

Ilmari Lovén & Jami Lähdeaho

NENÄMAHALETKUN LAITTAMINEN – OPPIMATERIAALI
SATAKUNNAN AMMATTIKORKEAKOULUN HOITOTYÖN
OPISKELIJOILLE

Hoitotyön koulutusohjelma
2020



Satakunnan ammattikorkeakoulu
Satakunta University of Applied Sciences

NENÄ-MAHALETKUN LAITTAMINEN – OPPIMATERIAALI SATAKUNNAN AMMATTIKORKEAKOULUN HOITOTYÖN OPISKELIJOILLE

Lovén, Ilmari, Lähdeaho, Jami
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Hoitotyön koulutusohjelma
Tammikuu 2020
Sivumäärä: 27
Liitteitä: 5

Asiasanat: nenä-mahaletku, enteraalinen ravitseminen, oppimateriaali, PowerPoint, testi

Tämän opinnäytetyön aiheena on oppimateriaali nenä-mahaletkun laittamisesta Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille. Opinnäytetyön toimeksiantajana ja yhteistyötahona toimii Satakunnan ammattikorkeakoulu.

Opinnäytetyön tarkoitus on tuottaa oppimateriaali nenä-mahaletkun laittamisesta ja suunnitella aiheeseen liittyvä oman osaamisen testi Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille. Opinnäytetyön tavoitteena on oppimateriaalin avulla tukea hoitotyön opiskelijoiden itsenäistä opiskelua nenä-mahaletkun laittamisesta. Oppimateriaali tehdään PowerPoint-esityksen muodossa.

Oppimateriaalin avulla opiskelijoiden on helppoa itsenäisesti opiskella nenä-mahaletkun laitton teoriaa. Työssämme olemme käyttäneet kuvia havainnollistamaan ja helpottamaan eri laittovaiheiden ymmärtämistä. Omaan osaamista testaavan testin avulla opiskelija pystyy tarkistamaan, kuinka hyvin hän on oppimateriaalin asiat sisäistänyt.

Opinnäytetyön lopullisena tuotoksena syntyi 23 diaa sisältävä PowerPoint-esitys, sekä oppimateriaalin pohjalta tehty 10 kysymystä sisältävä testi.

NASOGASTRIC TUBE PLACEMENT – STUDY MATERIAL FOR NURSING STUDENTS OF SATAKUNTA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Lovén, Ilmari, Lähdeaho, Jami

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Nursing

January 2020

Number of pages: 27

Appendices: 5

Key words: nasogastric tube, enteral nutrition, study material, PowerPoint, test

This thesis is about making study material of nasogastric tube placement for nursing students of Satakunta University of Applied Sciences. The client and collaborator of this thesis is Satakunta University of Applied Sciences.

Purpose of thesis is to make study material of nasogastric tube placement and create material-based test for nurse students of Satakunta University of Applied Science. Goal of thesis is support nurse students' self-learning about nasogastric tube placement. Study material is made in PowerPoint slideshow form.

Study material helps nurse students learn nasogastric tube placement in theory. In material is used pictures which helps to understand nasogastric tube placement concretely in every phase. The purpose of the test is to help students test their self-learning after they have read the study material.

The conclusion of thesis is PowerPoint slideshow, including 23 slides and a test including 10 questions from study material.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 NENÄ-MAHALETKUN KÄYTTÖTARKOITUKSET	6
2.1 Enteraalinen ravitseminen	7
2.2 Enteraalisen ravitsemuksen ja nenä-mahaletkun vasta-aiheet	8
3 NENÄ-MAHALETKUN LAITTAMINEN.....	8
3.1 Esivalmistelut.....	8
3.2 Optimaalisen pituuden mittaamisen tavat	10
3.3 Nenä-mahaletkun laittovaiheet.....	10
3.4 Sijainnin varmistaminen.....	11
3.5 Potilaan tarkkailu	12
3.6 Komplikaatiot.....	12
3.7 Komplikaatioiden ehkäisy.....	13
4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET	14
5 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	15
5.1 Toiminnallinen opinnäytetyö	15
5.2 Yhteistyötaho, kohderyhmä ja resurssit	15
5.3 Projektin aloitus	16
5.4 Vaiheet ja toteutus.....	17
6 ARVIOINTI.....	20
6.1 Lopullinen tuotos	20
6.2 Luotettavuus.....	21
6.3 Eettisyys	22
6.4 Ammatillinen kasvu	24
LÄHTEET.....	26

LIITE 1 Kirjallisuushaku tietokannoista

LIITE 2 Oppimateriaalin käsikirjoitus

LIITE 3 Oppimateriaali

LIITE 4 Oppimateriaaliin pohjautuvan Moodle-testin paperiversio

LIITE 5 Oppimateriaalin ja testin luovutussopimus

1 JOHDANTO

Nenä-mahaletkua voidaan käyttää monissa erilaisissa hoitotilanteissa moniin eri tarkoituksiin. Sitä voidaan käyttää muun muassa enteraaliseen ravitsemushoitoon, suolistoleikkauksien jälkeen, korkealla olevan suolitukoksen hoitoon sekä lääkkeiden antamiseen. Sillä voidaan myös tarvittaessa pitää mahalaukkua tyhjänä ja siten ehkäistä aspiraatiota. (Koskinen 2017.) Edellä mainittujen lisäksi sillä on myös muita käyttötarkoituksia.

Hyvä ravitsemus on potilaan toipumisen ja elämänlaadun kannalta keskeinen asia. Ravitsemushoito on tärkeä hoitomuoto monien sairauksien ehkäisyssä ja hoidossa. Hyvän ravitsemushoidon tarkoitus on edistää potilaan terveyttä ja normaalia ravitsemustilaa, ehkäistä riskiä sairastua kansansairauksiin, parantaa potilaan elämänlaatua, sekä edistää toipumista. Ravitsemushoidon toteutus on moniammatillista työtä ja sitä toteuttavalla hoitohenkilöstöllä tulee olla riittävät tiedot ravitsemukseen liittyen ja taidot ravitsemushoidon oikeanlaiseen toteutukseen. (Valtion ravitsemusneuvottelulautakunta 2010, 16-17.) European Society of Clinical Nutrition and Metabolism eli ESPEN on antanut suositukset enteraalisen ravitsemuksen toteutuksesta. Suosituksella pyritään lisäämään tietämystä ja ohjeistamaan enteraalisen ravitsemuksen tarpeellisuudesta ja toteutuksesta sekä vaikutuksesta potilaan hoitoon. (Rautava-Nurmi, Sjövall, Vaula, Vuorisalo & Westergård 2015, 213.) Keskeisiä potilasryhmiä, joilla nenä-mahaletkun käyttöä suositellaan ovat geriatriset potilaat, tehohoidossa olevat potilaat, leikkauksesta toipuvat potilaat sekä infektio- ja syöpäpotilaat (Saarnio, Pohju & Ahtola 2014).

Nenä-mahaletkun laittaminen kuuluu sairaanhoitajan työtehtäviin. Toisinaan laittamisen saattaa tehdä myös lääkäri, etenkin silloin, jos potilas on tajuton. Laittajasta riippumatta oikeaoppisen laittotekniikan hallitseminen on tärkeää, sillä väärin laitettuna nenä-mahaletku saattaa aiheuttaa jopa kuolemaan johtavia komplikaatioita. Sen vuoksi jo opiskeluaikana on hyvä hallita nenä-mahaletkun laitto edes teoriassa.

Tämän teorian tiedon oppimisen helpottamiseksi olemme tehneet opinnäytetyönämme havainnollistavia kuvia sisältävän PowerPoint-esityksen nenä-mahaletkun laittamisesta.

2 NENÄ-MAHALETKUN KÄYTTÖTARKOITUKSET

Nenä-mahaletku, eli nasogastrinen letku, on yksi väline enteraalisen ravitsemuksen toteutukseen. Nenämahaletkut ovat pehmeitä ja taipuisia letkuja ja niitä on valmistettu eri materiaaleista. Letkun materiaali vaikuttaa sen käyttötarkoitukseen. Kun nenä-mahaletkua tarvitaan vain lyhyen aikaa, käytetään PVC-muovista valmistettuja letkuja. Kun nenä-mahaletkua tarvitaan pitkäaikaisesti, mahdollisesti useita kuukausia, käytetään polyuretaanista ja silikonista valmistettuja letkuja. Tavalliset nenä-mahaletkut ovat 120 senttimetriä pitkiä ja niissä on yleensä mittamerkit 45, 55, 65 ja 75 senttimetrin kohdalla. Nenä-mahaletkuja on myös eri paksuisia ja niiden koko ilmoitetaan Charrierin yksikkönä (Ch). (Rautava-Nurmi, Westergård, Henttonen, Ojala & Vuorinen 2014, 257.) Enteraaliseen ravitsemukseen käytettävät letkut ovat kooltaan 10 Ch ja mahalaukun tyhjentämiseen käytettävät letkut ovat kooltaan 18 Ch. (Koskinen 2017.)

Nenä-mahaletkun pääasiallinen tarkoitus on toteuttaa enteraalista ravitsemusta. Ravinnon lisäksi nenä-mahaletkun kautta voidaan antaa myös lääkkeitä. Nenä-mahaletkun käyttöä tulee harkita, jos potilaalla on korkealla oleva suolitukos, lievä pankreatiitti, heikko nielemisrefleksi, laaja palovamma, syöpä tai sepsis. Myös suoliston alueen leikkausten jälkeen usein harkitaan nenä-mahaletkun käyttöä. (Koskinen 2017.)

Joskus potilaan terveydentila vaatii mahalaukun pitämistä tyhjänä. Tällöin nenä-mahaletkua voidaan käyttää mahalaukun tyhjentämiseen ja sen tyhjänä pitämiseen. Mahdollisia tilanteita, jolloin mahalaukku tulee pitää tyhjänä, ovat esimerkiksi, kun potilas oksentelee rajusti ja voi pahoin, kun hänellä on myrkytystila tai jokin vakava sairaus tai kun suoliston peristaltiikka ei toimi. Myös suoliston tukkeuman vuoksi

mahalaukku on pidettävä tyhjänä, sekä ruoansulatuskanavan leikkauksen jälkeen. (Rautava-Nurmi ym. 2014, 257.)

2.1 Enteraalinen ravitseminen

Ravitsemushoito pyritään antamaan aina kun mahdollista suun kautta. Aina tämä ei kuitenkaan ole mahdollista. Jos suun kautta toteutettu ravitseminen ei ole riittävää, voidaan potilaalle aloittaa enteraalinen ravitseminen. Enteraalinen ravitseminen tarkoittaa ravinnon antamista suoraan maha-suolikanavaan, joko mahalaukkuun tai ohutsuoleen. (Saarnio, Pohju & Ahtola 2014.) Enteraalisen ravitsemuksen aloitukselle on omat käyttöindikaatiot. Mikäli potilaan ravinnonsaanti suun kautta ei ole mahdollista, potilaan ravinnontarve on suurentunut, ravinnonsaanti suun kautta on vähäistä tai jos potilaalla on ruoansulatuskanavan sairaus, enteraalinen ravitseminen on syytä aloittaa. Ravinnonsaanti suun kautta on voinut vähentyä fysiologisista tai psykologisista syistä. Esimerkkinä fysiologisista syistä ovat muun muassa suun infektiot ja haavaumat, sädehoito ja sytostaattit, sekä heikkous ja tajuttomuus. Ruokahaluttomuus, anoreksia ja sekavuus ovat psykologisia syitä. Jos potilaalla on sepsis, traumoja, palovammoja tai syöpä, voi potilaan ravinnontarve olla suurentunut. Suun, nielun ja ruoansulatuskanavan kasvaimet, aivoverenkierronhäiriöt ja neurologiset sairaudet vähentävät suun kautta tapahtuvaa ravinnonsaantia. Myös ruoansulatuskanavan sairaudet, kuten Crohnin tauti, vajaimeytyminen tai lyhytsuolioireyhtymä ovat esteitä normaalille ravinnonsaannille. (Rautava-Nurmi ym. 2014, 256-257.)

Enteraalisella ravitsemuksella on paljon etuja. Enteraalisen ravitsemuksen edellytyksenä on, että potilaan ruoansulatuskanava toimii, joko kokonaan tai ainakin osittain. Näin voidaan varmistaa, että ravinteet imeytyvät potilaan suolistosta. Potilaille, joilla on lisääntynyt aspiraatiovaara tai jos mahalaukun toiminta on heikentynyt, tulisi enteraalisessa ravitsemuksessa käyttää letkua, joka viedään ohutsuoleen asti. Näin letku ohittaa mahalaukun ja vähentää komplikaatoriskiä. (Rautava-Nurmi ym. 2015, 214, 220.)

2.2 Enteraalisen ravitsemuksen ja nenä-mahaletkun vasta-aiheet

Yleisen periaatteen mukaan enteraalinen ravitseminen voidaan aloittaa, mikäli sille ei ole vasta-aiheita. Aina enteraalisen ravitsemuksen toteutus ei kuitenkaan ole mahdollista potilaan sairauden tai voinnin vuoksi. (Aro, Mutanen & Uusitupa, 2012, 537.) Nenä-mahaletkun käytön ehdottomia vasta-aiheita ovat verenvuoto suolistossa tai muualla ruuansulatuskanavassa sekä vatsanalueen tulehdukset. Mikäli potilaalla on todettu paksusuolen pseudo-obstruktio – eli valetukos – ei nenä-mahaletkua voida käyttää. Ripuloivalla ja oksentelevalla potilaalla nenä-mahaletkun käyttöä tulee harkita tarkkaan. (Koskinen 2017.) Potilaan heikentynyt mahalaukun toiminta tai lisääntynyt aspiraatiovaaran riski ovat tilanteita, joissa enteraalisen ravitsemuksen toteutukseen suositellaan käyttämään mahalaukun ohittavaa, ohutsuoleen asti vietyä letkua (Rautava-Nurmi ym. 2015, 213, 220).

3 NENÄ-MAHALETKUN LAITTAMINEN

Nenä-mahaletkun laittaminen kuuluu sairaanhoitajan tehtäviin. Toimenpiteen voi suorittaa yksin tai toisen hoitajan kanssa. Joissain tilanteissa myös lääkäri hoitaa nenä-mahaletkun laittamisen. Näin toimitaan esimerkiksi silloin, kun potilas on tajuton, sillä letku ohjautuu herkästi oikeaan keuhkoputkeen. Letkun joutuminen tajuttoman keuhkoputkeen aiheuttaa potilaan tukehtumisen. (Huokuna, Packalén & Lundgrén-Laine 2017; Koskinen 2017.)

3.1 Esivalmistelut

Ennen varsinaisen toimenpiteen aloitusta potilaalle kerrotaan, mitä hänelle ollaan tekemässä. Hänelle kerrotaan toimenpiteen kulusta, sekä siitä miltä toimenpide saattaa tuntua. Tarvittaessa hänelle myös selitetään, miksi toimenpide on tarpeellinen ja samalla motivoidaan häntä toimenpiteeseen. (Huokuna ym. 2017.)

Hoitaja tai hoitajat desinfioivat kätensä ennen toimenpiteen aloittamista. Esivalmistelut aloitetaan keräämällä toimenpiteessä tarvittavat välineet apupöydälle. Toimenpiteessä tarvittavia välineitä ovat nenä-mahaletku, jonka koko valitaan käyttötarkoituksen, potilaan iän ja koon mukaan, erillinen mittaletku, jos mittaamiseen ei käytetä varsinaista nenä-mahaletkua, letkunsulkija, puudute (oppimateriaalissa Xylocain), tehdaspuhtaat suojakäsineet, ruokaliina ja kaarimalja tms. pahoinvoinnin varalta, vesimuki ja pilli nielemistä varten, nenäliina ja vanupuikkoja nenän puhdistukseen, record-ruisku ja nenä-mahaletku kiinnittämiseen tarkoitettu kiinnitysteippi. (Rautava-Nurmi ym. 2014, 258.)

Ennen toimenpidettä mitataan nenä-mahaletkun oikea pituus. Mittaamista varten potilas autetaan vaakasuoraan makuuasentoon. Sen jälkeen paljastetaan potilaan rintakehää sen verran, että nähdään anatomiset kohdat. Otetaan nenä-mahaletku tai erillinen mittaletku ja otetaan mitta korvannipukasta nenänpäähän ja siitä miekkalisäkkeeseen. Miekkalisäke tuntuu sormilla tunnustelemalla rintalastan alapuolella. Merkitään mittaletkuun teipillä tai tussilla kohta, jossa letku on miekkalisäkkeen kärjen kohdalla. Nenä-mahaletku laitetaan aseptisesti takaisin apupöydälle. Erillinen mittaletku on hyvä säästää, jotta siitä näkee oikean pituuden. (Rautava-Nurmi ym. 2014, 258.)

Tämän jälkeen potilas voidaan nostaa sängyllä istuvaan asentoon. Nenä-mahaletku voidaan laittaa myös puoli-istuvassa asennossa olevalle. Jos potilas on täysin vuodepotilaana, letku voidaan myös laittaa potilaan maassa vasemmalla kyljellään. Suojataan potilas esimerkiksi ruokaliinalla ja annetaan hänelle vesimuki, jossa on pilli, sekä kaarimalja pahoinvoinnin varalta. Pillin avulla potilaan on helpompi juoda. Avataan pöydälle kerätyt paketit aseptisesti oikein, jotta niiden sisältö ei kontaminoidu ja laitetaan takaisin pöydälle erilleen toisistaan. (Rautava-Nurmi ym. 2014, 258.) Vaikka nenä-mahaletkun asentaminen ei olekaan steriili toimenpide, tulee välineitä käsitellä aseptisesti oikein (Koskinen 2017).

3.2 Optimaalisen pituuden mittaamisen tavat

Nenä-mahaletkun oikean pituuden mittaamiseen on tutkittu erilaisia tapoja. Eräässä tutkimuskatsauksessa tutkittiin nenä-mahaletkun optimaalisen pituuden määrittämistä. Tutkimuksessa käytettiin neljää metodia nenä-mahaletkun oikean pituuden mittaamiseen. Metodi 1: ota mitta nenän päästä korvannipukan kautta miekkalisäkkeeseen ja vähennä siitä 50 cm. Jaa tästä saatu tulos 2:lla ja lisää 50 cm. Metodi 2: laske oikea pituus kaavalla $29,38 + 4,53 \times \text{sukupuoli} + 0,34 \times \text{mitta nenästä napaan}$. Vähennä tästä saadusta tuloksesta $0,06 \times \text{paino}$ (tässä yhteydessä sukupuoli on numeroarvo: mies on 1 ja nainen on 0). Metodi 3: ota mitta miekkalisäkkeestä korvannipukan kautta nenään ja lisää 10 cm. Metodi 4: ota mitta korvannipukasta miekkalisäkkeen kautta napaan ja vähennä siitä matka nenänpäästä korvannipukkaan. (Singapore General Hospital Nursing Division, 2019.)

Katsauksen mukaan metodilla 3 mitattuna saadaan optimaalisin pituus nenä-mahaletkulle. Tutkimuksessa tuodaan esille, että tämäkään metodi ei ole täysin luotettava, koska potilaiden yksilöllinen anatomia vaikuttaa siihen, että nenä-mahaletkun pituuden tulee olla erilainen eri potilailla. (Singapore General Hospital Nursing Division, 2019.)

Tutkimustulosten kiistettävyyden vuoksi emme käytä työssämme mitään edellä mainituista, tutkimuksessa käytetyistä metodeista. Käyttämämme mittausmetodi on yleisesti paljon käytetty, mitta korvannipukasta nenän kautta miekkalisäkkeeseen (Rautava-Nurmi ym. 2014, 258).

3.3 Nenä-mahaletkun laittovaiheet

Varsinainen nenä-mahaletkun laittaminen alkaa hoitajien käsien desinfioinnilla. Kun kädet on desinfioitu, otetaan puudute ja ruiskutetaan siitä letkun päälle sekä potilaan sieraimen. Kun puudute on sieraimessa, potilas ei saa enää niistä. Puudutteen laitton jälkeen puetaan tehdaspuhtaat käsineet ja suljetaan nenä-mahaletku letkunsulkijalla. Kun letku on suljettu, aloitetaan sen työntäminen potilaan puudutettuun sieraimen. Letkua työnnetään potilaan nielua kohti ja kun potilas tuntee letkun pään nielussaan, häntä kehoitetaan imaisemaan vettä pillillä ja nielaisemaan. Samaan aikaan, kun potilas

nielaisee, letkua työnnetään syvemmälle nieluun, aina mittamerkkiin asti. Nenä-mahaletkun pitäisi olla oikeassa paikassa, kun merkki on potilaan sieraimen kohdalla. Kun nenä-mahaletku on oikeassa paikassa ja sen sijainti on varmistettu, kiinnitetään letku potilaan nenään tai poskeen erikseen siihen tarkoitettulla kiinnitysteipillä. Lopuksi vielä puhdistetaan potilaan nenä. Kun toimenpide on suoritettu, riisutaan suojakäsineet ja desinfioidaan kädet. Potilas autetaan mukavampaan asentoon ja hänen kanssaan keskustellaan letkun kanssa olemisesta, sekä hänen toimenpiteen aikaisista tuntemuksistaan. Tämän jälkeen tulee vielä siivota hoitoympäristö puhtaaksi toimenpiteeseen käytetyistä välineistä ja roskista. Enteraalisen ravitsemuksen aloituksessa nenä-mahaletkun pää yhdistetään ravintoliuoksen siirtoletkuun tai sen päähän asetetaan korkki. Mahalaukun tyhjennyksessä letku yhdistetään keräyspussiin tai imulaitteeseen. (Rautava-Nurmi ym. 2014, 258-259.)

Toimenpiteen suorittamisen jälkeen tulee toimenpide kirjata potilaskertomukseen. Potilaskertomuksesta tulee selvittää letkun laittoaika, letkun koko, sekä myös potilaan tuntemukset toimenpiteen aikana. Jos toimenpiteen kulussa on tapahtunut jotain mainittavaa, myös tämän tulee selvittää potilaskertomuksesta. (Rautava-Nurmi ym. 2014, 259.) Nenä-mahaletkun syvyys tulee merkitä potilasasiakirjoihin ja letkuun. (Eloranta, Lundgrén-Laine & Ritmala-Castrén 2017).

3.4 Sijainnin varmistaminen

Nenä-mahaletkun oikean sijainnin varmistamisesta on olemassa sekä suomalaisia, että kansainvälisiä suosituksia (Groundstroem, Heino & Halttunen 2014). Letkun sijainti tulisi varmistaa aina, jos letkun kautta aiotaan antaa jotain ruuansulatuskanavaan (Blanco Sequeiros, Koskinen, Aronen, Lundbom, Vanninen, & Tervonen, 2017). Sijainnin varmistaminen tulee tehdä vähintään kerran työvuoron aikana (Eloranta ym. 2017). Varma ja luotettava keino oikean sijainnin varmistamiseksi on mahansisällön aspirointi record-ruiskulla. Normaali mahan sisältö on väriltään kellertävää. (Rautava-Nurmi ym 2014, 259.) Mahan sisällön pH-arvon mittaaminen on myös yksi keino oikean sijainnin varmistamiseen. Ruiskuun aspiroidaan mahan sisältöä ja eritteestä mitataan pH-arvo. (Koskinen 2017.) Jos eritteen pH on 1-5,5, letkun sijainti on oikea (Huokuna ym. 2017). Useissa Valviran käsittelemissä tapauksissa mahansisällön

aspirointi ruiskuun ei ole onnistunut ja letkun oikea sijainti on päätelty auskultoinnin perusteella. (Valvira 2016.) Auskultoinnissa letkuun ruiskutetaan ruiskulla ilmaa ja samalla ylävatsaa kuunnellaan stetoskoopilla. Mikäli stetoskoopeilla kuullaan pieniä ilmakurahuksia, letku on asennettu oikein. (Rautava-Nurmi ym. 2014, 259.) Kansainvälisten suositusten mukaan stetoskoopilla auskultointia ei kuitenkaan enää pidetä luotettavana menetelmänä, eikä sitä suositella käytettävän (NHS Improvement 2016).

Nenä-mahaletkuissa on röntgenpositiivinen pitkittäissuuntainen raita, joten se näkyy röntgenkuvauksessa (Rautava-Nurmi ym 2014, 257). Keuhkoröntgenkuvaus on siksi luotettavin ja varmin menetelmä nenä-mahaletkun oikean sijainnin varmistamiseksi. Keuhkoröntgenkuvaus tulisi tehdä kaikissa tilanteissa, joissa sijainti ei ole varma. (Blanco Sequeiros, 2017; Koskinen 2017.) Ravitsemushoitoa ei tule koskaan aloittaa ennen, kuin potilaalta on otettu asianmukainen keuhkokuvaus ja se on tulkittu oikein (Groundstroem ym. 2014).

3.5 Potilaan tarkkailu

Potilasta tarkkaillaan nenä-mahaletkun laitton ja enteraalisen ravitsemuksen jokaisessa vaiheessa. Potilaan vointia tulee tarkkailla koko letkun laittamisen ajan. Jos potilaan ihon väri muuttuu, hän alkaa yskimän tai jos hänen hengityksensä vaikuttaa muuten vaikeutuneen, letku on välittömästi poistettava. (Rautava-Nurmi ym. 2014, 258.) Letkun sijainti tulee tarkistaa jokaisessa työvuorossa ja aina ennen letkuravitsemuksen aloitusta. Potilaan nenän ihon ja limakalvojen kuntoa tulee tarkkailla päivittäin, niin pitkään kun nenä-mahaletku on asennettuna. (Huokuna ym. 2017.)

3.6 Komplikaatiot

Enteraalisessa ravitsemuksessa saattaa ilmetä monenlaisia komplikaatioita. Komplikaatiot voivat liittyä nenä-mahaletkun asentamiseen tai paikoillaan oloon, ravitsemushoidon toteutukseen tai letkuravintovalmisteiden koostumukseen. (Rautava-Nurmi ym. 2015, 222.) Potilaiden vaikeat perussairaudet ovat yksi tekijä,

jotka lisäävät letkuruokinnasta ilmeneviä ja aiheutuvia komplikaatioita (Groundstroem ym. 2014).

Nenä-mahaletkun laittamiseen liittyviä komplikaatioita ovat letkun aiheuttama trauma tai verenvuoto nenässä tai ruokatorvessa. Letku voi asennuksessa aiheuttaa limakalvojen ärsytystä takanielussa, ruokatorvessa tai mahalaukussa. Limakalvoärsytyksen komplikaationa saattaa esiintyä poskiontelo- ja korvatulehduksia. Pahimmillaan letkun asentaminen saattaa aiheuttaa perforaation eli puhkeamisen. (Rautava-Nurmi ym. 2015, 220-222.) Nenä-mahaletku saattaa virheellisesti asennettuna ohjautua potilaan keuhkoihin tai jäädä mutkalle kurkunpään alueelle. (Blanco Sequeiros ym. 2017) Letkun paikallaoloon liittyviä komplikaatioita ovat letkusta aiheutuva epämukava olo, hiertymät sieraimessa, poskiontelotulehdus, ilman nieleminen, letkun tukkeutuminen tai irtoaminen. Ravitsemushoidon aloitukseen ja toteutukseen liittyvistä komplikaatioista pahin on ravintovalmisteen joutuminen keuhkoihin, josta voi pahimmillaan aiheutua keuhkokuume. (Rautava-Nurmi ym. 2015, 222.)

Valvira on vuosien aikana saanut useita ilmoituksia tapauksista, joissa potilasturvallisuus on vaarantunut tai potilaita on jopa menehtynyt nenä-mahaletkun laittamisen puutteellisen osaamisen vuoksi. Näissä tapauksissa nenä-mahaletku on asennettu virheellisesti potilaan hengitysteihin. Näihin tapahtumaketjuihin on myötävaikuttanut Valviran oletuksen mukaan se, että nenä-mahaletkun sijaintia ei ole varmistettu oikein. Sijainnin varmistamiseen on käytetty ainoastaan stetoskooppia, mikäli ruiskulla aspiroimalla ei ole saatu mahanestettä. Valviran mukaan esille on myös tullut tapauksia, joissa enteraalinen ravitsemus on aloitettu ennen kuin nenä-mahaletkun sijainti on varmistettu luotettavasti. (Valvira 2016.)

3.7 Komplikaatioiden ehkäisy

Nenä-mahaletkusta aiheutuvia komplikaatioita voidaan ehkäistä. Letkun tukkeutumista voidaan ehkäistä letkun toistuvalla huuhtelulla, esimerkiksi vedellä. Letkusta aiheutuvia nenän limakalvovaurioita voidaan ehkäistä valitsemalla sopivan kokoinen ja materiaallinen letku, sekä varmistamalla että letku on hyvin kiinnitetty,

ettei se pääse turhaan liikkumaan. Tehokas sierainten ja suun hoito on tärkeää, sillä letku saattaa kuivattaa limakalvoja ja altistaa haavaumille. Siksi nenän ihon ja limakalvojen kuntoa tulee seurata ja arvioida päivittäin. Aspiraatoriskiä ehkäistään pitämällä potilas kohoasennossa ja tarvittaessa hengitysteiden imemisellä. (Koskinen 2017; Huokuna ym. 2017.)

4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Opinnäytetyön tarkoitus on tuottaa oppimateriaali nenä-mahaletkun laittamisesta ja suunnitella aiheeseen liittyvä oman osaamisen testi Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille.

Opinnäytetyön tavoitteena on oppimateriaalin avulla tukea hoitotyön opiskelijoiden itsenäistä opiskelua nenä-mahaletkun laittamisesta.

Opinnäytetyön projektitehtävänä on tuottaa Satakunnan ammattikorkeakoulun Moodle-oppimisalustaan laitettava oppimateriaali ja suunnitella aiheeseen liittyvä testi. Myös testi toteutetaan Moodle-pohjassa. Oppimateriaali on suunnattu Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille. Oppimateriaali tehdään PowerPoint-esityksen muodossa. Esityksessä kerrotaan nenä-mahaletkun käytöstä ja laittamisesta, sekä toimenpiteeseen liittyvistä komplikaatioista. Esitystä havainnollistetaan kuvilla. Kuvat otetaan oppilaitoksen simulaatioluokassa ja nenä-mahaletkun laittaminen tehdään simulaationukelle.

5 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

5.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoitus on ammatillisessa kentässä antaa opastusta ja ohjausta. Opinnäytetöiden aiheet ovat aina lähtöisin jonkun tahon tarpeesta. Työelämästä tulevilla aiheilla on vankka merkitys ammatillisen kasvun kannalta. Aiheeseen paneutuminen syventää opiskelijan osaamista ja toimeksiannon avulla opiskelijan on mahdollista integroida omia tietojaan ja taitojaan työelämään. Toiminnallisen opinnäytetyön keskeinen muoto on projekti. (Kymäläinen, Lakkala, Carver & Kamppari 2016, 26).

Toiminnallisessa opinnäytetyössä tuotetaan aina jonkinlainen konkreettinen tuotos. Lopullisen tuotoksen viestinnälliset keinot ja visuaalisuus luovat yhdessä kokonaisilmeen, jotka luovat käsityksen tavoitellusta päämäärästä. Projekti on tietyn ajanjakson kestävä prosessi, jolla on tarkoitus ja tavoite. Projektin tavoite on kuvattu tulokseksi tai hyödyksi, joka pyritään saavuttamaan tietyn ajanjakson aikana. (Vilka & Airaksinen, 2003, 48-49, 51.)

5.2 Yhteistyötaho, kohderyhmä ja resurssit

Opinnäytetyön tilaajana ja yhteistyötahona toimii Satakunnan ammattikorkeakoulu. Yhteyshenkilönämme toimii hoitotyön lehtori Hanna Rautava-Nurmi. Oppimateriaalin kohderyhmänä ovat kaikki Satakunnan ammattikorkeakoulun suomenkielistä hoitotyön tutkintoa suorittavat opiskelevat.

Opinnäytetyössä tuotetaan nenä-mahaletkun laittamisesta oppimateriaali ja testi. Materiaali on tarkoitettu Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoiden itsenäisen opiskelun työkaluksi. Materiaalia varten otetaan kuvia nenä-mahaletkun laittamisesta. Kuvien ottamista varten varataan hoitotyön luokka ja pyydetään lupa saada käyttää nenä-mahaletkun asentamiseen tarvittavia välineitä sekä simulaationukke. Kuvaamiseen voidaan käyttää tavallista kännykkäkameraa. Kuvaamisessa saatetaan tarvita avuksi lisähenkilöitä. Valmiin materiaalin ja tentin

laittamisessa Moodleen tarvitaan ulkopuolista apua, sillä siihen tarvitaan erilliset käyttöoikeudet, jotka on mahdollista saada oppilaitoksen Moodle-tukihenkilöltä.

5.3 Projektin aloitus

Opinnäytetyön valinnassa painottuu työelämätaidot sekä ammatillisuuden ja asiantuntijuuden kehittyminen. Opinnäytetyö on ensisijaisesti opiskelijan henkilökohtainen oppimisprosessi, jonka laadunvalvojana ja tukijana opinnäytetyön ohjaava opettaja toimii koko työprosessin ajan. (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry 2018b.)

Aiheen valinnan jälkeen opinnäytetyön tekeminen aloitettiin tekemällä kirjallisuushaku tietokannoista. Kirjallisuushaussa käytettyjä tietokantoja olivat Samk Finna, Medic, Theseus, Pubmed, Ebsco Cinahl, Terveysportti Duodecim ja Melinda. Suomenkielisinä hakusanoina käytettiin nenä-mahaletku, enteraalinen ravitseminen, letkuravitseminen, letkuruokinta ja ravitsemushoito. Englanninkielisinä hakusanoina käytettiin nasogastric, nasogastric tube, nasogastric feeding tube, tube feeding, nasogastric feeding (Liite 1).

Hakujen rajaamisen mukaanottokriteerit:

- teoksessa kuvataan enteraalisen ravitsemuksen aiheita
- teos käsittelee nenämahaletkun käyttöaiheita
- teoksessa käsitellään nenämahaletkun asentamista
- teoksessa on kuvattu nenämahaletkun asennusohjeet
- teos on julkaistu vuonna 2010 tai sen jälkeen

Koska tietokannoista löytyi paljon aineistoa, hakua täytyi rajata edelleen. Aineiston rajaamisessa käytettiin poissulkukriteereinä:

- teos keskittyy pelkästään PEG-letkun kautta tapahtuvaan ravitsemushoitoon
- teos käsittelee enteraalista ravitsemusta tietyn potilasryhmän näkökulmasta

Lukiessamme eri potilasryhmistä kertovia julkaisuja huomasimme, että ne keskittyvät enemmän ravitsemushoidon toteutukseen ja sen merkitykseen eri potilasryhmien

hoidossa. Tarkoituksenamme on tuottaa oppimateriaali nenä-mahaletkun laittamisesta. Jätimme eri potilasryhmistä kertovat teokset pois, koska niissä ei kerrota nenä-mahaletkun laittamisesta. Mainitsemme työssä eri potilasryhmät, mutta emme keskity niihin sen tarkemmin.

Ennen kuin varsinainen työn tekeminen aloitettiin, laadittiin projektisuunnitelma. Projektisuunnitelmassa tarkoituksena on kuvata, miksi projekti toteutetaan, miten se aiotaan toteuttaa, mikä on projektin aikataulusuunnitelma ja miten projektitehtävät aiotaan toteuttaa. Projektille määritellään tavoitteet ja pohditaan, miten ne vastaavat olemassa olevaa tarvetta. Tavoitteiden saavuttamista varten projektisuunnitelmassa kuvataan keinot ja resurssit tavoitteiden saavuttamiseen. Projektisuunnitelma tulee pitää mahdollisimman yksityiskertaisena, sillä ei ole tarpeen kuvata liian yksityiskohtaisesti toteutusratkaisuja. Ennen kuin projekti voidaan käynnistää, tulee projektisuunnitelma olla hyväksytty. Hyväksynnän suunnitelmalle antaa projektin ohjausryhmä. (Mäntynevä 2016, 46-48.) Omassa projektisuunnitelmassamme kuvasimme opinnäytetyön etenemisaikataulun, teoriataustan, resurssit ja projektin toteutustavan. Opinnäytetyön ohjaava opettaja, Meimi Lahti, hyväksyi projektisuunnitelman 26. syyskuuta 2019. Sopimus opinnäytetyön tekemisestä lähetettiin allekirjoitettavaksi heti tämän jälkeen. Opinnäytetyösopimuksen tarkoitus on määrittää opinnäytetyön tekemiseen liittyvät yhteiset pelisäännöt opiskelijoiden, toimeksiantajan ja ammattikorkeakoulun välillä. (Arene ry 2018a, 5).

5.4 Vaiheet ja toteutus

Projektin vaiheistaminen edistää projektin toteuttamista ja helpottaa projektihallintaa. Projektin ositus tarkoittaa projektin jakamista pienemmiksi kokonaisuuksiksi. Osittamisessa pyritään selkeyttämään projektia ja antamaan sille projektin ominainen rakenne. Projektien keskeisimpiä osia ovat suunnittelu, riskienhallinta, aikataulusuunnitelma, resursointi ja raportointi. Projektin laajuuden hallinta on myös keskeinen osa projektia. Sen tarkoituksena on varmistaa, että projektin tuotos on tarkoituksenmukainen ja vastaa projektissa asetettuja vaatimuksia. (Mäntynevä 2016, 42, 45, 59-61.) Oppimateriaalin suunnittelu aloitettiin kesäkuussa 2019 laatimalla

oppimateriaalista käsikirjoitus. Valmis käsikirjoitus esiteltiin oppinnäytetyön toimeksiantajan edustajalle elokuussa 2019 (Liite 2).

Oppinnäytetyössä tuotettava oppimateriaali on tarkoitus tehdä PowerPoint-esityksen muodossa. Toteutustapaa valittaessa on tärkeää pohtia, millainen toteutustapa palvelee parhaiten projektin kohderyhmää (Vilkkä & Airaksinen 2003, 51). Valitsimme projektin toteutustavaksi PowerPointin, koska mielestämme se soveltuu hyvin aiheen esittelyyn. PowerPoint on yksi suosituimmista ja käytetyimmistä opetuksen työvälineistä, sillä sen avulla pystytään hyvin tuomaan esille esiteltävän aiheen pääkohdat (WebAIM www-sivut). PowerPointin tekeminen aloitettiin elokuussa 2019 sen jälkeen, kun toimeksiantajan edustaja oli hyväksynyt käsikirjoituksen. Pyrimme tekemään PowerPointista mahdollisimman selkeän ja yksinkertaisen, jotta asiaan ennestään perehtymätönkin pystyy sen avulla opiskelemaan nenä-mahaletkun laittamisen teoriaa. Tarkoituksena oli liittää PowerPointiin kuvia ja lyhyitä videoklippejä, jotka kuvaavat ja havainnollistavat nenä-mahaletkun laittamista. Kuvien ottamista varten varasimme koululta hoitotyönluokan 6. syyskuuta 2019. Pitkän pohdinnan jälkeen päätimme, että liitämme PowerPointiin ainoastaan kuvia, emmekä kuvaa ollenkaan videoita. Videot olisi ollut yhtä helppo liittää esitykseen kuin kuvat, mutta ne eivät olisi sellaisenaan kelvanneet esitykseen. Videoihin olisi pitänyt nauhoittaa puhe erikseen ja poistaa häiritsevä taustakohina. Kummallakaan oppinnäytetyön tekijällä ei ole tarpeeksi tietoteknistä osaamista videoiden editointiin. Siksi teimme päätöksen käyttää esityksessä ainoastaan kuvia. Kuvien ottamisessa emme tarvinneet ulkopuolista apua.

Kuvien ottamisen jälkeen otimme videopuheluyhteyden netin välityksellä toimeksiantajan edustajaan ja esittelimme hänelle ottamamme kuvat. Näin toimimme sen vuoksi, että mikäli ottamissamme kuvissa olisi ollut selviä asiavirheitä, olisimme joutuneet varaamaan luokan uudestaan uutta kuvauskertaa varten. Tällä tavoin säästimme aikaa ja vaivaa. Esittelyssä toimeksiantajan edustaja toi esiin muutaman pienen yksityiskohdan, jotka hän pyysi meitä korjaamaan. Muuten hän hyväksyi ottamamme kuvat. Otimme muutaman kuvan uudelleen saamiemme neuvojen mukaisesti. Otimme myös ylimääräisiä kuvia toimeksiantajan toiveesta, joita emme käsikirjoituksen tekovaiheessa olleet huomanneet ottaa huomioon ollenkaan. Samalla sovimme, että kun saamme kuvat liitettyä esitykseen, lähetämme sen hänelle

alustavaan arviointiin. Sovimme, että laadimme materiaaliin liitettävästä Moodle-testistä paperisen version ja tuomme materiaalin sekä testin uusien opiskelijoiden laboraatiotunnille testattavaksi. Näin saamme käsityksen siitä, onko tentti relevantti testaamaan oppimateriaalin sisältöä.

PowerPoint-esityksen teossa jouduimme poikkeamaan käsikirjoituksesta melko paljon, sillä kuvien ja tekstien asettelua piti pohtia tarkkaan esityksen selkeyden kannalta. PowerPoint esityksissä yleisenä ongelmana on usein se, että yhdessä diassa on liian paljon tekstiä ja se tekee siitä häiritsevän ja sekavan. Yhtenäinen tyyli ja tekstin jakaminen useammalla dialle tekee esityksestä huomattavasti selkeämmän (PaperPlanes www-sivut 2018.) Joitain kuvia täytyi suurentaa ja joidenkin kuvien yhteyteen piti kirjoittaa enemmän tekstiä. Alkuperäisen käsikirjoituksen mukaan tehtynä esityksestä olisi tullut 16 diainen. Tällainen esitys olisi ollut hankalasti luettava ja sekava, koska diat olisivat olleet liian täynnä. Tämän vuoksi lisäsimme esitykseen ylimääräisiä dioja ja esityksestä tuli 23 diainen.

Saimme materiaalin valmiiksi syyskuun lopussa ja lähetimme sen toimeksiantajan edustajalle alustavaan arviointiin. Pilotoimme valmiin oppimateriaalin (Liite 3) vuonna 2018 aloittaneiden opiskelijoiden kanssa, jotka opiskelivat parhaillaan nenä-mahaletkun laittamista. Esittelimme opiskelijoiden laboraatiotunnilla opinnäytetyömme ja tekemämme oppimateriaalin. Koska laatimamme PowerPoint on tarkoitettu itsenäiseen opiskeluun, sen esittäminen luokan edessä oli haastavaa. Päätimme, että emme varsinaisesti esittelle PowerPointia ääneen luokan edessä. Sen sijaan annoimme jokaisen lukea esityksen omaan tahtiin taululta. Pyysimme, että sitä mukaa kun esitys etenee, opiskelijat antaisivat palautetta sen sisällöstä. Kirjasimme saamamme palautteen ylös ja keskustelimme yhdessä luokan kanssa, opettajan johdolla, parhaasta lopputuloksesta.

PowerPoint esitykse jälkeen annoimme opiskelijoille tehtäväksi paperisen version suunnittelemastamme Moodle-testistä (Liite 4). Testin jälkeen kävimme jokaisen vastauspaperin kysymys kerrallaan läpi. Jaottelimme paperit pinoihin, siten, että yhteen pinoon laitoimme ne paperit, joissa oli vähintään 8 oikein kymmenestä ja toiseen ne, joissa oli vähemmän kuin 8 oikein kymmenestä. Mukana oli myös papereita, joissa vastattuja kysymyksiä oli vain puolet. Paperin kaksipuolisuuden

vuoksi osa vastaajista ei todennäköisesti ollut huomannut, että testi jatkuu toiselle puolelle paperia. Jätimme nämä paperit siksi huomioimatta. Kävimme paperi kerrallaan läpi kaikki kysymykset, joissa oli vastattu väärin. Havaitimme, että tietyissä kysymyksissä useampi vastaaja oli vastannut virheellisesti. Virheellisten vastausten perusteella kävimme uudelleen läpi tekemäämme PowerPointia. Tutkimme ja pohdimme, onko kysymyksissä kysytyt asiat esitetty PowerPointissa tarpeeksi selkeästi vaiko ollenkaan. Kysymyspaperien läpikäynnin jälkeen löysimme puutteita muutamien kohtien selkeydestä. Tulimme siihen tulokseen, että tenttikysymykset olivat sopivat, mutta esityksessä oli puutteita. Pilotoinnin jälkeen muokkasimme PowerPointia saamamme palautteen mukaisesti. Vaihdoin luettavuuden kannalta muutamien diojen paikkoja. Lisäksi muutimme lauserakenteita sujuvammiksi ja selkeämmiksi.

Sovimme toimeksiantajan edustajan kanssa tapaamisen 25. tammikuuta 2020. Tapaamisessa sovimme oppimateriaalin ja testin käyttöön luovuttamisen aikataulua. Lähetimme samalla sähköpostia Samkin Moodle-tukeen. Sovimme heidän kanssaan tapaamisen, jossa laitamme oppimateriaalin ja testin Moodle-pohjaan. Käyttöoikeus Moodle-pohjaan luovutettiin toimeksiantajan edustajalle, lehtori Hanna Rautava-Nurmelle. Laadimme kirjallisen luovutussopimuksen, jolla luovutamme laatimamme oppimateriaalin ja siihen pohjautuvan testin kaikki oikeudet Satakunnan ammattikorkeakoululle (Liite 5). Luovutussopimus allekirjoitettiin kahtena kappaleena toimeksiantajan edustajan kanssa 29. tammikuuta 2020.

6 ARVIOINTI

6.1 Lopullinen tuotos

Toiminnallisen opinnäytetyön arviointi poikkeaa tutkimuksellisen opinnäytetyön arvioinnista. Opinnäytetyön arviointi kuuluu työn tekijöiden oppimisprosessiin. Arvioinnin kohteena voivat olla opinnäytetyön idea tai ongelma, teoreettinen viitekehys, kohderyhmän kuvaus sekä tavoitteiden saavuttaminen. Lukijan tulisi

opinnäytetyötä lukiessaan ymmärtää, miksi opinnäytetyötä lähdettiin tekemään ja millaiset tavoitteet sille on asetettu. (Vilka & Airaksinen 2003, 154-155.)

Opinnäytetyön tavoitteena on oppimateriaalin avulla tukea hoitotyön opiskelijoiden itsenäistä opiskelua nenä-mahaletkun laittamisesta. Itsenäisen opiskelun materiaalin tarkoitus on tukea simulaatioharjoitteluun valmistautumista. Materiaali on suunnattu Satakunnan ammattikorkeakoulun opintojen alkuvaiheessa oleville hoitotyön opiskelijoille, mutta materiaalia voi tarvittaessa hyödyntää myös myöhemmässä opintojen vaiheessa. Oppimateriaalille oli selkeä tarve, sillä sellaista ei koululla ennestään ollut. Itsenäisen opiskelun merkitys on kasvanut, sillä lähiopetusta korkeakouluissa on vähennetty. PowerPoint-oppimateriaali pyrittiin pitämään mahdollisimman selkeänä ja ymmärrettävänä, uusien opiskelijoiden itsenäiseen opiskeluun sopivana. Pilotoinnissa opiskelijoilta saadun palautteen avulla saimme käsityksen mihin suuntaan esitystä tulisi muokata esityksen selkeyden kannalta.

6.2 Luotettavuus

Oppimateriaali-tyyppisessä toteutustavassa lähdekriittisyys on tärkeää ottaa huomioon. Tiedon hankinnassa tulee kiinnittää huomiota löydetyn aineiston luotettavuuteen. Kaikki aiheesta löytyvä tieto ei välttämättä ole ajantasaista. Uuden tutkimustiedon valossa vanha tieto päivittyy. Eri lähteiden tiedot saattavat myös kumota toisensa. (Vilka & Airaksinen 2003, 53.)

Työssä käytettyjen lähteiden tulee olla mahdollisimman tuoreita, jotta käytössämme olisi mahdollisimman luotettavaa ja nykyaikaista tietoa. Sen vuoksi käyttämämme materiaali on korkeintaan 10 vuotta vanhaa. Lähdemateriaalin tulee olla luotettavaa ja lähteistä löytyvän tiedon näyttöön perustuvaa. Luotettavia lähteitä ovat esimerkiksi tieteelliset artikkelit, tutkimukset tai muu alaan liittyvä tieteellinen kirjallisuus.

Nenä-mahaletkun laittamisesta on olemassa hyvin vähän päivitettyä tietoa. Materiaalia etsiessämme teimme havainnon, ettei nenä-mahaletkun laittamistapa tai käyttäminen ole paljoakaan muuttunut vuosien aikana. Tämän vuoksi tulimme siihen tulokseen, että 10 vuotta vanhat teokset ovat siis edelleen luotettavia. Nenä-mahaletkun oikean

sijainnin varmistaminen on yksi asia, jossa tieto on ajan kuluessa päivittänyt. Sijainnin varmistamiseen on olemassa kotimaisia ja ulkomaalaisia suosituksia. (Groundstroem ym. 2016). Ulkomaalaiset suositukset painottavat, että mahansisällön pH:n mittaus tai vatsan auskultointi eivät ole tarpeeksi luotettavia menetelmiä oikean sijainnin varmistamiseen. Ulkomaalaisten suositusten mukaan keuhkoröntgenkuvaus on luotettavin ja suositeltavin menetelmä. (NHS Improvement 2016.) Tämän vuoksi painotamme oppimateriaalissa keuhkoröntgenkuvauksen ottamista.

6.3 Eettisyys

Hoitotyöntekijöiden toiminta ja yleisesti koko hoitotyö pohjautuvat hoitotyön eettisiin periaatteisiin. Hoitotyön eettisiä periaatteita ovat ihmisarvon kunnioittamisen periaate, hyvän tekemisen ja pahan välttämisen periaate, oikeudenmukaisuuden periaate sekä perusteltavuuden periaate. Ihmisarvon kunnioittamisen periaatteeseen kuuluu, että hoitotyöntekijän on kunnioitettava hoidettavan ihmisarvoa, itsemääräämisoikeutta ja koskemattomuutta, sekä toiminnallaan pyrittävä edistämään toisen hyvinvointia. Tähän periaatteeseen kuuluu olennaisesti myös toisten ammattilaisten kunnioittaminen. Hyvän tekemisen ja pahan välttämisen periaatteeseen kuuluu nimensä mukaisesti se, että hoitotyöntekijän on pyrittävä toiminnallaan tuottamaan hoidettaville hyvää ja välttää tekemästä pahaa. Periaatteeseen sisältyy myöskin hoidettavan huolenpito, oikeuksien puolustaminen ja asioiden ajaminen toisen parhaaksi. Oikeudenmukaisuuden periaatteeseen kuuluu, että kaikkia hoidettavia on kohdeltava samojen periaatteiden mukaisesti. Jokaisella on oikeus hoitoon pääsyyn ja perusteltuun hoitoon. Lisäksi periaatteeseen kuuluu, että hoitotyöntekijän on vältettävä eriarvoistamista. Perusteltavuuden periaatteeseen kuuluu, että hoitotyössä käytettyjen auttamiskeinojen ja menetelmien tulee olla hyvin perusteltuja sekä luotettavia. Hoidettavalla on oikeus kuulla perustelut hänelle suunnatusta hoidosta ja hoitotyöntekijällä on puolestaan velvollisuus ylläpitää ammattitaitoaan. (Leino-Kilpi & Välimäki 2014, 30.)

Opinnäytetyössämme eettisinä asioina korostuvat käytettyjen lähteiden ajantasaisuus ja luotettavuus, potilasturvallisuus sekä potilaan yksilöllinen kohtaaminen. Myös sairaanhoitajan eettiset ohjeet ovat ohjanneet opinnäytetyömme etiikkaa.

Opinnäytetyössämme olemme pyrkineet ottamaan huomioon hoitotyön eettiset periaatteet. Opiskelijoille suunnattu oppimateriaali itsessään pyrkii auttamaan ammattitaidon kehittymisessä ja sen ylläpitämisessä. Olemme myös pyrkineet välittämään oppimateriaalissa käytetyissä kuvissa potilaslähtöisen ja kunnioittavan, sekä aidosti välittävän asenteen. Työssämme tuomme esille niin potilaan tiedottamisen toimenpiteestä, kuin hänen opastamisensakin siihen liittyen, sekä muita potilasturvallisuuteen vaikuttavia asioita, kuten esim. kirjaamisen ja tarkkailun. Siitä huolimatta, että potilaana toimii nukke, toimimme, kuten toimisimme oikean ihmisen kanssa.

Isona eettisenä asiana opinnäytetyömme tekemisessä pidämme sitä, että nuken kanssa kuvatessa emme vaarantaneet kenenkään ulkopuolisen terveyttä. Kouluolosuhteissa oikealle ihmiselle nenä-mahaletkua laitettaessa meillä ei olisi ollut minkäänlaisia valmiuksia nenä-mahaletkun virheellisen laittamisen seurauksien hoitamiseen. Nenä-mahaletkun laittaminen nukelle on haastavampaa kuin oikealle ihmiselle. Ottamistamme kuvista välittyä nukesta huolimatta oikeaoppinen ja erityisesti aseptinen tapa työskennellä. Näin ollen huomioimme potilasturvallisuuden olosuhteiden vaatimalla tavalla.

Koska opinnäytetyö on pääosin opiskelijan oma oppimisprosessi, tulee sen liittyä aiheeseen, jolle omat opinnot ovat painottuneet. Opinnäytetyön aiheeseen liittyen tulee siis olla tarpeeksi osaamista ennen työn aloittamista ja aiheeseen tulee perehtyä riittävästi. (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry 2018b, 2-3.)

Opinnäytetyötä aloittaessamme olimme jo kolmannen vuoden hoitotyön opiskelijoita; suoritimme siis aivan loppuvaiheen opintoja. Näin ollen on perusteltua, että opinnäytetyömme käsittelee nenä-mahaletkun laittoa, sillä sen oikeaoppinen laittaminen on yksi tärkeä osa sairaanhoitajan kliinistä osaamista.

Opinnäytetyötä tehdessä tulee ottaa huomioon myös lain tuomia rajoituksia ja vaatimuksia. Opinnäytetyöprosessissa sovellettavia lakeja ovat esimerkiksi henkilötietolaki, laki potilaan asemasta ja oikeuksista sekä tekijänoikeuslaki (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry 2018a, 9-11). Voimme sanoa

työskennellemme näiden lakien mukaisesti. Olemme itse ottaneet opinnäytetyössä tarvittavat kuvat ja myös itse esiinnyimme niissä. Näin ollen tekijänoikeudet kuviin ovat itsellämme. Potilaanamme toimii nukke, joten potilaan henkilöllisyys, asema tai oikeudet eivät ole työssämme vaarantuneet.

6.4 Ammatillinen kasvu

Nykypäivän työelämässä työntekijöiden osaamisessa, ammatillisuuden lisäksi, korostuvat itseohjautuvuus, ongelmaratkaisutaidot, luovuus sekä sosiaaliset taidot. Ammatillisessa kasvussa keskeisiä elementtejä ovat esimerkiksi ajan mukaisen tiedon hankinta, oman osaamisen kehittäminen sekä uusien työtapojen ja tekniikoiden omaksuminen. (Rautava-Nurmi ym. 2014, 414.)

Opinnäytetyön tekeminen on ollut kokonaisuudessaan ammatillisen kasvun oppimisprosessi. Työn tekemisessä olemme oppineet tiedonhankinnan, projektityöskentelyn, kliinisen osaamisen sekä oman tekemisen ja osaamisen reflektointia. Tiedonhankinnassa tutustuimme moniin eri tietokantoihin ja hakukoneisiin ja opettelimme käyttämään hakuohjelmia. Tiedon etsimisessä valitsimme sopivat hakusanat. Tiedon rajaamisessa pohdimme kriteerejä sekä sitä, millaiset artikkelit ja teokset sopivat parhaiten lähteiksemme. Projektityöskentelyyn perehtyminen on avannut projektien suunnittelun, toteuttamisen, raportoinnin ja arvioinnin merkitystä. Opimme, että projekteissa tavoitteiden asettaminen ja niiden saavuttamisen arviointi ovat tärkeitä projektin onnistumisen kannalta. Myös eri vaiheiden aikataulu osoittautui tärkeäksi osaksi projektin hallintaa.

Projektin lopullisen tuotoksen tulee palvella mahdollisimman hyvin sen kohderyhmää. Sairaanhoidajan kliininen osaaminen kehittyy työvuosien karttuessa. Oppimateriaalin laatimisessa tärkeintä on ollut etsiä ajantasaista ja näyttöön perustuvaa tietoa nenä-mahaletkusta ja pohtia miten lähdetiedon voi esittää mahdollisimman selkeästi ja ymmärrettävästi.

Oman osaamisen arviointi ennen opinnäytetyön aloittamista ja opinnäytetyön valmistuttua on tärkeää. Olemme myös reflektoineet omaa työskentelyämme koko

opinnäytetyöprosessin ajan. Sen lisäksi olemme pyytäneet ulkopuolista palautetta esimerkiksi oppimateriaalin selkeyttä koskien ja muokanneet työtämme saadun palautteen mukaisesti selkeämmäksi. Työn tekemisen alussa tietomme ja taitomme tämän kokoluokan kirjallisen työn tekemisestä olivat hyvin vähäiset. Opinnäytetyön toimeksiantajan edustajan ja ohjaavan opettajan ohjauksella pääsimme hyvin alkuun ja heidän ohjauksensa on vienyt työtä myös eteenpäin. Työn edetessä osaamisemme projektityöskentelyssä on lisääntynyt. Opinnäytetyö on ollut vaativa oppimisprosessi, josta saatu kokemus antaa hyvän pohjan tulevalle sairaanhoitajan ammatilliselle kehittämiselle.

LÄHTEET

- Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. 2018a. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Viitattu 27.1.2020. http://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2018/arene_ammattikorkeakoulujen-opinnaytetoiden-eettiset-suositukset.pdf?t=1526903222
- Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. 2018b. Opinnäytetyön eettiset ohjeet. Viitattu 21.1.2020. http://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2018/arene-opinnaytetyoprosessin-eettiset-suositukset_muistilistat-opiskelijalle-ja-ohjaajalle.pdf?t=1526903222
- Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. (toim.) 2012. Ravitsemustiede. Kustannus Oy Duodecim.
- Blanco Sequeiros, R., Koskinen, S., Aronen, H., Lundbom, N., Vanninen, R. & Tervonen, O. (toim.) 2017. Kliininen radiologia. Kustannus Oy Duodecim: Helsinki.
- Eloranta, M., Lundgrén-Laine, H. & Ritmala-Castrén, M. 2017. Terveysportti. Teho- ja valvontahoitotyön opas. Enteraalinen ravitsemus, toteutus ja arviointi. Viitattu 27.10.2019. <https://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti>
- Groundstroem, K., Heino, M. & Halttunen, J. 2014. Enteraalisen ravitsemuksen komplikaatioita voi välttää. Lääkärilehti n:ro 41, 2632-2634. Viitattu 23.9.2019. <https://www-laakarilehti-fi.lillukka.samk.fi/tyossa/raportit-ja-kaytannot/enteraalisen-ravitsemuksen-komplikaatioita-voi-valttaa/>
- Huokuna, M., Packalén, A. & Lundgrén-Laine, H. 2017. Nenä-mahaletkun asettaminen. Terveysportti. Teho- ja akuuttihoitotyön opas. Viitattu 6.1.2020. https://www.terveysportti.fi/dtk/shk/avaa?p_artikkeli=tvh00005&p_haku=nen%C3%A4-mahaletku
- Koskinen, J. 2017. Nenämahaletkun asentaminen. Terveysportti Sairaanhoidajan käsikirja. Viitattu 27.10.2019. https://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p_haku=nen%C3%A4mahaletku
- Kymäläinen, H-R., Lakkala, M., Carver, E. & Kamppari, K. 2016. Opas projektityöskentelyyn. Helsingin yliopisto.
- Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2014. Etiikka hoitotyössä. Helsinki: Sanoma Pro.
- Mäntyneva, M. 2016. Hallittu projekti. Helsinki: Kauppakamari.
- NHS Improvement. 2016. 20.1.2020. Resource set: Initial placement checks for nasogastric and orogastric tubes. Viitattu 21.1.2020. https://improvement.nhs.uk/documents/193/Resource_set_-_Initial_placement_checks_for_NG_tubes_1.pdf

PaperPlanes www-sivut. 2018. Näin teet näyttävän PowerPoint-presentaation – 6 vinkkiä. Viitattu 20.1.2020. <https://www.paperplanes.fi/blogi/nain-teet-nayttavan-powerpoint-presentaation-6-vinkkia/>

Rautava-Nurmi, H., Sjövall, S., Vaula, E., Vuorisalo, S. & Westergård, A. 2015. Neste- ja ravitsemushoito. Helsinki: WSOY.

Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M. & Vuorinen, S. 2014. Hoitotyön taidot ja toiminnot. Helsinki: Sanoma Pro.

Saarnio, J., Pohju, A. & Ahtola, H. 2014. Enteraalisen ravitsemuksen aiheet ja toteuttaminen. Duodecim-lehti. Viitattu 12.4.2019. <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2014/21/duo11943>

Singapore General Hospital Nursing Division. 2019. Adequacy of different measurement methods in determining nasogastric tube insertion lengths: An observational study. Viitattu 27.10.2019. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748919300033?via%3Dihub>

Valtion ravitsemusneuvottelulautakunta. 2010. Ravitsemushoito. Suositus sairaaloihin, terveyskeskuksiin, palvelu- ja hoitokoteihin sekä kuntoutuskeskuksiin. Edita Prima Oy.

Valvira. Nenä-mahaletkun sijaintiin on kiinnitettävä huomiota. 2016. Viitattu 23.9.2019. <https://www.valvira.fi/-/nena-mahaletkun-sijaintiin-on-kiinnitettava-huomiota>

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

WebAIM www-sivut. PowerPoint Accessibility. Viitattu 1.1.2020. <https://webaim.org/techniques/powerpoint/>

Kirjallisuushaku tietokannoista

Tietokanta	Hakusanat ja hakutyypit	Tulokset	Hyväksytyt
Samk Finna	”nenä-mahaletku”	1	0
	“letkuravitseemus” Aikaväli: 2010-2019	7	3
	“letkuruokinta” Aikaväli: 2010-2019	20	2
Medic	Asiasana: ”nenä-mahaletku” Aikaväli: 2010-2019	107	
	Tarkennettu haku: ”nenä-mahaletku” AND “letkuravitseemus” Aikaväli: 2010-2019	0	0
	Tarkennettu haku: “nenä-mahaletku” AND “enteraali*” Aikaväli: 2010-2019	1	1
	“nasogastric tube”	7	0
	Tarkennettu haku: “nasogastric tube” AND “tube feednig” Aikaväli: 2010-2019	7	0
	”enteraalinen ravitseemus” OR ”nenä-mahaletku” NOT ”PEG-letku” Aikaväli: 2010-2019, kieli: suomi	152	2
	“nasogastric tube” OR “nasogastric feeding” AND “enteral nutrition” Aikaväli: 2010-2019	37	0

Theseus	”nenä-mahaletku”	122	
	Tarkennettu haku: julkaisuväli: 2010-2019, koko Theseus	103	7
Pubmed	”nasogastric tube”	4957	
	Tarkennettu haku: ”nasogastric tube” AND ”nasogastric tube placement” AND ”tube feeding” AND “nasogastric tube insertion” NOT “gastrost*” Publication dates: 5 years.	52	1
Ebsco Cinahl	”nasogastric tube”	392	
	Tarkennettu haku: “nasogastric tube” AND “nasogastric tube placement” AND nasogastric tube insertion” AND “tube feeding”	9	1
Duodecim sairaanhoitajan tietokanta	”nenä-mahaletku”	55	3
	”nasogastrinen”	1	1
Melinda	”nenä-mahaletku”	3	2
	”nasogastric”	4	2

Oppimateriaalin käsikirjoitus

OPPIMATERIAALIN KÄSIKIRJOITUS

OPINNÄYTETYÖN AIHE: Nenä-mahaletkun käyttö ja asentaminen

TYÖN TEKIJÄT: Ilmari Lovén & Jami Lähdeaho

DIA 1

- SISÄLTÖ: otsikko, aihe, työn tekijät, oppilaitos

DIA 2

- SISÄLTÖ: työn tarkoitus ja sisällön lyhyt kuvaus

DIA 3

- SISÄLTÖ: enteraalinen ravitseminen yleisesti: käyttöindikaatiot, potilasryhmät, vasta-aiheet yms.

DIA 4

- SISÄLTÖ: nenä-mahaletkun tarkastelu, käyttöindikaatiot, letkun materiaalit, nml:n laitto tehtävänä
- KUVAT/VIDEOT: kuva 1. erilaisia nenä-mahaletkuja.

DIAT 5-6

- SISÄLTÖ: tarvittavat välineet
- KUVAT/VIDEOT: kuva 2. tarvittavat välineet pöydällä (itse otettu kuva simulaatioluokassa).
- EXTRAT: powerpoint pohjaan kirjoitetaan välineistä lyhyt teksti, josta piirretään nuolet kuvaan osoittamaan välinettä.

DIA 7

- SISÄLTÖ: kerrotaan potilaalle toimenpiteestä, välineiden keräys, käsidesinfektio, pakettien avaaminen.
- KUVAT/VIDEOT: kuva 3. tarvittavat välineet pöydällä. Kuva 4. käsidesi ja tehdaspuhtaat käsiineet. Kuva 5. pakettien avaaminen steriilisti.

DIA 8

- SISÄLTÖ: oikean pituuden mittaaminen ja merkitseminen, pyydetään potilas niistämään tai puhdistetaan vanupuikoilla, potilaan suojaaminen, kaarimalja ja vesimuki potilaalle,
- Kuva 6. oikean pituuden mittaaminen. Kuva 7. suojaliinan laitto potilaalle. Kuva 8. mukiin ja pillin antaminen.

DIA 9

- SISÄLTÖ: käsidesi ja tehdaspuhtaat käsiaineet molemmille hoitajille, puudutegeelin laitto letkuun ja nenään, letkun työntäminen nenään, potilaan ohjaus nielaisemaan, letkun työntö merkittyyn kohtaan asti.
- KUVAT/VIDEOT: Kuva 9. hanskojen pukeminen. Kuva 10. puudutegeelin laitto. Kuva 11. letkun työntäminen nenään.
- HUOM! Simulaationuken pää kallistetaan taaksepäin, todellisuudessa eteenpäin.

DIA 10

- SISÄLTÖ: record-ruiskulla aspirointi, teipillä kiinnitys nenään, tavaroiden keräys ja käsidesinfektio
- KUVAT/VIDEOT: Kuva 12. ruiskulla aspirointi. Kuva 13. teipillä kiinnitys. Kuva 14. tavaroiden keräys.

DIA 11

- SISÄLTÖ: sijainnin varmistamisen tavat, röntgenkuvaus, mainitaan stetoskoopilla kuuntelu
- KUVAT/VIDEOT: Kuva 16. röntgenkuva.

DIA 12

- SISÄLTÖ: mahdolliset komplikaatiot ja niiden välttäminen

DIA 13

- SISÄLTÖ: tenttiin ohjaus.

DIA 14

- SISÄLTÖ: lähteet

Oppimateriaali

NENÄ-MAHALETKUN LAI TTAMINEN

ILMARI LOVÉN & JAMI LÄHDEAHO
HOITOTYÖN KOULUTUSOHJELMA
SATAKUNNAN AMMATTIKORKEAKOULU
PÄIVITETTY 26.1.2020

-
- Tässä diasarjassa käsitellään nenä-mahaletkun asentamista.
 - Esityksessä
 - käydään läpi nenä-mahaletkun asentamisen vaihe vaiheelta sekä
 - kerrotaan nenä-mahaletkun asentamisessa mahdollisesti ilmenevistä komplikaatioista
 - Tekstiä on havainnollistettu kuvilla.

NENÄ-MAHALETKUN KÄYTTÖTARKOITUKSET

- ❑ Ravinnon ja lääkkeiden, sekä nesteiden antaminen suoraan mahalaukuun.
- ❑ Näytteiden ottaminen.
- ❑ Mahalaukun tyhjentäminen.
- ❑ Mahalaukun tyhjänä pitämisen aiheita ovat:
 - ❑ Raju pahoinvointi tai oksentelu
 - ❑ Ruoansulatuskanavan leikkaus
 - ❑ Suolitukos
 - ❑ Suolen puutteellinen peristaltiikka
 - ❑ Vakava myrkytystila
 - ❑ Mahanesteestä näytteiden otto

NENÄ-MAHALETKUN LAITTAMINEN

- ❑ Nenä-mahalaukun laittamiseen osallistuu yleensä kaksi hoitajaa, mutta toimenpiteen voi tehdä myös yksin.
 - ❑ Jos potilas on tajuton, asentamisen suorittaa lääkäri
- ❑ Letkumateriaalin valinta riippuu sen käyttötarkoituksesta:
- ❑ Jos käyttö kestää kuukausia, käytetään polyuretaani- tai silikonikumiletkua
- ❑ Lyhytaikaisessa hoidossa käytetään PVC-muovista valmistettua letkua
- ❑ Letkun koko riippuu sen käyttötarkoituksesta. Letku on yleensä 120 cm pitkä.
- ❑ Letkun koko ilmoitetaan Charrierin (Ch) yksikkönä:
 - ❑ Ohuempi 10 Ch:n letku ruokintaan
 - ❑ Paksumpi 18 Ch:n letku mahalaukun tyhjentämiseen
- ❑ Letkun laittaminen tapahtuu samalla tavalla, riippumatta sen käyttötarkoituksesta.
- ❑ Nenä-mahalaukuissa on röntgenpositiivinen raita, joten se näkyy röntgenkuvassa. Näin sen sijainnin varmistaminen helpottuu.

TOIMENPITEESEEN VALMISTAMINEN

- ❑ Kerro potilaalle ennen toimenpiteen aloitusta, mitä hänelle ollaan tekemässä.
- ❑ Perustele, miksi toimenpide tehdään, kuvaile sen suorittamista ja kerro, miltä se saattaa tuntua.
- ❑ Kerää tarvittavat välineet apupöydälle.
- ❑ Desinfioi kätesi.



TARVITTAVAT VÄLINEET



1. Mittaletku
2. Sellua tms. ja vanutikkuja
3. Kaarimalja
4. Vesimuki ja pilli
5. Ruokaliina
6. Puudute (kuvassa Xylocain)
7. Nenä-mahaletku
8. Record-ruisku
9. Kiinnitysteippi
10. Letkunsulkija
11. Tehdaspuhtaat käsiin

KÄSIEN DESINFEKTIO

- ❑ Desinfioi kädet käsihuhuhteella (3-5 ml) potilaan luo tultaessa.
- ❑ Kiinnitä huomiota, että peukalot, sormien päät ja välit, kynsinauhut sekä kämmenet tulevat hyvin hierottua.
- ❑ Desinfektion tulee kestää 30 sekuntia ja kädet tulee hieroa kuiviksi.



- ❑ Avaa pakkaukset aseptisesti oikein, jotta niiden sisältö ei kontaminoidu ja laita ne takaisin apupöydälle.
- ❑ Vaikka kyseessä ei ole steriili toimenpide, käsittele pakkauksia ja niiden sisältöä, kuten steriilissä toimenpiteessä!



TOIMENPITEEN ESIVALMISTELUT

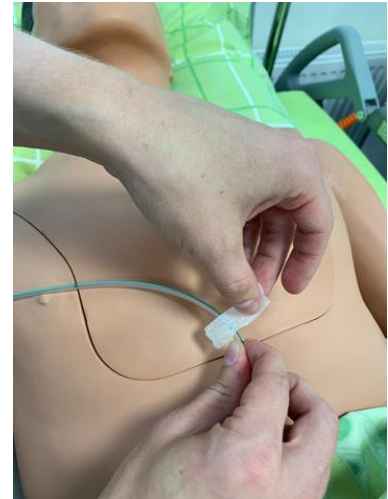
1. Mittaa oikea pituus nenä-mahaletkulle.

- ❑ Ohjaa tai avusta potilas vaakasuoraan makuuasentoon. Näin varmistetaan, että letkusta tulee oikean pituinen.
- ❑ Mittaukseen voidaan käyttää varsinaista nenä-mahaletkua tai erillistä mittaukseen tarkoitettua letkua.
- ❑ Jos käytät varsinaista nenä-mahaletkua, tulee itse toimenpiteessä käyttää suurentuneen kontaminaatiovaaran vuoksi eri letkua kuin mittauksessa.
- ❑ Tässä esityksessä mittaukseen käytetään erillistä letkua.

- ❑ Mittaa oikea pituus ottamalla mitta korvannipukasta nenän kautta miekkalisäkkeeseen.



- ❑ Voit merkitä oikean kohdan letkuun esimerkiksi tussilla tai pienellä teipillä.



- ❑ Letkussa on usein mittauksen helpotukseksi mittamerkit 45, 55, 65 ja 75 cm:n kohdalla.

2. Auta potilas puoli-istuvaan asentoon nostamalla sängyn päätä. Jos kyseessä on vuodepotilas, voidaan letku asentaa myös potilaan ollessa makuuasennossa vasemmalla kyljellään.



Suojaa potilas esim. ruokaliinalla.



Anna potilaalle vesimuki ja pilli, sekä kaarimalja tai oksennuspussi pahoinvoinnin varalta.



3. Pyydä potilasta niistämään tai puhdista sierain vanupuikolla. Potilas voi itse päättää kummasta sieraimesta hän haluaa toimenpiteen suoritettavan, jos laitolle ei ole muuta estettä esim. verenvuotoa tai polyypppeja.



4. Desinfioi kätet ja laita tehdaspuhtaat käsineet aseptisesti käteen.

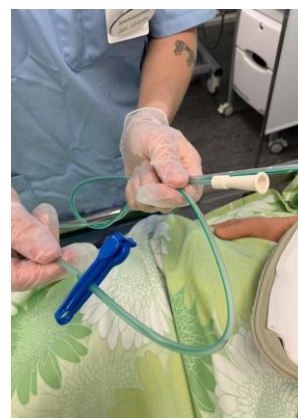


Huom! Vaikka kyseessä eivät ole steriilit käsineet, pyri saamaan ne käteesi mahdollisimman vähällä kontaminaatiolla. Kiinnitä huomiota, että et koskettele hoitoympäristöä turhaan käsineet kädessä.

5. Ruiskuta puolet puudutegeelistä nenä-mahaletkun päälle. Toisen puolikkaan voit ruiskuttaa potilaan sieraimen, josta laitat letkun. Anna puudutteen vaikuttaa muutama minuutti.

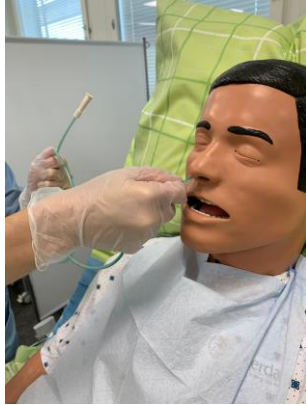


6. Sulje nenä-mahaletku letkunsulkijalla.



HUOM! Puudutteen laitton jälkeen potilas ei saa enää niistää.

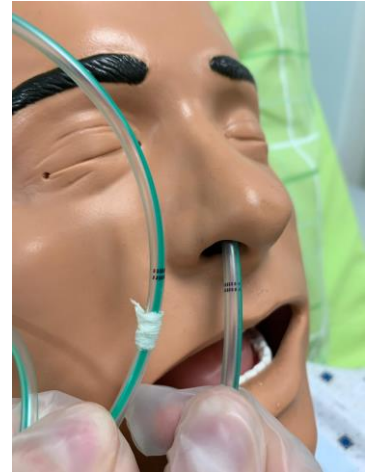
7. Aloita letkun työntäminen nenään. Kerro potilaalle, että toimenpide saattaa tuntua epämiellyttävältä. Pyydä potilasta kertomaan tuntemuksistaan.



8. Pyydä potilasta painamaan leukaa kohti rintaa. Kehota potilasta imaisemaan vettä pillillä ja nielaisemaan, kun letkun pää tuntuu nielussa. Tässä kohtaa on hyvä pitää kaarimaljaa lähellä suuta oksentamisriskin vuoksi.



9. Jatka letkun työntämistä teipillä merkittyyn kohtaan asti.



10. Ota Record-ruisku ja aspiroi letkusta mahansisältöä. Jos ruiskuun tulee kellertävää mahanestettä, on nenä-mahaletku asennettu oikein. Varmista ennen aspiroimista, että letkunsulkija on auki.



11. Kiinnitä letku teipillä potilaan nenään, jotta letku ei luisu pois paikaltaan. Letkun voi tarvittaessa kiinnittää lisäksi myös potilaan poskeen niin, että letku on lähellä potilaan ihoa.

HUOM! Letku tulee kiinnittää vasta, kun sen oikea sijainti on varmistettu. Ole tarkkana, ettei letkun sijainti muutu teippiä kiinnitettäessä.



12. Päätä toimenpide

- Kerro potilaalle, että toimenpide on suoritettu. Laske sängyn pääty takaisin alas tai jätä potilas haluamaansa asentoon.
- Siivoa hoitoympäristö.
- Desinfioi kädet.



SIJAINNIN VARMISTAMISEN TAVAT

- Nenä-mahaletkun oikea sijainti voidaan varmistaa erilaisilla tavoilla.
- Valittu tapa riippuu sairaanhoitajien saamasta koulutuksesta ja työyhteisössä sovitusta käytännöistä.
- Record-ruiskulla mahansisällön aspirointi on varma tapa selvittää oikea sijainti.
- Kansainvälisen suosituksen mukaan sijainnin varmistaminen stetoskoopilla ei enää ole suositeltavaa, sillä sitä ei pidetä luotettavana menetelmänä.
- Varmin tapa varmistaa nenä-mahaletkun oikea sijainti on röntgenkuvaus. Sijainti tulee varmistaa aina röntgenkuvasta, jos letkun kautta aiotaan antaa jotain.
- Enteraalista ravitsemusta ei tule **koskaan** aloittaa ennen kuin nenä-mahaletkun oikea sijainti on varmistettu!



KOMPLIKAATIOT

- Koska nenä-mahaletku tukkii sieraimen, potilas hengittää suun kautta ja suu kuivuu. Suuta tulee kostuttaa vedellä tai keinosyljellä. Suuhygieniaan on kiinnitettävä huomiota!
- Jos letkua asennettaessa potilaan kasvojen väri muuttuu, hänelle tulee hengitysvaikeuksia tai hän alkaa yskiä, letku on poistettava välittömästi, sillä se saattaa olla potilaan hengitysteissä.
- Nenämahaletku saattaa aiheuttaa asennusvaiheessa perforaation eli puhkeaman takanieluun, ruokatorveen, välikarsinaan tai keuhkoon.
- Letku saattaa aiheuttaa verenvuotoa nenässä tai ruokatorvessa. Letku saattaa myös aiheuttaa hiertymiä sieraimiin tai jopa poskiontelotulehduksen.
- Letkun kautta potilaan mahalaukkuun voi kertyä ilmaa.
- Letku voi tukkeutua tai irrota.
- Letku saattaa aiheuttaa epämukavaa oloa.

POTILAAN TARKKAILU

- Potilasta tulee tarkkailla koko laittamisen ajan. Jos potilaalla ilmenee hengitysvaikeuksia tai ihon värin muutoksia, on letku todennäköisesti asennettu virheellisesti potilaan hengitysteihin. Laittaminen on keskeytettävä välittömästi ja letku poistettava.
- Nenä-mahaletkun laittamisen jälkeen toimenpide tulee kirjata potilaskertomukseen. Kirjauksesta tulee selvittää:
 - Letkun koko sekä aika, jolloin letku on laitettu
 - Potilaan tuntemukset toimenpiteen aikana
 - Kaikki muut erityiset seikat, joita toimenpiteen aikana on mahdollisesti ilmaantunut
- Potilaan limakalvojen kuntoa tulee aktiivisesti tarkkailla
- Letkun sijainti pitää varmistaa päivittäin
- Tarkista myös, että kiinnitysteippi on edelleen pitävä
- Potilaan suun kuntoa tulee tarkkailla ja hyvästä suuhygieniasta huolehtiminen on tärkeää

-
- Oppimateriaali päättyy tähän.
 - Seuraavaksi voit suorittaa Moodle-testin oppimasi testaamiseksi.
 - Kiitos!

LÄHTEET

Aro, A., Mutanen, M. & Uusitupa, M. (toim.) 2012. Ravitsemustiede. Kustannus Oy Duodecim.

Blanco Sequeiros, R., Koskinen, S., Aronen, H., Lundbom, N., Vanninen, R. & Tervonen, O. (toim.) 2017. Kliininen radiologia. Kustannus Oy Duodecim: Helsinki.

Eloranta, M., Lundgrén-Laine, H. & Ritmala-Castrén, M. 2017. Terveysportti. Teho- ja valvontahoitotyön opas. Enteraalinen ravitsemus, toteutus ja arviointi. <https://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti>

Groundstroem, K., Heino, M. & Halttunen, J. 2014. Enteraalisen ravitsemuksen komplikaatioita voi välttää. Lääkärilehti n:ro 41, 2632-2634. Viitattu 23.9.2019. <https://www-laakarilehti-fi.lillukka.smk.fi/tyossa/raportit-ja-kaytannot/enteraalisen-ravitsemuksen-komplikaatioita-voi-valttaa/>

Huokuna, M., Packalén, A. & Lundgrén-Laine, H. 2017. Nenä-mahaletkun asettaminen. Terveysportti. Teho- ja akuuttihoitotyön opas. Viitattu 6.1.2020. https://www.terveysportti.fi/dtk/shk/avaa?p_artikkeli=tvh00005&p_haku=nen%C3%A4-mahaletku

Koskinen, J. 2017. Nenämahaletkun asentaminen. Sairaanhoidajan käsikirja. Viitattu 27.10.2019. https://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p_haku=nen%C3%A4mahaletku

Rautava-Nurmi, H., Sjövall, S., Vaula, E., Vuorisalo, S. & Westergård, A. 2015. Neste- ja ravitsemushoito. Helsinki: WSOY.

Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M. & Vuorinen, S. 2016. Hoitotyön taidot ja toiminnot. Helsinki: Sanoma Pro.

Saarnio, J., Pohju, A. & Ahtola, H. 2014. Enteraalisen ravitsemuksen aiheet ja toteuttaminen. Duodecim-lehti. Viitattu 12.4.2019. <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2014/21/duo11943>

Valvira uutinen. Nenä-mahaletkun sijaintiin on kiinnitettävä huomiota. 2016. Viitattu 23.9.2019. <https://www.valvira.fi/-/nena-mahaletkun-sijaintiin-on-kiinnitettava-huomiota>

Valtion ravitsemusneuvottelulautakunta. 2010. Ravitsemushoito. Suositus sairaaloihin, terveyskeskuksiin, palvelu- ja hoitokoteihin sekä kuntoutuskeskuksiin. Edita Prima Oy.

Oppimateriaaliin pohjautuvan Moodle-tentin paperiversio

Nenä-mahaletkun käyttö ja asentaminen

Tämä testi on tarkoitettu oman oppimisensa testaamiseen, eikä sillä ole vaikutusta opintojakson arviointiin. Vastaa ympyröimällä mielestäsi yksi tai useampi oikea vaihtoehto.

1.
 - a) Nenä-mahaletku ärsyttää limakalvoja ja sen vuoksi liman erityis lisääntyy etenkin potilaan suussa. Huomioi, ettei potilas tukehdu!
 - b) Nenä-mahaletkun vuoksi potilas hengittää suun kautta ja suu kuivuu. Huomioi suun kostutus ja hyvä suuhygienia!
 - c) Nenä-mahaletkulla ei ole vaikutusta potilaan liman/syljen eritykseen. Potilasta ei tarvitse nenä-mahaletkun asentamisen jälkeen erityisesti tarkkailla.
 - d) En osaa vastata.

2. Nenämahaletkuja on eri kokoisia ja eri materiaalista valmistettuja. Nenämahaletkun koko ja materiaali
 - a) Vaikuttaa asentamistekniikkaan. Ole tarkkana, minkä kokoista letkua käytät ja huomioi myös materiaali! Tarkat asentamisohjeet saat tuotteen valmistajalta.
 - b) Ei vaikuta asentamistekniikkaan. Tekniikka on sama letkusta riippumatta. Ole kuitenkin tarkkana, että käytät oikeaa letkua oikeaan tarkoitukseen.
 - c) En osaa vastata.

3. Nenä-mahaletkun pituus mitataan
 - a) Korvannipukasta nenänpään kautta miekkalisäkkeen yli napaan
 - b) Kovannipukasta leuan kautta miekkalisäkkeeseen
 - c) Korvannipukasta nenänpään kautta miekkalisäkkeeseen
 - d) En osaa vastata

4. Nenä-mahaletkua voidaan käyttää
 - a) Mahan tyhjentämiseen
 - b) Enteraaliseen ravitsemukseen ja lääkkeiden antoon
 - c) Jos potilaalla on suolitukos
 - d) Vaihtoehtoisena lääkkeenantamisreittinä parenteraaliselle lääkitykselle

5. Nenä-mahaletkun tarkistamiseen suositellaan
 - a) Stetoskoopilla kuuntelua
 - b) Mahanesteen aspirointia record-ruiskulla
 - c) Röntgenkuvausta
 - d) Kysymistä potilaalta tuntuuko letku kutittavan keuhkoissa

6. Toimenpiteen jälkeen tulee kirjata ylös
 - a) toimenpiteen ajankohta
 - b) toimenpiteeseen kulunut aika
 - c) potilaan tuntemukset toimenpiteen aikana
 - d) letkun koko

7. Nenä-mahaletkun asentamisen jälkeen
 - a) Potilasta ei tarvitse tarkkailla. Pyydä häntä ilmoittamaan, jos ilmenee outoja tuntemuksia.
 - b) Nenä-mahaletkun sijainti tulee tarkistaa muutaman kerran viikossa.
 - c) Nenä-mahaletkun sijainti tulee tarkistaa päivittäin.
 - d) Suun ja nenän limakalvojen kuntoa pitää aktiivisesti seurata.

8. Nenä-mahaletkua laitettaessa
 - a) Nenä-mahaletku saattaa mennä keuhkoon ja pahimmillaan puhkaista sen
 - b) Potilas saattaa oksentaa
 - c) letkunsulkijan tulee olla auki
 - d) potilaan tulee kallistaa päätään taakse helpottaakseen letkun nielaisemista

9. Pitkäaikaiseen letkuravitsemukseen soveltuu
 - a) Polyuretaanista valmistetut nenä-mahaletkut
 - b) PVC-muovista valmistetut nenä-mahaletkut
 - c) Silikonikumista valmistetut nenä-mahaletkut

10. Aseta asennuksen vaiheet numerojärjestykseen
 - ___Potilaan asettaminen makuulle ja letkun oikean pituuden mittaus
 - ___ Toimenpiteen aloittaminen, eli letkun työntö sieraimiin
 - ___Toimenpiteen kirjaaminen potilastietojärjestelmään
 - ___Aspirointi
 - ___Sieraimen puhdistus
 - ___Tarvittavien välineiden keräys ja käsidesinfektio
 - ___ Toimenpiteestä informoiminen potilaalle
 - ___Nenä-mahaletkun kiinnitys teipillä

Luovutussopimus

Me, Ilmari Lovén (140195-) ja Jami Lähdeaho (140496-) olemme tehneet opinnäytetyön, jonka nimi on Nenä-mahaletkun laittaminen-oppimateriaali Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoille.

Opinnäytetyöhömmе sisältyy tekemämme PowerPoint-pohjainen oppimateriaali nenä-mahaletkun laittamisesta ja tähän pohjautuva oman osaamisen testi. Laitamme opinnäytetyössämme tuottamamme materiaalin Moodle-pohjaan.

Luovutamme oppimateriaalin ja testin kaikki oikeudet kokonaisuudessaan Satakunnan ammattikorkeakoululle.

Paikka ja aika Porissa 29.1.20

Ilmari Lovén Jami Lähdeaho Hanna Nurmi

Ilmari Lovén

Jami Lähdeaho

Hanna Rautava-

Nurmi

Opiskelija

Opiskelija

Lehtori