



Viisivuotiaan kuulontutkimus lastenneuvolassa - opetusvideo terveydenhoitajaopiskelijoille

Anette Kinnari, Iida Horttanainen

2020 Laurea

Laurea-ammattikorkeakoulu

**Viisivuotiaan kuulontutkimus lastenneuvolassa - opetusvideo
terveydenhoitajaopiskelijoille**

Anette Kinnari, Iida Horttanainen
Hoitotyön koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Maaliskuu, 2020

Horttanainen Iida, Kinnari Anette

Viisivuotiaan kuulontutkimus lastenneuvolassa - opetusvideo terveydenhoitajaopiskelijoille

Vuosi 2020 Sivumäärä 50

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetusvideo viisivuotiaan kuulontutkimuksesta lastenneuvolassa. Yhteistyökumppanina toimi Laurea-ammattikorkeakoulu ja kohderyhmänä Laurea-ammattikorkeakoulun terveydenhoitajaopiskelijat. Opinnäytetyön tavoitteena oli edistää terveydenhoitajaopiskelijoiden oppimista havainnollistavan opetusvideon avulla.

Suomessa lasten kuulonseulontaa tehdään synnytyssairaalassa, lastenneuvolassa ja kouluterveydenhuollossa. Seulonnat tehdään laissa määrättyjen määräaikaistarkastusten yhteydessä. Kuulonseulontojen tarkoitus on havaita mahdolliset kuuloviat ajoissa, jotta kuntoutus voidaan aloittaa mahdollisimman nopeasti. Opinnäytetyön teoreettisessa osiossa avataan käsitteitä terveydenhoitajatyö, lastenneuvola, terveydenhoitajan työ lastenneuvolassa, kuulo, kuulontutkimus, lapsen ohjaus ja motivointi, toiminnallinen opinnäytetyö ja opetusvideo oppimisen tukena.

Opinnäytetyö on toiminnallinen ja tuotoksena on 4:24 minuuttia kestävä opetusvideo. Opetusvideo kuvattiin Tapiolan terveysasemalla, jonka jälkeen video leikattiin ja editoitiin. Opetusvideon arvioivat arviointilomakkeella kolmannen vuoden terveydenhoitajaopiskelijat. Palautteen mukaan opetusvideo oli selkeä, informatiivinen ja hyödyllinen. Kehittämisehdotuksena oli tekstin lisääminen opetusvideoon kerronnan tueksi.

Video on opetusvälineenä tehokas käytännön taitojen kehittämiseen ja teorian tiedon havainnollistamiseen. Opetusvideot mahdollistavat opittavien asioiden kertaamisen aikaan ja paikkaan rajoittumatta. Tämän opinnäytetyön opetusvideo on julkaistu Laurea-ammattikorkeakoulun YouTube-kanavalla.

Asiasanat: lastenneuvola, lapsen kuulon tutkiminen, lapsen ohjaus, opetusvideo

Horttanainen Iida, Kinnari Anette

A five-year old's hearing screening in a child welfare clinic - educational video for public health nursing students

Year 2020

Pages

50

The purpose of this thesis was to produce an educational video of a five-year-old's hearing screening in a child welfare clinic. The partner was Laurea University of Applied Sciences and the target group was the public health nursing students at Laurea University of Applied Sciences. The aim of this thesis was to promote the education of nursing students through an illustrative educational video.

In Finland children's hearing screening is performed at a maternity hospital, child welfare clinic and in school health care. The screenings are made in conjunction with periodic health checks prescribed by law. The purpose of hearing screenings is to detect any hearing defects as early as possible so that rehabilitation can begin as quickly as possible. The theoretical framework of the thesis introduces the concepts of public health nursing, child welfare clinic, the work of a public health nurse in a child welfare clinic, hearing, hearing screening, children's guidance and motivation, functional thesis and educational video to support learning.

The thesis is functional and the output is an educational video which is 4:24 minutes long. The video was shot at Tapiola health care center, after which the video was cut and edited. The video was evaluated by third-year public health nursing students with an assessment form. According to the feedback, the video was clear, informative and useful. The development proposal was to add subtitles to support the narration on the video.

The video is effective as a teaching tool for developing practical skills and demonstrating theoretical knowledge. Educational videos allow to recap information, without being limited in time and place. The educational video for this thesis has been published on the Laurea University of Applied Sciences' YouTube channel.

Keywords: child welfare clinic, children's hearing screening, children's guidance, educational video

Sisällys

1	Johdanto	6
2	Terveydenhoitajatyö	7
2.1	Terveydenhoitajakoulutus Suomessa	8
2.2	Terveydenhoitajakoulutus Laurea-ammattikorkeakoulussa	8
3	Lastenneuvola	9
4	Terveydenhoitajan työ lastenneuvolassa	11
5	Kuulo	13
5.1	Korvan rakenne ja toiminta	13
5.2	Kuulon kehitys	15
5.3	Kuulovauriot ja kuulovaurioiden vaikutus	16
6	Kuulon tutkimus	18
6.1	Lasten kuulontutkimukset	18
6.2	Kuulontutkiminen audiometrillä	20
6.3	Kuulontutkimuksessa huomioitavat tekijät	21
7	Lapsen ohjaus ja motivointi kuulontutkimuksessa	22
7.1	Leikkiaudiometria	24
8	Opetusvideo oppimisen tukena	24
9	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet	26
10	Toiminnallinen opinnäytetyö	26
10.1	Toiminnallisen opinnäytetyön arviointi	28
11	Opinnäytetyöprosessi	28
11.1	Opetusvideon suunnittelu ja toteutus	29
11.2	Opetusvideon kuvaus ja editointi	30
11.3	Opetusvideon arviointi	30
11.4	Opetusvideon arviointilomakkeen tulokset	31
12	Pohdinta	33
12.1	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus	33
12.2	Opetusvideon tarkastelu	34
12.3	Kehittämissuhteet ja jatkotutkimusaiheet	35
	Lähteet	37
	Kuviot	42
	Taulukot	42
	Liitteet	43

1 Johdanto

Kuuloaisti on ihmiselle elintärkeä toiminto. Kuuleminen tarkoittaa äänten havaitsemista sekä niiden erottelua ja tunnistamista. Kuulon tärkeys korostuu kielellisen viestinnän kehityksessä. Ilman kuuloaistia puheen kehitys ja sen ymmärtäminen on mahdotonta. Ihmisen ajattelun, ilmaisun ja oppimisen tärkein väline on puhuttu kieli. Kuuloaisti mahdollistaa ihmiselle ajan ja ympäröivän tilan hallinnan. Kuulo auttaa ympäröivän tilan hallintaa myös tilan näkymättömiltä osilta, mikä lisää turvallisuuden tunteen kokemusta. (Huttunen, Jauhainen, Lyxell, McAllister, Määttä, Rönberg & Svendsen 2008, 45 - 46.)

Ihmisellä on tarve pyrkiä vastavuoroisuuteen jo vauvaiästä alkaen. Vauvat ovat luonnostaan herkkiä ihmisen äänelle, ilmeille ja eleille. Vauvan vuorovaikutus alkaa naurun ja itkun kautta, ja jo tässä vaiheessa voidaan huomata vuorottelua, kuuntelemista ja äidin äänen rauhoittava vaikutus. Myös kuuroilla ja huonokuuloisilla lapsilla havaitaan tarve ja halu kommunikointiin. Viittomakielisessä ympäristössä kasvaneet lapset kommunikoivat ns. manuaalisesti jokelteleamalla. Heillä kommunikointi tapahtuu aktiivisen katsomisen ja käsien liikkeiden taiton kautta. (Takala & Takkinen 2016, 8.)

Kuulontutkiminen lapsuudessa on tärkeää, jotta mahdolliset kuuloviat havaittaisiin ajoissa. Kuulon alenema vaikuttaa kielen ja kommunikaatiotaitojen kehitykseen. Mitä aiemmin kuulon poikkeavuus ilmaantuu, sitä suuremmat vaikutukset sillä on lapsen kehitykseen. Lapsen kuulo tutkitaan ensimmäisen kerran synnytyssairaalassa ja tämän jälkeen neuvolassa ja koulussa. (Aarnisalo & Luostarinen 2018.)

Lasten terveysseurannan kehittäminen -hankkeen (2010) tutkimuksessa testattiin lasten terveysseurantatiedonkeruuta lastenneuvoloissa ja kouluterveydenhuollossa vuosien 2007-2008 aikana. LATE-hankeessa 90% viisivuotiaista läpäisi 20 dB:n kuuloseulan tutkittavilla taajuuksilla. Epävarma seulontatulokset saatiin 8%:lla viisivuotiaista ja normaalia huonompi seulontatulokset saatiin 2%:lla. Tutkimus toteutettiin 10 terveyskeskuksen lastenneuvolassa ja kouluterveydenhuollossa Suomessa. (Mäki, Hakulinen-Viitanen, Kaikkonen, Koponen, Ovaskainen, Sippola, Virtanen & Laatikainen 2010, 3, 42.)

Lasten kuulon tutkiminen on aiheena ajankohtainen, koska viime vuosien aikana melu on noussut yhdeksi oleelliseksi sisäympäristöongelmaksi päiväkodeissa puutteellisten tilojen ja kasvavien lapsiryhmäkokojen vuoksi. Lonkari-Huotarinen (2018) tutkimukseen osallistuneissa päiväkodeissa mitattiin keskiäänitasot 65-72 dB välillä, jotka ovat samaa tasoa muiden suomalaistutkimusten kanssa. Korkeimmat mittaukset tehtiin lasten leikkimisen sekä sisään tulon ja

ulos lähtemisen aikana. Havaitut keskiäänitasot ovat korkeita ja vaikuttavat esimerkiksi lasten suorituskyykyyn ja häiritsevät keskustelua. Päiväkoti-ikäisiin liittyy voimakas kielellisen kehityksen vaihe, jonka vuoksi melu vaikuttaa haitallisesti kuulotiedon käsittelyyn ja kielen omaksumiseen lapsen iästä riippumatta (Niemitalo-Haapola, 2017, 71).

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetusvideo terveydenhoitajaopiskelijoille viisivuotiaan kuulontutkimisesta heidän oppimisensa tueksi. Kirjallisen tuotoksen tarkoituksena oli tarjota tietoa kuulosta, lasten kuulontutkimuksista, lapsen ohjauksesta ja lapsen motivoinnista ohjaustilanteessa. Opinnäytetyö tarjoaa myös tietoa lastenneuvolatoiminnasta ja terveydenhoitajan roolista neuvolassa. Opetusvideon tarkoituksena oli havainnollistaa viisivuotiaan kuulontutkimus. Opinnäytetyön tavoitteena oli edistää terveydenhoitajaopiskelijoiden valmiuksia toteuttaa viisivuotiaan kuulontutkimus laadukkaasti ja parantaa terveydenhoitajaopiskelijoiden taitoja lapsen ohjauksessa. Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyönä Laurea-ammattikorkeakoulun kanssa.

2 Terveydenhoitajatyö

Terveydenhoitajan työllä tarkoitetaan terveydenhoitajaksi koulutetun, ammatillisesti pätevän henkilön tekemää työtä. Terveydenhoitajan työssä keskeistä on ihmisten motivoiminen oman terveytensä ylläpitämiseen ja edistämiseen. Terveydenhoitajan tulee myös huomioida väestön elinympäristöön, hyvinvointiin ja elinoloihin vaikuttavat tekijät. Terveydenhoitajan tehtävä on asiakkaan omien voimavarojen käytön vahvistaminen. Terveydenhoitajan työhön kuuluu yhteiskunnallisen eriarvoisuuden vähentäminen ja terveyden tasa-arvon lisääminen. Terveydenhoitajan työ vaikuttaa niin yksilön, yhteisön kuin yhteiskunnankin tasolla ja se on kokonaisvaltaista hyvinvoinnin edistämistä ja tukemista. (Haarala & Tervaskanto-Mäentausta 2015, 15 - 16; Terveydenhoitajaliitto 2019.)

Hoitotieteet ovat terveydenhoitajatyön tieteellisenä ja teoreettisena perustana. Työn pohjana on tieteellisesti tutkittu, ajantasainen tieto sekä kokemustieto ja käytännön osaaminen. Terveydenhoitotyötä ohjaa sosiaali- ja terveydenhuollon lainsäädännön lisäksi terveydenhoitajatyön arvot ja eettiset suositukset. Myös Suomen terveystieteelliset linjaukset tulee huomioida terveydenhoitotyössä. (Haarala & Tervaskanto-Mäentausta 2015, 16; Terveydenhoitajaliitto 2019.)

Terveydenhoitajat ovat hoitotyön, ennaltaehkäisevän työn, perusterveydenhuollon ja erityisesti kansanterveystyön asiantuntijoita. Työssä korostuu terveydenhoitajan persoonallisuuden ja ammatillisuuden itsetuntemus työhön liittyen. Myös kriittinen ja reflektiivinen ajattelu sekä vastuullisuus ja itsenäinen päätöksenteko ovat suuressa roolissa terveydenhoitajan

työssä. Päätöstenteossa tulee osata yhdistää näyttöön perustuva tieto asiakkaan voimavaroihin ja elämäntilanteeseen. Terveystenhoitajan tulee kehittää omaa ammattitaitoaan väestön terveydentilan pohjalta ja muuttaa ammattikuvaansa työn ja väestön muutosten mukaan. (Haarala & Tervaskanto-Mäentausta 2015, 16; Terveystenhoitajaliitto 2019.)

Terveystenhoitajat työskentelevät perhettä suunnittelevien, raskaana olevien, työkäisten, vastasyntyneiden, lasten, nuorten ja ikääntyneiden sekä heidän perheidensä parissa. Terveystenhoitaja voi työskennellä eri-ikäisten neuvolatoiminnassa, työterveyshuollossa, opiskelu- ja kouluterveydenhuollossa, avosairaanhoidossa ja kotihoidossa. Myös itsenäisenä yrittäjänä toimiminen on mahdollista. Terveystenhoitajakoulutus on määritelty Euroopan unionin direktiivien mukaan, mikä mahdollistaa työskentelyn myös ulkomailla. (Haarala & Tervaskanto-Mäentausta 2015, 17 - 18.)

2.1 Terveystenhoitajakoulutus Suomessa

Terveystenhoitajakoulutus on muuttanut muotoaan useamman kerran viime vuosikymmenien aikana. Vuonna 2001 terveydenhoitajakoulutuksesta tuli 240 opintopisteen (op) laajuinen ammattikorkeakoulututkinto. Terveystenhoitajaksi valmistuva saa todistuksen sekä terveydenhoitajan että sairaanhoitajan tutkinnosta. Hänet myös laillistetaan molempiin toimiin Valviran (Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto) toimesta. Valviran laillistamaa toimenkuvaa tulee hakea hakemuksella. Terveystenhoitajakoulutus täyttää myös Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivien vaatimukset sairaanhoitajakoulutuksesta, mikä mahdollistaa terveysalan ammattihenkilönä työskentelyn myös ulkomailla. Terveystenhoitajatutkinnon voi suorittaa 19 eri ammattikorkeakoulussa ympäri Suomen. Terveystenhoitajakoulutuksesta valmistuu laaja-alaiseksi kansanterveystyön, perusterveydenhuollon ja ennaltaehkäisevän terveydenhuollon asiantuntijaksi. (Haarala & Tervaskanto-Mäentausta 2015, 21 - 22; Terveystenhoitajaliitto 2019.)

2.2 Terveystenhoitajakoulutus Laurea-ammattikorkeakoulussa

Laurea-ammattikorkeakoulussa terveydenhoitajakoulutuksessa yhdistyy verkko-oppiminen, luennot, teoria ja käytännön harjoittelut. Terveystenhoitajakoulutuksen pohjana on sairaanhoitajan koulutus. Opintojen alussa opiskelija perehtyy hoitotyön etiikkaan, hoitotyön menetelmiin ja potilasturvallisuuteen. Terveystenhoitajan työ perustuu terveyden edistämiseen, joten sairauksien hoidon ja niiden oireiden tunteminen on tärkeää. Oppimiskokonaisuudet alkavat uuden tiedon oppimisella, joita syvennetään keskustelujen ja käytännön tehtävien kautta. (Laurea 2019a.)

Laureassa terveydenhoitajakoulutuksen tutkintovaatimukseen kuuluu ydinosaaminen (210op), jotka ovat edellytys tutkinnon saamiseksi. Ydinosaamiseen kuuluu osana kieliopinnot. Kie-

liopintojen taitotaso on osoitettava niin kotimaisissa kielissä (suomi ja ruotsi) kuin englannissakin. Ydinosaamisen opintojen lisäksi opiskelijan tulee täydentää opintojaan täydentävillä opinnoilla niin, että tutkinnon laajuus (240op) saavutetaan. Laureassa ydinosaaminen jaetaan seitsemään 30 opintopisteen laajuiseen moduuliin. Moduulit ovat: Asiakaslähtöisen hoitotyön lähtökohdat, Terveystiedon edistäminen ja kansansairauksien hoitotyö, Päätöksenteko kliinisessä hoitotyössä, Nursing Care in the Promotion of Clients Participation and Well-being at different life stages, Uudistuva ja vaikuttavuus hoitotyö, Terveystiedonhoitajatyön osaaminen ja Kehittämisosaaaja ja työelämän uudistaja. Täydentävän osaamisen (30op) opiskelija saa itse valita niihin soveltuvista opinnoista. Laureassa opiskelijoita kannustetaan vapaaehtoistyöhön opintojen aikana. Vapaaehtoistyön voi sisällyttää opintoihinsa ja saada niistä opintopisteitä. (Laurea 2019b.)

Laureassa terveydenhoitajakoulutuksen voi toteuttaa päivätoteutuksena tai verkkopainotteisena monimuotototeutuksena. Laureassa on mahdollista tehdä työharjoitteluita myös ulkomailla. Laureassa kansainvälistymistään voi edistää opiskelemalla vieraita kieliä tai osallistumalla Laurean kansainväliseen vaihtoon. (Laurea 2019a.)

Terveystiedonhoitajaopinnot voi suorittaa myös täydentävinä opintoina sairaanhoitaja- tai kättilötutkintoon. Opintoasteen sairaanhoitaja- tai kättilötutkintoon voidaan opiskelijalle hyväksi lukea aikaisemman tutkinnon perusteella 120 opintopistettä, jolloin täydentäviä opintoja jää vielä 120 opintopisteen verran. Ammattikorkeakoulutasoiseen sairaanhoitaja- tai kättilötutkintoon opiskelijalle täydentäviä opintoja jää noin 60 opintopisteen verran. Täydentäviin terveydenhoitajan opintoihin haetaan normaalisti yhteishaussa hakemalla terveydenhoitajakoulutukseen. (Laurea 2019a.)

3 Lastenneuvola

Lastenneuvolan tavoitteena on edistää alle kouluikäisen lapsen ja hänen perheensä hyvinvointia ja terveyttä. Lastenneuvolassa seurataan lapsen kasvua ja kehitystä fyysinen, psyykinen ja sosiaalinen terveys huomioiden. Perhettä tuetaan lapsen kasvatuksessa ja huolenpidossa sekä parisuhteen ylläpitämisessä. Etenkin erityistä tukea tarvitseville perheille lastenneuvolalla on tärkeä rooli perheen hyvinvoinnin parantamisessa ja vanhemmuuden voimavarojen tukemisessa. Lastenneuvolan pyrkimyksenä on kaventaa perheiden välisiä terveyseroja. Lastenneuvolaan lapsi vanhempineen siirtyy kuuden viikon iässä. Ennen sitä lapsi on äitiysneuvolan asiakkaana. Useimmiten sama terveydenhoitaja toimii sekä äitiys- että lastenneuvolassa. Tällainen jatkuvuus terveydenhoitoalan ammattilaisen kanssa mahdollistaa asiakaslähtöisen toiminnan toteutumisen. (THL 2019; Lindholm 2007, 113.)

Lastenneuvolatoiminnan ensisijainen päämäärä on toimia lapsen etu edellä. Päämäärän saavuttaminen edellyttää varhaista puuttumista kaikissa sellaisissa tilanteissa, jotka uhkaavat lapsen hyvinvointia. Lastenneuvolatoiminta on järjestetty matalan kynnyksen periaatteella. Lastenneuvolapalveluiden käyttö on vapaaehtoista, mutta siitä huolimatta palveluiden käyttö on 97-99%. Neuvolatoimintaa säätelevän asetuksen mukaan lapselle tulee järjestää vähintään 15 määräaikaistarkastusta ennen kouluikää. Määräaikaistarkastuksia, joihin kuuluu myös lääkärintarkastus, kutsutaan laajoiksi terveystarkastuksiksi. Lääkärintarkastuksia on ensimmäisen vuoden aikana kolme ja sen jälkeen ennen kouluikää kahdesta kolmeen. Laajoihin terveystarkastuksiin pyritään aina kutsumaan lapsen huoltajat. Jos lapsen huoltajat antavat luvan, voidaan laajoihin terveystarkastuksiin pyytää arvio myös lapsen selviytymisestä päivähoitossa päivähoiton tai esiopetuksen henkilökunnalta. Päivähoidon ja esiopetuksen arviot lapsen selviytymisestä ovat tärkeitä etenkin silloin, jos lapsi tarvitsee erityistä tukea. Lapsen tai perheen tarvitessa erityistä tukea, tutkimuksia tai hoitoa, ohjataan perhe erityispalveluiden piiriin kuntakohtaisten ohjeistusten mukaan. Määräaikaistarkastukset mahdollistavat varhaisen puuttumisen, jos lapsen sosiaalisessa, psyykkisessä tai fyysisessä kasvussa ilmenee poikkeamia. Säännölliset tarkastukset myös mahdollistavat vanhemmuuden ja varhaisen vuorovaiikutuksen tukemisen. (THL 2019; Lindholm 2007, 113-114.)

Lastenneuvolalla on ollut merkittävä rooli lasten infektiosairauksien sairastettavuuden vähentymisessä ja tapaturmien ehkäisyssä. Myös useissa lasten sairauksien seuloissa, varhaisessa toteamisessa ja hoitoon ohjauksessa lastenneuvolan merkittävyys on korostunut. Rokotusten ansiosta suurin osa vakavista kuolemaan tai vammautumiseen johtaneista infektiosairauksista on hävinnyt Suomesta. Infektiosairauksia ja hammaskariesta lukuun ottamatta muut lasten sairaudet eivät ole merkittävästi vähentyneet, mutta ne huomataan entistä varhaisemmassa vaiheessa ja niiden hoidot ovat kehittyneet. Terveystieteiden palveluista lastenneuvolatoiminta on suhteessa edullista. Yhden lapsen koko neuvolaiän seuranta kustantaa noin 1000-2000 euroa käyntien ja lisäpalveluiden määrästä riippuen. Lapsiin investointi on investointi myös tulevaisuuteen. (STM 2004a, 13 - 14; STM 2004b, 18.)

Terveystieteidenhuoltolain (1326/2010) mukaan neuvolapalveluita järjestettäessä perusterveydenhuollon tulee toimia yhteistyössä lastensuojelusta, varhaiskasvatuksesta ja erikoissairaanhoidosta vastaavien tahojen sekä muiden terveydenhuollon ja sosiaalitoimen tärkeiden tahojen kanssa. Terveystieteidenhuoltolain 15§ (1326/2010) pykälän mukaan lastenneuvolapalveluiden järjestäminen on kuntien vastuulla osana kuntien perusterveydenhuollon palveluita. Sosiaali- ja terveysministeriö on esittänyt (STM 2004a, 3 - 4) kunnille yleiset toimintaperiaatteet, tavoitteet ja ehdotukset neuvolatoiminnan organisoimiseksi ja johtamiseksi. Kunnan terveyttä edistävissä työssä lastenneuvolalla on tärkeä rooli ja sen tulee olla hyvin resursoitua ja kehittyvää. Kunnat saavat itse soveltaa ehdotusten sisältöä oman kuntansa tarpeita vastaavaksi.

4 Terveydenhoitajan työ lastenneuvolassa

Terveydenhoitajan työhön lastenneuvolassa kuuluu lapsen ja perheen terveystapaamiset. Tapaamisiin kuuluu ohjausta, tukea ja neuvontaa sekä rokotuksia ja seulontatutkimuksia. Lastenneuvolatyössä on tavoitteena keskittyä perheen voimavarojen vahvistamiseen ja niiden tukemiseen. Tapaamisten sisältö painottuu keskusteluun ja vuorovaikutukseen koko perheen kanssa. Määräaikaistarkastuksille on suunniteltu toteutussuositukset, mutta tarkastusten sisältö tulee aina suunnitella perhekohtaisesti. Tapaamisten lisäksi terveydenhoitajat järjestävät erilaisia ryhmiä ja kotikäyntejä. Lastenneuvolatapaamisia voidaan järjestää myös ryhmissä esimerkiksi saman ikäisten lasten ja heidän perheidensä kanssa. Lastenneurolaterveydenhoitajien tavoitteena on myös yhteiskunnan asennemuokkaus esimerkiksi perhe- ja lapsimyönteisten asuinalueiden ja palveluiden kehittämiseksi sekä työn ja perhe-elämän yhtenäistämiseen. (Lindholm 2007, 113 - 114.)

Lastenneuvolassa tehtävillä seulonnoilla on tarkoitus löytää mahdolliset poikkeamat ja sairaudet, joita voidaan hoitaa ja joiden toteutamisella on selkeä hyöty lapsen tai perheen terveydelle. Terveydenhoitajalta edellytetään riittävää tietoa ja taitoa seulontojen tekemiseen ja tulosten arviointiin. Tärkeintä on kuunnella lasta ja vanhempia. Terveydenhoitajan tulee tunnistaa lapsen ja vanhemman välisessä vuorovaikutuksessa ilmenevät häiriöt, lapsen käytöksessä, itsesäätelystä ja tarkkaavaisuudessa ilmenevät häiriöt sekä laaja-alaiset kehityshäiriöt. Lastenneurolaseulonnat voidaan jakaa somaattisiin, neurologisiin ja psyykkisiin seulontoihin. Somaattisiin seulontoihin kuuluvat kasvun, kuulon ja näön, eri sairauksien ja elimellisten poikkeavuuksien sekä ruumiillisen kehityksen seulonta. Neurologisia seulontoja ovat päänympäryksen mittaaminen, karkea- ja hienomotoriikan kehittymisen seuranta, visuo-spatiaalisen hahmotuksen etenemisen seuranta sekä puheen ja kommunikaation kehittymisen seuranta. Psyykkisiä ongelmia seulottaessa tulee huomioida lapsen ikä ja muistaa, ettei kehityshäiriöiden ja muiden psyykkisten poikkeamien seulontaan ole perusterveydenhuollossa välttämättä riittävää osaamista. Seulontojen toteuttaminen ja tulkinta sekä jatkotutkimuksiin ohjaaminen edellyttääkin moniammatillista yhteistyötä eri alojen osaajien kanssa sekä toimivia hoito- ja palveluketjuja. (Lindholm 2007, 114 - 115.)

Terveydenhoitajan tehtävä lastenneuvolassa on tukea lapsen ja vanhemman välistä varhaisen vuorovaikutuksen kehittymistä. Perheen tai lapsen avuntarpeen tunnistaminen ja oikeanlaisen avun järjestäminen oikeaan aikaan on merkittävä nuorten pahoinvointia ja syrjäytymistä ehkäisevä tekijä. Lastenneurolan terveydenhoitajat tapaavat alle kouluikäisten lasten perheitä jokaista keskimäärin 15-20 kertaa. Perheiden terveyden edistämisen kannalta työtteen tulee olla voimavaralähtöinen, perhekeskeinen ja yhteistyöhakuinen. Näin voidaan vahvistaa perheen omia lähtökohtia terveeseen elämään jo ennen pulmien syntymistä. (STM 2004a, 9; STM 2004b, 18.)

Terveydenhoitajan työhön lastenneuvolassa kuuluu myös vanhemmuuden ja parisuhteen vahvistaminen muiden perheen voimavarojen tukemisen ohella. Terveydenhoitajan tehtävänä on miettiä perheen kanssa yhdessä, tarvitseeko perhe muita tukitoimia vanhemmuuden, kumppanuuden tai lapsen terveyden edistämiseksi neuvolan lisäksi. Terveydenhoitajan tehtävänä on pitää huolta lapsen ja perheen käyttämien terveys- ja sosiaalipalveluiden koordinoinnista sekä ylläpitää jatkuvuutta perheen ja eri sosiaali- ja terveysalan toimijoiden kanssa. Terveydenhoitajan tehtävä on huolehtia perheelle oma vastuuhenkilö. Jotta terveydenhoitajan on mahdollista huolehtia perheen asioiden koordinoinnista ja jatkuvuudesta, saman perheen alle kouluikäisten lapsien olisi hyvä olla saman terveydenhoitajan asiakkaana. (STM 2004b, 32 - 33.)

Terveydenhoitaja on lastenneuvolassa lapsen ja tämän perheen terveyden edistämisen asiantuntija. Lastenneuvolassa terveydenhoitaja toimii tiiviinä työparina lääkärin kanssa. Asiakasmääräksi kokopäivätoimiselle terveydenhoitajalle lastenneuvolassa suositellaan 340-400 alle 7-vuotiasta lasta. Asiakasmäärässä tulisi lisäksi myös huomioida asiakaskunnan laatu, kuten erityistä tukea tarvitsevien perheiden määrä, alle yksivuotiaiden lasten määrä sekä maantieteelliset etäisyydet. Jokaisessa kunnassa tulee olla lastenneuvolatyöstä vastaava lääkäri, joka on myös itse töissä lastenneuvolassa. Lisäksi lastenneuvolan on tärkeää tehdä moniammatillista yhteistyötä eri toimijoiden kanssa. (Lindholm 2007, 115.)

Terveydenhoitajat ovat lastenneuvolan keskeisin voimavara. He vastaavat lastenneuvolan toiminnan hoitotieteellisestä tasosta. Terveydenhoitajat tuntevat alueidensa perheet ja pystyvät näin muodostamaan kokonaisnäkemyksen asiakaskunnastaan ja sen muutoksista. Terveydenhoitajan tulee tuntea alueensa lapsiperheille suunnatut palvelut ja hyödyntää niitä työssään. Terveydenhoitajan työhön lastenneuvolassa kuuluu myös pienryhmätoiminnan suunnittelu ja ryhmien vetäminen joko yksin tai moniammatillisessa tiimissä. Mikäli neuvolassa on perhetyöntekijä erikseen, voidaan ryhmätoiminnan järjestäminen sopia perhetyöntekijän tehtäväksi. Tällöin terveydenhoitajan tehtäväksi jää ryhmätoiminnasta informoiminen. Terveydenhoitajien työnkuvaan kuuluu myös tiedon välittäminen alueen perheiden tilanteesta ja aloitteiden tekeminen. (STM 2004b, 32 - 33.)

Tässä opinnäytetyössä keskitymme viisivuotiaan kuulontutkimukseen lastenneuvolassa osana terveydenhoitajan työnkuvaan. Lastenneuvolassa lapselle tehdään noin 15 määräaikaistarkastusta ennen kouluikää. Viisivuotiaan määräaikaistarkastukseen kuuluu terveydenhoitajan tekemä kuulontutkimus audiometrillä. Opinnäytetyömme tuotos havainnollistaa viisivuotiaan terveystarkastuksessa tehtävän kuulontutkimuksen kulun, ja avaa kuulontutkimukseen liittyviä asiakokonaisuuksia. Lisäksi avaamme opinnäytetyössämme lapsen ohjauksen ja motivaation keinoja kuulontutkimukseen liittyen.

5 Kuulo

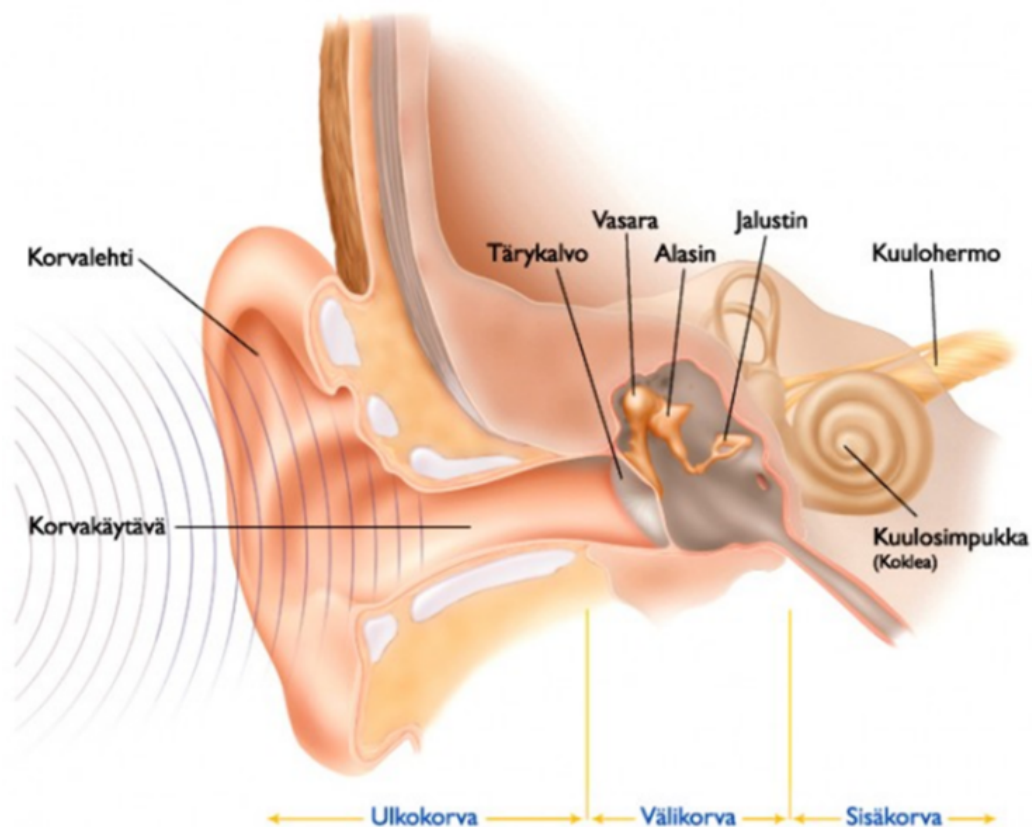
Kuulo on ihmisen toiminnalle tärkeä aisti. Kuuloaisti toimii sekä tietoisesti vastaanottaen ja tunnistaa ääniä että alitajuntaisesti, mikä mahdollistaa ääniin reagoimisen ilman niiden tietoisempaa ajattelua. Kuuloaisti toimii myös ihmisen nukkuessa rekisteröiden voimakkaat ja merkitykselliset äänitapahtumat ja tarvittaessa herättää ihmisen unesta. Voimakkaat, odottamattomat ja nopeat äänet tulkitaan usein uhaksi, jolloin ihminen toimii reflektiivisesti ilman tietoisempaa äänten ajattelua. Kuuloaistimus koostuu kuulon herkkyydestä eli sensitiivisyydestä sekä kuulon erotuskyvystä eli selektiivisyydestä. Kuulonvarainen viestintä edellyttää selektiivistä kuulokykyä, mikä mahdollistaa eri äännepiirteiden erottelun ja äänihahmojen tunnistamisen. (Huttunen ym. 2008, 45.)

Jokaisella äänellä on oma merkitysisältönsä. Monilla äänillä on ei-kielellisiä merkityksiä, kuten varoitus ja hälytysäänet, ympäristöäänet sekä puheen ja musiikin eri piirteet. Kuuleminen on aina hetkittäistä, äänimaailma muuttuu jatkuvasti ja nykyihminen eläkin jatkuvasti vaihtelevassa äänten virrassa. Aikaisemmat äänikokemukset muodostavat kuulomuistin. Kyky erottaa ääniä nykyhetkessä perustuu äänten vertailuun aiempien äänikokemusten kanssa. Äänten erottaminen ja tunnistaminen edellyttävät myös kognitiivisia muistin ja huomiokyvyn taitoja. Ääniympäristöllä on vaikutusta ihmisen vuorokausirytmiiin, esimerkiksi hiljaisempi ja rauhallisempi ääniympäristö mahdollistaa paremman unen ja levon. (Huttunen ym. 2008, 45 - 46.)

5.1 Korvan rakenne ja toiminta

Ihmisen kuulojärjestelmä koostuu korvasta ja aivojen keskushermostossa sijaitsevasta kuuloradoista ja -keskuksista. Korva jaetaan kolmeen osaan: ulko-, väli- ja sisäkorvaan. Ulkokorvaan kuuluvat näkyvän osan eli korvalehden lisäksi myös korvakäytävä. Korvalehden tarkoitus on kerätä ääniaallot korvakäytävään ja korvakäytävän tehtävä on kuljettaa ne värähtelyksi tärykalvolle. Korvakäytävän seinämissä on karvoja ja korvavaharauhasia, jotka tuottavat vahaa. Karvojen ja korvavahan tehtävänä on estää pölyn ja roskien joutumista korvakäytävään. Ulkokorva päättyy korvakäytävän päissä sijaitsevaan tärykalvoon. Tärykalvon takaa alkaa välikorva, johon kuuluvat ilman täyttämä välikorvaontelo (täryontelo) ja siellä sijaitsevat kuuloluut. Kuuloluita on kolme ja niitä kutsutaan vasaraksi, alasimeksi ja jalustimeksi jokaisen luun muodon mukaan. Ne sijaitsevat ketjussa niin, että vasara on kiinni tärykalvossa, alasin vasarassa ja jalustin alasimessa. Jalustin kiinnittää ketjun soikeaan ikkunaan (eteisikkuna), joka on väli- ja sisäkorvan välinen kalvorakenne. Ääniaaltojen saavutettua tärykalvon, ne jatkavat matkaansa kuuloluiden kautta eteisikkunaan. (Berggren, Jauhiainen, Levänen, Lind, Magnusson, Moore & Osen 2008, 67; Kuuloavain.fi 2019b; Kuuloliitto ry 2019; Leppälouto, Kettunen, Rintamäki, Vakkuri, Vierimaa & Lätti 2012, 480.)

Eteisikkunan alapuolella on pyöreä ikkuna (simpukan ikkuna), jonka kalvo johtaa myös sisäkorvaan. Välikorvan pohjaan kiinnittyvät lihakset tukevat tärykalvoa ja jalustinta. Kuuloketjun lihakset supistuvat kovien äänien seurauksena ja jäykistävät kuuloketjun. Tämä refleksi suojaa korvaa kovilta ääniltä. Korva yhdistyy nielun kanssa tärykalvon pohjassa olevan korvatorven välityksellä. Korvatorvi on muuten sulkeutunut, mutta avautuu nielaistessa tai haukotessa, jolloin ilmanpaine välikorvassa tasoittuu ulkoisen ilmanpaineen kanssa. Sisäkorva muodostuu tasapainoelimestä ja nesteen täyttämästä kuuloelimestä, simpukasta. Ne pitävät sisällään varsinaiset kuuloreseptorisolut eli aistinsolut sekä tasapainoelimen liike- ja asentoreseptorisolut. Simpukka on akselinsa ympärille spiraaliksi muodostunut elin, jossa on kolme nesteen täyttämää käytävää: eteiskäytävä, kuulokäytävä ja simpukkatiehyt. Eteiskäytävä alkaa eteisikkunasta ja kuulokäytävä simpukan ikkunasta. Nämä käytävät yhdistyvät simpukan kärjessä. Eteiskäytävästä erottuu vielä simpukkatiehyt ohuen kalvon avulla. Se sijaitsee tyvillevyn päällä eteiskäytävän pohjalla. Kuuloreseptorisolut sijaitsevat simpukkatiehyessä. Aistinsoluista lähtevät hermosäikeet muodostavat kuulohermon. Ääniaallot kulkevat kuulohermon kautta sähköimpulsseina aivoihin. (Kuuloavain.fi 2019b; Leppäluoto ym. 2012, 480 - 483.)



Kuvio 1: Korvan rakenne. Lähde: Kuuloliitto ry.

Ääni on pitkittäistä aaltoliikettä, joka syntyy värähtelevän lähteen muodostamasta ilmanpaineen vaihtelusta. Tärykalvo yhdessä kuuloluiden kanssa tekee ääniaalloista noin 20 kertaa voimakkaampia. Ääniaaltojen ollessa tarpeeksi voimakkaita, ne kulkeutuvat sisäkorvassa sijaitsevaan simpukkaan. Simpukan sisällä oleva basilaarikalvo värähtelee äänen mukaan ja ääni saavuttaa aistinsolut. Äänen aiheuttaman aaltoliikkeen voimakkuus vaihtelee äänentaajuuden mukaan tyvilevyn alueella. Tyvikalvo toimii ääniraudan tavoin, sen etupää resonoi korkeiden äänien kanssa ja kärki matalien. Aivot aistivat äänenkorkeuden sen mukaan, miltä kohdin tyvilevyä aisti-informaatio tulee. Äänen voimakkuus aistitaan sen mukaan, kuinka monta reseptorisolua aktivoituu. Mitä useampi aktivoitunut reseptorisolu, sitä kovempi ääni. (Leppäluoto ym. 2012, 483 - 484.)

Keskushermoston kuulojärjestelmän kyky vastaanottaa äänen välittämää tietoa on yhtä tärkeä osa kuuloaistimusta kuin ääniaallon muuntuminen korvassa aistin- ja hermosolujen toiminnaksi. Keskushermoston kuulojärjestelmän toiminnan ymmärtäminen on kuitenkin paljon suppeampaa kuin korvan toiminnan ymmärtäminen, koska keskushermoston mahdollinen tutkiminen fysiologisin menetelmin on paljon rajoittuneempaa. Keskushermoston kuulojärjestelmän keskeisin tehtävä on äänen paikantaminen. Äänen paikantaminen edellyttää, että kummankin korvan äänitieto käsitellään yhtä aikaa. Tämä on mahdollista kuuloratojen risteilevien yhteyksien vuoksi. Yhteydet voivat risteytyä aivorungolta aivokurkiaiseseen saakka. (Berggren ym. 2008, 80.)

Ääntä kuvaillaan taajuuden eli frekvenssin (värähtelyjen määrä per aikayksikkö) ja paineen eli intensiteetin (värähtelyn aiheuttama paine) mukaan. Frekvenssin yksikkönä käytetään hertsejä (Hz), yksi hertsi on yksi värähdys sekunnissa. Äänen intensiteetin yksikkö on desibeli (dB). Desibeliasteikko on valittu sen mukaan, että pienin kuultava ääni on 0 desibeliä. (Leppäluoto ym. 2012, 479 - 480.)

5.2 Kuulon kehitys

Kuuloelinten kehitys alkaa jo sikiökaudella, jolloin sisäkorva ja keskushermoston kuulojärjestelmä alkavat kypsyä. Jotta kuulon kehitys jatkuisi vielä syntymän jälkeen vaatii se kuuloradan kautta aivoihin kulkevia ääniärsyksiä. Ääniaallot mahdollistavat kuuloradan hermostollisen kypsymisen. (Kuuloliitto ry 2019.)

Hepperin & Shahidullahin tutkimuksessa (1994, 82), jossa tutkittiin 450 sikiön kuulon kehitystä, havaittiin ensimmäinen sikiön kuulovaste, tässä tutkimuksessa sikiön liike, jo 19. raskausviikolla 500 Hz:n taajuudella. Tutkimuksessa havaittiin, että sikiön kuulon taajuusvaste laajenee ensin matalammille taajuuksille 100 Hz:n ja 250 Hz:n ja vasta raskausviikoilla 33. ja 35. 1000 Hz:n ja 3000 Hz:n.

Matalamman taajuuden äänet, joita sikiö kuulee kohdussa, ovat esimerkiksi äidin sykkeen ääni ja aineenvaihdunnan äänet. Kasvaessaan sikiö alkaa kuulla myös oman äitinsä äänen ja siksi jo muutaman päivän ikäinen lapsi tunnistaa äitinsä äänen muiden naisäänien joukosta. (Takala & Takkinen 2016, 9.)

Aivojen toiminnallinen rakenne muokkautuu ääniympäristön vaikutuksesta. Ihmisen aivot ovat hyvin muokkautumiskykyiset etenkin lapsuudessa. Kuulojärjestelmän kyky oppia, harjaantua ja sopeutua ääniin kehittyy parhaiten varhaislapsuudessa. Vielä aikuisenakin aivojen rakenne on muokkautumiskykyinen. Kuulon kehitys jatkuu aina murrosikään saakka ja kuulon kypsyminen aikuisikään asti. Kuulon kypsyminen tarkoittaa uusien äänihahmojen oppimista vieraiden kielten ja musiikin kautta. Kuulosolujen rappeutuminen alkaa kuitenkin jo kymmenen ikävuo- den jälkeen. (Berggren ym. 2008, 68; Huttunen ym. 2008, 46; Kuuloliitto ry 2019.)

Normaalissa kuulonkehityksessä vastasyntynyt lapsi reagoi ääniin sulkemalla silmänsä ja säpsähtämällä. Vastasyntyneelle rauhoittavia ääniä ovat jo kohdussa kuullut äänet, kuten äidin puhe ja musiikki. Kolmen kuukauden iässä vauva kuuntelee ääniä ja voimakkaiden äänien aiheuttama liikehtiminen loppuu. Kuuden kuukauden iässä lapsi kääntää päätään äänen suuntaan. Vuoden ikäisen lapsen tulisi reagoida metrin päästä kuiskattavaan ääneen. Kahden-neljän vuoden iässä lapsen tulisi reagoida kuiskaukseen kolmen metrin päästä. Kuuden vuoden ikään mennessä lapsen tulisi saavuttaa ”normaali” ääneskynnys (Berggren ym. 2008, 92). Imeväisikäisen kuulo-ongelmaan viittaavia oireita ovat ääntelyn vähäisyys, vauvan kasvaessa jokeltelun taantuminen ja pikkulapsi-iässä puheen kehityksen viivästyminen. (Jalanko 2019; MLL 2017.)

5.3 Kuulovauriot ja kuulovaurioiden vaikutus

WHO:n julkaisun (2019) mukaan maailmanlaajuisesti noin 466 miljoonaa ihmistä kärsii kuulovammasta. Kuulovammaisia lapsia maailmassa on noin 34 miljoonaa. Kuulovammaisten ihmisten lukumäärä tulee vuosien mittaan nousemaan, WHO:n (2019) arvion mukaan vuonna 2050 maailmassa joka kymmenennellä ihmisellä on kuulovamma. Kuulovamman tai kuurouden syyt voivat olla synnynnäisiä tai hankittuja. Vamma voi muodostua geneettisistä syistä, jonkin infektiosairauden vauriona, synnytyskomplikaationa tai kroonisten korvatulehdusten seurauksena. Myös ikääntyminen, meluallistutus ja jotkin lääkkeet, kuten vastasyntyneiden tulehdukseen käytettävät ja syöpään käytettävät lääkkeet, voivat aiheuttaa kuulonalenemaa. Niin sanottu hankittu kuulovamma voi syntyä esimerkiksi melun viihdeallistuksena. Esimerkkejä viihdeallistuksesta ovat pitkäkestoinen kuulokkeiden käyttö suurella äänenvoimakkuudella sekä konserteissa, yökerhoissa ja urheilutapahtumissa käyminen säännöllisesti ilman kuulon suojaamista.

Kuulovamma voi syntyä korvan, kuulohermon tai keskushermoston vaurioitua. Myös suuret äänenvoimakkuudet voivat vaurioittaa kuuloa. Normaalikuulon rajana pidetään 10-20 dB. Yli

120 dB:n äänet aiheuttavat kuulijalle kipua, ja jos ihminen altistuu pitkäaikaisesti 80-90 dB:n äänille ja melulle, aiheuttaa se pysyvää kuulon alentumaa. Kovalle melulle altistuminen pitkäkestoisesti nostaa kuulokynnystä selvästi ja vaurioittaa sisäkorvaa. Riski kuulovaurion syntyyn kasvaa äänen voimakkuuden ja altistuksen keston kasvaessa. Myös näillä alueilla ilmevät sairaudet voivat aiheuttaa kuulon alenemaa. Kuuloviat jaotellaan konduktiivisiin (johtumis- ja välikorva), sensorineuraalisiin (sisäkorva) ja sentraalisiin (keskushermostollinen) kuulovikoihin. (Saarelma 2019; Kuuloliitto ry 2019; Leppäluoto ym. 2012, 480.)

Johtumis- ja välikorvavika voi olla seuraus epämuodostuneesta korvakäytävästä tai rajoittuneesta toiminnasta tärykalvon ja kuuloluiden alueella. Välikorvassa sijaitsevan vian vuoksi ääni ei kulje sisäkorvaan tarpeeksi voimakkaana. Kuulolaitteesta on paljon apua johtumis- ja välikorvavioissa. Sisäkorvan viat puolestaan kohdistuvat simpukan sisällä oleviin aistinsoluihin, joiden tehtävä on välittää kuuloaistimus aivoihin. Mikäli aistinsoluissa tai niiden hermoraadoissa on vikaa, kuuloaistimus ei kulkeudu aivoihin. Edes kuulolaitteen käyttö ei ole merkittävä apu tällaisessa tilanteessa. Sekatyypisessä viassa yhdistyy sekä johtumis- ja välikorvavika että sisäkorvavika. Kuulovika voi olla myös keskushermostoperäinen. Keskushermostoperäisessä viassa kuulon alenema ei välttämättä näy kuulontutkimuksessa, mutta kuullun ymmärtäminen on hankalaa. (Kuuloliitto ry 2019.)

Lapsilla yleisimpiä kuulovikoja ovat johtumis- ja sisäkorvaperäiset viat. Lapselle harkitaan kuulolaitetta, jos kuulon alenema on 30 dB tai enemmän molemmissa korvissa. Mikäli kuulolaitte ei ole riittävä apu, voidaan sisäkorvavikaisissa kuulo-ongelmissa tehdä sisäkorvaistute. Yleisin syy kuulovaikeuksiin lapsilla ovat jatkuvat märkäiset korvatulehdukset. Myös raskauden aikainen tai vastasyntyneisyyskaudella sairastettu vaikea infektio altistavat kuulo-ongelmille. Riskiryhmään kuuluvia lapsia ovat edellä mainittujen lisäksi myös keskosena syntyneet ja lapset, joiden suvussa on kuulohäiriöitä. Riskiryhmään kuuluville lapsille kuulontutkimusten tekeminen on erittäin tärkeää. (Hill, 2019; Jalanko 2019; Kuuloavain.fi 2019b.)

Kuulovamman vaikutukset näkyvät lapsilla kommunikaation ja sosiaalisen kanssakäymisen ongelmina. Kielen kehitys hankaloituu ja sen vaikeudet näkyvät kaikilla kielellisen kehityksen osa-alueilla: oppimisessa, lukemisessa, kirjoittamisessa ja viestinnässä. Kuulovaikeudet ovat hyvin yleisiä lapsilla ja suurin osa niistä on lieviä ja väliaikaisia. Tällaisia ongelmia ei välttämättä aina saada diagnosoitua. Jo lievä kuulonalenema aiheuttaa kielellisen kehityksen viivästymistä ja hankaloittaa oppimista. Kuulovamma pikkulapsi-ikässä voi johtaa kielellisen kehityksen viivästymään niin, että lapsen kielelliset taidot ovat muita heikommat vielä kouluiässä. (Hill 2019; Kuuloliitto ry 2019.)

6 Kuulon tutkimus

Kuulontutkimusten tarkoituksena on todeta kuulovika, määrittää sen vaikeusaste ja antaa tietoa sen aiheuttajasta ja sijainnista korvassa tai kuulojärjestelmässä. Kuulontutkimusten perusteella voidaan suunnitella tarvittava hoito ja kuntoutus. Kuulontutkimusten perustana on tutkittavan antamat vastaukset tai tutkittavan käyttäytymisvasteiden havainnointi. Korvan ja kuulojärjestelmän toimintaa mittaavat kokeet täydentävät kuulontutkimuksista saatuja tuloksia. (Arlinger, Baldursson, Hagerman & Jauhiainen 2008, 95.)

6.1 Lasten kuulontutkimukset

Synnyttäiset tai syntymän jälkeen aiheutuneet kuuloviat voidaan havaita nykyisillä kuulontutkimusmenetelmillä varhaisessa vaiheessa. Lasten kuulontutkimusten tarkoituksena on määrittää kuulon taso ja havaita kuntoutusta vaativat kuuloviat. Tavoitteena on todeta kuulon poikkeavuudet ja aloittaa tarvittava kuntoutus kuuden kuukauden ikään mennessä. Kuulohäiriöiden varhainen toteaminen on edellytyksenä lapsen puheen, kommunikaation, tunne-elämän sekä älyllisten ja liikunnallisten taitojen kehitykselle. Lapsen kuulontutkimuksissa pyritään käyttämään samoja menetelmiä kuin aikuisillakin huomioiden lapsen kehitys, kuulokäyttäytyminen ja viestintäkyky. (Nuutinen 2011, 38; Aarnisalo & Luostarinen 2017, 77; Arlinger, Baldursson, Hagerman & Jauhiainen 2008, 126; Kuuloavain.fi 2019c.)

Ensimmäinen kuulonseulonta tehdään synnytys sairaalassa. Vastasyntyneille soveltuvat kuulonseulontamenetelmät perustuvat otoakustisten emissioiden ja/tai aivorunkovasteiden mittaamiseen. Otoakustinen emission (OAE) mittaamisella tutkitaan väli- ja sisäkorvan toimintaa. OAE-seulontatutkimuksessa vastasyntyneen korvakäytävään asetetaan tiivis tulppa, jonka sisällä on äänilähde ja mikrofoni. Korvakäytävään lähetetään ääniärsyke ja takaisin tuleva sisäkorvan tuottama ääni voidaan rekisteröidä normaalikuuloisilta vastasyntyneiltä. OAE-seulontatutkimus tehdään aikaisintaan 24 tuntia syntymän jälkeen, koska aiemmin tehty tutkimus voi antaa väärän positiivisen tuloksen. Aivorunkovasteiden (ABR) mittaamisella tutkitaan kuulohäiriön ja aivorungon toimintaa. ABR-seulontatutkimuksessa vastasyntyneen korvaan asetetaan kuuloke, joka lähettää ääniärsykkeen vähintään 1000 kertaa. Korvan nipukkaan tai korvan taakse, otsalle ja päälle asetetut elektrodit rekisteröivät ääniärsykkeen aiheuttaman sähköisen vasteen. ABR:llä voidaan havaita kuulohäiriöt, joita ei ole tunnistettu OAE:n avulla. Synnytys sairaalan kuulonseulonnassa käytetty menetelmä ja kuulonseulonnan tulos (normaali/poikkeava) välitetään lastenneuvolaan joko synnytys sairaalan tai äitiysneuvolan kautta. (Aarnisalo & Luostarinen 2017, 77; Kuuloavain.fi. 2019a; Kuuloavain.fi. 2019d.)

Vastasyntyneiden kuulonseulontamenetelmissä ei välttämättä havaita eteneviä tai myöhemmin kehittyviä kuulohäiriöitä, jonka vuoksi lapsen kuuloa seurataan eri ikäkausina lastenneuvolassa ja sen jälkeen kouluterveydenhuollossa. Kuulohäiriöiden riskiryhmään kuuluvat lapset

tulee tunnistaa ja heihin pitää kiinnittää erityistä huomiota neuvolassa. Riskiryhmään kuuluvat esimerkiksi sellaiset lapset, joiden lähisuvussa on todettu kuulovika, jotka ovat raskauden aikana tai vastasyntyneisyyskaudella sairastaneet vaikean infektion, jotka ovat syntyneet ennen raskausviikkoa 37, jotka ovat sairastaneet bakteerin aiheuttaman aivokalvontulehduksen ja joilla on todettu synnynnäisiä rakennepoikkeavuuksia. (Aarnisalo & Luostarinen 2017, 77.)

Kahdeksan kuukauden iässä lapsen kuulo tutkitaan pienoisaudiometrillä, "uikulla". Pienoisaudiometri on huollettava ja kalibroitava vuoden välein, jotta saadut mittaustulokset ovat vertailukelpoisia. Tutkimus suoritetaan 45 dB:llä taajuuksilla 3-4 kHz. Tutkimuksen aikana lapsi istuu vanhemman sylissä, ja tutkija seisoo puolen metrin päässä lapsesta ja vanhemmasta. Tutkijan tulee olla lapsen ja vanhemman takana niin, että hänen kätensä jää lapsen näkökentän taakse. Tutkija antaa ääniärsyksen molemmille korville korvan sivulta. Lapsen tulee paikantaa ääni oikein kääntämällä pää tai silmät äänilähteen suuntaan molempien korvien puolelle. Tutkijan tulee tarkistaa lapsen korvat välikorvatulehduksen poissulkemiseksi, jos lapsi ei paikanna oikein äänilähdettä. Mikäli paikantamisvasteen puuttumisen syy on välikorvatulehdus, tutkimus toistetaan 2-3 viikon kuluttua korvatulehduksen hoidon loppumisesta. Tutkimus tehdään uudelleen kuukauden kuluttua, jos korvissa ei ole mitään tulehdukseen viittaavaa. Lapsi tulee lähettää jatkotutkimuksiin erikoissairaanhoidon lääkärin läheteellä, jos paikantamisvaste puuttuu edelleen yhdeksän kuukauden iässä. Paikantamisvasteen tutkimuksen tulos kirjataan lapsen potilaskertomukseen + tai - merkillä. (Aarnisalo & Luostarinen 2017, 78 - 79; Arlinger ym. 2008, 129.)

Audiometritutkimuksella tutkitaan lapsen kuuloa yleensä viiden vuoden iässä, jolloin lapsi pystyy keskittymään tutkimukseen paremmin ja saadaan luotettavampi tulos kuin nuoremmilta lapsilta tutkittaessa. Audiometri laite tulee huoltaa ja kalibroida säännöllisesti joka vuosi, jotta mittaustuloksia voidaan pitää vertailukelpoisina. Audiometriassa tutkitaan kuuloherkkyyttä erilaisille äänitaajuuksille. Audiometritutkimuksen tavoitteena on havaita toispuoleiset kuuloviat sekä lievät ja keskivaikeat kuuloviat. Tutkimus tehdään 20 dB:llä käyttäen taajuuksia 250, 500, 1000, 2000 ja 4000 Hz. Taajuutta 3000 Hz ei tarvitse tutkia. Tutkimuksessa molemmat korvat tutkitaan erikseen, yksi korva kerrallaan. Tutkimuksessa annetaan 1-2 sekuntia kestävä tutkimusääni, johon lapsi antaa vastauksen painamalla audiometrillä vastauspainiketta. Tutkimus aloitetaan ensin harjoittelulla, jossa annetaan seulontatasoa voimakkaampi tutkimusääni (50 dB) taajuudella 1000 Hz, jonka korva havaitsee helpoimmin. Harjoittelun jälkeen aloitetaan tutkimus seulontatasolla (20 dB) 1000 Hz taajuudella. Tämän jälkeen lapselta tutkitaan 2000 ja 4000 Hz, jonka jälkeen seulotaan 1000 Hz uudelleen. Seuraavaksi tutkitaan 500 ja 250 Hz. Kaikilta taajuuksilta lapsen tulee antaa varma vaste. Mikäli viisivuotiaalla kuulo on huonompi kuin 20 dB taajuuksilla 250 - 4000 Hz, tutkitaan lapsen korvat. Poikkeavan seulontatuloksen voi aiheuttaa esimerkiksi lapsen korvatulehdus. Kuulo tutkitaan 2-3 viikon kuluttua korvatulehduksen hoidon loppumisesta. Mikäli edelleen audiometritutkimuk-

sessä saadaan poikkeava tulos, lapsi lähetetään jatkotutkimuksiin. Audiometritutkimuksen seulontatulokset merkitään lapsen potilaskertomukseen määräaikaikäkynnin jälkeen. Kirjauksessa tulee ilmetä tutkimuksessa käytetty seulontataso (20 dB) ja vasteet taajuuksittain. Potilaskertomukseen kirjataan myös vanhempien kertomat havainnot ja terveydenhoitajan tekemät havainnot vastaanottokäynnillä lapsen kuulosta. (Aarnisalo & Luostarinen 2017, 80 - 82; Arlinger ym. 2008, 98.)

Poikkeavan kuuloseulontatuloksen lisäksi vanhempien esittämä huoli tai epäily lapsen kuulo-
viasta on syy lisätutkimusten tekemiseen. Tämän vuoksi vanhempien haastattelu lapsen kuulosta lastenneuvolan määräaikaikäisissä terveystarkastuksissa on tärkeää. Vanhemmilta voi kysyä, millaisiin ääniin lapsi reagoi, kuuleeko lapsi puhetta, miten lapsi itse käyttää ääntään ja millä tavalla lapsi kommunikoi. Terveystarkastaja voi myös kysellä, onko televisio kovalla äänellä lapsen katsoessa piirrettyjä ja istuuko hän ihan television edessä. Lastenneuvolan määräaikaikäisissä terveystarkastuksissa terveydenhoitajan tulee tarkastella lapsen äänenkäyttöä, äänen melodiaa ja voimakkuutta, sana- ja lauserakenteita sekä keskusteluetäisyyttä. Lisäksi lapsesta tarkkaillaan, seuraako hän puhujan kasvoja keskustelun aikana, matkiiko hän vastaanottotilanteessa kuulemiaan ääniä ja huomaako hän lelujen tuottamia ääniä. (Aarnisalo & Luostarinen 2017, 78; Nuutinen 2011, 38.)

6.2 Kuulontutkiminen audiometrillä

Audiometri on elektroakustinen kuulontutkimuslaite, jolla annetaan tutkittavalle kuulokkeiden kautta tai äänikentässä eri taajuisia ääniä. Audiometrillä määritetään tutkittavan kuulokerkyys eri taajuuksilla ja selvitetään tutkittavan kuulokynnys. Heikointa luotettavasti kuulua ääntä pidetään kyseisen taajuuden kuulokynnyksenä. Audiometria jaetaan äänes- ja puheaudiometriaan. Äänesaudiometria voidaan eritellä vielä ilmajohtotutkimukseen, luujohtotutkimukseen ja seulonta-audiometriaan. (Arlinger ym. 2008, 107; Nuutinen 2011, 31.)

Audiogrammi on kaavio, johon merkitään kuulokynnysmittausten vastaukset. Kuulokynnysmittauksen tulokset kirjataan molemmista korvista samaan kaavioon. Punaisella ympyrällä merkitään oikean korvan ja sinisellä rastilla merkitään vasemman korvan tulokset kaavioon. Audiogrammi-kaaviossa taajuus on vaak akselina ja sen yksikkönä on hertsi tai kilohertsi. Äänitaso on pystyakselina ja sen yksikkönä on dB HL. Kaavion akseleiden taajuuserojen välit vastaavat 20 dB:n tasoeroa. (Arlinger ym. 2008, 99.)

Viisivuotiaan kuuloseulonnassa käytetään äänesaudiometriä ja ilmajohtotutkimusta. Äänesaudiometri tuottaa sinimuotoista jännitemuutosta standardien mukaisilla taajuuksilla. Jännitettä voi säätää vaimentimella niin, että ääni vaihtelee normaalia kuulokynnystä heikommasta (n. -10 dB) kuulokynnystasolle asti. Äänitasoa voi säätää 5 dB:n asteen tarkkuudella. Ääniärsykkeet voidaan antaa erilaisilla ilmajohtotutkimuksiin soveltuvilla kuulokkeilla. Ääniä

voidaan antaa vain vapaassa äänikentässä, jonka edellytyksenä on kaiuton huone. (Arlinger ym. 2008, 133 - 134; Nuutinen 2011, 31 - 32.)

Lasten seulontatutkimuksissa ei käytetä peiteääntä, eikä luujohtotutkimusta. Peiteääntä käytetään vastakkaisessa korvassa, kun mitattavan korvan kuulo on todettu olevan selvästi huonompi. Peiteääni on äänigeneraattorin tuottamaa kohinaa, jonka tarkoituksena on maskeerata vastakkaista korvaa niin, että se ei kuule tutkittavaa ääntä. Luujohtotutkimus tehdään silloin, jos ilmajohtokuulokynnyksellä saatu tulos on 15 dB tai huonompi. Luujohtotutkimuksessa käytetään erityistä luujohtovärähtelijää, joka laitetaan tutkittavan kartioluun päälle. Luujohtovärähtelijästä ääni siirtyy luuta pitkin sisäkorvaan. (Nuutinen 2011, 31 - 32.)

Kuulontutkimuslaitteiden tekniset laatuvaatimukset on määritelty tarkasti standardeissa. Äänesaudiometrian laatuvaatimukset taajuuksista, tasoista ja tarkkuuksista on määritelty tavanomaista taajuusaluetta koskevassa standardissa IEC 60645-1 ja korkeaääniäudiometriä koskevassa standardissa. Laitteita koskevat vaatimukset sisältävät taajuuksien, tasojen ja tarkkuuksien lisäksi sähkö- ja ääniturvallisuuden sekä harmonisen särön. Audiogrammi-kaavion rakenne on määritelty standardeissa ISO 389 ja 8253. (Arlinger ym. 2008, 133 - 134.)

Kuulontutkimuslaitteita on kalibroitava määräajoin. Säännöllisesti tehdyllä kalibroinnilla varmistetaan, että mittaustulokset ovat vaatimusten mukaisia ja vertailukelpoisia. ISO 8253-1 on suositus siitä, miten kalibrointi tulisi tehdä. Audiometrin subjektiivinen laitetarkastus tulisi tehdä kerran viikossa. Audiometri tulee tarkastaa mittalaitteen avulla 3-12 kuukauden välein luotettavien tutkimustulosten saamiseksi. Perusteellinen tarkastus tulee tehdä vähintään viiden vuoden välein tai mikäli edellisessä tarkastuksessa on todettu poikkeamia vaatimuksiin nähden. (Arlinger ym. 2008, 134.)

6.3 Kuulontutkimuksessa huomioitavat tekijät

Kuulontutkimuksen laatuun voi vaikuttaa heikentävästi erilaiset muuttuvat tekijät ja virhelähteet. Osa näistä tekijöistä liittyy tutkimusympäristöön, osa tutkittavaan ja osa tutkijaan. Tutkimuksen tekijän on tarpeen tuntea nämä tekijät ja pyrkiä ehkäisemään virhelähteiden syntyä. (Arlinger ym. 2008, 100, 134.)

Kuulontutkimukseen valmistautumisessa terveydenhoitajan tulee ottaa huomioon monia tutkimustilanteeseen vaikuttavia asioita. Tutkittavan lapsen on sovelluttava terveydentilansa puolesta tutkimukseen. Joskus voi olla tarpeen siirtää tutkimus myöhempään ajankohtaan lapsen sairastumisen vuoksi. Tutkittava lapsi ei ole saanut altistua melulle ennen tutkimuksen tekemistä. Kuulokynnyksen tilapäinen muutos voi antaa väärän seulontatuloksen. Silmälaseja käytävältä lapselta otetaan silmälasit pois tutkimuksen ajaksi, koska niitä käyttäessä kuulokkeet eivät välttämättä asettuisi kunnolla korvien päälle. Tutkijan tulee ennen tutkimusta varmis-

taa, että kuulokkeet ovat puhtaat ja ne ovat asetettu tarkasti korvakäytävän aukkojen kohdalle. Tutkijan tulee varmistaa, että korvakäytävä ei ole painunut kokoon kuulokkeiden paineesta, joka voisi aiheuttaa virheellistä kynnysmuutosta korkeita ääniä seuloessa. Lisäksi ennen tutkimusta tulee tarkistaa, että lapsella ei ole korvakäytävässä vahatulppaa, joka voisi tukkia korvakäytävän ja siten vaikuttaa seulontatulokseen. (Arlinger ym. 2008, 100 - 101.) Kuulontutkimusympäristön taustameluun tulee kiinnittää erityistä huomiota, koska se voi vaikuttaa merkittävästi seulontatulokseen. Kuulontutkimusympäristön ja seulontatilanteen on todettu vaikuttavan erityisesti matalampia taajuuksia tutkittaessa. (Prieve, Schooling, Venediktov & Franceschini 2015, 263, 265.)

Yleisiä tutkittavasta johtuvia virhelähteitä ovat esimerkiksi lapsen tarkkaavaisuuden ja keskittymisen vaihtelut, lapsen uupuminen pitkäkestoisen tutkimuksen takia ja lasta pelästyttävät liian voimakkaat äänet. Kuulontutkimukseen voi liittyä myös tutkijasta johtuvia virhelähteitä. Niitä ovat muun muassa väärin valittu tutkimusmenetelmä lapsen ikä- ja kehitystasoon nähden, kiire tutkimusta tehdessä sekä lapsen ja vanhempien puutteellinen ohjaus tutkimustilanteessa. Kuulon tutkimusta tekevän kokemus ja koulutus voivat vaikuttaa kuulo seulonnan tarkkuuteen. Toisinaan voi esiintyä kuulontutkimuslaitteistosta johtuvia virhelähteitä, jotka liittyvät useimmiten laitteen kalibrointiin. (Arlinger ym. 2008, 136 - 137; Nuutinen 2011, 39; Prieve ym. 2015, 264.)

7 Lapsen ohjaus ja motivointi kuulontutkimuksessa

Ohjaus on tärkeä osa hoitotyötä. Ohjaus tarkoittaa tavoitteellista ja vuorovaikutteista suhdetta ohjaajan ja ohjattavan välillä. Ohjaaja auttaa eri ohjaustyyliä käyttämällä ohjattavaa toimimaan niin, että asetetut tavoitteet saavutetaan. Ohjauksen sisältö ja muoto mukautetaan tilanteen mukaan. Onnistunut ohjaus edistää ohjattavan oppimista, motivaatiota ja viihtyvyyttä. (Vainiomäki, Helin-Salmivaara, Holmberg-Marttila, Meriranta & Timonen 2013, 33; Eloranta & Virkki 2011, 17, 31.)

Onnistuneen ohjauksen edellytyksenä on hyvät ohjaustaidot. Ohjaajan tulee hallita keskeiset asiat ohjattavasta asiasta. Ohjaajan tulee osata myös keskeinen tietotaito ohjauksesta menetelmänä ja osata soveltaa sitä käytännön ohjaustyössä. Ohjaus vaatii ohjaajalta kiinnostusta ohjaamiseen ja kykyä huomioida ohjattavan tarpeita ja toiveita ohjauksessa (Eloranta & Virkki 2011, 8; Vainiomäki ym. 2013, 33). Ohjaustilanteet haastavat ohjaajaa tarkkailemaan omaan toimintaansa kriittisesti ja sen pohjalta kehittämään ohjaustaitojaan (Vehviläinen 2014, 7).

Laadukkaan kuulontutkimuksen perustana on lapsen ja hänen vanhempiensa ohjaus. Lasta tulee ohjata kuulontutkimuksessa hänen ikä- ja kehitystasonsa mukaisesti. Se, mitä lapsi osaa,

mitä hänen kanssaan voidaan tehdä ja miten asiat selitetään hänelle, tulee huomioida tutkimusta tehtäessä. Lapsen tulee ymmärtää, mitä häneltä tutkimuksessa vaaditaan. Lasta ohjeistaessa tulee olla selväsana ja kertoa tarkasti, mitä missäkin vaiheessa tehdään. Eri-tyistä tukea tarvitsevien lasten osalta ohjaus tulee suunnitella erityisen huolellisesti ja tutkimuksen kulku tulee selittää yksinkertaisilla lauseilla. Lapsen ohjaamisessa tulee huomioida lapsen yksilöllisyys, kulttuuriset tekijät ja kotiolosuhteet. (Kivelä, Liukkonen & Niemi 2015, 83 - 84.) Kuulontutkimuksen jälkeen vanhemmille kerrotaan kuulontutkimuksen tulokset. Poikkeavan seulontatuloksen jälkeen terveydenhoitajan tulee kertoa lapsen vanhemmille, mitkä ovat jatkotoimenpiteet. Terveydenhoitajan tulee osata ohjata perhe tarvittaviin lisätutkimuksiin. (Aarnisalo & Luostarinen 2017, 82.)

Viiden vuoden ikäinen lapsi sisäistää asioita parhaiten leikin kautta. Leikin ilmapiiri on vapautta, ja motivaatio tekemiseen herää vapaudesta. Lapsen sisäisen motivaation voi saada esiin monissa asioissa leikin kautta. Leikkiin perustuva oppiminen voi parantaa lapsen kiinnostuneisuutta ja motivaatiota tekemiseen. Lapsen innostusta oppia ja omaksua leikinomaisesti uusia asioita voidaan hyödyntää tutkimusta tehtäessä. (Jantunen, Suutarla & Heino 2019, 13, 134; The Lego Foundation in support of Unicef 2018, 6, 12.)

Lapsi oppii tärkeimmät taitonsa jo pienestä pitäen leikin kautta. Leikki on lapselle luontainen tapa toimia. Lapsi kokeilee uusia asioita leikin kautta ja ymmärtää näin paremmin maailmaa ja sen toimintaa. Leikki on lapselle kommunikaation keino, jolla hän voi olla yhteydessä muihin ihmisiin. (Kivelä ym. 2015, 97; Unicef 2019.) Leikin kautta lapsi tuntee ilon ja mielihyvän tunteita. Niiden lisäksi leikki antaa mahdollisuuden kehittää erilaisia taitoja. Lapsen suunnitelmallisuus ja omatoimisuus kehittyvät vaihtelevien leikkien kautta. Lapsen kielelliset taidot kehittyvät ja sanavarasto laajenee leikeissä. Lapsen sosiaaliset taidot, kuten toisten huomiointi, vuorottelu, jakaminen ja ristiriitojen ratkaisutaidot kehittyvät. Leikit kehittävät myös syy-seuraus-suhteiden ymmärtämistä. Leikkiessään lapsi oppii eläytymään toisen asemaan. Leikkien kautta lapsi tutustuu uusiin asioihin ja oppii ymmärtämään, mitä taitoja hän osaa ja mitä ei. (MLL 2013.)

Lapsen aloitteellisuuden on todettu kehittyvän merkittävästi viiden vuoden iässä. Aloitteellisuuden kehittymiseen lapsi tarvitsee aikuisen rohkaisua ja kannustusta. Lapsella on tarve saada kiitosta onnistumisestaan ja yrittämisestään. Kannustaminen, kiittäminen ja kehuminen toimivat hyvinä ohjauselementteinä kuulontutkimusta tehtäessä. On myös hyvä kertoa tutkimuksen päätteeksi vanhemmille lapsen onnistumisesta niin, että hän on itse kuulemassa saamansa kehuja. Tämä tukee lapsen itsetunnon kehittymistä ja myönteisen minäkuvan muodostumista. (MLL 2013, 4, 10; Kivelä ym. 2015, 84.)

7.1 Leikkiaudiometria

Leikkiaudiometriaksi kutsutaan kuulokynnystutkimusta, jossa lapsi suostuu kuuntelemaan kuulokkeilla ja antamaan vastauksia kuulemiinsa ääniin leikinomaisen toiminnan kautta (Arlinger ym. 2008, 130). Leikkiaudiometriassa voidaan käyttää tappi-rengas lelua, palikkalaatikkoo tai muuta vastaavaa lelua, joka voidaan koota yksi osa kerrallaan tutkimuksen aikana. Ennen tutkimuksen aloittamista lapselle kerrotaan, kuinka tutkimuksessa tulee toimia. Lapselle kerrotaan, että kuulokkeista kuuluvat äänet ovat piippauksia. Hänelle havainnollistetaan, millaisia ääniä kuulokkeista voi kuulua. Leikkiaudiometriassa lapsi vie palikan tai renkaan kuulokkeelleen ja hänelle ohjataan, että kuulokkeista tulevaan ääneen vastataan laittamalla palikka laatikkoon tai rengas tappiin. Lapselta on hyvä varmistaa ennen tutkimuksen aloittamista, onko hän ymmärtänyt ohjeet oikein. (Aarnisalo & Luostarinen 2017, 80 - 81.)

Lapset eivät pidä liiallisesta odottelusta, jonka vuoksi terveydenhoitajan on hyvä valmistella tutkimushuone ja tehdä suunnitelma tutkimuksen kulusta etukäteen. Etukäteen tehdyllä suunnitelmalla mahdollistetaan tutkimuksen sujuvuus, vaikka kaikkia tekijöitä ei ole aina mahdollista ottaa huomioon. (Kivelä ym. 2015, 83 - 84.)

Leikkiaudiometriassa on pidettävä mielessä, että lapsi voi väsyä nopeasti tutkimuksen aikana. Tutkimukseen keskittyminen voi vaatia lapselta paljon henkisesti ja fyysisesti. Tutkimuksen aikana lapsi joutuu olemaan paikallaan ja kuuntelemaan, mitä sanottavaa terveydenhoitajalla on. Tämän takia terveydenhoitajan on keskityttävä etenkin tärkeimpiin taajuuksiin, joilla kuulokynnys pyritään hahmottamaan. Näitä taajuuksia ovat yleensä 500, 1000 ja 2000 Hz. Terveydenhoitajan on hyvä seurata lapsen vireystilaa ja tilanteen vaatiessa muuttaa toimintatapaansa ja seuloa vain tärkeimmät taajuudet. Tutkimusta voidaan jatkaa myös jonain toisena ajankohtana, jos lapsi ei malta lainkaan keskittyä. (Arlinger ym. 2008, 131; Suvilehto 2016, 145.)

8 Opetusvideo oppimisen tukena

Videoita on käytetty opetuksessa tukimateriaalina jo useamman vuosikymmenen ajan (Yuen 2012). Online-videot ovat helposti opettajien saatavilla erilaisten suoratoistopalveluiden kautta. YouTube on yksi käytetyimmistä ilmaisista suoratoistopalveluista, jossa voi katsoa muiden lataamia online-videoita. Hoitotyön opetusta koskevien online-videoiden määrä on lisääntynyt suoratoistopalveluissa viime vuosien aikana ja niiden käyttäminen opetuksessa on yhä yleisempää. Kansainvälisten järjestöjen ja organisaatioiden lataamat videot ovat lisänneet YouTube-videoiden käyttöä hoitotyön opetuksessa. Hoitotyön online-videot voivat olla esimerkiksi terveysneuvontaan, hoitotyön klinisiin taitoihin tai kansan terveystilanteeseen liittyviä videoita. (Karhu, Varenmäki, Heikkilä, Koskenniemi & Salminen 2014, 25, 27.)

Donkor (2010) vertasi tutkimuksessaan opetusvideon käyttäjien ja painetun opetusmateriaalin käyttäjien käytännön taitojen ja teoreettisen tiedon oppimisessa. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että opetusvideon käyttäjien käytännön taidot ja testitulokset olivat huomattavasti paremmat kuin painetun opetusmateriaalin käyttäjillä ja heillä kului vähemmän aikaa käytännön suorittamiseen. Tämän perusteella voidaan ajatella opetusvideon olevan tehokkaampi opetusväline kuin painettu opetusmateriaali, etenkin kun painopisteenä on oppilaiden käytännön taitojen kehittäminen. Vaikkakin opetusvideon tuottaminen ja käyttö voivat tuottaa lisäkustannuksia, niihin liittyvien hyötyjen vuoksi se on kannattavaa.

Lisäksi on todettu, että videot voivat olla yhtä hyviä opetusmenetelmiä kuin demonstraatio hoitotyötä opettaessa. Online-videoiden etuna demonstraatioon verrattuna on se, että oppiminen ei rajoitu paikkaan tai aikaan. Konkreettisen oppimisympäristön ei tarvitse olla luokkahuone, vaan oppiminen voi tapahtua opiskelijan kotona. (Karhu ym. 2014, 25, 28.)

Videot innostavat opiskelijoita aktiiviseen oppimiseen ja ne tuovat uutta näkökulmaa hoitotyön opiskeluun. Videoiden avulla voi havainnollistaa opetettavan asian teoreettista sisältöä sekä niitä voi käyttää motivaation välineenä ja keskustelun herättäjänä. Videon avulla voidaan esittää opiskelijoille sellaista sisältöä, jota on vaikea selittää pelkästään tekstin tai kuvien avulla. Videoiden käyttö opetuksessa tukee opiskelijoiden visuaalista oppimista ja kiinnittää opiskelijoiden huomion tehokkaasti opetettavaan asiaan. Opetuskäyttöön tehdyt videot tehdään uudelleen katsottaviksi, joka mahdollistaa asian ymmärtämisen ja muistamisen paremmin. Opiskelijat voivat käyttää videoita myös oppituntien ulkopuolella, jolloin itseopiskelu ja asioiden kertaaminen on mahdollista. (Karhu ym. 2014, 28 - 29; Yuen 2012.)

Kun videota valitaan opetuskäyttöön, tulee pohtia, millainen on hyvä video. Guon, Kimin ja Rubinin (2014) mukaan hyvän videon pääpiirteitä ovat videon lyhyt kesto, puhujan näkyminen videolla, puhujan innostuneisuus ja sopivan nopea puhetahti, persoonallisuus ja epämuodollinen asetelma. Videon tulee myös soveltua verkkoympäristössä käytettäväksi. Valmiiksi kuvattujen ja pitkäkestoisten luentojen käyttäminen opetuksessa ei ole heidän mielestään suositeltavaa, koska katsojan on vaikea keskittyä tällaisten videoiden katsomiseen.

Online-videoiden käyttö opetustarkoituksessa ei ole kuitenkaan täysin ongelmaton. Online-videoiden haasteena on, että videoiden sisältämä tieto voi olla vanhentunutta tai väärää. Opettajan tehtävänä on tarkistaa, että hoitotyön opetukseen käytettävä video sisältää ajantasaista ja asianmukaista tietoa. Haasteena on myös suoratoistovideopalvelun laaja videotarjonta, jonka takia opetuskäyttöön soveltuvan videon löytäminen voi olla vaikeaa ja viedä paljon opettajan aikaa. Lisäksi haasteena on kontaktin puuttuminen muihin opiskelijoihin. Videoiden käyttö voi passivoida opiskelijat tai opettajan, jolloin videoiden käyttö opetuksen tukena ei toteudu toivotulla tavalla. Opettajan tulee liittää video-opetukseen aktiivisia menetelmiä ja rohkaista opiskelijoita keskinäiseen vuorovaikutukseen ja keskustelemaan yhdessä

videolla opetettavasta aiheesta. Videovälitteisen opetuksen haasteena voi olla myös mahdolliset tekniset ongelmat videoiden toistamisessa. (Karhu ym. 2014, 29, 33.)

9 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuoda esiin opiskelijoiden kyky luoda alan ihmisille hyödyllinen tuotos teoreettisen tiedon ja ammatillisten käytännöllisten taitojen yhdistämisen kautta. Opinnäytetyön on tarkoitus harjoittaa myös yhteistyötaitoja, ajanhallintaa, kokonaisuuksien hallintaa, oman osaamisen ilmaisemista kirjallisesti ja suullisesti sekä työelämän innovatiivista kehittämistä. (Vilka & Airaksinen 2003, 159 - 160.)

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetusvideo terveydenhoitajaopiskelijoille viisivuotiaan kuulon tutkimisesta heidän oppimisensa tueksi. Kirjallisen tuotoksen tarkoituksena oli tarjota tietoa kuulosta, lasten kuulontutkimuksista sekä lapsen ohjauksesta ja lapsen motivoinnista ohjaustilanteessa. Opinnäytetyö tarjoaa myös tietoa lastenneuvolatoiminnasta ja terveydenhoitajan roolista lastenneuvolassa. Opetusvideon tarkoituksena oli havainnollistaa viisivuotiaan kuulontutkimus. Opinnäytetyön tavoitteena oli edistää terveydenhoitajaopiskelijoiden valmiuksia toteuttaa viisivuotiaan kuulontutkimus laadukkaasti ja parantaa terveydenhoitajaopiskelijoiden taitoja lapsen ohjauksessa. Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyönä Laurea-ammattikorkeakoulun kanssa.

10 Toiminnallinen opinnäytetyö

Opinnäytetyömuodon valintaan vaikuttavat opiskelijan tavoitteet opinnäytetyöhön liittyen ja sen hetkinen elämätilanne. Opinnäytetyökulttuurin monipuolistuminen on lisännyt opinnäytetöiden monimuotoisuutta. Opinnäytetöiden toimeksiantajien toiveena onkin ollut, että tutkimuksellisten opinnäytetöiden lisäksi tehtäisiin työelämää kehittäviä hankkeita. (Vilka & Airaksinen 2003, 5-6.)

Toiminnallinen opinnäytetyö on vaihtoehto tutkimukselliselle opinnäytetyölle ammattikorkeakoulussa. Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on ohjeistaa, opastaa, järjestää ja järjkeistää käytännön toimintaa. Toiminnallisessa opinnäytetyössä pyritään viestinnällisiä ja visuaalisia menetelmiä käyttäen saamaan aikaan kokonaisuus, jossa on tunnistettavissa opinnäytetyön tavoitteet. Toiminnallisessa opinnäytetyössä yhdistyy toiminnallinen osuus eli tuotos ja siihen liittyvä kirjallinen tuotos. (Vilka & Airaksinen 2003, 9, 51.)

Hyvä opinnäytetyöidea syntyy koulutusohjelman opintojen kautta. Hyvä opinnäytetyön aihe rakentuu itseä kiinnostavasta aihealueesta, josta opiskelijan on mahdollista syventää omaa

asiantuntemustaan. Aiheen on hyvä olla ajankohtainen tai alan tulevaisuuteen liittyvä, jotta mahdollinen yhteistyökumppani kiinnostuisi opinnäytetyöstä. Opinnäytetyöaiheen kautta voi ylläpitää yhteyksiä entisiin harjoittelupaikkoihin tai luoda uusia yhteyksiä uusiin paikkoihin. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 16, 23.)

Opinnäytetyöprosessin aikana on tärkeää selvittää opinnäytetyön aiheeseen liittyvä kohderyhmä, aiheen tarpeellisuus, aiheeseen liittyvät tutkimukset, lähdekirjallisuus ja muut mahdolliset lähteet sekä aiheeseen liittyvä ajankohtainen keskustelu. Toiminnallisen opinnäytetyön kohderyhmän määrittäminen on tärkeää, koska tuotteen, ohjeistuksen tai tapahtuman sisältö pohjautuu siihen, mille kohderyhmälle se on suunniteltu. Kohderyhmän määrittäminen rajaa myös työn määrää, jolloin opinnäytetyön laajuus pysyy tarkoitetussa laajuudessa. Toiminnallisen opinnäytetyön tietoperusta tulee pohjautua alan teorian tietoon, näkemyksiin ja käsitteisiin. Koulutusalan teorian tietojen ja käsitteiden sisäistämisen avulla voi tarkastella kriittisesti käytännön ratkaisuja ja sitä kautta kehittää oman alan ammattikulttuuria. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 27, 40, 42.)

Toiminnalliseen opinnäytetyöhön liittyy usein tutkimuksellinen selvitys. Selvityksen tarve perustuu usein tuotoksen kohderyhmälähtöiseen toteutukseen. Toiminnallisessa opinnäytetyössä käytetään perustason valmiita tutkimuskäytäntöjä teorian laadun takaamiseksi. Mikäli toiminnallisen opinnäytetyön tueksi tarvitaan tilastollisesti raportoitavaa ja laajaa numeraalista aineistoa, käytetään kvantitatiivista tutkimusmenetelmää. Vaikka kerätty data ei olisikaan tilastollisesti merkittävä, tulee se silti analysoida ja vastaukset muokata havainnollistavaan ja tutkittavaan muotoon. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 56 - 57, 62.)

Tutkimuksellinen arviointilomake tulee suunnitella vastaajan näkökulmasta ja siihen kannattaa lisätä vastausohjeet. Lomakkeen yhteydessä on hyvä toimittaa myös saatekirje, jossa tulee kertoa, mitä tarkoitusta varten lomake on ja mihin lomakkeen tietoja käytetään. Myös kohderyhmä, selvityksen tekijät, ohjaava oppilaitos ja toimeksiantaja tulee mainita, saatekirjeen vakuuttavuus motivoi vastaamaan. Lomakkeen kysymyksiä suunnitellessa voi käyttää sekä avoimia että monivalintakysymyksiä. Kysymyksiä miettiessä on hyvä pohtia, vastaako kysymys käyttötarkoitusta ja ymmärtääkö vastaaja kysymyksen. Toiminnallisessa opinnäytetyössä määrällisen tutkimuksen käyttötarkoitus määrittää tutkimuksen tarkkuuden ja järjestelmällisyyden. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 58-60.)

Vaikka toiminnalliseen opinnäytetyöhön ei liittyisikään tutkimuksellista selvitystä, tulee se silti tehdä tutkivalla asenteella. Tutkiva asenne toiminnallisessa opinnäytetyössä tarkoittaa tuotokseen liittyvien valintojen joukkoa, tarkastelua ja perustelua aiheen tietopohjaan perustuen. Tietopohjan tulee aina rakentua oman alan kirjallisuudesta ja julkaisuista. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 154.)

Toiminnallinen opinnäytetyö kiinnostaa useita opiskelijoita. Opiskelijat saavat toiminnallisen opinnäytetyön kautta keinoja yhdistää teorian ja käytännön kautta saatuja tietoja. Toiminnallinen opinnäytetyö edistää opiskelijoiden ammatillista kasvua, urasuunnittelua ja työllistymistä. Toiminnallisen opinnäytetyön ajatuksena on luoda jotakin uutta alalle. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 5, 17, 27.)

10.1 Toiminnallisen opinnäytetyön arviointi

Opinnäytetyön kokonaisuuden arviointi kuuluu oppimisprosessiin. Toiminnallisen opinnäytetyön arviointi poikkeaa tutkimuksellisesta opinnäytetyöstä, mutta se voidaan silti tehdä kriittisesti tutkivalla asenteella. Toiminnallisen opinnäytetyön arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota työn ideaan. Idean arviointiin luetaan idean, aihepiirin tai ongelman kuvaus, työn tavoitteet, kohderyhmä sekä teoriaosuuden viitekehys ja tietopohja. Näiden asioiden tulee näkyä opinnäytetyön raportissa täsmällisesti ja selkeästi. Raportissa tulee ilmetä opinnäytetyön aihe ja tavoitteet niin, että lukija ymmärtää ne heti. Toiminnallisen opinnäytetyön arvioinnin tärkein osa on tavoitteiden saavuttaminen. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 154 - 155.)

Tavoitteiden saavuttamisen arviointiin oman arvioinnin tueksi on hyvä kerätä palautetta työn kohderyhmältä. Palautteessa kannattaa pyytää arvioita työn onnistumisesta, käytettävyydestä ja toimivuudesta ylipäätään tavoitteisiin peilaten. Myös visuaalisesta ilmeestä voi pyytää palautetta. Työn tulee olla ammatillisesti kiinnostava ja kohderyhmälle merkityksellinen. Palautetta on hyvä pyytää työn merkittävyydestä ja kiinnostavuudesta. Arvioinnissa tärkeää on huomioida myös työn toteutustapa. Toteutustavan arviointiin lukeutuvat tavoitteiden saavuttamisen keinot ja teoriapohjan kokoaminen. Arvioinnissa tulee myös pohtia työhön liittyvien käytännön järjestelyiden ja teknisten taitojen onnistumista. Mikäli työn valmistumiseen on tarvittu ulkopuolista apua, voidaan se huomioida arvioinnissa yhteistyön ja eri osapuolten välisen viestinnän toimivuuden näkökulmasta. Myös opinnäytetyön kieliasu on yksi arvioinnin kohteista. Usein oppilaitoksen suomenkielenopettaja tai kielenohjaaja antaa lausunnon teoksen kieliasusta. Kieliasua voi arvioida itse kriittisyyden ja pohtivan otteen näkökulmasta sekä työn johdonmukaisuuden ja vakuuttavuuden näkökulmasta. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 157 - 159.)

11 Opinnäytetyöprosessi

Opinnäytetyöprosessiin kuuluu kolme vaihetta, jotka ovat suunnittelu, toteutus ja julkaisu. Suunnitteluvaiheessa aihe valitaan ja rajataan yhdessä ohjaajan ja yhteistyökumppanin kanssa. Aiheen hyväksymisen jälkeen laaditaan opinnäytetyösuunnitelma, joka esitetään seminaarissa. Seminaariesityksen jälkeen käydään tavoitekeskustelu ohjaajan kanssa ja haetaan tutkimusluvut. Toteutusvaiheessa toteutetaan opinnäytetyösuunnitelmaa ja lähetetään

ohjaajalle työversioita siitä. Toteutusvaiheeseen kuuluu myös yhden opinnäytetyön opponointi. Julkaisuvaiheessa opinnäytetyö esitetään seminaarissa ja saadaan palaute yhteistyökumppanilta. Julkaisuvaiheen osana on myös kypsyysnäytteen antaminen. Lopuksi opinnäytetyö viimeistellään ja julkaistaan Theseus-tietokannassa. (Laurea 2017.)

Opinnäytetyöprosessimme alkoi Laurea-ammattikorkeakoulun tarpeesta saada opetuskäyttöön video viisivuotiaan kuulontutkimisesta neuvolassa. Opinnäytetyöprosessi alkoi aiheen hyväksymisellä syksyllä 2019. Opinnäytetyösuunnitelma esitettiin joulukuussa 2019 ohjaavalle lehtorille ja opponenteille, jossa opinnäytetyösuunnitelma hyväksyttiin. Suunnitelman hyväksymisen jälkeen työelämäkumppanilta haettiin tutkimuslupaa, jonka Laurea-ammattikorkeakoulu hyväksyi joulukuussa 2019. Tutkimusluvan saamisen jälkeen pystyimme aloittamaan opetusvideon kuvaamisen. Opetusvideo kuvattiin helmikuussa 2020 Tapiolan terveysasemalla neuvolan tiloissa yhden arkipäivän aikana. Opetusvideon kuvaukseen saimme käyttöömmme GoPro MAX -360-videokameran, jonka Laurea-ammattikorkeakoulu oli juuri hankkinut. Ääniraitojen nauhoitukseen ja muokkaukseen käytimme Reaper-äänitysohjelmaa. Videon editoinnissa käytimme Adobe Premiere Pro-videoeditointiohjelmaa, johon Laurea-ammattikorkeakoululla on voimassa oleva lisenssi. Videon editointiin kului yksi arkipäivä. Ohjausta videoeditointiohjelman käyttöön saimme Valtteri Huotarilta, joka on Laurea-ammattikorkeakoulun dCELL eli digipedagogisen tiimin assistentti. Videon editoinnin jälkeen valmis tuotos esitettiin Laurea-ammattikorkeakoulun terveydenhoitajaopiskelijoille helmikuun lopussa, jotka antoivat palautetta opetusvideosta arviointilomakkeen kautta. Opinnäytetyö ja opetusvideo esitettiin seminaarissa, jossa saatiin palautetta opponentilta ja annettiin palautetta opponentin opinnäytetyöstä. Seminaarin jälkeen kirjoitettiin kypsyysnäyte, joka osoitti perehtyneisyyden opinnäytetyötä kohtaan. Tämän jälkeen opetusvideo ladattiin YouTube-kanavalle, jonka ylläpitäjä on Laurea-ammattikorkeakoulu. Opetusvideon lataamisen jälkeen opinnäytetyö jätettiin arvioitavaksi.

11.1 Opetusvideon suunnittelu ja toteutus

Opetusvideon työvaiheisiin kuuluu käsikirjoitus, kuvaus, editointi ja julkaiseminen. Huolellinen opetusvideon ennakkosuunnittelu vaikuttaa merkittävästi lopputulokseen. Kaikissa työvaiheissa tulee huomioida materiaalin kohderyhmä. Opetusvideoprosessiin paneutuminen vahvistaa videon käyttöönoton todennäköisyyttä. (Ailio 2015, 6 - 7.)

Opetusvideon suunnittelu alkaa käsikirjoituksen (Liite1) laatimisella. Käsikirjoitus on dokumentti, jolla videon tilaajan on mahdollista nähdä ja kuvitella, millainen valmis tuote olisi. Käsikirjoituksen työstäminen yhdessä tilaajan kanssa takaa mahdollisuuden julkaisukelpoiseen lopputulokseen. Käsikirjoitusta tehdessä sisältö selkenee ja epäoleellinen osa jää pois. Käsikirjoitus on tärkeä tuotannon kannalta, se auttaa tuotannon kustannuksien ja tuotoksen te-

koon tarvittavan ajan arvioinnissa. Se voidaan nähdä myös sopimuksena videon tilaajan ja toteuttajan välillä. Kun käsikirjoitus on hyväksytty, tilaaja ei voi enää vaatia valmiiseen videoon lisäyksiä. Käsikirjoitus voi myös toimia ohjeena, jos videon kuvauksesta ja editoinnista vastaa joku muu kuin videon suunnittelija. (Aaltonen 2018, 14-15; Ailio 2015, 6.)

Käsikirjoituksen perustana on kohtausluettelo. Käsikirjoitusta aloittaessa tulee pohtia, minkälaisia kohtauksia tarvitaan kokonaisuuden luomiseksi ja missä järjestyksessä kohtaukset esitetään. Kohtaus on yhdessä paikassa tai ajassa tapahtuva kokonaisuus. Kun aika tai paikka vaihtuu, kohtaus vaihtuu. Kohtauksen vaihtuminen luetteloidaan ja numeroidaan kohtausluetteloon. (Ailio 2015, 9.)

11.2 Opetusvideon kuvaus ja editointi

Kuvausvaiheessa kerätään videoon tarvittava materiaali. Kuvatessa tallennetaan kohtausten kuvat ja äänet, jotka on määritelty ennakkosuunnitelmassa. Kuvausvaiheessa tulee miettiä kokonaisuuksia myös editointivaiheen kannalta ja pyrkiä luomaan materiaalia, joka varmistaa tuotteen onnistumisen. Kuvauksessa tulee huomioida myös katsojan näkökulma. Kohtausten ja tilanteiden vaihtuminen tulee kuvaustilanteessa hoitaa niin, että ne olisivat mahdollisimman huomaamattomia. Tämän kaltaista kuvankerrontaa kutsutaan jatkuvuuskerronnaksi. (Ailio 2015, 6, 31.)

Editointivaiheessa kasataan materiaalin eri elementit tuotokseen niin, että jokainen kohtaus toimii suunnitellulla tavalla. Editoinnin jälkeen tarkastellaan, että kuvien värisävyt ja äänen tasot ovat keskenään yhdenmukaiset. Lisäksi tuote huolitellaan mukailemaan kustantajan toivomaa visuaalista ilmettä. Videon tekstipohjat, fontit ja logot tehdään kustantajan antamien ohjeiden mukaisesti. (Ailio 2015, 6 - 7.)

11.3 Opetusvideon arviointi

Opetusvideon arviointilomakkeen käyttöä varten haettiin Laurea-ammattikorkeakoululta tutkimuslupa. Tutkimuslupaa haettiin Laurea-ammattikorkeakoululta kirjallisesti, ja tutkimuslupahakemus hyväksyttiin joulukuussa 2019.

Opinnäytetyö ja opetusvideo esitettiin 3. vuoden terveydenhoitajaopiskelijoille 25.2.2020 Otaniemen kampuksella. Opetusvideon arviointiin kehitettiin kirjallinen palaute (Liite3), joka koostui kuudesta monivalintakysymyksestä. Arviointilomakkeen lopussa oli mahdollisuus antaa avointa palautetta opinnäytetyön tekijöille ja kehittämisehdotuksia opetusvideoon liittyen. Arviointilomake pidettiin lyhyenä, jotta opiskelijat jaksaisivat vastata jokaiseen arviointilomakkeen kysymykseen. Opetusvideon arviointilomakkeeseen vastaaminen oli vapaaehtoista.

Vastaaminen tapahtui anonyymisti. Arviointilomakkeet hävitettiin asianmukaisesti opinnäyte-työprosessin jälkeen. Arviointilomakkeeseen vastasi yhteensä 32 Laurea-ammattikorkeakoulun terveydenhoitajaopiskelijaa.

11.4 Opetusvideon arviointilomakkeen tulokset

Arviointilomakkeen ensimmäisessä kysymyksessä kysyttiin, havainnollistaako opetusvideo kuulontutkimuksen kulun. 25 opiskelijaa vastasi olevansa täysin samaa mieltä, ja seitsemän opiskelijaa olivat osittain samaa mieltä. 11 opiskelijaa oli täysin samaa mieltä siitä, että opetusvideo havainnollisti lapsen ohjausta tutkimustilanteessa. 20 opiskelijaa oli väitteen kanssa osittain samaa mieltä, ja yksi ei osannut sanoa. Yksi opiskelija ehdotti, että opetusvideossa voisi kuulua terveydenhoitajan puhetta kohtauksessa, jossa lasta ohjataan tutkimustilanteessa. Seuraavassa kysymyksessä kysyttiin, osaisiko opiskelija tehdä kuulontutkimuksen viisivuotiaalle opetusvideon ja kurssilla käytetyn kirjallisen materiaali perusteella. 13 opiskelijaa oli täysin samaa mieltä, ja 11 opiskelijaa osittain samaa mieltä. Viisi opiskelijaa vastasi kysymykseen, että ei osaa sanoa, osaisivatko tehdä. Kolme opiskelijaa oli osittain eri mieltä väitteen kanssa. Avoimessa palautteessa he olivat kirjoittaneet, että eivät olleet vielä käyneet kurssia, jossa käsiteltiin viisivuotiaan kuulontutkimusta, jonka vuoksi valitsivat kyseisen vastausvaihtoehdon. 27 opiskelijaa oli täysin samaa mieltä siitä, että opetusvideon kesto oli sopiva. Viisi opiskelijaa oli osittain samaa mieltä asiasta. Seuraavassa kysymyksessä kysyttiin, esitettykö sisältö loogisessa järjestyksessä opetusvideolla, josta 24 opiskelijaa oli täysin samaa mieltä ja seitsemän osittain samaa mieltä. Viimeisessä kysymyksessä kysyttiin, onko opetusvideon sisältö heidän mielestään tarpeeksi kattava. 18 opiskelijaa oli täysin samaa mieltä, ja 12 opiskelijaa osittain samaa mieltä. Yksi ei osannut vastata väitteeseen, ja yksi oli osittain eri mieltä väitteen kanssa. Perustelua he eivät olleet arviointilomakkeeseen kirjoittaneet.

Avoimia vastauksia saatiin yhteensä 24 kappaletta. Suurin osa vastauksista oli myönteisiä asioita opetusvideosta, mutta vastauksissa ilmeni myös hyviä kehittämisideoita opetusvideoon liittyen. Avoimessa palautteessa nousi esiin kehuja opetusvideon selkeydestä ja informatiivisuudesta. Monen opiskelijan mielestä opetusvideo oli hyödyllinen ja osa opiskelijoista oli sitä mieltä, että ei tekisi mitään muutoksia opetusvideoon. Yhden opiskelijan mielestä oli oikein hyvä, että opetusvideossa käytiin läpi myös tutkimustuloksen kirjaaminen.

Kehittämis ehdotuksina oli, että opetusvideon joissakin kohtauksissa voisi kertojan puheen lisäksi olla esillä myös tekstiä. Muutama opiskelija ehdotti, että kuulontutkimuksessa käytettävä seulontadesibeli ja seulottavat taajuudet voisivat näkyä numeroina kohtauksessa, jossa kuulontutkimus tehdään. Muutama opiskelija kommentoi avoimeen palautteeseen, että joissakin kohtauksissa heidän mielestään opetusvideon kertoja puhui liian nopeasti. Yksi opiskelija toivoi, että audiometrinen toimintaa olisi voinut näyttää vielä enemmän opetusvideolla. Opetus-

videon alussa on kohtaus, jossa näytetään, kuinka audiometriä käytetään. Opetusvideon kuvaksissa oli käytössä seulonta-audiometri, jossa taajuudet ja desibelit eivät näy yhtä selkeästi kuin uudemmissa audiometreissä, jonka vuoksi olisi voinut näyttää audiometriä vielä enemmän lähietäisyydeltä.

Opinnäytetyöntekijöinä olimme sitä mieltä, että opetusvideon sisältö on tarpeeksi informatiivinen ja havainnollistava. Opetusvideon pituus on mielestämme sopiva. Pyrimme pitämään opetusvideon pituuden sellaisena, että katsojan mielenkiinto säilyisi koko videon katselun ajan. Mielestämme saimme aikaan kokonaisuuden, jossa käydään läpi oleelliset asiat viisivoituaan kuulontutkimuksesta loogisessa järjestyksessä. Olemme myös tyytyväisiä opetusvideon editointiin, sillä kummallakaan meistä ei ollut aikaisempaan kokemusta videon editoinnista.

N= 32 Kysymys	Vaihtoehto				
	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	En osaa sanoa	Osittain samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Opetusvideo havainnollisti kuulontutkimuksen kulun.				7	25
Opetusvideo havainnollisti lapsen ohjausta tutkimustilanteessa.			1	20	11
Opetusvideon ja kurssilla käytetyn kirjallisen materiaalin perusteella osaisin tehdä kuulontutkimuksen viisivoituaalle.		3	5	11	13
Opetusvideo oli kestoaltaan sopiva.				5	27
Opetusvideon sisältö esitettiin loogisessa järjestyksessä.				7	24
Opetusvideon sisältö oli tarpeeksi kattava.		1	1	12	18

Taulukko 1: Opetusvideon arviointilomakkeen tulokset

12 Pohdinta

Tämä opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä. Opinnäytetyön aihe, opetusvideon tekeminen viisivuotiaan kuulontutkimuksesta lastenneuvolassa, on Laurea-ammattikorkeakoulun toimeksianto. Aihe oli opinnäytetyön tekijöille mieluinen ja Laurea-ammattikorkeakoululle tärkeä terveydenhoitajaopintojen siirtyessä yhä enemmän verkko-opinnoiksi.

Opinnäytetyöprosessin alussa opinnäytetyölle asetettiin tavoitteet, jotka ohjasivat toimintaa opinnäytetyöprosessin aikana. Opinnäytetyön tavoitteena oli edistää terveydenhoitajaopiskelijoiden valmiuksia toteuttaa viisivuotiaan kuulontutkimus laadukkaasti ja parantaa terveydenhoitajaopiskelijoiden taitoja lapsen ohjauksessa. Opinnäytetyön tavoitteeseen pyrittiin aktiivisesti opinnäytetyön tuotosta ja kirjallista osuutta työstäessä.

Opinnäytetyön tekeminen alkoi suunnitellusti syksyllä 2019, ja eteni aikataulun mukaisesti. Opinnäytetyöprosessin aikana ei ilmennyt suurempia haasteita. Kokonaisuudessaan opinnäytetyö onnistui hyvin. Terveydenhoitajaopiskelijoilta saatiin hyödyllistä palautetta opinnäytetyön tuotokseen liittyen, joka huomioitiin kehittämisehdotuksissa. Opinnäytetyöprosessi tuki opinnäytetyöntekijöiden ammatillista kehittymistä sekä yhteistyö- ja projektitaitoja.

12.1 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Tämä opinnäytetyö on tehty hyviä tieteellisiä käytäntöjä noudattaen. Hyvällä tieteellisellä käytännöllä tarkoitetaan tiedeyhteisön tunnustamien toimintatapojen huomiointia, rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta koko tutkimustyön prosessin ajan (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6). Opinnäytetyön tekijältä vaaditaan tutkijan tapaan eettisiä ja moraalisia velvoitteita. Näitä velvoitteita tulee noudattaa tutkimukseen liittyviä tahoja kohtaan. Velvoitteet koskevat tutkimusyhteisöä, ammattialaa, tutkimuksen kohteena olevia henkilöitä, yhteiskuntaa ja tutkimuksen rahoittajia (Arene 2018, 7).

Ihmistieteille on laadittu tutkimustieteen neuvottelukunnan toimesta ohjeistukset eettisistä periaatteista. Ohjeistuksiin kuuluvat tutkittavan itsemääräämisoikeuden kunnioittaminen, yksityisyydestä ja tietosuojasta huolehtiminen ja vahingoittamisen välttäminen. Tutkimuksissa tekijän toimintaa sitovat lait. Eettiset normit ohjaavat toimintaa lakeihin perustuen. Ihmisen itsemääräämisoikeutta kunnioitetaan siten, että hän voi itse päättää tutkimukseen osallistumisestaan. (Kuula 2011, 60 - 61.)

Opinnäytetyötä tehdessä on muistettava rehellisyys, huolellisuus ja avoimuus. Opinnäytetyön toteutus tulee tehdä suunnitelmallisesti, ja jos opinnäytetyöhön liittyy rahoituslähteitä, tulee ne ilmoittaa ja sen myötä noudattaa hyvää henkilöstö- ja taloushallintoa. (Arene 2018, 8.) Opinnäytetyössä tulee käyttää tieteellisen tutkimuksen kriteereitä vastaavia ja eettisesti kestäviä tiedonhankinta- ja arviointimenetelmiä. Opinnäytetyössä käytettäviin lähteisiin tulee

viitata asiankuuluvalla tavalla antaen niiden tekijöille ja heidän saavutuksilleen ansaitsemansa arvo. Opinnäytetyö tulee tutkimuksen tapaan suunnitella, toteuttaa ja raportoida vaatimusten edellyttämällä tavalla. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.)

Opinnäytetyön tuotoksena tehty opetusvideo perustuu tämän opinnäytetyön teoreettiseen viitekehukseen. Opinnäytetyön toteutuksessa on noudatettu menetelmäkijallisuuden oppeja. Virheiden välttämiseksi tietolähteet on tarkastettu ristiin ja tekstiä kirjoitettu auki myös yhdessä. Henkilön itsemääräämisoikeutta on kunnioitettu opetusvideolla esiintyvien henkilöiden kohdalla, opetusvideolla esiintyvät henkilöt ovat mukana omasta suostumuksestaan. Opetusvideolla esiintyvän lapsen huoltajalta on myös pyydetty kirjallinen lupa lapsen osallistumiseen liittyen (Liite2).

Opinnäytetyössä on käytetty useita eri lähteitä, niin kirjallisia kuin sähköisiäkin. Lähteitä on käytetty sekä kotimaisilta että kansainvälisiltä julkaisijoilta. Lähdemateriaalia valitessa on pyritty luotettavuuteen ja ajantasaisuuteen. Lähteiden etsimiseen on käytetty luotettavia hakukoneita, kuten Laurea-ammattikorkeakoulun Finna-hakupalvelua. Opinnäytetyön teoria pohjautuu sosiaali- ja terveystieteiden sekä kasvatustieteiden aineistoihin. Verkkolähteitä käytettäessä on huomioitu verkkosivujen ja järjestöjen luotettavuus sekä julkaisun kirjoittajan ammattillisuus. Lähteet ovat merkitty Laurea-ammattikorkeakoulun lähdeviitteitä ja lähteiden merkintätapoja noudattaen.

12.2 Opetusvideon tarkastelu

Opetusvideo suunniteltiin ja toteutettiin hyvän opetusvideon kriteereiden mukaan. Guo, Kim ja Rubin (2014) havaitsivat tutkimuksessaan, että laadukas opetusvideo kestää alle kuusi minuuttia. Huomioimme tutkimustuloksen opetusvideon pituudessa. Opetusvideon kertojan puheessa pyrittiin huomioimaan selkeys ja sopiva puhenopeus, joiden tärkeys ilmeni myös heidän tutkimustuloksissaan (Guo ym. 2014). Opetusvideolla esitettävät faktat pyrittiin näyttämään kerronnan ja visuaalisen kuvan avulla videolla esitettävien diojen sijaan. Guo ym. (2014) toi ilmi tutkimuksessaan, että videoiden sisältämät kommentit ja visuaaliset liikkeet auttavat katsojaa ymmärtämään videon sisällön kulkua.

Opetusvideon tekoon kuuluu osana käsikirjoituksen laatiminen. Käsikirjoituksen tekeminen selkeyttää videon sisältöä niin tekijälle kuin videon tilaajallekin. Ailio (2015, 6) muistuttaa oppaassaan, että käsikirjoituksen huolellinen tekeminen mahdollistaa kuvaustilanteessa improvisoinnin ja riittävän kuvausmateriaalin kuvaamisen editointia varten. Videon käsikirjoitus myös rajaa aihetta ja selkeyttää olennaisten asioiden löytämistä (Aaltonen 2018, 14 - 15).

Käsikirjoitusprosessi sujui sulavasti ja yhteisymmärryksessä. Viisivuotiaan kuulontutkimus lastenneuvolassa on aiheena jo itsessään melko rajattu. Käsikirjoitusta tehdessä päätettiin, ettei opetusvideolla esitetä muuta kuin tutkimuksen kulku ja siihen oleellisimmin liittyvät asiat,

kuten tutkimustulosten kirjaus ja jatkotutkimuksiin lähettämisen kriteerit. Videossa on sivuttu myös lapsen ohjausta, sillä se on hyvin olennainen osa lapsen kuulontutkimuksessa. Näiden asioiden pohjalta käsikirjoituksen ja kohtausluettelon tekeminen oli selkeää.

Hyvä ja selkeä käsikirjoitus helpotti kuvauspäivän kulkua ja improvisointi oli mahdollista. Kuvatussa pyrittiin kuvaamaan runsaasti materiaalia, jotta editoidessa sitä olisi riittävästi. Kohtauokset kuvattiin vaiheittain, kuten ne oli käsikirjoituksessa esitetty. Tämä helpotti työtä editointivaiheessa. Äänittäessä videon kerronnallista osuutta, käsikirjoitukseen tuli joitakin pieniä muutoksia sen perusteella, millaiset lauseet tuntuivat kertojan suuhun paremmilta. Ailio (2015, 7) mainitsee oppaassaan, että videon visuaalisen ilmeen tulee vastata tilaajan toiveita. Opetusvideolla esiintyvien tekstipohjien suunnittelussa pyrittiin huomioimaan yhteistyökumppanin visuaalinen ilme. Myös muiden Laurea-ammattikorkeakoulun YouTube-sivuilla näkyvien opetusvideoiden visuaalinen ilme huomioitiin. Videosta haluttiin saada aikaan lopputulos, joka vastaa myös muiden opetusvideoiden visuaalisen ilmeen jatkumoa ja on tunnistettavissa juuri Laurea-ammattikorkeakoulun opetusvideona.

Opetusvideoilla tulee aina olla jokin opetuksellinen tarkoitus. Opetusvideon tulee kertoa, havainnollistaa ja opettaa katsojalleen videolla esitettävän asian tekeminen. (Keränen & Penttinen 2007, 197.) Opetusvideon tavoitteeksi asetettiin terveydenhoitajaopiskelijoiden valmiuksien parantamisen viisivuotiaan kuulontutkimuksen tekemiseen lastenneuvolassa ja kuulontutkimuksen kulun havainnollistaminen. Opetusvideon on tarkoitus tukea etenkin verkko-opintoja tekeviä opiskelijoita, jos heillä ei ole mahdollisuutta harjoitella kuulontutkimuksen tekemistä koulun työpajoissa. Opetusvideo on myös hyvä lisä oppimisen tueksi, sillä siihen voi palata halutessaan kerrata opittuja asioita ajasta ja paikasta riippumatta. Opinnäytetyön lopputuotoksessa onnistuttiin toteuttamaan videolle asetetut tavoitteet. Opetusvideon tekijöiden sekä opetusvideon arvioineiden terveydenhoitajaopiskelijoiden mukaan opetusvideo on hyödyllinen työväline oppimisen tukena tuleville terveydenhoitajaopiskelijoille.

12.3 Kehittämisehdotukset ja jatkotutkimusaiheet

Opinnäytetyön tuotokseksi muodostui opetusvideo, joka on yhdistettävissä opinnäytetyön kirjalliseen osuuteen. Tuotos on tarkoitettu terveydenhoitajaopiskelijoille oppimisen tueksi. Opinnäytetyön tuotosta voisi kehittää terveydenhoitajaopiskelijoilta saadun palautteen pohjalta. Avoimessa palautteessa opiskelijat toivat ilmi, että opetusvideossa voisi kertojan puheen lisäksi näkyä kerrottavia asioita tekstinä. Esimerkkinä oli, että kuulontutkimuksessa käytettävä seulontadesibeli ja seulottavat taajuudet voisivat näkyä numeroina kohtauksessa, jossa kuulontutkimusta suoritetaan. Tämä voisi tukea opiskelijoiden visuaalista oppimista.

Opetusvideo on suunniteltu ja toteutettu suomenkielisille terveydenhoitajaopiskelijoille. Monissa ammattikorkeakouluissa on mahdollista toteuttaa opintoja sekä suomenkielellä että

englanninkielellä. Opinnäytetyön kehittämisideana voisi olla myös englanninkielisten tekstitysten lisääminen opetusvideoon, jotta opetusvideota voitaisiin hyödyntää englanninkielisissä tutkintokoulutuksissa.

Opinnäytetyöprosessin aikana pohdittiin opinnäytetyön jatkotutkimusaiheita. Vastaavia opetusvideoita tehdään yhä enemmän opetuksen siirtyessä enenevässä määrin verkko-opinnoiksi. Opetusvideoiden vaikutusta terveydenhoitajaopiskelijoiden oppimiseen voitaisiin mielestämme tutkia. Tutkimuksessa voitaisiin selvittää terveydenhoitajaopiskelijoiden osaamista ennen opetusvideon katselua ja tämän jälkeen tutkia, miten opetusvideo kehitti heidän osaamistaan opiskeltavasta asiasta. Etenkin meitä kiinnostaisi tutkimustulos, koska olemme opinnäytetyön tuotoksena tehneet opetusvideon.

Opinnäytetyössä hyödyntämämme Lasten terveysseurannan kehittäminen -hankkeesta saatu tilastotieto on kerätty lastenneuvoloissa ja kouluterveydenhuollossa vuosien 2007-2008 aikana. Ajantasainen tilastotieto viisivuotiaiden kuulontutkimisesta olisi tärkeää, koska viime vuosien aikana melun on todettu olevan yksi merkittävin sisäympäristöongelma päiväkodeissa puutteellisten tilojen ja kasvavien lapsiryhmäkokojen vuoksi. Tällä voi olla huomattava vaikutus viisivuotiaisen seulontatuloksiin.

Lähteet

Painetut

Aaltonen, J. 2018. Käsikirjoittajan työkalut: audiovisuaalisen käsikirjoituksen tekijän opas. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura.

Aarnisalo, A. & Luostarinen L. 2017. Kuulon tutkiminen. Teoksessa T. Hakulinen-Viitanen, T. Laatikainen, P. Mäki & K. Wikström (toim.) Terveystarkastukset lastenneuvolassa & kouluterveydenhuollossa. 4. uudistettu painos. Helsinki: Juvenes Print - Suomen Yliopistopaino.

Arlinger, S., Balduursson, G., Hagerman, B. & Jauhiainen, T. 2008. Kuulontutkimukset. Teoksessa T. Jauhiainen (toim.) Audiologia. 1. painos. Helsinki: Duodecim.

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

Eloranta, T. & Virkki, S. 2011. Ohjaus hoitotyössä. Latvia: Livonia Print.

Haarala, P. & Tervaskanto-Mäentausta, T. 2015. Terveystarkastajatyön kehitys ja uudistuminen. Teoksessa P. Haarala, H. Honkanen, O-K. Mellin, T. Tervaskanto-Mäentausta (toim.) Terveystarkastajan osaaminen. 2. uudistettu painos. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Huttunen, K., Jauhiainen, T., Lyxell, B., McAllister, B., Määttä, T., Rönning, J. & Svendsen, B. 2008. Kielellinen viestintä. Teoksessa Jauhiainen, T. (toim.) Audiologia. Helsinki: Duodecim.

Jantunen, T., Suutarla, S. & Heino, N. 2019. Leikin taikaa. Miksi leikki on niin tärkeää? Helsinki: Into Kustannus Oy.

Karhu, M., Varenmäki, I., Heikkilä, K., Koskenniemi, J. & Salminen, L. 2014. YouTube-videoitten käyttö opetuksessa. Teoksessa: L. Kauhanen, K. Heikkilä, J. Koskenniemi & L. Salminen (toim.) Näyttöön perustuva opettaminen ja ohjaaminen vol. 2. Turku: Turun yliopisto. Hoitotieteen laitos.

Keränen, V. & Penttinen, J. 2007. Verkko-oppimateriaalin tuottajan opas. 1. Painos Porvoo: WSOY.

Kivelä, N., Liukkonen, T. & Niemi, A. 2015. Kasvun ja hoidon osaaja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kuula, A. 2011. Tutkimusetiikka. Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. Tampere: Vastapaino.

Leppäluoto, J., Kettunen, R., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H. & Lätti, S. 2012. Anatomia ja Fysiologia. Rakenteesta Toimintaan. 1.-2. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Lindholm, M. Lastenneurolatyon järjestelmä. Teoksessa Armanto, A & Koistinen, P (toim.) 2007. Neurolatyon käsikirja. 1.-3. painos. Helsinki: Tammi.

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

Suvilehto, P. 2016. Leikki vuoden jokaiselle päivälle. Helsinki: Nemo.

Takala, M. & Takkinen, R. 2016. Kielen varhainen kehitys ja kuulovamma. Teoksessa: Takala, M. & Surme, H. Kieli, kuulo ja oppiminen. Kuurojen ja huonokuuloisten lasten opetus. Finn Lectura.

Vehviläinen, S. 2014. Ohjaustyön opas. Helsinki: Gaudeamus.

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

Sähköiset

Aarnisalo, A. & Luostarinen, L. 2018. Kuulon tutkiminen. Lastenneurolakäsikirja. THL. Viitattu 27.11.2019. <https://thl.fi/fi/web/lastenneurolakasikirja/ohjeet-ja-tukimateriaali/menetelmat/kuulo>

Ailio, J. 2015. Vähän parempi video. Turun ammattikorkeakoulu. Viitattu 20.11.2019. <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522165831.pdf>

Arene. 2018. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset, 7-8. Viitattu 21.1.2020. <https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ammattikorkeakoulujen%20opin%C3%A4ytet%C3%B6iden%20eettiset%20suositukset.pdf>

Donkor, Francis. 2010. The Comparative Instructional Effectiveness of PrintBased and Video-Based Instructional Materials for Teaching Practical Skills at a Distance. Verkkodokumentti. University of Education, Winneba. Viitattu 2.10.2019. <https://search-proquest-com.nelli.laurea.fi/docview/1634479611?pq-origsite=primo>

- Guo, P., Rubin, R. & Kim, J. 2014. How video production affects student engagement: an empirical study of MOOC videos. Viitattu 2.10.2019. https://www.researchgate.net/publication/262393281_How_video_production_affects_student_engagement_An_empirical_study_of_MOOC_videos
- Hepper, PG. & Shahidullah, BS. 1994. Development of fetal hearing. Archives of Disease in Childhood, 82. Viitattu 25.11.2019. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1061088/pdf/archdischfn00037-0009.pdf>
- Hill, M. 2019. Co-occurring Hearing and Visual Problems Impact Educational Outcomes. The Hearing Journal, volume 72, issue 10. Viitattu 24.11.2019. https://journals.lww.com/the-hearingjournal/Fulltext/2019/10000/Co_occurring_Hearing_and_Visual_Problems_Impact.8.aspx#R2-8
- Jalanko, H. 2019. Kuulohäiriöt lapsella. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 25.11.2019. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00436
- Kuuloavain.fi. 2019a. Aivorunkovasteet (ABR). Viitattu 1.10.2019. <https://www.kuuloavain.fi/info/kuulo-ja-kuulovammat/kuulon-tutkiminen/aivorunkovasteet-abr/>
- Kuuloavain.fi. 2019b. Kuulo ja kuulovammat. Viitattu 11.11.2019. <https://www.kuuloavain.fi/info/kuulo-ja-kuulovammat/>
- Kuuloavain.fi. 2019c. Kuulon tutkiminen. Viitattu 1.10.2019. <https://www.kuuloavain.fi/info/kuulo-ja-kuulovammat/kuulon-tutkiminen/>
- Kuuloavain.fi. 2019d. Otoakustiset emissiot (OAE). Viitattu 1.10.2019. <https://www.kuuloavain.fi/info/kuulo-ja-kuulovammat/kuulon-tutkiminen/otoakustiset-emissiot-oe/>
- Kuuloliitto ry. 2019. Kuulo ja kuulovammat. Viitattu 6.11.2019. <https://www.kuuloliitto.fi/kuulo/kuulo-ja-kuulovammat/>
- Laurea. 2017. Laurean opinnäytetyöohje. Viitattu 26.11.2019 <https://laurea.as.sharepoint.com/sites/linkfi/Dokumentit/Laurean%20opinnäytetyöohje.pdf>
- Laurea. 2019a. Terveystieteiden koulutus. Viitattu 28.10.2019. <https://www.laurea.fi/koulutus/sosiaali-ja-terveysala/terveydenhoitaja/>
- Laurea. 2019b. Tutkintovaatimukset terveydenhoitajan koulutuksessa. Viitattu 28.10.2019. <https://ops.laurea.fi/index.php/fi/212701/fi/209698/STY219SY/33/year/2019>

- Lonka-Huotari, P. 2018. Päiväkotien ääniympäristö. University of Eastern Finland. Väitöskirja. Viitattu 13.1.2020. www.uef.fi/documents/10975/11755/final_lonka-huotari_opinnayetyo.pdf/d0e2ffb8-8b5e-41e7-a641-76bde8cf14ec
- MLL. 2013. Lapsi eri ikäkausina: 5-vuotias. Viitattu 5.10.19 <https://dzmdrer-wnq2zx.cloudfront.net/prod/2017/08/04174318/Lapsi-eri-ik%C3%A4kausina-5-v.pdf>
- MLL. 2017. Vauvan aistien kehitys. Viitattu 27.11.2019. <https://www.mll.fi/vanhemmille/lapsen-kasvu-ja-kehitys/0-1-v/vauvan-aistien-kehitys/>
- Mäki, P., Hakulinen-Viitanen, T., Kaikkonen, R., Koponen, P., Ovaskainen, M-L., Sippola, R., Virtanen, S., Laatikainen, T. 2010. Lasten terveys LATE-tutkimuksen perustulokset lasten kasvusta, kehityksestä, terveydestä, terveystottumuksista ja kasvuympäristöstä. Raportti. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 27.11.2019. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/80056/3ebde5ad-1be7-4268-9167-df23095fca33.pdf?sequence=1>
- Niemitalo-Haapola, E. 2017. Development- and noise-induced changes in central auditory processing at the ages of 2 and 4 years. University of Oulu. Väitöskirja. Viitattu 13.1.2020. <http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526215648.pdf>
- Prieve, B., Schooling, T., Venediktov, R. & Franceschini, N. 2015. An Evidence-Based Systematic Review on the Diagnostic Accuracy of Hearing Screening Instruments for Preschool- and School-Age Children. American Journal of Audiology 24(2)/2015, 250 - 267. Viitattu 2.10.2019. <http://web.a.ebscohost.com/neli.laurea.fi/ehost/detail/detail?vid=6&sid=c344b5b8-a172-48c8-9f80-4318e90504f1%40ses-sionmgr4006&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=109814507&db=c8h>
- Saarelma, O. 2019. Kuulon heikkeneminen. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 11.11.2019. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00287
- STM. 2004a. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisu ISSN 1236-2050; 2004:13. Lastenneuvola lapsiperheiden tukena. Suuntaviivat lastenneuvolatoiminnan järjestämisestä kunnille. Dita Prima Oy: Helsinki, 3-14. Viitattu 23.11.2019. http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/74226/Julkaisuja_2004_13.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- STM. 2004b. Sosiaali- ja terveysministeriön opas ISSN 1236-116X; 2004:14. Lastenneuvola lapsiperheiden tukena. Opas työntekijöille. Edita Prima Oy: Helsinki, 18, 32-33. Viitattu 23.11.2019. <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/74223/Opp200414.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Terveydenhoitajaliitto. 2019. Terveydenhoitaja on terveyden edistämisen ja hoitotyön asiantuntija. Viitattu 23.11.2019. https://www.terveydenhoitajaliitto.fi/ammatti/terveydenhoitajan_ammatti

Terveydenhuoltolaki 1326/2010. Finlex. Viitattu 23.11.2019. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326#L2P15>

The Lego Foundation in support of Unicef. 2018. Learning through play. Strengthening learning through play in early childhood education programmes. Unicef. Viitattu 16.1.2020. <https://www.unicef.org/sites/default/files/2018-12/UNICEF-Lego-Foundation-Learning-through-Play.pdf>

THL. 2019. Lastenneuvola. Viitattu 22.11.2019. https://thl.fi/fi/web/lapset-nuoret-ja-perheet/peruspalvelut/aitiys_ja_lastenneuvola/lastenneuvola

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Viitattu 21.1.2020. https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Unicef. 2019. Video: Learn how to boost your baby's brain from a Harvard Professor. Professori Jack Shonkoff. YouTube -videopalvelu. Julkaistu 25.2.2019. Viitattu 16.1.2020. https://www.youtube.com/watch?time_continue=7&v=fpiYNkkNmEo&feature=emb_title

Vainiomäki, P., Helin-Salmivaara, A., Holmberg-Marttila, D., Meriranta, P. & Timonen M. 2013. Ohjauksessa osaamista, oivallusta ja onnistumisen iloa -Opas yleislääketieteen erikoistumiseen. Suomalainen lääkäriseura Duodecim. Viitattu 2.10.2019. https://www.duodecim.fi/wp-content/uploads/sites/9/2015/11/ohjauksessa_osaamista_oivallusta_onnistumisen_iloa.pdf

WHO. 2019. Deafness and hearing loss. Viitattu 15.11.2019. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>

Yuen, M-C. 2012. User Generated Videos as Support for Teaching and Learning 3D Animation. Verkkodokumentti. Faculty of Creative Multimedia, Multimedia University. Viitattu 2.10.2019. <http://www.ipedr.com/vol41/036-ICEMT2012-C00078.pdf>

Kuviot

Kuvio 1: Korvan rakenne. Lähde: Kuuloliitto ry.	14
--	----

Taulukot

Taulukko 1: Opetusvideon arviointilomakkeen tulokset	32
--	----

Liitteet

Liite 1: Opetusvideon käsikirjoitus.....	44
Liite 2: Lupa opetusvideolla tutkittavaa esittävän ulkopuolisen henkilön huoltajalta.....	49
Liite 3: Opetusvideon arviointilomake.....	50

Liite 1: Opetusvideon käsikirjoitus.

Kohtauksen numero	Kesto	Kuvakoko	Kohtaus/Tapahtuma	Media/Efektit
Kohtaus 1	8sek	YK (yleiskuva).	Teksti: ”Viisivuotiaan kuulon tutkiminen - opetusvideon terveydenhoitajaopiskelijoille” Laurea-ammattikorkeakoulun pohjalla.	Ääniefekti: Musiikki.
Kohtaus 2	40sek	PK (puolikuva), LPK (laaja puolikuva), LK (lähikuva) ja ELK (erikoislähikuva).	Kuvataan audiometriä.	Puhe: Tässä opetusvideossa esitetään viisivuotiaan kuulon tutkimus lastenneuvolassa. Audiometrillä tutkitaan kuuloa viisivuotiaan määräaikaikäskäynnillä. Tässä iässä lapsi pystyy keskittymään tutkimukseen paremmin. Audiometri on elektroakustinen kuulontutkimuslaite, jolla annetaan eri taajuisia merkkiääniä kuulokkeiden kautta. Audiometriassa tutkitaan lapsen kuuloherkyyttä. Heikointa luotettavasti kuultua ääntä pidetään kyseisen taajuuden kuulokynnyksenä. Audiometritutkimuksella voidaan havaita toispuoleiset kuuloviat sekä lievät ja keski- vaikeat kuuloviat. Audiometri-laite on muistettava huoltaa ja kalibroida vuosittain, jotta

				mittaustuloksia voidaan pitää vertailukelpoisina.
Kohtaus 3	30sek	PK (puoli-kuva) ja PLK (puolilähi-kuva).	Kuvataan, millä eri tavoilla lapsi voi antaa vastauksen audiometritutkimuksen aikana.	Puhe: Audiometritutkimuksessa lapsi voi antaa vastauksen viittaamalla, painamalla audiometrin vastauspainiketta tai leikinomaisen toiminnan kautta. Kuulonutkimusta, jossa lapsi suostuu kuuntelemaan kuulokkeilla ja antaa vastauksia kuulemiinsa ääniin leikinomaisen toiminnan kautta, kutsutaan leikki-audiometriksi. Leikkiaudiometriassa voidaan käyttää lelua, joka voidaan koota yksi osa kerrallaan tutkimuksen aikana. Tässä opetusvideossa lapsi antaa vastauksen leikin kautta käyttämällä tappi-rengas lelua.
Kohtaus 4	8sek	KK (koko-kuva) ja PLK (puolilähi-kuva).	Kuvataan, kun terveydenhoitaja asettaa oveen "Kuulon-tutkimus käynnissä" -lapun.	Puhe: Laadukkaan tutkimustuloksen varmistamiseksi on tärkeää pyrkiä poissulkemaan mahdolliset häiriötekijät, esimerkiksi taustamelu.
Kohtaus 5	26sek	LPK (laaja puoli-kuva).	Kuvataan, kun terveydenhoitaja tutkii lapsen korvat pneumaattisella otoskoopilla.	Puhe: Ennen kuulontutkimusta tarkastetaan, että lapsi on terveydentilansa puolesta soveltuva tutkimukseen. Poikkeavan seulontatuloksen voi aiheuttaa esimerkiksi korvatu-

				lehdus tai korvakäytävän tukkiva korvavaha. Lapsen korvat tulee tutkia ennen kuulontutkimuksen tekoa pneumaattisella otoskoopilla.
Kohtaus 6	37sek	LPK (laaja puoliokuva).	Kuvataan, kun terveydenhoitaja ohjaa lapselle, kuinka toimia tutkimuksessa.	<p>Puhe: Lapsen ohjaus on laadukkaan kuulontutkimuksen perusta. Lasta ohjeistaessa tulee olla selväsänainen ja kertoa tarkasti, mitä missäkin vaiheessa tehdään.</p> <p>Ennen tutkimuksen aloitusta terveydenhoitaja kertoo lapselle, kuinka toimia. Lapselle kerrotaan, että kuulokkeista kuuluvat äänet ovat piippauksia. Hänelle havainnollistetaan, millaisia ääniä kuulokkeista voi kuulua. Lapselle ohjataan, että kuulokkeista kuuluvaan ääneen vastataan ennalta sovitulla tavalla. Lapselta on tärkeää varmistaa ennen tutkimuksen aloitusta, että hän on ymmärtänyt ohjeistuksen.</p>
Kohtaus 7	14sek	LPK (laaja puoliokuva).	Kuvataan kun terveydenhoitaja pyytää lasta istumaan ja tarkastaa kuulokkeet ja asettaa ne lapsen päähän.	Puhe: Tutkimuksessa käytettävien kuulokkeiden puhtaus tulee tarkistaa ennen tutkimuksen tekemistä. Terveydenhoitajan tulee varmistaa, että kuulokkeet on asetettu tarkasti korvakäytävän aukko-

				jen kohdalle, jotta korvakäytävät eivät ole painuneet kokoon kuulokkeiden paineesta.
Kohtaus 8	44sek	KK (koko-kuva).	Kuvataan, kun terveydenhoitaja vaihtaa desibeliä ja taajuuksia tutkimuksen aikana. Lisäksi kuvataan, kun lapsi antaa vastauksen tappi-rengaslelun avulla.	Puhe: Audiometritutkimuksessa korvat tutkitaan yksi kerrallaan. Tutkimus aloitetaan ensin harjoituksella, jossa annetaan seulontatasoa voimakkaampi tutkintääni taajuudella 1000 Hz. Tutkimusääni kestää 1-2 sekuntia. Harjoittelun jälkeen aloitetaan tutkimus seulontatasolla 20 dB ja taajuudella 1000 Hz. Tämän jälkeen siirrytään taajuuksiin 2000 Hz ja 4000 Hz, jonka jälkeen palataan taajuudelle 1000 Hz. Lopuksi seulotaan taajuudet 500 Hz ja 250 Hz. Lapsen tulee antaa varma vaste kaikilta taajuuksilta. Jos lapsi ei kuule seulontatasoa, nostetaan desibelitasoa 5dB kerrallaan, kunnes varma vaste saadaan.
Kohtaus 9	33sek	LPK (laaja puoli-kuva).	Kuvataan, kun terveydenhoitaja kertoo kuulontutkimuksen tuloksista lapselle ja vanhemmalle ja haastattelee vanhempaa lapsen kuulosta.	Puhe: Tutkimuksen jälkeen tutkimustuloksista kerrotaan lapselle ja vanhemmille. Jos tuloksissa havaitaan poikkeavuuksia, varataan uusi tutkimusaika. Mikäli poikkeavuuksia esiintyy uudelleen, tehdään lähete jatkotutkimuksiin toimipaikan ohjeiden mukaisesti. Myös vanhempien esittämä huoli lapsen kuulo-

				viasta on syy lähetteen tekemiselle. Siksi onkin tärkeää haastatella vanhempia lapsen kuulosta kaikilla neuvolan määräaikaikäiskäynneillä.
Kohtaus 10	15sek	LPK (laaja puoli-kuva).	Kuvataan, kun terveydenhoitaja kirjaa tutkimustuloksia.	Puhe: Audiometritutkimuksen seulontatulokset merkitään lapsen potilaskertomukseen. Kirjauksessa tulee ilmetä tutkimuksessa käytetty seulontataso ja vasteet taajuuksittain. Potilaskertomukseen kirjataan myös vanhempien ja terveydenhoitajan tekemät havainnot lapsen kuulosta.
Kohtaus 11	12sek	YK (yleiskuva).	Lopputekstit.	Ääniefekti: Musiikki.

Liite 2: Lupa opetusvideolla tutkittavaa esittävän ulkopuolisen henkilön huoltajalta

Lupa opetusvideolla tutkittavaa esittävän ulkopuolisen henkilön huoltajalta

Olemme 4. vuosikurssin terveydenhoitajaopiskelijoita Laurea Otaniemen kampukselta ja teemme opinnäytetyönämme opetusvideon viisivuotiaan kuulon tutkimisesta lastenneuvolassa. Opinnäytetyön tavoitteena on edistää terveydenhoitajaopiskelijoiden oppimista havainnollistavan opetusvideon avulla.

Pyydämme teiltä lupaa käyttää teistä ja lapsestanne kuvattavaa videomateriaalia opinnäytetyömme tuotteessa. Osallistuminen opetusvideon kuvaukseen on vapaaehtoista. Opinnäytetyön valmistumisen jälkeen opetusvideo on Laurea-ammattikorkeakoulun käytettävissä.

Päiväys ___ / ___ 20___

Huoltajan allekirjoitus

Liite 3: Opetusvideon arviointilomake

Hei!

Olemme 4. vuosikurssin terveydenhoitajaopiskelijoita Laurea Otaniemen kampukselta ja teemme opinnäytetyönämme opetusvideon viisivuotiaan kuulon tutkimisesta lastenneuvolassa. Opinnäytetyön tavoitteena oli edistää terveydenhoitajaopiskelijoiden oppimista havainnollistavan opetusvideon avulla. Toivomme sinulta arviota opetusvideosta. Palaute kerätään anonymisti ja vastauksia käsitellään luottamuksella. Palautteen anto on vapaaehtoista. Videon arviointiin käytämme asteikkoa 1-5, valitse mielestäsi sopivin vaihtoehto. Lopussa on vielä kehittämisehdotuksille avoin kysymys. Kiitos avustasi!

Kysymys	Vaihtoehto				
	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	En osaa sanoa	Osittain samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Opetusvideo havainnollisti kuulontutkimuksen kulun.	1	2	3	4	5
Opetusvideo havainnollisti lapsen ohjausta tutkimustilanteessa.	1	2	3	4	5
Opetusvideon ja kurssilla käytetyn kirjallisen materiaalin perusteella osaisin tehdä kuulontutkimuksen viisivuotiaalle.	1	2	3	4	5
Opetusvideo oli kestoaltaan sopiva.	1	2	3	4	5
Opetusvideon sisältö esitettiin loogisessa järjestyksessä.	1	2	3	4	5
Opetusvideon sisältö oli tarpeeksi kattava.	1	2	3	4	5

Kehittämisehdotuksia:
