

Ella Lötjönen, Kati Lipsanen & Minna Halme

KUULOKOJEEN KÄYTTÖ JA HUOLTO

Opas ja opetusvideo opetuskäyttöön

Opinnäytetyö

Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto

Sairaanhoidajakoulutus

2020



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tekijä/Tekijät	Tutkinto	Aika
Kati Lipsanen, Ella Lötjönen, Minna Halme	Sairaanhoitaja (AMK)	Marraskuu 2020
Opinnäytetyön nimi		46 sivua 9 liitesivua
Kuulokojeen huolto Opas ja opetusvideo opetuskäyttöön		
Toimeksiantaja		
Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu		
Ohjaaja		
Elina Jouppila-Kupiainen		
Tiivistelmä		
<p>Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoululle opas sekä opetusvideomateriaalia kuulokojeen käytöstä ja huollosta. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa materiaalia opetuskäyttöön ja saada opiskelijat tietoisemmiksi kuulokojeen käytöstä ja huollosta jo opiskeluvaiheessa. Tavoitteena oli myös tuottaa selkeä opas ja opetusvideo tukemaan hoitotyön opiskelijoiden oppimista.</p> <p>Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoululla Mikkelin kampuksella oli tarve opetusmateriaalille kuulokojeen käytöstä ja huollosta. Rajasimme opinnäytetyömme korvantauskojeeseen, koska se on yleisimmin käytetty kuulokoje. Opetusvideo ja opas tuotettiin Xamkin terveystieteiden opiskelijoille verkko-oppimateriaaliksi. Opinnäytetyön yhteyshenkilönä toimi hoitotyön lehtori Xamkin Mikkelin kampukselta.</p> <p>Korvantauskojeen huoltaminen on tärkeää, jotta koje pysyy käyttökuntoisena. Korvantauskojeessa on korvan taakse laitettava koneosa, jonka kunnossapitoon riittää pariston vaihto ja pyyhkiminen pehmeällä liinalla. Kojeen väliletku tulee vaihtaa noin 2 kuukauden välein. Korvakappale tulisi pestä vähintään kerran viikossa lämpimällä vedellä ja saippualla. Korvaosan ilmastointi- ja äänikanavan puhdistus tehdään ohuella siimalla tai kojeiden puhdistukseen tarkoitettulla pienellä harjalla. Puhdistuksen jälkeen korvaosan kanavat kuivataan ilmapumpulla tai jättämällä se kuivumaan yön yli. Huollon jälkeen kojeen toimivuus tulee varmistaa, koje on korvassa oikein, kun se ei vingu ja istuu hyvin.</p> <p>Opinnäytetyön teoriaosuudessa käsitellään kuuloaistia, korvan rakennetta ja yleisimpiä kuulokojeita perehtyen ensisijaisesti korvantauskojeen huoltoon ja käyttöön. Toiminnallisenä osana opinnäytetyötä on opetusvideon ja oppaan työstäminen. Opetusvideota varten tehtiin yksityiskohtainen käsikirjoitus. Opetusvideolla ja oppaalla kerrotaan kuulokojeen käyttö ja huolto yksityiskohtaisesti.</p>		
Asiasanat		
Kuulokoje, opas, opetusvideo, huolto, kuulo		

Author (authors)	Degree	Time
Kati Lipsanen, Ella Lötjönen, Minna Halme	Bachelor of Health Care	November 2020
Thesis title Hearing aid operation and maintenance Guide and educational video for educational use		46 pages 9 pages of appendices
Commissioned by South-Eastern Finland University of Applied Sciences		
Supervisor Elina Jouppila-Kupiainen		
<p data-bbox="164 797 300 831">Abstract</p> <p data-bbox="164 875 1465 1088">The purpose of this practical thesis was to provide the South-Eastern Finland University of Applied Sciences a guide and educational video about the uses of a hearing aid and how to maintain one. The purpose of this thesis was to provide educational material to make students more aware of the usage and maintenance of a hearing aid already during their studies. The aim was also to provide a clear manual and an educational video to support the learning of nursing students.</p> <p data-bbox="164 1133 1433 1312">The Mikkeli campus of the South-Eastern Finland University of Applied Sciences had a need for educational material on the usage and maintenance of a hearing aid. The thesis was limited to behind-the-ear hearing aids (BTE hearing aid). An educational video and a user guide were produced for the nursing students of XAMK as online learning material. The contact person for this thesis was a nursing lecturer at the Mikkeli campus of XAMK.</p> <p data-bbox="164 1357 1465 1715">The maintenance of a BTE hearing aid is important to keep the hearing aid in working order. The BTE hearing aid is constructed from many separate pieces that need different kind of maintenance. The part behind the ear only needs light maintenance, exchange of a battery and wiping with a soft cloth. The middle tube should be changed every two months or when needed. The earpiece should be washed at least once a week, or more often if needed, with warm water and neutral soap. The earpiece's air and sound canal is cleaned with thin string or a small brush designed to clean a hearing aid. After the cleaning, the earpiece should be dried with an air pump or by leaving it to dry overnight. After the maintenance, it is important to make sure that the BTE hearing aid is working properly and is correctly placed in the ear so that it does not squeak.</p> <p data-bbox="164 1760 1465 1939">The theory part of the thesis examines the sense of hearing, ear structure and most common hearing aids, with more focus on behind-the-ear hearing aid maintenance and usage. The practical part of the thesis includes making an educational video and a user guide. For the video, a detailed manuscript was made. The educational video and the user guide give a detailed account of the maintenance and everyday use of a behind-the-ear hearing aid.</p>		
<p data-bbox="164 1977 320 2011">Keywords</p> <p data-bbox="164 2045 1023 2078">Hearing aid, guide, educational video, maintenance, hearing</p>		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	TOIMEKSIANTAJAN KUVAUS.....	7
3	KESKEISET KÄSITTEET JA AIKAISEMPI TUTKIMUSTIETO AIHEESTA	7
3.1	Korvan rakenne ja toiminta	7
3.1.1	Kuuloaisti	9
3.1.2	Kuulovammat.....	10
3.2	Kuulokojeet.....	11
3.2.1	Kuulokojeen valinta.....	12
3.3	Korvantauskoje.....	12
3.3.1	Korvantauskojeen käyttö.....	13
3.3.2	Korvantauskojeen huolto	14
3.3.3	Koje ei toimi	17
3.4	Opas.....	19
3.5	Opetusvideo.....	19
4	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	20
5	OPINNÄYTETYÖN PROSESSI.....	20
5.1	Toiminnallinen opinnäytetyö	20
5.2	Kehittämistarpeen tunnistaminen.....	20
5.3	Ideavaihe	21
5.4	Luonnosteluvaihe.....	21
5.5	Kehittelyvaihe	24
5.6	Toteutusvaihe	25
6	POHDINTA.....	29
6.1	Prosessin tarkastelu	29
6.2	Jatkokehittely	30
6.3	Eettisyys ja luotettavuus	31
	LÄHTEET	33

KUVALUETTELO

TAULUKKOLUETTELO

LIITTEET

Liite 1 Webropol -kysely

Liite 2 Kuvakäsikirjoitus

Liite 3 Opas

1 JOHDANTO

Kuulo on yksi ihmisen tärkeimmistä aisteista. Se on kyky havainnoida ääntä. Kuulemisella on suuri merkitys ihmisen toimintakyvyn säilymiseen sekä vuorovaikutuksen sujumiseen. Huonokuuloisuus on yleistymässä kaikissa ikäluokissa. Suomalaisista yli 800 000 on jonkinasteinen kuulonalenema, heistä noin 300 000 voisi hyötyä kuulokojeen käytöstä. Kuulokojetta säännöllisesti käyttäviä on noin 70 000. (Kuuloliitto s.a.a.)

Yleisin kuulovian aiheuttaja aikuisiällä on ikäkuulo. Kuulon alenemiseen vaikuttavat monet eri tekijät, kuten ympäristö, perimä sekä sairaudet. Kuuloa voidaan kuntouttaa kuulokojeiden avulla. Kuulokojeita on erilaisia, niiden valintaan vaikuttavat monet tekijät, kuten kuulovian laatu sekä vaikeusaste. (Hannula & Mäki-Torkko 2013.)

Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä tietoutta tuleville terveysalan ammattilaisille siitä, mikä kuulokoje on ja miksi sitä käytetään. Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa opas ja opetusvideo kuulokojeen käytöstä ja huollosta.

Teoriaosuudessa käsittelemme yleisesti kuuloaistia, korvan rakennetta sekä kuulokojeita. Käsittelemme kuuloaistia ja korvan rakennetta niiltä osin, kun ne vaikuttavat kuulolaitteen valintaan. Kuulokojeen käytön rajaamme päivittäiseen käyttöön liittyviin asioihin. Kuulokojeiden huollon rajaamme yleisimpiin käytössä ilmeneviin ongelmiin sekä huoltotoimiin, joita terveydenhuollon ammattihenkilö kohtaa arjen työssä. Oppaan ja opetusvideon rajaamme korvatauskojeeseen, koska se on yleisimmin käytetty kuulokoje.

Opinnäytetyön aihe valikoitui omien kokemuksiemme pohjalta. Monissa harjoittelu- sekä työpaikoissa olemme törmänneet samaan ongelmaan; kuinka kuulokojetta käytetään ja huolletaan. Siitä saimme ajatuksen opinnäytetyön tekemiseen. Opinnäytetyö toteutettiin verkko-oppimateriaalina Xamkin terveysalan opiskelijoille.

2 TOIMEKSIANTAJAN KUVAUS

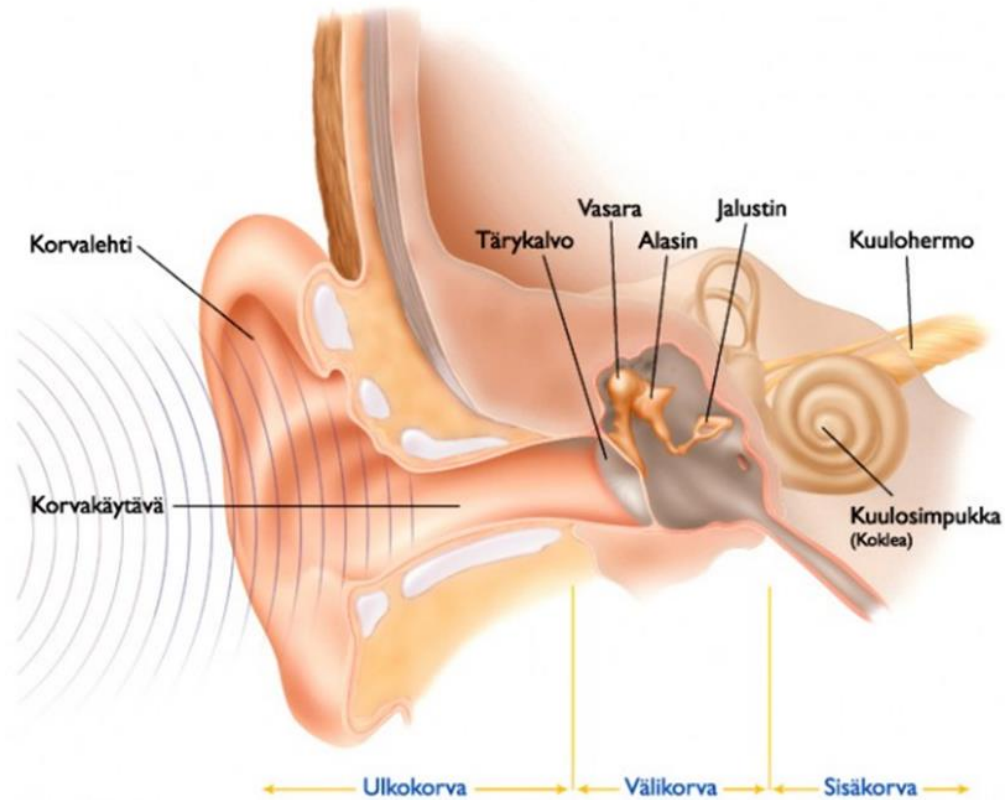
Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii opiskelijamäärältään Suomen viidenneksi suurin ammattikorkeakoulu Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu Xamk. Vuonna 2017 aloittanut oppilaitos syntyi, kun Kymenlaakson ja Mikkelin ammattikorkeakoulut yhdistyivät. Kampukset sijaitsevat neljällä paikkakunnalla, Mikkelissä, Kotkassa, Savonlinnassa ja Kouvolassa. (Studentum s.a.) Mikkelin kampuksella on noin 3700 opiskelijaa. Mikkelissä voi opiskella sekä päivä- että monimuotokoulutuksena insinööriksi, tradenomiksi, restonomiksi, sairaanhoitajaksi, terveydenhoitajaksi, yhteisöpedagogiksi, sosionomiksi sekä metsätalousinsinööriksi. (Xamk s.a.)

Opinnäytetyön tuotoksena syntyvät opetusvideo ja opas korvantauskuulokojeen käytöstä ja huollosta, materiaalit tulevat Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun terveystieteiden verkko-opiskelumateriaaliksi.

3 KESKEISET KÄSITTEET JA AIKAISEMPI TUTKIMUSTIETO AIHEESTA

3.1 Korvan rakenne ja toiminta

Korvan rakenne (kuva 1) voidaan karkeasti jakaa ulko-, väli- ja sisäkorvaan. Ulkokorvaan kuuluu korvalehti ja korvakäytävä. Korvalehti on korvan ulkoinen osa, ja sen tehtävänä on kerätä ääntä. Korvalehdestä korva jatkuu korvakäytävänä. Korvakäytävän ihoa suojaa korvavaha, joita korvakäytävän rauhaset tuottavat. Korvavahan tehtävä on suojata tärykalvoa pölyltä ja liialta sekä pitää korvakäytävä puhtaana ja kosteana. (Väätäinen 2005, 15–16.)



Kuva 1. Korvan rakenne (Kuuloliitto s.a.b)

Tärykalvo erottaa korvakäytävän ja välikorvan toisistaan. Ilman ääniaallot kulkevat ulkokorvan kautta tärykalvolle, joka muuttaa ilman värähtelyksi. Mikäli tärykalvossa on reikä, äänen siirto huononee, sillä tärykalvon liikkeet vaimenevat. Jos tärykalvo puuttuu kokonaan, se aiheuttaa noin 30 dB kuulonalenemisen. (Nuutinen 2011, 17–18.)

Välikorvaan kuuluvat ilman täyttämä täryontelo sekä kuuloluut. Kuuloluuta on kolme, vasara, alasin ja jalustin, jotka yhdessä yhdistävät tärykalvon väli- ja sisäkorvan väliseen soikeaan ikkunaan eli eteisikkunaan. Eteisikkunan alapuolella on niin sanottu pyöreä ikkuna eli simpukan ikkuna, joka johtaa myös sisäkorvaan. Välikorvan pohjaan kiinnittyneet lihakset tukevat tärykalvoa ja jalustinta. Lihakset supistuvat kovien äänien seurauksena, jolloin kuuloluuketju jäykistyy ja näin ollen suojelee korvaa. Korvatorvi sijaitsee täryontelon pohjassa. Se on yhteydessä nieluun ja on yleensä sulkeutuneena. Kun ihminen nieläisee, korvatorvi avautuu nielun lihaksiston ansiosta, jolloin välikorvan ilmanpaine tasoittuu samaksi ulkoisen ilmanpaineen kanssa. (Leppäluoto ym., 473–474.)

Sisäkorvassa sijaitsevat varsinaiset kuuloreseptorisolut sekä tasapainoelimen asento- ja liikereseptorisolut. Sisäkorvaan kuuluvat simpukka ja tasapainoelin. Simpukka on spiraalimaisesti kiertynyt elin, jossa on kolme nesteen täyttämää käytävää, eteiskäytävä, kuulokäytävä sekä simpukkatiehyt. Eteiskäytävä alkaa eteisikkunasta ja kuulokäytävä alkaa simpukan ikkunasta. Ne ovat kuitenkin yhteydessä keskenään simpukan kärjessä. Simpukkatiehyt erottuu eteiskäytävästä ohuella kalvolla ja sijaitsee käytävän pohjalla. Simpukkatiehyessä sijaitsevat kuuloaistimukseen osallistuvat rakenteet, joita ovat kuuloreseptorisolut, karvasolut, katekalvo sekä tyvilevy. Yhdessä niitä kutsutaan Cortin elimeksi. (Leppäluoto ym. 2013, 474–476.) Simpukassa sijaitsee basilaarikalvo, joka värähdellessään muuttaa ääniaallot hermoärsykkeiksi, jotka taas kulkeutuvat hermosäikeitä pitkin isoaivokuoren kuuloalueelle ja aivokuoren kuulokeskukseen (Kuuloliitto s.a.c.).

Tasapainoelin eli vestibulaarielin koostuu viidestä eri aistinelimestä. Aistinelimet sijaitsevat kahdessa kalvopussissa ja kolmessa kaarikäytävässä. Kalvopussit reagoivat painovoimaan, kun taas kaarikäytävässä sijaitsevat reagoivat liikkeeseen, kuten pään kääntämiseen. (Berggren ym. 2008, 76.)

3.1.1 Kuuloaisti

Aistitoiminnot ovat ihmisen sensorisia toimintoja. Aistit tuovat meille tietoa ympäristöstämme ja ohjaavat elimistömme sopeutumaan muuttuviin olosuhteisiin. Kuulo on yksi ihmisen tärkeimmistä aisteista. Korvassa kuten kaikissa aistinelimissä on reseptoreita, jotka vastaanottavat ärsykeitä ympäristöstämme ja muuttavat ne hermoimpulsseiksi, jotka taas kulkeutuvat hermoratoja pitkin aivoihin. (Sand ym. 2014, 382, 405–406.) Ääni kulkee tärykalvon kautta kuuloluille ja päättyy väli- ja sisäkorvan erottavan eteisikkunan kautta sisäkorvassa sijaitsevaan nesteen täyttämään kuuloelimeen nimeltä simpukka. (Kuuloliitto s.a.c.)

Kuuloaistin avulla aistitaan ääniä, ja se on edellytyksenä normaalille puheen ja kielen kehitykselle. Äänen perusominaisuuksia ovat taajuus ja voimakkuus.

Äänen taajuuden mittayksikkö on Hertsi (Hz). Ihmisen korva erottaa 20–20000 Hz:n ääniä, mitä enemmän hertsejä, sen korkeampi ääni. Äänen voimakkuuden mittayksikkö on desibeli (dB). Alin kuultava desibeli on 0 dB, ja yli 120 dB:n ääni vahingoittaa kuuloa välittömästi. (Lauri ym. 2019.)

3.1.2 Kuulovammat

Käsitteellä kuulovamma tarkoitetaan jonkin asteista tai laatuista kuulonalenemaa. Kuulovamma voi olla geneettistä tai aiheutua korvan, kuuloherron tai keskushermoston vaurioitumisesta. Aikuisella tavallisimpia kuulovikojen aiheuttajia ovat ikäkuuloisuus, melu, krooninen välikorvan tulehdus, otoskleroosi eli luisen sisäkorvan sairaus sekä Ménièreen tauti eli oireyhtymä, johon liittyy korvan humina, kuulonalenema sekä huimaus. (Väätäinen 2005, 22.)

Ihmisen normaalin kuulon rajana pidetään 10–20 desibeliä ja kuurouden rajana 85–90 desibeliä. Vaikeusasteeltaan kuulovammat voidaan jakaa neljään ryhmään, lievä, keskivaikea, vaikea sekä erittäin vaikea. Kuvassa 2 on kuvattu kuulovian vaikeusaste desibeleinä. Kuulovammat voidaan jakaa konduktiiviseen, sensorineuraaliseen, näiden kahden edeltävän yhdistelmään tai kuulovika voi olla sentraalinen. (Liukkonen 2014.)

Kuulovian vaikeusaste	BEHL _{0,5-4 kHz}
lievä	20–40 dB
keskivaikea	40–70 dB
vaikea	70–95 dB
erittäin vaikea	yli 95 dB

Kuva 2. Kuulovian vaikeusaste (Liukkonen 2014)

Konduktiivinen kuulovika rajoittuu ulko- ja välikorvasta johtuvaan kuulovammaan. Tässä kuuloviassa äänen johtuminen ulkokorvasta sisäkorvaan on estynyt. Sen voi aiheuttaa synnynnäisesti epämuodostunut korvakäytävä, vahatulppa, tapaturma, korvatulehdus tai rajoittunut tärykalvon ja kuuloluiden toiminta. Konduktiivisessa kuuloviassa puheen erotuskyky on yleensä hyvä ja kuulokojeesta on suuresti apua. (Väätäinen 2005, 19.)

Sensoneuraalinen kuulovika rajoittuu sisäkorvan alueelle. Sensoneuraalisia kuulovikoja on kahden tyyppisiä, kokleaarinen sekä retrokokleaarinen, ja on tärkeää selvittää, kummasta viasta on kysymys. Kokleaarinen kuulovika tarkoittaa, että vika on sisäkorvaperäinen, kun taas retrokokleaarinen kuulovika tarkoittaa, että vika on hermo-/keskushermostoperäinen. Kuulovikojen syitä voi olla monia, esimerkiksi synnynnäinen vika, ikäkuuloisuus, tulehduksen aiheuttama vaurio tai meluvamma. Tässä kuuloviassa äänen vastaanottaminen sisäkorvassa tai tiedonkulun siirtyminen hermoradoissa, lähinnä kuulohermossa, on häiriintynyt. Sensoneuraalisessa kuuloviassa vika painottuu usein korkeisiin taajuuksiin, jolloin puheen erotuskyky on huono. Toisin sanoen sensoneuraalisesta kuulovammasta kärsivä henkilö kuulee puhetta, mutta ei erota kaikkia ääniteitä tai sanoja. Kuulokojeella sensoneuraalista kuulovikaa voidaan korjata kuulon osalta, mutta sanojen ja ääniteiden erotusta ei kojeellakaan voi korjata. Pahimmillaan kuulovika voi johtaa kokonaan kuulon puuttumiseen. (Väänänen 2005, 19–20.)

Jos kuulovamma on sentraalinen, vika on keskushermoston puolella. Tällaisen kuulovian aiheuttajia on monia, esimerkiksi vanheneminen, rappeumasairaudet, synnynnäinen vika, tapaturmien jälkitilat tai kasvaimet. (Väänänen 2005, 20.) Ihminen, jolla on sentraalinen kuulovamma, voi kuulla äänen normaalisti, mutta ongelma liittyy kuullun ymmärtämiseen (Kuuloliitto s.a.b).

3.2 Kuulokojeet

Kuulokojeet ovat kuulokuntoutuksen yksi käytetyimmistä apuvälineistä. Kuulokojeen saamiseksi henkilön täytyy käydä terveyskeskuksessa tai työterveyshuollossa kuulotutkimuksissa ja saada sitä kautta lähete jatkotutkimuksiin. Kuulokojeen saa käyttöönsä sairaaloiden kuulokeskuksista ja -asemilta. Kuulokojeen saa käyttöönsä maksuttomasti, koska se luetaan lääkinnälliseen kuntoutukseen. Tarvittaessa asiakkaalle voidaan ohjata maksusitoumus yksityiselle palveluntuottajalle tai asiakas voi omasta tahdostaan hankkiutua yksityiselle palveluntuottajalle, jolloin kaikki kuulokojeeseen liittyvät kulut tulevat suoraan asiakkaan maksettavaksi. (Väätäinen 2005, 39.)

Kuulokojeita on olemassa eri malleja: korvantauskoje, korvakäytäväkoje, tas-kukoje ja kommunikaattori. Kuulokoje auttaa huonokuuloista hyödyntämään ja kuntouttamaan jäljellä olevaa kuuloa. Normaalikuuloiseksi kuulokoje ei avusta käyttäjäänsä, mutta on tärkeä apuväline huonokuuloisen arjessa. Kuulokojeen tarkoituksena on vahvistaa ääntä käyttäjälleen sopivalla tavalla. (Kuuloliitto s.a.c.) Se, miten käyttäjä hyötyy kuulokojeesta, riippuu kuulovammasta, jäljellä olevasta kuulosta, kyvystä erottaa puhetta sekä erityisesti omasta motivaatiosta opetella kuulokojeen käyttöä (Väätäinen 2005, 40).

3.2.1 Kuulokojeen valinta

Kuulokojeen saantiin ja valintaan vaikuttavat asiakkaan yksilöllinen tarve, kuulovian laatu ja vaikeusaste, asiakkaan oma motivaatio, kojeesta saatu hyöty sekä käyttöedellytykset. Yleisimpiä kuulokojemalleja ovat korvantaustakojeet ja korvakäytäväkojeet. (Kuuloliitto.s.a.c.) Sellaisille henkilöille, jotka eivät hyödy ulkoisista kuulokojeista tai kirurgisesta kuulon kuntoutuksesta, on lääketiede kehittyessään tuonut mukanaan istutteet. Istutteita on kolmea erilaista: väli-, sisäkorva- ja aivorunkoistute. (Nuutinen 2011.) Esimerkiksi sisäkorvaistute saattaa olla sopiva ratkaisu, jos apu ei löydy vahvimmilleenkaan säädetystä kuulokojeesta. Erityisesti sensoneuraaliseen kuulovikaan istute voi tuoda avun kuulokojetta paremmin, koska istute ei ainoastaan vahvista ääntä vaan auttaa kuljettamaan äänen vaurioituneiden sisäkorvan alueiden ohi. (Koivunen 2016.)

Kuulokojeen valintaa edeltävästi korvalääkäriin on selvitettävä syy kuulon heikkenemiseen. Jos kuulonheikkenemä on korjattavissa apuvälineellä, tehdään kojeen sovitus kuulontutkijan eli audionomin vastaanotolla. Kuulokoje on käyttäjälleen maksuton. Lääketieteellinen raja kuulokojeen myöntämiseksi on 30 desibelin kuulonalenema paremmin kuulevassa korvassa. (Koivunen 2016.)

3.3 Korvantauskoje

Korvantauskoje (kuva 3) on yleisimmin käytetty kuulokoje (kuuloliitto s.a.c). Korvantauskojetta voidaan käyttää kuulonkuntouksessa lievästä kuulovammasta vaikeaan kuulovammaan. Korvantauskojeessa vahvistettu ääni johdetaan korvaan kojeen kourun, väliletkun ja korvakappaleen yhdistelmän avulla.

Korvakappale valmistetaan jokaiselle yksilöllisesti asiakkaan korvasta otetun mallin mukaisesti. Korvantauskojeeseen korvakappale yhdistetään väliletkun avulla. Väliletku on vaihdettava säännöllisin väliajoin. (Väätäinen 2005.) Korvantauskojeessa kaikki elektroniikka (mikrofoni, muuntimet, vahvistin, kuuloke) on korvan takana pidettävän laitteen kuorien sisällä. Kuulokojeiden yksilölliset ominaisuudet ja säädöt ohjelmoidaan digitaalisesti tietokoneella. (Nuutinen 2011.)



Kuva 3. Korvantauskoje (Liite 3)

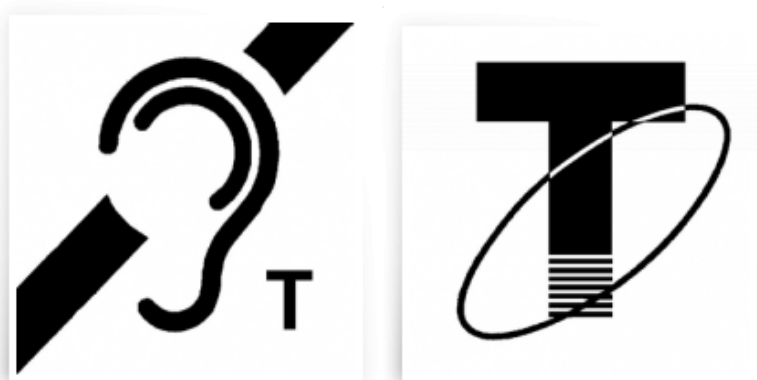
3.3.1 Korvantauskojeen käyttö

Nykyään kuulokojeet ovat kuin pieniä automaattisia tietokoneita, ne käsittelevät ja vahvistavat äänet käyttäjän kuulokyvyn mukaan. Automaattiominaisuuksien lisäksi korvantauskojeessa on yleensä kaksi näppäintä, joista toisella säädellään äänenvoimakkuutta ja toinen näppäin on monitoimintoinen OTM-kytkin. (Andersson ym. 2008, 222.)

OTM-kytkimen taakse asennetaan kullekin käyttäjälle sopivat ja toivotut toiminnot kojeen säätövaiheessa. OTM-kytkimen taakse voidaan säätää toiminoiksi mikrofoni (M), mikrofonitoiminta parantaa puheen erottumista muusta taustamelusta, sähkömagneettinen puhelinkela eli induktiokela (T) -toimintoa voidaan käyttää merkityillä (kuva 4) kuunteluvahvistimen alueilla esimerkiksi

kirkoissa ja virastoissa helpottamaan puhutun äänen erottumista taustamelusta. Kojeen sulku (O) -toiminnolla voidaan sulkea koje sen ollessa korvassa. (Andersson ym. 2008, 222.)

Korvantauskoje laitetaan korvaan asettamalla ensin korvakäytäväkappale korvakäytävään, minkä jälkeen painetaan korvakappale omalle paikalleen. Lopuksi asetetaan kuulokojeosa korvalehden taakse. Poistaminen tehdään varoen väliletkun kiertymistä irti kojeen ja korvakappaleen välistä. Kojee on hyvin paikoillaan, kun se ei vingu ja istuu hyvin korvaan. Jos molemmissa korvissa on koje, on varmistettava, että oikea koje on oikeassa korvassa, joissakin malleissa vasen ja oikea puoli merkataan värikoodilla. Kun kuulokojetta ei käytetä, on paristokotelon kansi avattava, tämä estää pariston turhan kulumisen ja kuulokojeen vinkumisen. (Mikkonen 2014.)



Kuva 4. Induktiosilmukat (Ikäkuuloiset s.a.a)

3.3.2 Korvantauskojeen huolto

Kuulokoje tulee puhdistaa sekä huoltaa säännöllisesti. Kuulontutkija opastaa kuulokojeen huoltoon ja puhtaana pitämiseen liittyvät asiat kojeen luovutuksen yhteydessä. Tarvittaessa huoltoasioissa ollaan yhteydessä sairaalan korvapoliklinikalle. (Ikäkuuloiset s.a.b.)

Kojeen puhdistus tulisi tehdä vähintään kerran viikossa tai jopa päivittäin. Mikäli kuulokojeen käyttäjä ei pysty huoltamaan kojetta itse, on henkilön omaisten tai hoitohenkilökunnan se tehtävä. Kojeeen puhdistukseen tulisi käyttää vain tähän tarkoitukseen tehtyjä puhdistusvälineitä, joita yleensä annetaan

mukaan koneen luovutusvaiheessa tai joita saa ostettua apteekeista, sairaalan kanttiineista sekä verkkokaupoista. (Ikäkuuloiset s.a.b.)

Korvantauskoneessa elektroniikka löytyy korvantauskappaleesta, jota ei saa koskaan puhdistaa vedellä tai muulla nesteellä. Korvantauskappaleen puhdistukseen riittää pyyhintä pehmeällä liinalla. (Ikäkuuloiset s.a.b.)

Korvakappale irrotetaan kevyesti vetämällä irti korvantauskappaleesta. Korvakappale puhdistetaan pesemällä juoksevan veden alla, tarvittaessa voidaan käyttää mietoa saippuaa (kuva 5). Ääniaukko sekä tuuletusaukko voidaan puhdistaa kertyneestä liasta russia tai siimaa apuna käyttäen. Pesun jälkeen aukot kuivataan pienellä ilmapumpulla (kuva 6) tai jätetään kuivumaan esimerkiksi yön yli. (Ikäkuuloiset s.a.b.)

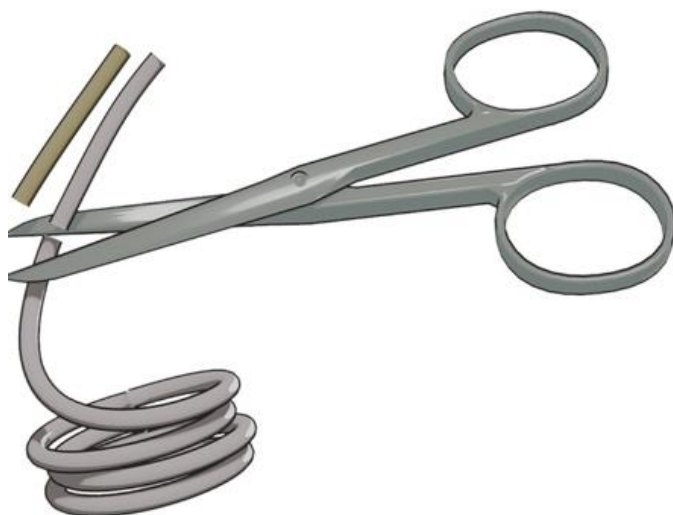


Kuva 5. Korvakappaleen pesu (Liite 3)



Kuva 6. Korvakappaleen kuivaus ilmapumpulla (Liite 3)

Korvakappaleen ja kuulokojeen välissä oleva väliletku on kuulokojeen toiminnan kannalta tärkeää vaihtaa säännöllisesti, vähintään kahden kuukauden välein tai jos letku on kovettunut. Väliletkun sopiva mitta katsotaan kuulokojeen sovituksessa. Letku leikataan rullasta ja uutta letkua leikatessa voit käyttää vanhaa letkua mallina (kuva 7). Uusi letku liitetään tukevasti korvakappaleen ja kojeen välille. Väliletkua saa kuuloasemilta. (ikäkuuloiset s.a.b.)

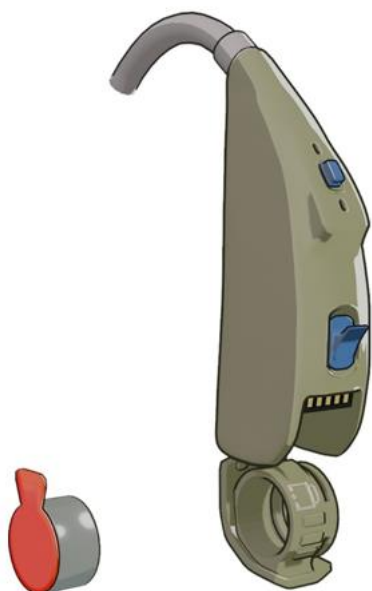


Kuva 7. väliletkun mittaaminen (Liite 3)

Käytöstä riippuen kuulokojeen paristo tulee vaihtaa noin 3–10 vuorokauden välein. Joissakin malleissa kuulokojeesta kuuluu merkkiääni, kun pariston virta

alkaa olla lopussa. Kuulokojeparistoja on useita erilaisia, ja niitä voi hankkia apteekkeista, useista sairaaloiden kanttiineista ja verkkokaupoista. Kun pariston sopivuus on varmistettu, voi suojatarran poistaa. On suositeltavaa antaa pariston ilmaantua noin viiden minuutin ajan, se lisää pariston käyttöikää.

(Ahola & Perämäki 2018.)



Kuva 8. Pariston vaihto (Liite 3)

Aseta paristo kojeeseen oikeinpäin, +-merkki ylöspäin (kuva 9). Paristokotelon sulkemisen jälkeen koje käynnistyy automaattisesti. Jos kojetta ei käytetä, esimerkiksi yöaikaan, kojeen paristoluukku tulisi jättää raolleen, jolloin paristo ei kulu turhaan. Pariston vaihto opastetaan kuulokojeen luovutuksen yhteydessä. (Ahola & Perämäki 2018.)

3.3.3 Kojе ei toimi

Kuulokojeen käytössä voi ilmetä ongelmia, jotka joskus ratkeavat pienelläkin huoltamisella. Taulukossa 1 on tarkistuslista, joka helpottaa vian löytymistä sekä mahdollista ratkaisua ilmenevään ongelmaan. (Satakunnan sairaanhoitopiiri s.a.)

Taulukko 1. Tarkistuslista (satakunnan sairaanhoitopiiri s.a)

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisu
<i>Kuulokoje on mykkä</i>	Kuulokoje ei ole päällä	Varmista, että paristokotelo on kiinni
	Paristo on tyhjä	Vaihda paristo
	Koje on väärällä ohjelmalla	Avaa ja sulje paristokotelo tai vaihda kuunteluohjelma M-asentoon
	Korvakappaleessa on vettä	Kuivaa korvakappale esim. ilmapumpulla
	Kojeen äänenvoimakkuus on liian pienellä	Nosta kojeen äänenvoimakkuutta
	Korvakappale on tukkeutunut vahasta	Puhdista korvakappale
	Koje on rikki	Toimita koje huoltoon
<i>Kuulokoje vinkuu</i>	Korvakappale on huonosti korvassa	Varmista korvakappaleen tiiviys sekä oikein korvassa
	Korvakäytävässä vahatulppa	Tutkituta korvakäytävä, esimerkiksi hyvinvointikeskuksessa
	Kojeen väliletku on kova, kellastunut ja vaihtamatta tai väliletku on liian lyhyt	Vaihda uusi väliletku, varmista letkun oikea pituus
	Korvakappale on löysä tai rikki	Ota yhteys kuuloasemalle
	Kuulokoje on rikki	Toimita koje huoltoon
<i>Kuulokoje katkoo tai ääni säröytyy</i>	Paristo on lopussa	Vaihda paristo
	Kuulokoje on rikki	Toimita koje huoltoon
<i>Kuulokoje ei ole tarpeeksi voimakas</i>	Korvakäytävässä on vahatulppa	Tutkituta korvakäytävä, esimerkiksi hyvinvointikeskuksessa
	Paristo on lopussa	Vaihda paristo
	Kuulokoje on rikki tai tukossa	Toimita koje huoltoon
	Kuulosi on saattanut heikentyä	Huollata koje ensin, sen jälkeen ota yhteys kuuloasemalle

Jos koje on mykkä, varmista, että paristossa on virtaa ja paristoluukku on kiinni. Myös äänen voimakkuus voi olla säädetty liian pienelle tai OTM-kytkin on väärässä asennossa. Kuulokojeen ääniaukossa voi olla myös tukos, jolloin korvakappaleen pesua voi kokeilla. Mikäli kaikki tarkistuslistan keinot on käytetty, kuulokoje suositellaan toimittamaan huoltoon. (Satakunnan sairaanhoitopiiri s.a.)

Jos kuulokoje vinkuu korvassa, tulisi tarkistaa väliletkun kunto ja paikallaan olo sekä tarvittaessa vaihtaa uusi väliletku. Vinkuminen voi johtua myös korvahasta tai korvakappaleen sopimattomuudesta. Mikäli epäilee, että korvassa on vahatulppa, on suositeltavaa käydä omalla terveysasemalla tutkituttamassa korvat. On myös hyvä varmistaa, että oikea koje on oikeassa korvassa.

Jos kuulokojeen patterin virta on vähissä, voivat äänet säristä. Jos huoltotoimet eivät auta, kuulokoje voi olla rikki tai vaatia uudelleen säätöä, tällöin tulisi ottaa yhteyttä kuulooasemalle. (Satakunnan sairaanhoitopiiri s.a.)

3.4 Opas

Oppaan lähtökohtana on käytännön hoitotyön tarve tai pulma. Hyvän oppaan tekeminen alkaa kohderyhmän kartoittamisella. Jo oppaan otsikosta tulisi selvitä, kenelle opas on suunnattu ja mistä se kertoo. Oppaan kirjoitusasu tulisi olla selkeää yleiskieltä, mutta käskymuotoa tulisi välttää. Kirjoittaessa tulisi pyrkiä välttämään esimerkiksi sairaalalangia. Jos ammattisanojen käyttö on aiheellista, ne tulisi selventää lukijalle. (Torkkola ym. 2002, 36.)

Tekstin johdonmukaisuus helpottaa oppaan lukemista. Opasta tehdessä huomioidaan aihe ja kohderyhmä, jolloin täytyy miettiä asioiden kertomisjärjestys. Esimerkiksi, jos opasta tai ohjetta tehdään potilaille/asiakkaille, on tärkeää tuoda ensimmäisenä esille niin sanotusti tärkein asia, jolloin potilas/asiakas lukee varmasti tärkeimmän tiedon oppaasta. Oppaan lukemista voidaan sujuvoittaa myös pää- ja väliotsikoilla. (Torkkola ym. 2002, 38–40.)

Kuvien käyttäminen oppaassa on yksi hyvä keino pitää lukijan mielenkiinto oppaassa sekä lisätä opetettavan aiheen ymmärtämistä. Mikäli oppaassa käytetään kuvia, on tärkeää lisätä niihin kuvatekstit. Kuvatekstit nimeävät kuvat ja niillä pystytään kertomaan kuvasta sellaisia asioita, joita ei voida kuvasta suoraan nähdä. Kuvateksti ja kuvat yhdessä ohjaavat oppaan luentaa. (Torkkola ym. 2002, 40–41.)

3.5 Opetusvideo

Opetusvideoita voidaan käyttää oppimisen välineinä (Miettinen & Utriainen 2016). Se on tehokas tapa havainnollistaa opetettavaa asiaa mielenkiintoisella tavalla. Opetusvideolla voidaan tavoittaa useampia henkilöitä, esimerkiksi tekstityksen avulla voidaan varmistaa, että myös kuulorajoitteiset voivat hyödyntää opetusvideota. Hyvän opetusvideon pohjana on toimiva käsikirjoitus sekä tarkoin mietitty käyttötarkoitus. Hyvän opetusvideon piirteitä ovat selkeät opetukselliset tavoitteet, kohderyhmän valikointi, aiheeseen soveltuva rakenne

tai juoni, katsojan mielenkiinnon säilyttäminen eri elementeillä sekä videon lyhyt kesto. (Kuokkanen 2019.)

4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä tietoutta tuleville terveysalan ammattilaisille siitä, mikä kuulokoje on ja miksi sitä käytetään. Tarkoituksena on tuottaa selkeä opetusvideo ja opas korvantauskuulokojeen käytöstä ja huollosta.

Opinnäytetyötä ohjaavat seuraavat kysymykset:

1. Miten kuulokojetta käytetään?
2. Miten asiakkaan kuulokojetta huolletaan?

5 OPINNÄYTETYÖN PROSESSI

Opinnäytetyön prosessissa on viisi vaihetta: kehittämistarpeen tunnistaminen, ideavaihe, luonnosteluvaihe, kehittämisvaihe ja viimeistelyvaihe. Opinnäytetyön menetelmäksi valikoitui toiminnallinen lähestymistapa.

5.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on ohjeistaa ja opastaa toimintaa sekä tuottaa symmetrisesti konkreettinen tuotos, kuten tässä opinnäytetyössä opas ja opetusvideo. Konkreettinen tuotos ei yksistään riitä, vaan prosessista kirjataan opinnäytetyöraportti. Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on täydentää omaa sekä muiden ammattilaisten asiantuntijuutta. Toiminnallinen malli on vaihtoehto tutkimukselliselle opinnäytetyölle ammattikorkeakouluissa. (Vilkka ym. 2004, 9–15.)

5.2 Kehittämistarpeen tunnistaminen

Opinnäytetyön aihe valikoitui omien kokemuksiemme pohjalta. Useissa työelämän harjoitteluissa sekä työelämässä kuulokojeita tuli vastaan, mutta huomasimme toistuvasti saman ongelman, tietämättömyyden, miten kuulokojetta käytetään ja huolletaan. Siitä syntyikin idea opinnäytetyöhömme. Kartoittaaksemme lisää oppaan ja opetusvideon tarvetta päätimme toteuttaa Webropol-

kyselyn loppuvaiheen sairaanhoitajaopiskelijoille. Kyselyn tarkoituksena on selvittää heidän tietämystään kuulokojeen käytöstä ja huollosta.

5.3 Ideavaihe

Kuulo on ihmisen tärkeä aisti, jos ihminen tarvitsee kuulokojetta kuullakseen, mielestämme ammattilaisen tulisi tarvittaessa osata sen käyttö ja huolto. Lähdimme toteuttamaan ideaamme miettimällä, miten saisimme kuulokojeiden käytöstä ja huollosta tietoa työelämään. Pohdimme, lähdemmekö tuottamaan materiaalia opiskeluvaiheessa oleville terveysalan opiskelijoille vai jo ammattilaisille.

Päädymme pohdinnoissamme tuottamaan materiaalia opiskelijoille, koska tulevat ammattilaiset voivat viedä tiedon mukanaan harjoittelu- ja työpaikoille. Keskustellessamme opinnäytetyötä ohjaavan opettajan kanssa täsmentyi idea tuottaa klinisen sekä gerontologisen hoitotyön opintojaksoille sopivaa verkkoppimateriaalia. Päätimme tehdä kuulokojeen käytöstä ja huollosta oppaan sekä opetusvideon, joka voidaan julkaista esimerkiksi opintojaksojen Learnalustalla.

Raportissa käsittelemme tarkemmin kuuloa, korvan rakennetta sekä yleisimpiä kuulokojeita. Rajaamme oppaan ja opetusvideon yleisimmin käytettyyn kuulokojeeseen eli korvantauskojeeseen, sen käyttöön ja huoltoon. Visuaaliseen toteutukseen ja ideoihin ajattelimme hyödyntää toisen koulutusalan osaamista.

5.4 Luonnosteluvaihe

Aloitimme opinnäytetyön toteuttamisen tiedustelemalla Essoten opetusyhtiöhoitajalta mahdollisia lupia aineiston keräämiseen ja kuvaamiseen Essoten tiloissa. Opetusyhtiöhoitajan mukaan erillisiä lupia meidän ei tarvinnut hakea, koska Essote on oppilaitosyhteistyössä Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun kanssa. Olimme yhteydessä myös Mikkelin Keskussairaalan korvapoliiklinikan audionomeihin eli kuulontutkijoihin, ja alustavasti sovimme heidän kanssaan, että saisimme hyödyntää heidän välineistöään ja ammattitaitoaan materiaalin koostamiseen. Lisäksi saimme käyttöömmme Essoten uudesta simulaatiokeskuksesta tilan materiaalin kuvausta varten.

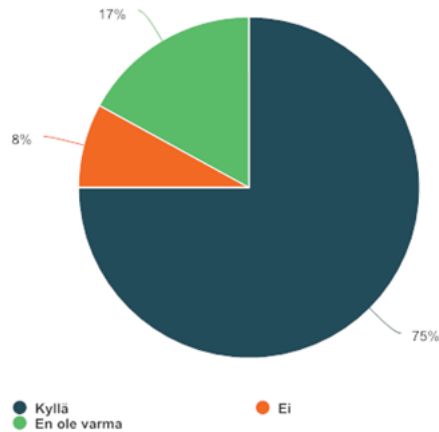
Otimme yhteyttä medianomiopiskelija Tomi Lötjöseen Karelia-ammattikorkeakoulusta Joensuusta liittyen oppaan ja opetusvideon toteuttamiseen. Sovimme hänen kanssaan, että me käsikirjoitamme sekä kuvaamme materiaalin, joka sitten yhdessä tuotetaan valmiiksi opetusmateriaaliksi.

Toteutimme Webropol-kyselyn (liite 1), jossa kartoitimme oppaan ja opetusvideon tarpeellisuutta sairaanhoitajan opinnoissa. Kyselyn kohderyhmäksi valikoitui loppuvaiheen sairaanhoitajaopiskelijat, lähetimme lomakkeen 15 opiskelijalle.

Webropol -kysely

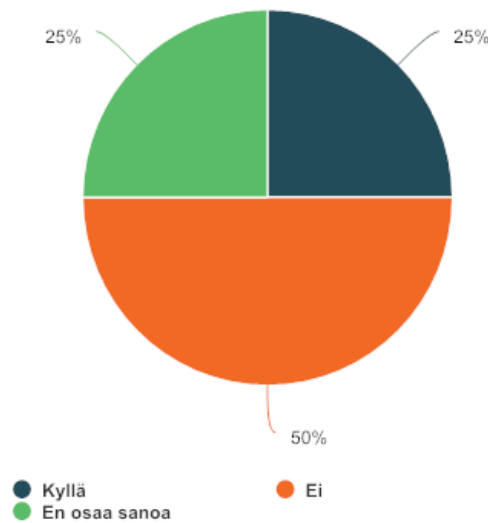
Tarpeen kartoittamiseksi toteutimme Webropol- kyselyn, johon vastasi 12 sairaanhoitajaopiskelijaa, joista suurin osa oli naisia. Vastaajista jokainen oli törmännyt työelämän harjoitteluissa kuulokojeisiin.

12 opiskelijasta yhdeksän osasi käyttää kuulokojetta, yksi ei osannut ja kaksi osallistujaa eivät olleet varmoja osaamisesta.



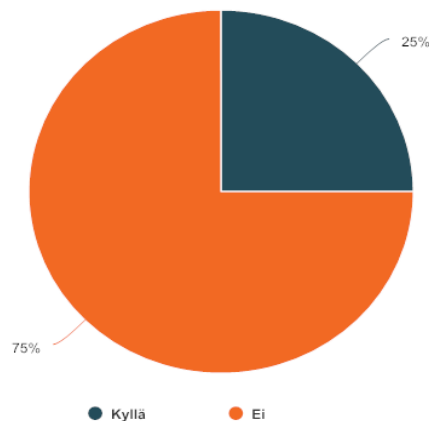
Kuva 9. Kuulokojeen käytön osaaminen

Vastaajista kolme vastasi, että osaa huoltaa kuulokojeen, ja kuusi vastasi, ettei osaa huoltaa kuulokojetta. Vastaajista kolme ei osannut sanoa.



Kuva 10. Kuulokojeen huollon osaaminen

Yhdeksän vastanneista ei ollut saanut minkäänlaista ohjausta tai opastusta kuulokojeen käytöstä ja huollosta. Vastaajista kolme oli saanut ohjausta tai opastusta kuulokojeiden käytöstä ja huollosta. Vain yksi vastaajista kertoi, avoimen kysymyksen kohdalla saaneensa opastusta tutustumiskäynnillä korva-, nenä- ja kurkkupoliklinikalla.



Kuva 11. Opetusvideon tarpeellisuus

Kysymykseen oppaan ja opetusvideon tarpeellisuudesta sairaanhoitajaopinnoissa kaikki 12 vastaajaa vastasivat kyllä.

12 vastaajasta kahdeksan vastasi avoimeen kysymykseen, mihin ongelmiin olet törmännyt kuulokojeen käytössä ja huollossa?

Taulukko 2. Ongelmat kuulokojeen käytössä ja huollossa

Vastaukset
Kukaan ei tiedä niistä mitään
Vinkuu ja ovat joskus likaisia... Millä voisi puhdistaa vahingoittamatta laitetta?
Korvantauskojeen korva kappaleen hoidosta ei itsellä ole juurikaan kokemusta. Myöskään Korvantauskojeen väliletkuja ei ole tullut vaihdettua aikaisemmin.
Yleistä on, että kuulokojeen puhdistusta ei osata tehdä. Koje vain laitetaan asukkaan/asiakkaan/potilaan korvaan ja se siitä. Osa ei edes tiedä, miten päin patteri laitteeseen tulee. Ei osata myös tarkistaa, onko kuulokoje toimiva ja kuuluuko siitä tietty ääni, kun laittaa patteriluukun kiinni. On ollut myös hankaluutta mitata kuulokojeeseen tulevan muovisen "putken" pituutta. Mielellään sitä kuulokojeen huoltaisi/puhdistaisi asianmukaisesti mutta kunnollisia ohjeita ei ole saatavilla. Olisi hyvä saada selkeä ohje siitä, kumpaa puolta (vasen tai oikea) sininen tai punainen piste kuulokojeessa merkkää.
En ole osannut huoltaa tai tehdä mitään kuulokojeelle, muuta kuin laittanut patterikotelon kiinni ja kojeen korvaan.
Kuulokojeen tukkeutuminen, puhdistaminen, korvaan asettaminen. Yleisohjeiden puutteellisuus asiakkaille/potilaille
Kuulokoje on pieni, joten vanhuksille sen putsaaminen on hankalaa sekä pattereiden vaihtaminen voi olla hankalaa, sillä patterit ovat kovin pienet.
Kuulokojeen puhdistaminen oikein

Webropol-kyselymme pohjalta tulimme siihen tulokseen, että opinnäytetyömme on aiheellinen ja ajankohtainen sairaanhoitajaopiskelijoille.

5.5 Kehittelyvaihe

Opinnäytetyön kehittäminen alkoi tiedonhankinnalla. Etsimme tietoa kuulokojeiden käytöstä ja huollosta tietokirjallisuudesta sekä internetistä luotettavia lähteitä hyödyntäen. Tietokirjallisuudessa yllätti, ettei aineistoa löytynyt lähivuosilta. Internetistä löytyi pääasiassa kuuloliiton keräämää aineistoa sekä eri sairaanhoitopiirien tuottamia aineistoja. Aiheesta oli tehty aiemmin AMK-tason opinnäytetöitä, mutta emme löytäneet opetusvideoita tai oppaita, jotka olisivat tarkoitettu opetuskäyttöön.

Tarkoituksenamme oli ottaa yhteyttä Mikkelin keskussairaalan työskenteleviin audionomeihin, joilta olisimme saaneet tietoa kuulokojeista sekä niiden käytöstä ja olisimme saaneet kuvausmateriaalia opinnäytetyöhömme, mutta

valitettavasti tämä estyi vallitsevan koronatilanteen vuoksi. Päädyimme jättämään pois yhteistyön audionomien kanssa, sillä opinnäytetyömme olisi pitkitynyt liikaa.

Työn kehittäminen alkoi huhtikuussa 2020 opetusvideon ja oppaan käsikirjoituksen suunnittelulla. Opetusvideon ja oppaan käsikirjoitusta hahmotellessamme mietimme, mitä haluamme opetusvideossa ja oppaassa näyttää. Meitä ohjasi ajatukset, *mitä itse haluamme osata sekä mitä tulevan hoitajan tulisi osata* kuulokojeen käytöstä ja huollosta. Lisäksi hyödynsimme Webropol -kyselyn tuloksia oppaan ja opetusvideon rakennetta suunniteltaessa. Listasimme seuraavat seikat mielestämme tärkeimmiksi elementeiksi kuulokojeen käytöstä ja huollosta:

- Rakenne ja toiminnot
- Pesu
- Kuivaus
- Patterin vaihto
- Väliletkun vaihto
- Kojeen laittaminen korvaan
- Kojeen pois ottaminen korvasta

Kriteereinä opetusvideolle ja oppaalle oli, että se olisi selkeä, havainnollistava sekä ettei siinä ei olisi tarpeettomia elementtejä. Päätimme käyttää samaa runkoa sekä oppaassa että opetusvideossa, koska halusimme molempiin samat asiat sekä tehdä yhtenäiset tuotokset. Kun olimme miettineet rakenteet oppaaseen ja opetusvideoon, otimme yhteyttä medianomiopiskelijaan.

5.6 Toteutusvaihe

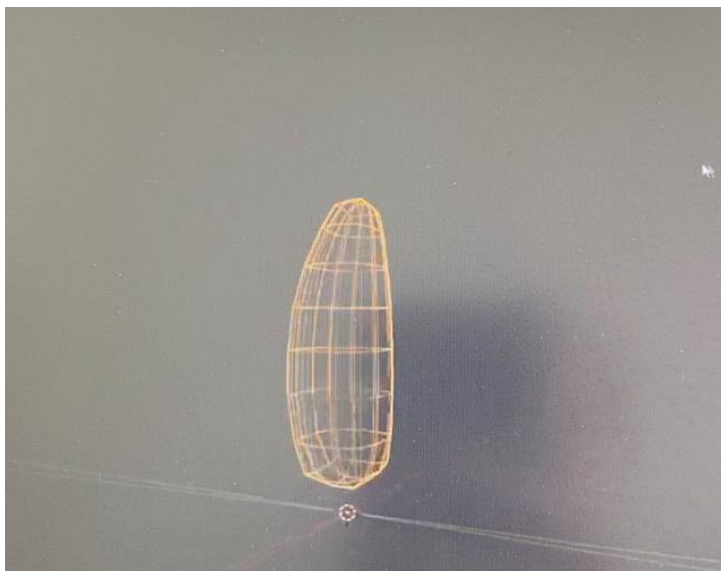
Aloitimme opetusvideon ja oppaan työstämisen medianomiopiskelijan kanssa. Työtä tehdessä käytimme Discord-viestintäalustaa, jonka kautta voitiin ääni- ja kuvayhteydellä keskustella sekä jakaa tiedostoja. Tämän ohjelman kautta onnistui myös ruudun jakaminen, jonka välityksellä pääsimme näkemään ja suunnittelemaan videota reaaliajassa. Välimatkojen ja koronatilanteen vuoksi päädyimme käyttämään tätä viestintämuotoa.

Mietimme yhdessä, miten saisimme opetusvideosta ja oppaasta selkeät ja hieman erilaiset kuin yleensä oppaat ja opetusvideot ovat. Ehdotimme opetus-

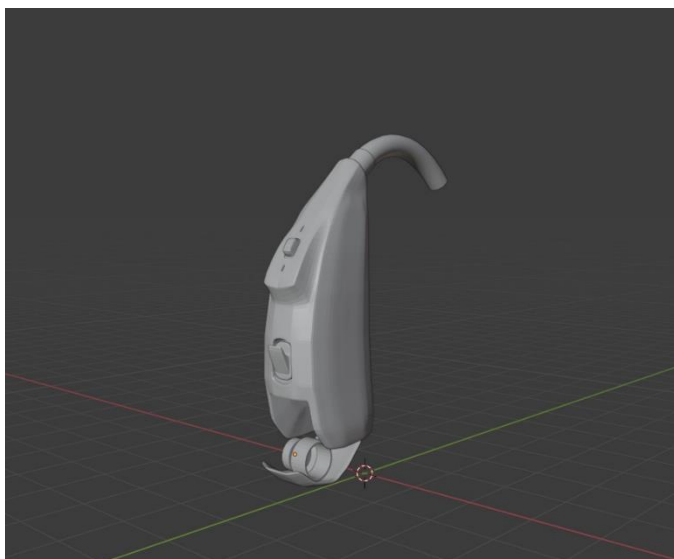
videon ja oppaan tekemistä animaationa. Vaihtoehtoina oli tehdä joko animaatio piirtäen tai 3D-tekniikalla. Tässä tilanteessa 3D-tekniikkaan päädyttiin, sillä medianomiopiskelijalla oli harrastetaustaa aiheeseen liittyen. Jo videon suunnitteluvaiheessa olennainen kriteeri oli, ettei videoon tule tarpeettomia elementtejä, kuten käsiä tai sormia kuvan eteen, sillä kuulokoje on pieni laite ja ne haittaavat oleellisesti näkymää.

Videon ja oppaan kuvakäsikirjoitusta tehdessämme käytimme aikaisemmin suunnittelemaamme käsikirjoitusta pohjana. Medianomiopiskelija piirsi kuvakäsikirjoituksen Adobe Photoshop -kuvankäsittelyohjelmalla (liite 2). Mallina kuulokojeen osien piirtämiseen hän käytti meidän itse ottamiamme kuvia korvantauskojeesta. Kuulokojeen käytöstä ja huollosta kertovat tiedot kuvakäsikirjoituksen luonnosteluun medianomiopiskelija sai meidän keräämiemme tietojen pohjalta. Kokosimme tiedot kuulokojeen käytöstä ja huollosta tietokirjallisuudesta eri lähteitä hyödyntäen.

Videon työstäminen alkoi korvantauskojeen osien luonnostelulla. Tässä apuna käytimme itse ottamiamme kuvia korvantauskojeesta, joiden pohjalta tarvittavien osien muodot ja toiminta käyvät ilmi. Ensiksi tehtiin korvantauskojeen elektroniikkakuori (kuva 12), jonka mukaan saatiin suunniteltua ja toteutettua loput pienemmät osat, kuten koukku, OTM-kytkin, äänenvoimakkuuden säädin sekä paristokotelo (kuva 13). Kun kaikki korvantauskojeen eri osat oli saatu tehtyä 3D-malleiksi, animoitiin ne liikkumaan suunnittelulla tavalla. Sen jälkeen oli vuorossa animointien renderöinti eli valmiit 3D-mallit muutettiin 2D-videoiksi ja samalla niihin lisättiin valaistus ja tekstuurit. Kun kaikki valmiit, yksittäiset renderöidyt videopätkät oli tehty, editoitiin ne lopuksi yhdeksi valmiiksi videoksi.



Kuva 12. Elektroniikkakuoren hahmottelu



Kuva 13. Elektroniikkakuori ja pienemmät osat

Opetusvideota tehdessämme käytimme Blender 3D -grafiikan mallinnusohjelmaa 3D-mallien tekemiseen, animointiin sekä renderöintiin. Blender 3D -grafiikan mallinnusohjelma on saatavilla ilmaiseksi. Opetusvideossa käsittelemme korvantauskojeen eri osia ja niiden vaatimia huoltotoimenpiteitä, joita tulevien hoitajien olisi hyvä tietää. Halusimme esitellä videossa korvantauskojeen osat sekä niiden toiminnot. Ensimmäiseksi esitellään korvantausosa, jossa on kuulokojeen elektroniikka, toimintavalitsin eli OTM-kytkin, äänenvoimakkuuden säädin, paristokotelo sekä koukku. Sen jälkeen esittelimme huollettavat osat, väliletkun sekä korvakappaleen.

Osien esittelyn jälkeen video etenee korvakappaleen pesuun/puhdistukseen ja kuivaukseen sekä väliletkun ja pariston vaihtoon. Huoltotoimien jälkeen videolle laitoimme korvantauskojeen oikean korvaanlaittotekniikan sekä poisotto-tekniikan. Videon lopussa kerroimme, kuinka korvantauskojetta tulee säilyttää, kun se ei ole käytössä. Mielestämme nämä olivat tärkeimmät asiat saada opetusvideoon ja laatimaamme järjestykseen, koska ne ovat mielestämme vieraampia huolto-/puhdistustoimenpiteitä, joita kyselymmeikin mukaan vältellään.

Videon editoinnissa käytimme Adobe Premiere -ohjelmaa, jolla kokosimme kaikki videot yhdeksi kokonaisuudeksi. Videoon äänet tallensimme tietokoneen omalla äänentallennusohjelmalla, jotka lähetimme medianomiopiskelijalle. Äänitallenteet liitimme videoon jo aikaisemmin käyttämämme Adobe Premiere -ohjelman avulla.

Kun opetusvideo oli valmis, siirryimme tuottamaan opasta. Hyödynsimme oppaassa jo aikaisemmin tekemiämme animointikuvia ja näin ollen saimme selkeän ja näyttävän oppaan kätevästi. Oppaan kokoamiseen käytimme Adobe Photoshop -kuvankäsittelyohjelmaa. Oppaaseen muutimme hieman esittelyjärjestyttä. Muutoin järjestys pysyi samana, mutta vaihdoimme pariston vaihdon ohjeen ennen väliletkun vaihto-ohjetta. Teimme näin, koska koimme aiheelliseksi käydä läpi ensin kuulokojeen päivittäisen huollon eli pesun ja kuivauksen ja vasta tämän jälkeen noin 3–10 vuorokauden välein tehtävän pariston vaihdon. Seuraavaksi selitimme väliletkun vaihdon, joka tapahtuu noin kahden kuukauden välein. Oppaan loppuksi jätimme korvantauskojeen päivittäiseen käyttöön liittyvät asiat, kuten kojeen korvaan laitton, poisoton sekä paristikotelon aukaisemisen.

Opetusvideo on 3,36 minuuttia pitkä ja siinä ajassa saimme hyvin kerrottua tärkeäksi kokemamme asiat. Video ei tekovaiheessa ollut näin pitkä, mutta lisättyämme siihen äänet kasvoi videon pituus huomattavasti. Videolla on 3D-animaation lisäksi myös korvantauskojeeseen ja sen käyttöön sekä huoltoon liittyviä avainsanoja, jotka tukevat oppimista ja asioiden mieleen painumista. Medianomiopiskelijalta kului opetusvideon ja oppaan tuottamiseen noin 140 tuntia, joista yhdessä työstimme noin 85 tuntia. Medianomiopiskelija pystyy hyödyntämään tuotoksia omissa opinnoissaan.

Meidän osaltamme opetusvideo sekä opas tulevat verkko-oppimateriaaliksi kliinisen ja gerontologisen hoitotyön kursseille. Pohdimme yhdessä ohjaavan opettajamme kanssa, miten opetusvideon saisi lisättyä Learn-alustalle, ja päädyimme, että lisäämme videon suojatulle YouTube-kanavalle.

6 POHDINTA

6.1 Prosessin tarkastelu

Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä tulevien terveysalan ammattilaisten tietoutta kuulokojeista ja etenkin korvantauskojeen käyttöön sekä huoltoon liittyvissä asioissa. Omien kokemusten perusteella koimme tärkeäksi lisätä esimerkiksi työelämän harjoitteluun menevien opiskelijoiden taitoa ja tietämystä kuulokojeista. Lisäksi kartoitimme tutkimuksen tarvetta loppuvaiheen sairaanhoitaja opiskelijoille tehdyllä Webropol- kyselyllä.

Opinnäytetyömme teoriaosuudessa käsittelemme yleisesti kuuloaistia, korvan rakennetta sekä kuulokojeita. Käsittelemme kuuloaistia ja korvan rakennetta niiltä osin, kun ne vaikuttavat kuulolaitteen valintaan. Kuulokojeiden huollon rajasimme yleisimpiin käytössä ilmeneviin ongelmiin sekä yleisimpiin huoltotoimiin, joita terveydenhuollon ammattihenkilö kohtaa arjen työssä. Oppaan ja opetusvideon rajasimme korvantauskojeeseen, koska se on yleisimmin käytetty kuulokoje.

Tarkoituksenamme oli tehdä yhteistyötä Mikkelin keskussairaalassa työskentelevien kuulontutkijoiden kanssa, mutta tämä estyi vallitsevan koronatilanteen vuoksi. Päädyimme jättäytymään yhteistyöstä audionomien kanssa, koska opinnäytetyömme valmistuminen olisi pitkittynyt liikaa. Päädyimme hankkimaan tietoa kuulokojeiden käytöstä ja huollosta internetistä, luotettavista lähteistä sekä tietokirjallisuudesta. Videomateriaalin kuvauksessakin jouduimme muuttamaan suunnitelmaa. Alustavan suunnitelman mukaan käytössämme olisi ollut sairaalan uusi simulaatiokeskus, mutta tilojen sulkemisen vuoksi jouduimme miettimään uuden suunnitelman. Videon ja oppaan teimme yhteistyössä medianomiopiskelijan kanssa. Palaverissa päädyimme hyödyntämään 3D-tekniikkaa, sillä medianomiopiskelijalla oli harrastetaustaa aiheeseen liittyen.

Opinnäytetyötä tehdessämme opimme paljon kuulokojeen käytöstä ja huollosta. Lisäksi opimme paljon korvan rakenteesta ja sen toiminnasta. Uskomme, että oppaasta ja opetusvideosta on hyötyä sairaanhoitajaopiskelijoille ja opit tulevat käyttöön heille työelämään. Näin ollen asiakkaiden/potilaiden hoidon laatu paranee.

Suurin haaste videon ja oppaan teossa oli ajankäyttö. Oli hyvin hankalaa saada kolmen kolmivuorotyötä sekä eri paikkakunnalla asuvan medianomiopiskelijan aikataulut soviteltua yhteen. Erityisesti videon tekeminen oli myös paljon aikaa vievää sekä työlästä. Medianomiopiskelija koki haasteelliseksi ajankäytön, uuden opettelun sekä kommunikoinnin, niiltä osin, että hän ei ollut aiemmin tietoinen kuulokojeiden rakenteesta tai toiminnasta ja meillä ei ollut kokemusta animaatioiden tekemistä eikä opetusvideon tuottamisesta etenkin näillä tekniikoilla sekä välineillä. Yhteistyö oli kuitenkin antoisaa ja olimme kaikki erittäin tyytyväisiä lopputuloksiin.

Näytimme valmiin oppaan sekä opetusvideon muutamille Essotessa työskenteleville sairaanhoitajille sekä lähihoitajille, jotka olivat seuraavaa mieltä tuotoksista: *“hyvin tuotettu, selkeä”*, *“tästähän oppi uutta”*, *“hieno on!”*, *“hauska, erilainen ku yleensä, jäi hyvin mieleen”*. Uskomme, että todellinen hyöty oppaasta sekä opetusvideosta tulee näkymään vasta tulevaisuudessa, kun tuotokset otetaan konkreettisesti opetuskäyttöön ja tulevat hoitotyön opiskelijat siirtyvät työelämään.

6.2 Jatkokehittely

Jatkokehityskohteena voisi olla, että opas ja opetusvideo vietäisiin myös käytännön työelämään esille, esimerkiksi palvelutaloihin tai vuodeosastolle. Silloin tuotoksia voitaisiin hyödyntää jo valmistuneille sairaanhoitajille sekä tietenkin muille hoitohenkilöille, kuten lähihoitajille. Opasta ja opetusvideota voitaisiin myös tehdä kattavammaksi, kuten esimerkiksi lisätä kuva ja animaatio kohdalle kuulokojeen korvaosan puhdistus siihen tarkoitettulla harjalla. Koemme kuitenkin, että kattavampaa työtä tehdessä täytyisi olla siihen vaadittavat resurssit, tilaaja sekä tekijät.

6.3 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyön luotettavuuden varmistamiseksi on käytettävä luottavista lähteistä hankittua tutkimustietoa. Eettiset näkökulmat otetaan huomioon jokaisessa tutkimusprosessin vaiheessa. Eettiset päätökset ohjaavat tutkimusta, sen ensimmäisestä kysymyksestä lähtien; voiko tätä tutkimusta tehdä. Tutkimusaihetta valittaessa, on mietittävä, onko tutkimuksella tarvetta ja onko sitä kannattavaa tehdä. (Moule ym. 2009, 38.)

Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa eli HTK-ohje on tutkimuseettisen neuvottelukunnan tekemä. HTK:n mukaan tutkimus voi olla eettisesti hyväksyttävä ja luotettava vain, jos tutkimus noudattaa hyvää tieteellistä käytäntöä koskevia ohjeita sekä lainsäädäntöä. HTK:n mukaan hyvän tieteellisen käytännön keskeisiä lähtökohtia ovat rehellisyys, yleinen huolellisuus ja tarkkuus tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä tutkimusten ja niiden tulosten arvioinnissa. Tutkimuksessa tulisi myös soveltaa eettisesti kestäviä ja tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä. Tutkimuksen tulokset julkaistaan avoimesti ja vastuullisesti. Tutkimuksessa viitataan käytettyihin julkaisuihin asianmukaisella tavalla, joka antaa tutkijoiden tekemälle työlle niille kuuluvan arvon. Tutkimus tehdään tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten mukaisesti. Tutkimukselle on hankittava tarvittavat tutkimusluvut. Ennen tutkimuksen aloittamista sovitaan kaikkien osapuolten kesken oikeudet, vastuut ja velvollisuudet, tekijyyttä koskevat periaatteet sekä aineistojen säilyttämistä ja käyttöoikeuksia koskevat kysymykset. Tutkimuksen suorittamisen kannalta merkitykselliset sidonnaisuudet, esimerkiksi rahoituslähteet, ilmoitetaan tuloksia julkaistaessa. Tutkimuksen teossa otetaan huomioon tietosuojaa koskevat kysymykset. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.)

Jo opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa perehdyimme tutkimuksen eettisiin periaatteisiin. Luotettavuuden takaamiseksi pyrimme rajaamaan aineiston hakua alle kymmenen vuotta vanhoihin teoksiin, mutta esimerkiksi tietokirjallisuudessa se oli haastavaa, koska tuoretta tietoa ei ollut tuotettu. Luotettavuuden varmistamiseksi kirjjasimme jokaisen työvaiheen huolellisesti ja selkeästi. Eettiset näkökulmat otimme huomioon jokaisessa tutkimusprosessin vaiheessa.

Eettiset päätökset ohjasivat tutkimusta, sen ensimmäisestä kysymyksestä lähtien, voiko tätä tutkimusta tehdä. Tutkimusaihetta valittaessa mietimme, onko tutkimuksella tarvetta ja onko sitä kannattavaa tehdä.

Tutkimuksen tarpeellisuutta kartoitimme Webropol- kyselyllä. Kysely toteutettiin anonymisti ja tulokset käsiteltiin tietosuoja huomioiden. Myös omat käytännön kokemuksemme tukivat tutkimuksen tarpeellisuutta. Opinnäytetyösämme emme tarvitse tutkimuslupaa, koska keräsimme aineiston aikaisemmin julkaistusta, luotettavista lähteistä. Lähdeviitteissä noudatimme Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun lähdeviiteohjeistusta.

LÄHTEET

Ahola, T. & Perämäki, A. 2018. Opas korvantauskuulokojeen käyttäjälle. Lapin keskussairaala. Kuuloasema. Lapin sairaanhoitopiiri. Saatavissa:

[file:///C:/Users/kati/Downloads/Opas%20KORVANTAUS%20KUULO-KOJE%20%20p%C3%A4ivitetty%2013_12_2019%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/kati/Downloads/Opas%20KORVANTAUS%20KUULO-KOJE%20%20p%C3%A4ivitetty%2013_12_2019%20(1).pdf) [viitattu 7.10.2020].

Andersson, G., Andersson, S., Arlinger, S., Arvidsson, T., Danielsson, A., Jauhiainen, T., Jönsson, A., Kronlund, L., Laukli, E., Lieth, L., Lyxell, B., Nielsen, P., Nyberg, E. & Rönnerberg, J. 2008. Kuntoutus. Teoksessa Jauhiainen, Tapani (toim.). *Audiologia*. 1. painos. Helsinki: Duodecim.

Berggren, D., Jauhiainen, T., Levänen, S., Lind, O., Magnusson, B., Moore, J. & Osen, K. 2008. Korvan ja kuulojärjestelmän kehitys, rakenne ja toiminta. Teoksessa Jauhiainen, Tapani (toim.). *Audiologia*. 1. painos. Helsinki: Duodecim.

Hannula, S. & Mäki-Torkko, E. 2013. Ikäkuuloinen potilas perusterveydenhuollossa. Katsausartikkeli. *Suomen Lääkärilehti* 35, 2129–2134. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://docplayer.fi/10340454-Ikakuuloinen-potilas-perusterveydenhuollossa.html> [viitattu 12.2.2020].

Ikäkuuloiset. s.a.a. Induktiosilmukat. www-dokumentti. Saatavissa: <https://ikakuuloiset.fi/kuulon-apuvalineet/muut-kuulon-apuvalineet/induktiosilmukat/> [viitattu 1.10.2020].

Ikäkuuloiset. s.a.b. Kuulokojeen huoltaminen. Www-dokumentti. Saatavissa: <https://ikakuuloiset.fi/kuulon-apuvalineet/kuulokojeen-huolto/> [viitattu 7.10.2020].

Koivunen, S. 2016. Älykuulokkeiden ja kuulokojeiden kehittyminen. Tampereen yliopisto. Informaatitieteiden yksikkö. Pro gradu -tutkielma. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/99533/GRADU-1470207876.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 11.10.2020].

Kuokkanen, A. 2019. Kuinka tehdä vaikuttavia opetusvideoita. Mediamaisteri. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.mediamaisteri.com/blog/kuinka-tehda-vaikuttavia-opetusvideoita> [viitattu 11.02.2020].

Kuuloliitto. 2018. Ikäkuuloisten ja heidän läheistensä kokemuksia ikäkuulon kanssa elämisestä ja kuulopolusta. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.kuuloliitto.fi/wp-content/uploads/2018/05/KL_IKA-KUULO_052018_web.pdf [viitattu 12.2.2020].

Kuuloliitto. s.a.a Kuulo. WWW-dokumentti. Saatavissa: www.kuuloliitto.fi/kuulo [viitattu 12.2.2020].

Kuuloliitto. s.a.b. Kuulo- ja kuulovammat. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kuuloliitto.fi/kuulo/kuulo-ja-kuulovammat/> [viitattu 12.2.2020].

Kuuloliitto. s.a.c. Kuulokojeet ja apuvälineet. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kuuloliitto.fi/kuulo/kuulokojeet-ja-apuvalineet/>. [viitattu 12.2.2020].

Lauri, T., Leppäluoto, J., Rintamäki, H., Vakkuri, O. & Vierimaa, H. 2019. Anatomia ja fysiologia, rakenteesta toimintaan. E-kirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Liukkonen, A. 2014. Varhaislapsuuden sensorineuraalisten kuulovikojen esiintyvyys ja etiologia Kuopion yliopistollisen sairaalan erityisvastuualueella 1988 - 2002. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta. Lääketieteen koulutusohjelma. Tutkielma. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://epublications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20191130/urn_nbn_fi_uef-20191130.pdf. [viitattu 1.10.2020].

Leppäluoto, J., Kettunen, R., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H. & Lätti, S. 2013. Anatomia ja fysiologia, rakenteesta toimintaan. 3. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Miettinen, E. & Utriainen, S. 2016. Tiivistä ydin ja konkretisoi teoria – Millainen on hyvä opetusvideo?. Tampereen ammattikorkeakoulu. Ammatillinen opettajankoulutus. Kehittämistyö. PDF-dokumentti. Saatavissa:

[https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/121302/Miettinen_Erno_Utrai-
nen_Sampo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/121302/Miettinen_Erno_Utrai-
nen_Sampo.pdf?sequence=1&isAllowed=y) [viitattu 1.10.2020].

Mikkonen, A.-R. 2014. Ikääntyneen kuulokojekuntoutus ja kuulokojeen huolto. Kuulokojeen käyttö- ja huolto-opas hoitohenkilökunnalle. Mikkelin ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma. Opinnäytetyö. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/86299/Ikaantyneen%20kuulokojekuntoutus%20ja%20kuulokojeen%20huolto.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 1.10.2020].

Moule, P. & Goodman, M. 2009. Nursing research: An introduction. Great Britain: SAGE Publications Ltd.

Nuutinen, J. 2011. Korva-, nenä- ja kurkkutaudit ja foniatrian perusteet. Korvatieto Oy. Helsinki: Unigrafia Oy.

Sand, O., Sjaastad, Q., Haug, E. & Bjålie. 2014. Ihminen, fysiologia ja anatomia. 8. - 11. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Satakunnan sairaanhoitopiiri. s.a. Satasairaala. Korvantauskojeen huolto. Potilasohje. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://hoito-ohjeet.fi/Ohjepankki-SATSHP/Korvantauskojeen%20huolto-ohje.pdf> [viitattu 7.10.2020].

Studentum. s.a. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu – XAMK. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.studentum.fi/koulutukset/xamk-kaakkois-suomen-ammattikorkeakoulu/> [viitattu 30.1.2020].

Torkkola, S., Heikkinen, H. & Tiainen, S. 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi. Opas potilasohjeiden tekijöille. E-kirja. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.metropolia.fi/sites/default/files/images/TKI%20ja%20hankkeet/htk_ohje_2012_0.pdf. [viitattu 10.11.2020].

Xamk. s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/xamk/> [viitattu 30.1.2020].

Webropol. 2020. Kysely. <https://xidp.xamk.fi/idp/profile/SAML2/Redirect/SSO?execution=e1s2>

KUVALUETTELO

Kuva 1. Korvan rakenne (Kuuloliitto s.a.b.)

Kuva 2. Kuulovian vaikeusaste (Liukkonen 2014.)

Kuva 3. Korvantauskoje (Liite 3.)

Kuva 4. Induktiosilmukat (Ikäkuuloiset s.a.a.)

Kuva 5 Korvakappaleen pesu (Liite 3.)

Kuva 6 Korvakappaleen kuivaus ilmapumpulla (Liite 3.)

Kuva 7 Väliletkun mittaus (Liite 3.)

Kuva 8 Pariston vaihto (Liite 3.)

Kuva 9 Kuulokojeen käytön osaaminen

Kuva 10 Kuulokojeen huollon osaaminen

Kuva 11 Opetusvideon tarpeellisuus

Kuva 12 Elektroniikkakuoren hahmottelu

Kuva 13 Elektroniikkakuori ja pienemmät osat

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. Tarkistuslista (Satakunnan sairaanhoitopiiri s.a.)

Taulukko 2. Ongelmat kuulokojeen käytössä ja huollossa

LIITTEET

Liite1

KORVANTAUSKOJEEN KÄYTTÖ JA HUOLTO

1. Sukupuoli

- Nainen
 Mies
 Muu

2. Oletko törmännyt kuulokojeisiin työelämässä/harjoitteluissa?

- Kyllä
 Ei

3. Osaatko käyttää kuulokojetta?

- Kyllä
 Ei
 En ole varma

4. Osaatko huoltaa kuulokojeen?

- Kyllä
 Ei
 En osaa sanoa

5. Oletko saanut opastusta kuulokojeen käyttöön tai huoltoon?

- Kyllä
 Ei

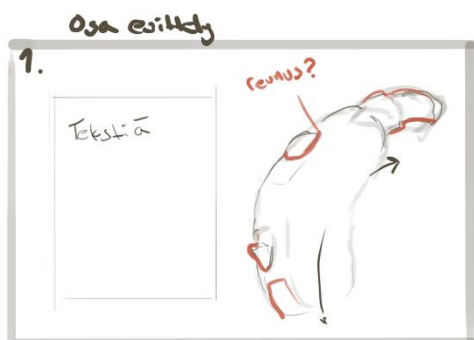
6. Kokisitko opiskeluvaiheessa tarpeelliseksi oppaan/opetusvideon kuulokojeen käytöstä ja huollosta?

Kyllä

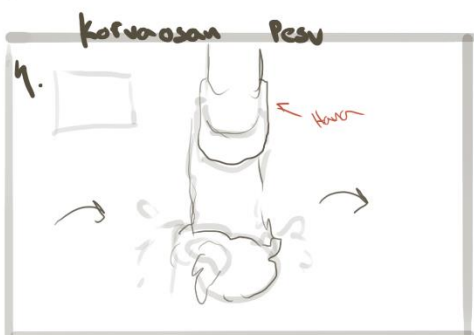
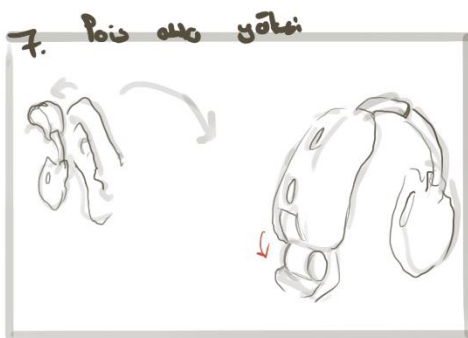
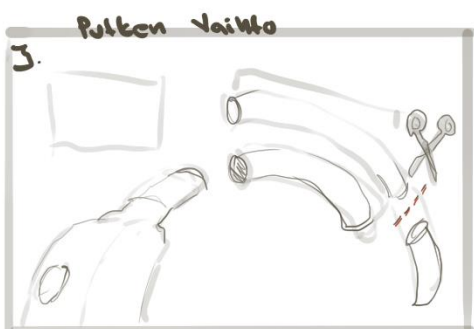
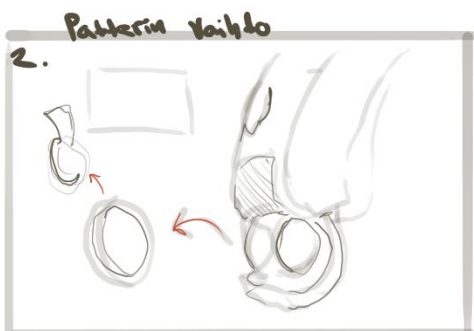
Ei, miksi?

7. Mihin ongelmiin olet törmännyt kuulokojeen käytössä tai huollossa?

8. Muuta kommenttia?

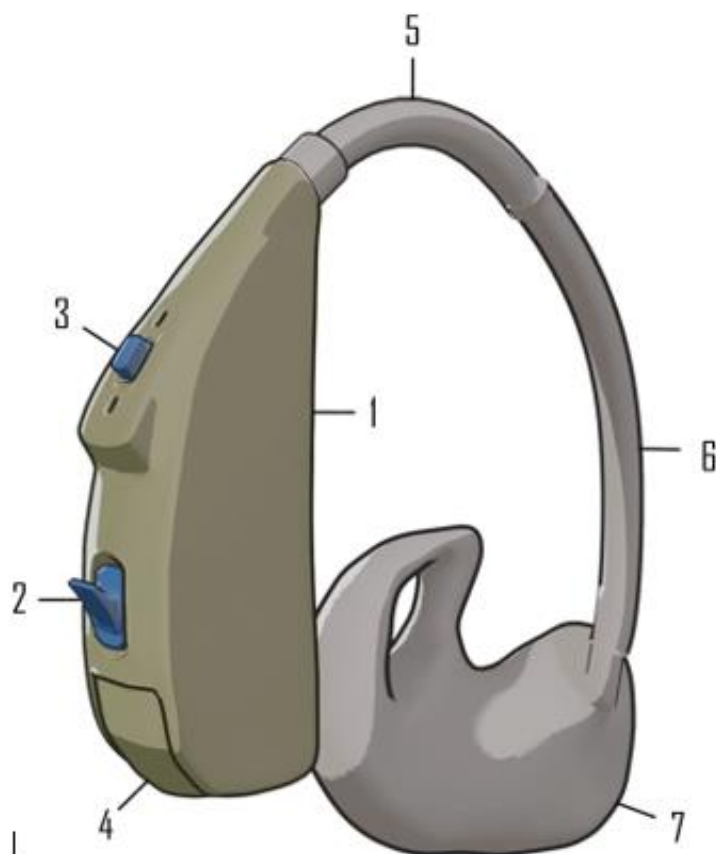


* voice overina selityksiä



KORVANTAUSKOJE KÄYTTÖ & HUOLTO





OSIEN ESITTELY

1. Korvantauskuulokojeen elektroniikka; mikrofoni, muuntimet, vahvistin ja kuuloke ovat korvan takana pidettävän kuoren sisällä.
2. Toimintavalitsin eli OTM kytkin.
 - 0 - koneen sulkeminen
 - T - Äänet ilman taustamelua
 - M - Vahvistaa äänet
3. Äänenvoimakkuuden säädin.
4. Paristokotelo
5. Koukku
6. Väliletku
7. Korvakappale

KORVAKAPPALEEN PESU

- Pyyhi korvakappale pehmeällä liinalla aina käytön jälkeen.
- Korvakappale tulee pestä vähintään kerran viikossa, tarvittaessa useamminkin. Korvakappale pestään kädenlämpöisen juoksevan veden alla, mietoa saippuaa voidaan myös käyttää. Varmista että vesi menee ääni- ja ilmastointikanavien läpi, jolloin ne varmasti puhdistuvat.
- Vahan poistamiseen voidaan myös käyttää siihen tarkoitukseen suunniteltua siimaa tai harjaa. Jos vaha ei lähde huuhtelemalla, korvakappaletta voidaan liottaa lämpimässä vedessä.



KORVAKAPPALEEN KUIVAUS

- Kuivaa korvakappale huolellisesti pesun jälkeen pehmeällä liinalla.
- Korvakappaleen ääni- ja ilmastointikanavaan jäänyt vesi voidaan poistaa esimerkiksi ilmapumpulla tai jättämällä korvakappale kuivumaan yön yli.



PARISTON VAIHTO

- Kuulokojeen paristo tulee vaihtaa aina tarvittaessa. Käytöstä riippuen, paristo kestää 3-10vrk.
- Poista uudesta paristosta suojateippi ja anna sen ilmaantua muutama minuutti ennen kojeeseen laittoa, se pidentää pariston käyttöikä.
- Varmista että paristo menee koneeseen oikeinpäin.
- Huolehdi vanhojen paristojen kierrätyksestä.



VÄLILETKUN VAIHTO

- Korvantauskojeen väliletku kovettuu ja kellertyy käytössä, jolloin kuulokojeen toiminta huononee.
- Väliletku tulee vaihtaa noin 2kk välein, tarvittaessa useamminkin.
- Käytä vanhaa väliletkua apuna mitatessasi uutta letkua. Siitä saat suoraan oikean mitan uudelle väliletkulle.

PÄÄHÄN LAITTO

- Korvantauskojetta laittaessa varmista, että sinulla on oikea koje menossa oikeaan korvaan. Aseta ensin korvakappaleen käytäväosa korvakäytävään, jonka jälkeen paina loput korvakappaleesta paikoilleen. Lopuksi nosta kuulokoje korvanlehden yli.

- Korvakappale on korvassa oikein, kun se pysyy hyvin paikoillaan, on sopivan tiivis, ei vinqu eikä tee käyttäjänsä korvaa kipeäksi.

- Korvantauskojetta pois ottaessasi, nosta ensin korvan takana oleva osa ylös ja sen jälkeen varovasti vedä korvakappale pois korvasta.



KÄYTÖN LOPUKSI

- Muista aukaista paristokotelon luukku, etteivät paristot tyhjene turhaan.

**Tämä opas on tehty Kaakkois-Suomen
Ammattikorkeakoululle
opetusmateriaaliksi**



Tekijät

**Ella Lötjönen - Sairaanhoidajaopiskelija, XAMK
Minna Halme - Sairaanhoidajaopiskelija, XAMK
Kati Lipsanen - Sairaanhoidajaopiskelija, XAMK
Tomi Lötjönen - Medianomiopiskelija, Karelia-Amk**