



Marianne Keskinen
Ninja-Liisa Sillanpää
Diakonia-ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto
Sairaanhoitaja (AMK)
Opinnäytetyö, 2024

NENÄMAHALETKUN ASETTAMINEN AIKUISELLE POTILAALLE

Opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoille

TIIVISTELMÄ

Marianne Keskinen, Ninja-Liisa Sillanpää
Nenämahaletkun asettaminen aikuiselle potilaalle — Opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoille
Sivut 40, liitteet 2
Kevät 2024
Diakonia-ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto
Sairaanhoitaja (AMK)

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa sairaanhoitajaopiskelijoille suunnattu laadukas opetusvideo nenämahaletkun asettamisesta aikuiselle potilaalle. Nenämahaletkun asettaminen vaatii huolellisuutta ja tarkkuutta, vakavien, jopa kuolemaan johtavien, komplikaatioiden estämiseksi. Sairaanhoitajan ydinosamiseen kuuluvat kliiniset sekä näyttöön perustuvat kädentaidot. Opinnäytetyön tavoitteena on tukea ja kehittää sairaanhoitajaopiskelijoiden kädentaitoja sekä syventää teoriatietoa nenämahaletkun asettamisesta.

Opinnäytetyö toteutettiin kehittämispainotteisena ja työn tuotoksena tehtiin opetusvideo. Tarve laadukkaalle opetusvideolle tuli Diakonia-ammattikorkeakoululta, joka toimii opinnäytetyön tilaajana sekä yhteistyökumppanina. Opetusvideo mahdollistaa monipuolisemman opiskelutavan ja edistää yhdenvertaisuutta opiskelijoiden välillä. Opetusvideolla esitellään nenämahaletku, nenämahaletkun asettaminen, nenämahaletkun sijainnin tarkistus stetoskoopilla auskultoiden sekä pH-arvon mittaus mahansisältöä aspiroiden. Opinnäytetyössä ja opetusvideossa esitetty sisältö on ajantasaista sekä tutkittua, näyttöön perustuvaa tietoa. Näyttöön perustuva tieto on osa potilasturvallisuutta.

Opetusvideo esitettiin viimeisen vuoden sairaanhoitajaopiskelijoille, ja opiskelijoilta kerättiin palaute Webropol-ohjelmalla. Opiskelijoilta saadun positiivisen palautteen perusteella video koettiin selkeäksi kokonaisuudeksi ja opetuskäyttöön soveltuvaksi. Opetusvideota tullaan käyttämään osana sairaanhoitajaopiskelijoiden kliinisen hoitotyön taitojen opetusta. Opetusvideo soveltuu käytettäväksi myös itsenäisen opiskelun tukena.

Asiasanat: aikuinen potilas, nenämahaletku, opetusvideo

ABSTRACT

Marianne Keskinen, Ninja-Liisa Sillanpää

Placement of nasogastric tube for adult patients. Instructional video for nursing students

Pages 40, appendices 2

Spring 2024

Diaconia University of Applied Sciences

Bachelor's Degree Programme in Health Care, Registered nurse

Bachelor of Health Care

The aim of this thesis was to make instructional video for registered nurse students, of nasogastric tube placement for adult patients. Placing nasogastric tube requires caution and precision because of the severeness of possible complications. The core competencies of a registered nurse include clinical, and evidence-based manual skills. The aim in this thesis is to improve the manual skills of nursing students and deepen theoretical knowledge of placing nasogastric tube for a patient.

This thesis was carried out with a focus on development and an instructional video was made as a result. The need for good quality educational video came from Diaconia University of Applied Sciences, which is also the partner and the client of the work. Educational video enables a multifaceted way to study and increases the equality between students. The instructional video illustrates the placement of the nasogastric tube, as well as checking the position of the nasogastric tube by auscultation with a stethoscope and measuring the pH value by aspirating the gastric acid. The content in the thesis and in the video is evidence based and up to date. The evidence-based information is part of patient safety.

The instructional video was shown to last semester of nursing students at the Diaconia University of Applied Sciences and feedback was collected from the students by using Webropol survey. Based on the positive feedback from the students, the video was experienced as a useful and clear entity and can be seen for instructional purposes. The educational video will be used as part of the clinical skills education of the nursing students, and it is suitable for independent study also.

Keywords: Adult patient, educational video, nasogastric tube

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	4
2 NENÄMAHALETKUN KÄYTTÖ HOITOTYÖSSÄ	5
2.1 Enteraalinen ravitseminen.....	6
2.2 Nenämahaletkun käyttöaiheet.....	6
2.3 Nenämahaletkun asettaminen	8
2.4 Nenämahaletkun sijainnin tarkistus ja kirjaaminen.....	13
2.5 Vasta-aiheet, komplikaatoriskit ja haittavaikutukset	16
3 OPETUSVIDEO OPETUSMENETELMÄNÄ	18
4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	19
5 KEHITTÄMISPAINOTTEISEN OPINNÄYTETYÖN PROSESSI	19
5.1 Opinnäytetyön ideointi.....	20
5.2 Opetusvideon suunnittelu.....	22
5.3 Opetusvideon toteuttaminen	24
5.4 Opetusvideon arviointi.....	25
6 LUOTETTAVUUS JA EETTISYYS	28
7 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET	30
LÄHTEET.....	32
LIITE 1. Palautekysely	41
LIITE 2. Opetusvideon käsikirjoitus.....	42

1 JOHDANTO

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (L 785/1992 2. §) määrittää potilaan oikeuden laadukkaaseen terveyden- ja sairaanhoitoon. Sairaanhoidajan koulutusperustana toimii Euroopan parlamentin ja neuvoston asettama ammattipätevyysdirektiivi, joka määrittää sairaanhoitajalta edellytetyn ydinosaamisen. Ydinosaamiseen kuuluvat muun muassa kliiniset sekä näyttöön perustuvat kädentaidot, jotka sairaanhoidajan tulee hallita. (2005/36/EY 3. luku 31. §.) Nenämahaletkun asettaminen vaatii huolellisuutta ja tarkkuutta, jopa kuolemaan johtavien komplikaatioiden estämiseksi. (Vadivelu ym., 2023.)

Nenämahaletku mahdollistaa ravitsemuksen turvaamisen sekä mahalaukun tyhjennyksen. Enteraalista ravitsemusta nenämahaletkun kautta toteutettuna voidaan käyttää tilanteessa, jossa suolisto on toimintakykyinen, mutta potilas ei saa riittävästi ravintoa. Mahalaukun tyhjennys nenämahaletkua käyttämällä voidaan toteuttaa muun muassa esimerkiksi pahoinvoinnin helpottamiseksi sekä kirurgisassa päivystysleikkausta edeltävästi. (Schwab, 2021a; Vakkala & Saarnio, 2022.)

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa sairaanhoitajaopiskelijoille suunnattu, laadukas opetusvideo. Työn tavoitteena on tukea ja kehittää sairaanhoitajaopiskelijoiden kliinisiä kädentaitoja sekä syventää teoretietoa nenämahaletkun asettamisesta aikuiselle potilaalle. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisemassa Korkeakoulutuksen ja tutkimuksen visio 2030 -hankkeessa on tavoitteena digitalisaation ja tekoälyn lisääminen, mikä tarkoittaa muun muassa verkko-opetusmateriaalina käytettäviä opetusvideoita. Videomuotoinen opetusvideo antaa mahdollisuuden myös parempaan ja yksilölliseen saavutettavuuteen sairaanhoitajaopiskelijoiden keskuudessa sekä parantaa yhdenvertaisuutta opiskelijoiden välillä. Opetusvideo mahdollistaa videon uudelleen katsomisen ja pysäyttämisen halutussa kohdassa, jolloin videota voidaan käyttää myös reaaliaikaisesti osana simulaatio-opetusta hoitoluokassa. (Opetus- ja kulttuuriministeriö; Auvinen, 2022; Barisone, 2019.) Opinnäytetyö on kehittämispainotteinen ja se toteutettiin

lineaarisen mallin mukaisesti. Tarve laadukkaalle opetusvideolle tuli yhteistyökumppanilta, Diakonia-ammattikorkeakoululta.

2 NENÄMAHALETKUN KÄYTTÖ HOITOTYÖSSÄ

Nenämahaletkun historia ylettyy vuoteen 1921, jolloin tohtori Abraham Levin esitelti hoitokeinona nenämahaletkun käytön mahalaukun tyhjentämiseen sekä ravitsemuksen ja lääkkeen annon nenämahaletkun kautta. 1930-luvulla nenämahaletkun sijainnin päätettiin olevan oikeassa paikassa, jos nenämahaletku näkyi menevän nieluun suorassa linjassa sieraimen kanssa. Ihmisen yksilöllistä anatomiaa pidettiin merkityksettömänä ja tukehtumisreaktion ilmetessä päätettiin nenämahaletkun olevan väärässä paikassa. Mittaus- sekä sijainnin tarkistusmenetelmät ovat kehittyneet ajan saatossa ja potilasturvallisuus on parantunut. (Vadi-velu ym., 2023; Fan ym., 2017.)

Nenämahaletku on pehmeästä polyuretaanista, silikonista tai PVC-muovista valmistettu 120 cm pitkä katetritietku. Letkuja on eri kokoisia ja letkun halkaisijan koko ilmoitetaan Charrierin (Ch) yksiköillä. Aikuisille ovat saatavilla koot 10—18 Ch. Letkuissa on yleensä mittausmerkit 45, 55, 65 sekä 75 cm:n kohdalla, ja letkussa on röntgenpositiivinen pitkittäissuuntainen raita. Röntgenpositiivisen raidan avulla voidaan varmistaa letkun oikea sijainti röntgenkuvasta. Nenämahaletkun valinta riippuu sen käyttötarkoituksesta. Ravitsemuksen annossa valitaan halkaisijaltaan ohuempi letku, kuten 10 Ch:n PVC-muovinen nenämahaletku ja mahalaukun tyhjentämiseen mittayksiköltään, eli halkaisijaltaan, suurempi koko. (Rautava-Nurmi ym., 2015, s. 259; Koskinen, 2018, s. 200.)

2.1 Enteraalinen ravitseminen

Enteraalinen ravitseminen tarkoittaa ravitsemuksen antoa maha-suolikanavaan. European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN), on määritellyt näyttöön perustuvat suositukset, jotka koskevat enteraalista ravitsemusta (Weimann ym., 2021). Enteraalinen ravitseminen on ensisijainen ravitsemushoidon muoto, mikäli maha-suolikanava toimii. Enteraalinen ravitseminen on fysiologisempaa kuin parenteraalinen, eli laskimonsisäinen ravitseminen, koska se suojaa ja ylläpitää suolen ja imukudoksen toimintaa sekä parantaa suoliston verenkiertoa. Veren glukoositasapaino on usein parempi ja letkuravitsemuksen jälkeinen siirtyminen normaalin ravinnon saantiin on mutkattomampaa. Lisäksi enteraalinen ravitsemuksen anto on kustannustehokkaampaa verrattuna parenteraalisen ravitsemushoidon toteuttamiseen. (Bäcklund, 2022.) Letkuravitsemuksessa tulee käyttää ainoastaan teollisesti valmistettuja, letkuravitsemukseen valmistettuja ravintoliuoksia. Hyvälaatuinen vesijohtovesi soveltuu myös annettavaksi nenämahaletkun kautta. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta ja Terveysten ja hyvinvoinnin laitos, 2023, s. 150—151.)

Enteraalista ravitsemusta nenämahaletkun kautta ei voida toteuttaa, mikäli potilaalla on ongelmia suolistossa, kuten suolitukos, paralyttinen ileus, eli suolilama sekä suoliston iskemia tai verenvuoto. Lisäksi vakava shokki tai suuret ruoansulatuskanavan fistelit ovat myös ehdottomia vasta-aiheita. Lisäksi suhteellisia vasta-aiheita, jossa tulee käyttää vahvaa harkintaa ovat aspiraatiovaara, runsas oksentelu tai ripulointi. (Weimann ym., 2021; Koskinen, 2018, s. 198—200; Bäcklund, 2022; Vadivelu ym., 2023.)

2.2 Nenämahaletkun käyttöaiheet

Nenämahaletkun tunnettu käyttöaihe on lyhytkestoinen letkuravitseminen. Päätöksen nenämahaletkun asettamisesta potilaalle tekee aina lääkäri (Rautava-Nurmi ym., 2015). Tehostetun letkuravitsemushoidon tavoite on ehkäistä tai hoitaa jo syntynyttä vajaaravitsemusta. Vajaaravitseminen määritellään tilaksi, jossa elimistö ei saa riittävästi ravintoaineita vastaamaan sen fysiologisia tarpeita (Orell, 2019).

Nenämahaletkun käyttö osana ravitsemushoitoa on mahdollista muun muassa syömishäiriön hoidossa sekä lievässä akuutissa pankreatiitissa, eli haimatulehduksessa. (Koskinen, 2018; Schwab, 2021b; Marzola ym., 2013; Puolakkainen & Laukkarinen, 2018). Nenämahaletkun käyttö ravitsemuksen turvaamisessa on mahdollista myös syöpä- ja sepsispotilailla, laajoissa palo- tai monivammoissa sekä potilailla, joiden nielemisrefleksi on heikko tai se puuttuu kokonaan (Koskinen, 2018, s. 198).

Letkuravitsemuksen tarpeen ollessa pidempiaikainen käytetään usein perkutaanista endoskooppista gastrostoomaa eli PEG-letkua, joka asennetaan potilaalle vatsanpeitteen läpi gastroskopiassa (Pöyhiä, 2018). Enteraalista ravitsemusta voidaan toteuttaa myös käyttämällä perkutaanista endoskooppista jejunostoomaa, eli PEJ-letkua, jolloin ravitsemusletku uitetaan ohutsuoleen asti. PEJ-letkua voidaan käyttää siinä tapauksessa, kun mahalaukku ei voida käyttää tai sitä ei ole. (Schwab, 2021a; Vadivelu ym., 2023.)

Lääkkeen antaminen nenämahaletkun kautta on mahdollista. Lääkkeen antamisessa nenämahaletkun kautta on varmistettava, että annettavat lääkkeet ovat jauhettavaksi tai lietettäväksi sopivia. Entero- ja depottabletit, hormonivalmisteet ja sytostaatit eivät sovellu jauhettaviksi. Voimakkaasti turpoavia lääkkeitä ei saa antaa nenämahaletkun kautta letkun tukkeutumisriskin takia. Jauhettu lääke voidaan liettää esimerkiksi 15 ml veteen, jonka lisäksi lääkkeet tulee aina liettää ja annostella erikseen. Lääke annetaan ohjeiden mukaisesti ja letku huuhdellaan aina jokaisen lääkkeen välissä noin 10—20 ml vedellä sekä lopuksi 20—30 ml vedellä. Lääkkeen annossa käytetään nenämahaletkuun sopivaa ruiskua ja lääkkeen käyttökuntoon saattaminen suoritetaan aseptisesti sekä huolellisesti. (Saano & Taam-Ukkonen, 2020, s. 124.)

Nenämahaletkua voidaan käyttää tarvittaessa mahalaukun tyhjentämiseen. Esimerkiksi suolitukoksen yhteydessä ilmaantuvaa oksentelua voidaan ohjata purkautuvaksi nenämahaletkun kautta. Se helpottaa nopeasti potilaan oloa, pienentää aspiraatoriskiä sekä dekomprimoi, eli keventää suolen painetta. (Sallinen & Mentula, 2018; Vadivelu ym., 2023.) Kirurgiassa jopa puolella päivystysleikkaukspotilaista voi olla täysi mahalaukku ja koska leikkauksen siirtäminen sekä paasto

eivät ole vaihtoehtoina, mahalaukku voidaan tyhjentää ennen leikkausta asettamalla potilaalle nenämahaletku. Nenämahaletku mahdollistaa potilaan mahansisällön aspiroinnin, jolloin mahalaukku saadaan tyhjennettyä. Mahalaukun tyhjentäminen pienentää leikkauksenaikaista aspiraatoriskiä. (Vakkala & Saarnio, 2022.)

2.3 Nenämahaletkun asettaminen

Nenämahaletkun laittoa varten kerätään välineistö valmiiksi desinfioidulle instrumenttipöydälle. Välineistöön kuuluvat desinfektioaine, tehdaspuhtaat käsineet, oikean kokoinen nenämahaletku sekä nenämahaletkuun sopiva korkki tai keräyspussi, nenämahaletkun käyttötarkoituksen mukaan. Välineistöön kuuluvat myös letkuun sopiva ruisku, puudutegeeli, suojaliina, kaarimalja sekä käsipyyhe tai näniliina. Lisäksi valmiiksi varataan muki ja pilli, ihoystävällinen teippi, sakset tai tussi ja Nasofix-nenäteippi. Nenämahaletkun sijainnin tarkistusta varten varataan kuppi ja soveltuva pH-lakmusliuskapaperi tai stetoskooppi, valitun sijainnin tarkistusmenetelmän mukaan. (Koskinen, 2018, s. 199—200; Sigmon & An, 2022; Rautava-Nurmi ym., 2019, s. 259.)

World Health Organizationin sekä Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen asettamien ohjeistuksen mukaisesti hoitaja pesee tarvittaessa kädet saippuaa käyttäen. Kädet tulee pestä, mikäli niissä on näkyvää tai tuntuva likaa tai, jos potilaalla epäillään, tai on todettu olevan norovirus tai *clostridium difficile*. Kädet desinfioidaan käyttämällä desinfektioainetta. Kädet tulee desinfoida aina potilaskontaktia ennen ja jälkeen, sekä aseptista toimenpidettä edeltävästi ja jälkeen. Desinfektio tulee lisäksi tehdä ennen suojakäsineiden pukemista, niiden riisumisen jälkeen sekä potilaan lähiympäristön koskettamisen jälkeen. (World Health Organization, 2009; Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, 2023.)

Toimenpide ei ole steriili, mutta se tulee tehdä hyvää aseptiikkaa noudattaen. Aseptinen tarkoittaa mikrobeja sisältämätöntä. Aseptiikan lisäksi oikeiden varotoimien noudattamisen tavoitteena on estää mikrobien leviäminen ja siirtyminen potilaaseen ja vastaavasti potilaasta hoitajaan. Toimenpiteessä käytettyjen

välineiden pakkauksista on varmistettava, että ne ovat ehjiä ja kuivia ja että pakkaukseen painettu viimeinen käyttöpäivämäärä on voimassa. (Ylitupa, 2017; Koskinen, 2018, s. 199—200; Sigmon & An, 2022; Rautava-Nurmi ym., 2019, s. 259.)

Potilaalle kerrotaan toimenpiteen kulku, syy nenämahaletkun asettamiselle sekä tiedustellaan, kumpaa sierainta potilas toivoo toimenpiteessä käytettävän. Potilaalta tulee kysyä myös mahdollisista polyypeista, nenäverenvuodoista tai muista poikkeavaisuuksista. (World Health Organization, 2009, s. 160; Ylitupa, 2017; Koskinen, 2018, s. 199—200; Sigmon & An, 2022; Rautava-Nurmi ym., 2019, s. 259.)

Letkun pituus mitataan laittamalla letkun pää potilaan korvanlehden nipukan päälle ja kuljettamalla se nenänpään kautta miekkalisäkkeen kohdalle. Miekkalisäke sijaitsee rintalastan kärjessä. Letkun mittaukseen voi myös käyttää erillistä mittaletkua. (Koskinen, 2018, s. 199—200; Rautava-Nurmi ym., 2019, s. 259.) Fan ym. (2019) mukaan edellä mainittu mittaustapa on liian lyhyt ja pituuteen tulisi vielä lisätä 10 cm, jotta se ylttäisi mahalaukkuun. Tutkimustuloksessa todettiin kuitenkin ihmisen yksilöllisen anatomian aiheuttaen aina mahdollisuuden puutteelliseen tulokseen. Nenämahaletkun pituuden mittaukseen on myös käytetty mittaamistapaa, jossa mittaaminen aloitetaan nenän kärjestä ja letku vietään korvan nipukan kautta rintalastan kärkeen. Tätä mittaustapaa kutsutaan nose-ear-xiphoid, eli NEX-mittaukseksi. Torsy ym. (2018) esittävät vertailleen NEX-mittaustapaa sekä muokattua NEX-mittausta käyttämällä laskukaavaa, $NEX \times 0,38696$, oikean pituuden saamiseksi. Heidän tutkimustuloksensa osoittivat virheellisiä sijainteja tulleen kummallakin tavalla, eikä kumpaakaan mittausten menetelmää voi tulkita luotettavaksi ilman sijainnin tarkistamista. Nenämahaletkun riittävän pituuden varmistamiseksi ei kuitenkaan ole hyvä varalta lisätä pituutta, koska liian pitkä nenämahaletku voi taittua mahalaukussa tai ruokatorvessa sekä ohjautua pohjukaissuoleen asti (Boykens ym., 2023). Opinnäytetyössä esitettäväksi valikoitui ajantasainen, opetuksessa tällä hetkellä käytössä oleva, mittaustapa.

Miekkalisäkkeen kohdalle osuva nenämahaletkun kohta merkitään teipillä tai tussilla letkuun. Potilas ohjataan istuvaan, hieman etukenoiseen asentoon. Suojaliina asetetaan potilaan rintakehän päälle eritteiden varalta ja annetaan potilaalle käteen kaarimalja tai oksennuspussi mahdollista oksentamista varten. Mikäli potilas ei pysty istumaan, ohjataan tämä makuulle vasemmalle kyljelle. Potilaalle voi antaa vesimukin ja pillin jo valmiiksi, tai se varataan potilaan välittömään läheisyyteen. Potilasta ohjataan taivuttamaan leukaa rintakehää kohti, jotta aspiraatoriski pienenee ja letku ohjautuu todennäköisemmin ruokatorveen. (Koskinen, 2018, s. 199—200; Sigmon & An, 2022; Rautava-Nurmi ym., 2019, s. 259.)

Sierain liukastetaan laittamalla sieraimen limakalvolle pieni määrä puudutegeeliä. Myös nenämahaletkun pään voi liukastaa pienellä määrällä puudutegeeliä. Puudutegeeliä tulee käyttää varoen, jotta se ei tukkisi nenämahaletkua. Vaihtoehtoisesti nenämahaletkun pään voi liukastaa käyttämällä vettä. (Koskinen, 2018, s. 199—200; Rautava-Nurmi ym., 2019, s. 259.) Lidokaiinia sisältävän puudutegeelin käytön on katsottu vähentävän toimenpiteen aiheuttamaa epämiellyttävyyttä sekä kipua (Lor ym., 2018).

Letkua työnnetään sieraimen letkun kärki alaspäin suunnattuna. Jos letkun kärki on suunnattu ylöspäin, se voi edetessään painaa poskionteloja aiheuttaen kipua potilaalle. Mikäli letku ei etene, vaihdetaan sierainta. Letkua ei saa työntää väkisin. Letkun pään saavuttaessa takanielun, ohjataan potilasta imemään pillillä vettä ja nielemään, jonka aikana letkua viedään eteenpäin. Nielaisuus on tärkeää letkun laitton yhteydessä, sillä ruokatorven yläsulki relaxoituu nielaistaessa ja letku ohjautuu todennäköisemmin ruokatorveen henkitorven sijasta. Letkun työntämistä sieraimen jatketta, kunnes teipillä tai tussilla merkitty kohta letkusta saavuttaa sieraimen ja tällöin letkun tulisi olla mahalaukussa. Letkusta ei saa päästää irti, jotta se ei nouse pois mahalaukusta. Mikäli avustavaa hoitajaa ei ole, voi nenämahaletkun tilapäisesti kiinnittää teipin avulla nenään, jotta sijainti voidaan tarkistaa. (Punkkinen, 2018; Koskinen, 2018, s. 199—200; Sigmon & An, 2022; Rautava-Nurmi ym., 2019, s. 260.)

Potilaan hengitystä tarkkaillaan koko toimenpiteen ajan. Mikäli hengitysvaikeuksia ilmenee, tai potilas muuttuu sinertäväksi, vedetään letku välittömästi pois.

Letkun sijainti tarkistetaan ja letku kiinnitetään ihoystävällisellä teipillä tai Nasofix-nenäteipillä sieraimen syrjään. Letkun voi ohjata ja kiinnittää ihoystävällisellä teipillä sieraimen puoleisen posken päälle, ohjautuen pois näkökentästä. Letku ei saa liikkua eikä painaa sierainta. Letkuun kiinnitetään lopuksi korkki, jotta mahansisältö ei valu letkusta pois. Mikäli nenämahaletkua käytetään mahalaukun tyhjentämiseen, voi mahansisältö purkautua voimakkaasti, jolloin keräyspussin voi kiinnittää jo valmiiksi nenämahaletkuun. Potilaan vointia seurataan, tuntemuksia haastatellaan sekä potilasta ohjataan nenämahaletkun käytössä. Toimenpiteen lopuksi toimenpiteessä käytetyt välineet hävitetään asianmukaisesti sekä siistitään ympäristö. (Koskinen, 2018, s. 199—200; Sigmon & An, 2022; Rautava-Nurmi ym., 2019, s. 260.)

Potilasohjaus on näkyvässä roolissa nenämahaletkua laitettaessa. Valtakunnallinen sosiaali- ja terveydenhuollon eettinen neuvottelukunta, ETENE, esittää sosiaali- ja terveydenhuollon lähtökohtana olevan aina potilaan etu sekä hoidon hyvä laatu. Hyvään hoitoon sisältyy muun muassa inhimillinen ja yksilöllinen potilaan kohtaaminen. Nenämahaletkun asettaminen voi olla potilaalle epämiellyttävää ja jännittävää. Potilas voi olla esimerkiksi kivulias, joka tulee huomioida potilasohjauksessa selkeällä viestinnällä. Pihlainen (2019) esittää useilla pitkäaikaisairailta olevan haasteita ymmärtää ohjausta sekä terveyteen tai hoitoon liittyvää tietoa. Potilasohjaussuhdetta vahvistaa hoitajan hyvän ensivaikutelman luonti sekä potilaan rauhallinen kuuntelu. Hoitajan tulee tunnustelemalla löytää oikea keino ohjaukselle sekä potilaan tuntemuksien ja kokemuksien esittämiseksi. On myös huomioitava, että potilaan vastaanottaessa tietoa, jopa puolet tiedosta voi olla väärin ymmärrettyä. (Valtakunnallinen sosiaali- ja terveydenhuollon eettinen neuvottelukunta ETENE, 2011, s. 5—6.)

Potilaan itsemääräämisoikeus on huomioitava. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (L 785/1992 2. luku 6. §) antaa potilaalle päätäntävällän tehdä myös päätöksiä, jotka voivat olla hänen terveydelleen haitallisia ja potilaalla on oikeus kieltäytyä toimenpiteestä tai keskeyttää toimenpiteen eteneminen.

Potilasohjaus vaatii hoitajilta vastuuta ylläpitää ja kehittää ohjausvalmiuksiaan, edistää potilaan terveyteen liittyviä valintoja sekä turvata riittävä ohjauksen

saaminen. Taustatekijät, jotka voidaan jakaa fyysisiin, psyykkisiin, sosiaalisiin ja muihin ympäristötekijöihin, luovat pohjan potilasohjauksen onnistumiselle. Hyvä hoitosuhde potilaaseen luo paremman mahdollisuuden hyvään hoitotulokseen pääsemiselle. Potilaan ohjaaminen alkaa silloin, kun potilas kohdataan ensimmäistä kertaa. Potilaalle kerrotaan koko toimenpiteen ajan mitä tehdään ja miksi. Erityisryhmien, kuten lapsi- tai muistisairauspotilaiden ohjaukseen tulee kiinnittää erityistä huomiota, ja mikäli on mahdollista, saattaja otetaan mukaan toimenpiteeseen ja ohjaukseen. (Lipponen, 2014, s. 17; Kuisma ym., 2022.)

Nenämahaletkun käyttö aiheuttaa potilaalla suun kuivuutta. Mikäli potilas ei pysty nesteitä nauttimaan, suun ja limakalvojen hoidosta sekä kosteutuksesta tulee huolehtia. Kuivan suun oireena ovat nielemisvaikeudet ja limakalvojen arkuus. Lisäksi epämiellyttävä maku suussa, pahanhajuinen hengitys, kuivat ja rohtuneet huulet sekä vaahtoava sylki ovat kuivan suun merkkejä. Suun kuivuus edistää kariesta, eli hampaiden reikiintymistä. Karies on maailmanlaajuisesti levinnein infektiosairaus ja yleisin suun sairauksista. Se vaurioittaa hampaan kovakuorta ja etenee hoitamattomana hampaan ytimeen. Hammas voi mennä kuolioon ja sen viereen voi muodostua märkäpaise. Hammasperäisten infektioiden hoidon viivästyminen tai puutteellinen hoito voivat johtaa henkeä uhkaavaksi tilaksi. (Honkala, 2022; Heikkinen & Helenius-Hietala, 2022; Rautava-Nurmi ym., 2019, s. 195; Helenius-Hietala, 2022; Suomalaisen lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Hammaslääkäriseura Apollonian asettama työryhmä, 2017.)

Nenämahaletkua käytettäessä syljen eritystä tulisi pyrkiä ylläpitämään. Riittävä syljen erityys on merkittävä tekijä hampaiden reikiintymisen estämisessä, poistaen suusta ja hampailta haitallisia mikrobeja (Honkala, 2022). Kuivan suun hoitokeinona potilasta ohjataan käyttämään keinosylkeä, kosteuttavaa geeliä tai sivelemään suun limakalvoille ruoka- tai oliiviöljyä. Ksylitolipurukumin pureskelu on tehokas syljenerityksen lisäämiseen. (Heikkinen & Helenius-Hietala, 2022.) Nenän limakalvoja voi kostuttaa öljypitoisilla, A-vitamiinipohjaisilla nenätipoilta tai nenävoiteilla. Nenämahaletkua käytettäessä limakalvojen kunnon tarkistus ja niiden kostutus tulee tapahtua päivittäin. (Rautava-Nurmi ym., 2019, s. 195.)

2.4 Nenämahaletkun sijainnin tarkistus ja kirjaaminen

Nenämahaletkun sijainti tulee aina tarkistaa sen asettamisen jälkeen. Sijainti tulisi olla 3—10 cm ruokatorven alemman sulkijalihaksen alapuolella. Sijainnin tarkistamiseen on useita keinoja, joista tutkitusti luotettavin tapa on keuhkojen röntgenkuvaus. (Vadivelu ym, 2023; Rautava-Nurmi ym., 2019, s. 260; Sigmon & An, 2022.) Nenämahaletkussa olevan röntgenpositiivisen raidan avulla nähdään nenämahaletkun tarkka sijainti röntgenkuvassa (Kuva 1). Röntgenkuvassa arvioidaan letkun riittävä pituus, joka on optimaalisin mahanportin alueella sekä nähdään letkun mahdollinen rullautuminen ruokatorvessa (Johansson & Wiklund, 2020).

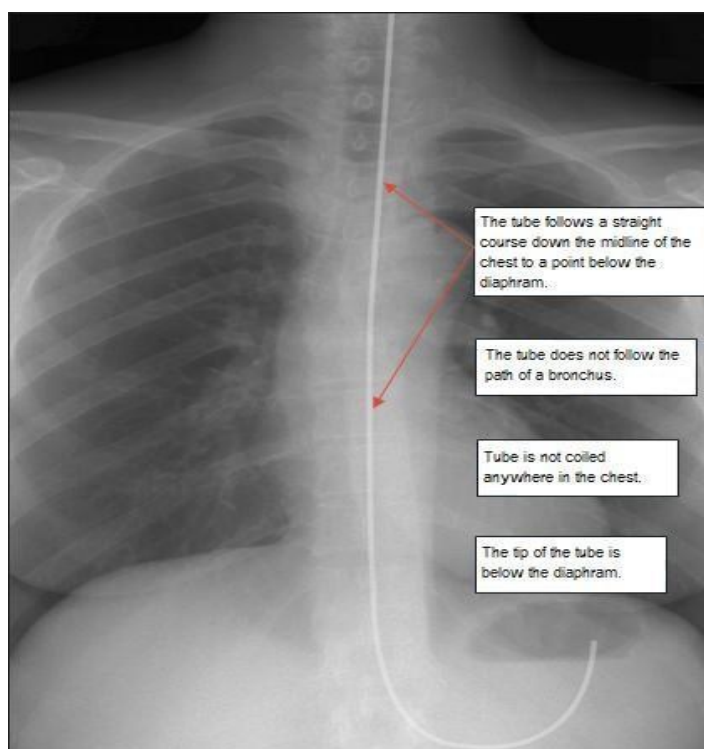


Figure 1. Chest Radiograph Representing Properly Placed Nasogastric Feeding Tube with Tip Visible

Kuva 1. Nenämahaletkun näkyvyys ja oikea sijainti röntgenkuvassa (Oxford Medication Education, i.a)

Nenämahaletkun sijainti voidaan tarkistaa ruiskuttamalla 20 ml ilmaa ruiskun avulla letkuun, samanaikaisesti stetoskoopilla auskultoiden. Ilman vapautuminen mahalaukkuun tulisi kuulostaa stetoskoopilla kuunnellen kurahtelulta. (Koskinen, 2018, s. 200.) Auskultointi on yleinen tapa tarkistaa sijainti, mutta

epäluotettavuutta aiheuttaa se, että ilman vapautuminen voi kuulostaa samalta vapautuessaan mahalaukkuun, vasempaan keuhkoputkeen tai ohutsuoleen. Tätä yleisesti käytettyä sijainnin tarkistusta auskultoiden ei suositella käytettäväksi sen epäluotettavuuden vuoksi. (Vadivelu ym, 2023; Rautava-Nurmi ym., 2019, s. 260; Blumenstein ym., 2014.)

Sijainnin tarkistamiseen käytössä on mahan sisällön pH-arvon mittaus. Mahansisällön aspirointi tapahtuu kiinnittämällä ruisku letkuun ja vetämällä ruiskun mäntää ylöspäin, jolloin ruiskuun muodostuva paine nostaa mahan sisältöä ruiskuun. Mahan sisällöstä tarkistetaan sen pH-arvo, joka tulisi olla 1—5,5. (Koskinen, 2018, s. 200; Blumenstein ym., 2014.) PH-arvon mittaamisella on saatu määrällisesti luotettavampia tuloksia verrattuna sijainnin tarkistamiseen auskultoiden. Joskin mahansisällön aspirointi ei aina onnistunut välittömästi, vaan vaati potilaan asennon vaihdon uudelleen yrityksiä, mikä viivästytti tunnilla nenämahaletkun sijainnin varmistamista (Boeykens ym., 2014). Glen ym. (2021) mukaan maailmanlaajuisesti suositellaan käytettävän mahansisällön pH-arvon mittaamista tarkistusmenetelmänä, röntgenkuvan ollessa kuitenkin ensisijainen vaihtoehto. Tutkimustuloksessa todettiin pH-arvon mittauksen perustuvan kuitenkin vielä vain asiantuntijalausuntoon ja vaativan vielä lisää tutkimusnäyttöä. (Glen ym., 2021.)

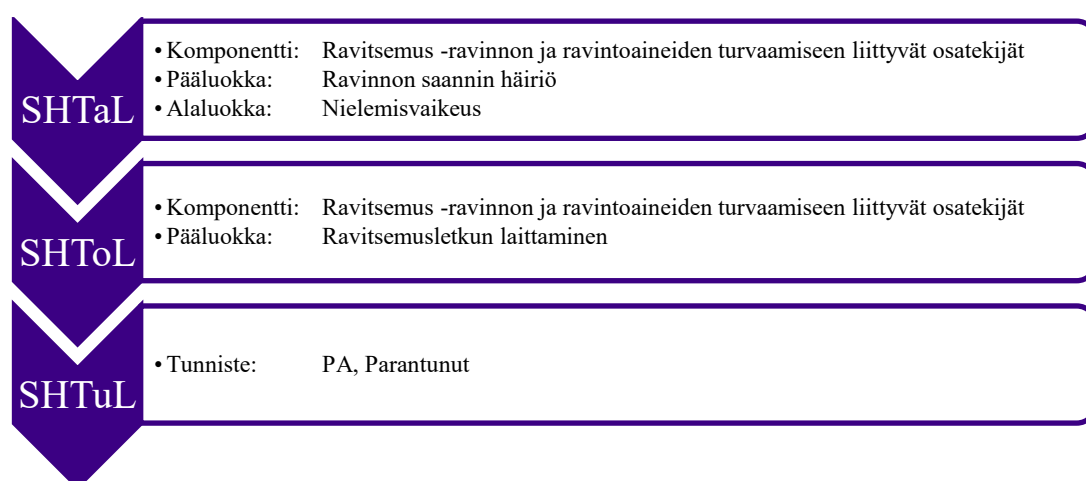
Ultraäänen avulla suoritettu nenämahaletkun sijainnin tarkistusta on tutkittu. Useiden tutkimustulosten perusteella voidaan kuitenkin luoda johtopäätös, että ultraäänen käyttö ainoana tarkistuskeinona on yksinään riittämätön luotettavan sijainnin varmistamiseksi. (Tsujiimoto ym., 2017; Mumoli ym., 2021.)

Nenämahaletkua käytettäessä sijainnin tarkistus tulee tehdä aina ennen ravitsemuksen tai lääkkeen antoa ja vähintään kerran hoitajan työvuoron aikana. Sijainnin tarkistus tulee myös uusida, mikäli herää epäily letkun pään olevan väärässä paikassa. (Koskinen, 2018, s. 200; Blumenstein ym., 2014; Vadivelu ym., 2023.)

Potilaan asiakirjoihin kirjataan tehty toimenpide, päivämäärä sekä kellonaika. Lisäksi potilasasiakirjoihin merkitään nenämahaletkun koko, letkun käytetty mitta sekä tieto kumman sieraimen kautta letku asetettiin. Kirjaukseen kuuluvat myös

toimenpiteen kulku ja sujuvuus, käytetty sijainnin tarkistusmenetelmä sekä potilaan vointi ja tuntemukset toimenpiteen aikana. (Rautava-Nurmi ym., 2019, s. 260.) Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen käsittelystä (L 703/2023 4. luku 17. §) velvoittaa terveydenhuollon ammattilaisen kirjaamaan potilaan asiakirjoihin tarpeelliset ja riittävät tiedot. Potilasasiakirjojen tarkoitus on tukea ja turvata potilaan asianmukainen, hyvä hoito sekä turvata myös terveydenhuollon ammattihenkilön oikeusturvaa (Valvira, i.a).

Käyttämällä rakenteista kirjaamista edistetään potilasturvallisuutta. Finnish Care Classification (FinnCC) on suomalainen hoitotyön luokituskokonaisuus. FinnCC koostuu Suomalaisesta hoidon tarveluokituksesta (SHTaL), Suomalaisesta hoidon toimintoluokituksesta (SHToL) sekä Suomalaisesta hoidon tulosluokituksesta (SHTuL). SHTaL ja SHToL ovat yhtenäinen kirjaamisrakenne, johon kuuluvat osat ovat komponentti, joka on niin sanotusti pääotsikko, sekä pää- ja alaluokka. Komponentin sekä pää- ja alaluokan liitteeksi voidaan lisätä vapaamuotoinen kirjaus. Vapaamuotoinen kirjaus voi sisältää esimerkiksi vapaamuotoisen kuvauksen potilaan tilasta. SHTuL:n avulla arvioidaan lopuksi toimien tulosta. Rakenteinen kirjaaminen on havainnollistettu potilastapauksen avulla, jossa potilaalla on nielemisvaikeus ja potilaan ravinnon saannin turvaamiseksi asetetaan nenämahaletku. Tuloksissa on arvioitu nenämahaletkun edistäneen potilaan ravitsemustilaa (Kuvio 1). (Kinnunen ym., 2023.)



Kuvio 1. Esimerkki FinnCC-luokituksen mukaisesta kirjaamismallista (Kinnunen ym., 2023)

2.5 Vasta-aiheet, komplikaatoriskit ja haittavaikutukset

Nenämahaletkun käytölle on myös vasta-aiheita, eli kontraindikaatioita. Potilaalle, jolla on merkittäviä kasvojen tai pään alueen traumoja, ei tule nenämahaletkua laittaa, koska nenämahaletku voi aiheuttaa lisävaurioita ja ohjautua asettaessa jopa kallon sisään. Nenämahaletkun asettamista tulee tarkoin harkita myös potilaalle, jolla on ruokatorven vammoja, erityisesti syövyttävien aineiden aiheuttamia, koska tällöin nenämahaletku voi asettamisen yhteydessä lävistää ruokatorven. Ruokatorven tukos estää aina nenämahaletkun laittamisen ja anti-koagulaatiolääkitys on suhteellinen vasta-aihe verenvuotoriskin vuoksi. (Sigmon & An, 2022; Vadivelu ym., 2023.)

Huomattavin komplikaatoriski nenämahaletkun asettamisessa on letkun ohjautuminen keuhkoputkeen, mikä on potilaalle hengenvaarallista. Väärin asetetusta nenämahaletkusta voi aiheutua potilaalle ilmarinta, keuhkopöhö tai keuhkolääjentuma. Aspiraatio, eli mahansisällön kulkeutuminen hengitysteihin voi aiheuttaa potilaalle aspiraatiopneumonian, eli keuhkokuumeen. Nenämahaletkun käytössä ilmeneviä haittoja voivat olla myös limakalvovauriot, jotka aiheutuvat letkun liikkumisesta sieraimessa. Myös letkun tukkeutuminen on komplikaatoriski. Lisäksi ripuli, ummetus, oksentelu sekä suolen kouristelut ovat mahdollisia. (Koskinen, 2018, s. 200; Blumenstein ym., 2014.)

Harvinainen ja vähemmän tunnettu komplikaatoriski on myös nasokardiaalinen refleksi, joka voi ilmentyä nenämahaletkua asettaessa. Nasokardiaalinen refleksi on nenä- tai poskionteloiden hermoärsytyksestä johtuva reaktio, jossa sydämenlyönnit hidastuvat aiheuttaen bradykardian, eli sydämen hidasllyöntisyyden. Äärimmäisessä tapauksessa se voi aiheuttaa sydämen pysähtymisen. Nenämahaletkua asettaessa letkun kärki voi stimuloida nenä- tai poskionteloiden hermojärjestelmää, josta vastaa osittain vagus-hermo. Vagus hermottaa rinta- ja vatsaontelon elimiä sekä ohjaa osittain myös sydämen toimintaa ja voi näin johtaa nasokardiaalisen refleksin syntymiseen (Soinila, 2015). Haldar ym. (2015) esittämässä potilastapauksessa nenämahaletkun asettamisen jälkeinen mahansisällön aspirointi sekä nesteen antaminen aiheuttivat välittömän sykkeenlaskun.

Kun toimenpide keskeytettiin, potilaan syketaaso palautui normaaliksi. (Bettlejewski, 2003; Haldar ym., 2015.)

Nenämahaletkun avulla toteutettu ravitsemushoito voi aiheuttaa potilaalle haittavaikutuksia, joista yleisin on ripuli. Ripulia voi esiintyä etenkin, mikäli potilas saa saman aikaisesti mikrobilääkehoitoa. Runsas ripulointi voi aiheuttaa potilaalle muun muassa hypokalemian tai ripulin aiheuttaman elektrolyyttitasapainohäiriön, mahdollisen kuivumisen vuoksi. Lisäksi ummetus on yleistä, sillä letkuravitsemuksessa käytetty teollisesti valmistettu ravintoliuos on vähäjätteistä, joka itsessään vähentää ulosteen määrää. Veden vähäinen saanti ja potilaan liikkumattomuus myötävaikuttavat ummetuksen syntyä. Aineenvaihdunnallisia komplikaatioita voi esiintyä, mistä hyperglykemia on yleisin. Hyperglykemian voi aiheuttaa liiallinen hiilihydraattien saanti tai potilaan kliinisen tilan aiheuttama heikentynyt insuliiniresistenssi. (Blumenstein ym., 2014; Schwab, 2021c; Vadivelu ym., 2023.)

Vajaaravitsemusta korjattaessa voi kehittyä refeeding-oireyhtymä, joka voi aiheutua liian nopeasta vajaaravitsemuksen korjaamisesta. Refeeding-oireyhtymässä elektrolyyttitasapaino häiriintyy. Veren fosforipitoisuus laskee hiilihydraattien antamisesta johtuvan insuliinin erityksen vuoksi ja oireena voi esiintyä lihasheikkoutta, rhabdomyolyyssia (lihassvaurio) sekä hengitystoiminnan vajautta. Lisäksi vajaaravitsemuksen nopea korjaus voi aiheuttaa sydämelle stressitilan, joka voi johtaa sydämen systoliseen vajaatoimintaan, hypotensioon sekä rytmihäiriöihin. (Ukkola, 2007). Refeeding-oireyhtymän kehittymiselle altistavat erityisesti potilasryhmät, jotka sairastavat alkoholismia, anoreksiaa, kystistä fibroosia tai tulehduksellista suolistosairautta. Myös post-operatiiviset, iäkkäät, pitkäaikaisella paastolla olleet sekä sairaalloisen lihavat, joilla painonpudotus on ollut runsasta, luetaan refeeding-oireyhtymän riskiryhmän potilaiksi. (Adeyinka ym., 2022; Orell, 2019; Weimann ym., 2021; Blumenstein ym., 2014.)

3 OPETUSVIDEO OPETUSMENETELMÄNÄ

Digitalisaatio kehittyy jatkuvasti ja internetin välityksellä opetusvideoita on alettu esittämään 2000-luvun alusta alkaen. Opetusvideoiden käytöstä opiskelijoilla on tehty tutkimuksia, jotka puoltavat niiden hyödyllisyyttä oppimisen tukena. Nousiainen (2020) mukaan opetusvideot ovat katsottu hyödyllisiksi, mutta niiden ei tulisi syrjäyttää taitopajoja tai simulaatio-opetusta. Opetusvideo mahdollistaa videon uudelleen katsomisen ja pysäyttämisen halutussa kohdassa, jolloin videota voidaan käyttää myös reaaliaikaisesti osana opetusta hoitoluokassa. Lisäksi kliinisen toimenpiteen opettelu on koettu usein helpommaksi, kun se edeltävästi on katsottu videolta. Haasteina opetusvideon käytössä esiin nousivat internetyhteyden toimivuus sekä kestoltaan liian pitkät opetusvideot, jotka koettiin oppimisen kannalta huonommiksi. (Auvinen, 2022; Barisone, 2019.)

Ammattikorkeakoulussa toteutetaan opetusta muun muassa hybridi- sekä monimuoto-opetuksena, jossa myös opetusvideoiden käyttö on yleistä. Videoiden avulla pyritään välittämään opiskelijoille opetuksen keskeisiä sisältöjä kattavasti. Lisäksi videotallenteiden käyttö osana opetusta on kustannustehokas opetusmateriaali. Opetushallituksen julkaisemassa e-oppimateriaalien laatukriteereissä keskitytään siihen, millaiseen oppimiseen opetusvideo olisi hyödynnettävissä ja millaisia piirteitä laadukkaassa oppimateriaalissa tulisi olla. Tärkeitä oppimisen piirteitä ovat oppimisen taitojen tukeminen, oppimisen yhteisöllisyyden tukeminen sekä oppijan oman aktiivisuuden tukeminen. Oppiminen on kuitenkin aina yksilöllistä ja oppimateriaalit sekä -tavat palvelevat eri tavoin eri opiskelijoita, joten pedagoginen puoli tulee myös huomioida laatukriteerien rinnalla. Pedagoginen laatu määritellään oppimateriaalin soveltuvuudella opetus- ja opiskelukäyttöön. Elektronisen oppimateriaalin tulee olla helposti saatavilla käytettäväksi osana opetusta. (Auvinen, 2022; Barisone, 2019; Opetushallitus, i.a.)

4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyö toteutettiin kehittämispainotteisena, ja sen tarkoituksena oli tuottaa opetusvideo nenämahaletkun asettamisesta. Kehittämispainotteinen opinnäytetyö tarkoittaa käytännön työn ohjeistamista ja opastamista sekä toiminnan järjestämistä tai kehittämistä (Valtonen ym., 2020). Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa sairaanhoitajaopiskelijoille suunnattu laadukas opetusvideo nenämahaletkun asettamisesta. Opetusvideo on tarkoitettu käytettäväksi osana sairaanhoitajaopiskelijoiden kliinisen hoitotyön taitojen opetusta Diakonia-ammattikorkeakoulussa. Opinnäytetyön tavoitteena on tukea ja kehittää sairaanhoitajaopiskelijoiden kliinisiä kädentaitoja sekä syventää teoretietoa nenämahaletkun asettamisesta potilaalle.

5 KEHITTÄMISPAINOTTEISEN OPINNÄYTETYÖN PROSESSI

Opinnäytetyön prosessi jakautuu kolmeen vaiheeseen. Ensimmäiseen vaiheeseen kuuluu ideointi- sekä suunnitteluvaihe. Opinnäytetyön idea esitellään ohjaaville lehtoreille ja ideasta työstetään kirjallinen suunnitelma. Tarvittavat tutkimukset tai kehittämisluvat myös haetaan valmiiksi. Suunnitelma esitetään seminaarissa ja se hyväksytetään ohjaavilla lehtoreilla. Suunnitelmavaiheessa opinnäytetyölle luodaan teoreettiset sekä menetelmälliset raamit. Seuraava vaihe opinnäytetyöprosessissa sisältää toteutuksen, raportin käsikirjoituksen kirjoittamisen sekä käsikirjoituksen esittämisen. Viimeisessä vaiheessa viimeistellään opinnäytetyö, kirjoitetaan kypsyysnäyte sekä toteutetaan opinnäytetyön julkaisu. (Riihimäki & Vesterinen, 2023.)

Tämän opinnäytetyön tilaajana sekä yhteistyökumppanina toimii Diakonia-ammattikorkeakoulu. Diakonia-ammattikorkeakoulu toimii kolmella eri paikkakunnalla; Porissa, Helsingissä ja Oulussa. Lisäksi Pieksämäellä on liikkuva koulutus-

ja kehittämissyksikkö, DiakHub. Diakonia-ammattikorkeakoulu on yksityinen ammattikorkeakoulu, jonka omistajia ovat Kirkkopalvelut Ry, Helsingin, Oulun ja Länsi-Suomen Diakonialaitoksen säätiöt, Kirkon keskusrahasto sekä Turun Kristillisen Opiston-, Helsingin Evankelisen Opiston- ja Suomen Raamattuopiston säätiöt. Opiskelijamäärä vuonna 2023 oli yhteensä noin 3200 läsnä olevaksi ilmoittautunutta opiskelijaa. (Diak, i.a.)

5.1 Opinnäytetyön ideointi

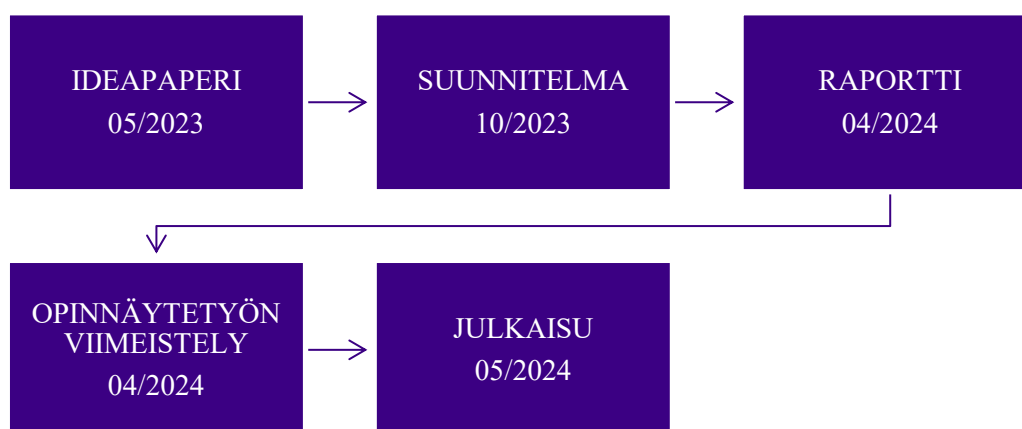
Opinnäytetyön tekeminen aloitettiin keväällä 2023 valitsemalla opinnäytetyön aihe. Aihetta pohtiessa ohjaava painopiste oli opinnäytetyön tekijöiden yhteinen kiinnostus kliinisten kädentaitojen harjoittamiseen. Aihe valikoitui lopulta Diakonia-ammattikorkeakoulun lehtorin ilmaisemasta tarpeesta laadukkaalle opetusvideolle koskien nenämahaletkun asettamista aikuiselle potilaalle. Idea opetusvideon tekemisestä oli mielenkiintoinen, ja puolsi tekijöiden kiinnostusta kädentaitoihin.

Ideoinnissa hyödynnettiin tekijöiden omakohtaisia kokemuksia hyvistä opetusvideoista, sekä pohdittiin mitä opiskelijat toivoisivat opetusvideon sisältävän. Kliinisiä taitoja harjoitellessa pääpaino on usein luonnollisesti toimenpiteen suorittamisessa, ja sivuun jää ajoittain toimenpiteessä käytettyyn välineeseen tutustuminen. Opetusvideolla haluttiin havainnollistaa ja esitellä nenämahaletku sekä esittää nenämahaletkun vaihtoehtoiset sijainnin tarkistusmenetelmät. Varsinaiseen toimenpiteeseen ei ole vaihtoehtoisia tapaa, joten ideointi keskitettiin laadukkaaseen sekä informatiiviseen sisältöön.

Perehtyminen aiheeseen aloitettiin tutustumalla nenämahaletkun asettamista koskevaan kirjallisuuteen sekä kirjallisuuteen opetusvideon tekemisestä. Tutkimustietoa haettiin käyttämällä tietokantoja Terveysportti, Medic, Libguide, PubMed ja Julkari. Tiedonhaku aloitettiin tekemällä testihakuja nenämahaletkun käyttöaiheisiin sekä letkun sijainnin tarkistukseen liittyviä aihesanoja. Testihakujen perusteella päädyttiin valitsemaan hakusanoiksi nenämahaletku, nasogastrig tube, feeding tube, letkuruokinta, enteraalinen ravitsemus, nielemisvaikeus,

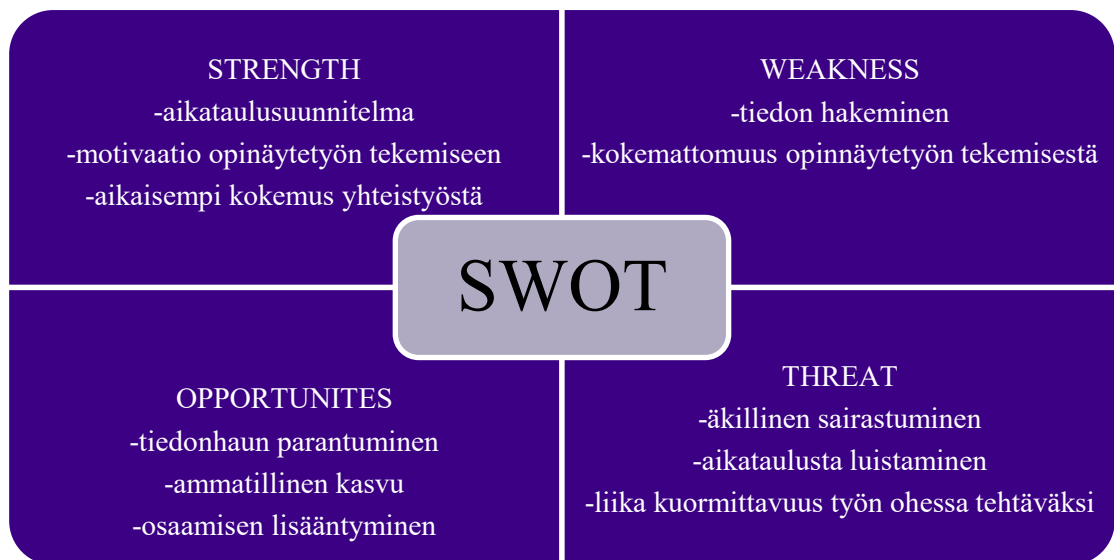
aliravitseminen sekä vajaaravitseminen. Nenämahaletkun sijainnin varmistamiseen liittyvät hakusanat olivat nenämahaletkun sijainti, placement sekä position. Tiedonhaku tehtiin käyttämällä erilaisia sanamuotoja ja -yhdistelmiä. Tiedonhaussa käytettiin myös mahdollisuutta katkaista sana, esimerkiksi enteraal* ravits*, jolla hakua sai laajennettua sekä käyttämällä AND, OR ja NOT-sanoja hakujen yhteydessä. Se oli hyödyksi etenkin, koska kohdejoukkona tuli olla aikuiset ja näin pysytettiin rajaamaan lapsiin liittyvät tutkimukset tuloksista pois. Tietolähteiden luotettavuutta sekä ajankohtaisuutta arvioitiin muun muassa artikkelien julkaisuajankohdan perusteella ja tämän perusteella yli kymmenen vuotta vanhat lähteet rajattiin pois. Tutkimusartikkeleissa sekä tiedonhaussa tuloksissa huomioitiin vain suomen- ja englanninkieliset lähteet.

Tiedonhaun jälkeen laadittiin opinnäytetyön ideapaperi, joka esiteltiin ohjaaville lehtoreille keväällä 2023. Ideapaperi sisälsi työn aihepiirin esittelyn sekä opinnäytetyön etenemisen aikataulusuunnitelman. Opinnäytetyöhön kuuluu ideapaperin jälkeen kirjallisen suunnitelman tekeminen, jossa opiskelijat määrittävät teoreettisen sekä menetelmälliseen osaamiseensa perustuvan pohjan opinnäytetyölle (Riihimäki & Vesterinen, 2023). Suunnitteluvaiheessa projektille, eli opinnäytetyölle, tulee laatia riskianalyysi sekä vastuiden jakaminen. Tavoitetta määriteltäessä pyritään asettamaan projektille selkeät sekä rajatut tavoitteet. (Toikko & Rantanen, 2009, s. 64–66.) Opinnäytetyön sisältö rajattiin suuntaamalla nenämahaletkun asettaminen aikuisille potilaille. Suunnitelma esitettiin hyväksytysti lokakuussa, 2023. Tavoitteeksi asetettiin ideointivaiheessa opinnäytetyön julkaisu keväälle 2024 (Kuvio 2).



Kuvio 2. Opinnäytetyön prosessin eteneminen

Opinnäytetyön prosessissa on riskejä, joiden kartoittamiseksi luotiin suunnittelu- vaiheessa riskianalyysi (Kuvio 3). Riskianalyysi tehtiin käyttämällä SWOT-neli- kenttäanalyysia. SWOT-riskianalyysin tarkoitus on hahmottaa opinnäytetyön vahvuudet ja mahdollisuudet sekä tunnistaa paremmin haittatekijät, jotta niihin voidaan varautua. Sana SWOT muodostuu analyysissa käytettävistä osa-alu- eista, strength (vahvuus), weakness (heikkous), opportunity (mahdollisuus) sekä threat (uhka). (Suomen Riskienhallintayhdistys, i.a.) Opinnäytetyön vahvuuksiksi nousi molempien tekijöiden motivaatio opinnäytetyön tekemiseen, työn realisti- nen aikataulutusta sekä opinnäytetyön tekijöiden aikaisempi kokemus yhdessä työskentelystä. Tekijöiden kokemattomuus opinnäytetyön tekemisestä huomioi- tiin opinnäytetyöprosessissa varaamalla tiedonhakuun enemmän aikaa sekä osallistamalla järjestettyihin opinnäytetyön tekemisen tukipajoihin.



Kuvio 3. Opinnäytetyön riskianalyysi SWOT

5.2 Opetusvideon suunnittelu

Opetusvideota suunniteltaessa tulee kiinnittää huomiota katsojan kognitiiviseen kuormaan, joka tarkoittaa ihmisen työmuistin kapasiteetin kuormittamista. Työ- muisti vastaa opiskeltavan tiedon käsittelystä ja jäsentää opittuja asioita.

Työmuistin kapasiteetti on kuitenkin rajallinen ja kapasiteetin ylittyessä ihminen ei välttämättä pysty sisäistämään oppimaansa ja oppiminen hidastuu. (Auvinen, 2022, s. 3—8; Brame, 2017.)

Työmuistin kapasiteetin kuormittavuutta voidaan optimoida pitämällä videon sisältö selkeänä sekä erittelemällä tiedot selkeiksi kokonaisuuksiksi. Videota on hyvä jaksottaa selkeyden lisäämiseksi sekä poistaa häiriötekijät, kuten monimutkaiset taustat. Opetusvideoissa olisi myös hyvä käyttää visuaalisia elementtejä tai ääniefektejä. Videon optimaalinen pituus on alle kuusi minuuttia. Kestoltaan pidempi video johtaa herkästi katsojan keskittymisen herpaantumiseen. (Auvinen, 2022, s. 3—8; Brame, 2017; Pirnes, 2018, s. 25.)

Opetusvideon suunnitteluun kuuluu olennaisena osana käsikirjoituksen laatiminen. Käsikirjoitus ei kuitenkaan ole välttämätöntä ja se voidaan toteuttaa improvisoiden. Opetusvideoissa voidaan käyttää kohtaustyyppistä käsikirjoitusta, joka tarkoittaa yhdessä paikassa tai lyhyessä ajassa tapahtuvaa toimintaa. Kohtausluettelon avulla saadaan videon sisältöön rakenne sekä voidaan asettaa tavoitteellinen kesto videolle. Videon sisältöä suunniteltaessa on hyvä huomioida myös hyppäykset ajassa ja niiden väliä voidaan jaksottaa otsikoin tai käyttäen välikuvia. (Torvikoski, 2020, s. 17.)

Suunnitteluvaiheessa opetusvideolle tehtiin kohtaustyyppinen käsikirjoitus (LIITE 2). Käsikirjoitusta laadittaessa oli haasteellista asettaa tarkkoja aikamääreitä kullekin kohtaukselle, joten käsikirjoitus jätettiin tarkoituksella hieman vapaamuotoisemmaksi. Aikataulullisesti tavoiteltiin noin kuuden minuutin pituista opetusvideota. Opetusvideon kuvaamista varten varattiin ennalta Porin Diakonia-ammattikorkeakoulun hoitoluokka. Videolla toimenpiteessä käytetyt välineet sekä nukke löytyivät hoitoluokasta. Niiden saatavuus varmistettiin kuvauspäivää edeltävästi.

Opetusvideon prosessin etenemisessä sekä sen esittämisessä hyödynnettiin lineaarista mallia (Kuvio 4). Lineaarinen malli koostuu tavoitteen määrittelystä, suunnittelusta, toteutuksesta sekä arvioinnista. (Toikko & Rantanen, 2009, s.64–66.)



Kuvio 4. Opetusvideon etenemisen vaiheet lineaarisen mallin mukaisesti

5.3 Opetusvideon toteuttaminen

Opetusvideon kuvaus suoritettiin Porin Diakonia-ammattikorkeakoulun hoitoluokassa sovitus 1.3.2024. Kuvauksessa käytettiin puhelinta (Samsung Galaxy A52s) sekä rengasvalolla varustettua kuvausjalkaa, vakaan sekä riittävän valoisaa, kuvamateriaalin saamiseksi. Videokuvassa puhelin pidettiin vaakatasossa, jolloin kuvanlaatu pysyi tasaisena. Kuvaus eteni opetusvideon käsikirjoituksen mukaisesti ja ottoja otettiin useampi. Opetusvideolla esitetystä nenämahaletkun sijainnin tarkistuksessa aspiroiden, käytettiin vanhaksi mennyttä ravintoliuosta havainnollistamaan mahalaukun sisältöä.

Videon kuvauksen jälkeen opetusvideon editointi suoritettiin käyttämällä Windows Movie Maker 2024 -editointiohjelmalla. Videoon lisättävät väliotsikot sekä tekstipainotteiset kuvat tehtiin käyttämällä Office365 Power Point -ohjelmalla. Tekstiosuuksiin valittiin yksinkertaiset taustavärit sekä värimaailmaksi sinivoittoinen, mukaillen Diakonia-ammattikorkeakoulun sinistä logoa. Videon puheosuus lisättiin videoon viimeiseksi. Opetusvideon kestoksi tuli 6 min 57 s.

Editoinnin jälkeen opetusvideo tallennettiin YouTube-kanavalle. Videon julkaisuasetukset asetettiin piilotetuksi niin, että se näkyy katsojille, joille on jaettu linkki sivuston videoon. Video esitettiin ensin opinnäytetyön ohjaaville lehtoreille, jotka toimivat työn tilaajan edustajina. Lehtorien palautteiden perusteella videosta korjattiin kielioppivirhe sekä yhteen kohtaan sanavalinta. Valmis opetusvideo sovitettiin jaettavan verkkolinkin kautta. Opetusvideota ei jaeta julkiseksi, vaan linkki opetusvideoon annetaan ohjaaville lehtoreille sähköisesti. Käyttöoikeus opetusvideoon on Diakonia-ammattikorkeakoulun lehtoreilla sekä videon tekijöillä.

Palautetta kysyttiin Diakonia-ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoilta käyttäen Webropol-ohjelmaa. Palautekyselyyn kirjoitettiin saatekirje (LIITE 1), joka jaettiin sairaanhoitajaopiskelijoille käyttämällä WhatsApp-sovellusta. Kyselyllä tavoitettiin 35 sairaanhoitajaopiskelijaa, jotka olivat pääosin viimeisen vuoden opiskelijoita. Saatekirjeeseen oli liitetty linkki opetusvideoon sekä palautekyselyyn. Kysely oli avoinna 21.3.–23.3.2024. Kysymyksiä oli kuusi ja vastaaminen kysymyksiin tapahtui nimettömästi. Palautetta pyydettiin lisäksi opinnäytetyön tekijöiden omista työyksiköistä vapailla kommenteilla, jotta saatiin myös kokeneilta sairaanhoitajilta näkemystä ja palautetta opetusvideosta. Työyksiköt olivat akuutin hoitotyön sekä ikääntyneiden asumispalvelujen yksiköitä. Omiin työyksiköihin opetusvideon jakaminen tapahtui esittämällä video henkilökohtaisesti sekä käyttämällä WhatsApp-viestisovellusta.

5.4 Opetusvideon arviointi

Viimeinen vaihe projektissa on sen päättäminen ja arviointi. Projekteille tulee määrittää selkeä päättymisen, sillä kehitysehdotuksien jatkuva toteuttaminen voi tyypillisesti johtaa projektien luontaiseen pitkittyneeseen jatkumiseen. Päätös vaiheeseen kuuluu loppuraportointi, projektin etenemisen purkaminen sekä jatkoideoiden esittäminen. (Toikko & Rantanen, 2009, s. 64–66.) Opetusvideon ideointi sekä suunnittelu olivat merkittävässä osassa opetusvideota tehdessä. Suunnittelussa hyödynnettiin opinnäytetyön tekijöiden omaa kokemusta ja pohdintaa siitä, mitä opiskelijat toivoisivat opetusvideon sisältävän. Tekijöiden yhteistyö opetusvideon ideoinnista toteutukseen oli saumatonta ja hyvin vuorovaikutteista.

Opetusvideoon saatiin kiteytettyä asetettujen tavoitteiden mukaisesti nenämahaletkun esittely, toimenpide sekä vaihtoehtoiset sijainnin tarkistukset. Videolla käytetyt väliotsikot mahdollistavat opetuksessa tarvittaessa videon sujuvamman pysäyttämisen sekä jaksottavat videon etenemistä. Puheisuus lisättiin videoon vasta editointivaiheessa, mikä teki kuvauksesta sujuvan, koska kuvatessa ei tarvinnut huolehtia taustäänistä. Rengasvalon sekä kuvausjalan avulla kuvasta tuli vakaa sekä riittävän valoisa. Hoitajien positiiviseen vuorovaikutukseen potilaan kanssa kiinnitettiin huomiota.

Opetusvideon tekeminen sekä videon editointi olivat opinnäytetyön tekijöille uusia asioita. Kuvausta edeltävästi opetusvideoiden tekemiseen pohjautuvaan kirjallisuuteen sekä oppaisiin perehtyminen sujuvoitti kuvauspäivää. Editointiohjelman valinta oli haastavaa lukuisien vaihtoehtojen vuoksi, mutta valitun ohjelman käyttö oli suhteellisen helppoa. Opetusvideo ylitti suunnitellun kuuden minuutin aikarajan. Suunnittelussa aikarajassa pysyminen olisi edellyttänyt, että jo käsikirjoitusvaiheessa olisi huomioitu videon tiiviimpi sisältö, joka siten olisi mahdollistanut videon lyhyemmän keston. Suunnitteluvaiheessa pidettiin kuitenkin sisällöllisesti tärkeänä liittää videoon nenämahaletkun käyttöaiheet, nenämahaletkun esittelyn sekä vaihtoehtoiset sijainnin tarkistusmenetelmät nenämahaletkun asettamisen lisäksi. Lisäksi otsikoiden avulla tapahtuva videon jaksottaminen pitää katsojan kiinnostuksen yllä koko videon keston ajan.

Palautetta saatiin kyselylomakkeen kautta kymmeneltä opiskelijalta. Opetusvideo koettiin selkeäksi ja johdonmukaisesti eteneväksi. Tekstin määrä oli katsojien mielestä videolla sopiva ja videota oli miellyttävä seurata. Myös nenämahaletkun esitleminen nähtiin hyvänä lisänä sisällyttää opetusvideoon. Yhdessä vastauksessa toivottiin suoritettavan happisaturaation mittausta toimenpiteen ajan. Sen hyödyllisyydestä toimenpiteessä ei kuitenkaan ole tutkimuksilla perusteltu, eikä happisaturaation seuranta ole yleisesti käytössä oleva toimintatapa, joten se jätettiin huomioimatta. Haittaa ei luonnollisesti kuitenkaan pulssioksimetrin käytöstä toimenpiteen aikana olisi. Lisäksi esitelyihin, toimenpiteessä tarvittaviin välineisiin olisi toivottu vielä mukaan keräyspussi, sekä mahdollisesti tekstitys osuuteen, jossa tarvittavat välineet esiteltiin. Opetusvideon pituus koettiin sopivaksi. Puhe videolla oli vastaajien mielestä selkeää, rauhallista ja miellyttävää kuunnella. Äänentoisto, valoisuus ja kuvakulmat saivat positiivista palautetta. Toimenpide katsottiin suoritettuna aseptisesti oikein, ja lisäksi katsojat kokivat oppineensa videon perusteella nenämahaletkun asettamisen.

Webropol-kyselyyn vastanneiden sairaanhoitajaopiskelijoiden osalta kommentoitiin muun muassa seuraavasti:

”Opetusvideo oli selkeästi toteutettu, rauhallinen selostus videon tapahtumista liisäsi mielekkyyttä, siitä iso plussa! Video eteni johdonmukaisesti, selkeästi ja rauhallisesti vaiheesta toiseen.”

”Video oli selkeä ja se eteni johdonmukaisesti.”

”Kuvanlaatu ja kuvakulmat oli selkeitä ja hyvin mietitty.”

”Video tukee osaamistani laittaa nenämahaletku potilaalle ja koen, että voin jatkossa palata videoon, kun nenämahaletkun asettaminen tulee tulevaisuudessa kysymykseen.”

Työyksiköiden palautteet olivat myönteisiä ja opetusvideon selkeys ja hoitajien positiivinen, ammattimainen sekä rento olemus nousivat palautteessa positiivisessa merkityksessä esiin. Sairaanhoitajaopiskelijoiden tai työyksiköiden palautteissa ei ilmennyt puutteita tai virheitä videon sisällössä, joten opetusvideota ei enää muokattu. Sairaanhoitajaopiskelijoilta sekä työyksiköistä saatujen vapaaehtoisten palautteiden perusteella voimme katsoa onnistuneemme tavoitteessa luoda sisällöllisesti laadukas ja käyttökelpoinen opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoille.

Tulevaisuudessa opetusvideota voisi kehittää niin, että se sisältäisi nenämahaletkun asettamisen myös lapselle. Lisäksi opetusvideoon voisi sisällyttää ravitsemuksen sekä lääkkeen antamisen nenämahaletkun kautta lapselle sekä aikuiselle. Tällä keinolla sairaanhoitajaopiskelija saisi kattavan ja kokonaisvaltaisen tietopaketin tukemaan teorian opiskelua ja opetusvideoita ei tarvitsisi hakea erikseen. Opinnäytetyöstä olisi tullut liian laaja kokonaisuus, jotta olisimme voineet kaikki edellä mainitut sisällyttää työhön.

Opetusvideon saavutettavuutta voisi parantaa tekstityksen avulla ja englanninkielinen tekstitys vaihtoehtona palvelisi kansainvälisesti opiskelijoita laajemmin. Saavutettavuus on osa asiakaslähtöisyyttä ja määritellään huomioimalla erilaiset ihmiset ja moninaisuudet tehdyssä työssä. Opetusvideo on tarkoitettu käytettäväksi sairaanhoitajaopiskelijoiden kliinisten hoitotyön taitojen opiskelun tukena ja ilman tekstitystäkin mallisuoritus on katsottavissa videolta. Videoon sisällytetyt väliotsikot ja tekstiosuudet lisäävät ymmärrettävyyttä. (Aluehallintovirasto, i.a.)

6 LUOTETTAVUUS JA EETTISYYS

Nenämahaletkun asettamiseen ei ole vaihtoehtoisia keinoja. Useat tutkimukset käsittelevätkin asetetun nenämahaletkun sijainnin tarkistusmetodia sekä nenämahaletkun pituuden mittaustapaa. Opinnäytetyössä pyrittiin hyödyntämään mahdollisimman ajantasaista sekä tutkittua, näyttöön perustuvaa tietoa. Näyttöön perustuva tieto on osa potilasturvallisuutta ja terveydenhuollon toiminnan edellytys (L 1326/2010 8. §).

Opinnäytetyötä tehdessä tutkimusartikkelien sekä lähteiden valinnassa huomioitiin mahdollisimman tuoreet julkaisut. Lähteinä käytettiin useita kansainvälisiä tutkimusartikkeleita ja niiden valinnassa pyrittiin arvioimaan myös niiden sisällöllinen luotettavuus. Lähteinä käytettyjen tutkimuksien luotettavuuden arvioinnissa voidaan käyttää kriteereinä uskottavuutta, siirrettävyyttä sekä tutkimustulosten vahvistettavuutta (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen, 2013, s. 197–198). Lähteisiin viittaaminen tehtiin asianmukaisesti käyttämällä lähdemerkintöjä. Haastetta tutkimusartikkelien suhteen aiheutti tutkimusten vähäinen määrä sekä se, että useat tutkimukset olivat hyvin vanhoja. Lähteinä käytettiin osittain myös ajantasaisia oppikirjoja tukemaan tutkimustieteellistä lähdettä. Laadukkaiden sekä monipuolisten lähteiden käyttämisellä voidaan varmistua, että opetusvideossa esitettävä tieto on näyttöön perustuvaa tutkimustietoa, eikä perustu opinnäytetyön tekijöiden omiin mielipiteisiin.

Opinnäytetyön luotettavuutta tarkastettiin käyttämällä plagioinnintunnistusohjelmaa. Plagioinnin määritelmä on toisen tekijän työn tai tutkimuksen käyttämistä luvattomasti tai ilman viittausta alkuperäiseen tekijään. Plagioinniksi luetaan myös tekstin suora kopiointi. (Keiski ym., 2023, s. 17.) Diakonia-ammattikorkeakoulu käyttää Ouriginal-ohjelmaa opinnäytetyön tarkastamiseen. Ohjelman antamien tulosten perusteella tehdään tarvittaessa tarkempi selvitys, jotta plagioinniksi tunnistetut kohdat saadaan korjattua. (Malkavaara & Vesterinen, i.a.)

Ammattikorkeakouluissa tutkintotodistuksen saamiseen johtaneet opinnäytetyöt ovat julkisia asiakirjoja (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry, 2019,

s. 13) ja avoimuus lisää luotettavuutta. Opetusvideon katsojan tulee voida luottaa sen sisällön oikeellisuuteen, johon perustuu edellytys opinnäytetyön eettisyydestä. Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) on julkaissut päivitetyn ohjeistuksen hyvästä tieteellisestä käytännöstä, jota myös kutsutaan nimellä HTK-ohje. Opinnäytetyön eettisyyttä ohjasivat HTK-ohjeen sisältämät arvot, luotettavuus, rehellisyys, arvostus sekä vastuunkanto. HTK-ohjeeseen kiteytyy arvomaailma, johon myös ammattikorkeakoulut sitoutuvat. (Keiski ym., 2023, s. 6—13.) TENK on opetus- ja kulttuuriministeriön oma asiantuntijaelin, jonka tavoitteena on edistää hyvää tieteellistä käytäntöä, ennaltaehkäistä tiedevilppiä sekä edistää tutkimuseettisyyttä.

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto (ARENE) on julkaissut opinnäytetyön eettiset suositukset, jossa opinnäytetyön tekijän on hallittava hyvän tieteellisen käytännön lisäksi tieteelliset käytännön vastuut. Vastuunkanto määritetään käytetyn tutkimuksen ja tutkimustuloksen esittämistä totuuden mukaisesti. Eettisen ennakoarvioinnin tarpeellisuus, lähtökohdat sekä ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettisiä periaatteita tulee noudattaa opinnäytetyötä tehdessä. Ennakoarviointi ei ollut tarpeen, koska opinnäytetyö oli kehittämispainotteinen. Ennakoarvioinnin tarpeellisuus tulee kuitenkin opinnäytetyön tekijän ymmärtää. (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry, 2019, s. 5–9.) Tekijänoikeudet huomioitiin opinnäytetyössä noudattamalla tekijänoikeuslakia (L 404/1961) käytetyssä kuvassa sekä opetusvideossa.

Opetusvideon tekovaiheessa huomioitiin ympäristö ja taloudellisuus suunnittelella välineiden uusiokäytön mahdollisuus. Toimenpiteessä käytettiin vanhaksi mennyttä ravintoliuosta havainnollistamaan mahansisältöä, sekä jo avattuja pakkauksia puudutegeelin ja ruiskun osalta. Uusiokäyttö oli sopivaa, koska opetusvideossa käytettiin hoitotyön nukkea potilaana. Hoitotyön nukkea käyttämällä vältettiin tarpeettoman komplikaatoriskin syntyminen ihmiselle.

7 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Nenämahaletkun asettaminen oli aiheena mielenkiintoinen ja opettavainen. Toimenpiteen suorittamiseen ei vaihtoehtoisia keinoja ole, ja tehdyt tutkimukset keskittyvätkin nenämahaletkun mittaukseen sekä nenämahaletkun sijainnin tarkistamismenetelmään. Erityisen Mielenkiintoiseksi aiheen tekee ihmisen yksilöllinen anatomia, jonka vuoksi ei ole löydetty mittausmenetelmää, jota käytettäessä voisi olla täysin varma nenämahaletkun oikeasta sijainnista. Tutkimustulosten mukaan keuhkojen röntgenkuvaus on kiistatta luotettavin menetelmä nenämahaletkun sijainnin tarkistamiseksi (Vadivelu ym, 2023; Rautava-Nurmi ym., 2019, s. 260; Sigmon & An, 2022). Käytännössä ei ole kuitenkaan aina mahdollista potilaalle järjestää röntgenkuvausta, joten toissijaisten tarkistusmenetelmien kehittäminen olisi aiheellista. On kuitenkin mahdollista, että esimerkiksi etu nenämahaletkun käytön kustannustehokkuudesta kärsisi, mikäli luotettavaksi osoitettu tarkistusmenetelmä löydettäisiin.

Opinnäytetyön kirjallisessa osuudessa tutkimustulokset saatiin esitettyä selkeästi. Uutena tietona opinnäytetyössä esitettiin mahdollisen nasokardiaalisen refleksin ilmeneminen toimenpidettä suoritettaessa. Tekstin luettavuutta tarkistettiin antamalla opinnäytetyö luettavaksi ulkopuoliselle ihmiselle. Aiheiden jäsentely sisällysluetteloineen vaati työstämistä ja lopulta se saatiin loogisesti eteneväksi ja johdonmukaiseksi. Englanninkielisiä lähteitä käytettäessä käänös pyrittiin tekemään mahdollisimman huolellisesti, jotta asiasisältö ei pääse muuttumaan. Tekstiä havainnollistettiin kuvioiden avulla. Tiedonhaku sekä tehokas taustatyö mahdollisti kirjallisen osuuden yhtenäisen tekstisisällön.

Opinnäytetyölle asetettiin tavoiteaikataulu, jossa päämääränä oli opinnäytetyön julkaiseminen keväällä, 2024. Aikataulua pidettiin tietoisesti viitteellisenä koko opinnäytetyöprosessin ajan, jotta aikataulupaineita ei päässyt syntymään. Opinnäytetyö pysyi tavoiteaikataulussa.

Opetusvideon merkitys on suuri opiskeltavan kädentaidon tukena, koska sairaanhoitajalle kliinisten kädentaitojen hallinta on hyvin tärkeää. On mahdollista, että

koulussa kädentaidon opettelu voi olla opintojen aikana ainoa kokemus kyseisestä kädentaidosta. Tästä on esimerkkinä tämän opinnäytetyön tekijät, joiden harjoittelujaksoilla ei tullut lainkaan nenämahaletkun asettamista. Vastavalmistunut tai jo kokemusvuosia omaava sairaanhoitaja voi kokea epävarmuutta omissa kädentaidoissaan tietyissä toimenpiteissä tai hoitotoimissa, jolloin aiheen kertaus on suotavaa. Voidaan luoda johtopäätös opetusvideoiden olevan erittäin tärkeässä roolissa sairaanhoitajan ammatillisen kehittymisen sekä ammattitaidon ylläpitämisen tukena. Opetusvideot mahdollistavat nopean ja tehokkaan tavan palata tarvittaessa aiheeseen.

Opetusvideon osalta hyödynnettävyyttä ei voida arvioida tässä vaiheessa, koska opetusvideo otetaan käyttöön vasta opinnäytetyön valmistuttua. Opinnäytetyötä ohjaavien lehtoreiden palautteen perusteella voidaan kuitenkin olettaa, että opetusvideo otetaan käyttöön osana sairaanhoitajaopiskelijoiden kliinisen hoitotyön taitojen opetusta. Opinnäytetyön kirjallista osuutta voidaan hyödyntää sairaanhoitajaopiskelijoille tukemaan sekä syventämään teoretietoa nenämahaletkun asettamisesta.

Opinnäytetyön prosessia sekä riskejä analysoitiin suunnitelmaa tehdessä käyttämällä SWOT-analyysiä (Kuvio 3). Vahvuudeksi opinnäytetyössä korostui tekijöiden yhteistyö sekä avoimuus. Opinnäytetyön tekijöitä yhdisti opiskelun sovittaminen perhe-elämään, joka toi opinnäytetyöprosessiin keskinäistä luottamusta ja ymmärrystä muun muassa mahdollisen aikataulun viivästymisen osalta. Opinnäytetyön tekemisen myötä tekijöiden tiedonhaku- ja tiedonhaku- ja ammattitaito kehittivät. Kehitys oli nähtävissä etenkin tietotaidon lisääntymisessä sekä kliinisten kädentaitojen merkityksen ymmärtämisessä. Opetusvideolla näkyvä luontainen ja positiivinen vuorovaikutus välittyi hyvän sekä toimivan yhteishengen tuloksena. Opinnäytetyö vaati sinnikkyyttä, uuden opiskelua, tiimityöskentelyä sekä ohjeiden noudattamista. Edellä mainitut seikat tulevat olemaan ohjenuoranamme sairaanhoitajina työskennellessä.

LÄHTEET

- Aluehallintovirasto. (i.a). *Yleistä saavutettavuudesta*. Saatavilla 27.3.2024
<https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/yleista-saavutettavuudesta/>
- 2005./36/EY Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 7.9.2005. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2005/36/oj>
- Adeyinka, A., Rouster, A., & Valentine, M. (26.12.2022). Enteric feedings. [Enteric Feedings - StatPearls - NCBI Bookshelf \(nih.gov\)](#)
- Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. (19.12.2009). *Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset*. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf? t=1578480382>
- Auvinen, H. (2022). Opetusvideoiden hyödyntäminen itseopiskelumateriaaleina verkkokurssilla [Pro Gradu -tutkielma, Helsingin yliopisto].
<https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/0d7e1aa1-f1e9-40d4-b57e-3d07142a0f70/content>
- Barisone, M., Bagnasco, A., Aleo, G., Catania, G., Bona, M., Scaglia, S., Zanini, M., Timmins, F., & Sasso, L. (11.5.2019). *The effectiveness of web-based learning in supporting the development of nursing students' practical skills during clinical placements: A qualitative study*.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1471595317306716?via%3Dihub>
- Betlejewski, S., Betlejewski, A., Burduk, D., & Owczarek, A. (2003). *Nasal-cardiac reflex*. [\[Nasal-cardiac reflex\] - PubMed \(nih.gov\)](#)
- Blumenstein, I., Shastri, Y., & Stein, J. (14.7.2014). *Gastroenteric tube feeding: Techniques, problems, and solutions*. [Gastroenteric tube feeding: Techniques, problems and solutions \(wjgnet.com\)](#)
- Boeykens, K., Steeman, E., & Duysburgh, I. (25.3.2014). *Reliability of pH measurement and the auscultatory method to confirm the position of a nasogastric tube*. [Reliability of pH measurement and the](#)

- [auscultatory method to confirm the position of a nasogastric tube - PubMed \(nih.gov\)](#)
- Brame, C. (13.10.2017). *Effective educational videos: Principles and guidelines for maximizing student learning from video content*. [Effective Educational Videos: Principles and Guidelines for Maximizing Student Learning from Video Content | CBE—Life Sciences Education \(lifescied.org\)](#)
- Bäcklund, M. (15.11.2022). Enteraalinen ravitsemus. Teoksessa T. Ala-Kokko, S. Alahuhta, H. Hyppölä, J. Kaartinen, & T. Savolainen (toim.), *Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito*. Kustannus Oy Duodecim. <https://www.oppiporssi.fi/op/phh00118/do>
- Diak. (i.a). *Diakin organisaatio*. Diakonia-ammattikorkeakoulu. Saatavilla 14.2.2024 <https://www.diak.fi/diak/organisaatio/>
- Fan, P, Tan, S., & Ang, S. (20.4.2017). *Nasogastric tube placement confirmation: where we are and where we should be heading*. [Nasogastric tube placement confirmation: where we are and where we should be heading - Esther Monica Peijin Fan, Siok Bee Tan, Shin Yuh Ang, 2017 \(sagepub.com\)](#)
- Fan, P., Tan, S., Farah, G., Cheok, P., Chok, W., Sutha, W., Xu, W., Chua, W., Kwan, X., Li, C., Teo, W., & Ang, S. (14.1.2019). *Adequacy of different measurement methods in determining nasogastric tube insertion lengths: An observational study*. [Adequacy of different measurement methods in determining nasogastric tube insertion lengths: An observational study - PubMed \(nih.gov\)](#)
- Glen, K., Hannan-Jones, M., Pankit, M., & Weekes, C. (27.8.2021). *Ongoing pH testing to confirm nasogastric tube position before feeding to reduce the risk of adverse outcomes in adult and paediatric patients: A systematic literature review*. [Ongoing pH testing to confirm nasogastric tube position before feeding to reduce the risk of adverse outcomes in adult and paediatric patients: A systematic literature review - PubMed \(nih.gov\)](#)
- Haldar, R., Kaur, J., & Bajwa, S. (2015). Nasocardiac reflex during aspiration and injection through a nasogastric tube: An infrequent occurrence.

[Nasocardiac reflex during aspiration and injection through a nasogastric tube: An infrequent occurrence - PMC \(nih.gov\)](#)

- Heikkinen, A., & Helenius-Hietala, J. (1.11.2022). *Kuiva suu*. Kustannus Oy Duodecim. <https://www.terveyskirjasto.fi/trv00116>
- Helenius-Hietala, J. (1.11.2022). *Karies (hampaan reikiintyminen)*. Kustannus Oy Duodecim. <https://www.terveyskirjasto.fi/trv00100>
- Honkala, S. (1.11.2022). *Sylki ja sylkirauhaset*. Kustannus Oy Duodecim. <https://www.terveyskirjasto.fi/trv00009>
- Johansson, K., & Wiklund, C. (2020). *Putket ja piuhat keuhkokuvassa*. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. <https://www.duodecim-lehti.fi/duo15433>
- Kankkunen, P., & Vehviläinen-Julkunen, K. (2013). *Tutkimus hoitotieteessä* (3. uud. p.). Sanoma Pro Oy.
- Keiski, R., Hämäläinen, K., Karhunen, M., Löftström, E., Näreaho, S., Varantola, K., Spoof, S-K., Tarkiainen, T., Kaila, E., & Aittasalo, M. (2023). *Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitleminen Suomessa* (1. painos). Tutkimuseettinen neuvottelukunta. https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf
- Kinnunen, U-M., Liljamo, P., Härkönen, M., Ukkola, T., Kuusisto, A., & Hassinen, T. (10/2023). *FinCC 4.0 -luokituskokonaisuuden käyttäjäopas*. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. <https://yhteistyotilat.fi/wiki08/display/FLKJ1?preview=/56886406/139796212/FinCC%204.0%20-luokituskokonaisuuden%20k%C3%A4ytt%C3%A4j%C3%A4opas%20v1.4%2020231031.pdf>
- Koskinen, J. (2018). *Nenä-mahaletkun laittaminen*. Teoksessa M. Mustajoki, A. Alila, E. Matilainen, M. Pellikka, & M. Rasimus, *Sairaanhoitajan käsikirja* (9.uud. painos). Kustannus Oy Duodecim.
- Kuisma, J., Heikkilä, J., & Kassara, H. (2022). *Potilaan ohjaus*. Teoksessa J. Kuisma, J. Heikkilä, & H. Kassara, *Kipsihoidon perusteet*. Kustannus Oy Duodecim. <https://www.oppiportti.fi/op/kps00021/do>
- Kumpulainen, K. (2011). *Digitalinat – Elämyksiä, oppimista ja yhteisöllisyyttä*. Teoksessa P. Hakkarainen, & K. Kumpulainen (toim.), *Liikkuva kuva - muuttuva opetus ja oppiminen* (s. 53–69). Jyväskylän

- yliopisto. <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/26957/978-951-39-4270-0.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Kyngäs, H., Kääriäinen, M., Poskiparta, M., Johansson, K., Hirvonen, E., & Renfors, T. (2007). *Ohjaaminen hoitotyössä* (1. painos). WSOY Opimateriaalit Oy.
- L 1326/2010. Terveystieteiden tutkimuskeskuslaki 31.12.2010/1326. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>
- L 404/1961. Laki tekijänoikeudesta kirjallisiin ja taiteellisiin teoksiin 8.7.1961/404. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1961/19610404>
- L 703/2023 4.luku 17. § Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen käsittelystä L 14.4.2023/703. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230703>
- L 785/1992 2.luku 6.§ Laki potilaan asemasta ja oikeuksista L 17.8.1992/785. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>
- L 785/1992. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>
- Lipponen, K., (2014). Potilasohjauksen toimintaedellytykset. Oulun yliopisto <http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526203720.pdf>
- Lor, Y-C., Shih, P-C., Chen, H-H., Liu, C-J., Chao, H-C., Hwang, L-C., Hsu, J-F., & Yeh, T-L. (2018). *The application of lidocaine to alleviate the discomfort of nasogastric tube insertion: A systematic review and meta-analysis*. [The application of lidocaine to alleviate the discomfort of nasogastric tube insertion: A systematic review and meta-analysis - PubMed \(nih.gov\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31111111/)
- Malkavaara, M., & Vesterinen, O. (i.a). *Tutkimuseetiikka Diakissa*. LipGuides, Diak. Saatavilla 27.3.2024 <https://libguides.diak.fi/c.php?g=670543&p=4760641>
- Marzola, E., Nasser, J., Hashim, S., Shis, P-A., & Kaye, W. (7.11.2013). Nutritional rehabilitation in anorexia nervosa: review of the literature and implications for treatment. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24200367/>
- Mumoli, M., Vitale, J., Pagnamenta, A., Mastroiagovo, D., Cei, M., Pomero, F., Giorgi-Pierfranceschi, M., Giuntini, L., Porta, C., Capra, R., Mazzoni, A., & Dentali, F. (2.2.2021). *Bedside abdominal ultrasound*

in evaluating nasogastric tube placement: A multicenter prospective, cohort study. [Bedside Abdominal Ultrasound in Evaluating Nasogastric Tube Placement: A Multicenter, Prospective, Cohort Study - PubMed \(nih.gov\)](#)

Nousiainen, A. (2022). Opetusvideot opiskelun ja oppimisen tukena terveystieteiden koulutuksessa [Pro Gradu -tutkielma, Itä-Suomen yliopisto].

https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/28874/urn_nbn_fi_uef-20221416.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Opetus- ja kulttuuriministeriö. (i.a). *Korkeakoulutuksen ja tutkimuksen visio*

2030. Saatavilla 6.10.2023 <https://okm.fi/korkeakoulutuksen-ja-tutkimuksen-visio-2030>

Opetushallitus. (i.a). *E-oppimateriaalin laatukriteerit*. Saatavilla 7.4.2024 [E-oppimateriaalin laatukriteerit | Opetushallitus \(oph.fi\)](#)

Orell, H. (2019). *Vajaaravitsemuksen hoito*. Suomen Lääkärilehti. Kustannus

Oy Duodecim. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/ltk/article/sll49057/>

Oxford Medical Education. (i.a). *Checking nasogastric (NC) tube position*. Saatavilla 5.4.2024 [Checking nasogastric \(NG\) tube position - Oxford Medical Education](#)

Pihlainen, V. (26.4.2019). *Potilasohjausta vaikuttavasti* [PowerPoint-diat]. Keski-

Suomen sairaanhoitopiiri. https://www.ksshp.fi/elintapamuutosryhmat-ohjaajakasikirja/Pihlainen_Vuokko_Ohjaus.pdf

Pirnes, T. (4.4.2018). *Opetusvideoiden käyttäminen ammatillisissa koulutuk-*

sissa [Pro Gradu -tutkielma, Jyväskylän yliopisto].

<https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/57812/URN%3ANBN%3Afi%3Aju-201805022415.pdf>

Punkkinen, J. (30.1.2018). Ruokatorven rakenne. Teoksessa Färkkilä, M., Iso-

niemi, H., Heikkinen, M., & Puolakkainen, P., *Gastroenterologia ja*

hepatologia. Kustannus Oy Duodecim. <https://www.oppoportti.fi/op/gjh01901/do>

- Puolakkainen, P., & Laukkarinen, J. (7.3.2018). Akuutin pankreatiitin hoito. Teoksessa Leppäniemi, A., Kuokkanen, H., & Salminen, P., *Kirurgia*. Kustannus Oy Duodecim. <https://www.oppiportti.fi/op/kia20560/do>
- Pöyhiä, R. (27.3.2018). Nenä-mahaletkun laitto, trakeostomiakanyylin ja PEG-letkun vaihto. Teoksessa R. Pöyhiä, E. Güldogan, & A. Vanhanen, *Kotisairaala*. Kustannus Oy Duodecim. <https://www.oppiportti.fi/op/kts00148/do>
- Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M., & Vuorinen, S. (2015). *Hoitotyön taidot ja toiminnot* (4. uud. painos). Sanoma pro Oy.
- Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M., & Vuorinen, S. (2019). *Hoitotyön taidot ja toiminnot* (6. uud. painos). Sanoma pro Oy.
- Riihimäki, T., & Vesterinen, O. (31.5.2023). *Perustutkinnon opinnäytetyöprosessi*. Diakonia-ammattikorkeakoulu. <https://libguides.diak.fi/c.php?g=670543&p=4760645>
- Saano, S., & Taam-Ukkonen, M. (2020). *Lääkehoidon käsikirja* (9. uud. painos). Sanoma Pro Oy.
- Sallinen, V., & Mentula, P. (30.1.2018). Suolitukoksen hoito. Teoksessa Färkilä, M., Isoniemi, H., Heikkinen, M., & Puolakkainen, P., *Gastroenterologia ja hepatologia*. Kustannus Oy Duodecim. <https://www.oppiportti.fi/op/gjh01211/do>
- Schwab, U. (12.4.2021a). Letkuravitsemuksen toteutus. Teoksessa T. Ala-Kokko, S. Alahuhta, H. Hyppölä, J. Kaartinen, & T. Savolainen (toim.), *Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito*. Kustannus Oy Duodecim. <https://www.oppiportti.fi/op/rvt00298/do>
- Schwab, U. (12.4.2021b). Letkuravitsemuksen käyttöalueet ja vasta-aiheet. Teoksessa T. Ala-Kokko, S. Alahuhta, H. Hyppölä, J. Kaartinen, & T. Savolainen (toim.), *Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito*. Kustannus Oy Duodecim. <https://www.oppiportti.fi/op/rvt00295/do>
- Shcwab, U. (12.4.2021c). Letkuravitsemuksen komplikaatiot. Teoksessa T. Ala-Kokko, S. Alahuhta, H. Hyppölä, J. Kaartinen, & T. Savolainen (toim.), *Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito*. Kustannus Oy Duodecim. <https://www.oppiportti.fi/op/rvt00299/do>

- Sigmon, D., & An, J. (31.10.2022). *Nasogastric tube*. National library of medicine. [Nasogastric Tube - StatPearls - NCBI Bookshelf \(nih.gov\)](#)
- Soinila, S. (31.7.2015). N.Vagus (kiertäjähermo). Teoksessa S. Soinila, & M. Kaste, *Neurologia*. Kustannus Oy Duodecim. [N. vagus \(kiertäjähermo\) - Duodecim Oppiportti](#)
- Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Hammaslääkäriseura Apollonian asettama työryhmä. (17.5.2017). *Hammasperäiset äkilliset infektiot ja mikrobilääkkeet*. Käypä hoito -suosituksen tiivistelmä. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. <https://www.kaypa-hoito.fi/kht00113>
- Suomen Riskienhallintayhdistys. (i.a). *Nelikenttäanalyysi – SWOT*. Suomen Riskienhallinta ry. Saatavilla 26.3.2024 <https://pk-rh.fi/tools/swot.html>
- Tarnanen, K., Anttonen, V., Kotiranta, A., & Pöllänen, M. (8.6.2023). *Hyvä suun-terveys on osa terveyttä!* Käypä hoito -suosituksen potilasversio. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. <https://www.terveyskirjasto.fi/khp00085/hyva-suunterveys-on-osa-terveytta?q=suunhoito>
- Tarnanen, K., Richardson, R., Alapulli, H., Pöllänen, M. (23.11.2017). *Hammasperäiset äkilliset infektiot ja mikrobilääkkeet*. Käypä hoito. <https://www.kaypahoito.fi/khp00102>
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. (7.12.2023). Tavanomaiset varotoimet ja varotoimiluokat. [Tavanomaiset varotoimet ja varotoimiluokat - THL](#)
- Toikko, T., & Rantanen, T. (2009). *Tutkimuksellinen kehittämistoiminta* (3. uud. p.). Tampereen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print. https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/100802/Toikko_Rantanen_Tutkimuksellinen_kehittamistoiminta.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Torsy, T., Saman, R., Boeykens, K., Dyusburgh, I., Damme, N., & Beeckman, D. (30.6.2018). Comparison on two methods for estimating the tip position of a nasogastric tube: A randomized controlled trial. [Comparison of Two Methods for Estimating the Tip Position of a Nasogastric Feeding Tube: A Randomized Controlled Trial - PubMed \(nih.gov\)](#)
- Torvikoski, J. (24.3.2020). *Opasvideo osana e-oppimateriaalia* [Pro Gradu -tutkielma, Jyväskylän yliopisto].

<https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/68308/1/URN%3ANBN%3Afi%3Aju-202003252525.pdf>

- Tsujimoto, H., Tsujimoto, Y., Nakata, Y., Akazawa, M., & Kataoka, Y. (17.4.2017). *Ultrasonography for confirmation of gastric tube placement*. [Ultrasonography for confirmation of gastric tube placement - PubMed \(nih.gov\)](#)
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. (i.a). HTK 2023 -ohjeeseen sitoutumisen muistilista. Saatavilla 27.3.2024 https://tenk.fi/sites/default/files/2023-08/HTK-ohje_Sitoutumisen_muistilista_FINAL.pdf
- Ukkola, O. (2007). *Refeeding-oireyhtymä: Salakavala yllättäjä aliravitsemuksen hoidossa*. Käypä hoito. <https://www.kaypahoito.fi/xmedia/duo/duo96407.pdf>
- Vadivelu, N., Kodumudi, G., Leffert, L., Pierson, D., Rein, L., Silverman, M., Cornett, E., & Kaye, A. (13.1.2023). *Evolving Therapeutic Roles of Nasogastric Tubes: Current Concepts in Clinical Practice*. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12325-022-02406-9>
- Vakkala, M., & Saarnio, J. (15.11.2022). Päivystysleikkauspotilaan hoidon optimointi. Teoksessa T. Ala-Kokko, S. Alahuhta, H. Hyppölä, J. Kaartinen, & T. Savolainen (toim.), *Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito*. Kustannus Oy Duodecim. <https://www.oppiportti.fi/op/phh00379/do>
- Valtakunnallinen sosiaali- ja terveydenhuollon eettinen neuvottelukunta ETENE. (2011). *Sosiaali- ja terveysalan eettinen perusta*. Sosiaali- ja terveysministeriö. <https://etene.fi/documents/66861912/66865169/ETENE-julkaisuja+32+Sosiaali-+ja+terveysalan+eettinen+perusta.pdf/13c517e8-6644-4fa5-8c5f-193cfdce9841/ETENE-julkaisuja+32+Sosiaali-+ja+terveysalan+eettinen+perusta.pdf?t=1439805553000>
- Valtion ravitsemusneuvottelukunta ja Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos. (2023). *Ravitsemushoitosuositus*. Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/146233/URN_ISBN_978-952-343-977-1.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Valtonen, M., Karjalainen, A. L., Nyluud, M., Riihimäki, T., & Vesterinen, O. (2020). *Osallistavan ja tutkivan kehittämisen opas 2.0*. LibGuides, Diak. <https://libguides.diak.fi/c.php?g=670543&p=4760648>
- Valvira. (i.a). *Potilasasiakirjat ja sosiaali- ja terveydenhuollon asiakirjat*. Saatavilla 20.3.2024 <https://valvira.fi/sosiaali-ja-terveydenhuolto/potilas-ja-asiakasasiakirjat>
- Webropol. (i.a). *Webropol johda tiedolla*. Saatavilla 6.10.2023 <https://webropol.fi/>
- Weimann, A., Braga, M., Carli, F., Higashiguchi, T., Hübner, M., Klek, S., Lavanio, A., Ljungqvist, O., Lobo, D., Martindale, R., Waitsberg, D., Bischoff, s., & Singer, P. (6.7.2021). *ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in surgery*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261561421001783>
- World Health Organization. (2009). *WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241597906>
- Ylitupa, E. (7.2.2017). Aseptiikka ja aseptiset työtavat. Teoksessa T. Karhumäki, K. Hirvonen, & E. Ylitupa, *Välinehuolto*. Kustannus Oy Duodecim. [Aseptiikka ja aseptiset työtavat - Duodecim Oppiportti](#)

LIITE 1. Palautekysely

Hei!

Olemme sairaanhoitajaopiskelijoita Porin Diakonia-ammattikorkeakoulusta. Teemme opinnäytetyönämme sairaanhoitajaopiskelijoille suunnatun opetusvideon nenämahaletkun asettamisesta aikuiselle potilaalle.

Pyydämme Sinulta hetken aikaasi ja katsomaan ohessa olevan opetusvideon sekä vastaamaan Webropol-palautekyselyyn. Webropol-kyselyyn pääset alla olevan linkin kautta 21.3.–23.3. välisenä aikana. Kysely sulkeutuu 23.3. klo 21. Kysymyksiä on kuusi ja kysymyksiin vastaaminen tapahtuu nimettömästi.

Kiitämme suuresti avustasi!

Terveisin,

Marianne Keskinen ja Ninja-Liisa Sillanpää

Opetusvideon linkki

Webropol-palautekyselyn linkki

Kysymys 1. Oliko opetusvideon sisältö selkeää ja etenikö video johdonmukaisesti?

Kysymys 2. Oliko opetusvideo pituudeltaan sopiva?

Kysymys 3. Suoritettiinko toimenpide videolla aseptisesti oikein?

Kysymys 4. Oliko äänentoisto selkeää ja nopeudeltaan sopivaa?

Kysymys 5. Oliko kuvanlaatu selkeää?

Kysymys 6. Koetko opetusvideosta oppineesi nenämahaletkun asettamisen?

LIITE 2. Opetusvideon käsikirjoitus

KÄSIKIRJOITUS, opinnäytetyön opetusvideo

Nenämahaletkun asettaminen aikuiselle potilaalle -opetusvideo sairaanhoitaja-opiskelijoille.

1. Dia: Otsikko ja musiikki häilyvästi loppuen

-Nenämahaletkun asettaminen aikuiselle potilaalle -opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoille.

-Diak-logo, kirjoitettuna: Diakonia-ammattikorkeakoulu

2. Dia:

Tekstiosuus:

Nenämahaletkun käyttöaiheet

Ravitsemuksen turvaaminen lyhytkestoisesti

-käyttöaika noin kaksi viikkoa

-vain letkuravitsemukseen teollisesti valmistetut ravintoliuokset

-hyvälaatuinen vesijohtovesi soveltuu annettavaksi

Lääkkeen antaminen soveltuvien lääkkeiden osalta

-jauhattavat tai lietettävät lääkkeet

-ei depot-, entero-, hormonivalmisteet tai sytostaatit

-annetaan yksitellen veteen lietettynä

Mahalaukun tyhjentäminen

-esim. suolitukos tai kirurginen päivystysleikkaus

*Puheosuus: ”Nenämahaletkun käyttöaiheet. Nenämahaletkun avulla voidaan lyhytaikaisesti turvata ravitsemus. Ravitsemus toteutetaan käyttämällä teollisesti valmistettuja ravintoliuoksia. Lääkkeitä on myös soveltuvien osin mahdollista antaa nenämahaletkun kautta. Mahalaukun tyhjentäminen voi olla aiheellista esimerkiksi voimakkaan oksente-
lun helpottamiseksi. Kirurgiassa päivystysleikkausta edeltävästi voidaan potilaan mahalaukku tyhjentää, jotta leikkauksen aikainen aspiraatoriski pienenee.”*

3. Dia: (teksti ja kuva nenämahaletkusta)

Tekstiosuus:

Nenämahaletkun pituus aikuisilla 120 cm

Letkun halkaisija ilmoitetaan Charrierin (Ch) mittayksiköllä ja saatavilla ovat koot 10–18 Ch

Letku valitaan sen käyttötarkoituksen mukaan:

- Pienempi ravitsemuksen antoon (10–12 Ch)
- Suurempi vatsalaukun tyhjennystä varten (14–18 Ch)

Puheisuus: ”Nenämahaletkun pituus on aikuisilla 120 senttimetriä. Letkun halkaisija ilmoitetaan Charrierin mittayksiköillä ja saatavilla ovat koot 10–18. Letku valitaan sen käyttötarkoituksen mukaan. Halkaisijaltaan pienempi letku ravitsemuksen antoon ja suurempi vatsalaukun tyhjentämiseen.”

4. Video:

Nenämahaletkun esittely lähikuvauksena.

Puheisuus: ”Nenämahaletkussa on pitkittäissuuntainen, röntgenpositiivinen raita. Letkussa on usein viivoin merkitty mittamerkit, joita voi hyödyntää käytetyn pituuden kirjaamisessa. Letkun päässä on holkki, johon kiinnitetään korkki tai keräyspussi, sen käyttötarkoituksen mukaan. Letkun toisessa päässä on useampia reikiä, jotta riski letkun tukkeutumisesta pienenee.”

5. Dia:

Väliotsikko: Nenämahaletkun asettamiseen tarvittavat välineet

Puheisuus: ”Nenämahaletkun asettamiseen tarvittavat välineet”

6. Video:

Lähikuvauksena välineiden laitto yksitellen pöydälle.

Puheisuus: ”Desinfektioaine. Tehdaspuhtaat käsineet. Nenämahaletku. Korkki. Letkuun sopiva ruisku. Puuduteaine. Kaarimalja sekä suojaliina. Muki ja pilli. Kuppi ja ph-liuska. Stetoskooppi. Ihoystävällinen teippi. Sakset. Nasofix-nenäteippi.”

7. Dia:

Väliotsikko: Nenämahaletkun asettaminen

Puheisuus: ”Nenämahaletkun asettaminen”

8. Still-kuvat, 2 kpl:

Ensimmäinen kuva käsienpesu. Toinen kuva desinfektioaineen käyttö.

Puheosuus: *"Kädet tarvittaessa pestään sekä kädet desinfioidaan oikeaoppisesti käyttämällä desinfectioainetta."*

9. Video: Potilaan kanssa keskustelu.

Puheosuus: *"Potilaalle kerrotaan toimenpiteen kulku ja syy miksi nenämahaletku asetetaan. Potilaalta tiedustellaan vointi sekä toive, kumpaan sieraimen potilas haluaa nenämahaletkun laitettavan. Potilaan mahdollisiin kysymyksiin vastataan."*

10. Video: (toinen kuvakulma) Potilaan asennon kohotus, leuan taivutus alaspäin.

Puheosuus: *"Potilas tuetaan hieman etukumaraan asentoon sekä ohjataan viemään leukaa alaspäin, jotta letku ohjautuisi todennäköisemmin ruokatorveen."*

11. Video: Nenämahaletkun pituuden mittaus ja teipin kiinnitys letkuun. Molemmat hoitajat kuvassa. Videossa hetkellisesti nuoli osoittamaan miekkalisäkkeen kohtaa.

Puheosuus: *"Nenämahaletkun pituus mitataan asettamalla letkun pää korvan nipukan päälle, josta se viedään nenän kärjen kautta miekkalisäkkeen kohdalle. Kohta merkitään letkuun teipin avulla."*

12. Video: Potilaan suojaus suojaliinalla, niistäminen, kaarimaljan asettaminen.

Puheosuus: *"Potilaan rintakehälle laitetaan suojaliina suojaamaan mahdollisilta eritteiltä. Potilasta ohjataan niistämään, jotta sierain olisi mahdollisimman tyhjä toimenpidettä aloitettaessa. Kaarimalja asetetaan potilaan välittömään läheisyyteen oksentamisen varalle."*

13. Video: Toimenpiteen suorittaminen. Puudutegeeli nuken nenään ja letkuun (kuvakulma niin, että ei näy, että puudutetta ei todellisuudessa laiteta. Letkun työntäminen nuken oikeaan sieraimen, Kun letkua työnnetty kaksi työntöä, toinen hoitaja ojentaa mukin ja pillin. Letkun työntäminen jatkuu, kunnes teippi saavuttaa sieraimen.

Puheosuus: *"Valittu sierain sekä letkun pää liukastetaan pienellä määrällä puudutegeeliä. Puudutteen käytön tarkoitus on vähentää toimenpiteen epämiellyttävyyttä. Letkua aletaan työntämään sieraimen letkun pää hieman alaviistoon asetettuna. Kun letkun pää saavuttaa takanielun, ojennetaan potilaalle vettä ja ohjataan nielaisemaan. Nielaisessa ruokatorven yläsulkiija relaxoituu ja letku ohjautuu*

todennäköisemmin ruokatorveen. Letkua työnnetään, kunnes teipillä merkitty kohta saavuttaa sieraimen.”

14. Dia: (teksti)

Tekstiosuus:

Mikäli toimenpiteen aikana potilaalla ilmenee hengitysvaikeuksia, voimakasta yskää tai sinertävyyttä, tulee letku vetää välittömästi pois. Tällöin on mahdollista, että letku olisi ohjautunut henkitorveen. Potilaalle tulee kertoa koko ajan mitä toimenpiteessä tapahtuu.

Puheosuus: ”Mikäli toimenpiteen aikana potilaalla ilmenee hengitysvaikeuksia, voimakasta yskää tai sinertävyyttä, tulee letku vetää välittömästi pois. Tällöin on mahdollista, että letku olisi ohjautunut henkitorveen. Potilaalle tulee kertoa koko ajan mitä toimenpiteessä tapahtuu.”

15. Dia: (teksti)

Tekstiosuus:

20 ml ilmaa ruiskuttaen nenämahaletkuun samalla stetoskoopeilla auskultoiden -ilman ruiskuttaminen tulisi kuulua kurahteluna

Mahalaukun sisällön aspirointi ja ph-arvon mittaaminen
-mahalaukun sisällön ph-arvo tulisi olla 1–5,5

Keuhkojen röntgenkuvaus on luotettavin menetelmä

Puheosuus: ”Nenämahaletkun sijainti voidaan tarkistaa ruiskuttamalla ilmaa nenämahaletkuun, samalla stetoskoopilla auskultoiden. Mahalaukun sisältöä voidaan myös aspiroida ruiskun avulla ja tarkistaa mahansisällön ph-arvo. Keuhkojen röntgenkuvaus on luotettavin menetelmä.”

16. Dia:

Väliotsikko: Nenämahaletkun sijainnin tarkistus stetoskoopilla auskultoiden.

Puheosuus: ”Nenämahaletkun sijainnin tarkistus stetoskoopilla auskultoiden.”

17. Video: Nukke vatsa paljastettuna. Toinen hoitaja pitää kiinni nenämahaletkusta. Toinen hoitaja vetää ilmaa ruiskuun ja kiinnittää sen nenämahaletkuun. Stetoskoopin rintakappale valmiiksi nuken vatsan

kohdalle ja ruiskun mäntä alas. Tämän jälkeen nyökkäys merkiksi kuulumisesta.

Puheosuus: "Ruiskuun vedetään 20 millilitraa ilmaa ja kiinnitetään ruisku nenämahaletkuun. Stetoskoopin rintakappale laitetaan potilaan mahalaukun kohdalle valmiiksi. Ruiskun mäntä painetaan alas, jolloin ilma vapautuu mahalaukkuun ja sen tulisi kuulua kurahtelulta."

18. Dia:

Väliotsikko: Nenämahaletkun sijainnin tarkistus mahalaukun sisältöä aspiroiden

Puheosuus: "Nenämahaletkun sijainnin tarkistus mahalaukun sisältöä aspiroiden"

19. Video: (kuvakulma niin, että nuken hammasrivistö on kuvan yläreunassa). Nenämahaletku asetetaan niin, että tulee vaikutelma sen tulevan sieraimesta. Mahansisältönä käytetään ravintoliuosta. Asetetaan muki nuken pään päälle ja mukiin vähän ravintoliuosta, jotta saadaan videoon aspirointineste. Ruisku kiinnitetään nenämahaletkun päähän ja vedetään mäntää. "Mahansisältö" nousee ruiskuun. Nenämahaletku suljetaan korkilla.

Puheosuus: "Ruisku kiinnitetään nenämahaletkuun ja ruiskun mäntää vedettäessä ulospäin tulisi mahansisältöä nousta ruiskuun. Nenämahaletkuun kiinnitetään korkki, jotta mahansisältöä ei valu letkusta pois."

20. Video: "Mahansisältö" on kupissa valmiina. Ph-liuska kastetaan nesteessä ja laitetaan paperin päälle.

Puheosuus: "Ruiskussa ollut mahansisältö tyhjennetään kuppiin ja ph-liuskan avulla tarkistetaan sen ph-arvo, jonka tulisi olla alle 5,5."

21. Video: Nasofix-teipin kiinnittäminen. (lähikuva nuken kasvoista). Toinen hoitaja pitää nenämahaletkusta kiinni. Toinen hoitaja asettaa Nasofix-teipin ja toinen hoitaja kääntää lopuksi nenämahaletkua kohti nuken oikeaa korvaa.

Puheosuus: "Nenämahaletku kiinnitetään Nasofix-nenäteipillä. Kiinnitys on tärkeää, jotta letku ei pääse liikkumaan aiheuttaen mahdollisia limakalvovaurioita tai nouse pois mahalaukusta. Letku voidaan kiinnittää ihoystävällisellä teipillä saman puolen poskeen, ohjautuen pois potilaan näkökentästä."

22. Dia: (teksti)

Tekstiosuus:

Potilaan vointia tulee seurata myös toimenpiteen jälkeen.

Potilasta ohjataan nenämahaletkun käytössä.

Limakalvojen kuntoa tulee seurata säännöllisesti ja huolehtia limakalvojen sekä suun kostutuksesta. Toimenpide kirjataan potilaan tietoihin. Nenämahaletkun sijainnin tarkistus tulee tehdä aina ennen ravitsemusliuoksen, lääkkeen tai veden antoa sekä vähintään kerran hoitajan työvuoron aikana.

Puheosuus: ”Potilaan vointia tulee seurata myös toimenpiteen jälkeen. Potilasta ohjataan nenämahaletkun käytössä. Limakalvojen kuntoa tulee seurata säännöllisesti ja huolehtia limakalvojen sekä suun kostutuksesta. Toimenpide kirjataan potilaan tietoihin. Nenämahaletkun sijainnin tarkistus tulee tehdä aina ennen ravitsemusliuoksen, lääkkeen tai veden antoa sekä vähintään kerran hoitajan työvuoron aikana.”

LOPPU