

Haukka Matleena & Lämsä Siiri

AIKUISEN TRAKEOSTOMOIDUN POTILAAN POSTOPERATIIVINEN HOITO SAIRAALAN VUODEOSASTOILLA

Opinnäytetyö

AIKUISEN TRAKEOSTOMOIDUN POTILAAN POSTOPERATIIVINEN HOITO SAIRAALAN VUODEOSASTOILLA

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Haukka Matleena & Lämsä Siiri
Opinnäytetyö
Kevät 2023
Hoitotyön tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Hoitotyön tutkinto-ohjelma

Tekijät: Haukka Matleena & Lämsä Siiri

Opinnäytetyön nimi: Aikuisen trakeostomoidun potilaan postoperatiivinen hoito sairaalan vuodeosastoilla

Työn ohjaajat: Ervasti Helka & Vanhanen Minna

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2023

Sivumäärä: 44 + 1

Trakeostomia tehdään yleensä pitkittyneen intubaatiohoidon seurauksena. Trakeostomoidun potilaan hoidossa tulee noudattaa tarkkaa aseptiikkaa ja hallita useita erilaisia hoitotoimia. Trakeostomoitu potilas ei usein voi tuottaa puhetta, joten hoito aiheuttaa potilaille ahdistusta ja turhautuneisuutta.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa trakeostomoidun potilaan hoidosta. Aiheen valintaan johti työn tekijöiden mielenkiinto potilasryhmän hoitoon. Potilaan näkökulman kuuleminen koettiin tärkeänä osana potilaan kokonaisvaltaista hoitoa. Sairaanhoitajaopinnot sisältävät vain vähän opetusta potilasryhmän hoidosta. Tavoitteena opinnäytetyöllä oli opinnäytetyön tekijöiden oma oppiminen ja ammatillisten taitojen kehittäminen.

Opinnäytetyö on toteutettu kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Tiedonhaku suoritettiin hyödyntämällä seuraavia tietokantoja: CINAHL, Ebsco e-books, Elsevier ScienceDirect, Medic, Oula-Finna ja PubMed. Työhön hyväksyttiin yhteensä yhdeksän kansainvälistä, englanninkielistä tutkimusta tai artikkelia. Lähdeaineistot on analysoitu laadullisella sisällönanalyysillä. Lähdeaineistojen pohjalta on luotu ylä- ja alaluokat, jotka esittelevät trakeostomoidun potilaan hoidon toteutusta hoitotyön näkökulmasta. Yläluokat ovat trakeostomoidun potilaan hoito, kommunikaation keinot sekä potilaan kokemukset trakeostomiahoidosta.

Tuloksissa ilmenee, että trakeostomoidun potilaan riittävä hengitysfunktio on aina hoidon tärkein asia. Hoitotoimet toteutetaan aseptisesti pyrkien estämään komplikaatioita, kuten infektoita hengitysteissä tai trakeostomia-alueen iholla. Potilaille pyritään aktiivisesti etsimään kommunikaation keinoja joko apuvälineiden tai puheentuoton menetelmien avulla. Kommunikaation ollessa tehotonta, kokee useat potilaan paljon negatiivisia tunteita. Onnistuneeseen kommunikaatioon päästään kuitenkin hoidon edetessä. Hoitohenkilöstöllä on suuri merkitys potilaan kokemukseen hoidosta.

Asiasanat:

Trakeostomia, trakeostooma, postoperatiivinen, kirjallisuuskatsaus

ABSTRACT

Oulu university of applied sciences
Degree programme of nursing

Authors: Haukka Matleena & Lämsä Siiri

Title of thesis: Postoperative care of an adult tracheostomized patient in a hospital ward

Supervisors: Ervasti Helka & Vanhanen Minna

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2023

Number of pages: 44 + 1

Tracheostomy is usually performed as a result of prolonged intubation treatment. Strict asepsis must be observed, and several different treatment measures must be managed with the treatment of a tracheostomized patient. Tracheostomized patients often can't produce speech consequently the treatment can cause patients anxiety and frustration.

The goal was to gather information about the treatment of a tracheostomized patient. The choice of topic was led by the workers' interest in the treatment of a group of patients. Hearing the patient's point of view was perceived as an important part of the patient's comprehensive treatment. Nursing studies include little teaching about the care of a group of patients. The goal of the thesis was the authors' own learning and development of professional skills.

The information search was performed using the following databases: CINAHL, Ebsco e-books, Elsevier ScienceDirect, Medic, Oula-Finna and PubMed. A total of nine international studies or articles were accepted for the work. Those are presented as a table in Appendix 1. The results are divided into three different subject areas: tracheostomy treatment, means of communication and the patient's perspective on tracheostomy treatment. The results are presented as a table in Appendix 2.

As the results show the breathing function of the tracheostomized patient is always the most important thing in the treatment. Treatments are carried out aseptically to prevent complications, such as infections in the respiratory tract or on the skin of the tracheostomy area. For the patients, look for ways to communicate either by means of aids or speech production methods. When communication is ineffective, several patients experience a lot of negative emotions. However, successful communication is achieved as the treatment progresses. The nursing staff is of great importance to the patient's experience of treatment.

Keywords:

Tracheostomy, tracheal stoma, postoperative, literature review

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	7
2	TRAKEOSTOMOIDUN POTILAAN POSTOPERATIIVINEN HOITO	8
2.1	Hengitysteiden anatomiaa	8
2.2	Trakeostomia toimenpiteenä.....	9
2.2.1	Trakeostomian indikaatiot.....	10
2.2.2	Trakeostomian kontraindikaatiot.....	11
2.3	Trakeostomoitu potilas vuodeosastolla	11
2.3.1	Trakeostomoidun potilaan seuranta ja tarkkailu	11
2.3.2	Trakeostooma ja päivittäiset hoitotoimet.....	13
2.4	Trakeostoomaan liittyvät komplikaatiot	14
3	KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	16
4	KUVAILEVA KIRJALLISUUSKATSAUS.....	17
4.1	Kuvaileva kirjallisuuskatsaus menetelmänä	17
4.2	Aineiston haku ja valinta	17
4.3	Aineiston analyysi.....	21
5	TUTKIMUSTULOKSET.....	22
5.1	Trakeostomoidun potilaan hoito	23
5.1.1	Päivittäiset hoitotoimet.....	23
5.1.2	Potilaan tarkkailu	24
5.1.3	Komplikaatioiden ehkäisy	25
5.1.4	Potilasturvallisuus.....	25
5.2	Trakeostomia ja kommunikoinnin keinot	26
5.2.1	Puheettomat kommunikaation keinot	26
5.2.2	Puheentuoton kokeilut	27
5.2.3	Pysyvän puheentuoton menetelmät.....	28
5.3	Potilaan kokemukset trakeostoomahoidosta	29
5.3.1	Henkinen toimintakyky.....	30
5.3.2	Fyysinen toimintakyky	30
5.3.3	Turvallisuus	31
6	POHDINTA.....	32

6.1	Tulosten tulkinta ja johtopäätökset.....	32
6.2	Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys.....	35
6.3	Ammatillinen kasvu.....	36
LÄHTEET	37
LIITTEET	41

1 JOHDANTO

Trakeostomiahoitoon päädytään usein pitkittyneen, yli 2 viikkoa kestävä, intubaatiohoidon takia. Trakeostomia luodaan leikkaamalla viilto potilaan henkitorven 2–3 rustorenkään alapuolelta. (Antila & Ilman 2020.) Trakeostoomakanyyli ohittaa rakenteita, jotka tavallisesti suojaavat hengitysteitä mikrobeilta, joten trakeostoomapotilaiden hengitystiet kontaminoituvat helposti (Rautava-Nurmi, Westergård, Henttonen, Ojala & Vuorinen 2019, 339.) Trakeostomoidun potilaan hoidossa tuleekin noudattaa tarkkaa aseptiikkaa ja hallita useita erilaisia hoitotoimia. Trakeostomoitu potilas ei usein voi tuottaa puhetta, joten hoito aiheuttaa potilaille ahdistusta ja turhautuneisuutta.

Valitsimme aiheen mielenkiinnosta tämän haastavan potilasryhmän hoitoon. Työn kautta olemme havainneet osaamisen puutetta useilta hoitajilta, osittain koska tämän potilasryhmän edustajia voi tulla vastaan pitkien taukojen jälkeen. Ohjeistusta ei ole aina helposti saatavilla, joten olisi tärkeää, että hoitajat ja opiskelijat haastaisivat itseään itseopiskeluun aiheesta. Olemme myös työssä huomanneet hoitomuodon olevan henkisesti raskauttava potilaille, joten halusimme nostaa myös potilaan näkökulman esiin.

Työ on tehty kuvailevana kirjallisuuskatsauksena ja halusimme selvittää, paljonko tietoa valitsemastamme aiheesta on tarjolla. Olemme etsineet ajantasaista tietoa aiheesta. Olemme määrittäneet tutkimuskysymyksen, jonka pohjalta olemme muodostaneet termejä hakusanoksi ja niiden yhdistelmiksi. Ennen hakua määrittelimme sisäänotto ja poissulkukriteerit, joilla olemme rajanneet hakua. Haut olemme toteuttaneet seuraavissa tietokannoissa: Cinahl/Ebsco, Elsevier ScienceDirect, Pubmed, Oula-Finna ja Medic. Halusimme tutkia sekä kansallisia että kotimaisia julkaisuja. Lähteiksi hyväksyimme vain ilmaiseksi tarjottavia tutkimusartikkeleita, jotka ovat kaikkien saatavilla.

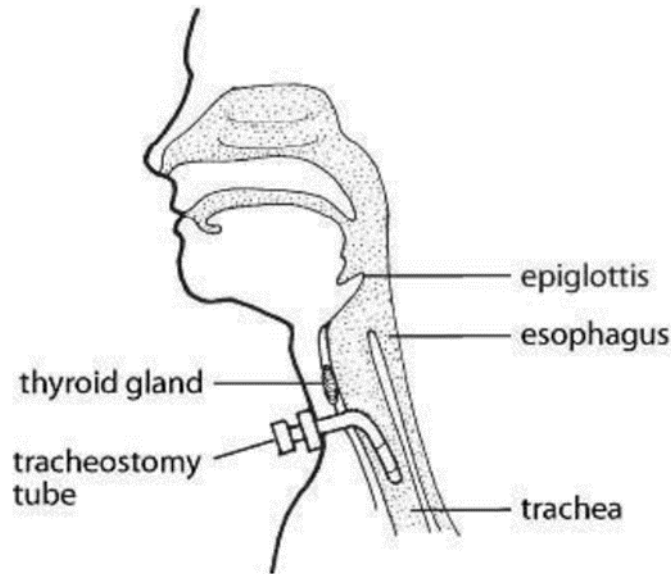
Rakensimme selkeästi taulukoiden katsauksen aiheesta löytyvistä tutkimuksista. Näin muidenkin aiheesta kiinnostuneiden on helppo lähteä etsimään haluamaansa tietoa. Työtämme voidaan hyödyntää esimerkiksi aiheen opetuksessa. Opimme paljon sekä tutkittavasta aiheesta että kuvailevasta kirjallisuuskatsauksesta menetelmänä. Opimme tutkimuksen tekemisen pääperiaatteet. Opimaamme voimme hyödyntää työelämässä sekä mahdollisissa jatko-opinnoissa.

2 TRAKEOSTOMOIDUN POTILAAN HOITO

Trakeostomia on kirurginen hengitystien varmistamisen keino, joten potilas käy läpi perioperatiivisen hoitoketjun eri vaiheet. Perioperatiivinen hoitotyö tarkoittaa operaation ympärillä tapahtuvaa hoitotyötä. Intraoperatiivisessa vaiheessa potilas vastaanotetaan leikkausosastolle ja vaihe päättyy potilaan siirryttyä anestesiavalvontaan. Postoperatiivisessa vaiheessa potilaan hoito alkaa anestesiavalvonnasta tai muusta heräämöstä ja jatkuu kunnes potilas ei tarvitse enää leikkaukseen liittyvää hoitotyötä. Heräämövaiheen jälkeen hyväkuntoinen potilas usein vuodeosastolle postoperatiivista jatkohoitoa varten joko vuodeosastolla tai valvontayksikössä. (Rautava-Nurmi ym. 2019, 338; Karma ym. 2016, 8.)

2.1 Hengitysteiden anatomiaa

Hengitysteiden elimet jaetaan kahteen osaan: ylähengitysteihin ja alahengitysteihin. Ylähengitysteihin kuuluu nenäontelo, nenänielu ja nielu. Alahengitysteihin kuuluu henkitorvi ja keuhkoputket. Keuhkoputket haarautuvat keuhkorakkuloihin saakka. Näitä kahta erottaa kurkunpää, jonka vieressä kurkunkansi (eng. epiglottis) sijaitsee. Kurkunkansi säätelee henkitorvea (eng. trachea) ja ruokatorvea (eng. esophagus). Kuvassa 1. kuvataan myös kilpirauhanen (eng. thyroid gland) sekä trakeostomiakanyyli (eng. tracheostomy tube). Läpileikkauskuvasta näkee trakeostoomaputken lävistävän kaulan hieman kilpirauhasen alapuolelta ja jatkavan henkitorveen. (Leppäluoto, Rintamäki, Vakkuri, Vierimaa & Lauri 2019, 163–165.) Trakeostooma ohittaa ylähengitysteiden rakenteita ja ilmavirta ohjautuu trakeostomiakanyylin kautta ulos ennen äänihuulia. (Iivanainen & Syväoja 2014, 214, 242.)



Kuva 1. Trakeostooma asetettuna paikalleen (Vuori, Ylitalo-Liukkonen).

2.2 Trakeostomia toimenpiteenä

Trakeostoomaa käytetään, kun tarvitaan pidempiaikainen varmistettu hengitystie tai se on muuten välttämätöntä hengitystien turvaamisen kannalta (Antila & Ilman 2020). Trakeostooma, eli henkitorviavanne tai stooma, on henkitorven etuseinämään tehty aukko (Duodecim terveystietä, 1.), jota käytetään hengitysvajauksen hoidossa. Trakeostomia on toimenpide, jossa trakeostooma tehdään (Duodecim terveystietä, 2.). Toimenpiteessä luodaan aukko eli ”avanne” henkitorven etuseinämään toisesta tai kolmannesta henkitorven rustovälistä. Trakeostomia voidaan tehdä kirurgisella avauksella tai punktiotekniikalla. Avauksessa muodostuu henkitorveen trakealäppä, joka ommellaan kudokseen kiinni. Samalla rustorenkaita yleensä katkaistaan. Toinen vaihtoehto on punktiotekniikka, jossa luodaan erityisellä levittimellä rustorenkaiden välistä aukko, mihin trakeostomiakanyyli asetetaan. (Helander, Koivula-Tynnilä, Pesonen & Tiusanen 2021; Antila & Ilman 2020)

Hätätilanteessa kirurginen ilmatie avataan pääasiassa krikotyreotomia -menetelmällä eli hätätrakeostomiolla, jossa mennään rengas- ja kilpiruston välissä sijaitsevan krikotyreoidea-kalvon läpi. Menetelmä soveltuu lyhytaikaiseen käyttöön. Menetelmä on samankaltainen kuin punktiotrakeostomiassa. Pistopaikka on punktiotrakeostomiassa alempana kuin krikotyreotomiassa, joten sen tekeminen on anatomian vuoksi vaativampaa. Tämän vuoksi se ei pääasiassa sovellu hätätilanteisiin.

Kuitenkin sen toteutus hätätilanteessakin on mahdollista, jos tekijällä on osaamista ja kokemusta sekä riittävästi aikaa. Hyötynä mahdollisesti on se, ettei hätätilanteessa tehdyn krikotyreotomian tilalle tarvitse vaihtaa myöhemmin trakeostomia. Krikotyreotomia sekä trakeostomia voidaan toteuttaa joko transkutaanisesti punktiotekniikalla tai kirurgisella avauksella. Punktiotekniikat ovat nopean suoritettavuuden sekä helppokäyttöisten välineiden vuoksi hätätilanteissa ensisijaiset menetelmät. Punktiotekniikoissa edetään kuitenkin kudoksien läpi sokkona, mikä lisää ei-haluttujen kudosten vaurioitumisen riskiä. Kuitenkin toipumisprosessi on punktiosta kevyempää mitä kirurgisesta avausta. (Antila & Illman 2020)

2.2.1 Trakeostomian indikaatiot

Trakeostomia voidaan toteuttaa suunnitellusti tai hätätilanteessa henkeä pelastavana keinona. Se voi olla lyhytkestoinen, pitkäestoinen tai jopa lopullinen hoitomuoto. Tavanomaisia trakeostomian aiheita ovat hengitystien väliaikainen tai pysyvä ahtautuminen trauman, tautiprosessin tai hoitotoinmenpiteiden johdosta, hengitystien suojaaminen tajunnaltaan heikentyneellä tai tajuttomalla potilaalla ja koko kurkunpään poisto (Antila & Illman 2020). Trakeostooman avulla vältetään intubaation aiheuttamalta äänihuulirakenteiden vaurioitumiselta sekä henkitorven ahtautumiselta. Trakeostomia voidaan toteuttaa potilaalle ennakoiden eli profylaktisesti, jos potilaan hengitystiet tulevat oletustusti ahtautumaan tautiprosessin myötä. Intubaatiohoidon kestäessä yli 2 viikkoa, on hengitysteillä riski ahtautua. Jos hoidon pituus on jo tiedossa, voidaan ennakoiden tehdä trakeostomia. Trakeostooma on paremmin siedetty hoitomuoto potilaalle kuin intubaatio, joten näin sedaation tarve pienenee. Potilas on helpompi vieroittaa hengityskoneesta trakeostooman avulla. Hengitysteiden puhtaudesta huolehtiminen helpottuu trakeostomian avulla. Potilaan on helpompi kommunikoida, joko huuliolukuna tai puhekanyylin avulla puhuen. Huuliolukeminen tarkoittaa suunliikkeisiin perustuvaa puheen ymmärtämistä (Duodecim terveystietä, 5). Muita indikaatioita trakeostomian valinnalle ovat; pitkittynyt kajoava hengityslaittehoito, ylähengitysteiden tukos, epäonnistunut/mahdoton intubaatio, toistuvat keuhkoputkien tähytykset eli bronkoskopiat (Duodecim terveystietä, 6) tai hidas toipuminen. (Leppälä & Pajunen 2017; Antila & Illman 2020)

2.2.2 Trakeostomian kontraindikaatiot

Trakeostomiaa ei välttämättä voida toteuttaa, jos potilaalla on varsin lyhyt ja paksu kaula. Esteenä on myös instabiili kaularanka. Toimenpidettä ei voi toteuttaa epävakaassa tilassa. Myöskään vasta leikatun kaularankaleikkauksen vuoksi trakeostomia ei ole turvallinen, koska on suurentunut infektioriski. (Leppälä & Pajunen 2017)

2.3 Trakeostomoitu potilas vuodeosastolla

Opinnäytetyössämme keskitytään vasta tehdyn trakeostomian hoitoon vuodeosastoilla tai niiden yhteydessä toimivissa valvontayksiköissä, jonne potilaat tulevat suoraan heräämöstä tai käytyään nopean tarkkailujakson teho-osastolla (esim. mikrokirurgiset suusyöpäpotilaat). Hoitopolun postoperatiivinen vaihe alkaa, kun potilas luovutetaan vuodeosastolle jatkohoitoon anestesiavalvonnasta. Potilaan siirtyminen anestesiavalvonnasta jatkohoitoon vuodeosastolle on kriittinen vaihe. Operatiivisilla vuodeosastoilla ei ole välttämättä samoja mahdollisuuksia ja voimavaroja potilaiden tarkkailuun kuin anestesiavalvonnassa leikkausosastolla (Karma ym. 2016, 194). Potilaalla tulee olla vaivaton spontaani hengitys eli happisaturaatio happilisan kanssa yli 95 % sekä hengitystaajuus yli 8 tai alle 20 krt/min, jotta hoito voidaan toteuttaa tehoyksiköiden ulkopuolella. Tämä esimerkkinä siirtokriteereistä vuodeosastolta. (Salomäki & Mosorin 2021; Lukkarinen, Virsiheimo, Hiihvala, Savo ja Salomäki 2012, 32–34.)

Trakeostomoidun potilaan hoidon periaatteet pysyvät ennallaan potilaan siirtyessä teho-osastolta vuodeosastolle. Tieto potilaan trakeostomiakanyylimallista ja sen asennusajokohdasta tulee siirtyä vastaanottavaan yksikköön. Vuodeosastohoidossa arvioidaan riittävän usein potilaan nielufunktiota ja lääkärin ohjeistuksen mukaan mansettia voidaan kokeilla tyhjentää. (Vuori, Ylitalo-Liukkonen, Nerjanto, Siirala, Vanttinen, Hänninen, Hautera, Schrey, Tamminen, Uusitupa & Kaarto, 7.)

2.3.1 Trakeostomoidun potilaan seuranta ja tarkkailu

Trakeostomoidun potilaan kohdalla hengityksen tarkkailu on erityisen tärkeässä osassa potilaan seurantaan. Hengitystä arvioidaan sekä mittauslaittein sekä kliinisesti havainnoimalla. Potilaan hen-

gityksestä huomioidaan; hengitystaajuutta, hengitystapaa, hengitysääniä, hengitysliikettä, tajunnantaso, hengitysteiden eritteiden määrää sekä laatua ja ihon väriä. (Lönn, Korva & Pajunen 2020)

Ensimmäinen trakeostomiakanyyli on mansetillinen, eli cuffillinen, mikä estää veren ja syljen valumisen alempiin hengitysteihin. (Iivanainen & Syväoja 2014, 242.) Cuffi tehtävä on tiivistää ilmatie, ja se tyhjennetään ja täytetään uudelleen ohjeiden mukaan yleensä kerran vuorokaudessa. Suositeltava mansetin paine on 20–25 mmHg tai 25–35 cmH₂O. Tämän cuffin painetta tulee seurata monta kertaa päivässä sekä aina ennen ja jälkeen limanimujen. Kokemuksen pohjalta nämä mansetit saattavat usein falskata ilmaa itseksensä, joten joidenkin potilaiden kohdalla paineen tarkkailun tulee olla tiheämpää. Perusteita liman imemiselle ovat esimerkiksi potilaan selkeä limaisuus, huono yskimisfunktio, lima kuplii kanyylissa, rohisevat hengitysäänet, hengitysvaikeus sekä ihon värin huononeminen. Hapetusauraatio saattaa laskea ilman muuta syytä. Limanimut tulee tehdä vähintään 8 tunnin välein sekä aina tarvittaessa. Trakeostoomapotilasta hoitaessa on tärkeä toimia hyvien aseptisten käytänteiden mukaan, sillä trakeostooma ohittaa sellaisia rakenteita, jotka suojaavat haitallisilta mikrobeilta. (Rautava-Nurmi ym. 2019, 339; Leppälä 2017; Vuori ym., 7.)

Trakeostomia on kirurginen toimenpide, joten haavan tarkkailu ja hoito kuuluvat osaksi potilaan hoitokokonaisuutta. Kirurgisen haavan paraneminen on yleensä ongelmattonta, koska haava luodaan varsin aseptisissä olosuhteissa. Haavan paranemista tarkkaillaessa kiinnitetään huomiota sen väriin, eritykseen, ympäröivän ihoalueen kuntoon, mahdolliseen ylimääräisen paineen aiheuttamaan muutokseen sekä haavan reunojen muutoksiin. Potilaan yleinen hyvä terveydentila edesauttaa haavojen paranemista. Trakeostomiakanyylin muoviset kovat osat altistavat myös painehaavojen muodostumiselle. Painehaava kehittyy ”vaihtelemattomasta” paineesta, joka johtaa alla olevan kudoksen vaurioon. Vaurio johtuu riittämättömästä verenkierrosta kohdealueella. Painehaavat muodostuvat usein luisien ulokkeiden alueelle. Trakeostomiakanyylin tyvi tulee varsin lähelle solisluiden päitä, etenkin potilaan leuan ollessa painuksissa. Painehaava saattaa kehittyä jopa 1–2 tunnissa. Esimerkiksi halvaantunut potilas ei itse voi korjata trakeostomiakanyylin kiinnitysten kireyksiä. Huonosti kuivattu iho trakeostomiakanyylin tyveltä altistaa myös painehaavan kehittymiselle. (Rautava-Nurmi ym. 2019, 228, 235–236.)

2.3.2 Trakeostooma ja päivittäiset hoitotoimet

Päivittäisillä toiminnoilla tarkoitetaan päivittäin toistuvia toimintoja, kuten peseytymistä, pukeutumista, syömistä ja wc:ssä käymistä. (Rautava-Nurmi ym. 2019, 173.) Potilasryhmästä riippumatta toteutetaan päivittäiset toimet saman kaltaisesti, mutta erikoisryhmillä, kuten trakeostomoiduilla potilailla on hoitomuotoon liittyviä teknisiä hoitotoimia.

Trakeostomiakanyylin tyvi puhdistetaan päivittäin fysiologista keittosuolaa eli NaCl 0,9 % -liuosta käyttäen. Puhdistuksen jälkeen alue kuivataan huolella. Tarvittaessa vaihdetaan likaantunut, pehmustava ja eritteitä imevä suojataitos kanyylin tyveltä, esimerkiksi polyuretaanivaahtolevy. Ympäristön ihon kuntoa tarkkaillaan ja hoidetaan tarvittaessa esim. perusvoiteilla. Lääkevoiteita käytetään, jos avanne on tulehtunut. Ompeleet trakeostooma-aukon tyveltä poistetaan 7 vuorokauden kuluttua. Kanyylin kiinnitysnauha vaihdetaan tarvittaessa tai 1–2 kertaa päivässä. Trakeostomiakanyylissa voi olla sisäkanyyli, joka puhdistetaan mekaanisesti kaksi kertaa päivässä tai tarpeen mukaan. Jos kanyylista tulevat eritteet ovat huomattavan kuivia ja kanyyli vaikuttaa karstoittuvan, tehdään kostutuslimanimut NaCl 0,9 % -liuoksella. Spontaanin hengityksen omaavalla potilaalla trakeostomiakanyylin päässä käytetään hengitysilmaa kostuttavaa kosteuslämpövaihdinta eli ”keinonena”. Tämä keinonena tulee vaihtaa vähintään kerran päivässä tai tarpeen mukaan useammin. (Rautava-Nurmi ym. 2019, 338–339; Iivanainen & Syväoja 2014, 241–242; Vuori ym., 5.)

Suun limakalvoilla elää satoja bakteereja ja sieniä, jotka sopivissa olosuhteissa saattavat aiheuttaa voimakkaita tulehduksia (Rautava-Nurmi ym. 2019, 195). Suun terveyden hoidon tärkeys korostuu trakeostomoidun potilaan kohdalla, sillä suusta valuvan eritteen mukana voi kulkeutua infektion aiheuttajia alempiin hengitysteihin. Tämä voi johtaa mahdollisesti pneumonian kehittymiseen. Suun limakalvojen hyvää kuntoa tukee riittävä nesteiden juominen, mitä usein trakeostomoitu potilas ei voi mahdollisten nielemisvaikeuksien vuoksi tehdä. Trakeostooma ei täysin estä nielemistä, mutta vaikeuttaa sitä. Mansetin riittävästä paineesta on huolehdittava, jotta aspiraation riski on mahdollisimman pieni. (Rautava-Nurmi ym. 2019, 195; Leppälä & Pajunen 2017; Iivanainen & Syväoja 2014, 242.)

2.4 Trakeostoomaan liittyvät komplikaatiot

Trakeostoomakanyyli ohittaa rakenteita, jotka tavallisesti suojaavat hengitysteitä mikrobeilta, joten trakeostoomapotilaiden hengitystiet kontaminoituvat helposti (Rautava-Nurmi ym. 2019, 339.) Trakeostooma lasketaan puhtaaksi invasiiviseksi hengitysausoksi sen parannuttua. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin hengitystukiyksikön ohjeessa kerrotaan, että ”trakeostomiakanyyliä käytettäessä, hengitysilman fysiologinen kostutus ohitetaan. Tämä altistaa hengitysteiden kuivumiselle, hengitystieinfektioille sekä trakeostomiakanyylin karstoittumiselle ja mahdollisesti jopa tukkeutumiselle”.

Ennen parantumista trakeostooman haavaa tulee hoitaa tarkkaa aseptiikkaa noudattaen, jotta infektiolta voitaisiin välttyä. Mahdollisia infektiota tai muita komplikaatioita ovat stooman infektiot, nekrotisoivat infektiot, mediastiniitti eli välikarsinatulehdus (Duodecim terveystietä, 3), pneumonia eli keuhkokuume, trakeiitti eli henkitorven tulehdus, rintalastaan liittyvä luutulehdus, henkitorvi-ruokatorvifisteli tai verenvuoto. (Cipriano A, Mao ML, Hon HH, & muut 2015; Rautava-Nurmi ym. 2019, 339.)

Potilaan välittömään läheisyyteen tulee aina varata varakanyyli ja sen vaihtamiseen tarvittavat välineet siltä varalta, että kanyyli tukkeutuu tai pääsee irtoamaan. Trakeostomiakanyyli valitaan potilaskohtaisesti. Kanyylissa voi olla ilmatäyttöinen mansetti eli ”cuff”, joka estää potilasta aspiroimasta. Samalla luodaan mahdollisimman tiivis ilmatie potilaalle. Aspiraatio estämällä vältetään sitä kautta tapahtuva pneumonia eli keuhkokuume. Suositeltava mansetin paine on 20–25 mmHg tai 25–35 cmH₂O (Leppälä & Larmila). Liian täysi mansetti aiheuttaa potilaalle limakalvovaurion, ja jos mansetti taas on liian väljä, eritteet valuvat potilaan keuhkoihin ja aiheuttavat aspiraatoriskin (Rautava-Nurmi ym. 2019, 339.) Tämä mansetti suositellaan tyhjentämään kerran vuorokaudessa. Oleellista on aina ennen mansetin tyhjännystä huolellisesti poistaa eritteet potilaan suusta ja nielusta, mihin ne kertyvät mansetin päälle. Jos mansetin ilma vapautetaan ennen tyhjännystä, valuu eritteet potilaan hengitysteihin altistaen aspiraatiolle. (Rautava-Nurmi ym. 2019, 338.)

Lisäksi mekaanisesti vaurio hengitysteiden limakalvoille voi koitua myös imukatetrilla, etenkin jos imuteho on liian suuri tai katetri viedään liian syväälle hengitysteihin. On myös mahdollista, että väärin toteutetulla imuilla aiheutetaan potilaalle ilmarinta eli pneumothorax. Sopiva imuteho on 10–20 kPa eli 80–150 mmHg. Katettrin vieminen hengitysteihin luo jo itsessään riskin infektiolle, jos

katetri pääsee kontaminoitumaan eli sen on oltava aina steriili limanimuja tehdessä. Trakeostomiakanyylin asettaminen väärin paikalleen voi aiheuttaa potilaalle hengenvaarallisia komplikaatioita. Komplikaatioita voivat olla potilaan hengitysvaikeudet tai tukehtuminen. (Rautava-Nurmi ym. 2019, 338-340; Cipriano ym. 2015.)

Trakeostomoinnin jälkeen voi ilmetä henkitorven ahtaumaa, joka muodostuu arpikudoksen muodostumisesta henkitorven reunoille kuroen henkitorvea umpeen. Taustalla voi usein olla infektio. Muita syitä ahtaumalle voi olla granulaatiokudoksen muodostuminen sekä kirurginen kudostrauma. Avoin kirurginen trakean avaaminen on riskialttiimpaa kuin perkutaanisessa menetelmässä. (Huuskonen, Mäkitie & Sihvo 2015)

3 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvailla aikuisen trakeostomidun potilaan postoperatiivista hoitoa. Tarkoituksena on lisäksi nostaa esiin potilaan kokemukset trakeostomiahoidosta.

Tavoitteena on tuottaa aiheesta tietoa, jota voivat hyödyntää alan opiskelijat sekä ammattilaiset. Tavoitteena luoda selkeyttä löydettävään tietoon ja aineistoihin, ja löytää yhteyksiä aineistojen välillä. Tavoitteena on myös löytää kehityssaiheita ja mahdollisia ongelmakohtia. Laatutavoitteina oli informatiivinen ja ajankohtainen sisältö sekä selkeä kieliasu oikeaoppisesti suomen kielellä kirjoitettuna.

Tutkimuskysymys: millaista on aikuisen trakeostomidun potilaan postoperatiivinen hoito?

4 KVAILEVA KIRJALLISUUSKATSAUS

4.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus menetelmänä

Toteutimme opinnäytetyömme kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Kuvailevalla kirjallisuuskatsauksella kuvataan ilmiötä mahdollisimman monipuolisesti (Salminen 2011, 6.) Valitsimme kuvailevan kirjallisuuskatsauksen, jotta voisimme kuvata trakeestooman hoitoa potilaan näkökulmasta mahdollisimman monipuolisesti.

4.2 Aineiston haku ja valinta

Työstimme sisäänotto- ja poissulkukriteerejä, joiden perusteella pystyimme valitsemaan sekä myös sulkemana pois artikkeleita haustamme. Kriteerien tavoitteena oli löytää selkeitä, tuoreita aineistoja, joiden avulla pystyimme tuottamaan kattava katsauksen aiheesta. Sisäänottokriteerit ovat tarkemmin eriteltynä taulukossa 1. Käytimme tiedonhaussa vain tietokantoja, joita valitsimme yhdessä Oulun yliopiston kirjaston informaation kanssa. Tietokannat on esitelty taulukossa 2.

Tiedonhaun suoritimme yhdessä hyödyntäen hakusanoja ja niiden eri yhdistelmiä, joihin saimme apua informaationkannalta. Ensin kävimme tietokantojen hakutulokset läpi silmäilemällä otsikointeja varmistaen hakusanayhdistelmien toimivuus. Osassa tietokannoissa suoritimme haun useammalla eri hakusanojen yhdistelmällä varmistaen, että saamme mahdollisimman osuvia tuloksia, mahdollisimman kattavasti. Tämän vaiheen jälkeen luimme jokaisesta valitsemastamme artikkelista tiivistelmän, jonka perusteella valitsimme soveltuvat tarkempaa tarkastelua varten. Seuraavassa vaiheessa jaoimme artikkeleita tasaistesti kummallekin opinnäytetyön tekijälle luettavaksi. Tutkimuksia arvioidessa hyödynsimme sisäänottokriteerejä (taulukko 1). Viimeisessä vaiheessa keskustelimme yhdessä artikkeleista ja valitsimme sopivimmat tarkempaa analysointia varten. Taulukossa 3. on esiteltynä tarkemmin tiedonhaun vaiheet ja aineistojen valinta. Liitteessä 1. on esiteltynä tarkemmin valikoituneen aineistot ja niiden sisältö.

Sisäänottokriteerit
Julkaistu välillä 2013-2023
Lähteen kielinä englanti tai suomi
Lähde koskee yli 18-vuotiaita potilaita
Lähde on lääketieteellinen artikkeli tai tutkimus
Lähde saatavana koko tekstinä ilmaiseksi
Sisältö koskee trakeestoomaa tai sen hoitoa hoitotyön näkökulmasta
Lähteessä potilaan näkökulma trakeestoomaan tai sen hoitoon

Taulukko 1. Sisäänottokriteerit

Tietokanta	Kuvaus
CINAHL (Ebsco)	Cinahl on hoitotieteen ja hoitotyön sekä lähialojen kansainvälinen viitetietokanta.
Ebsco e-books	Monialainen e-kirjapalvelu.
Elsevier ScienceDirect	Tieteellisiä lehtiä muun muassa luonnontieteiden, teknisten tieteiden ja sosiaali- ja terveystieteiden aloilta.
Medic	Artikkeliviitteitä ja kokotekstejä suomalaisista lääke- ja hoitotieteellisistä artikkeleista, kirjoista, väitöskirjoista, opinnäytetöistä ja tutkimuslaitosten raporteista. Tietokantaa tuottaa Helsingin yliopiston kirjasto.
Oula-Finna	Oulun yliopiston kirjaston aineistot ja Oamkin e-aineistot
PubMed	Lääke- ja terveystieteiden tärkein kansainvälinen tietokanta. Sisältää viitteitä tutkimuksiin, väitöskirjoihin, konferenssijulkaisuihin ja hoitosuosituksiin. Osassa on linkit kokoteksteihin. PubMed on ilmaisversio Yhdysvaltojen National Library of Medicinen ylläpitämästä maksullisesta Medline-tietokannasta.

Taulukko 2. Käytetyt tietokannat

<u>Tietokanta</u>	<u>Rajaukset</u>	<u>Hakusanat</u>	<u>Tulokset</u>	<u>Valinta, tiivistelmän perusteella</u>	<u>Valinta, koko tekstin perusteella / lopullinen valinta</u>
CINAHL (Ebsco)	All adult, vuodet 2013–2023, peer reviewed,	(MM "Tracheostomy") OR tracheostomy* OR "tracheal stoma" OR tracheostomized* AND (MM "Postoperative Care") OR postoperative* OR "nursing care" OR nursing*AND "activities of daily living" OR "daily functions" OR "physiologic monitoring" OR monitoring OR "clinical observation**"	34	3	2
PubMed	Vuodet 2013–2023, free full text	("tracheostomy" [MeSH Terms] OR "respiratory insufficiency" [MeSH Terms] OR "tracheal stoma" [Text Word] OR "tracheostomized**" [Text Word] OR "surgical airway" [Text Word]) AND ("nursing" [MeSH Terms] OR "nursing care" [MeSH Terms] OR "nursing functions" [Text Word])	9	2	0
PubMed	Vuodet 2013–2023, free full text	("tracheostomy" [MeSH Terms] OR "respiratory insufficiency" [MeSH Terms] OR "tracheal stoma" [Text Word] OR "tracheostomized**" [Text Word] OR "surgical airway" [Text Word]) AND ("communication aid**" [Text Word] OR "communication equipment**" [Text Word] OR speech [tw])	76	16	4

Elsevier Science- Direct	2013–2023, Subscribed journals, Nurs- ing and Health Professions, Open access & Open ar- chive	(tracheostomy OR "tracheal stoma" OR "surgical airway" OR "respiratory insuffi- ciency" OR "tracheost- omized patient") AND ("nursing care" OR nursing OR "nursing functions")	80	1	0
Elsevier Science- Direct	2013–2023, Subscribed journals, Nurs- ing and Health Professions, Open access & Open ar- chive	(tracheostomy OR "tracheal stoma" OR "surgical airway" OR "respiratory insuffi- ciency" OR "tracheost- omized patient") AND ("nursing care" OR nursing OR "nursing functions" OR "communication aid")	68	1	0
Oula- Finna	Vertaisarvi- oitu, 2013– 2023, asia- sanat, englan- nin kieli	(Asiasana: (tracheostomy OR tracheostomized* OR "surgical airway" OR "tra- cheal stoma") AND Vapaasana (katkaisu.*): ("postoperative care" OR "postoperative treatment" OR "nursing care") AND Vapaasana (katkaisu.*): AND ("patient experience*" OR "patient view*" OR "pa- tient point of view**"))	2 *	1 *	1 *
Oula- Finna	2013–2023, englanti, ver- taisarvioitu, asiasana: Tracheostomy	(Asiasana:(tracheostomy OR tracheostomized* OR "surgical airway" OR "tra- cheal stoma") AND Vapaasana (katkaisu.*): ("communication aid*" OR "communication equip- ment**"))	18 *	6 *	3 *
Oula- Finna	Vertaisarvi- oitu, 2013– 2023, englanti, asiasanat: Tracheostomy	(tracheostomy OR trache- ostomized* OR "surgical air- way" OR "tracheal stoma") AND ("spontaneous breath*" OR "spontaneous respirat**"))	8	2	0

Medic	Vuodet 2013–2023	"Tracheostomy" OR "trakeostomia" OR "kirurginen ilmatie" OR "surgical airway" OR "hengitysvaigus" OR "respiratory insufficiency" OR "henkitorvia-vanne"	56	0	0
--------------	------------------	---	----	---	---

Taulukko 3. Tiedonhaut tieteellisistä artikkeleista

*) Merkitty tulokset, joissa samoja aineistoja keskenään

4.3 Aineiston analyysi

Opinnäytetyö on toteutettu kuvailevana kirjallisuuskatsauksena, jonka analyysimenetelmänä on laadullinen sisällönanalyysi. Tämä menetelmä luo selkeän aineiston ja esittelee aiemmin tutkittua tietoa uudella tavalla. Prosessi jaetaan kolmeen eri vaiheeseen: aineiston valinta, aineiston esittäminen ja tulkinta. Analysoinnissa on tärkeää tarkastella aineiston luotettavuutta. Kun aineistoa tarkastellaan kokonaisuutena, luo se johdonmukaisuutta sisältöön. Kokonaisuudessa tulee huomioida seuraavat seikat: tutkimuksen kohde ja tarkoitus, tutkijan sitoumus tutkimukseen, aineiston keruumenetodit, tutkimuksen tiedonantajat, tutkija-tiedonantajan-suhde, tutkimuksen kesto, aineiston analyysi, tutkimuksen luotettavuus ja tutkimuksen raportointi. (Taanila 2007; Tuomi & Sarajärvi 2018, 220, 229–230.)

Analyysi aloitettiin aineistojen läpikäymisellä, jonka jälkeen aineistot ryhmiteltiin. Aineistojen sisältö analysoitiin yksitellen, jokainen aineisto kerrallaan. Aineistoiden ryhmittely jakautui kolmeen pääryhmään: trakeostomoidun potilaan hoito, trakeostomia ja kommunikoinnin keinot sekä potilaan kokemukset trakeostomahoidosta. Tämän jälkeen aineistoja verrattiin toisiinsa sekä jo olemassa oleviin tutkittuihin tietoihin. Ryhmiteltyt ylä- ja alaluokat ovat esillä taulukossa 4.

Aineiston luotettavuutta analysoimme tutustumalla aineiston lähdeluetteloon. Aineiston lähdetiedoista tuli nähdä, että tutkimuksen teoriaosuus perustuu tutkittuun tietoon. Aineistosta tarkasteltiin, oliko kyseisen tutkimuksen tai artikkelin ulkopuolista tarkistajaa. Tutkimuksissa tuli myös olla nähtävillä tieto tutkimusmenetelmästä ja tuloksista. Aineistojen ajantasaisuus varmistettiin rajaa-

malla hakutulokset olemaan enintään 10 vuotta vanhoja. Aineistoja hankittiin luotettavista tietolähteistä. Tietokannat ovat luotettavia ja ajantasaisia, koska niissä on tarjolla päivitettyjä tietoja sekä tuoreimpia aineistoja. Tietokannat ovat myös ammattikorkeakoulumme kirjaston informaation hyväksymiä, jolloin niitä voi pitää luotettavana.

Tarkasti valikoiduista hakusanayhdistelmistä huolimatta hakutuloksiin lukeutui mukaan paljon aiheeseemme sopimattomia tuloksia. Vaikka laitoimme rajauksiin aikuiset potilaat, koski useat tutkimukset trakeostomoituja lapsipotilaita. Useat tutkimukset käsittelivät trakeostomia kirurgisena menetelmänä, ja tutkimuksen kohderyhmä on ennemminkin lääketieteen opiskelijat sekä ammatinharjoittajat. Jotkut tutkimukset olivat käyttööme myös liian tieteellisiä, eikä niissä ollut hoitotyön näkökulmaa lainkaan. Useissa tutkimuksista käsiteltiin tehohoitotasoisten potilaiden hoitoa. Näitä tutkimuksia emme alkuvaiheen karsinnassa suoriltaan poissulkeneet. Osassa näitä tutkimuksia käsiteltiin vain ventilaattorihoitoisia trakeostomoituja potilaita. Arvoimme näistä tutkimuksista, voiko tutkimus vastata tutkimuskysymykseemme, vaikka kyseessä ei ole spontaanin hengityksen omaava potilas. Jotkut ventilaattorihoitoista potilasta koskevat tutkimukset kertoivat puhumattomuuden vaikutuksista potilaan kokemukseen hoidosta sekä trakeostomia-alueen päivittäisistä hoitotoimista, jotka toteutetaan samalla tavalla hengitysmuodosta huolimatta. Tässä yhteydessä ei ole niinkään merkitystä potilaan hengitysmuodolla. Poissuljimme tutkimukset, joissa käsitellään ventilaattorihoitoa toteutusta. Moni näistä tehohoitopotilasta koskevista tutkimuksista käsitteli varsin laajasti myös spontaanin hengityksen omaavaa potilasta, joten niiden antama tieto on suoraa sovellettavissa myös vuodeosastotaseeseen hoitoympäristöön.

Trakeostomoidun potilaan hoito	Trakeostomia ja kommunikation keinot	Potilaan kokemukset trakeostomiahoidosta
Päivittäiset hoitotoimet	Puheettomat kommunikation keinot	Henkinen toimintakyky
Potilaan tarkkailu	Puheentuoton kokeilut	Fyysinen toimintakyky
Komplikaatioiden ehkäisy	Pysyvän puheentuoton menetelmät	Turvallisuus
Potilasturvallisuus		

Taulukko 4. Ylä- ja alaluokat.

5 TUTKIMUSTULOKSET

5.1 Trakeostomoidun potilaan hoito

Opinnäytetyössä tutkituissa tutkimusartikkeleissa nousi esiin potilaan hoitotoimiin liittyen aiheita, jotka voidaan jaotella neljään alaluokkaan: päivittäiset hoitotoimet, potilaan tarkkailu, komplikaatioiden ehkäisy ja potilasturvallisuus.

Päivittäiset hoitotoimet	Potilaan tarkkailu	Komplikaatioiden ehkäisy	Potilasturvallisuus
Trakeostooman ympäröivän ihon hoito	Hengitysfunktio	Eritteiden laatu	Osaamisen varmistaminen
Limaimut	Trakeostooma-alueen iho	Infektioiden merkit	Kyky toimia hätätilanteissa
Trakeakanyylin puhtaanapito	Mittausarvot	Paineen välttäminen trakean alueella	Tiedottaminen
Hengitysilman kostutus	Cuffin paineen seuranta	Hengitystien avoimuus	Potilaskohtainen hoitosuunnitelma
	Potilaan ko-operaatio	Hengitysfunktion muutokset	Välineiden saatavuus
	Potilaan henkinen hyvinvointi		Laitteiden testaus

Taulukko 5. Yläluokan trakeostomoidun potilaan hoito alaluokat.

5.1.1 Päivittäiset hoitotoimet

Hyvä trakeostooman hoito vaatii säännölliset limanimut, avanteen hoidon, ravitsemuksen, puheterapian ja ajoittaiset trakeostomiakanyylin vaihdot. Trakeostomia-alueen hoitotoimet suositellaan toteutettavaksi kahden hoitajan toimesta. Trakeostomiasidos tulee vaihtaa suositusten mukaan kerran vuorossa tai tarpeen mukaan, jotta alue pysyy kuivana ja iho terveenä.

Hengitystien limanimut tulee suorittaa potilaskohtaisen tarpeen mukaan. Suositeltava imuteho on 120 mmHg. Kuten trakeostomiakanyyleja, on myös imukatetreja eri koossa. Aseptiikka on tärkeää limanimuja tehdessä. Yhden imukerran kesto ei saisi ylittää 10 sekuntia ja samaa katetria ei tulisi

syöttää hengitysteihin kolmea kertaa useammin. Imu aktivoidaan katetria vetäessä pois päin hengitysteistä. Imun kesto tulee rajoittaa, koska katetri tukkii hengitystien sekä imua tehdessä poistetaan myös ilmaa keuhkoista. Ennen jokaista imukatetrin syöttöä, tulisi se puhdistaa käyttäen imukatetria steriilissä keittosuolaliuoksessa. Sopiva imusyvyys määrittyy trakeostomiakanyyliin pituudella. Imukatetrin kärki ei saisi ohittaa trakeostomiakanyylin päätä hengitysteissä, jotta henkitorvea ei vaurioiteta.

Hoitajan on tärkeä tietää ja ymmärtää, mikä trakeostomiakanyyli potilaalla on käytössä. Potilaan koko määrittää trakeostomiakanyyliin koon. Kanyyli voi olla cuffillinen tai cuffiton, fenestroitu tai fenestroimaton. Kaksi-lumenisen trakeostomiakanyylin sisäkanyyli pestään. Sisäkanyylit ovat monikäyttöisiä. Pesemällä sisäkanyyliä estetään trakeostomiakanyylin tukkeutuminen. Hoitajan tulee varmistaa, että käytössä on trakeostomiakanyyliin sopiva, oikean kokoinen sisäkanyyli. Hengitys-ilma tulee kosteuttaa keinotekoisesti, sillä trakeostooma ohittaa luonnollisesti hengitysilmaa kosteuttavat ylähengitystiet. Hengitysilman kosteus pitää imulimaa notkeampana ja helpommin irtovana.

5.1.2 Potilaan tarkkailu

Hoitotyö aloitetaan aina hengitysfunktion arvioinnilla ja se tulee olla aina pääprioriteetti potilaan hoidossa. Jos potilas on erityisen limainen ja hengitysteiden avoimuus on näin uhattuna, tulee tarkkailun olla tiiviimpää. Potilaan hoito ja arviointi tulee toteuttaa hyvin valaistussa ympäristössä, jotta saadaan tarkka ja todenmukainen kuva potilaan sekä trakeostooma-alueen kunnosta.

Mitä tahansa puheentuoton menetelmää käytettäessä trakeostomoidulla potilaalla, tulee hoitajan tarkkailla potilasta mahdollisen hengitysvaikeuden ilmenemisen vuoksi. Hengityksestä tarkkaillaan; hengityksen hankaluutta, kohonnutta hengitystaajuutta, apuhengityslihasten käyttöä, vaillinaista rintakehän laajenemista sekä vaikeutunutta sisään- ja uloshengitystä. Hengitystoiminnan monipuolinen tarkkailu on parempi vaihtoehto päätettäessä puheentuoton kokeilumenetelmää kuin pelkkä saturaatioseuranta. Cuffin täyttö estää eritteiden valumisen alahengitysteihin ja taas tyhjennys vapauttaa ilmavirran kulkeutumisen ylähengitysteiden äänihuuliin. Cuffin painetta tulee siis tarkkailla. Potilaan tajunnantason sekä ko-operaatiokyvyn tulee olla riittävä, jotta puheentuoton kokeiluja on turvallista toteuttaa. Potilaan hyvinvointi niin henkisesti kuin fyysisesti on tärkeää huomioida hoitotyötä tehdessä.

5.1.3 Komplikaatioiden ehkäisy

Hyvällä potilaan lähihoidolla ja varhaisella puuttumisella voidaan välttyä trakeostoomaan liittyviltä komplikaatioilta, kuten kanyylin tukkiutumiselta, hengitystieinfektioilta sekä verenvuodolta. Verenvuodot ovat yleisempiä tuoreiden trakeostoomien kohdalla. Myös ihonalaisen kudoksen tulehduksia voi ilmetä trakeostooman alueella. Trakeostooman ympäröivä alue tulee pitää aina puhtaana ja kuivana, jotta vältytään ihon maseroitumiselta sekä infektiolta. Hoitajan tulee tarkkailla ihon mahdollista punaisuutta, arkuutta, kimmoisuutta sekä mahdollisia paineen aiheuttamia vaurioita. Trakeostooman kaulanauha sovitetaan sopivaksi, jottei se paina potilaan kaulaa. Nauhan kireys on sopiva, kun sen alle mahtuu kaksi sormea. Erityiset trakeostomian kaulanauhat ovat kanttinauhaa pehmeämpi kiinnitysvaihtoehto.

Hengitysteiden puhdistaminen limasta on tärkeää, jottei yskänrefleksi pahimmillaan aiheuta bronkospasmia eli keuhkoputken supistumista. Limanimut tulee suorittaa aseptisesti sekä varoen hengitysteiden vaurioittamista. Henkitorveen voi tulla haavaumia tai tulehdus, jos imukatetri viedään liian syväälle hengitysteissä. Hengitystoiminnan tarkkailua tulee toteuttaa koko hoidon ajan, mutta etenkin puheentuoton kokeiluissa, ja tunnistaa nopeaa potilaan hengitystoiminnan vaikeutumisen. Kaikki edellä mainitut komplikaatiot tulee aina raportoida hoidosta vastaavalle lääkärille.

5.1.4 Potilasturvallisuus

Tutkimusten mukaan hoitohenkilöstön kouluttautuminen ja osaamisen varmistaminen parantaa trakeostomiahoidon laatua. Hoitajilla tulee olla kyky toimia komplikaatioiden ilmaantuessa ja ennen kaikkea hätätilanteessa. Tässä korostuu myös tiedottamisen tärkeys kaikkien potilasta hoitavien henkilöiden kesken. Potilaan hoito tulee aina suunnitella potilaskohtaisesti. Esimerkiksi imujen suorittamisen tulee pohjautua potilaskohtaiseen tarpeeseen, eikä niitä tehdä aikataulutetusti. Potilaan lähteisyydessä tulee aina imulaitteen lisäksi olla hengityspalje potilaan stabiloimiseksi kriittisessä tilanteessa. Imulaite tulisi testata aina ennen vuoron aloitusta. Potilaan läheisyydessä tulee myös olla kaksi varakanyyliä. Toisen kanyylin tulee olla kokoa isompi ja toisen kokoa pienempi kuin käytössä olevan kanyyli.

5.2 Trakeostomia ja kommunikoinnin keinot

Opinnäytetyössä tutkituissa tutkimusartikkeleissa nousi esiin trakeostomoitujen potilaiden kommunikaatioon liittyviä keinoja. Nämä keinot olivat jaoteltavissa kolmeen alaluokkaan: puheettomat keinot, puheentuoton kokeilut ja pysyvän puheentuoton menetelmät.

Puheettomat kommunikation keinot	Puheentuoton kokeilut	Pysyvän puheentuoton menetelmät
Huulioluku	Cuffin tyhjennys	Puhekanyylit
Elekieli	Digital occlusion	Puheventtiilit
Ei-tekniset apuvälineet	Korkittaminen	Cuffiton kanyyli
Tekniset apuvälineet	ACV	

Taulukko 6. Yläluokan kommunikaation keinot alaluokat.

5.2.1 Puheettomat kommunikaation keinot

Trakeostomiakanyylin cuffin ollessa täytettynä, estää se potilaalta puheentuoton. Muut kommunikoinnin keinot kuten elekieli, huulioluku, kirjoittaminen, kirjain- ja kuvataulut sekä elektroniset kommunikaattorit eivät välttämättä vastaa toimivuudellaan puhuttua vastavuoroista kommunikaatiota. Nämä menetelmät kuitenkin auttavat potilasta ilmaisemaan perustarpeitaan. Näitä kommunikoinnin muita keinoja voi vaikeuttaa potilaan lihasheikkous tai liikkumattomuus, kognitiiviset haasteet sekä kielimuuuri. Silmiä räpäyttämällä vastaaminen, pään ja käsien liikkeet, nyökkäämällä kyllä-ei vastauksiksi vaatii ko-operaatiota sekä tulee olla hoitohenkilöstä riippumatta johdonmukaista. Tulee myös laatia potilaskohtainen kommunikaatiosuunnitelma, joka on kaikkien potilaan kanssa kommunikoivien nähtävillä.

5.2.2 Puheentuoton kokeilut

Jotta äänentuotto trakeostomoidulla potilaalla onnistuu, tulee riittävä määrä ilmaa riittävällä teholla ohjautua äänihuuliin. Tähän vaikuttaa trakeostomiakanyylin halkaisija, pituus ja kanyylityyppi. Yhdenkin näiden tekijöiden muuttaminen voi vähentää ilmanvastusta, estää hengitysvaikeutta sekä aiheuttaa epäonnistuneita puhekokeiluja. Potilaan tulee pyrkiä sanalliseen kommunikointiin ja omata kognitiivinen toimintakyky, jotta mitään puheentuottokokeilua kannatta kokeilla. Spontaanisti hengittävän potilaan psyykinen ja fyysinen toimintakyky tulee arvioida ennen minkään puheentuottokokeilun aloitusta.

Cuffi tyhjentämällä saadaan ilma kulkeutumaan ylähengitysteiden äänihuuliin. Potilaan yleistilan tulee kestää cuffin tyhjennys. Kokemus voi olla potilaalle erittäin ahdistava, jos potilaan hengitystoiminta vaarantuu cuffin tyhjennyksen yhteydessä. Kokeilua edeltävä voimien arviointi on tärkeässä osassa onnistumista. Ensin potilaalle tulee selittää, mitä ollaan tekemässä. Potilaalle perustellaan, miksi on tärkeää ensin poistaa limakertymät takanielusta, cuffin päältä. Potilasta ohjataan kertomalla mahdollisesti ilmenevistä tuntemuksista. Potilaan asemointi on tärkeää. Kohoasento keventää hengittämistä ja pään oikea asento estää putken aiheuttamaa ärsytystä hengitysteille. Ennen cuffin tyhjennystä kehoitetaan potilasta ottamaan suurella sisäänhengityksellä happivarastoja täyteen. Tyhjennystä edeltävä imukerta ei aina riitä limanpoistoon, joten cuffin tyhjennyksen jälkeen imut suusta ja hengitysteistä on usein tarpeen. Hengitystoimintaa tulee tarkkailla koko tyhjennyskokeilun ajan.

Korkittamisella tarkoitetaan trakeostomiakanyylin aukon tukkimista täysin, jotta ilmavirta kulkeutuu täysin ylähengitysteiden kautta. Tässä on huomioitavaa, että tyhjennettykin cuffi voi luoda esteen hengitysteihin, ja vaikeuttaa potilaan kaasujenvaihtoa kokeilun aikana. Kaikkia cuffillisia kanyyli-tyyppejä ei ole varmuudella turvallista käyttää korkittamisen yhteydessä juuri tämän cuffin tukkimisen vuoksi. On erikseen kanyylimalleja, joissa tyhjennettykin cuffi asettuu putken myötäisesti vievän vähän tilaa hengitysteissä. Kokeilun kannalta potilailla olisi suotavaa olla pienempihalkaisijainen kanyyli käytössä. Kanyylin paksuus yhdistettynä tyhjennetyin cuffin luomaan esteeseen aiheuttaa merkittävää hengitystoiminnan stressiä potilaalle. Korkittamisen aikana voi myös tapahtua limakertymän luoma este hengitykselle. Tämän vuoksi potilaan yskimisteho tulisi arvioida ennen korkituskokeiluja. Potilaasta tulee korkituksen aikana tarkkailla; hengitystaajuutta, happisaturatiota, väriä ja hengitysmekaniikkaa. Jos havaitaan merkkejä siitä, ettei potilas siedä korkitusta tai

puheventtiiliä, tulee kokeilu lopettaa välittömästi. On tärkeä havaita tekijät, jotka johtivat kokeilun epäonnistumiseen. Kokeiluja tulee silti jatkaa pitäen kokeilukerrat lyhyinä alkuun. Kokeilun pituutta lisätään vaiheittain pyrkien kohti pysyvää käyttöä.

Yksi keino kokeilla potilaan kykyä tuottaa puhetta on ”digital occlusion”. Potilaan hengittäessä spon-taanisti ja trakeostomiakanyylin cuffin ollessa tyhjiällä, voi potilas painaa aukon päältä tukkien sen, jotta ilmavirtaus ylähengitysteiden kautta mahdollistuu. Tätä menetelmää käytettäessä tulee aina huolehtia, että cuffi on kokonaan tyhjä. Jos potilas pyrkii hengittämään cuffi täynnä, samalla kun trakeostomiakanyyli tukitaan sormella, ei ilma pääse sisään ja ulos keuhkoista. Potilaan tulee pys-tyä koordinoimaan hengitystään sekä liikettään, jotta tämä onnistuu. Virtaus ylähengitysteihin mah-dollistaa äänen tuottamisen. Tämä on mahdollista myös kokonaan cuffittomalla trakeostomiaka-nyyllilla.

Ei-fenestroiduilla kanyyleilla, joissa on cuffi täytettynä, on myös mahdollista tuottaa puhetta hyö-dyntämällä cuffin päällä olevaa ilmatilaa. On olemassa cuffillisia trakeostomiakanyyleja, joissa on imuportti cuffin päälle kertyvän liman poistoa varten. Nämä kanyylimallit on tunnistettu välineeksi tuottaa puhetta cuffin täytöstä huolimatta. Tähän tilaan voidaan ohjata ilmaa yhdestä tai useam-masta portista. Tämä menetelmä on saanut nimen ACV eli above cuff vocalisation, suom. cuffin yläpuolinen äänentuotto. Tätä menetelmää ei kuitenkaan suositella tuoreiden trakeostoomien koh-dalla ja sen käyttö tulisi toteuttaa moniammatillisen tehohoitoryhmän toimesta, johon kuuluu koulu-tettu puheterapeutti eli SLT (= speech and language therapist). Suuntaamalla ilmavirta tämän imuportin kautta cuffin päälle, kulkeutuu ilma ylähengitysteiden äänihuuliin. Tästä tekniikasta käy-tetään termiä ACV (= above cuff vocalization, suom. Cuffin yläpuolinen äänentuotto). ACV:n käyttö koetaan yleisesti positiivisena trakeostomoitujen potilaiden keskuudessa. Tähän vaikuttavat perus-tarpeiden kommunikoinnin paraneminen ja jopa lyhyisiin keskusteluihin osallistuminen. Puheen-tuoton onnistumista arvioidaan TOMS-asteikolla (Terapy Outcomes Measure for Voice Impairment scale). Asteikossa TOMS 0 tarkoittaa, ettei puhetta voida tuottaa lainkaan ja TOMS 5 tarkoittaa täysin onnistunutta puheentuottoa.

5.2.3 Pysyvän puheentuoton menetelmät

Potilaille, jotka eivät kliinisistä syistä siedä cuffin tyhjennystä on olemassa myös muita keinoja tuot-taa puhetta. On olemassa myös trakeostomiakanyyleja, joissa on ns. dynaaminen cuffi. Tämä cuffi

laajenee potilaan hengittäessä sisään ja taas supistuu uloshengityksen aikana. Tällöin uloshengityksen aikana ilma virtaa ulos sekä ylähengitysteiden että trakeostomiakanyylin kautta. Käytettäessä fenestroitua trakeostomiakanyyliä, kulkee ilmavirta kanyylin aukosta ylähengitysteille mahdollistaen puheentuoton. Tällöin cuffi voi olla täytettynä. Tämä kanyylityyppi ei suojaa täysin aspiraatiolta, sillä siinä on avoin reitti alahengitysteihin. On myös olemassa fenestroituja kanyyleja, joissa on aukko, joka aukeaa vain uloshengityksen aikana.

On olemassa myös puheventtiilejä, jotka suuntaavat uloshengitysilman ylähengitysteihin. Jotta voitaisiin käyttää yksisuuntaista puheventtiiliä tai trakeostomiakanyylin korkkia, potilaan tulee sietää cuffin tyhjennys tai cuffiton kanyyli. Venttiili aukeaa sisäänhengityksen aikana, mutta uloshengityksen aikana se sulkeutuu suunnaten ilman ylähengitysteille. Puheventtiiliä tulee käyttää vain, jos potilas on hereillä, reagoiva ja yrittää itse kommunikoida. Potilaan tulee myös pystyä uloshengittämään trakeostomiakanyylin ohi ylähengitysteihin, hänen tulee sietää cuffin tyhjentämistä ilmasta sekä olla lääketieteellisesti vakaa. Vaikka puheventtiili saattaa helpottaa potilaan liman yskimistä, voi hengitysteiden puhdistamisessa olla ongelmaa potilaan eritettäessä runsaasti limaa. Tämän vuoksi aspiraatoriski tulee arvioida ennen käytettäessä puheventtiiliä. Cuffi tulee olla täysin tyhjenettynä tai mieluiten käytössä cuffiton kanyylimalli puheventtiiliä käytettäessä, ettei uloshengityksessä esty. Jos näin kävisi, voisi se aiheuttaa painevaurion tai repeämän sekä muita mahdollisia kohtalokkaita komplikaatioita.

5.3 Potilaan kokemukset trakeostomiahoidosta

Opinnäytetyössä tutkituissa tutkimusartikkeleissa esiintyi potilaiden kokemuksia trakeostomiahoidosta. Nämä aiheet voitiin jaotella kolmeen pääluokkaan: henkinen toimintakyky, fyysinen toimintakyky sekä turvallisuus.

Henkinen toimintakyky	Fyysinen toimintakyky	Turvallisuus
Negatiiviset ja positiiviset tunteet	Voimattomuus	Hoitajan läsnäolo
Osallisuus hoitoon	Hoitovälineistön tuomat rajoitteet	Onnistunut kommunikaatio
Kykenemättömyys kommunikoida omaisten tai hoitajien kanssa	Aistitoimintojen rajoitteet (ja kieli-muuri)	Tiedottaminen

Taulukko 7. Yläluokan potilaan kokemukset alaluokat.

5.3.1 Henkinen toimintakyky

Potilaat kokevat trakeostomiahoidosta sekä positiivisia että negatiivisia tunteita. Vaikeudet korostuvat trakeostomiahoidon alkuvaiheessa. Hoidon edetessä tähän tilanteeseen usein sopeudutaan ja potilaat löytävät toimivia selviytymiskeinoja. Huumorin koetaan auttavan jaksamista. Jaksamista auttaa myös trakeostomiahoidon lopetuksen ajankohdan ajattelu sekä onnistunut kommunikaatio. Kyvyttömyys kommunikoida onnistuneesti omaisten ja hoitohenkilöstön kanssa aiheuttaa potilaalle turhautuneisuuden sekä suuttumuksen tunnetta. Tämä myös vähentää heidän ja heidän omaisten osallisuutta hoitoon sekä kuntoutumiseen. Kyvyttömyys kommunikoida ja ilmaista omia tarpeita voi aiheuttaa masennusta sekä välinpitämättömyyttä hoitoonsa. Kommunikaatio puheella auttaa potilaita osallistumaan hoitonsa suunnitteluun ja vaikuttaa potilaan elämänlaatuun positiivisesti. Onnistumattomat kommunikaatioyritykset koetaan kontrollin menetyksenä. Potilaat kokevat usein epätoivoa ja jopa luovuttavat kommunikaatioyritykset, mutta useilla nämä tunteet muuttuvat hoidon edetessä. Useat potilaat ovat yrittäneet ilmaista kipuaan tulematta ymmärretyksi ja tämä koetaan hallinnan menetyksenä. Hallinnan menetyksen tunteet lisäävät ahdistuneisuutta, stressiä ja jopa pelkoa sekä paniikkia. Potilaat eivät aina täysin ymmärrä kyvyttömyyttään tuottaa puhetta ja yrittävät tuloksetta tuottaa sanallista puhetta. Useat kokevat nämä negatiiviset tunteet esteenä uusiin olosuhteisiin sopeutumiseksi. Jotkut jopa kokevat pelkoa, etteivät enää koskaan pysty tuottamaan puhetta.

5.3.2 Fyysinen toimintakyky

Sairauden tuoma fyysinen heikkous, liikkumattomuus, mittauslaitteet ja muut hoitovälineet ennestään vaikeuttavat kommunikointiyrityksiä, mikä edelleen pahentaa henkistä jaksamista. Kommunikoinnin apuvälineiden käyttöä voi vaikeuttaa myös potilaan kognitiiviset haasteet sekä kielimuuri. Fyysistä toimintakykyä vaativa elein kommunikointi vaatii hyvää ko-operaatiota potilaan kanssa. Toistuvat kommunikaatioyritykset koetaan fyysisesti raskaina ja uuvuttavina. Useat potilaat kokevat suurta pettymystä, kun eivät kykenekään heikon kunnon vuoksi käyttämään kommunikaation apuvälineitä. Tämä korostuu hoidon alkuvaiheessa.

5.3.3 Turvallisuus

Hoitohenkilöstöllä on suuri merkitys potilaiden jaksamiseen. He luovat potilaille turvallisuudentunteita. Katsekontakti ja fyysinen läheisyys koetaan tärkeänä. Potilaita rauhoittaa ja turvallisuuden tunnetta lisää hoitajien tiedottaminen ja selitykset hoidon etenemisestä. Useat potilaat kokevat lopulta tullessa ymmärretyksi käyttäessään kommunikaation keinoja ja apuvälineitä. Heistä myös tuntuu, että hoitajat vaistomaisesti ymmärtävät heidän tarpeitaan. Pelkkä omaisten läheisyys auttaa selviytymään ja heillä on paras kyky tunnistaa potilaan elekieltä. Myös hoitajat oppivat ajan myötä paremmin lukemaan potilasta. Onnistunut kommunikaatio auttaa potilaita jaksamaan ja luo turvallisuuden tunnetta heidän tullessaan ymmärretyksi. Omaisten ja hoitajien arvaukset potilaan sanomasta menevät usein väärin ja tämä koetaan lannistavana ja väsyttävänä. Onnistuneiksi keinoiksi kommunikoida koetaan pään liikkein kommunikointi, huulioluku ja elekieli. Osa potilaista pääsee lopulta käyttämään puheventtiiliä, jolloin kommunikaatiosta tulee sujuvaa. Potilaille tulee luoda potilaskohtainen kommunikaatiosuunnitelma, joka on kaikkien potilaan kanssa kommunikoivien nähtävillä. Muutenkin potilaan hoidosta tulee kommunikoida muiden potilasta hoitavien henkilöiden kanssa, jotta hoito toteutetaan johdonmukaisesti hoitohenkilöstä riippumatta.

6 POHDINTA

6.1 Tulosten tulkinta ja johtopäätökset

Lähdeaineistot tarjosivat oleellista tietoa trakeostomian hoidosta, mutta olisimme kaivanneet kattavampia aineistoja. Löysimme yhteensä yhdeksän artikkelia, jotka vastasivat tutkimuskysymykseemme. Vain yksi artikkeli tarjosi tarkasti tietoa trakeostomian hoidosta. Erilaisia puheentuoton menetelmiä esiteltiin parissa artikkelissa, mutta niistä toinen lähinnä esitteli erilaisia kanyylimalleja. Aiheen rajaamisen vuoksi emme lähteneet kanyylimalleja tarkemmin käsittelemään työssämme. Artikkelit sisälsivät jo entuudestaan tuttua tietoa, mutta myös tarjosivat meille tietoa täysin uusista menetelmistä.

Mary L. Schreiberin artikkeli *Tracheostomy: Site Care, Suctioning, and Readiness* (2015) käsitteli varsinkin laajasti trakeostomiaan liittyviä päivittäisiä hoitotoimia. Tärkeänä asiana nousi esille hengitystoiminnan arviointi ennen muita hoitotoimia. Schreiberin tekstissä korostettiin myös riittävän työvalon tärkeyttä, kun arvioidaan trakeostooma-alueen kuntoa. Tämä hengitystoiminnan priorisointi on tärkeä asia muistaa työelämässä, kun hoitaa trakeostomoitua potilasta. Vuodeosastolla ei välttämättä ole erillistä työvaloa potilaan sängyn yläpuolella, joten on tärkeää hyödyntää kannettavia lisälamppuja. Tämä on yleisempää KNK-tauteihin erikoistuneilla vuodeosastoilla kuin muiden erityisalojen. Potilas, jolla on trakeostooma, mutta hoidetaan esimerkiksi traumakirurgian osastolla, ei hoitajilla ja lääkäreillä välttämättä näitä parhaita valoja käytössään ole. Virhearviointeja voi tällöin aiheutua.

Intialaisen SPS Apollo sairaalan tuottamassa tutkimuksessa on osoitettu, kuinka koulutettujen trakeostomiahoitajien hyödyntäminen kiireettömän hoidon yksiköissä parantaa hoidon laatua. (Sodhi ym. 2013) Tämä osoittaa, että henkilöstön kouluttaminen on erityisen tärkeää. Trakeostomiapotilaita voidaan hoitaa minkä tahansa erikoisalan yksiköissä, vaikkakin harvoin. Näin olisi tärkeää järjestää hoitajille koulutusta tämän potilasryhmän hoidon osalta. Toinen tämän opinnäytetyön tekijöistä on toiminut 3 vuoden ajan Oulun yliopistollisessa sairaalassa lähihoitajan tehtävissä kirurgian vuodeosastoilla. Työnkuvana on ollut vierihoidajan tehtävä. Usein potilas on tuoreen trakeostomian omaava potilas, joka on joko toipumassa mikrokirurgisesta suusyöpäleikkauksesta tai sel-

käydinvammasta. Kokemusta potilaan hoidosta on siis toistojen kautta kertynyt. Useat vastuusairaanhoitajat tukeutuvat tähän vierihoidajan erityisosaamiseen. Sairaanhoitaja kuitenkin vastaa potilaan hoidosta, joten olisi tärkeää, että hänellä itsellä olisi tietotaito hallussaan. Tutkimuksen tieto voitaisiin katsoa jo aika vanhaksi, koska se on tuotettu vuonna 2013, eli 10 vuotta sitten. Tässä työssä ei kuitenkaan käsitellä itse hoitoon liittyviä käytänteitä, joiden tieto olisi voinut vanheta 10 vuodessa ja tulla uudet suositukset. Tutkimus korostaa koulutuksen tärkeyttä trakeostomiapotilaita hoitaessa ja tämä tarve ei vanhene. Aina tullaan tarvitsemaan vähintäänkin hoitotyön käytännön harjoittelua. Tämän tutkimuksen osoitus kouluttautumisen tärkeydestä pätee varmasti tänä päivänäkin.

Kriittisissä tilanteissa toimimisen valmiutta käsiteltiin sekä Implications of dedicated tracheostomy care nursing program on outcomes (Sondhi ym. 2013) tutkimuksessa että artikkelissa Tracheostomy: Site Care, Suctioning, and Readiness (Schreiber 2015). Schreiber kirjoittaa hyvän valmiuden koostuvan trakeostoomaan liittyvästä tiedottamisesta, potilaan tarkkailusta, hoitajan henkisestä valmiustilasta sekä tarvittavan välineistön saatavuudesta potilaspaikalla. Sodhi ym. (2013) osoittivat kouluttautumisen johtavan parempaan hoitoon ja valmiuteen reagoida kriittisissä tilanteissa. Trakeostomiahoitaja -koulutus vähensi takaisinottoja teho-osastoille sekä komplikaatioiden määrää. Näillä koulutetuilla hoitajilla oli paremmat valmiudet reagoida potilaan tilan muuttuessa. Nopeampi ja oikea hoito esti komplikaatioiden ilmenemistä. Tutkimus osoittaa, että hoitajien olisi tärkeä osallistua kaikkiin työpaikalla tarjottaviin koulutuksisin koskien trakeostooman hoitoa sekä hengitystoiminnan tarkkailua. Teoriatieto ja käytännön harjoittelu antavat valmiuksia reagoida muuttuviin tilanteisiin ja antaa oikeaa hoitoa nopeaa.

Daniel Fisherin ym. (2013) tutkimuksessa käsiteltiin kommunikaation onnistumisen parantavan potilaan elämänlaatua. Mahdollisuuksia kommunikaatioon on useita ja jokaiselle potilaalle tulisi löytää henkilökohtaisesti toimiva tapa. Kommunikaation parantaminen on potilaan lisäksi myös hoitohenkilökunnan kannalta olennaista. Hyvä kommunikaatio mahdollistaa potilaan kokonaisvaltaisen ymmärtämisen ja parhaan mahdollisen hoidon yhteisymmärryksessä potilaan kanssa. Sen myötä esimerkiksi kivun arvioiminen sekä sen hoito on laadukkaampaa potilaan saadessa itse kertoa omasta kivustaan.

Restorin Speech to Tracheostomy Patients (Morris ym. 2015) haastattelututkimuksessa tuodaan myös esille onnistuneen kommunikaation tärkeys. Potilaan kyvyttömyys kommunikoida ja osallistua hoidonsuunnitteluun voi aiheuttaa masennusta ja välinpitämättömyyttä hoitoonsa. On siis tärkeää aktiivisesti etsiä toimivaa keinoa kommunikoida potilaan kanssa, käytettiin sitten mitä tahansa kommunikaatiokeinolla kuten kuvataululla viestiminen tai puhekanyylin käyttö.

Vaikka tapaustutkimus Above cuff vocalisation technique for communication in the ventilator-dependent tracheostomy patient (McGrath ym. 2016) ei osoittanutkaan ACV-menetelmän onnistumista kuin kolmella viidestä potilaasta tuovat he tutkimuksessaan monien muiden tutkimusten osoitukset menetelmän potentiaalille. Kolmen potilaan kanssa saavutettiin onnistunut puhe. Kahdella ei saavutettu kuultavaa puheääntä. He lisäksi toteavat menetelmän tutkimisen luovan lisää edellytyksiä kehittää kanyylimalli, joka olisi tarkoitettu juuri tämän puheentuoton muodolle. Tämä tutkimus toimii siis perustana jatkokehitykselle, jota joku muu tutkija tai tuotesuunnittelija voi hyödyntää. Myös Mills ym. (2021) tutkimuksessa suurin osa tutkimuksen kohderyhmästä kokee hyötyneensä ACV:n käytöstä ja sai aikaan parempaa kommunikaatiota. Tässäkin tutkimuksessa potilasmäärä oli niukka, mutta tulokset osoittavat ACV:n käytön olevan kuitenkin positiivista. Tutkimukset ACV-menetelmästä kommunikaatiokeinona olivat erittäin mielenkiintoisia. Tämä ei ole vielä vakiintunut hoitomenetelmänä, joten sitä ei ole harjoitteluiden tai työn kautta tullut koskaan vastaan. Työn kautta on huomannut, että valitettavan usein trakeostomoidulla potilaalla on esimerkiksi keuhko-kuume, jolloin limaisuus voi estää korkitukset ja muut puheentuoton kokeilut. Potilaalla voi myös olla niin pahaa nielemisvaikeutta luova vamma, ettei potilas siedä cuffin tyhjennystä. Olisi mahtava saada puhuttu kommunikaatioyhteys näihinkin potilaisiin. ACV-menetelmä voisi toimia useiden potilaiden kanssa. Tutkimukset meidän työssämme eivät kuitenkaan anna ihan luotettavaa kuvaa menetelmän onnistumisprosentista pienien otantojen vuoksi.

Hyvä asia muistaa cuffin tyhjennyksistä ja korkittamiskokeiluista oli se, että tyhjennettykin cuffi voi luoda merkittävän hengitystie-esteen korkituksen aikana. (Morris ym. 2015) Työn kautta kuitenkin huomaa, että pääsääntöisesti tässä vaiheessa potilaalla on jo käytössä cuffiton kanyyli ja tämä ongelma ei esiinny. Asia on kuitenkin hyvä muistaa ja huomioida hoitotyötä tehdessä, jos cuffillista kanyyliä käytetään tyhjennettynä ja potilaalle tehdään korkitus tai puheventtiilikokeiluja.

Stine Irene Flinterundin ja Birgitta Andershedin (2015) haastattelututkimuksessa kuvattiin laajasti potilaan tunneskaalaa trakeostomiahoidon yhteydessä. Tässäkin potilaat nostivat esiin toimivan

kommunikaation haasteita ja negatiivisia tunteita. Kuitenkin todettiin myös useiden kokeneen onnistunutta kommunikaatiota ja ymmärretyksi tulemista. Kommunikaatio parani hoidon alkuvaiheen vaikeuksien jälkeen. Potilaat olivat tässäkin tutkimuksessa korostaneet hoitohenkilöstön fyysistä ja henkistä läsnäoloa tärkeänä. Myös potilaan osallistaminen hoitoon koettiin tärkeänä. Tästä voi tulkita, että potilaalle hoidosta kertominen, epäonnistuneista vastavuoroisista kommunikaatiokeiluista huolimatta, koetaan tärkeänä. Tämä on tärkeää muistaa hoitaessa trakeostomoituja potilaita. Vaikka he eivät voisi vastata ja kysyä itse, on heille tärkeä kertoa hoidosta ja suunnitelmista ääneen hoitotyön lomassa. Tutkimus tarjoaa ajatonta tietoa potilaiden kokemuksista trakeostomiahoidon aikaiseen puhumattomuuteen. Nämäkin kokemukset pysyvät ajansaatossa hyvin pitkälti muuttumattomina niin kauan kuin on trakeostomiahoitoa, jolloin potilas ei voi kommunikoida puheella. Tutkimuksessa käsitellään potilaiden henkilökohtaisia kokemuksia tekemällä yhteenvetoja ja yleistämistä vastausten esiintyvyyden perusteella.

Trakeostomoidun potilaan kokemuksen kuuleminen on olennaista, jotta hoitoa voitaisiin toteuttaa mahdollisimman potilaslähtöisesti. Yhdeksästä tutkimuksesta yksi käsitteli laajemmin potilaan näkökulmaa ja olisimme kaivanneet laajempaa tutkimusta aiheesta. Muutamassa valitsemassamme tutkimuksessa nostettiin potilaan kokemuskin esiin, mutta pintapuolisesti. Tämä kuitenkin osoittaa, että turvallisuuden- sekä osallisuuden tunteet tunnistetaan merkityksellisiksi osiksi potilaan kokonaisvaltaista hyvinvointia.

6.2 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Kirjallisuuskatsauksen kohdalla ei ole suuria eettisiä ongelmia. Tutkimuksella emme luo uutta tietoa, jolloin kohdattaisiin useampia eettisiä kysymyksiä. Kirjallisuuskatsauksessa referoidaan muiden tuottamia tutkimuksia, joten tekijänoikeuslakien noudattaminen korostuu. Tässä opinnäytetyössä on noudatettu tekijänoikeuslakia. Kaikki käytetyt lähteet ovat asianmukaisesti merkittynä sekä lähdeluettelossa että tekstiviitteissä. Tulosten käsittelyosiossa ei ole työn tekijöiden omaa pohdintaa lähteisiin pohjautuvan tiedon lomassa. Pohdinnassa on esitetty työn tekijöiden pohdinta erottuen lähteeseen pohjautuvasta informaatiosta.

Apuna tiedonhaussa on ollut kirjaston informaattikko, jonka avulla hakutermien muodostaminen on tapahtunut. Tiedonhaun prosessi on kuvattuna taulukossa, josta myös lukija voi päätellä tutkimuk-

sen luotettavuutta. Tutkimusaineisto on kerätty tunnetusti luotettavilta terveydenhuoltoalan tietokannoista. Lopulliseen valintaan yltäneiden tutkimusten kohdalla on käytetty lähdekriittisyyttä. Tutkimukset ovat vertaisarvioituja, mikä lisää niiden luotettavuutta.

Opinnäytetyössä käytetyt tutkimukset ovat kaikki olleet englanninkielisiä. Tekstit olemme kääntäneet itse suomen kielelle hyödyntäen erilaisia sanakirjoja ja kääntäjiä. Teksteissä saattaa olla tulokinnasta johtuvia virheitä, koska ajoittain niissä käytetty kieli on ollut haastavaa. Joidenkin englanninkielisten ammattisanojen kääntäminen osoittautui haastavaksi, jos aihealue ei ole suomeksi-kaan tuttu opintojen tai työn kautta.

Valitsemamme hakusanat, niiden yhdistelmät sekä rajaukset vaikuttavat tutkimusten esiintymiseen tuloksissa. Valitsemalla suomen- ja englanninkieliset artikkelit, jää tulosten ulkopuolelle paljon laadukkaitakin tutkimuksia. Tällä työllä ei siis saa täysin luotettavaa kuvaa aiheesta löytyvästä tiedosta.

6.3 Ammatillinen kasvu

Molemmat opinnäytetyön tekijöistä suorittavat sairaanhoitajan tutkintoa. Opinnäytteen aiheen keskittyessä trakeostomoiuihin potilaisiin, tieto sen potilasryhmän hoidostaan on lisääntynyt laajasti. Trakeostomoiuja potilaita voi kohdata erilaisista työpaikoista riippumatta, joten potilasryhmään tutustuminen on perusteltua. Erityisesti osaaminen puheentuoton menetelmistä ja niiden vaiheittaisesta toteuttamisesta kasvoi. Työn tekijät ovat tutustuneet näyttöön perustuvan tiedon hyödyntämiseen tutkimustyössä. Myös aineistojen ollessa suurelta osin englanninkielisiä, terveydenhuollon englanninkielinen ammattisanasto kehittyi.

Opinnäytetyön tekemisen taidot ovat kehittyneet kummallakin opinnäytetyön tekijällä. Teoreettisen tiedon analysointi sekä luotettavuuden arviointi kehittyivät tutkimuksia ja artikkeleita läpikäydessä. Kirjallisuuskatsaus menetelmänä on tullut tutuksi opinnäytetyön myötä. Ymmärrämme tämän menetelmän työvaiheet ja olemme oppineet esittämään tuloksia havainnollistavilla taulukoilla.

LÄHTEET

Antila, Heikki & Ilman, Hanna 2020. Anestesiologia, teho-, ensi- ja kivunhoito. [E-kirja]. Duodecim, Oppiportti. Hakupäivä 16.2.2023.

Duodecim terveysportti. Sanakirjat. Lääketieteen termit. Mediastiniitti. Hakupäivä 3.8.2022. <https://www.terveysportti.fi/apps/sanakirjat/0/lte13738> (3)

Duodecim terveysportti. Sanakirjat. Lääketieteen termit. Huulioluku. Hakupäivä 23.10.2022. <https://www.terveysportti.fi/apps/sanakirjat/0/lte07773> (5)

Duodecim terveysportti. Sanakirjat. Lääketieteen termit. Bronkoskopia. Hakupäivä 6.5.2023. <https://www.terveysportti.fi/apps/sanakirjat/0/lte02712> (6)

Duodecim terveysportti. Sanakirjat. Lääketieteen termit. Trakeostooma. Hakupäivä 16.2.2023. <https://www.terveysportti.fi/apps/sanakirjat/0/trakeostooma> (1)

Duodecim terveysportti. Sanakirjat. Lääketieteen termit. Trakeostomia. Hakupäivä 16.2.2023. <https://www.terveysportti.fi/apps/sanakirjat/0/trakeostomia> (2)

Fisher, Daniel, Kondili, Dhimiter, Williams, June, Hess, Dean, Bittner, Edward & Schmidt, Ulrich 2013. Tracheostomy Tube Change Before Day 7 Is Associated With Earlier Use of Speaking Valve and Earlier Oral Intake. Hakupäivä 9.6.2023. <https://rc.rcjournal.com/content/respcare/58/2/257.full.pdf>

Flinterud, Stine Irene & Andershed, Birgitta 2015. Transitions in the communication experiences of tracheostomised patients in intensive care: a qualitative descriptive study. *Journal of Clinical Nursing*, 24, 2295-2304. Hakupäivä 9.3.2023. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jocn.12826>

Helander, Koivula-Tynnilä, Pesonen & Tiusanen. 2021. Kirurginen hengitystie. Anestesiakäsikirja. [verkko-opas]. Kustannus Oy Duodecim. Hakupäivä 16.2.2023. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/aho/article/aop00174/search/kirurginen%20hengitystie>

Huuskonen, Antti, Mäkitie, Antti & Sihvo, Eero 2015. Aikuisten henkitorven ahtaumien kirurginen hoito. LÄÄKETIETEELLINEN AIKAKAUSKIRJA DUODECIM. 131(19):1793–801

livanainen, Ansa & Syväoja, Pirjo 2014. Hoida ja kirjaa. Sanoma Pro Oy. Helsinki.

Karma, Anna, Kinnunen, Timo, Palovaara, Marjo & Perttunen, Jaana 2016. Perioperatiivinen hoitotyö. Sanoma Pro Oy. Helsinki.

Leppäluoto, Juhani, Rintamäki, Hannu, Vakkuri, Olli, Vierimaa, Heidi & Lauri, Timo 2019. Anatomia ja fysiologia. Sanoma Pro. Helsinki. 163,164,165.

Leppälä & Larmila. 2017. Intuboidun tai trakeostomoidun potilaan hoito. Teho- ja valvontahoitotyön opas. [verkko-opas]. Kustannus Oy Duodecim. Hakupäivä 22.10.2022.

Leppälä. 2017. Hengitysteiden puhdistaminen. Teho- ja valvontahoitotyön opas. [verkko-opas]. Kustannus Oy Duodecim. Hakupäivä 24.10.2022

Lukkarinen, Hannele, Virsiheimo, Tuula, Hiivala, Kaisa, Savo, Mari & Salomäki, Timo 2012. Hotus Hoitotyön tutkimussäätö. Käsikirja potilaan heräämövaiheen seurannasta ja turvallisesta siirrosta vuodeosastolle. Hakupäivä 3.3.2023. <https://www.hotus.fi/wp-content/uploads/2019/03/kk-heraamohoit.pdf>

Lönn, Maarit, Korva, Tuomas & Pajunen, Tanja 2020. Anestesiakäsikirja: Potilaan hengityksen arviointi. [verkko-opas]. Kustannus Oy Duodecim. Hakupäivä 22.10.2022.

McGrath, Brendan, Lynch, James, Wilson, Mark, Nicholson, Leanne & Wallace, Sarah 2016. Above cuff vocalisation: A novel technique for communication in the ventilator-dependent tracheostomy patient. Journal of the Intensive Care Society Vol 17(1) 19-26. Hakupäivä 9.3.2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5606385/>

Mills, Claire, Michou, Emilia, King, Natalie, Bellamy, Mark, Siddle, Heidi, Brennan, Cathy & Bojke Chris 2021. Evidence for Above Cuff Vocalization in Patients With a Tracheostomy: A Systematic Review. Hakupäivä 9.6.2023. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1002/lary.29591>

Morrison, Linda L., Bedom, Ana M., McIntosh, Erik & Whitmer, Andrea 2015. Restoring Speech to Trache-ostomy Patients. *CriticalCareNurse* Vol 35, No. 6. DECEMBER 2015. Hakupäivä 9.3.2023. <http://ezp.oamk.fi:2048/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=111089995&site=ehost-live>

Rautava-Nurmi, Hanna, Westergård, Airi, Henttonen, Tarja, Ojala, Mirja & Vuorinen Sinikka 2019. *Hoitotyön taidot ja toiminnot*. Sanoma Pro. 6. uudistettu painos. Helsinki.

Salminen, Ari. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisu. Hakupäivä 1.11.2022. https://www.uwasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf

Salomäki, T. & Mosorin, M. 2021. *Anestesiakäsikirja: Potilaan turvallinen siirto heräämöstä vuodeosastolle*. [verkko-opas]. Kustannus Oy Duodecim. Hakupäivä 3.3.2023

Schreiber, Mary L. 2015. Clinical 'How To'. *Tracheostomy: Site Care, Suctioning, and Readiness*. MEDSURG Nursing; Jannetti Publications, Inc. (Pitman, New Jersey) Mar/Apr2015; v.24 n.2, 121-124. Hakupäivä 9.3.2023. <http://ezp.oamk.fi:2048/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=102472717&site=ehost-live>

Sodhi, Kanwalpreet, Shrivastava, Anupam & Single, Manender Kumar 2014. Implications of dedicated tracheostomy care nurse program on outcomes. *Japa-nese Society of Anestesthesiologists* (2014) 28:374-380. Hakupäivä 9.3.2023. https://oy.finna.fi/oamk/PrimoRecord/pci.cdi_proquest_miscellaneous_1535627968

Taanila, Anja 2007. *Laadullisen aineiston analyysi*. Oulun yliopisto. Hakupäivä 6.5.2023. <https://docplayer.fi/423803-Laadullisen-aineiston-analyysi.html>

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2018. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. [E-kirja]. Tammi: Helsinki. 220, 229–230.

Vuori, Aarno, Ylitalo-Liukkonen, Kristiina, Nerjanto, Sanna, Siirala, Waltteri, Vänttinen, Olli, Hänninen, Hanna, Hautera, Meri, Schrey, Aleks, Tamminen, Seija, Uusitupa, Anne & Kaarto, Anne-Mari.

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin hengitystukiyksikön hoito-ohje. Trakeostomoidun potilaan hoito. Hakupäivä 3.3.2023. https://trakeostomia.info/site/attachments/Trakeostomoidun_potilaan_hoito.pdf

Artikkelin tiedot	Maa	Tutkimuksen tarkoitus ja tavoite	Tutkimusmenetelmä	Analyysimenetelmä	Keskeiset tulokset	Johtopäätökset
Mary L.Schreiber 2015. Clinical 'How To'. Tracheostomy: Site Care, Suctioning, and Readiness. MEDSURG Nursing; Jannetti Publications, Inc. (Pitman, New Jersey) Mar/Apr2015; v.24 n.2, 121-124.	Yhdysvallat	Koostaa tietoa trakeostooman oikeaoppisesta hoidosta. Perustella hoitajien osaamivaatimuksia.	Katsausartikkeli	Tapaustutkimuksessa on käytetty aiempia tutkimuksia lähteenä sekä tutkitaan yksittäistä potilastapausta esimerkkinä aiheesta.	Tarjoaa koostettua tietoa trakeostooman hoitotoimista, potilaan tarkkailusta, imujen aseptisestä toteutuksesta sekä hoitajien valmiudesta akuuteissa tilanteissa.	Hengitysteiden hallinta on kriittisessä osassa potilaan hoitoa ja hoitajien tulee kyetä nopeaan toimintaan. Hoitajilla tulee olla tietoa ja osaamista trakeostomoidun potilaan oikeaoppisesta hoidosta sekä valmius toimia hätätilanteissa.
Linda L. Morrison, Ana M. Bedom, Erik McIntosh & Andrea Whitmer 2015. Restoring Speech to Tracheostomy Patients. CriticalCareNurse Vol 35, No. 6. DECEMBER 2015.	Yhdysvallat	Koostaa monipuolista tietoa phonsation eli puheen palauttamisesta eri menetelmin. Haastaa hoitajat ottamaan aktiivisen roolin potilaan puheen palauttamisessa.	Katsausartikkeli	Artikkelissa on käytetty lähteenä monipuolisesti eri tutkimuksia koskien trakeostomiaa	Trakeostomoidun potilaan puheen palauttamiseen on useita keinoja. Moniammatillinen työryhmä suunnitellee potilaan puheen palauttamisen vaiheet. Hoitajilta vaaditaan sekä osaamista potilasryhmän hoidossa että kykyä kohdata potilas, joka ei voi tuottaa puhetta. Potilaalle tulee tarjota ja ohjata keinoja ilmaista itseään.	Hoitajilta vaaditaan sekä laajaa osaamista trakeostomoidun potilaan hoidosta sekä erilaisten kanyylimallinen toimintaperiaatteista. Tämän lisäksi vaaditaan empaattista työotetta, kun kohdetaan mahdollisesti erittäin tunteellisessa tilassa olevia potilaita. Puheen palauttamisen keino suunnitellaan potilaskohteisesti moniammatillisen työryhmän toimesta.
Stine Irene Flinterud & Birgitta Andershed 2015. Transitions in the communication experiences of tra-	Norja	Tutkimuksen tavoitteena on kuvata, kuinka trakeostomoitu potilas kokee kommunikaation keinot tehohoitojak-	Laadullinen tutkimus	Tutkimuksen menetelmä on laadullinen kuvaileva tutkimus ja se on toteutettu käyttäen induktiivista sisällön analyysia. Tutkimukseen on haastateltu	Tutkimusryhmän potilaat olivat kokeneet laajaa kirjoa tunteita hoidon aikana. Haastattelussa nousi esiin, kuinka suuri merkitys on hoitohenkilöstön välittämällä sekä potilaan ymmärtämisellä tänä	Merkittävin löydös haastatteluiden pohjalta oli, kuinka suuri merkitys on väittämällä ja potilaan kohtaamisella haastavasta tilanteesta

cheostomised patients in intensive care: a qualitative descriptive study. Journal of Clinical Nursing, 24, 2295-2304.		son aikana ja ymmärtää paremmin trakeostomoidun potilaan kokemukset hoidon siirtymävaihetta käytettäen.		pientä ryhmää ihmisiä, jotka ovat aiemmin olleet trakeostomoituina 3–27 päivää.	haastavana aikana. Tämä kokemus jaottuu kolmeen siirtymävaiheeseen; "tunnetasolla haastava", "kokemuksen muutokset hoidon edetessä" sekä viimeisenä "onnistunut kommunikaatio".	huolimatta. Potilaat kokivat muutoksen hoidon aikana eri tavalla. Jotkut saavuttivat tasapainon siirtymävaiheen lopussa.
Kanwalpreet Sodhi, Anupam Shrivastava & Manender Kumar Single 2014. Implications of dedicated tracheostomy care nurse program on outcomes. Japanese Society of Anesthesiologists (2014) 28:374-380.	Intia	Trakeostomia on yleinen hoitomenetelmä tehohoidossa sekä nykyisin myös sen ulkopuolella. Trakeostomoidun potilaan hoito vaatii monialaista osaamista hoitajilta, jotta vältetään komplikaatioita. Tutkimuksessa havainnoidaan, kuinka trakeostomiahoitaja – koulutus vaikuttaa potilaiden saaman hoidon laatuun.	Määrällinen tutkimus	Trakeostomiahoitaja – koulutus koostuu näyttöön perustuvasta tiedosta sekä käytännön harjoitteista. Tutkimukseen osallistuvilla osastoilla oli vähintään yksi koulutuksen käynyt trakeostomiahoitaja otannan aikana. On verrattu tuloksia trakeostomopotilaiden komplikaatioiden esiintymisestä ennen ja jälkeen trakeostomiahoitajien osallistumisen potilaiden hoitoon. Näitä tuloksia vertaamalla on voitu osoittaa koulutuksen merkitys osaamisen kehittymiseen ja potilasturvallisuuden paranemiseen.	Esivaiheessa 82:sta trakeostomoidusta potilaasta 28:lla oli komplikaatioita, joista 20 johti takaisinottoon tehosastolle. Jälkivaiheessa 107:stä potilaasta 7:llä oli komplikaatioita, joista vain 2 johti takaisinottoon. Dekanylointien määrä kasvoi huomattavasti jälkiseurantavaiheessa. Sairaalahoidon kesto väheni 36:sta päivästä 27:ään päivään.	Koulutettujen trakeostomiahoitajien käyttö vähentää huomattavasti komplikaatioiden määrää sekä teholle takaisinottoa.
Brendan McGrath, James Lynch, Mark Wilson, Leanne Nicholson & Sarah Wallace 2016. Above cuff vocalisation: A novel technique for communication in the ventilator-dependent tracheostomy patient. Journal of the Intensive	Yhdistynyt kuningaskunta	Puheentuoton kyvyttömyys aiheuttaa trakeostomoiduille potilaille suurta turhautumisutta ja ahdistusta hoidon aikana. Ns. <i>mansetin yläpuolinen äänentuotto</i> (vapaa suomennos) trakeostomoidulla potilaalla tarkoittaa äänen	Tapaustutkimus	Tutkijat ovat toteuttaneet tämän tutkimuksen kerronnallisesti raportoimalla <i>mansetin yläpuolisen äänentuoton</i> toteutuksen ja olosuhteet viiden tehohoitopotilaan kohdalla sairaalassaan. Kokeilujen onnistumisen tulokset on potilaskohteisesti arvioitu käyttäen	Potilas 1. kohdalla saavutettiin TOMS 2. asteen kohtalainen ääntöhäiriö. Potilas 2. kohdalla taas onnistuttiin saavuttamaan TOMS 4. asteen ääni eli vain lievä ääntöhäiriö. Potilas 3. kohdalla ei saavutettu onnistunutta äänentuottoa, mikä todettiin johtuvan ylähengitysteiden ongelmasta (TOMS 0.).	Tutkimuksessa on voitu kuvata, kuinka äänentuotto on mahdollista tehohoidon potilailla käyttäen valvotusti Blue Line Ultra Subglottic Suction trakeostomiakanyyliä.

Care Society Vol 17(1) 19-26.		muodostumisen ohjaamalla ilmavirta cuffillisen kanyylin imuporttiin, joka lähtee mansetin yläpuolisesta tilasta. Näin ilma ohjautuu ylähengitysteiden äänihuuliin mansetin täytöstä huolimatta.		<i>Therapy Outcome Measure for Voice Impairment</i> skaalaa (TOMS). Tutkimuksessa on käytetty useita lähteitä luomaan kattavan kuvauksen puheentuoton mahdollisuuksista trakeostomiahoidon aikana.	Potilas 4. kohdalla onnistuttiin saavuttamaan täysin normaali puheääni (TOMS 5.). Potilas 5. kohdalla ei onnistuttu saavuttamaan lainkaan puheääntä (TOMS 0.).	
Dean R Hess and Neila P Altobelli 2014. Tracheostomy Tubes.	Yhdysvallat	Koostaa monipuolinen artikkeli erilaisista trakeostomia kanyyleistä, jota hoitohenkilökunta voi hyödyntää työssään. Puhekyky on tärkeä osa trakeostomoitujen potilaiden elämänlaatua.	Katsausartikkeli	Artikkelissa käytetty monipuolisesti tietoon perustuvia lähteitä koskien trakeostomiaa.	Trakeostomiaputkia käytetään positiivisella paineella tapahtuvaan ventilaatioon, avointen hengitysteiden mahdollistamiseksi ja pääsyn alempiin hengitysteihin hengitysteiden puhdistumiseksi. Putkia on saatavana eri kokoisina ja tyylisinä useilta valmistajilta.	Trakeostomiaputkia käyttävien potilaita hoitavien lääkäreiden on tärkeää ymmärtää erilaisten trakeostomiaputkien mallien vaihtelut ja valita potilaalle sopiva putki.
Kara D. Meister, Vinciya Pandian, Alexander T. Hillel, Brian K. Walsh, Martin B. Brodsky, Karthik Balakrishnan, Simon R. Best, Steven B. Chinn, John D. Cramer, Evan M. Graboyes, Brendan A. McGrath, Christopher H. Rassekh, Joshua R. Bedwell and Michael J. Brenner 2021. Multidisciplinary Safety Recommendations After Tracheostomy During COVID-19 Pandemic: State of the Art Review	Yhdysvallat	Hahmotella parhaat mahdolliset käytännöt trakeostomoitujen potilaiden hoitoon COVID-19 aikana.	Katsausartikkeli	Kirjallisuutta trakeostomoiduista potilaista arvioitiin konsensuslausuntojen, kliinisten käytännön ohjeiden, institutionaalisten ohjeiden sekä tieteellisen kirjallisuuden, koskien covid- ja SARS-virologiaa sekä immunologiaa, perusteella.	Parhaat käytännöt potilaiden hoidossa trakeostomian jälkeisen COVID-19-pandemian aikana ovat monitahoiset, kattavat varotoimet aerosolituottavien toimenpiteiden aikana. Tarkoituksena työnteijöiden, hoitajien ja potilaiden altistumisriskien minimoiminen. Varmistetaan turvallinen ja oikea-aikainen trakeostomiahoito. Laryngotraakeaalisen vamman, kuten äänihuulteen vaurion, posteriorisen kielen stenoosin ja subglottisen stenoosin, tunnistaminen ja hallinta, jotka voivat vaikuttaa puheeseen, nielemiseen ja hengitysteiden suojaamiseen.	Trakeostomiapotilaiden hoito COVID-19-pandemiassa vaatii ennakkointia ja saattaa monimutkaisuuksissaan olla ristiriidassa trakeostomiasa käytettävien menettelytapojen kanssa. Ottamalla huomioon potilas-kohtaiset tekijät, lieventämällä tartuntariskiä, optimoimalla kliinisen ympäristön ja havaitsemalla vakavan COVID-19:n myöhäiset ilmenemismuodot, lääkärit voivat varmistaa asi- aankuuluvalla valppaudella ja laadukkaalla hoidolla.

<p>Claire S. Mills, Emilia Michou, Natalie King, Mark C. Bellamy, Heidi J. Siddle, Cathy A. Brennan & Chris Bojke 2021. Evidence for Above Cuff Vocalization in Patients With a Tracheostomy: A Systematic Review.</p>	<p>Yhdistynyt kuningaskunta</p>	<p>Selvittää, kuinka ACV toteutetaan kliinisesti, tunnistaa mitä näyttöä on olemassa ACV:n tehokkuudesta ja turvallisuudesta sekä arvioida ACV:n hyväksyntää. ACV = above cuff vocalization, suom. cuffin yläpuolinen äänentuotto</p>	<p>Katsausartikkeli</p>	<p>Laatua analysoitiin hyödyntäen Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Tools sekä tehtiin narratiivissynthesei.</p>	<p>Tutkimustulokset olivat heikkoja: yksityiskohtaiset tiedot ACV:n käytöstä olivat vajavaisia, positiivisia tuloksia raportoitiin kommunikaation, nielemisen, yskävasteen ja elämänlaadun osalta, mutta objektiivisten tulostittareita käytettiin epäjohdonmukaisesti.</p>	<p>On vain vähän näyttöä ACV:n hyväksytävyydestä, turvallisuudesta, tehokkuudesta tai optimaalisesta toteutuksesta. Tulokset eivät yksinään riitä antamaan suosituksia koskien optimaalista toteutusta.</p>
<p>Daniel F Fisher, Dhimiter Kondili, June Williams, Dean R Hess, Edward A Bittner and Ulrich H Schmidt 2013. Tracheostomy Tube Change Before Day 7 Is Associated With Earlier Use of Speaking Valve and Earlier Oral Intake.</p>	<p>Yhdysvallat</p>	<p>Muodostettiin hypoteesi, että alle 7 päivän kuluttua trakeostomiasta trakeostooman putken vaihto liittyy aikaisempaan puheentiihin käyttöön ja sopeutumiseen sekä ravinnon ottamiseen suun kautta.</p>	<p>Katsausartikkeli</p>	<p>Aineisto analysoitiin tilasto-ohjelmalla. Perustason väestötietojen ominaisuudet, trakeostomiatiedot ja näiden kahden ryhmän tulokset verrattiin parittomasti testillä normaalisti jakautuneiden muuttujien osalta. Wilcoxon Rankin summatestillä epänormaalisti jakautuneiden muuttujien osalta.</p>	<p>38 tutkimuskohteelle vaihdettiin trakeostomiaputki alle 7 päivän sisällä, kun taas 92 tutkimuskohteelle putki vaihdettiin 7 päivän jälkeen. Aikaisempi ryhmä sietä puheventtiiliä sekä suunkautta tapahtuvaa ruokailua paremmin kuin myöhempi ryhmä.</p>	<p>Trakeostomiaputken aikaisempi vaihto indikoi parempaa sietämistä puheventtiilille sekä suun kautta tapatuvalle ruokailulle. Myöskään aikaisempaan ryhmään ei liittynyt komplikaatioiden suurentunut riski.</p>