulisi tehdä kahden sairaanhoitajan toimesta, jotta ehkäistään trakeostomiakanyylin irtoaminen sekä se, että kostutetuilla taitoksilla puhdistaminen tapahtuu kanyylin juuresta pois päin. Kertoja painottaa myös sitä, että yhdellä kostutetulla taitoksella tulee pyyhkiä vain yhden kerran.

Sidosten vaihdon ja trakeostomia-alueen puhdistuksen jälkeen opetusvideolla näytetään yksinkertaisesti sisäkanyylin irrottaminen trakeostomiakanyylista sekä sen puhdistus juoksevan hanaveden alla. Videon lopussa esitellään vielä opinnäytetyön tekijät sekä kuvaamis- ja editointivaiheeseen kuuluneet henkilöt.

Opetusvideolle oli luotu käsikirjoitus ennen videon kuvaamista, mutta käsikirjoitusta jouduttiin editointivaiheessa muokkaamaan. Pääsääntöisesti videolla kuitenkin edettiin käsikirjoituksen mukaisesti. Opetusvideoon lisättiin tekstiä muun muassa välineiden esittelyyn, jotta video on mahdollista katsoa tarvittaessa myös ilman ääniä.

### **8.3 Eettisyys ja luotettavuus**

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan eli TENK:n tehtävä on valvoa ja edistää tieteellisiä käytäntöjä. TENK on opetus- ja kulttuuriministeriön asiantuntijaelin, joka tieteellisten käytäntöjen edistämisen lisäksi seuraa tutkimusalan kansainvälistä kehitystä sekä edistää tutkimusetiikkaa Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelulautakunnan mukaan eettisesti hyväksyttävä ja luotettava tutkimus voi olla vain, jos se on toteutettu hyvän tieteellisen käytännön edellytysten mukaisesti. Myös tutkimuksen tulokset ovat uskottavia vain, jos tutkimus on toteutettu edellytysten mukaisesti. Keskeisten käytäntöjen lähtökohtiin sisältyy muun muassa toimintatapojen rehellisyys, asianmukaiset tutkimusluvut sekä kriteerien mukainen tutkimustiedon hankinta. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 4–6.)

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ARENE ry on esittänyt mitä opinnäytetyössä eri roolien kuuluu hallita ja näin ollen opinnäytetyölle eettiset periaatteet. Opiskelijan tulee hallita opinnäytetyössään ammattikorkeakoulutasolla tieteellisen käytännön vastuut, hyvä tieteellinen käytäntö, ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen periaatteet, eettinen ennakoarviointi, tarpeellisuus sekä ennakoarviointimenettely. (ARENE 2019, 5.) Puhuttaessa eettisestä ennakoarvioinnista tarkoitetaan tutkimussuunnitelman arviointia eettisten käytänteiden mukaan (TENK 2021).

Opinnäytetyön prosessin aikana perehdyttiin opinnäytetöiden eettisiin suosituksiin ja opinnäytetyötä lähdettiin toteuttamaan niiden mukaisesti. Opinnäytetyössä käytettiin mallina trakeostomoitua potilasnukkea, joten työhön ei kohdistunut ihmiseen. Näin ollen opinnäytetyössä ei käsitellä missään vaiheessa henkilötietoja. Henkilötietoja katsotaan olevan kaikki tiedot, joista henkilö voidaan tunnistaa tietyn, esimerkiksi nimi, henkilötunnus, kuva henkilön kasvoista ja henkilön osoite. Henkilötietojen avulla tietty henkilö pystytään myös yhdistämään tiettyyn lähipiiriin. Henkilötietojen käsittelyllä tarkoitetaan kaikkea niiden käsittelyyn liittyen esimerkiksi luovuttamista, keräämistä ja tuhoamista. (Suomi.fi 2022.)

Opinnäytetyöstä tekee luotettavan käyttökelpoisten lähteiden löytäminen. Erilaisia tietokantoja voidaan hyödyntää luotettavien lähteiden löytämisessä. Aineistoja on hyvä tarkastella ja silmäillä läpi jo ennen niiden varsinaista käyttöä. Etsittäessä luotettavia lähteitä tulee kiinnittää huomiota erityisesti julkaisun ikään, laatuun sekä sivustoon, missä se on julkaistu. Opinnäytetöissä tulisi mielellään käyttää lähteitä, joiden julkaisusta on alle 10 vuotta. Tätä vanhempien lähteiden tieto on saatanut jo vanhentua, sillä tutkimustieto on kumuloituvaa, eli uutta tietoa on pohdittava suhteessa aikaisempaan tietoon. Uusimpienkin tutkimusten teorian pohjalta löytyy usein tietoa vanhemmista tutkimuksista. Varmoja valintoja lähteiden suhteen ovat yleensä tunnettujen asiantuntijoiden julkaisut. (Airaksinen & Vilkkä 2003, 72–73.)

Perehtyessä lähteisiin tulee huomioida myös kirjoittajan sanavalinnat sekä kirjoitusasu. Hyvä sanasto ja asiasisältö tekevät lähteestä luotettavan sekä opinnäytetyön kirjoittajan tulee pohtia sen käyttökelpoisuutta omaan työhönsä. Toiminnallisessa opinnäytetyössä tulee muistaa, ettei lähteiden lukumäärä välttämättä määrää työn arvoa vaan tulee huomioida erityisesti myös lähteiden laatu sekä niiden soveltuvuus juuri kyseiseen opinnäytetyöhön. (Airaksinen & Vilka 2003, 73–77.)

#### **8.4 Jatkotutkimusehdotukset**

Ehdotuksia jatkotutkimuksille syntyi jo opinnäytetyön kirjoitusvaiheen alussa. Tämä opinnäytetyö käsittelee vain pienen osan siitä, mitä kaikkea trakeostomoitujen potilaiden hoitamiseen liittyy. Ensimmäinen jatkotutkimusehdotus on, että tutkittaisiin enemmän sitä, miten ja millaisia muutoksia trakeostomia tuo potilaiden arkeen. Erilaisia tutkimuksia läpikäydessä huomattiin, että vähemmän löytyy tietoa trakeostomian kanssa elämisestä kotioloissa ja siitä, miten trakeostomia käytännössä vaikuttaa jokapäiväiseen elämään. Tällaista aihetta voitaisiin lähestyä muun muassa haastatteleamalla trakeostomoituja potilaita.

Toinen jatkotutkimusehdotus on, että miten trakeostomia vaikuttaa potilaiden mielenterveyteen ja minäkuvaan, toimenpiteen ollessa suuri ja elämää muuttava. Tätä voitaisiin tarkastella niin potilaiden näkökulmasta kuin sairaanhoitajienkin näkökulmasta mielenterveyden tukemisessa. Tällaista aihetta voitaisiin lähteä tarkastelemaan esimerkiksi kyselylomakkeen avulla ja pyrkiä löytämään hyviä keinoja ylläpitää trakeostomoitujen potilaiden mielenterveyttä.



## LÄHTEET

Aantaa, R., Kainu, A., Korpela, J., Olkkola, K., Siirala, W. & Vainionpää, A. Elämää ylläpitävän pitkäaikaisen invasiivisen hengitystukihoidon esiintyvyys Suomessa. 2017. Viitattu 23.11.2022. <https://www.duodecimlehti.fi/duo13650>.

Abdulrahman, E., Eltayeb, R., Fadlalmola, H. & Musa, M. Effect of an Educational Training Program in Tracheostomy Care on Nurses's Knowledge and Skills. International Journal of Nursing Education. 2021. Viitattu 13.9.2022. [https://www.researchgate.net/publication/350877821\\_Effect\\_of\\_an\\_Educational\\_Training\\_Program\\_in\\_Tracheostomy\\_Care\\_on\\_Nurses%27\\_Knowledge\\_and\\_Skills](https://www.researchgate.net/publication/350877821_Effect_of_an_Educational_Training_Program_in_Tracheostomy_Care_on_Nurses%27_Knowledge_and_Skills).

Airaksinen, T. & Vilkka, H. Toiminnallinen opinnäytetyö. 2003. Viitattu 12.12. 2022.

Ali, A., Alvi, J., Kamal, T., Khan, T., Khanum, T., Khoso, M. & Zia, S. Assessment of knowledge regarding tracheostomy care and management of early complications among healthcare professionals. 2021. Viitattu 12.9.2022  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9422647/>

Altinbas, Y., Aslan, S., Karaca, T. Tracheostomy care education and its effect on knowledge and burden of caregivers of elderly patients: a quasi-experimental study. 2019. Viitattu 7.9.2022 <https://web-s-ebscohost-com.ezproxy.puv.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=5ef54c24-4308-496f-b05c-4766f61aac92%40redis>

Altobelli, N. & Hess, D. Tracheostomy Tubes. Respiratory Care. 2014. Viitattu 1.12.2022.

Alsunaid, S., Diaz, J., Holden, V., Kohli, A., O'Meara, L., Wound care management: tracheostomy and gastrostomy, PubMed. 2020. Viitattu 20.10.2022

Antila, H. & Illman, H. 2020. Hengitystien avaaminen invasiivisesti. Duodecim, Oppiportti. Viitattu 27.2.2022. [https://www.oppiportti.fi/op/ajit00155/do?p\\_haku=trakeostomia#s2](https://www.oppiportti.fi/op/ajit00155/do?p_haku=trakeostomia#s2).

Batuwitage, B., Glossop, A. & Webber, S. Percutaneous tracheostomy, 1 – 4. 2014. Viitattu 12.1.2023.

Bell, D., Bodenham, A., Bonner, S., Branch, F., Dawson, D., Mackenzie, S., McGrath, B. & Morgan, P. Standards for the care of adult patients with a temporary tracheostomy; STANDARDS AND GUIDELINES. 2014, 17. Viitattu 4.12.2022.

Bjålie, J., Haug, E., Sand, O., Sjastaad, Ø. & Toverud, K. 2013. Ihminen fysiologia ja anatomia, 356–359. 8.-10. painos. Helsinki. Sanoma Pro Oy.

Cassery, P., Fenton, J.E., Lang, E., Walsh, M. Assessment of healthcare professionals' knowledge of managing emergency complications in patients with a tracheostomy. 2007. Viitattu 14.9.2022.

Chironda, G., Gaterega, T. & Mwiseneza, M-J. Nurses knowledge and practices regarding tracheostomy care at a selected referral hospital in Rwanda. 2021. Viitattu 13.9.2022.

Cook, M., Mitchell, M. & Stone, R. Undergraduate nursing students' use of video technology in developing confidence in clinical skills for practice: A systematic integrative literature review. 2020. Viitattu 17.11.2022.

Craig Hospital. Tracheostomy guide, 2. 2014. Viitattu 15.11.2022.

Das, P., Kubba, H., Woodhouse, R. & Zhu, H. Improving the quality of tracheostomy care. 2014. Viitattu 13.9.2022.

Epstein, S. Late Complications of Tracheostomy. 2005. Viitattu 25.1.2023. <https://rc.rcjournal.com/content/50/4/542/tab-pdf>.

Frace, M. Tracheostomy Care on The Medical-Surgical Unit, 1 – 4. Medsurg Nursing. 2010. Viitattu 24.2.2022.

Halinen, K. Asiakas- ja potilasturvallisuus. Sosiaali- ja terveysministeriö. Viitattu 14.4.2022. <https://stm.fi/potilasturvallisuus>.

Hautera, M., Hänninen, H., Kaarto, A-M., Nerjanto, S., Schrey, A., Siirala, W., Tamminen, S., Uusitupa, A., Vuori, A., Vanttinen, O. & Ylitalo-Liukkonen, K. Trakeostomoidun potilaan hoito. 2022. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri – hengitystukiyksikkö. Viitattu 27.2.2022. [https://trakeostomia.info/site/attachments/Trakeostomoidun\\_potilaan\\_hoito.pdf](https://trakeostomia.info/site/attachments/Trakeostomoidun_potilaan_hoito.pdf).

Hengitysliitto. Hengittäminen. 2022. Viitattu 23.11.2022. <https://www.hengitysliitto.fi/elamanlaatu-ja-hyvinvointi/hengitysterveys/hengittaminen/#tietoa-hengityselimist%C3%B6st%C3%A4-ja-hengityksest%C3%A4>.

Hämeen ammattikorkeakoulu. Toiminnallinen opinnäytetyö, 17–19. 2020. Viitattu 12.1.2023.

Joanna Briggs institute recommended practise. Tracheostomy: Cleaning inner cannula. 2022. Viitattu 15.10.2022. [https://ovidsp-dc1-ovid-com.ezproxy.puv.fi/ovid-b/ovidweb.cgi?&S=BGLEFPKJPBACHGCMKPMJAFMI-DAAEAA00&Link+Set=S.sh.21%7c5%7csl\\_190](https://ovidsp-dc1-ovid-com.ezproxy.puv.fi/ovid-b/ovidweb.cgi?&S=BGLEFPKJPBACHGCMKPMJAFMI-DAAEAA00&Link+Set=S.sh.21%7c5%7csl_190).

Johns Hopkins Medicine. Types of Tracheostomy Tubes. 2022. Viitattu 19.11.2022. <https://www.hopkinsmedicine.org/tracheostomy/about/types.html>.

Jones, S. Tracheostomy management. Clinical Guidelines (Nursing). 2022. Viitattu 19.10.2022. [https://www.rch.org.au/rchcpg/hospital\\_clinical\\_guideline\\_index/Tracheostomy\\_management/#Stoma%20Care](https://www.rch.org.au/rchcpg/hospital_clinical_guideline_index/Tracheostomy_management/#Stoma%20Care).

Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Opetusta tukevat työkalut ja ohjeet. 2022. Viitattu 4.5.2022. <https://oppimateriaalit.jamk.fi/opetustyokalut/jamkin-video-oppimateriaalit/video-opetuksessa/>

Koskela, H. & Laukkanen A. Hoito-ohje trakeostomoidun potilaan tarkkailuun, hoitoon ja kuntoutukseen päivystys- ja valvontaosaston sairaanhoitajille. 2020. Viitattu 23.11.2022. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/343023/Koskela%20Henna%20%26%20Laukkanen%20Annemari.pdf?sequence=2>.

Johns Hopkins Medicine. Types of tracheostomy tubes. 2022. Viitattu 15.11.2022. <https://www.hopkinsmedicine.org/tracheostomy/about/types.html>.

Koski, N. Opetusvideon kuvaamisen ABC. Jyväskylän yliopisto. [Opetusvideoiden kuvaamisen ABC — Jyväskylän yliopisto \(jyu.fi\)](https://www.jyu.fi/mediatieteet/mediamaisteri/2019/03/30/kuinka-tehdä-vaikuttavia-opetusvideoita)

Krans, B. & Pattersson, B. What You Need to Know About Tracheostomy. 2022. Viitattu 14.4.2022. <https://www.healthline.com/health/tracheostomy>.

Kuokkanen, A. Kuinka tehdä vaikuttavia opetusvideoita. Mediamaisteri. 2019. Viitattu 30.3.2022. <https://www.mediamaisteri.com/blog/kuinka-tehda-vaikuttavia-opetusvideoita>.

McGoldrick, M. Preventing infections in patients using respiratory therapy equipment in the home, 4. 2010. Viitattu 24.1.2023

McIntosh, E., Morris, L. & Whitmer, A. Tracheostomy Care and Complications in the Intensive Care Unit. 2013. Viitattu 6.10.2022. <https://web-s-ebscohost->

[com.ezproxy.puv.fi/ehost/detail/detail?vid=0&sid=a0ad2f2f-e616-4c7c-99e4-6d4deb221116%40redis&bdata=JnN-pdGU9ZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=104139099&db=ccm.](https://com.ezproxy.puv.fi/ehost/detail/detail?vid=0&sid=a0ad2f2f-e616-4c7c-99e4-6d4deb221116%40redis&bdata=JnN-pdGU9ZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=104139099&db=ccm)

Mediq. TracheoQuick set -häätätrakeostomiasetti. 2013. Viitattu 22.11.2022. <https://tuoteluettelo.mediq.fi/c326029/n342321/tracheoquick-set—hatatrakeostomiasetti>.

Mehta, C. & Mehta, Y. Percutaneous Tracheostomy. 2017. Viitattu 12.1.2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5299824/pdf/ACA-20-19.pdf>.

NTSP Manual. 2013. Viitattu 16.11.2022. <https://www.tracheostomy.org.uk/storage/files/Oral%20care%20and%20swallowing.pdf>

Opetushallitus. Minä ja strategia – Swot-analyysi. 2022. Viitattu 23.10.2022. <https://www.oph.fi/fi/ohjelmat/osio-2-mina-ja-strategia-swot-analyysi>.

Opintokeskus SIVIS. SWOT-analyysi. 2022. Viitattu 23.10.2022. <https://www.ok-sivis.fi/jarjestoarvioinnin-ilmansuuntia/arvioinnin-tiedonkeruun-menetelmia/swot-analyysi.html>.

Patton, J. Tracheostomy care. British Journal of Nursing. 2019. Viitattu 5.4.2022. [https://web-p-ebsohost-com.ezproxy.puv.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=13&sid=179466c3-4d2a-482c-856d-82e08c5c036b%40redis.](https://web-p-ebsohost-com.ezproxy.puv.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=13&sid=179466c3-4d2a-482c-856d-82e08c5c036b%40redis)

Rajamäki, M., Vuorijärvi, A. Hengittämisen osa-alue, hapenanto ja happisaturaatio, hengitysteiden tyhjentäminen ja trakeostomiatiltaan hoito. 2020, 19. Viitattu 4.12.2022

Rapeli, L. Trakeostomiapotilaiden puheterapia Suomessa, 11–15. 2016. Viitattu 21.11.2022.

Recommended Practices. 2021. Joanna Briggs Institute. Viitattu 19.10.2022.

Sairaala Nova. Henkitorviavanneleikkaus. 2022. Viitattu 21.11.2022.  
[https://www.sairaanova.fi/fi-FI/Potilaalle\\_ja\\_laheiselle/Potilasohjeet\\_ja\\_videt/Potilasohjeet/Henkitorviavanneleikkaus\(61232\)](https://www.sairaanova.fi/fi-FI/Potilaalle_ja_laheiselle/Potilasohjeet_ja_videt/Potilasohjeet/Henkitorviavanneleikkaus(61232)).

Sairaala Nova. Henkitorviavanneleikkaus. 2020. Viitattu 24.11.2022.  
[https://www.sairaanova.fi/fi-FI/Potilaalle\\_ja\\_laheiselle/Potilasohjeet\\_ja\\_videt/Potilasohjeet/Henkitorviavanneleikkaus\(61232\)](https://www.sairaanova.fi/fi-FI/Potilaalle_ja_laheiselle/Potilasohjeet_ja_videt/Potilasohjeet/Henkitorviavanneleikkaus(61232))

Samuel. Oral care for tracheostomy patients. 2022. Viitattu 16.11.2022.  
<https://www.excel-medical.com/how-often-do-tracheostomy-patients-need-oral-care/>

Sand, O., Sjastaad, Ø., Haug, E., Bjålie, J. & Toverud, K. 2013. Ihminen fysiologia ja anatomia, 356–359. 8.–10. painos. Helsinki. Sanoma Pro Oy.

Schrey, A. Perinteinen trakeostomia, koniotomia ja trakeostomoidun potilaan jälkihoito. 2015. Viitattu 15.11.2022. <https://docplayer.fi/24297845-Perinteinen-trakeostomia-koniotomia-ja-trakeostomoidun-potilaan-jalkihoito.html>.

Shargorodsky, J. Tracheostomy tube- eating. Medline plus. Medline. 2021. Viitattu 23.10.2022. <https://medlineplus.gov/ency/patientinstructions/000464.htm>

Shrivastava, A., Singla, M. & Sodhi, K. Implications of dedicated tracheostomy care nurse program on outcomes. 2014. Viitattu 17.11.2022.

Sivupuram, M. Tracheostomy: Management of patients. 2019. Viitattu 17.11.2022.

Tampereen yliopistollinen sairaala. 2020. Viitattu 18.11.2022.  
[https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Infektioiden torjunta/Aseptiikka hoitotoimenpiteissa/Hengitysteiden puhdistaminen ja limaa nimittaminen\(48510\)](https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Infektioiden_torjunta/Aseptiikka_hoitotoimenpiteissa/Hengitysteiden_puhdistaminen_ja_limaa_nimittaminen(48510)).

Tapiovaara, H. Trakeostomia – miksi ja miten? 2006. Viitattu 22.11.2022.  
[http://personal.fimnet.fi/laaketiede/kaisu.tapiovaara/trakeostomia miksi ja miten.htm](http://personal.fimnet.fi/laaketiede/kaisu.tapiovaara/trakeostomia_miksi_ja_miten.htm).

Terveyskirjasto. Adenosiinitrifosfaatti. 2016. Viitattu 30.22.2022.  
<https://www.terveyskirjasto.fi/ltt00020/adenosiinitrifosfaatti>.

The National Health Service. Complications, Tracheostomy. 2019. Viitattu 25.1.2023. <https://www.nhs.uk/conditions/tracheostomy/risks/>.

Tilastokeskus. Väestön määrä ja rakenne V. 2002. Viitattu 17.11.2022.  
[https://www.stat.fi/tup/tietoaika/tilaajat/ta\\_02\\_02\\_nieminen.html](https://www.stat.fi/tup/tietoaika/tilaajat/ta_02_02_nieminen.html).

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. 2012, 4–6. Viitattu 10.10.2022.

Tracheostomy education. 2021. Viitattu 17.11.2022. <https://www.tracheostomyeducation.com/blog/secretion-management/>

Tracheostomy Tubes- feeding, eating and drinking. Children’s health Queensland Hospital and health service. 2017. Viitattu 18.10.2022

Tracheostomy: What to expect at home. Alberta. 2021. Viitattu 22.10.2022.  
<https://myhealth.alberta.ca/Health/aftercareinformation/pages/conditions.aspx?hwid=zy1382>

Videoviestintä. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Viitattu 29.3.2022. <https://oppi-materiaalit.jamk.fi/videoteknologiat/videoviestinta/>.

Waenerberg, V. Trakestomoidun potilaan hoito. Sairaanhoidajan käsikirja. 2021. Viitattu 5.5.2022 [Trakeostomoidun potilaan hoito - Duodecim \(terveysportti.fi\)](#).



## LIITTEET

### Liite 1. Käsikirjoitus: Trakeostomoidun potilaan hoito

Trakeostomoidun potilaan hoito Pohjanmaan hyvinvointialueen hoitohenkilökunnalle	
Video	Selostaja
<b>Esittely</b>	Opetusvideo on toteutettu osana Vaasan ammattikorkeakoulun sairaanhoitajan tutkintoa. Videolla tullaan käsittelemään trakeostomoidun potilaan päivittäisiä hoitotoimenpiteitä.
<b>Trakeostomoidun potilaan hoito</b> - Liman imeminen - Stooma-alueen puhdistus - Kaulasidoksen vaihtaminen - Sisäkanyylin puhdistaminen	Päivittäisiin hoitotoimenpiteisiin kuuluu: - Liman imeminen - Stooma-alueen puhdistus - Kaulasidoksen vaihtaminen - Sisäkanyylin puhdistaminen
<b>Välineistön esittely</b>	
<b>LIMAN IMEMINEN</b> - suojavaatteet - potilaan asettelu + kertominen - desinfiointi - välineistön valmistelu - tehdaspuhtaat hanskat - imukatetri käyttöönotto - imu - Tarvittaessa lisähappi	- Imulaitteisto - Imukatetri, joka kooltaan noin puolet kanyylin läpimitasta. - Imusäiliö - Tavallista vettä organisaation ohjeistuksen mukaan- Puhdasta vettä - Henkilökunnan suojarusteet (kirurginen maski, kertakäyttöinen esiliina ja tarvittaessa suojalasit) - kompressitaitoksia - Tehdaspuhtaat kumihanskat - Varmuudeksi yksi samankokoinen trakeostomiakanyyli ja yksi kokoa pienempi. <b>Vaiheet:</b> 1. Kerää ja järjestele tarvittavat hoitovälineet helposti saataville

	<ol style="list-style-type: none"><li>2. Kerro potilaalle hoitotoimenpiteestä ja tarkkaile hänen vointiansa koko hoitotoimenpiteen ajan. Anna potilaalle tarvittaessa kipulääke.</li><li>3. Pese ja desinfioi kädet.</li><li>4. Pue ylle suojavaarusteet ja tehdaspuhtaat kumihanskat.</li><li>5. Poista mahdollinen keinonenä trakeostomian päästä.</li><li>6. Avaa imukatetri.</li><li>7. Aseta imuteho 20–40 kPa ja tarkista imuteho esimerkiksi kokeilemalla imeä hanavettä lasista.</li><li>8. Tarkista pituus sisäkanyylista.</li><li>9. Aseta imukatetri kanyyliin ilman imutehoa esimerkiksi taittamalla katetria tai käyttämällä Y-yhdistäjää.</li><li>10. Päästä katetri suoraksi, jotta laitteisto imee ja vedä katetria rauhallisesti ulos kanyylista (Jokainen imukerta saa kestää enintään 10–15 sekuntia). Kuffillisen kanyylin imu aloitetaan suusta ja nielusta sen jälkeen kanyylista kuffin yläpuolelta ja kuffittomassa kanyylissä imujärjestys on käänteinen.</li><li>11. Arvioi potilaan hengitystä, ihon väriä ja happisaturaatiota. Happisaturaation laskiessa alle 95 %, voidaan potilaalle antaa tarvittaessa lisähappea ja keskeyttää toimenpide.</li><li>12. Toista imu tarvittaessa potilaan voinnin mukaan.</li><li>13. Imukatrilla voidaan imeä vain kerran eli imukatetri vaihdetaan jokaisen imun välissä (Tays 2020).</li><li>14. Arvioi eritteiden määrää, laatua ja väriä.</li><li>15. Hävitä välineet asianmukaisesti.</li><li>16. Pese ja desinfioi kädet</li></ol>
--	---

	17. Dokumentoi hoitotoimenpide potilastietojärjestelmään. (Jones 2022.)
<p><b>STOOMA-ALUEEN PUHDISTUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puhdistetaan kerran päivässä</li> <li>- minimissään kaksi hoitajaa</li> </ul>	<p><b>Välineet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Henkilökunnan suojarusteet (kirurginen maski, kertakäyttöinen esiliina ja tarvittaessa suojalasit)</li> <li>- Tehdaspuhtaat kumihanskat</li> <li>- NaCl 0,9 % -liuos</li> <li>- Steriilejä sidetaitoksia</li> <li>- Steriilejä vanupuikkoja</li> <li>- Puhdas trakeostomia taitos</li> <li>- Puhdas kaulasidos</li> <li>- lähettyvillä roskakori</li> <li>- Varmuudeksi yksi samankokoinen trakeostomiakanyyli ja yksi kokoa pienempi.</li> </ul> <p><b>Vaiheet:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kerää ja järjestele hoitovälineet helposti saataville.</li> <li>2. Kerro potilaalle hoitotoimenpiteestä ja tarkkaile hänen vointiansa koko hoitotoimenpiteen ajan.</li> <li>3. Pese ja desinfioi kädet.</li> <li>4. Pue ylle suojarusteet.</li> <li>5. Varmista, että potilas on mukavassa asennossa ja siinä kaulalle hyvä näkyvyys.</li> <li>6. Pese kädet ja pue ylle tehdaspuhtaat kumihanskat.</li> <li>7. Poista vanhat taitokset ja kaulasidos. Toinen hoitaja pitää trakeostomian siivekkeistä koko ajan kiinni, jottei kanyyli pääse pois paikoiltaan.</li> <li>8. Arvioi stooma-alueen ihon kunto, jotta huomataan mahdollinen infektio.</li> <li>9. Pese kädet ja pue ylle tehdaspuhtaat kumihanskat</li> </ol>

	<p>10. Kostuta steriilit taitokset ja vanupuikot 0,9 % NaCl-liuoksella.</p> <p>11. Puhdista stooma-alue kostutetuilla taitoksilla ja vanupuikoilla. Yhdellä taitoksella pyyhitään yhden keran stooma-alueen puolelta toiselle, kanyylin juuresta ulospäin.</p> <p>12. Anna ihon kuivua tai kuivaa iho kuivalla taitoksella.</p> <p>13. Hävitä välineet asianmukaisesti</p> <p>14. Pese kädet ja pue ylle tehdaspuhtaat kumihanskat</p> <p>15. Aseta uusi trakeostomia taitos paikoilleen.</p> <p>16. Pese ja desinfioi kädet</p> <p>17. Dokumentoi hoitotoimenpide potilastietojärjestelmään. (Jones 2022.)</p>
<p><b>KAULANAUHAN VAIHTAMINEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimissään kaksi hoitajaa</li> <li>- Vaihdetaan kerran päivässä stooma-alueen puhdistuksen yhteydessä.</li> </ul>	<p><b>Välineet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Henkilökunnan suojarusteet (kirurginen maski, kertakäyttöinen esiliina ja tarvittaessa suojalasit)</li> <li>- Tehdaspuhtaat kumihanskat</li> <li>- Puhdas kaulanauha</li> <li>- Varmuudeksi yksi samankokoinen trakeostomiakanyyli ja yksi koko pienempi.</li> </ul> <p><b>Vaiheet:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kerää tarvittavat välineet helposti saataville.</li> <li>2. Kerro potilaalle hoitotoimenpiteestä ja tarkkaile hänen vointiansa koko hoitotoimenpiteen ajan.</li> <li>3. Pese ja desinfioi kädet</li> <li>4. Pue ylle suojarusteet ja tehdaspuhtaat kumihanskat.</li> <li>5. Poista vanhat taitokset ja kaulanauha. Toinen hoitaja pitää trakeostomian siivekkeistä kiinni aina, kun</li> </ol>

	<p>kaulanauha ei ole paikoillaan. Kanyylista pidetään kiinni, jotta kanyyli ei lähde pois paikoiltaan.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Kaulanauha irrotetaan varovasti.</li> <li>7. Tarkastetaan stooma-alueen kunto.</li> <li>8. Aseta uusi kaulanauha stooma-alueen puhdistuksen jälkeen sekä puhtaan trakeostomia taitoksen jälkeen. Toinen hoitaja pitää edelleen kiinni trakeostomian siivekkeistä, kunnes nauha on kiinni kunnolla.</li> <li>9. Tarkasta kaulanauhan kireys. Nauha on sopivan kireä, jos hoitaja saa kaksi sormeaan nauhan ja kaulan väliin. Nauhan tulee tuntua tiiviiltä.</li> <li>10. Hävitä välineet asianmukaisesti.</li> <li>11. Pese kädet ja desinfioi.</li> <li>12. Dokumentoi hoitotoimenpide potilastietojärjestelmään. (JBI Recommended Practice 2021.)</li> </ol>
<p><b>SISÄKANYYLIN PUHDISTAMINEN</b></p>	<p><b>Välineet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tehdaspuhtaat kumihanskat</li> <li>- Suojavaatteet (kirurginen maski, kertakäyttöinen esiliina ja tarvittaessa suojalasit)</li> <li>- sidetaitoksia</li> <li>- kaarimalja tarvittaessa</li> <li>- steriilejä vanupuikkoja</li> <li>- happisaturaatiomittari</li> <li>- keittosuolaliuos</li> <li>- Hanavesi ja NaCl 0,9 %</li> <li>- sisäkanyylin pesuharja</li> <li>- väliaikainen puhdas sisäkanyyli</li> <li>- Varmuudeksi yksi samankokoinen trakeostomiakanyyli ja yksi koko pienempi.</li> </ul> <p><b>Vaiheet:</b></p>

	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kerro potilaalle hoitotoimenpiteestä ja tarkkaile hänen vointiaan koko toimenpiteen ajan.</li><li>2. Pue ylle suojarahusteet ja tehdaspuhtaat kumihanskat.</li><li>3. Kerää ja järjestele tarvittavat hoitovälineet lähettyville ja helposti saataville.</li><li>4. Arvioi potilaan vointi. Mittaa happisaturaatio potilaan sormesta tai korvanlehdessä. Saturaation tulisi olla yli 95 %.</li><li>5. Pese ja desinfioi kädet.</li><li>6. Laita käsiin tehdaspuhtaat kumihanskat.</li><li>7. Pidä kiinni trakeostomiakanyylin toisesta siivekkeestä. Ota toisella kädellä kiinni sisäkanyylista ja varovasti käännä kanyyliä, kunnes se on lukitsematon.</li><li>8. Aseta väliaikainen puhdas sisäkanyyli paikoilleen.</li><li>9. Varmista potilaan vointi ja tarkkaile potilaan hengitystä, ihon väriä sekä happisaturaatiota koko ajan.</li><li>10. Pese sisäkanyyli miedolla saippualla ja hanavedellä. Sisäkanyylin pesussa voidaan käyttää apuna pesuharjaa. Hanaveden annetaan virrata kanyylin läpi 2–3 minuutin ajan tai kunnes kaikki eritteet on poistunut kanyylista.</li><li>11. Aseta kanyyli kuivumaan seuraavaa sisäkanyylin vaihtoa varten. Kanyylin annetaan kuivua kunnolla.</li><li>12. Pese kädet ja desinfioi.</li><li>13. Dokumentoi hoitotoimenpide potilastietojärjestelmään. (JBI Recommended Practices 2021.)</li></ol>
--	--