



Tympanometri sairaanhoitajan apuvälineenä vastaanottotyössä

Heidi Laaksonen, Jenna Mäkiaho

2020 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Tympanometri sairaanhoitajan apuvälineenä vastaanottotyössä

Heidi Laaksonen, Jenna Mäkiaho

Sairaanhoitajakoulutus

Opinnäytetyö

Lokakuu, 2020

Heidi Laaksonen, Jenna Mäkiaho

Tympanometri sairaanhoitajan apuvälineenä vastaanottotyössä

Vuosi

2020

Sivumäärä 32

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, jonka tarkoituksena oli tuottaa opas sairaanhoitajille avoterveydenhuoltoon tympanometrin käytöstä välikorvatulehduksen tunnistamiseen. Tavoitteena oli kehittää, opastaa ja yhtenäistää sairaanhoitajan hoitotyön laatua välikorvatulehduksen tunnistamiseen ja jälkitarkastuksen tekemiseen tympanometrin käyttöoppaan avulla. Lisäksi oppaan tarkoituksena oli helpottaa uusien sairaanhoitajien ja opiskelijoiden oppimista laitteen käyttöön. Opinnäytetyö tehtiin yhteistyössä Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymän kanssa.

Opas tulee käyttöön ensivaiheessa Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymän Itäisille terveysasemille, jonka jälkeen sitä voidaan hyödyntää muissakin Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymän avosairaanhoidon toimipisteissä. Opinnäytetyön aihe lähti työelämän kehittämistarpeista ja osoitti siten aiheen tarpeellisuuden. Opinnäytetyön tuotoksena syntyi opas tympanometrin yleisimmistä käyttöaiheista ja tulkinnasta.

Opinnäytetyössä on käytetty kansallisia ja kansainvälisiä artikkeleita ja hoitosuosituksia, sekä Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymän hyväksi koettuja käytänteitä. Opas pilotoitiin Nastolan terveysaseman sairaanhoitajilla, jotka käyttävät tympanometria hoitotyössään, lisäksi oppaan arvioinnissa hyödynnettiin kyselylomaketta sairaanhoitajille. Kyselylomake sisälsi viisi kysymystä ja mahdollisuuden antaa kehitysehdotuksia. Suurimmassa osassa palautteista ei ollut muutosehdotuksia oppaaseen, lähinnä muutosehdotukset koskivat sitä, että tympanometrin tuottamat graafiset tulkintakuvat olisivat isompia ja informatiivisempia. Lopullisessa versiossa oli otettu huomioon muutosehdotukset.

Asiasanat: Välikorvatulehdus, tympanometri, hoitotyö

The intention of this functional thesis was to produce a guide for nurses in primary health care on using a tympanometry to identify otitis infections. With the help of a tympanometry manual there was the target to develop, guide and harmonize the quality of nursing care in the detection of otitis infections and follow-up examination. In addition, the purpose of the guide was to make it easier for new nurses and students to learn how to use the appliance. The thesis was done in collaboration with the Päijät-Häme Joint Authority for Health and Wellbeing.

In the first phase, the guide will be used at the Päijät-Häme Joint Authority for Health and Wellbeing eastern health centers. Later it can also be used in other Päijät-Häme Joint Authority for Health and Wellbeing open health care clinics. The topic of the thesis came from working life and thus it showed the need for development work on the issue. As the result, there was a written work and the guide on the use and interpretation of the tympanometry.

The data collection of our thesis has been used national and international articles and treatment recommendation and Päijät-Häme Joint Authority for Health and Wellbeing perceived as good practices. The nurses at the Nastola health center evaluated the guide by a questionnaire. The questionnaire contained five questions and the opportunity to make suggestions for improvement. Mostly the feedback was that there was nothing to change in the guide. The verbal amendments mainly concerned that the interpretation images of the tympanometer should be larger and that the guide should contain more basic information. The final version was modified based on the feedback received.

Keywords: Otitis infections, tympanometry, nursing

Sisälllys

1	Johdanto.....	6
2	Teoreettinen viitekehys	7
2.1	Korvan rakenne	7
2.2	Välikorvatulehdus	8
2.3	Tympanometrin käyttö välikorvan tutkimisessa	10
	2.3.1 Tympanometrin käyttöaiheet.....	11
	2.3.2 Tympanometrin tulkinta.....	12
3	Sairaanhoidaja potilaan ohjaajana	14
3.1	Potilaan ohjaaminen tympanometrin käytön aikana vastaanotolla	15
3.2	Hoitotyö avosairaanhoidossa Päijät-Hämeen alueella	17
4	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet	19
5	Projektin toteuttaminen	19
5.1	Opinnäytetyön ympäristökuvaus	19
5.2	Opinnäytetyön tutkimusmetodologia.....	20
6	Opas sairaanhoidajille tympanometrin käytöstä	20
6.1	Oppaan suunnittelu	21
6.2	Oppaan toteutus.....	22
6.3	Oppaan arviointi.....	22
7	Prosessin arviointi	25
8	Eettisyys ja Luotettavuus	26
9	Tulosten hyödyntäminen	27
	Lähteet.....	28
	Kuviot	31
	Taulukot	31
	Liitteet	32

1 Johdanto

Vuonna 2014 tilastotiedon mukaan terveyskeskuksissa käytiin välikorvatulehduksen vuoksi yli 130 000 käyntiä. Äkillinen välikorvantulehdus (otitis media acuta) on yleisimpiä lapsuusiässä sairastettuja infektioita. Äkillisellä välikorvantulehduksella tarkoitetaan nopeasti alkanutta kipua, joka on kestänyt jonkin aikaa ja, joka voidaan kliinisesti tutkimalla todentaa. (Käypähoito 2017.)

Opinnäytetyön yhteistyökumppanimme on Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä, joka vastaa sosi- ja terveyspalveluiden tuottamisesta yli 212 000 Päijät-Hämeen asukkaalle ja työllistää 7000 henkeä. Yhtymän arvoihin kuuluvat ihmisestä välittäminen, yhdessä tekeminen ja rohkea uudistuminen. (Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä 2020.)

Opinnäytetyössämme käsitellään tympanometriä, joka on korvien tutkimiseen tarkoitettu apuväline. Tympanometri on helppokäyttöinen pienen kokonsa vuoksi, se on helposti siirrettävissä vastaanottohuoneesta toiseen ja sen tulkinta on yksinkertaista. Sen käyttö on yleisintä terveysasemilla ja korva-, nenä-, kurkkutautien poliklinikoilla. Tympanometrillä käyttö hoitotyössä on nopeaa, eikä se aiheuta kipua tutkittavalle. Tympanometrillä käyttöaiheita ovat infektio-oireisen lapsen ja aikuisen välikorvatulehdusten seulonta, välikorvatulehduksen jälkitarkastaminen ja korvaputken aukiolon tarkastaminen. Sitä ei voida yksinään käyttää välikorvatulehduksen diagnosointiin, sillä tympanometrillä saatu tulos voi olla poikkeava myös ilman äkillistä välikorvatulehdusta. (Poikonen 2014.)

Päijät-Hämeen terveysasemilla ajanvarauksen yhteydessä sairaanhoitaja tekee hoidon tarpeen arvioinnin. Potilaista suurin osa ohjataan sairaanhoitajan vastaanotolle. Tämä osoittaa etenkin taloudellista hyötyä terveyspalveluiden käyttämisessä, potilaat saavat nopeammin hoitoa ja lääkäreiden vastaanottoresursseja säästyy. Kun potilaan hoitoon tulon syy on ylähengitystieinfektio, tutkitaan sairaanhoitajan vastaanotolla potilaan korvat otoskoopilla eli korvalampun avulla. Mikäli korva vaikuttaa tulehtuneelta, diagnoosi varmennetaan tympanometrillä. Jos välikorva todetaan tulehtuneeksi, konsultoidaan lääkäriä, joka tekee lopullisen diagnoosin pneumaattiseen otoskopiaan perusteella. (Käypähoito 2017.)

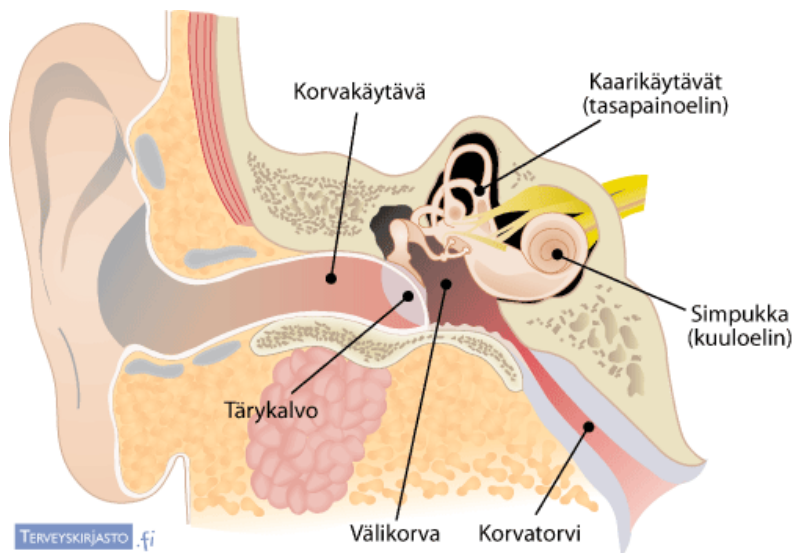
Korvien jälkitarkastusta ei tehdä rutiininomaisesti vaan se päätetään aina tapauskohtaisesti. Jälkitarkastuksen voi tehdä sairaanhoitaja vastaanotollaan, jolloin lääkärin vastaanottoa ei välttämättä tarvita. Mikäli jälkitarkastus tehdään, on suositeltu, että se tehtäisiin noin kuu- kauden kuluttua diagnoosista. Jälkitarkastus tehdään tympanometrillä tai otoskoopilla. Mikäli korva todetaan parantuneeksi tympanometrillä, ei otoskoopilla tarvitse korvaa tutkia. (Käypähoito 2017.)

2 Teoreettinen viitekehys

Opinnäytetyön teoreettisessa viitekehyksessä käsittelemme korvan rakennetta, jonka avulla on helpompi ymmärtää korvien tutkimista ja välikorvatulehduksen diagnosointia. Lisäksi käsittelemme tympanometriä laitteena, mihin sitä käytetään ja miten sen antamaa tulosta tulkitaan välikorvatulehduksissa. Lisäksi käsittelemme sairaanhoitajan vastaanottotyötä avosairaanhoidossa. Opinnäytetyön tuotos eli opas ”tympanometri sairaanhoitajan apuvälineenä vastaanottotyössä” toteutetaan teoreettisen viitekehysten pohjalta.

2.1 Korvan rakenne

Ihmisen korvan rakenne alkaa muodostumaan jo varhaisessa vaiheessa sikiökehityksen aikana. Se muodostuu kolmesta eri osasta, joita ovat ulkokuva, välikorva ja sisäkorva. Ihmisen korvan rakenteesta ensimmäiseksi kehittyy sisäkorva (Nuutinen, Aarnisalo, Klockars, Grenman, Löppönen, Mäkitie, Pitkäranta, Sorri, Vasama & Qvanström 2011, 15.)



Kuvio 1: Korvan anatomia (Saarelma 2012). Kuva: Terveyskirjasto. ©

Ulkokorvaan kuuluvat korvalehti (auricula) ja korvakäytävä (meatus acusticus externus). Korvalehden ominainen muoto syntyy korvalehden rustosta, jossa on paljon verisuonia. Korvakäytävä muistuttaa muodoltaan horisontaalisesti S-kirjainta. Korvakäytävä on ohutta ihoa, joka on kiinnittynyt luukalvoon ja korvakäytävän päässä sijaitsevaan tärykalvoon. Korvakäytävän ihon suojaamisesta huolehtii korvavaha (cerumen), jota muodostuu seruminaali- ja talirauhasista. (Nuutinen ym. 2011, 15-16.)

Tärykalvo (membrana tympani) toimii korvakäytävän ja välikorvaontelon erottajana. Tärykalvo on kiinnittynyt kuuloluiden vasaraan. Tärykalvo on muodoltaan lievästi suppilomainen ja läpikuultava. Pienellä lapsella tärykalvon ja luisen korvakäytävän takaseinän välinen kulma on

anatomisesti hieman erilainen kuin aikuisen. Pienellä lapsella se on paljon loivempi. (Nuutinen ym. 2011, 16.) Korvakäytävä johdattaa ääniaallot tärykalvoon, jolloin ääniaallot saavat tärykalvon värähtelemään. Ääni siirtyy kuuloluiden vasara (malleus), alasin (incus) ja jalustin (stapes) avulla sisäkorvaan. (Sand, Sjaastad, Haug & Bjälje 2015, 160.)

Välikorvassa sijaitsee täryontelo, joka yhdessä kartiolisäkkeen kanssa saa aikaan yhtenäisen ilmatilan. Korvatorven (tuba auditiva) kautta täryontelo yhdistyy nenänieluun (Nuutinen ym. 2011, 18). Korvatorvi on pääosin kiinni ja avautuu nieltäessä, sekä haukoteltaessa lihaksiston avulla (Sand ym. 2015, 160). Korvatorven tehtävänä on osallistua välikorvaontelon eritteen poistamiseen ja ilmastoida välikorva, sekä kartiolisäkkeen lokerosto (Nuutinen ym. 2011, 20).

Sisäkorva sijaitsee ohimoluun suojassa ja on täynnä nestettä. Sisäkorva on yhteydessä välikorvaan kahden kalvon peittämän aukon kautta. Toinen kalvon aukoista on nimeltään eteisikkuna eli soikea ikkuna ja toisen kalvon aukko on nimeltään simpukan ikkuna eli pyöreä ikkuna. Sisäkorvaan kuuluvat simpukka (cochlea), eteinen ja kolme kaarikäytävää. Simpukan sisällä ovat ääneen reagoivat aistinsolut ja tasapainoelin. (Sand ym. 2015, 160.)

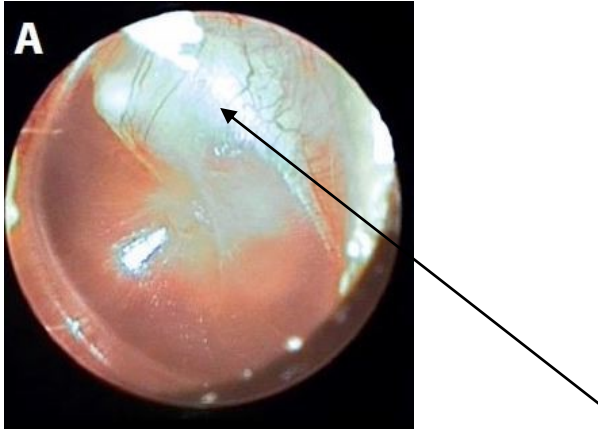
2.2 Välikorvatulehdus

Äkillinen välikorvatulehdus (otitis media acuta) on yleisimpiä lapsuusiässä sairastettuja infektioita. Äkillisellä välikorvatulehduksella tarkoitetaan nopeasti alkanutta kipua, joka on kestänyt jonkin aikaa, joka voidaan kliinisesti tutkimalla todentaa. Tällöin välikorvassa on eritettä ja tärykalvolla on tulehduksen merkkejä (Kuvio 3 ja Kuvio 4). Lisäksi voi olla tärykalvon puhkeama tai ilmastoitu (putkitettu) tärykalvo, jotka erittävät ja ne lasketaan välikorvatulehdukseksi. Tavanomaisesti potilas on sairastanut edeltävästi 3-5 päivää kestäneen ylähengitystieinfektion. Hyvin yleistä on, että välikorvatulehduksen lisäksi on vähintään yksi tai useampi ylähengitystieinfektion oire. Äkillinen välikorvatulehdus on yleisimpiä syitä pienillä lapsilla lääkärin vastaanotolle hakeutumiseen. Äkillinen välikorvatulehdus on myös yleisin syy lapsille määrättäviin antibioottikuureihin. Äkillistä välikorvatulehdusta esiintyy kaiken ikäisillä, mutta yleisintä se on 6-24 kuukauden ikäisillä lapsilla. (Nuutinen ym. 2011, 53.)

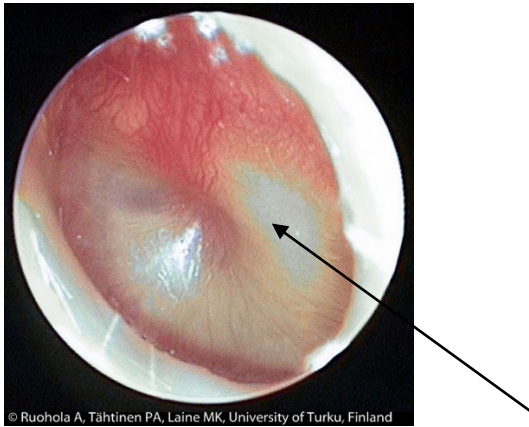
Yleisimpiä välikorvatulehduksen aiheuttajabakteereita ovat *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis* ja *Pneumoniae*, näitä bakteereja on 70-90 % välikorvan eritteen bakteereista. Suuressa osassa välikorvan eritteestä on myös viruksia, joten usein on kyse viruksen ja bakteerien aiheuttamasta infektiosta. Välikorvatulehduksista ei voi todeta ilman kliinistä tutkimusta ja diagnoosin tekemiseen suositellaan käytettäväksi tympanometria. (Käypä hoito 2017.)

Välikorvatulehduksen ensisijainen tavoite on kivun hoito, sekä kuulon heikentymisen minimointi ja mahdollisten komplikaatioiden ennaltaehkäisy. Välikorvatulehduksen oireiden hoidossa ensisijaisena hoitona on kivun lievytys. Tulehdukipulääkkeenä käytetään Parasetamolia

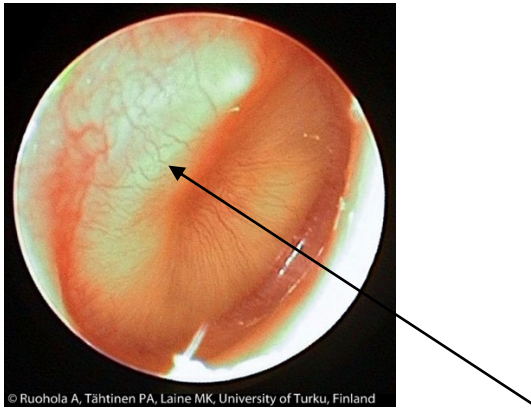
(15-20 mg/kg × 3-4), Ibuprofeenia (10 mg/kg × 3) tai Naprokseenia (5 mg/kg × 2). Mikäli välikorvatulehdus diagnosoidaan, niin suositellaan se hoitamaan antibiooteilla. Yleisimmin käytetyt antibiootit välikorvatulehdukseen ovat Amoksisilliinia (40 mg/kg/vrk) tai Amoksisilliini-klavulaanihappoa (40/5,7 mg/kg/vrk) kahteen tai kolmeen annokseen jaettuna. Antibioottihoi-
dolla erite häviää välikorvasta nopeammin, mutta useimmissa tapauksissa erite häviää myös muutamassa viikossa ilman antibioottihoitoakin. (Käypä hoito 2017.)



Kuvio 2: Terve tärykalvo. Tärykalvo on koveran muotoinen ja heijaste on kapea sekä kirkas. (Ruohola & Renko 2016.) Kuva: Ruohola, A. ©



Kuvio 3: Äkillinen välikorvatulehdus. Tärykalvo pullottaa lievästi. Tärykalvo on samea, sillä välikorvassa on kellertävää eritettä. (Käypä hoito 2017.) Kuva: Ruohola, A. ©



Kuvio 4: Äkillinen välikorvatulehdus. Tärykalvo on pullottava. Tärykalvon normaaleja piirteitä ei kunnolla pystytä erottamaan. Tärykalvo on eritteinen ja kellertävä. (Käypä hoito 2017.)

Kuva: Ruohola, A. ©

Tärykalvo on ominaisuuksiltaan terveenä ollessaan koveran muotoinen, väriltään helmenharmaa, läpikuultava, heijaste on kapea ja tarkkarajainen, sekä tärykalvo on liikkuva (Kuvio 2). Välikorvantulehdukseen viittaa, mikäli tärykalvo on tasainen tai pullottava, väriltään vaalea, kellertävä tai punainen (punainen väri ei aina kerro tulehduksesta) ja se ei ole läpikuultava vaan samea, heijastetta ei ole tai se on levinnyt, tärykalvo ei myöskään liiku tai liikkuvuus on heikentynyt. (Käypä hoito 2017.)

Korvien jälkitarkastusta ei tehdä rutiininomaisesti vaan se päätetään aina tapauskohtaisesti. Mikäli jälkitarkastus tehdään, on suositeltu, että se tehtäisiin noin kuukauden kuluttua diagnoosista. (Päijät-Hämeen toimintamalli.) Jälkitarkastus tehdään tympanometrillä tai otoskoopilla. Mikäli korva todetaan parantuneeksi tympanometrillä, ei otoskoopilla tarvitse korvaa tutkia. (Käypä hoito 2017.)

2.3 Tympanometrin käyttö välikorvan tutkimisessa

Tympanometri on laite, joka on helppo ottaa mukaan vastaanottohuoneeseen pienen kokonsa ja keveyden ansiosta (Kuvio 5). Tympanometria käytetään apuvälineenä korvien tutkimisessa. Tympanometrin käyttö on yleisintä terveysasemilla ja korva-, nenä-, kurkkutautien poliklinikoilla. Se on nopea ja helppo käyttää eikä se aiheuta kipua tutkittavalle ja sen tulkinta on yksinkertaista. Tympanometri laitteen toiminta perustuu paineen muuttamisesta korvakäytävässä (Nuutinen ym. 2011, 35).

Suomessa välikorvatulehduksen diagnosointiin suositellaan käytettävän tympanometria ja pneumaattista otoskooppia. Australiassa tehdyssä tutkimuksessa yleislääkärit eivät käytä riittävän usein korvapotilaiden kohdalla kyseisiä tutkimisapuvälineitä. Vuonna 2011-2012 on tehty tutkimus Australiassa (Länsi-Sydneyn) yleislääkärien kohdalla siitä, miten diagnoosin ja lasten korvasairauksien tulkinta eroavat tympanometrillä tai pneumaattisella otoskoopilla,

kun yleislääkärit saivat koulutusta tympanometrillä ja pneumaattisen otoskoopin käytöstä korvien tutkimisessa. Yleislääkäreiden tutkittavana oli korvapotilaita kuudesta kuukaudesta - kuuteen vuoteen. Tutkimustuloksia kerättiin siten, että osa yleislääkäreistä tekivät diagnoosin ja suunnittelivat jatkohoidon tympanometrillä ja osa pneumaattisella otoskoopilla. Tutkimustulosten perusteella suurin osa yleislääkäreistä kokivat korvien tutkimisen helpommaksi tympanometrillä sen tulkin selkeyden ja helppokäyttöisyyden vuoksi kuin pneumaattisen otoskoopin. Tutkimuksessa havaittiin myös muutokset diagnoosin tarkkuudesta ja korvapotilaan seurannan jatkuvuudesta, kun tympanometriä käytettiin apuna korvien tutkimiseen. Yleislääkärit pystyivät tympanometrillä avulla todentamaan tarkemmin diagnoosin. (Abbott, Rosenkranz, Hu, Gunasekera & Reath 2014.)



Kuvio 5: Tympanometri ja mittauspään tipit. Kuva: Laaksonen, H. ©

2.3.1 Tympanometrillä käyttöaiheet

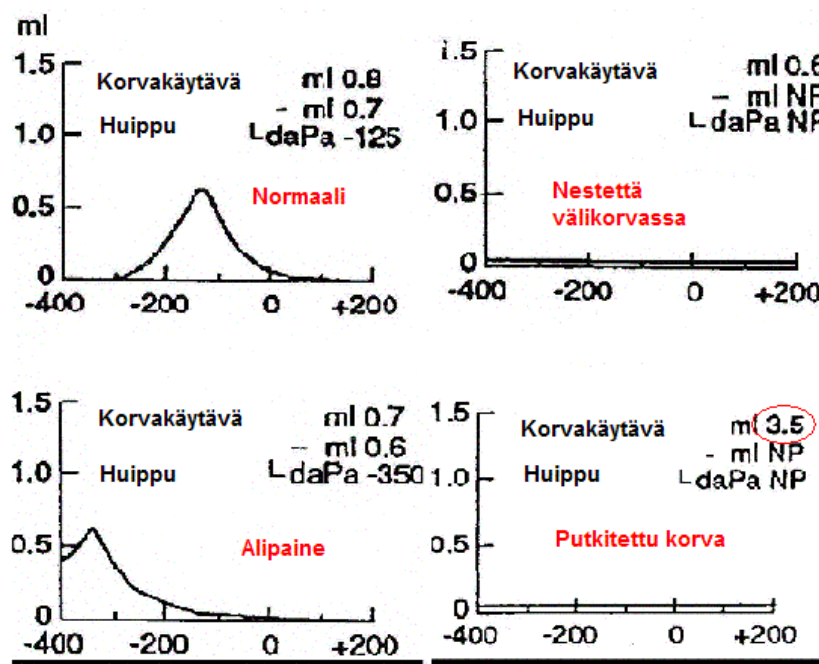
Tympanometrillä käyttöaihteita ovat infektiioireisen lapsen ja aikuisen välikorvatulehdusten seulonta, välikorvatulehduksen jälkitarkastaminen ja korvapatien aukiolon tarkastaminen. Sitä ei voida yksinään käyttää välikorvatulehduksen diagnosointiin, sillä tympanometrillä saatu tulos voi olla poikkeava myös ilman äkillistä välikorvatulehdusta. (Poikonen 2014.)

Tympanometrin avulla pystytään havaitsemaan erite välikorvassa, mutta eritteen laadusta se ei anna tietoa. Sen avulla pystytään havaitsemaan tärykalvon liikkuvuus, eritteisyys ja vallitseva paine välikorvassa. (Ruohola & Renko 2016.)

2.3.2 Tympanometrin tulkinta

Tympanometri antaa laitteen näytölle graafisen käyrän (Kuvio 6), jota kutsutaan tympanogrammiksi ja sen tulkinta perustuu erityisesti käyrän muotoon (Jousimaa, Alenius, Atula, Berghem, Kattainen, Kunnamo, Pelttari & Teikari 2017, 1162). Käyrän sijainti tarkentuu näytölle ilmaantuvien lukujen ja mittayksiköiden perusteella, sillä tympanometri mittaa korvakäytävässä vallitsevan tilavuuden (ml) ja maksimipaineen (daPa).

Sairaanhoidajan käyttäessä tympanometria apuvälineenä korvien tutkimiseen on tärkeää huomioida, että laitteita on erilaisia ja jokaisen laitteen mukana tullee valmistajan käyttöohjeeseen perehtyminen on edellytys luotettavan tutkimustuloksen saamiseen.



Kuvio 6: Tympanogrammi (Poikonen 2014). Kuva: Poikonen, N. ©

Teräväkärkinen käyrä: (Normaali). Mitä terävämpi käyrä on, sitä luotettavimmin välikorvan voidaan todeta olevan eritteetön (Jousimaa ym. 2017, 1162). Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että tärykalvo liikkuu normaalisti ja siellä vallitsee täysin normaali välikorvan paine. Saadun tuloksen perusteella korvaan ei tarvitse erikseen katsoa otoskoopilla, jos potilas on muutoin oireeton. Mittaus suositellaan kumminkin tehtävän toiseen kertaan varmistaakseen tuloksen luotettavuuden. (Poikonen 2014.)

Laakea ja matala käyrä: Nestettä välikorvassa. Mitä laakeampi ja matalampi käyrä on, sitä todennäköisemmin välikorvassa on eritettä (Jousimaa ym. 2017, 1162.) Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että tärykalvo ei liiku, kun täryontelossa on nestettä. Lisäksi yleisoireet kuume, korvakipu ja lapsilla itkuisuus kertovat välikorvatulehduksesta. Matala käyrä voidaan saada tulokseksi myös silloin, jos potilaan korvakäytävä on joustava (Jousimaa ym. 1162). Täysin laakea käyrä voidaan saada myös tulokseksi silloin, jos laitteen mittauspään tippi on ollut huonosti korvakäytävän suulla. Tämän vuoksi on suositeltavaa tarkistaa mittauspään tipin ilmatiiviys ja toistaa mittaus uudelleen varmistaakseen tuloksen luotettavuuden. Laakean käyrän saatua on konsultoitava lääkäriä. (Poikonen 2014.)

Tulokset eritellään vielä erikseen A-, C- ja B- tyyppin käyriin (Jousimaa ym. 2017, 1162).

- A-tyypin käyrät ovat asteikolla terävä kärkeä, jolloin voidaan todeta välikorvan luotettavimmin olevan eritteetön (Jousimaa ym. 2017, 1162).
- C- tyyppin käyrä on huipukas, mutta sen sijainti on asteikolla siirtynyt vasemmalle. Se viittaa siihen, että välikorvassa on alipainetta ja välikorva on tällöin yleensä nestee- tön. Alipainetta esiintyy yleensä flunssan yhteydessä. (Jousimaa ym. 2017, 1162.)
- B- tyyppin käyrä, jonka tuloksena saadaan toistetusti suora viiva, voidaan todeta väli- korvassa olevan eritettä. Myös tärykalvon putkitus tai reikä tärykalvolla voi antaa B- tyyppin käyrän. Mittaus täytyy toistaa, jotta tulosta voidaan pitää luotettavana. (Jousi- maa ym. 2017, 1162).

Putkitetun tärykalvon tympanogrammi voi olla tulkinnanvarainen eri laitteiden välillä, sillä jotkut laitteet antavat B-käyrän ja toiset eivät anna käyrää ollenkaan (Jousimaa ym. 2017, 1162). Käyrän ollessa litteä sekä täryontelon tilavuuden ollessa suurentunut (yli 2,5 ml), voi- daan todeta tärykalvoputken olevan auki, sillä tällöin laite mittaa myös välikorvan tilavuuden (Poikonen 2014).



Kuvio 7: Tympanogrammi laitteen näytöllä. Kuva: Mäkiaho, J. ©

3 Sairaanhoidtaja potilaan ohjaajana

Suomessa terveydenhuolto jakautuu kahteen osaan, perusterveydenhuoltoon ja erikoissairaanhoidtoon. Kunnat tuottavat ja rahoittavat perusterveydenhuollon palvelut. Perusterveydenhuollon palvelut järjestetään terveysasemilla. Perusterveydenhuollon tehtäviä ovat kunnan asukkaiden terveydentilan seuranta, terveyden edistäminen ja erilaiset peruspalvelut. Erikoissairaanhoidossa toteutetaan erikoisalujen hoitoja ja tutkimuksia. Pääasiassa erikoissairaanhoidto toimii sairaaloissa. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2020.)

Suomen lainsäädäntö ohjaa terveydenhuollon toimintaa tarkoin. Sairaanhoidtaja toteuttaa hoitotyötä potilasta hoidettaessa näyttöön ja hyviin hoito- ja toimintakäytäntöihin perustuen (Terveydenhuoltolaki 2010/1226 § 8). Sairaanhoidtajan tavoitteena on terveyden ylläpitäminen ja edistäminen, sairauksien ehkäiseminen sekä sairaiden parantaminen ja kärsimyksen lievittäminen (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä 1994/559 § 15).

Suomessa hoitotyö on tarkoin valvottua ja terveydenhuollossa toimii ainoastaan laillistettuja ammattihenkilöitä. Valvira ylläpitää ammattihenkilörekisteriä JulkiTerhikkiä, josta voi tarkastaa terveydenhuollossa toimivan henkilön ammattipätevyyden. JulkiTerhikki on sähköinen verkossa toimiva palvelu. (Valvira 2020.)

Hoitotyö on hoitotieteeseen perustuvaa ammatillista hoitamista ja sitä toteutetaan moniammatillisena tiimityönä, jolloin siihen osallistuvat terveydenhuollon eri ammattiryhmät sekä terveyspalvelujen käyttäjät. Hoitotyön tavoitteena on edistää ihmisen terveyttä ja pyrkiä hyvään. Hoitotyössä korostuu hyvin paljon hoitotyön etiikka, joka käsittelee sairaanhoitajan käyttämää moraalialoitusta hoitotyössä. (Leino-Kilpi 2015, 23-24.)

Suomessa työskenteli 2019 yli 72 000 sairaanhoitajaa. Hieman alle 30 % sairaanhoitajista oli alle 35-vuotiaita, yli 50 % oli 35-54-vuotiaita ja hieman yli 18 % oli yli 55-vuotiaita. Kuntasektorilla työskentelee yli 80 % sairaanhoitajista, yksityisellä puolella työskentelee hieman yli 15% ja valtiolla 1% sairaanhoitajista. Sairaanhoitajista yli 92 % oli naisia ja miehiä oli alle 8 %. (Sairaanhoitajat 2020.)

3.1 Potilaan ohjaaminen tympanometrin käytön aikana vastaanotolla

Lapsipotilaan kohtaamisessa on tärkeää luoda mahdollisimman rauhallinen ja turvallinen hoitoympäristö lapsen ikä ja kehitystaso huomioiden, sillä vastustelevalle lapsen tympanogrammi on yleensä epäluotettava. (Jousimaa ym. 2017, 1162.) Lapsipotilaalle on tärkeää kertoa toimintavaiheet mittauksen aikana. Turvallisuuden tunteen luomiseksi lapsipotilaalle voidaan näyttää korvien tutkimiseen käytettävää laitetta. (Storvik-Sydänmaa, Talvensaari, Kaisvuo & Uotila 2015, 119.)

Sairaanhoitaja avustaa ja ohjaa vanhempia sekä lasta hyvän tutkimusasennon löytämiseksi (Kuvio 8), sillä tympanometri mittauksen ajan lapsen tulisi olla täysin liikkumatta. Lapsipotilas voi olla mittauksen ajan vanhemman sylissä, joka luo siten myös turvallisuuden tunnetta lapsella. (Storvik-Sydänmaa ym. 2015, 119.)

On suositeltavaa, että tutkittavan korva on puhdas ja kuiva ennen tympanometrin käyttöä, mutta se ei ole välttämätöntä. Sairaanhoitaja valitsee sopivan kokoisen mittapiin tipin korvakäytävän suulle. Korvakäytävän suu tulee saada mahdollisimman tiiviiksi mittauksen ajaksi. Mittapään tippa saadaan tiiviisti asettumaan korvakäytävän suulle vetämällä korvalehteä hieman taakse, jonka jälkeen laite aloittaa mittauksen automaattisesti ja se kestää yleensä 1-2 sekuntia. (Jousimaa ym. 2017, 1162.)



Kuvio 8: Lapsipotilaan korvien tutkimisasento. Kuva: Mäkiaho, J. ©



Kuvio 9: Aikuispotilaan tutkiminen tympanometrillä. Kuva: Mäkiaho, J. ©

3.2 Hoitotyö avosairaanhoidossa Päijät-Hämeen alueella

Perusterveydenhuollon hoitoon pääsemisestä säädetään laissa. Terveystieteiden ammattihenkilön on tehtävä hoidon tarpeen arviointi viimeistään kolmantena päivänä siitä, kun potilas on ottanut yhteyttä terveyskeskukseen, ellei arviointia ole tehty jo ensimmäisen yhteydenoton aikana (Terveystieteidenhuoltolaki 2010/1226 § 51).

Päijät-Hämeen terveysasemilla toimii takaisinsoittopalvelu. Tämä tarkoittaa sitä, että potilaan ottaessa yhteyttä puhelimitse ennen klo. 15 mennessä, sairaanhoitaja soittaa takaisin saman päivän aikana ja arvioi potilaan hoidon tarpeen ja ohjaa potilaan tarvitsemansa palvelun piiriin. (Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä 2019.) Hoidon tarpeen arviointi vaatii sairaanhoitajalta vankkaa ammatillista osaamista. Perusteellisesti tehty hoidon tarpeen arviointi ohjaa potilaan oikean palvelun piiriin ja tällöin vältytään myös tarpeettomilta käynneiltä.

Suurin osa potilaista, jotka ottavat ensi kertaa yhteyttä ajanvaraukseen menevät sairaanhoitajan vastaanotolle, mikäli puhelun perusteella on arvioitu, ettei lääkärin vastaanottoa tarvita. Tämä osoittaa etenkin taloudellista hyötyä terveystieteiden palveluiden käyttämisessä. Potilaan saapuessa sairaanhoitajan vastaanotolle käydään läpi oireet, oireiden alkamisaika ja tehdään kliininen tutkimus. Flunssaisen potilaan kliiniseen tutkimukseen kuuluu aina korvien tutkiminen, joka tehdään otoskoopilla ”korvalampulla” ja tympanometrilla. Sairaanhoitajan vastaanotolla on suositeltu käyttämään potilaan kokonaisvaltaisen tutkimisen apuna yhtymän valmiita fraaseja (Taulukko 1). Fraasit helpottavat kirjaamista ja yhtenäistävät laadukasta hoitotyötä. (Päijät-Hämeen toimintamalli.)

Etenkin lapsipotilaan kohdalla suositellaan, että korvia tutkittaessa käytettäisiin ensin tympanometria ja vasta sen jälkeen katsottaisiin otoskoopilla (Kuvio 10) korviin. Tässä käytännössä ajatuksena on, että lapsipotilas on todennäköisesti vielä rauhallinen, sillä itkeminen saattaa muuttaa tympanometrilla saatua tulosta. (Ruohola & Renko 2016.) Käytännössä kuitenkin vastaanotolla sairaanhoitajien mukaan useimmiten katsotaan ensin korvaan otoskoopilla ja mikäli korva vaikuttaa tulehtuneelta, diagnoosi varmennetaan tympanometrilla. Välikorvan ollessa tulehtunut, konsultoidaan lääkäriä, joka tekee lopullisen diagnoosin pneumaattiseen otoskopiaan perustuen. (Käypä hoito 2017.)



Kuvio 10: Otoskooppi. Kuva: Laaksonen, H. ©

Tulosyy
Flunssa
Diagnosi J06.9 Määrittämätön akuutti ylähengitystieinfektio / KS
Esitiedot
<p>Alkamispäivä: Oireet: Kuume: Perusterve: Tupakointi: Lääkeaineallergiat: Paino lapsella:</p>
Hoitotyön toiminnot
<p>Yleistila: Korvat: Nielu: Imusolmukkeet:</p>
Fysiologiset mittaukset
<p>Lämpö: Hengitysfrekvenssi (lapsella): Saturaatio: Pika-CRP:</p>
Suunnitelma
<p>Hoito-ohjeet: Sairausloma/Hoitotodistus: Ohjaus lääkärille:</p>

Taulukko 1: Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymän sairaanhoitajan vastaanotolla käytettävä fraasi flunssaisen potilaan tutkimiseen.

4 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa opas sairaanhoitajille avoterveydenhuoltoon tympanometrin käytöstä välikorvatulehduksen tunnistamiseen. Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää, opastaa ja helpottaa sairaanhoitajan työtä välikorvatulehduksen tunnistamiseen ja jälkitarkastuksien tekemiseen. Lisäksi lisätä lääkäreiden resursseja tehdä muita vastaanottoita. Opasta voidaan hyödyntää myös muilla Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymän terveysasemilla. Asiakas hyötyy siitä, että sairaanhoitaja tekee jo vastaanotolla välikorvatulehduksesta arvion tympanometrin avulla.

5 Projektin toteuttaminen

Opinnäytetyön yhteistyökumppanimme toimii Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä, joka vastaa sosiaali- ja terveystalouden tuottamisesta yli 212 000 Päijät-Hämeen asukkaalle ja työllistäen 7000 henkeä. Yhtymän arvoihin kuuluvat ihmisestä välittäminen, yhdessä tekeminen ja rohkea uudistuminen. (Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä 2020.) Tämän opinnäytetyön tuotoksena syntyvä opas tympanometrin käytöstä sairaanhoitajien työn apuvälineenä tuotetaan Päijät-Hämeen Itäisille terveysasemille, joita ovat Nastolan ja Iitin terveysasemat.

5.1 Opinnäytetyön ympäristökuvaus

Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä aloitti toimintansa vuoden 2017 alussa. Yhtymä vastaa kymmenen kunnan (Asikkala, Hartola, Hollola, Iitti, Kärkölä, Lahti, Myrskylä, Orimattila, Padasjoki, Pukkila) sosiaali- ja terveystalouksista. Lisäksi hyvinvointiyhtymä tuottaa päivystyksen ja erikoissairaanhoidon palvelut Heinolalle ja Sysmälle. (Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä 2020.)

Vuonna 2020 Nastolan terveysasemalla työskentelee kolmetoista sairaanhoitajaa, kolme lähihoitajaa ja kahdeksan lääkäriä sekä ylilääkäri. Iitin terveysasemalla työskentelee seitsemän sairaanhoitajaa ja neljä lääkäriä. Tarve opinnäytetyön aiheelle nousi reflektoivan keskustelun yhteydessä Nastolan terveysasemalla hoitohenkilökunnan kanssa, kun pohdimme opinnäytetyöllemme aihetta. Lopullinen päätös tehdä opas tympanometrin käytöstä varmistui osastonhoitajan aihetta puoltavalla päätöksellä.

Päijät-Hämeen alueella vuonna 2019 kävi avosairaanhoidon sairaanhoitajan vastaanotolla määrittämättömän ylähengitystieinfektion vuoksi 12 684 henkilöä, kun taas lääkärin vastaanotolla kävi 6 648 henkilöä. Aikaisimpiin vuosiin verraten sairaanhoitajan käynnit olivat lisääntyneet ja lääkärikäynnit vähentyneet. Tämä kertoo siitä, että yhä useampi potilas ohjautuu sairaanhoitajan vastaanotolle. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2020).

5.2 Opinnäytetyön tutkimusmetodologia

Toiminnallisen opinnäytetyön pyrkimyksenä työelämä yhteistyössä on opastaminen, päivittäisen toiminnan ohjeistaminen, toimintatapojen järjestely ja kehittäminen. Toiminnallinen opinnäytetyö voidaan toteuttaa oppaana tai ohjeistuksena, esim. perehdyttämisopas tai jokin muu ohjeistus. Lisäksi toiminnallinen opinnäytetyö voidaan toteuttaa tapahtumana; kuten messuosastona, näyttelynä, konferenssina tai jonakin muuna tapahtuma. Toteutustapoja on useita erilaisia ja se valikoituu yleensä työelämän tarpeesta; kuten kirjallisia tuotoksia, video, portfolio tai kotisivut. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9.)

Toiminnallisen opinnäytetyön lopputuloksena on aina jokin oikea tuote. Toteutuksen keinoista riippumatta on opinnäytetyössä olennaista se, että on pyritty viestinnällisin ja visuaalisin keinoin luomaan lopputulos, jossa oleellista on kokonaisilme, josta ilmenee opinnäytetyön tavoitteet ja päämäärä. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 51.)

Tympanometri laitteeseen, välikorvatulehduksen hoidon ja diagnosoinnin teoretietoon perehtyminen olivat ensimmäisiä asioita lähdemateriaalia haettaessa. Tietoperustan kokoamiseen haimme tietoa mm. tympanometri laitteen käytöstä ja sen tulkinnasta, korvan anatomia, välikorvatulehduksesta ja sairaanhoitajan vastaanottotyöstä.

Opinnäytetyön lähdemateriaalina käytettiin alan kirjallisuutta, artikkeleita, tutkimuksia ja tilastotietoa. Artikkel- ja tutkimustiedonhaku suoritettiin tietokannoista: Terveysportti, Oppiportti, PubMed ja hakukone Google Scholaria hyödyntäen. Tilastotietoa sairaanhoitajan vastaanottokäynneistä haettiin Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) tietopalvelu: SOTKANet kautta. Opinnäytetyössä käytetyt julkaisut ovat näyttöön perustuvia ja ovat pääosin alle kymmenen vuotta vanhoja. Artikkel- ja tutkimustiedon hakusanoina käytettiin: Tympanometri, korvan rakenne, välikorvatulehdus, vastaanottotyö ja hoitotyö. Englanninkielisinä hakusanoina käytettiin: Tympanometry, pneumatic otoscopy ja acute otitis media.

Opinnäytetyössä on käytetty käypähoito-suosituksia, sillä ne ovat riippumattomia tutkimusnäyttöön perustuvia kansallisia hoitosuosituksia. Suosituksia laatii Suomalainen Lääkäriseura Duodecim yhdessä erikoislääkäriyhdistyksen kanssa. Suosituksia laaditaan lääkäreille, terveydenhuollon ammattihenkilöstölle ja kansalaisille hoitopäätösten pohjaksi. (Käypä hoito 2020.)

6 Opas sairaanhoitajille tympanometrin käytöstä

Sosiaali- ja terveysalalla ydintaitoja ovat neuvonta ja ohjaus. Potilaiden ohjaamisen merkitys on lisääntynyt, sillä potilaat haluavat saada entistä enemmän tietoa omasta terveydentilasta, jatkotoimenpiteistä ja itsehoidosta. Ohjaus on tärkeä osa potilaan hoitoa ja sen tulisi aina palvella potilasta sekä ohjeen käyttäjää. (Roivas & Karjalainen 2013, 118.)

Ohjeita voi olla erilaisia kuten käyttö-, toiminta- tai potilasohje tai perehdytysopas. Ohjeistuksen tekeminen ja suunnittelu vaatii sen tekijöiltä huolellista työtä. Ohjeiden toivotaan yleisesti olevan mahdollisimman helppolukuista ja tiivistä, jotta käyttäjällä riittäisi motivaatiota sen lukemiseen ja siten käyttämiseen. Ohjeistusta laatiessa tulee huomioida, kenelle ohjeistus on tarkoitettu, mihin muotoon ohjeistus laitetaan, tekstin tyyli sekä sisällön luotettavuus, jakelu ja ajantasaisuus. (Roivas & Karjalainen 2013, 119.)

Ohjetta tulisi arvioida ja testata käytännössä ennen sen viimeistä julkaisemista ja käyttöön ottamista, jolloin ohjeistukseen pystytään vielä korjaamaan sellaiset asiat, joita sen tekijä ei ole huomannut puuttuvan. Ohjeen tulee olla lähteisiin perustuvaa ja ajantasaista tietoa sisältävää. Ohjeita tulee jatkuvasti kehittää ja päivittää uusimpaan versioon. (Roivas & Karjalainen 2013, 120-122.)

Opinnäytetyön aihe tuli työelämästä ja osoitti siten aiheen kehittämistyön tarpeellisuudesta. Tuotoksena syntyy kirjallinen työ sekä opas tympanometrin käyttöaiheesta ja tulkinnasta. Opasta on tarkoitusta käyttää ensivaiheessa ainakin Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymän Itäisillä terveysasemilla, jonka jälkeen sitä voidaan hyödyntää muissakin Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymän toimipisteissä avosairaanhoidossa.

Tavoitteena on kehittää, opastaa ja yhtenäistää sairaanhoitajan hoitotyön laatua välikorvatu-lehduksen toteamiseen ja jälkitarkastuksen tekemiseen tympanometri käyttöoppaan avulla. Lisäksi oppaan tarkoituksena on helpottaa uusien sairaanhoitajien ja opiskelijoiden oppimista laitteen käyttöön. Välikorvantulehduksen jälkitarkastuksessa ei välttämättä tarvita tällöin lääkärin vastaanottoa, sillä sairaanhoitaja pystyy jälkitarkastuksen tekemään tympanometrin avulla. Asiakas hyötyy nopeasti saadusta vastaanottoajasta ja yksilöllisyyden huomioimisesta.

Oppaan tympanometri sairaanhoitajan apuvälineenä vastaanottotyössä toteutamme omakustanteisesti. Oppaan sisällön luomiseen hyödynnämme alan tutkimusmateriaalia. Tarkoituksemme on luoda hyvin tiivistetty, helppolukuinen ja mahdollisesti laitteen mukana kulkeva opas. Opas on tarkoitus tallentaa tiedostoksi Päijät-Hämeen Itäisen alueen terveysasemien sisäiselle asemalle, jolloin se on helposti kaikkien sairaanhoitajien saatavilla.

Valmiin oppaan tulemme pilotoimaan ennen sen julkaisua Itäisen alueen sairaanhoitajilla, jotka arvioivat sisällön selkeyttä. Pilotoinnin myötä tehdään vielä tarvittavat muutokset ennen virallisen oppaan julkaisua. Lisäksi arvioinnissa hyödynnetään lääketieteen ja hoitotyön asiantuntijoiden näkökulmaa opinnäytetyön sisällöstä.

6.1 Oppaan suunnittelu

Oppaan suunnittelun saimme toteuttaa omien näkemyksiemme pohjalta. Toinen opinnäytetyön tekijöistä työskentelee Nastolan terveysasemalla, joten oppaan sisällöstä oli selkeä visio.

Halusimme tehdä oppaasta mahdollisimman selkeän ja helppolukuisen. Suunnittelimme oppaan A4 kokoiseksi, jotta se olisi helppo kuljettaa laitteen mukana vastaanottohuoneeseen ja tulostaa julisteeksi työyhteisön seinälle.

Halusimme oppaan ulkonäön olevan yhtenäinen Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymän kanssa, joten pyysimme luvan käyttää Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymän logoa oppaassa ja sen pohjalta ohjautui värimaailma oppaan sisältöön.

6.2 Oppaan toteutus

Oppaan toteutus aloitettiin syksyllä 2020, jolloin opinnäytetyön teoreettinen viitekehys oli pitkälti valmis. Oppaan kuvassa hyödynnettiin Terveysportin artikkelista löytyvää tympanogrammia, jonka käytöstä opinnäytetyössä ja oppaassa on varmistettu lupa. Opas toteutettiin A4 kokoiseksi PDF-tiedostoksi ja tallennettiin sisäiselle asemalle, josta se on jokaisen sairaanhoitajan saatavilla ja tulostettavissa. Oppaan koko on suunniteltu siten, että sitä voidaan pitää laitteen mukana hoitotyössä. Oppaan sisältö koostuu tympanometrin käyttöaiheesta, tympanometrillä saaduista graafisista käyristä ja niiden tulkinnasta. Oppaan ulkonäössä on käytetty värejä lisäämään sen mielenkiintoa. Kuvat ja teksti ovat yhtenäiset, jolloin sen lukeminen ja ymmärtäminen on helpompaa. Oppaan ensimmäinen versio arvioitiin ajalla 10.9. - 15.9.2020 Nastolan terveysaseman sairaanhoitajilla kyselomakkeiden (Liite 2) avulla.

6.3 Oppaan arviointi

Oppaan arvioinnissa käytimme kyselylomaketta Nastolan terveysaseman sairaanhoitajille (Liite 2). Kyselylomake sisälsi viisi kysymystä ja mahdollisuuden antaa kehitysehdotuksia. Jaotimme kyselylomakkeet yhdelletoista sairaanhoitajalle ja palautteita takaisin saimme yhdeksän kappaletta (N=9).

Kyselylomakkeisiin vastanneita sairaanhoitajia oli yhteensä (N=9). Vastanneista (N=9) sairaanhoitajista (n=9) olivat sitä mieltä, että opas on hyödyllinen työssään (Kuvio 11). Vastanneista (N=9) sairaanhoitajista (n=1) ei osannut sanoa, että onko oppaassa riittävästi tietoa ja (n=8) olivat sitä mieltä, että oppaassa on riittävästi tietoa (Kuvio 12). Vastanneista (N=9) sairaanhoitajista (n=5) olivat sitä mieltä, että oppaan ulkoasu on selkeä ja vastanneista (n=1) oli eri mieltä ja vastanneista (n=3) ei osannut sanoa oppaan ulkoasun selkeydestä (Kuvio 13). Toiseksi viimeisessä kysymyksessä (kuvio 14) vastanneista (N=9) sairaanhoitajista (n=7) olivat sitä mieltä, että opas sisältää oleellisen tiedon tympanometrin käyttöaiheista ja (n=2) vastanneista ei osannut sanoa. Viimeisenä kysymyksenä kysyttiin oppaan kehittämisestä, joista vastanneista (N=9) sairaanhoitajista (n=7) vastasi, ettei oppaassa ole kehitettävää ja (n=2) vastasi, että oppaassa on kehitettävää (Kuvio 15).

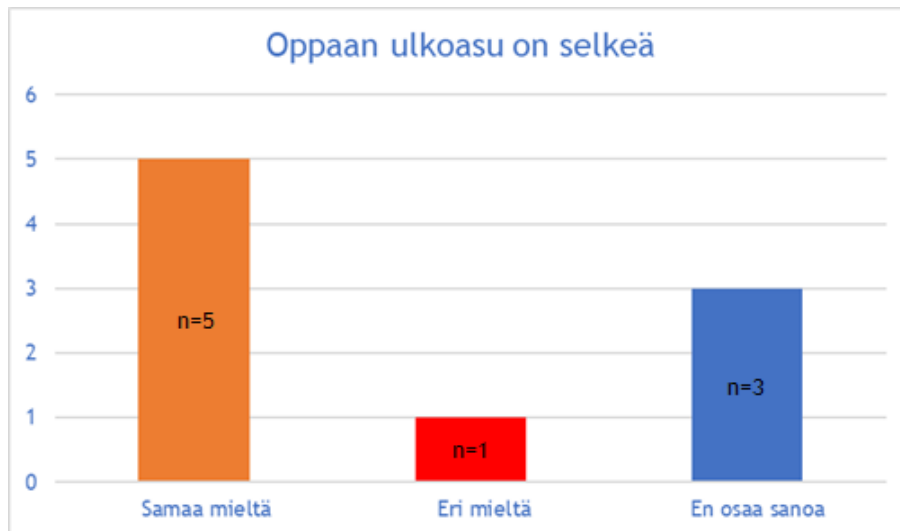
Lopuksi kyselylomakkeessa pystyi antamaan sanallista palautetta ja suurin osa saaduista palautteista koskivat lähinnä sitä, että tympanometrin tulkintakuvat saisivat olla oppaassa isompia ja oppaassa saisi olla enemmän perustietoa, muun muassa mitä mitataan ja missä yksikössä. Lisäksi sanallisessa palautteessa oli mainittu, että opas on selkeä ja ytimekäs. Saamamme palautteen perusteella muokkasimme opasta vielä selkeämmäksi ja muutimme tympanogrammi tulkintakuvat suuremmaksi.



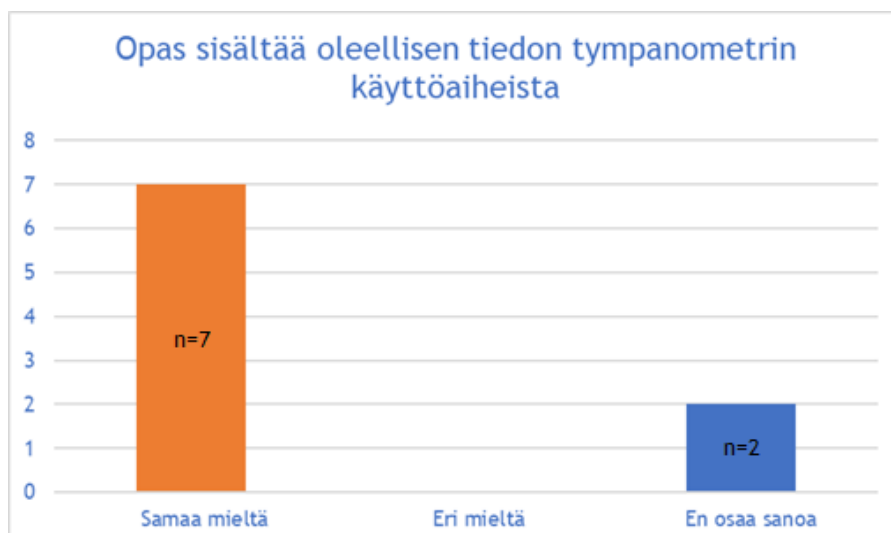
Kuvio 11: Opas on hyödyllinen työssäni. (N=9)



Kuvio 12: Oppaassa on riittävästi tietoa. (N=9)



Kuvio 13: Oppaan ulkoasu on selkeä. (N=9)



Kuvio 14: Opas sisältää oleellisen tiedon tympanometrin käyttöaiheista. (N=9)



Kuvio 15: Onko oppaassa kehitettävää. (N=9)

7 Prosessin arviointi

Opinnäytetyön aikataulu on ohjautunut siten, että aloimme rakentamaan teoreettista viitekehystä tiedonhaun portaaleja hyödyntäen keväällä 2020. Kun olimme saaneet koottua lähdeainestoa ja suunnitelleet opinnäytetyön teoreettista viitekehystä, aloimme kirjoittamaan itse työtä. Kesäkuussa 2020 haimme tutkimuslupaa. Tutkimusluvan saatuaan heinäkuun alku-puolella aloitimme yhteistyön työelämän kanssa. Asetimme tavoitteeksi, että opinnäytetyö olisi lokakuussa 2020 valmiina esitettäväksi työelämään. Aikaa vievintä opinnäytetyössä on ollut lupien ja kuvien käyttöoikeuksien selvittäminen ja niiden hakeminen.

Oppaan suunnittelussa hyödynsimme opinnäytetyön teoreettisen viitekehysten sisältöä. Oppaan ulkoasun halusimme olevan yksinkertainen ja helppolukuinen. Opinnäytetyön kypsyysnäytteenä kirjoitimme artikkelin valmiin opinnäytetyön pohjalta, joka julkaistiin Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymän intrassa. Opinnäytetyön tekeminen sujui tasapuolisesti, näimme joka viikko sovitusti ja työstimme opinnäytetyötä. Ohjausta opinnäytetyöhön saimme syksyllä 2020 ja siihen mennessä olimme jo työstäneet opinnäytetyötä hyvin pitkälle.

Valmiin opinnäytetyön ja oppaan lukivat Itäisen alueen osastonhoitaja Tuija Aronen ja ylilääkäri Risto Raivio. Osastonhoitaja Tuija Aronen varmisti opinnäytetyön hoitotyön näkökulman ja ylilääkäri Risto Raivio lääketieteellisen näkökulman.

8 Eettisyys ja Luotettavuus

Opinnäytetyötä tehdessämme olemme pitäneet tärkeänä, että opinnäytetyömme on laadukas ja noudattaa hyvää tutkimuseettistä käytäntöä. Hyvänä tieteellisenä käytäntönä pidetään, että tutkimus on suunniteltu ja toteutettu, tallennettu sekä raportoitu tieteellisen tiedon vaatimuksia edellyttävällä tavalla. Tutkimuksessa tulee noudattaa tiedeyhteisön toimintatapoja, joita ovat mm. rehellisyys, huolellisuus ja tarkkuus tutkimustyössä. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6).

Hyvän etiikan periaatteena pidämme kiinni siitä, että käytetyt lähteet ja materiaalit ovat luotettavia tieteellisiä tutkimuksia. Opinnäytetyötä tehdessämme olemme pitäneet kiinni sisällön laadukkuudesta, panostaen suunnitteluun ja lähteiden luotettavuuteen. Opinnäytetyössä esiintyvien kuvien käyttöön opinnäytetyössä on varmistettu lupa.

Opinnäytetyö toteutetaan yhteistyössä Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymän Itäisen alueen terveysasemien kanssa. Suullinen sopimus tehtiin Osastonhoitaja Tuija Arosen kanssa jo opinnäytetyöprosessin alussa. Tarkoituksemme oli tehdä myös kirjallinen sopimus, mutta kirjallista sopimusta emme saaneet tehtyä koronavirus pandemian alettua keväällä. Tutkimusluvut saimme Päijät-Hämeen hyvinvointikuntayhtymältä kesän alussa, josta selviää molempien osapuolien vastuut ja velvollisuudet. Kunnioitamme työelämäkumppaniamme ja olemme iloisia mahdollisuudesta yhteistyöhön tämän opinnäytetyön tiimoilta.

Kirjallisen opas noudattaa Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymän grafiikkaa. Opas on pilotoitu Nastolan terveysaseman sairaanhoitajilla, jotka antoivat palautteen nimettömänä oppaasta. Täten halusimme varmistaa, että opas antaa riittävän informaation tympanometrin käytöstä välikorvatulehduksen arvioinnissa. Opinnäytetyössä ja oppaassa emme käytä potilastietoja emmekä henkilötietoja, jolloin eettiset riskit ovat huomioitu. Itäisen alueen osastonhoitajalta ja ylilääkäriltä on kysytty lupa käyttää heidän nimiään opinnäytetyössä.

Opinnäytetyössämme haluamme kehittää laadukasta hoitotyötä ja varmistaa potilaan saamaa tasa-arvoista laadukasta hoitoa. Sosiaali- ja terveysalalla eettisenä suosituksena on sanottu, että jokaisella ihmisellä on oikeus saada tarpeitansa vastaavaa hoitoa ja palvelua. Hyvän hoidon tulee olla luotettavaa ja turvallista, sekä perustua tietoon ja ammattiosaamiseen. Potilaan ja asiakkaan edun tulee olla kaikille tasa-arvoista, oikeudenmukaista ja samoin perustein järjestettyä hoitoa ja palveluita. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2011, 5). Oppaan tarkoituksena onkin, että jokainen sairaanhoitaja pystyy käyttämään tympanometria oikeaoppisesti ja tietää laitteen käyttöaiheet, jolloin varmistetaan, että potilaat saavat laadukasta ja näyttöön perustuvaa hoitoa.

Opinnäytetyön luotettavuudessa nousee esille selkeästi lähdekritiikki. Lähdeaineistoa on tarjolla paljon, joten lähdeaineistoa on osattava tulkita eri näkökulmista ja oppia

tarkastelemaan sitä kriittisesti. Lähdeaineistoon perehtyessä on hyvä pitää mielessä lähteen ikä, uskottavuus, laatu, sekä tekijän auktoriteetti ja tunnettavuutta alalla. (Vilka & Airaksinen 2003, 72.)

Huomasimme lähdeaineistoa etsiessä ja siihen perehtyessä, että useat englannin kieliset lähteet olivat yli kymmenen vuotta vanhoja. Olimme sopineet tarkasteltaessa lähdeaineistoa, että yli kymmenen vuotta vanhoja lähteitä emme tulisi opinnäytetyössä mielellään käyttämään. Poikkeuksena pidimme toiminnallisen opinnäytetyön oppikirjaa, jossa tieto on vielä hyvin ajantasaista ja kuului osaksi meidän aiheitamme. Huomasimme myös, että useissa lähteisämme toistui sama tekijä ja tekijän toistuessa useassa eri lähdeaineistossa, kertoo se tekijällä olevan auktoriteettia ja tunnettavuutta alalla (Vilka & Airaksinen 2003, 72). Saman tekijän tekstiä vertaillen eri lähdeaineistoista huomasimme, että tekijän teksti ei ollut juurikaan muuttunut ja aiheestamme kirjoitettiin samalla tavalla, joka lisäsi siten uskottavuutta ja luotettavuutta aiheitamme kohtaan sen ajantasaisuudellaan. Toiminnallisessa opinnäytetyössä lähteiden määrä ei ole pääasia, vaan lähteiden laatu ja soveltavuus. Lähteet tulisi valita siten, että ne palvelevat itse työtä. (Vilka & Airaksinen 2003, 76.)

Opinnäytetyön lähdeviitteet olemme merkinneet Laurea ammattikorkeakoulun ohjeiden mukaisesti tekstiin ja lähdeluetteloon. Luotettavuutta kehittämistyössä lisää se, että oppaan luomisessa hyödynnetään omaa vastaanottotyössä hankittua osaamista.

9 Tulosten hyödyntäminen

Teimme oppaan avosairaanhoidon tympanometrin käyttöaiheista ja tulkinnasta. Oppaasta halusimme yksinkertaisen ja helposti hyödynnettävän sairaanhoitajan työssä. Pyrimme palautteiden perusteella muokkaamaan oppaan ensimmäistä versiota paremmaksi ja selkeämmäksi.

Tympanometri on monelle sairaanhoitajalle vielä tänä päivänä vieras laite, eikä sen käytöstä ole kertynyt juurikaan kokemusta. Jokaisen tympanometrin kohdalla on laitekohtaisia eroja, mutta periaate ja tympanogrammit ovat hyvin samankaltaisia. Toivomme, että opinnäytetyö ja opas lisäävät tympanometrin käyttöä muillakin terveysasemilla.

Mikäli tulevaisuudessa tehtäisiin enemmän tutkimuksia tympanometrin hyödyllisyydestä sairaanhoitajan vastaanottotyössä, saattaisi laitteen käyttö yleistyä terveysasemilla.

Opasta olisi hyvä päivittää siinä vaiheessa, kun oppaasta on saatu riittävästi käyttökokemuksia ja henkilöstön keskuudessa nousee esille kehittämistarpeita.

Lähteet

Painetut

Jousimaa, Jp., Alenius H., Atula S., Berghem N., Kattainen A., Kunnamo I., Pelttari H. & Teikari M. (toim.) 2017. Lääkäriin käsikirja. 12. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Duodecim.

Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2015. Etiikka hoitotyössä. 8.-10. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Nuutinen, J., Aarnisalo, A., Grénman, R., Klockars, T., Löppönen, H., Mäkitie, A., Pitkäranta, A., Sorri, M., Vasama, J-P. & Qvarnström, M. 2011. Korva-, nenä- ja kurkkutaudit ja foniatrian perusteet. Helsinki: Korvatieto OY.

Roivas, M. & Karjalainen A-L. 2013. 1. painos. Sosiaali- ja terveystieteen viestintä. Porvoo: Bookwell Oy.

Sand, O., Sjaastad, O., Haug, E., Bjälje, J. & Toverud, K. 2011. Ihminen - fysiologia ja anatomia. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Storvik-Sydänmaa, A., Talvensaari, H., Kaisvuo, T., Uotila, N. 2015. 1.-3. painos. Lapsen ja nuoren hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

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

Sähköiset

Abbott, P., Rosenkranz, S., Hu, W., Gunasekera, H., Reath, J. 2014. The effect and acceptability of tympanometry and pneumatic otoscopy in general practitioner diagnosis and management of childhood ear disease. PubMed. Viitattu 27.10.2020. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25522872/>

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä 1994/559. Viitattu 24.8.2020. Saatavilla sähköisesti osoitteessa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559>

Ruohola A. & Renko M. 2016. Välikorvatulehdus. Lastentaudit. Duodecim oppiportti. Viitattu 26.4.2020. https://www.oppiportti.fi/op/lta00532/do?p_haku=välikorvatulehdus#q=välikorvatulehdus

Poikonen A. 2014. Korvan tutkiminen tympanometrillä. Sairaanhoidajan vastaanoton ohjeet. Terveysportti. Viitattu 13.5.2020. https://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p_haku=tympanometri

Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä. 2019. Lääkäriin ja sairaanhoitajan vastaanotot. Viitattu 24.8.2020. <https://www.phhyky.fi/fi/terveyspalvelut/terveysasemat/nastola/laakarin-ja-sairaanhoitajan-vastaanotot/>

Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä. 2020. Yhtymä. Viitattu 23.4.2020. <https://www.phhyky.fi/fi/yhtyma/>

Saarelma, O. 2020. Korvakipu ja vuoto korvakäytävästä aikuisilla. Lääkärikirja Duodecim. Duodecim Terveyskirjasto. Viitattu 23.4.2020. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00277

Sairaanhoitajat. 2020. Tilastoja sairaanhoitajista. Viitattu 4.9.2020. <https://sairaanhoitajat.fi/ammatti-ja-osaaminen/tilastoja-sairaanhoitajista-2/>

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2020. Terveyspalvelut. Viitattu 6.9.2020. <https://stm.fi/terveyspalvelut>

STM. 2011. Sosiaali- ja terveysalan eettinen perusta. Valtakunnallinen sosiaali- ja terveysalan eettinen neuvottelukunta ETENE. <http://etene.fi/documents/1429646/1559058/ETENE-julkaisu+32+Sosiaali-+ja+terveysalan+eettinen+perusta.pdf/13c517e8-6644-4fa5-8c5f-193cfdce9841>

THL. 2020. Avohilmo: Perusterveydenhuollon avohoidon ICD-10 - käyntisytyt. Viitattu 27.9.2020. https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/avo/perus06/summary_icd1001?alue_0=11810&alue_1=95950&alue_2=&palvelumuoto_0=121032&ammattiryhmä_0=109990&ikäluokat_0=109987&sukupuoli_0=11936&mittari_0=100050&drill-diagnoosi=22#

THL. 2020. Avohilmo: Perusterveydenhuollon avohoidon ICD-10 - käyntisytyt. Viitattu 27.9.2020. https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/avo/perus06/summary_icd1001?alue_0=11810&alue_1=95023&alue_2=&palvelumuoto_0=121032&ammattiryhmä_0=110048&ikäluokat_0=109987&sukupuoli_0=11936&mittari_0=100050&drill-diagnoosi=22#

Terveystieteiden laaki 2010/1326. Viitattu 24.8.2020. Saatavilla sähköisesti osoitteessa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Valvira. 2020. Terveysthuollon ammattihenkilöiden koulutus Suomessa. Viitattu 6.9.2020
<https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/ammattioikeudet>

Välikorvatulehdus (lasten äkillinen). Käypä hoito - suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecim, Korva-, nenä- ja kurkkutaudit - pään ja kaulan kirurgia ry:n, Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n ja Suomen Yleislääketieteen yhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2017. Viitattu 12.5.2020. <https://www.kaypahoito.fi/hoi31050>

Kuviot

Kuvio 1: Korvan anatomia (Saarelma 2012). Kuva: Terveyskirjasto. ©	7
Kuvio 2: Terve tärykalvo. Tärykalvo on koveran muotoinen ja heijaste on kapea sekä kirkas. (Ruohola & Renko 2016.) Kuva: Ruohola, A. ©	9
Kuvio 3: Äkillinen välikorvatulehdus. Tärykalvo pullottaa lievästi. Tärykalvo on samea, sillä välikorvassa on kellertävää eritettä. (Käypä hoito 2017.) Kuva: Ruohola, A. ©	9
Kuvio 4: Äkillinen välikorvatulehdus. Tärykalvo on pullottava. Tärykalvon normaaleja piirteitä ei kunnolla pystytä erottamaan. Tärykalvo on eritteinen ja kellertävä. (Käypä hoito 2017.) Kuva: Ruohola, A. ©	10
Kuvio 5: Tympanometri ja mittauspään tipit. Kuva: Laaksonen, H. ©	11
Kuvio 6: Tympanogrammi (Poikonen 2014). Kuva: Poikonen, N. ©	12
Kuvio 7: Tympanogrammi laitteen näytöllä. Kuva: Mäkiaho, J. ©	14
Kuvio 8: Lapsipotilaan korvien tutkimisasento. Kuva: Mäkiaho, J. ©	16
Kuvio 9: Aikuispotilaan tutkiminen tympanometrillä. Kuva: Mäkiaho, J. ©	16
Kuvio 10: Otoskooppi. Kuva: Laaksonen, H. ©	18
Kuvio 11: Opas on hyödyllinen työssäni. (N=9)	23
Kuvio 12: Oppaassa on riittävästi tietoa. (N=9)	23
Kuvio 13: Oppaan ulkoasu on selkeä. (N=9)	24
Kuvio 14: Opas sisältää oleellisen tiedon tympanometrin käyttöaiheista. (N=9)	24
Kuvio 15: Onko oppaassa kehitettävää. (N=9)	25

Taulukot

Taulukko 1: Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymän sairaanhoitajan vastaanotolla käytettävä fraasi flunssaisen potilaan tutkimiseen.	18
---	----

Liitteet

Liite 1: Saatekirje	33
Liite 2: Kyselylomake	34
Liite 3: Opas	35

Liite 1: Saatekirje



AMMATTIKORKEAKOULU
University of Applied Sciences

Hei,

Teemme opinnäytetyötä Päijät-Hämeen Hyvinvointiyhtymän Itäisille terveysasemille. Opinnäytetyömme aiheena on Tympanometri sairaanhoitajan apuvälineenä vastaanottotyössä. Tuotamme pikaoppaan hoitajille tympanometrin käyttöaiheista ja sen käytöstä. Ennen oppaan julkaisua toivomme saavamme arvion oppaan hyödyllisyydestä ja tarkoituksenmukaisuudesta sairaanhoitajan työssä.

Toivomme, että vastaisit oheisessa lomakkeessa oleviin kysymyksiin. Arviointilomakkeeseen vastaaminen on vapaaehtoista. Kyselyyn vastataan nimettömänä ja arviointilomakkeet hävitetään niiden tulkinnan jälkeen.

Kiitos vaivannäöstäsi!

Ystävällisin terveisin

Heidi Laaksonen ja Jenna Mäkiaho

Sairaanhoitajaopiskelijat

Laurea ammattikorkeakoulu

Liite 2: Kyselylomake



AMMATTIKORKEAKOULU
University of Applied Sciences

Arviointilomake hoitajille

Kyselyyn vastataan nimettömänä. Vastauslomakkeet hävitetään niiden tulkinnan jälkeen.

1. Opas on hyödyllinen työssäni?

- a) Samaa mieltä
- b) Eri mieltä
- c) En osaa sanoa

2. Oppaassa on riittävästi tietoa?

- a) Samaa mieltä
- b) Eri mieltä
- c) En osaa sanoa

3. Oppaan ulkoasu on selkeä?

- a) Samaa mieltä
- b) Eri mieltä
- c) En osaa sanoa

4. Opas sisältää oleellisen tiedon tympanometrin käyttöaiheista?

- a) Samaa mieltä
- b) Eri mieltä
- c) En osaa sanoa

5. Onko oppaassa kehitettävää?

- a) Kyllä
- b) Ei

Mitä muuttaisit/kehittäisit oppaassa?

Kiitos vastauksestasi!

Liite 3: Opas

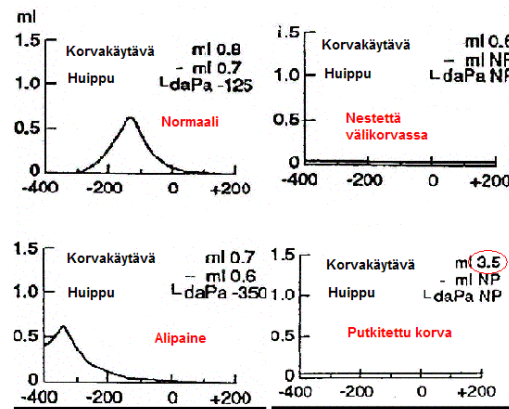


Laurea AMK sairaanhoitajat: Heidi Laaksonen ja Jenna Mäkiäho

Tympanometrin käyttöaiheet

- ♦ Infektio-oireisen lapsen välikorvatulehdusten seulonta.
- ♦ Välikorvatulehduksen jälkitarkastaminen.
- ♦ Korvaputken aukiolon tarkastaminen.

Tympanometrin tulkinta



Teräväkärkinen käyrä (Normaali):

Välikorva on eritteetön.

Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että tärykalvo liikkuu normaalisti ja siellä vallitsee täysin normaali välikorvan paine. Saadun tuloksen perusteella korvaan ei tarvitse erikseen katsoa otoskoopilla, jos potilas on muutoin oireeton. Mittaus suositellaan kumminkin tehtävän toiseen kertaan varmistaakseen tuloksen luotettavuuden.

Laakea ja matala käyrä:

Välikorvassa on eritettyä.

Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että tärykalvo ei liiku, kun täryontelossa on nestettä. Matala käyrä voidaan saada tulokseksi myös silloin, jos potilaan korvakäytävä on joustava. Toista mittaus varmistaaksesi tuloksen luotettavuuden. -> Konsultoi lääkäriä.

Täysin laakea käyrä: Mittauspään tippi huonosti korvakäytävän suulla. Korjaa mittauspään tippi korvakäytävän suulla ja toista mittaus uudelleen varmistaaksesi tuloksen luotettavuuden.

Alipaine: Käyrän sijainti on asteikolla siirtynyt vasemmalle: Välikorvassa alipainetta ja välikorva on tällöin yleensä nesteetön. Alipainetta esiintyy etenkin flunssan yhteydessä.

Putkitettu tärykalvo: Putki on auki käyrän ollessa litteä ja täryontelon tilavuuden ollessa suurentunut (yli 2,5 ml), sillä laite mittaa myös tärykalvon takana olevan välikorvan tilavuuden. Huom. Putkitetun tärykalvon kohdalla tympanogrammi voi olla tulkinnan varainen eri laitteiden kohdalla.

PUHDISTA LAITTEEN MITTAPÄÄ JOKAISEN KÄYTTÖKERRAN JÄLKEEN.
MITTAPÄÄN TIPIT OVAT KERTAKÄYTTÖISIÄ.