



Mielenterveyden häiriöiden biologiset hoitomuodot

Aivojen magneettistimulaatio ja sähköhoito

Sara Suutari
Elisa Vesander

OPINNÄYTETYÖ
Lokakuu 2023

Sairaanhoitajan tutkinto-ohjelma

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Sairaanhoitajan tutkinto-ohjelma

SUUTARI, SARA & VESANDER, ELISA:
Mielenterveyden häiriöiden biologiset hoitomuodot
Aivojen magneettistimulaatio ja sähköhoito

Opinnäytetyö 49 sivua, joista liitteitä 7 sivua
Lokakuu 2023

Mielenterveyden häiriöt ovat yleistyneet 2000-luvun aikana, mutta hoitojen määrä sekä laatu eivät vastaa tarpeeseen. Tässä opinnäytetyössä kuvataan biologisia hoitomuotoja mielenterveyden häiriöiden hoidossa. Näistä hoitomuodoista opinnäytetyöhön valittiin aivojen sähköhoito sekä -magneettistimulaatio. Kyseisiä hoitomuotoja käytetään enenevässä määrin ja hoitomuodot on todettu tehokkaaksi sekä haittavaikutuksia on havaittu vain vähän. Tämän opinnäytetyön tavoitteena on lisätä sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoisuutta näistä hoitomenetelmistä.

Tämä opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä ja tuotoksena syntyi itseopiskelumateriaali, joka on suunniteltu Tampereen ammattikorkeakoulun mielenterveys- ja päihdehoitotyön kurssille. Itseopiskelumateriaali sisältää infograafit kyseisistä hoitomuodoista sekä tietovisan monivalintatehtävien muodossa. Tämän materiaalin avulla tuleva sairaanhoitaja saa valmiudet ohjata potilasta hoitoon valmistautumisessa, mikä puolestaan lisää potilaan hyväksyntää hoitomuotoja kohtaan.

Biologiset hoitomuodot ovat muuttuvassa sekä kehittyvässä vaiheessa, joten opinnäytetyön tietoja tulee päivittää uusien tutkimusten perusteella. Tulevaisuudessa on tärkeää tehdä opinnäytetyö myös muista biologisista hoitomuodoista, tämän opinnäytetyön ollessa rajattu vain kahteen hoitomuotoon.

Asiasanat: Biologiset hoitomuodot, aivojen sähköhoito, aivojen magneettistimulaatio, potilasohjaus, itseopiskelumateriaali

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Nursing and Health Care

SUUTARI, SARA & VESANDER, ELISA
Treatment of Mental Health Disorders with Biological Methods
Transcranial Magnetic Stimulation and Electroconvulsive Therapy

Bachelor's thesis 49 pages, appendices 7 pages
October 2023

The purpose of this study was to explore biological treatment methods for mental health disorders, with a specific focus on brain magnetic stimulation and electroconvulsive therapy. The thesis aimed to produce self-study material that provides an in-depth understanding of these treatment modalities and their application in patient guidance.

The study was conducted as a practical project, developing self-study material for nursing students in the mental health and substance abuse nursing course. The material includes infographics of brain magnetic stimulation and electroconvulsive therapy, along with a multiple-choice question section. The theoretical part addresses the implementation, effects, and potential side effects of these treatment methods. The patient guidance section emphasizes patient preparation for the procedure, as well as the procedure itself and post-procedural care.

The resulting self-study material offers comprehensive information on brain magnetic stimulation and electroconvulsive therapy. Through this material, nursing students can deepen their knowledge of these treatments and their practical application in healthcare. In the future, the contribution of this thesis could collaborate in improvement patient care and well-being in the field of mental health.

Keywords: Biological treatments, brain electrical stimulation, brain magnetic stimulation, patient guidance, self-study material.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT	6
2.1 Mielensterveyshäiriöt	6
2.2 Mielensterveyshoitotyö.....	7
2.3 Potilasohjaus	8
2.4 Biologiset hoitomuodot.....	9
2.5 Aivojen sähköhoito	10
2.5.1 Hoidon taustaa	12
2.5.2. Hoidon kulku.....	12
2.5.3. Potilastapauksia	15
2.6. Aivojen magneettistimulaatio	17
2.6.1. Hoidon taustaa	17
2.6.2 Hoidon kulku.....	18
2.6.3 Potilaiden kokemuksia	19
3 TARKOITUS, TEHTÄVÄ JA TAVOITE	21
4 MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT.....	22
4.1 Toiminnallinen opinnäytetyö	22
4.2 Tiedonkeruu.....	23
4.3 Itseopiskelumateriaali.....	24
4.3.1 Infograafit.....	25
4.3.2. Monivalintatehtävät	27
5.1. Opinnäytetyön prosessi.....	29
5.2. Tuotoksen pilotointi ja kehittämissuhteet.....	32
5.3. Eettisyys	33
5.4. Luotettavuus	34
LÄHTEET	37
LIITTEET	43
Liite 1. Aivojen sähköhoidon infograafi	43
Liite 2. Aivojen magneettistimulaation infograafit	46
Liite 3. Aivojen sähköhoidon tietokilpailu	49
Liite 4. Aivojen magneettistimulaation tietokilpailu	49

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön aiheena on mielenterveyden häiriöiden biologiset hoitomuodot. Biologisista hoitomuodoista aihe rajattiin aivojen magneettistimulaatioon sekä sähköhoitoon. Aivojen magneettistimulaation sekä sähköhoitojen määrä on nousussa sekä näiden vaste on todettu hyväksi (Isometsä & Koponen 2020).

Nämä kyseiset hoitomuodot valittiin tähän opinnäytetyöhön, sillä molemmat on todettu tehokkaaksi sekä tuottavan vähän haittavaikutuksia. Hoitomuotojen yhteisenä tekijänä on käyttö lääkeresistenssin masennuksen hoidossa, eivätkä ne ole tällä hetkellä ensisijaisia hoitumuotoja, vaan otetaan käyttöön vasta sitten, kun lääkehoito ei toimi. Vaikeissa masennustiloissa niitä voidaan kuitenkin käyttää yhtäaikaisesti lääkehoidon kanssa. Hoitomuotojen käyttö on edelleen vähäistä, joten aihetta on tärkeää tuoda opiskelijoidenkin tietoisuuteen. Näin osaaminen näkyisi konkreettisesti hoitotyössä. (Taiminen 2013.)

Tässä toiminnallisessa opinnäytetyössä tuotoksena kehitettiin itseopiskelumateriaali keskivaiheen mielenterveys- ja päihdehoitotyön kurssille. Tuotoksen tarkoituksena on antaa lisätietoa hoitomuodoista opiskelijoille. Itseopiskelumateriaalina on infograafit sekä sähköhoidosta, että magneettistimulaatiosta. Näiden lisäksi on tietovisa, jossa opiskelija voi selvittää, kuinka hyvin infograafien teoriatieto jäi mieleen. Tuotoksen tavoitteena on saada aihetta enemmän sairaanhoitajien tietoisuuteen, jolloin näiden hoitomuotojen osaaminen näkyy enemmän mielenterveyden häiriöiden hoitotyössä.

2 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

Tässä opinnäytetyössä yksi keskeinen käsite on mielenterveyden häiriöt. Opinnäytetyö käsittelee biologisia hoitomuotoja, joten tämä on yksi oleellisista käsitteistä. Opinnäytetyössä aihe on rajattu aivojen sähköhoitoon sekä aivojen magneettistimulaatioon, joten nämä ovat myöskin lueteltuna keskeisiksi käsitteiksi. Opinnäytetyö on tehty potilaan ohjaamisen näkökulmaa ajatellen sekä tuotos on ohje sairaanhoitajalle, miten ohjata potilasta hoitoon mennessä, joten potilasohjaus valikoitui yhdeksi tärkeäksi käsitteeksi. (Taulukko 1.)

Taulukko 1.

Käsite 1.	Aivojen sähköhoito, ECT	Electroconvulsive therapy
Käsite 2.	Aivojen magneettistimulaatio	Brain magnet stimulation, TMS, Transcranial magnetic stimulation
Käsite 3.	Biologiset hoitomuodot	Biological treatments
Käsite 4.	Mielenterveyden häiriöt	Mental disorders
Käsite 5.	Potilasohjaus	Patient guidance

2.1 Mielenterveyshäiriöt

Mielenterveys on hyvinvoinnin kannalta ihmiselle voimavara, johon kuuluu psyykkinen, fyysinen, sosiaalinen sekä henkinen näkökulma (Suomen Mieliterveys Ry 2021). WHO määrittelee mielenterveyden niin, että se on hyvinvoinnintila, jossa ihminen tuntee omat kykynsä ja kykenee selviytymään elämään kuuluvista haasteista sekä työskentelemään ja ottamaan osaa yhteisön toimintaan (WHO 2022). Mielenterveyshäiriö on yleisnimitys eri psykiatrisille häiriöille eli oireyhtymille, joissa potilaalla on kliinisesti merkittäviä psyykkisiä oireita ja jotka tuottavat kärsimystä ja haittaa (Nyyti Ry n.d.; Terveiden ja hyvinvoinninlaitos 2023).

Yleisimpiä mielenterveyshäiriöitä Suomessa on mielialahäiriöt kuten masennus, erilaiset ahdistuneisuushäiriöt, psykoosit sekä syömishäiriöt (Terveiden ja hyvinvoinninlaitos 2023). Suomalaisten työkyvyttömyyseläkkeistä 53,2 % ovat mielenterveyshäiriöistä johtuvia. Mielenterveyssyistä työkyvyttömille nuorille

aikuisille myönnettyistä kuntoutustuista 39 % on myönnetty masennuksen, 34 % skitsofrenian tai muun psykoosin, 14 % manian tai kaksisuuntaisen mielialahäiriön sekä 12 % muun mielenterveydenhäiriön perusteella. Luvut kertovat siitä, että mielenterveyshäiriöt ovat vakavia sairauksia, mutta myös siitä, että hoitomuodot eivät ole vielä tarpeeksi tutkittuja ja tehokkaita. (Ahola ym. 2014; Suomen Mielenterveys Ry 2023.)

Aivojen magneettistimulaatiota ja sähköhoitoa käytetään erityisesti lääkeresistentin- ja psykoottisen masennuksen hoidossa, joten nämä ovat tärkeitä käsitteitä opiskelijoiden ymmärtää perehtyessään näihin hoitomuotoihin. Psykoottisella masennuksella tarkoitetaan masennustilaa, johon liittyy psykoottisia oireita. Diagnoosi edellyttää, että potilaalla todetaan vakavan masennuksen lisäksi psykoottisia oireita. (Nietola & Korkeila 2013.) Lääkeresistentillä masennuksella tarkoitetaan masennusta, jota on hoidettu asianmukaisesti kahdella eri masennuslääkkeellä, mutta oireet eivät ole puolittuneet lähtötilanteesta (Taiminen 2013).

2.2 Mielenterveyshoitotyö

Suomessa fyysinen terveys on viime vuosikymmenten aikana parantunut, mutta psyykkisen hyvinvoinnin näkökulmasta on käynyt toisinpäin (Suomen Mielenterveys Ry 2023). 2000-luvun aikana mielenterveyden häiriöt ovat yleistyneet ja tutkimuksen mukaan noin joka viides suomalainen sairastuu elämänsä aikana masennukseen, mutta hoitojen määrä sekä laatu eivät vastaa tarvetta (Reini 2016).

Vuonna 2012–2015 tehdyn tutkimuksen perusteella 11–12 % naisista sekä 7–8 % miehistä käyttivät tutkittuna ajanjaksona terveystalvuita jonkin mielenterveyshäiriön vuoksi. Ajantasaista tietoa ei kuitenkaan ole siitä, kuinka usein suomalaiset lopulta hakevat apua mielenterveydenhäiriöihin ja miten hyvin perusterveydenhuollon palvelut riittävät. Tutkimuksessa kerrotaan kuitenkin, että läheskään kaikki apua tarvitsevat eivät hakeudu mielenterveys- ja päihdepalveluihin. (Viertiö ym. 2017.)

Lääkehoito on Suomessa käytettävistä hoidoista yleisin, mutta se ei saisi olla ainoa hoitomuoto mielenterveyshäiriöistä kärsiville potilaille. Esimerkiksi lääkeresistentissä masennuksessa lääkkeitä ei koeta hyötyä, jolloin olisi viimeistään aika ottaa muut hoitomuodot käyttöön, vaikkakin jo heti alkuun on potilaan edun mukaista käyttää eri hoitomuotoja samanaikaisesti. (Taiminen 2013.)

Ennustetutkimuksissa erityisesti psykoottisen ja vaikean masennuksen kohdalla tulokset olivat sähköhoidon puolella verrattuna tavanomaiseen lääkehoitoon (Isometsä & Koponen 2020). Tutkimuksessa saatiin myös selville, että lääkeresistenssejä masennuksia hoidetaan edelleen liian passiivisesti Suomessa. Potilaille ei tarjota muita vaihtoehtoisia hoitomuotoja, jolloin he jäävät ainoastaan lääkkeiden varaan. Lääkeresistensseissä mielenterveyshäiriöissä soveltuvia hoitomuotoja ovat juuri nämä biologiset hoidot. (Taiminen 2013.)

2.3 Potilasohjaus

Potilasohjaus määritelmänä tarkoittaa terveydenhuollon henkilön sekä asiakkaan välistä vuorovaikutusta. Tämä vuorovaikutus voidaan käydä joko kasvoitusten, puhelimitse tai esimerkiksi kirjallisten ohjeiden kautta. Potilasohjausta toteutetaan monin eri toimintatavoin, erilaisissa tilanteissa ja erilaisin menetelmin aiheesta sekä tilanteesta riippuen. (Tervo-Heikkinen, Saaranen, Miettinen & Vaajoki 2018.) Potilasohjauksen tavoite on kuitenkin aina sama, potilaan oppiminen aiheesta sekä mahdollisesti päätöksen tekeminen annettujen tietojen perusteella (Lipponen 2014).

Jotta potilasohjaus toteutuu parhaalla mahdollisella tavalla, terveydenhuollon henkilö sekä asiakas ovat yhteisymmärryksessä ja molemmat hyväksyvät ohjauksen ehdot. Ohjauksen tulisi olla dialogista sekä vastavuoroista. Terveydenhuollon henkilön on luotava asiakkaalle turvallinen tila sekä kuulluksi tulemisen tunne, jotta asiakas uskaltaa kysyä mietityttävistä asioista. Terveydenhuollon henkilön on myös tärkeä tarkkailla asiakkaan tunteita, jotta hän osaa reagoida tarvittavalla tavalla, jolloin asiakkaalle jää rauhallinen mieli ohjauksen jälkeen. (Lipponen 2014.)

Potilas voi kokea paineita terveydenhuollon henkilön asettuessa johtajan rooliin. Sairaanhoidajan on sanoitettava asiakkaalle heti ohjauksen aluksi tasavertaisuudesta heidän välillään. (Vehviläinen 2014, 138; Sairaanhoidajat.fi 2020.) Jos ohjaukseen varattu aika on liian vähäinen, terveydenhuollon henkilö saattaa joutua etenemään liian nopeaan tahtiin, jolloin asiat eivät tule ymmärretyksi. Sairaanhoidajan on myös osattava antaa ohjeet riittävän neutraalisti, jotta se ei vaikuta asiakkaan päätöksentekoon. Myös asiakkaan sairautentunnettomuus tai se, että hän ei ole valmis ottamaan vastaan tietoa, on koettu haasteeksi potilasohjauksessa. (Tervo-Heikkinen ym. 2018.)

Biologisilla hoidoilla, etenkin aivojen sähköhoidolla on vielä nykypäivänäkin vahva stigma. 1900-luvun alkupuolella psykiatriset potilaat olivat yhteiskunnasta eristäytyneitä, sillä auttamismahdollisuudet olivat vähäiset. Kuitenkin sähköhoidon yleistyttyä 1900-luvun alkupuolella, saivat psykiatriset potilaat kyseistä hoitoa avuksi. Tällöin hoitomuoto oli vielä kivuliasta sekä fyysisesti rasittavaa. Tämä aiheuttaa vahvaa stigmaa etenkin aivojen sähköhoitoa kohtaan, joka puolestaan luo pelkotiloja. (Leinonen 2010.)

Potilaiden kertomissa kokemuksissa korostuu se, että ennen kyseisien hoitojen toteuttamista oli jännittänyt ja jopa pelottanut. Potilaat kuitenkin kertovat, että sairaanhoidajan päämäärätietoinen ohjaus sekä hoitomuodon yhdessä läpikäynti ennen hoitoa oli helpottanut pelkoa ja jännitystä. Potilasohjauksen tärkeys ennen hoitomuotojen toteuttamista korostui heidän kokemuksissaan. (MacKenzie, Sims, Owens & Dixon 1995; Herrala 2016.)

2.4 Biologiset hoitomuodot

Biologisten hoitomuotojen joukosta opinnäytetyöhön valittiin käsiteltäväksi aivojen sähköhoito ja -magneettistimulaatio, sillä molemmat on todettu tehokkaaksi ja haittavaikutuksia on vähäisesti. Näitä hoitumuotoja yhdistää niiden käyttökohte, eli lääkeresistenssi masennus. Kumpikaan hoitomuodoista ei kuitenkaan ole ensisijainen vaihtoehto, vaan ne otetaan käyttöön vasta lääkehoidon osoittauduttua tehottomaksi. Vaikeissa masennustiloissa niitä voidaan kuitenkin käyttää yhtäaikaaisesti lääkehoidon kanssa. Hoitumuotoja käytetään edelleen vähäisesti, joten tietoisuutta näistä vaihtoehtoista tulisi lisätä. (Taiminen 2013.)

Suomessa diagnosoidaan sekä hoidetaan liian passiivisesti lääkeresistenttejä masennustiloja, jotka aiheuttavat muun muassa työkyvyttömyyseläkkeitä. Tämä tarkoittaa sitä, että biologisten hoitojen olisi noustava entistä käytetyemmäksi hoitomuodoksi. Mielialahäiriöiden hoidossa on tärkeää pyrkiä hyödyntämään samanaikaisesti eri hoitomuotoja, eikä tyytyä vain lääkehoitoon. (Taiminen 2013.)

Masennuksen hoidossa biologiset hoitomuodot toimivat kukin omalla tavallaan. Ne lisäävät aivojen muovautuvuutta sekä uusien toiminnallisten yhteyksien muodostumista. Tämä antaa edellytykset muuttaa masennusta ylläpitäviä ajattelutapoja. (Taiminen 2013.)

Mielialahäiriöissä oletuksena on hermoston välittäjäaineiden, kuten dopamiinin ja serotoniinin toiminnan häiriintyminen. Näiden säätelyn häiriöt aiheuttavat poikkeavia löydöksiä hormonaalisissa toiminnoissa ja aivotoimintoja mittaavissa kokeissa. Hoidon tavoitteena on keskushermoston häiriintyneen aineenvaihdunnan normalisoituminen. (Syvälahti & Saarijärvi 1994.) Sähköhoito ja magneettistimulaatio ovat neurostimulaatiohoitoja, joissa pyritään muokkaamaan aivotoimintaa sähkömagneettisella ärsykkeellä (Leppämäki 2012; Rothärmel ym. 2021).

2.5 Aivojen sähköhoito

Aivojen sähköhoito eli ECT on hoitomuoto, jolla vaikutetaan aivojen aineenvaihduntaan ja välittäjäaineiden pitoisuuksiin (Mielenterveystalo n.d.). Sen teho perustuu aivojen puuskittaiseen aktivointiin, joka lisää välittäjäaineiden toimintaa hypotalamuksessa ja muilla keskeisillä alueilla, jolloin häiriintynyt tila normalisoituu (Syvälahti & Saarijärvi 1994). Sähköisellä ärsykkeellä aiheutetaan potilaalle epileptinen kouristuskohtaus lyhyessä yleisanestesiassa (Heikman 1995). Sähköhoito lisää aivojen otsalohkojen verenkiertoa sekä otsalohkojen hidasaaltotoimintaa (Heikman 2004). Tutkimusten mukaan yli 80 % psykoottista masennusta sairastavista saa sähköhoidosta merkittävän vasteen (Nietola, Jääskeläinen & Korkeila 2021).

Sähköhoidon merkittävin käyttökohte on masennus, jossa potilaalla on psykoottisia oireita, itsemurha-alttiutta tai tarvetta nopealle hoitovasteelle (Leppämäki 2020, Surve ym. 2021). Se on ensisijainen hoitomuoto lääkeresistenssiin vaikeaan ja psykoottiseen masennukseen (Isometsä & Koponen 2020). Hoito sopii myös erityisesti potilaille, joilla on katatonisia piirteitä (Taiminen 2013). Myös masennukseen liittyvä stupor-tila tai ravinnosta kieltäytyminen ovat aiheita sähköhoidon aloittamiselle (Huuha & Leinonen 2011). Sähköhoito on nopeimmin vaikuttava hoitomuoto depressiossa ja sillä voidaan saada vastetta jo muutaman hoitokerran jälkeen. Hoitomuotoa voidaan harkita myös skitsofrenian hoidossa, jos muu hoito on tehotonta tai tarvitaan nopeaa helpotusta oireisiin. (Leppämäki 2012.) Hoitoa voidaan käyttää myös kaksisuuntaisen mielialahäiriön hoidossa (Mielenterveystalo n.d.). Sähköhoidosta ei ole apua persoonallisuushäiriöihin liittyvissä tunnevaihteluissa, mutta persoonallisuushäiriöisen potilaan vakavaan masennustilaan se voi olla tehokas (Heikman 1995).

Psykoottista masennusta sairastaville vanhuksille sähköhoito on turvallinen ja ensisijainen hoitomuoto (Nietola & Korkeila 2013). Vanhuusiällä masennusoireet voivat poiketa nuorempien oireista (Stek, Wurff van der, Hoogendijk & Beekman 2003; Huuhka & Leinonen 2011). Heillä vaikeakin masennus on alidiagnosoitu ja saattaa jäädä hoitamatta. Vanhuksen masennuksessa toimintakyky voi romahtaa helpommin eikä poikkeava mieliala välttämättä korostu. Heikentynyt toimintakyky vaikuttaa myös kotona selviytymiseen. Ylläpitohoitoon tulisi panostaa vanhuspotilailla masennustilasta toipumisen jälkeen, sillä sairaus uusiutuu helposti. Sähköhoidon ylläpitoheidolla voidaan parantaa vanhuksen elämänlaatua, kun masennuksen uusiutumisten aiheuttamat sairaalahoidot loppuvat. (Huuha & Leinonen 2011.)

Vasta-aiheita sähköhoidolle on kohonnut kallonsisäinen paine, tuore aivotapahtuma tai sydäninfarkti. Tuoreella tapahtumalla tarkoitetaan alle kolmen kuukauden sisällä tapahtunutta sairastumista. Potilaan kieltäytyminen hoidosta on myös este hoidon toteuttamiselle. Lisäksi potilaalla ei saa esimerkiksi akuuttia infektiota, joka vaikuttaisi yleisanestesian turvallisuuteen. (Leppämäki 2020.)

2.5.1 Hoidon taustaa

Ennen 1900-lukua psykiatrisen potilaan auttamismahdollisuudet olivat hyvin vähäiset. Lähes ainoita keinoja olivat fyysiset rajoitteet ja yhteiskunnasta eristäminen. Mielisairaalat elivät eristäytynyttä elämää muusta yhteiskunnasta ja mielenterveyshäiriöihin liittyi suurta stigmaa. 1900-luvun alkupuolella erilaiset sokkihoidot yleistyivät. Niissä aiheutettiin epileptisiä kohtauksia tai tajuttomuutta ja ne olivat potilaalle pelottavia ja fyysisesti rasittavia. Yksi tunnetuimmista oli insuliinisokkihoito. (Leinonen 2010.)

Merkittävä käänne psykiatristen hoitojen historiassa on ollut sähköhoidon keksiminen 1930-luvun lopulla (Leinonen 2010). Ugo Cerletti antoi vuonna 1938 ensimmäisen sähköhoidon vaihtovirtalaitteella ilman nukutusta (Heikman 1995). Vähitellen tämä uusi hoitomuoto sivuutti lääkkeillä aiheutetut sokkihoidot yksinkertaisuuden ja turvallisuutensa vuoksi. Suomessa sähköhoito otettiin käyttöön 1940-luvun alussa. 1940- ja 1950-luvulla sokkeja ja insuliinikoomaa käytettiin yhdessä sähköhoidon kanssa. Alkuvuosinaan sähköhoitoa käytettiin enimmäkseen skitsofrenian hoidossa, mutta vähitellen myös mielialahäiriöiden hoitomuotona. Sähköhoidon käyttö väheni kuitenkin 1950- ja 1960-luvuilla tehokkaiden lääkehoitojen myötä. Myös negatiivinen julkisuus ja yleinen mielipide vaikuttivat sähköhoidon käyttömäärään. Tekninen kehitys sekä hoidonaiheiden tarkentuminen ovat kuitenkin lisänneet uudelleen sähköhoidon käytetyimmäksi hoitomuodoksi. (Leinonen 2010.) Nykyisin sähköhoito on vakiinnuttanut paikkansa erityisesti masennuksen tehokkaana hoitomuotona lääkityksen ja psykoterapian rinnalla (Heikman 2004).

2.5.2. Hoidon kulku

Potilaan lähete sähköhoitoon on selkeä ja lyhyt, eikä siihen tarvitse sisällyttää kokonaan potilaan psyykkistä sairaushistoriaa. Lähetteen tulee kuitenkin sisältää vähintään indikaatio, somaattiset sairaudet ja niiden tila, lääkitys, mahdollinen aikaisempi vaste sähköhoitoon, potilaan suostumus hoitoon, laboratorio- sekä muiden tutkimusten tulokset tarpeen mukaan sekä tieto, onko potilasta nukutettu aikaisemmin. (Leppämäki 2020.) Hyvään hoitokäytäntöön ja masennuspotilaan oikeuksiin kuuluu asianmukaisen tiedon antaminen sähköhoidosta (Heikman

2004). Potilaat ovat yleisesti tyytyväisiä, kun heille kerrotaan sähköhoidon hyödyistä sekä mahdollisista haitoista asiallisesti (Ritschkoff & Vataja 2009).

Sähköhoidon toteuttamista varten potilaalta tarvitaan tietoon perustuva suostumus, eli potilaalla on realistinen käsitys hoidon hyödyistä sekä mahdollisista haitoista. Psykoottiseen masennukseen kuuluvat todellisuudentajun vääristyminen sekä itsemurhavaara ja katatoniaan stuportila, jolloin näihin voidaan hengenpelastavana toimenpiteenä aloittaa sähköhoito ilman potilaan suostumusta. (Heikman 2004.)

Ennen toimenpidettä potilaan tulee olla syömättä vähintään kuusi tuntia sekä juomatta vähintään neljä tuntia. Toimenpidettä varten ei tarvitse vaihtaa sairaalavaatteita, joten potilaan omat vaatteet tulee olla kiristämättömät. Potilaan hiukset ja kasvot tulee olla puhtaat ja meikittömät. (Tays 2020.) Ennen toimenpidettä otetaan pois piilolinssit, kasvojen ja pään alueen korut sekä kynsilakat (Sairaala Nova 2020).

Ennen sähköhoitoa potilaan somaattisen tilanteen tulisi olla vakaa. Vaikeissa tilanteissa arvioidaan riskien ja hyötyjen suhdetta moniammatillisesti (Heikman 1995). Somaattisten sairauksien lääkitykseen ei yleensä ole tarvetta tehdä muutoksia sähköhoidon toteuttamisen kannalta. Myöskään masennuslääkkeiden tai psykoosilääkkeiden annosta ei pääosin muuteta. Näin nähdään myös paremmin sähköhoidon teho. (Leppämäki 2020.)

Tavallinen määrä sähköhoitokertoja lääkeresistenssiin masennukseen on kolmesti viikossa yhteensä 10–12 kertaa (Taiminen 2013). Sähköhoidon ongelmana on suuri relapsiriski. Noin puolet potilaista saa relapsin estolääkityksen kanssa vuoden kuluessa ja ilman lääkitystä lähes 80 % kuuden kuukauden kuluessa. Sähköhoidolla saavutetun remission jälkeen lääkettä on tärkeää jatkaa. Jos pelkkä lääkitys koetaan riittämättömäksi, tulisi sähköhoidon jatkamista ylläpitohoitona harkita. (Nietola, Jääskeläinen & Korkeila 2021.) Ylläpito­hoidon aiheita ovat hyvä akuuttivaste, nopeat relapsit ylläpitolääkityksen kanssa, lääkityksen haitat tai pitkään jatkunut muuhun hoitoon reagoimaton sairausjakso (Huuhka & Leinonen 2011).

Hoidon vasteen kannalta epileptinen purkaus on välttämätön, mutta ei itsessään riitä. Epileptisen purkauksenkin jälkeen sähköinen toiminta aivoissa muokkautuu lyhytaikaisesti. (Kohtala, Järventausta & Rantamäki 2018.) Hoidon vaikutuksen kannalta tärkein tekninen tekijä on sähköärsyksen paikka ja annos. Itsemurhavaara ja katatoninen stuportila ovat aiheita nopeimmin vaikuttavalle hoitomuodolle, eli molemminpuoliselle antotavalle. Potilaan tilanteen helpotuttua tulee siirtyä kognitiivisesti säästävämpään oikealle puolelle annettavaan suuriannoksiseen sähköhoitoon. Kun potilaan tila ei ole kriittinen, tulisi sähköhoito aloittaa oikeanpuoleisella hoidolla ja yksilöllisen kouristuskyvyn määrittämällä. Seuraavalla hoitokerralla annetaan sähköärsyke, joka on viisi tai kuusi kertaa kouristuskyvyn suuruinen. (Heikman 2004.) Kouristuskyky nousee hoidon aikana yksilöllisesti, jolloin kouristukset saattavat muuttua riittämättömiksi ja ärsykeannosta täytyy nostaa (Heikman 2004; Rothärmel ym. 2021). Anestesia-aineiden suuri määrä lyhentää kouristusaikaa sekä vaikeuttavat kouristuksen seuranta. (Heikman 2004.)

Molemminpuoliseen tekniikkaan verrattuna yksipuolisen antotavan vaste saattaa tulla hitaammin, joten nopeaa hoitotulosta tarvittaessa on perusteltua aloittaa hoito bitemporaalisesti eli molemminpuolisesti. Se on tehokkain antotapa sisäsyntyisessä psykoottisessa masennuksessa ja katatoniassa. (Leppämäki 2012.)

Hoidon jälkeen potilas voi olla unelias, sillä nukutusaineet vaikuttavat useita tunteja vielä heräämisen jälkeen. Samana päivänä fyysistä rasitusta on vältettävä ja autolla ajaminen on kiellettyä. Myöskään saunomista ei suositella hoidon jälkeen. (Tays 2020.)

Sähköhoito aiheuttaa pääsääntöisesti vain lieviä ja ohimeneviä haittavaikutuksia ja näiden ilmenemiseen vaikuttavat myös anestesia-aineet (Leppämäki 2020). Hoito saattaa aiheuttaa päänsärkyä, väsymystä, lähimuistin ja uuden oppimisen ongelmia. Muisti palautuu kuitenkin viimeistään pari kuukautta hoidon lopettamisen jälkeen. Sähköhoito ei aiheuta rakenteellisia muutoksia aivoissa. (Mielenterveystalo n.d.) Sydän- ja aivotapahtumat sähköhoidon aikana tai sen jälkeen ovat hyvin harvinaisia, vaikkakin se aiheuttaa hetkellisen voimakkaan kuormituksen sydän- ja verenkiertoelimistölle. Tavallisempi ongelma ovat

rytmihäiriöt, jotka tulevat kouristuksen jälkeen, mutta ne menevät varsin nopeasti ohi. (Leppämäki 2020.)

Potilaat kokevat muistinsa usein paremmaksi hoidon jälkeen, sillä vaikeaan masennukseen itsessään voi liittyä muistiongelmia, jotka voivat korjaantua hoidon ansiosta (Leppämäki 2020). Erään tutkimuksen mukaan kaksi viikkoa hoidon päättymisestä masennusta sairastavan potilaan muisti toimii paremmin, kuin ennen sähköhoidon aloittamista (Taiminen 2013). Sähköhoidon aiheuttamiin kognitiivisiin haittoihin vaikuttavat teknisten asioiden lisäksi potilaskohtaiset seikat, kuten ikä ja neurologinen status (Nietola & Korkeila 2013).

Harvinainen, mutta erotusdiagnostisesti tärkeä komplikaatio on kompleksinen partiaalinen status epilepticus eli monimuotoinen paikallisalkuinen kouristukseton sarjakohtaus. Se ilmenee pitkittyneenä sekavuutena ja muistamattomuutena hoidon jälkeen. Epilepsialle tyypilliset kouristukset ja tajuttomuus saattavat puuttua, jolloin oireita voivat olla outo käytös, mielialan vaihtelut, hallusinaatiot, paranoia ja katatonia. Nämä oireet saatetaan tulkita psykiatrisen sairauden aiheuttamiksi. Tila voidaan todeta aivosähkökäyrän avulla. Tavallisesti sähköhoidossa aiheutettu epileptinen purkaus loppuu itsestään, mutta jos aivojen mekanismit eivät pysty lopettamaan purkausta, kehittyy status epilepticus. Se on neurologinen hätätilanne ja se vaatii nopean diagnosoinnin ja määrätietoisien lääkehoidon. Sähköhoitosarja keskeytetään ja potilas hoidetaan antiepileptisellä lääkityksellä. EEG-tutkimus on tehtävä viipymättä potilaalle, jolla ilmenee sähköhoidon jälkeen pitkittyneesti ja aikaisempaa enemmän sekavuutta, puhumattomuutta tai katatoniaa. EEG kannattaa myös ottaa potilailta ennen sähköhoidon aloittamista, joka mahdollistaa nopean diagnosoinnin, jos epäilynä on kouristukseton status epilepticus. (Hallikainen & Mervaala 2004.)

2.5.3. Potilastapauksia

Eräessä tapauksessa potilaalla oli pitkäaikainen, monimuotoinen, vaikeasteinen ja jatkuva psykiatrinen sairaus. Hoitovaste oli jäänyt osittaiseksi usealla lääkityksellä, lääkeyhdistelmillä ja psykoterapialla. Hoitoa vaikeutti myös potilaan traumahistoria. Vaikean lääkeresistentin masennuksen perusteella potilaalle suositeltiin sähköhoitoa, vaikka hänellä oli myös ahdistuneisuutta, johon hoidon

teho on vähäinen. Neljän hoitokerran sähköhoitajakso sai kliiniset masennusoireet kokonaan pois ja MADRS-depressioasteikon pisteet putosivat 26:sta 8:aan sekä Beckin asteikolla 26:sta 5:een. Potilaan mieliala koheni ja ahdistuskin lievittyi siedettäväksi. Potilas ei saanut haittoja hoidosta, mutta koki hoidon raskaaksi ja jännittäväksi. Hän kertoo kuitenkin saaneensa hyvää hoitoa sekä tulleen kohdatuksi. Hoito koostui terapiasta, lääkityksestä, sähköhoidosta, osastojaksoista sekä katkaisuhoidoista ja potilas itse koki tämän kokonaisuuden auttaneen häntä. Hän myös kertoi tärkeäksi asiaksi potilaan oman toipumishalun vahvistamisen. Potilaan toimintakyky oli parantunut, hän oli tullut aktiivisemmaksi sekä aloittanut uudelleen harrastustoimintaa. Ahdistuneisuus oli edelleen jatkuvaa, mutta hän ei kokenut olevansa enää masentunut. Aikaisempiin traumoihin liittyvät takaumakokemukset loppuivat. Potilas on myös pystynyt olemaan osa-aikaisesti työelämässä. Monimuotoisen ja vaikean oirekuvan tilanne on sähköhoidon myötä helpottanut ja toipuminen edennyt. (Luoto & Nurmela 2022.)

Katatonia on vaikea motorinen säätelyhäiriö. Se voi olla skitsofrenian oire tai liittyä myös muihin psykiatrisiin häiriöihin, kuten maniaan tai psykoottiseen masennukseen. Se voi johtua myös somaattisesta tai neurologisesta sairaudesta. Hätäilanteissa katatonian diagnosointi voi olla haastavaa. Pahimmassa tapauksessa hoitamaton katatonia voi johtaa kuolemaan, siksi sen varhainen diagnosointi on tärkeää. Henkeä uhkaavissa tilanteissa suositellaan ensisijaisesti sähköhoitoa. Hoito tulisi aloittaa suurella annoksella bilateraalisesti, eli molemminpuolisella tekniikalla sekä jatkaa hoitoa päivittäin oireiden helpottumiseen saakka. Eräässä tapauksessa potilaalla oli katatonisia oireita ja hänen hoitonsa oli haastavaa. Potilas ei pystynyt syömään eikä juomaan sekä hänen happisaturaationsa laski ja hengitystiheys oli nopeaa. Hänelle nousi myös kuumetta. Sähköhoito osoittautui tässä tilanteessa potilaan pelastukseksi. Sähköhoidolla saatiin aluksi vastetta vain muutamaksi tunniksi hoidon jälkeen. Siirryttiin antamaan sähköhoitoa kahdesti päivässä klotsapiinin ja loratsepaamin kanssa. Vaikka vasteen saaminen hoitoon vei aikaa, tilanteessa ei luovutettu liian aikaisin, vaan sähköhoitoa jatkettiin. Lopulta potilaan muisti palautui, psykoottiset oireet helpottivat ja potilas käyttäytyi normaalisti. Hoitajakson jälkeen hän myös pystyi asumaan yksin ja kognitiiviset toiminnot olivat palautuneet. (Järventausta, Mäkelä, Leinonen & Seppälä 2021.)

Toisessa tapauksessa potilaalla oli epätyypillinen ensimmäinen psykoosi katatonisilla oireilla. Hän oli puhumaton, syömätön, jähmeä ja liikkumaton. Lääkityksestä ei saatu vastetta ja se aiheutti sivuvaikutuksia. Hänelle oli tilanteen seurauksena kehittynyt alaraajaan syvä laskimotukos, joka ylettyi munuaislaskimotasolle asti. Katatonia lähti kuitenkin laukeamaan jo yhdellä toispuoleisella sähköhoidolla ja se mahdollisti myös uudelleen lääkeyhdistelmän ja vuorovaikutuksellisen hoidon. (Heikman 1995.)

2.6. Aivojen magneettistimulaatio

Transkraniaalisella magneettistimulaatiolla tarkoitetaan aivoihin kohdistuvaa noninvasiivista hoitoa. Magneettistimulaatio saa nimensä siitä, että hoitomuodossa käytetään magneettikenttää apuna ja annetaan sähköimpulssilla stimulaatiota eli ärsykettä aivoihin. Transkraniaalinen puolestaan tarkoittaa sitä, että hoito tehdään aivokuoren päältä. (Komssi & Ilmoniemi 2006; Mayo clinic 2023.)

Hoidon aikana potilaan kallon läpi annetaan voimakas sähköimpulssi, joka synnyttää hoidossa käytettävän kelan avulla magneettikentän. Tätä kautta muodostunut sähkökenttä stimuloi aivokuoren hermosoluja. Hoidon kohteeksi valitaan stimuloitava alue sen mukaan, mitä sairautta tai oiretta hoidetaan. Nykyisillä keinoilla tämä alue on mahdollista rajata noin muutaman neliösenttimetrin kokoiseksi alueeksi. (Komssi & Ilmoniemi 2006; Mayo clinic 2023.)

2.6.1. Hoidon taustaa

Jo 1790-luvulta lähtien on tiedetty, että sähkövirralla voidaan stimuloida lihaksia ja hermoja. Magneettistimulaation käyttömahdollisuuksia on tutkittu laajasti 1790-luvulta lähtien ja nykylääketieteen valossa magneettistimulaation käyttömahdollisuudet ovat jo laajat. Kliinisessä työssä magneettistimulaatiota käytetään muun muassa liikehermoradan vaurioiden laadun arvioinnissa, aivo- ja selkäydinvammojen diagnosoinnissa motorisen toiminnan palautumisen arvioinnissa sekä joidenkin neurologisten sairauksien oireiden helpottamisessa,

kuten Parkinsonin taudin aiheuttamassa vapinassa. (Komssi & Ilmoniemi 2006.) Yhdysvaltain elintarvike- ja lääkevirasto on hyväksynyt aivojen magneettistimulaatiohoidon myös tupakoinnin lopettamisen tueksi sekä migreenioireiden helpottamiseksi, mikäli standardihoidot eivät ole tehonneet, mutta Suomessa nämä eivät vielä ole perusteita magneettistimulaatiohoidolle (Mayo clinic 2023).

Magneettistimulaation käytöstä mielenterveyshäiriöihin on saatu tutkimuksissa lupaavia tuloksia. Muun muassa kaksisuuntaisen mielialahäiriön maniapotilaiden, pakko-oireiden, traumaperäisen stressireaktion- sekä skitsofrenian kuuloharhojen hoidossa tutkimukset osoittavat hyödyt magneettistimulaatiosta hoitomuotona. (Dunner ym. 2014; Isometsä 2020.) Erityisesti aivojen transkraniaalinen magneettistimulaatio on todettu tutkimuksissa masennuksen hoitoon hyvin vaikuttavaksi (Jääskeläinen ym. 2017; Khan & Rizvi 2019).

Magneettistimulaation hoitovasteen on todettu olevan suhteellisen pysyvää ja hoitomuodon olevan tehokasta sekä edullista. Magneettistimulaation kerrotaan myös olevan kustannusvaikuttavampaa lääkehoitoon verrattuna. (Dunner ym. 2014; Jääskeläinen ym. 2017; Khan & Rizvi 2019.) Tutkimusten tulosten perusteella on suositeltu laajempia tutkimuksia hoitomuodon kehittämiseksi, jotta hoitomuotoa ei enää pidettäisi vain lisähoitona vaan se voisi olla yksi pääasiallisista hoitomuodoista (Ahlgren ym. 1999; Jääskeläinen ym. 2017).

2.6.2 Hoidon kulku

Magneettistimulaatioon ei vaadi paljon valmistautumista etukäteen, mutta on muutamia asioita, joita potilaan on hyvä tietää etukäteen. Magneettistimulaatioon tullessa potilaan hiusten on oltava kuivat sekä puhtaat, eikä hiuksissa saa olla hiuslakkaa tai muita aineita. Potilas voi pukea normaalit vaatteet päälleen, mutta vaatteissa ei saa olla kohtia, jotka heijastavat. Potilaalle voi olla mielekästä pukea mukavat ja väljät vaatteet päälleen, jotta ne eivät purista päällä hoidon aikana. Alkoholit tulee välttää 24 tuntia ennen hoitoa. Magneettistimulaatioon tullessa potilaalla on oltava mukana tiedot lääkkeistä, joita hän käyttää. Muutoin potilaan

ei tarvitse valmistautua etukäteen hoitoon tullessa. (Ahlgren ym. 1999; Hallet 2007; Mayo Clinic 2023.)

Magneettistimulaation kulku on hyvin yksinkertainen, eikä hoito kestä kauan. Hoito on myöskin hoitajaksolla joka kerta samanlainen, joten ensimmäisen kerran jälkeen potilaalle on hoitoon tuleminen sekä hoidon kulku jo etukäteen tiedossa. Hoito tapahtuu hoitotuolissa istualtaan. Potilaan päähän asetetaan hoitolaite, jonka paikka määräytyy sen mukaan, mitä kohtaa aivoista stimuloidaan eli, mitä oiretta ja sairautta hoidetaan. Hoitolaitteen paikka on joka kerralla samassa kohtaa potilaan päätä. Hoidon aikana metallia sisältävät esineet tulee poistaa taskuista sekä puhelin tulee olla suljettuna koko hoidon ajan. (Dell'Osso ym. 2009; Mayo Clinic 2023.)

Hoito voi mahdollisesti aiheuttaa päänsärkyä tai epämiellyttävää tunnetta pään alueella. Näihin tuntemuksiin on mahdollista saada kipulääkettä. Muita sivuvaikutuksia ei magneettistimulaatiolla tunneta olevan. Syitä, miksi magneettistimulaatiota ei voida toteuttaa on muutamia. Sähköinen tai metallinen laite kehossa voi olla este hoidolle. Myös aktiivinen epilepsia ja raskaus ovat yleensä esteenä hoidolle. (Ahlgren ym. 1999; Mayo Clinic 2023.)

2.6.3 Potilaiden kokemuksia

Aivojen magneettistimulaatiohoidossa olleiden potilaiden kertomuksissa korostuu se, että ennen hoitoa oli jännittänyt, mutta hoitajien määrätietoinen ohjaus oli helpottanut jännitystä. Potilaat korostivatkin sitä, kuinka tärkeää on hyvä potilasohjaus ennen hoitoa. Näin ollen potilaat menevät magneettistimulaatiohoitoon luottavaisemmin mielin ja tällöin hoitovaste koetaan jopa parempana. (MacKenzie, Sims, Owens & Dixon 1995; Herrala 2016.)

Potilaiden kertoessaan mielenterveyden häiriöihin saamastaan magneettistimulaatiohoidosta, monet ovat kiitollisia saatuaan kyseistä hoitoa ja huomaavat mielialassaan muutosta parempaan. Potilaat kertovat kokevansa hyödyn hoidon jälkeen vähintään hetkellisesti. Magneettistimulaatiota on kuitenkin tutkittu vielä niin vähän, että ei voida kiistää sitä, onko kyse plasebosta vai todellisesta hoidon kliinisestä vaikutuksesta. On myös otettava huomioon se,

että lääkeresistenssistä masennuksesta ja vakavista oireista kärsivä potilas on kiitollinen pienestäkin avusta. (Antal ym. 2017; Isometsä 2020.)

Mielenterveyshäiriöt sekä niiden oireet ovat hyvin kuormittavia sairauksia ja niiden diagnostiikka sekä hoitovaste perustuvat yksilön subjektiiviseen kokemukseen, siksi aihetta on haasteellista tutkia. Hoidosta saadaan potilaalle hyvää vaikutusta, mutta kliininen merkitys sairaudelle on vielä liian vähän tutkittua. On kuitenkin tutkittu, että potilaan mielenterveyden häiriö uusiutuu herkästi pitkän hoitojakson päättyessä, mikä luo haasteita hoitojakson lopettamiseen liittyen. (Ahlblad 2009.)

3 TARKOITUS, TEHTÄVÄ JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata mielenterveyden häiriöiden biologisia hoitomuotoja sekä tuottaa itseopiskelumateriaali opiskelijoiden käyttöön. Itseopiskelumateriaali antaa mahdollisuuden saada tutkittua tietoa hoitomuodoista ja syventyä aiheeseen.

Opinnäytetyön tehtävänä on vastata tutkimuskysymyksiin:

Mitä on aivojen sähköhoito sekä -magneettistimulaatio?

Kuinka sairaanhoitaja ohjaa potilasta aivojen sähköhoidossa ja –magneettistimulaatiossa?

Tavoitteena on lisätä sairaanhoitajaopiskelijoille tietoa kyseisistä hoitomuodoista ja niiden tärkeydestä. Opinnäytetyössä pyritään siihen, että hoitomuodot kulkeutuisivat sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoisuuteen, jolloin tämä näkyisi myös osaamisessa hoitotyössä. Itseopiskelumateriaalin avulla opiskelija saa valmiudet ohjata potilasta tulevaa hoitoa varten, jolloin positiiviset vaikutukset korostuvat ja potilas sitoutuu tulevaan hoitoon (MacKenzie ym. 1995).

4 MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT

4.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Menetelmäksi valikoitui toiminnallinen opinnäytetyö, jossa kehitettiin itseopiskelumateriaali sairaanhoitajaopiskelijoille keskivaiheen mielenterveys- ja päihdehoitotyön kurssille. Kurssin keskeisenä tavoitteena on oppia toimimaan mielenterveyttä edistävällä ja mielenterveys- ja päihdeongelmia ehkäisevällä tavalla eri toimintaympäristöissä (Opinto-opas n.d.). Itseopiskelumateriaalissa käsitellään kahta biologista hoitomuotoa, joiden tavoitteena on edistää mielenterveyden häiriöitä sairastavien potilaiden hyvinvointia. Aiheesta kiinnostuneet opiskelijat voivat perehtyä materiaalin avulla aivojen magneettistimulaatioon sekä -sähköhoitoon.

Opinnäytetyössä kehittämisen tavoitteena oli kohderyhmän eli sairaanhoitajaopiskelijoiden tarpeisiin vastaava tuotos. (Kostamo, Airaksinen & Vilka 2022, 13). Opinnäytetyön ajatuksena oli, että aihe vaatii tuotoksen, josta olisi hyötyä Tampereen ammattikorkeakoululle ja sairaanhoitajaopiskelijoille. Tuotokseen valikoituneet infograafit muuttavat monimutkaisen tiedon kiinnostavaksi kokonaisuudeksi (Nieminen 2022). Sairanhoitajaopiskelijat saavat tuotoksesta tietoa aivojen sähköhoidosta ja magneettistimulaatiosta selkeästi ja tiiviisti. Infograafi tekee tiedoista luettavampaa ja helposti omaksuttavaa (Luomajoki 2023).

Opinnäytetyön tekijät ovat tuoneet oman asiantuntijuuden sekä opintojen aikana oppiman mukaan kehittämistyöhön (Kostamo ym. 2022, 21). Tuotoksesta on hyötyä mielenterveys- ja päihdehoitotyön kurssille, jossa itseopiskelumateriaalia voivat hyödyntää sekä opettaja että opiskelijat. Tämän perusteella toteutettiin tuotos, joka on osa työelämäkumppanin toiminnan kehittämistä (Kostamo ym. 2022, 21).

Toiminnallisen opinnäytetyön toteutustapaan vaikuttivat henkilökohtaiset tavoitteet asiantuntemuksen syventämiseen, toimeksiantajan tavoitteet kehittämisen kohteelle sekä oppilaitoksen tavoitteet opinnäytetyön kokonaisuuteen (Kostamo ym. 2022, 16). Työelämäpalaverin pohjalta päätettiin, että opinnäytetyön tuotoksena syntyy itseopiskelumateriaali, joka voisi vastata

opiskelijoiden mielenkiintoon syventyä aiheeseen yhdessä tiiviissä paketissa. Tässä tapauksessa opiskelijoiden ei tarvitse lähteä itse hakemaan tietoa lukuisista eri lähteistä.

Toiminnallinen opinnäytetyö nojaa ammatilliseen teoreettiseen tietoon ja aihepiirin käsitteiden ja ammattitermistön käyttöön. Opinnäytetyöllä näytetään, miten yhdistetään teoreettista tietoa sekä käsitteitä ja kuinka niiden avulla luodaan itseopiskelumateriaali opinnäytetyön tuotoksena. Toiminnallisessa opinnäytetyössä näytetään ammatillinen asiantuntijuus tehdyllä tuotoksella ja raportilla, joka kuvaa tuotokseen liittyviä lähtökohtia, valintoja ja ratkaisuja perustellusti. (Kostamo ym. 2022, 13, 139.)

Toiminnallisessa opinnäytetyössä toimeksiantajan ja kohderyhmän palautteet ovat tärkeitä oman ammattiosaamisen kehittymiseksi. Palautetta on tärkeä saada prosessin eri vaiheissa sekä sen päätyttyä. Lisäksi pohditaan, kuinka valmista tuotosta arvioidaan ja miten palautetta kerätään. (Kostamo ym. 2022, 21, 131.) Opinnäytetyön itseopiskelumateriaalia pilotoitiin mielenterveys- ja päihdehoitotyön kurssilla. Tuotoksen suhteuttaminen käytäntöön luo uudenlaisen ammatillisen perustan asiantuntemukseen ja osaamisen kehittymiselle. Palautteen saaminen kohderyhmältä korostuu tuotoksessa, jossa lähtökohtana on olemassa olevasta ammatillisesta materiaalista koottu tiettyyn toimintaympäristöön soveltuva opas, ohjeistus tai käytäntö, joka tässä opinnäytetyössä on oppimateriaali. (Kostamo ym. 2022, 33.)

4.2 Tiedonkeruu

Opinnäytetyössä aineiston kokoaminen perustuu hyväksytyihin ja tieteessä hyväksi havaittuihin tutkimuksen käytäntöihin (Vilkkä 2021a, 8). Aineisto kerättiin erilaisilla hakusanoilla ja –lausekkeilla tietokannoista, kuten Cinahlista, Medicistä, Pubmedistä ja Finnasta. Lisäksi hyödynnettiin manuaalista tiedonhakua alkuperäistutkimusten löytämiseksi. Tieteellisistä lehdistä löytyi vertaisarvioituja artikkeleita. Teoriatiedon kasaamiseen valittiin myös kansainvälisiä tutkimuksia. Aineistonkeruussa huomioitiin lähdekritiikki ja tarkastettiin aineiston tekijä, tiedon luotettavuus sekä pätevyys (Vilkkä 2021b, 176). Kerätyn aineiston pohjalta tehtiin itseopiskelumateriaali sekä kirjallinen raportti.

Aineiston erittely ja ryhmittely toivat selkeyttä koottuun aineistoon ratkaisujen perusteluna (Vilkkä 2021a, 10). Tässä opinnäytetyössä pidettiin tärkeänä löytää aikaisempaa tutkittua tietoa ja tutkimusraportteja. Raporttia ja tuotosta varten kerättiin valmiita tekstiaineistoja, kuten tieteellisiä julkaisuja ja ammattilehtien artikkeleita (Vilkkä 2021a, 150).

4.3 Itseopiskelumateriaali

Digitalisaatio on helpottanut toiminnallisen opinnäytetyön tuotosten toteuttamista (Kostamo ym. 2022, 16). Itseopiskelumateriaali on luettavissa ja tietovisa testattavana verkkoselaimella. Tämä on todettu toimivaksi keinoksi nykypäivänä tavoittaa kohderyhmiä, eli tässä tapauksessa sairaanhoitajaopiskelijoita.

Tarkalla suunnittelulla on ratkaiseva rooli uuden oppimateriaalin kehittämisessä. Oppimateriaalin laatijalta vaaditaan ymmärrystä siitä, miten opiskelijoiden oppimisprosessi etenee. (Huotari, Nevgi, Joutsenvirta & Koski-Kotiranta 2006.) Opinnäytetyön tekijöillä on omakohtaiset ja ajantasaiset kokemukset oppimisprosesseista ja itseopiskelumateriaali on laadittu tämän tiedon pohjalta. Tekemistä ohjasi ajatus siitä, millainen materiaali on mahdollisimman mielekäs opiskella ja kuinka oppimista voisi tukea tietovisakysymysten muodossa. Ihanteena on, että oppimateriaali tukee asiantuntijamaisen tietokäsityksen syntymistä (Ilomäki 2012).

Itseopiskelumateriaali antaa mahdollisuuden opiskelijalle syventyä kyseisiin hoitomuotoihin vaivattomasti ja mielekkäästi. Pienikokoisia oppimateriaaleja on helppo yhdistellä muihin materiaaleihin opetustilanteen mukaan (Ilomäki 2012). Tuotoksen ajatuksena onkin, että Tampereen ammattikorkeakoulun mielenterveys- ja päihdehoitotyön opettajat voivat käyttää oppimateriaalia opetuksessaan. Pedagogisen laadun mittaaminen on oppimisen kannalta tärkeää, eli arvioidaan oppimateriaalin soveltuvuutta opetuskäyttöön sekä kuinka hyvin se tukee oppimista (Opetushallitus 2006).

Tuotoksena syntynyt itseopiskelumateriaali toteutettiin infograafeina sekä tietovisana, jossa on monivalintakysymyksiä molemmista hoitomuodoista.

Teoreettisen tiedon yhteyteen voi liittää arkisia ja todellisia esimerkkejä aiheesta (Ilomäki 2012). Infograafiin sisällytettiin potilaiden kokemuksia käsitellyistä hoitomuodoista, jotka tuovat myös potilaiden näkökulmaa tieteellisen tiedon rinnalle. Tuotokset rakennettiin sairaanhoitajan sekä potilasohjauksen näkökulmasta. Laadukkaassa pedagogisessa materiaalissa yhdistyvät visuaalisesti mielekäs keskeinen sisältö, merkitykselliset tehtävät ja toimiva kokonaisuus (Opetushallitus 2006).

Eräässä informaatiotutkimuksessa oma aktiivinen tekeminen oli auttanut opiskelijoita ymmärtämään paremmin opiskeltavaa aihetta sekä soveltamaan opittua työhönsä (Huotari ym. 2006). Oppimateriaaliin lisättiin tietovisa, jossa opiskelija voi aktiivisesti harjoitella infograafeissa olevia asioita sekä arvioida omaa osaamistaan. Esimerkiksi juuri monivalintatehtävillä opiskelija arvioi omaa oppimistaan (Ilomäki 2012). Oppimateriaalin laadun indikaattorina voidaan pitää aikaansaattua oppimistulosta (Opetushallitus 2006).

Oppimateriaalin laatija miettii kohderyhmäänsä ja heidän aikaisempia tietojaan opiskeltavasta asiasta. Opetusmateriaalia lähestytään opiskelijan oppimista tavoitellen. (Huotari ym. 2006.) Opinnäytetyön tuotoksessa on ajateltu keskivaiheen sairaanhoitajaopiskelijoita, joilla on jo tietoa hoitotyöstä sekä osaamista olennaisista käsitteistä. Heillä on myös opiskelujen edetessä kertynyt taitoa etsiä luotettavaa tietoa verkosta. Tämän tiedon pohjalta joitakin käsitteitä ei ole avattu tarkemmin tuotoksessa, vaan tässäkin korostetaan opiskelijan aktiivista roolia etsiä myös oma-aloitteisesti tietoa. Materiaalin pitäisi olla kohderyhmälle riittävän haasteellinen. Oppimateriaalissa otetaan opiskelijoiden nykytietämys ja osaaminen huomioon. (Opetushallitus 2006.)

4.3.1 Infograafit

Infograafi on toimiva tapa muuttaa tieto visuaalisesti kiinnostavaksi sisällöksi. Hyvin toteutettuna infograafilla voidaan jakaa monimutkaista tietoa selkeästi, tehokkaasti ja tiiviisti. (Nieminen 2022.) Suurin osa päivittäin käsittelemästämme tiedosta ei jää mieleen, mutta infograafi tekee tiedosta luettavampaa ja helposti omaksuttavaa (Luomajoki 2023). Infograafi tarjoaa mahdollisuuden kertoa asioista, jotka sisältävät suuren tietomäärän tai ovat muuten vaikeaselkoisia.

Tiedon visualisointi infograafilla on noussut mielenkiintoiseksi tavaksi kerätä yhteen paikkaan isoja määriä tietoa. (Mellin 2013.)

Suunnitellessa infograafia hahmotellaan karkeasti tiedot ylös ja määritellään olennaiset ja ei niin tärkeät tiedot, jotka voi jättää kokonaisuudesta pois (Nieminen 2022). Kun tietoa on kerättyä paljon, sitä täytyy sekä jäsenellä että karsia (Luomajoki 2023). Kun on muodostettu yleiskuva siitä, mitä tietoja tuotokseen sisällytetään, voidaan aloittaa ulkoasun ja visuaalisuuden suunnittelu (Nieminen 2022).

Infograafissa tekstin tulee olla helppolukuista ja tarkoituksena on luoda kokonaisuus, joka ei näytä sekavalta ja sisällä liikaa tekstiä (Nieminen 2022). Infograafien tekemisessä on viisasta tehdä useampi erillinen graafi, kuin ahtaa yksi graafi liian täyteen tietoa (Mellin 2013.) Onnistuneissa graafeissa rakenne muistuttaa kertomusta, jossa on alku, keskikohta ja loppu. Se auttaa lukijaa seuraamaan tekstiä ja ymmärtämään lukemaansa. Infograafin on oltava myös visuaalisesti houkutteleva. (Nieminen 2022.)

Tuotoksen suunnittelun alkuvaiheessa opinnäytetyön tekijät jakoivat infograafien sekä tietovisan tekemisen kahteen osaan eli molemmilla hoitomuodoilla oli oma tekijänsä, vaikka työtä tehtiinkin koko ajan yhteistyössä. Ensiksi infograafeille päätettiin värimaailma, jonka jälkeen tuotosta lähdettiin kasaamaan teoreettisten lähtökohtien pohjalta. Infograafien teoriaosuuksien valmistuttua, keskittyminen kohdistui näiden ulkonäköön sekä monivalintakysymysten suunnitteluun. Tarkan suunnittelun ja visioinnin sekä hyvien teoreettisten lähtökohtien pohjalta tuotosten tekeminen sujui mutkattomasti.

Opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa tarkoituksena oli toteuttaa tuotos ilman rahallisia kuluja. Useimmat sovellukset kuitenkin maksavat ja hyvän pohjan löydyttyä aloitettiin tuotoksen tekeminen. Vasta infograafien edetessä huomattiin tämänkin sovelluksen vaatimat rahalliset kulut tekijältään. Tuotokseen valittu sovellus vaatii kuukausimaksun, jotta infograafit saa itselleen käyttöön (Infogram n.d.). Juuri tämä sovellus oli tarkoituksenmukainen tuotoksen tekemiseen, joten opinnäytetyön tekijät kustantavat itse Infogram-sovelluksen käyttömaksun, jotta materiaalit saadaan opiskelijoiden käyttöön.

4.3.2. Monivalintatehtävät

Tämän opinnäytetyön tuotoksessa käytetään monivalintatehtäviä opiskelijan oman osaamisen testaamisessa. Monivalintatehtävissä opiskelija valitsee annetuista vaihtoehdoista yhden tai useamman mielestään oikean vastauksen. Monivalintatehtävät ottavat huomioon erilaiset oppijat, kun taas pelkästään infograafin lukeminen huomioisi vain visuaaliset oppijat (Oppiminen ja opiskelutekniikat n.d.).

Monivalintatehtäviä on laajasti monenlaisia. Tässä opinnäytetyössä käytettiin aineistoon perustuvaa monivalintaa, aukkotäydennys tehtäviä sekä tosi/epätosi väittämiä. Monivalintatehtävät ovat hyviä oppimisen kannalta, sillä ne aktivoivat opiskelijaa, vaativat opiskelijalta toiminnanohjausta sekä testaavat myös luetun ymmärtämistä (Jämsen & Leppänen 2006). Monivalintatehtävissä on kuitenkin omat haasteensa, sillä kysymykset täytyy olla hyvin suunniteltuja, järjestelmällisiä sekä päteviä, jotta ne ovat oppimisen kannalta hyödyllisiä (Considine, Botti, & Thomas 2005).

Tässä opinnäytetyön tuotoksessa on käytetty monivalintatehtäviin "Lumi education" -sovellusta (Lumi education, 2022). Sovellus löytyi Matleena Laakson blogin kautta. Hän on kehittänyt H5P-työkalun, joka sisältää erilaisia apuvälineitä verkkokurssien ja -sisältöjen tekijöille (Laakso n.d.). Päädyttiin juuri tähän sovellukseen, sillä se koettiin sopivimmaksi tähän opinnäytetyöhön. Sovellus oli riittävän laaja sekä antoi mahdollisuuden opinnäytetyön tekijöille pohtia monista erilaisista monivalintatehtävistä sopivimman kyseiseen opinnäytetyöhön. Tähän opinnäytetyön tuotokseen valikoitui "tietokilpailu" -niminen monivalintatehtävä. "Tietokilpailu" -tehtävään sai liitettyä kysymyksiä sekä vastauksia haluamansa määrän, valita läpipääsy prosentin itse sekä lisätä kommentteja, joita vastaaja saa, kun on vastannut kysymykseen. Tämä antoi mahdollisuuden tekijöille käyttää luovuutta, joka kiinnosti opinnäytetyön tekijöitä.

Tuotoksen tarkoituksena on aloittaa opiskelu infograafeista, jonka jälkeen tietokilpailu antaa opiskelijalle arvion oppimisestaan. Tällöin kyseisessä tuotoksessa otetaan huomioon erilaiset oppijat sekä infograafeista luettu tieto saa vahvistusta.

5 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön aiheena oli mielenterveyden häiriöiden biologiset hoitomuodot. Laajasta aihealueesta työhön valikoitui aivojen magneettistimulaatio sekä sähköhoito. Juuri kyseisiin hoitomuotoihin päädyttiin, sillä hoitojen tulokset ovat olleet hyviä sekä kyseisten hoitojen määrä on nousussa. Hoitomuotojen käyttö on edelleen vähäistä, joten aihetta on tärkeä tuoda opiskelijoiden tietoisuuteen, jotta osaaminen näkyisi tulevaisuuden hoitotyössä. (Taiminen 2013; Isometsä & Koponen 2020).

Fyysinen terveys on viime vuosikymmenten aikana Suomessa parantunut, mutta psyykinen hyvinvointi on kääntynyt laskusuuntaan. Mielenterveyden häiriöt ovat yleistyneet, mutta hoitojen laatu sekä määrä eivät ole riittäviä. (Reini 2018.) Esimerkiksi lääkeresistenttejä masennuksia hoidetaan Suomessa liian passiivisesti, jolloin potilaat jäävät usein vain lääkkeiden varaan. Biologiset hoidot soveltuvat lääkeresistenssiin mielenterveyshäiriöihin, mutta ne toimivat myös yhdistettynä lääkehoitoon. (Taiminen 2013.)

Tämän opinnäytetyön tuotoksessa näkökulmaksi otettiin potilasohjaus sekä teorian tiedon lisääminen sairaanhoitajaopiskelijoille. Opinnäytetyössä halutaan korostaa potilasohjauksen tärkeyttä. Potilaiden kertomuksien mukaan kyseiset hoitomuodot ovat jännittäneet tai jopa pelottaneet, mutta sairaanhoitajien päämäärätietoinen ohjaus sekä hoidon läpikäynti yhdessä on helpottanut pelkoa hoitoa kohtaan (MacKenzie ym. 1995; Herrala, 2016).

Opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä tietoa sairaanhoitajaopiskelijoille kyseisistä hoitomuodoista sekä niiden tärkeydestä. Tavoitteena on, että hoitomuodot kulkeutuisivat sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoisuuteen, jolloin tämä näkyisi myös hoitotyön osaamisessa. Itseopiskelumateriaalin avulla hoitaja osaa ohjata potilasta tulevaa hoitoa varten, jolloin potilas hyväksyisi tulevan hoidon ja positiiviset vaikutukset korostuisivat (MacKenzie ym. 1995; Herrala 2016).

Johtopäätöksinä opinnäytetyön tekijät toteavat, että kyseiset hoitomuodot on todettu tehokkaiksi sekä niiden määrä ja laatu ovat nousussa. Kuitenkin

hoitomuodoilla on edelleen vahva stigma, joka aiheuttaa pelkoa sekä ennakkoluuloja hoitoja kohtaan. Vaikka hoitomuodot olisivat tehokkaita yhdistettynä lääkehoitoon, Suomessa käytetään näitä edelleen vaihtoehtoisena hoitona lääkehoidon osoittaututtua tuloksettomaksi. Biologisia hoitomuotoja tulisi saada sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoisuuteen, jotta tulevaisuudessa tilanne olisi parempi hoitojen suhteen.

Opinnäytetyötä tehdessä tekijät huomasivat myös, että hoitomuodoista aivojen magneettistimulaatiota on tutkittu vähemmän kuin aivojen sähköhoitoa. Kyseisen ilmiön huomaa myös tästä opinnäytetyöstä, sillä tietoa on laajemmin aivojen sähköhoidosta kuin –magneettistimulaatiosta. Tulevaisuudessa olisi tärkeä tutkia enenevässä määrin myös aivojen magneettistimulaatiota, unohtamatta aivojen sähköhoidon tutkimisen jatkumoa.

5.1. Opinnäytetyön prosessi

Opinnäytetyön prosessi alkoi syksyllä 2022 aiheen päättämällä sekä rajaamisella. Aihe tarkentui suunnitelman edetessä pitkin syksyä suunnitelmaseminaariin saakka. Opinnäytetyön prosessin ja idean ymmärtäminen auttoi myös suunnitelman tekemisessä. Suunnitelman valmistuttua ja tämän esittämisen jälkeen opinnäytetyön teoreettiset lähteet olivat seuraava askel eteenpäin.

Tiedonhakuja tehtiin laajasti erilaisten hakukoneiden ja tieteellisten lehtien avulla. Kokonaisuudessaan opinnäytetyön prosessi hahmottui teoretiedon edetessä. Aivojen sähköhoidosta tietoa löytyy runsaasti, kun taas magneettistimulaation kohdalla on päinvastoin ja tietoa oli jopa hankalaa löytää riittävästi. Sähköhoidossa vaikeuksina oli lähteiden sekä tärkeän tiedon valitseminen. Tiedon runsauden vuoksi teoriaosuudessa oli paljon karsittavaa ja päätöksiä tehtiin sen suhteen, mikä on tässä opinnäytetyössä tärkeää ja oleellista. Sähköhoidon tiedonhaussa kävi ilmi myös se, että useat laadukkaat lähteet ovat jo vanhentuneita, eikä uudempia yhtä laajoja tieteellisiä lähteitä löydy. Sähköhoidon osalta käytettiin lisänä myös melko vanhoja lähteitä, joiden tiedot kuitenkin koettiin ajantasaisiksi verratessa muihin lähteisiin. Näissä

vanhemmissa lähteissä oli myös laajasti tietoa, jota opinnäytetyössä ajateltiin tarvittavan.

Magneettistimulaation tiedonhaun haasteeksi koitui potilaskertomusten- tai tapausten puuttuminen. Sähköhoidon osalta löytyi useita tutkimuksia potilastapauksista, joissa oli mukana myös potilaiden omakohtaisia tarinoita. Tämän vuoksi magneettistimulaation ja sähköhoidon potilaiden kokemusten teoreettinen tieto eroaa melko paljonkin toisistaan. Opiskelijoiden näkökulmasta kuitenkin todenmukaiset potilaskertomukset voivat tuoda tuotokselle lisäarvoa ja ymmärrystä hoitomuotoja kohtaan.

Alkupalvesta 2023 opinnäytetyön menetelmäopinnot auttoivat hahmottamaan teorian ja tuotoksen yhteyttä, jonka myötä tuotoksen tekoon sai uutta intoa ja näkökulmaa. Vaikka tuotosten tekemisen aloittaminen venyi lähelle kesää, oli tarkasti mielessä, mikä tuotoksen tavoite on. Opinnäytetyön tekeminen kulki koko kevään muiden opintojen rinnalla. Teoriaosuudet alkoivat olemaan oikolukua vaille valmiita ja oli aika siirtyä tuotoksen pariin.

Tuotoksen tekemisessä korostui opiskelijoiden näkökulma ja tuotokset on pyritty tekemään tämä ajatus mielessä. Tuotoksena syntyneet infograafit tarvitsivat opiskelijaystävällistä lähestymistapaa, jolloin ideaksi ja lopulta toteutukseksi asti valikoitui tietovisa monivalintakysymysten muodossa.

Tuotoksen infograafeissa haluttiin korostaa visuaalisen ilmeen tärkeyttä, jotta opiskelijoiden on mielekkäämpää lukea tietoa. Infograafeissa on mietitty tarkkaan värit, tekstien fontit, kuvat sekä sisällön kokonaisuus. Infograafien teossa haasteeksi muodostui se, että sovellus oli tekijöille täysin uusi. Oli aikaa vievää opetella uuden sovelluksen käyttö sekä sen laajat mahdollisuudet. Lisäksi sähköhoidosta oli teoriaosuudessa enemmän tekstiä, joten haasteena oli myös tiivistää tekstistä ydinasiat infograafiin.

Tietovisan luominen monivalintakysymyksillä oli opinnäytetyön tekijöille uutta. Lumi education –sovellus antoi runsaasti vaihtoehtoja erilaisille kysymysmuodoille. Tekijät halusivat, että kysymykset ovat selkeitä ja ytimekkäitä, joten päädyttiin siihen, että tietovisoissa käytetään samalla kaavalla

muodostettuja monivalinta- kysymyksiä. Näin tietovisoista saatiin mielekkäät ja opiskelijaystävälliset. Tuotokset ovat opinnäytetyön tekijöiden mielestä lopulta selkeät ja antavat kokonaisuudessaan erilaisille oppimistyyliille mahdollisuuden oppia aiheesta.

Kesän aikana infograafit ja tietovisat valmistuivat, joten tuotokset olivat pilotointia varten koottuna. Syksyllä aikaa oli vielä tiivistelmän, abstraktin sekä pohdinnan kirjoittamiseen. Loppuaika piti sisällään myös paljon oikolukua ja lähteiden tarkastamista. Opinnäytetyön prosessi valmistui syksyn aikana valmiiksi esitysseminaaria varten.

Opinnäytetyön prosessi biologisista hoitomuodoista opetti tekijöille kyseisistä hoitomuodoista lisää sekä syvensi ymmärrystä ja tietämystä hoitomuotojen tehokkuudesta sekä käyttökohteista. Opinnäytetyön tekijät kehittyivät tiedonhaussa sekä tieteellisen tekstin kirjoittamisessa. Tuotokseen käytettiin sovelluksia, joita opinnäytetyön tekijät eivät olleet aiemmin käyttäneet, joten tuotoksen tekeminen opetti uusia menetelmiä.

Tämä opinnäytetyö nostaa esille aiheen, jolla on vahva stigma. Opinnäytetyö lisää tietoa sairaanhoitajaopiskelijoille, joka vähentää ennakkoluuloja aiheesta sekä laajentaa opiskelijoiden ymmärrystä. Biologiset hoitomuodot tuodaan opinnäytetyön avulla enemmän opiskelijoiden tietoisuuteen, jolloin tulevilla sairaanhoitajilla on enemmän tietoa ohjata kyseisiin hoitumuotoihin meneviä potilaita. Hyvä potilasohjaus ennen toimenpidettä vähentää pelkotiloja kyseisiin hoitumuotoihin liittyen.

Kokonaisuudessaan opinnäytetyön tekeminen oli antoisaa sekä laajensi osaamista monella eri osa-alueella. Niin kuin jokaiseen pitkään prosessiin, tähänkin kuului vaikeita ajanjaksoja sekä turhautumista, mutta niistä päästyä eteenpäin, vahvisti se tekijöiden ajatusta siitä, että opinnäytetyöstä tehdään laadukas. Opinnäytetyön tekijöillä on koko prosessin ajan pysynyt mielessä, kuinka tärkeää aihetta on tuoda esille ja antaa sairaanhoitajaopiskelijoille tietoa juuri kyseisistä hoitomuodoista.

5.2. Tuotoksen pilotointi ja kehittämisehdotukset

Pilotointi eli esitestaaminen tarkoittaa, että opinnäytetyön tuotoksen toimivuutta sekä luotettavuutta testataan pienellä ryhmällä ihmisiä. Tämä on tärkeä osa silloin, kun käytetään uutta ja juuri kehitettyä tuotosta. Pilotointiin voidaan lisätä avoimia kysymyksiä, jossa vastaaja voi kertoa mielipiteensä, esimerkiksi puuttuuko tuotoksesta jotain oleellista, onko johonkin kysymykseen vaikea vastata tai onko tuotos muutoin epäselvä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017,191–192.)

Tämän opinnäytetyön tuotos pilotoitiin Tampereen ammattikorkeakoulun keskivaiheen mielenterveys- ja päihdekurssin eräällä pienryhmällä, jossa oli kymmenen henkilöä. Jokainen opiskelija ei antanut palautetta erikseen, mutta yleinen kanta saatiin selville kysymyksillä. Pilotoinnissa oli kolme avointa kysymystä, jolla opinnäytetyöntekijät kartoittivat sekä infograafien, että monivalintakysymysten selkeyttä, visuaalista ilmettä, ymmärrettävyyttä ja mahdollisia kehitysideoita.

Infograafia tehdessä on järkevää tehdä mieluummin useampi erillinen graafi kuin ahdata yhteen kokonaisuuteen kaikki tieto (Mellin 2013). Infograafissa tavoitteena on, että teksti on helppolukuista ja tarkoituksena on saada kokonaisuus, joka ei ole sekava tai sisällä liikaa tekstiä (Nieminen 2022). Mielenterveys- ja päihdekurssin opiskelijat antamassaan palautteessaan mainitsee samoja asioita positiivisena puolena opinnäytetyön tuotoksessa.

Infograafien teksti oli palautteen mukaan helppolukuista ja asettelu oli hyvä. Magneettistimulaation infograafin ensimmäisen sivun tekstistä opinnäytetyöntekijät saivat kehittämisehdotukseksi tummentaa hieman tekstiä, sillä se oli haaleammalla värillä kuin muilla sivuilla. Tämä oli hyvä huomio pilotoijilta, sillä värimuutos oli jäänyt opinnäytetyöntekijöiltä huomaamatta. Monivalintakysymyksistä palautteeksi tekijät saivat sen, että kysymykset olivat selkeitä sekä oli hyvä, että kysymyksen pystyi heti tarkastamaan ja näin ollen vastauksen sai heti tietoonsa. Yleisenä kantana palautteena opinnäytetyön tekijät saivat sen, että infograafit sekä monivalintakysymykset olivat selkeitä ja

ymmärrettäviä. Saadusta palautteesta ilmeni, että infograafit sekä monivalintakysymykset olivat selkeitä ja ymmärrettäviä.

Palautteen perusteella opinnäytetyöntekijät muokkasivat vain magneettistimulaation infograafin tekstin väriä tummemmaksi. Muutoin palautteesta ei ilmennyt kehittämissuhteita. Opinnäytetyön tekijät kokevat itse onnistuneensa tuotoksen teossa, sillä tuotos vastaa teorian tiedon antamia kriteerejä sekä opiskelijoiden antama palaute oli pääsääntöisesti positiivista. Infograafien teko oli molemmille opinnäytetyön tekijöille uutta, joten teorian tiedosta sekä opiskelijoiden antamasta palautteesta koettiin hyötyä, jotta tuotoksesta saatiin hyödyllinen ja lopputuloksesta ymmärrettävä ja visuaalisesti kiinnostava.

Tämän opinnäytetyön aihe on hyvin muuttuvassa sekä kehittyvässä vaiheessa, joten myös kehittämissuhteita tuotokseen liittyen ilmeni opinnäytetyön tekijöille prosessin edetessä. Biologiset hoitomuodot ovat hyvin laaja aihealue, joten tarvetta voisi olla kootuista materiaaleista myös muista biologisista hoidoista. Tekijät miettivät myös, että infograafin voisi tehdä myös yleisimmistä mielenterveyshäiriöihin käytetyistä lääkkeistä. Tämän opinnäytetyön tiedot voivat vuosien saatossa käydä vanhaksi, eivätkä ne tällöin ole ajantasaisia, joten silloin tämän opinnäytetyön teorian tieto vaatii päivitystä. Myös infograafien tekeminen uusien tutkimusten perusteella voisi olla ajankohtaista.

5.3. Eettisyys

Tutkimuseettinen neuvottelukunta on laatinut suomalaisen tiedeyhteisön kanssa tutkimuseettisen ohjeen hyvästä tieteellisestä käytännöstä. Olennaista ja tärkeää opinnäytetyön tekemisessä oli noudattaa hyvää tieteellistä käytäntöä. Työssä noudatettiin rehellisyyttä sekä yleistä huolellisuutta. Tulosten esittämisessä ja niiden arvioinnissa täytyi olla tarkkana. Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu muiden tutkijoiden työn ja saavutusten huomioon ottaminen esimerkiksi viittauksilla heidän julkaisuihinsa oikeaoppisesti. Opinnäytetyö on suunniteltu, toteutettu sekä raportoitu yksityiskohtaisesti. (Dooly, Moore & Vallejo 2017, 351; Viikka, 2021b, 80; Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023.)

Tutkimuseettiset periaatteet sekä niiden konkreettinen toteuttaminen takaa sen, että tutkimuksesta ei aiheudu haittaa ihmisille tai yhteisölle, eikä merkittäviä riskejä tai vahinkoja aiheudu (Dooly ym. 2017, 351; Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023). Tämä opinnäytetyö tehtiin kunnioittaen mielenterveyden häiriöitä sairastavia potilaita sekä kyseisiä hoitomuotoja. Huomioon on otettu myös lähteiden kunnioitus sekä niiden tarkoituksenmukaisuus niin, että työssä viitattiin luotettaviin lähteisiin sekä opinnäytetyö kävi plagioinninesto-ohjelman läpi.

Tuttavallisuus voi vaikuttaa opinnäytetyön eettisyyteen. Jos opinnäytetyön tekijät kuuluvat "sisäpiiriin" tai omaavat henkilökohtaisia kokemuksia kirjoittamaansa aiheeseen, voi se vaikuttaa puolueettomuuteen. (Vilka, 2021b, 144.) Eettisyyttä tässä opinnäytetyössä tuki se, että opinnäytetyön tekijät tutkivat asiaa objektiivisesta näkökulmasta sekä myös se, että tekijät kävivät opinnäytetyöohjaajan ohjauksissa sekä seminaareissa säännöllisesti, joista tekijät saivat vertaisarviointia sekä palautetta.

Teoksen eettisyyttä voi uhata kahden eri ihmisen näkökulmien yhdistäminen opinnäytetyössä. Prosessin edetessä jouduttiin tekemään kompromisseja sekä erilaisia päätöksiä, jotta molemmat ovat tyytyväisiä lopputulemaan. Eettisyys on kuitenkin muutakin kuin toimimista sääntöjen ja normien mukaisesti, se vaatii ihmisen omaa ajattelukykyä, toimimista sekä kompromisseja sen mukaan, mikä ihmisen itsensä mielestä on eettisesti oikein itseä ja muita kohtaan (Velasquez, Andre, Shanks & Meyer 2010). Yhteisenä tavoitteena oli tehdä työ eettisesti ja luotettavasti, joka onnistui tekijöiden mielestä alusta loppuun saakka.

5.4. Luotettavuus

Laadullisen terveystutkimuksen luotettavuuden kriteerejä on tutkimusten ja tulosten uskottavuus sekä sen osoittaminen. Keskeistä on myös vahvistettavuus sekä siirrettävyys. (Malterud 2001.) Opinnäytetyöstä saatiin luotettava näitä kriteerejä toteuttamalla. "Uskottavuus" sekä "vahvistettavuus" -kriteerejä tässä opinnäytetyössä lisäsi se, että tuotokseen kerättiin tarvittava tieto luotettavista, tieteellisistä lähteistä aikaisempaa tutkimustietoa hyödyntäen.

Toisen ihmisen kirjoittamat asiat kirjoitettuna opinnäytetyöhön ilman selkää viittausta on plagiointia. Joten lähdeviittaukset on merkittävä oikeaoppisesti ja tarkasti työn luotettavuuden kannalta. (Turun yliopisto 2016; Kostamo, Airaksinen & Vilkkä 2022, 61–64.) Tätä opinnäytetyötä tehdessä huomioitiin lähdekriittisyys sekä tarkkaavaisuus lähdeviitteiden kanssa. Lähdeviittaukset tehtiin oikeaoppisesti ja tieteellisen käytännön mukaisesti kirjallisen raportoinnin ohjeen mukaan.

Tämän opinnäytetyön sopimus tehtiin työelämäyhteyden Tampereen ammattikorkeakoulun kanssa. Opinnäytetyö kulki myös plagiointinesto-ohjelman läpi. Näin ollen myös kriteereistä ”osoittaminen” -kohta toteutui tässä opinnäytetyössä, sillä lukija saa nähdä käytetyt lähteet ja varmuuden väitteiden luotettavuuteen (Malterud, 2001; Kostamo, Airaksinen & Vilkkä 2022, 61–64).

Tämän opinnäytetyön luotettavuutta voi uhata muun muassa aikataulusuunnitelmien muutokset (Malterud 2001). Aikataulun ollessa kovin tiivis, ei aiheeseen ehditty perehtymään niin laajasti kuin olisi ollut tarve. Luotettavuutta uhkaa myös se, että aiheen parissa ei oltu riittävän pitkää aikaa, joka on yksi korostettu asia ”siirrettävyys” -kriteerin suhteen (Malterud 2001).

Opinnäytetyön luotettavuutta sekä uskottavuutta voi uhata myös se, ettei pohdintaa ole tehty tarpeeksi kriittisesti ja totuudenmukaisesti. Pohdinnan tulee olla laaja ja tarkoituksenmukainen. Myös vaiheiden ylös kirjaaminen on tärkeää, jotta lukija tietää todellisuuden opinnäytetyön prosessista. (Malterud 2001.) Kyseiset asiat otettiin tässä opinnäytetyössä myös huomioon ja tekijät ovat toimineet luotettavasti sen mukaisesti.

Tässä opinnäytetyössä uhkana luotettavuudelle voi olla se, että osan työstä opinnäytetyön tekijät tekivät erillään, eikä konkreettisesti samassa paikassa yhdessä. Tehtäviä jaettiin ja molemmat tekijät edistivät tahoillaan työtä tahoillaan. Luotettavuutta kerrotaan lisäävän se, että kommunikaatio on luontevaa sekä tehtävät tehdään yhteistyössä (Sairaanhoitajaliitto 2014). Tämän opinnäytetyöntekijät ovat kuitenkin erilläänkin tehtäviä tehdessään koettanut parhaansa mukaan tehdä yhteistyötä, jotta luotettavuus olisi opinnäytetyössä taattu tämänkin osalta.

Opinnäytetyön tuotos pyrittiin toteuttamaan luotettavasti. Kaikki tieto infograafeihin siirrettiin opinnäytetyön raportista, jossa puolestaan tieto on luotettavista lähteistä hankittua. Tällöin on taattu se, että infograafeissa oleva tieto on yhtä luotettavaa kuin opinnäytetyön raportissa. Puolestaan tuotoksen monivalintatehtävä -osuudessa kysymykset luotiin infograafissa olevan tiedon perusteella. Tietoa siirtäessä ainoastaan lauserakenteita muokattiin tuotokseen sopivammaksi sekä tässäkin oltiin tarkkoja, että lauserakenteiden muuttuessa, ei lauseen merkitys muuta muotoaan. Tällöin toteutuu luotettavuuden kriteereistäkin "siirrettävyys" (Malterud 2001).

LÄHTEET

Ahlblad, J. 2009. Magneettistimulaatio kohentaa masennuspotilaan mielialaa. *Lääkärilehti* 64(21-22). Viitattu 17.5.2023. <https://www.laakarilehti.fi/ajassa/ajankohtaista/magneettistimulaatio-kohentaa-masennuspotilaan-mielialaa/>

Ahlgren, A., Holli, M., Naukkarinen, H., Rimpiläinen, I. & Ruuhonen, J. 1999. Aivojen magneettistimulaatio neuropsykiatriassa. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 115(21), 2335–2343. Viitattu 20.09.2023. <https://www.duodecimlehti.fi/duo91095>

Ahola, K., Joensuu, M., Mattila-Holappa, P., Tuisku, K., Vahtera, J. & Virtanen, M. 2014. Mielenterveyssyistä työkyvyttömiä nuorten aikuisten tausta. *Lääkärilehti* 69(50-52), 3441–3448. Viitattu 27.3.2023. <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/alkuperaistutkimukset/mielenterveyssyista-tyokyvyttomien-nuorten-aikuisten-tausta/>

Antal, A., Alekseichuk, I., Bikson, M., Brockmöller, J., Brunoni, A.R., Chen, R., Cohen, L.G., Dowthwaite, G., Ellrich, J., Flöel, A., Fregni, F., George, M.S., Hamilton, R., Haueisen, J., Herrmann, C.S., Hummel, F.C., Lefaucheur, J.P., Liebetanz, D., Loo, C.K., McCaig, C.D., Miniussi, C., Miranda, P.C., Moliadze, V., Nitsche, M.A., Nowak, R., Padberg, F., Pascual-Leone, A., Poppendieck, W., Priori, A., Rossi, S., Rossini, P.M., Rothwell, J., Rueger, M.A., Ruffini, G., Schellhorn, K., Siebner, H.R., Ugawa, Y., Wexler, A., Ziemann, U., Hallett, M. & Paulus, W. 2017. Low intensity transcranial electric stimulation: Safety, ethical, legal regulatory and application guidelines. *ScienceDirect. Clinical Neurophysiology* 128(9), 1774–1809. Viitattu 21.8.2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2017.06.001>

Considine, J., Botti, M. & Thomas, S. 2005. Design, format, validity and reliability of multiple choice questions for use in nursing research and education. *Australian College of Nursing* 12(1), 19–24. Viitattu 27.8.2023. [https://doi.org/10.1016/S1322-7696\(08\)60478-3](https://doi.org/10.1016/S1322-7696(08)60478-3)

Dell’Osso, B., Mundo, E., D’Urso, N., Pozzoli, S., Buoli, M., Ciabatti, M. T., Rosanova, M., Massimini, M., Bellina, V., Mariotti, M. & Altamura, A. C. 2009. Augmentative repetitive navigated transcranial magnetic stimulation (rTMS) in drug-resistant bipolar depression. *WILEY online library. Bipolar disorders* 11(1), 76–81. Viitattu 21.09.2023. <https://doi.org/10.1111/j.1399-5618.2008.00651.x>

Dooly, M., Moore, E. & Vallejo, C. 2017. Qualitative approaches to research on plurilingual education. *Research ethics*. Viitattu 21.09.2023. <https://doi.org/10.14705/rpnet.2017.emmd2016.9781908416476>

Dunner, D., Aaronson, S., Sackheim, H., Janicak, P., Carpenter, L., Boyadjis, T., Brock, D., Bonneh-Barkay, D., Cook, I., Lanocha, K., Solvason, H. & Demitrack, M. 2014. A Multisite, Naturalistic, Observational Study of Transcranial Magnetic Stimulation for Patients With Pharmacoresistant Major Depressive Disorder: Durability of Benefit Over a 1-Year Follow-Up Period. *The Journal of Clinical*

- Psychiatry 75(12), 1394–1401. Viitattu 18.09.2023.
<https://doi.org/10.4088/JCP.13m08977>
- Hallett, M. 2007. Transcranial Magnetic Stimulation: A Primer. *Neuron* 55(2), 187–199. Viitattu 21.09.2023. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2007.06.026>
- Hallikainen, H. & Mervaala, E. 2004. Monimuotoinen partiaalinen status epilepticus sähköhoidon komplikaationa. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 120(1), 74–77. Viitattu 21.09.2023.
<https://www.duodecimlehti.fi/duo94016>
- Heikman, P. 1995. Sähköhoito on käypä hoito. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 111(10), 931–935. Viitattu 01.08.2023.
<https://www.duodecimlehti.fi/lehti/1995/10/duo50226>
- Heikman, P. 2004. Sähköhoidon uusia näkymiä. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 120(10), 1219–1225. Viitattu 01.08.2023.
<https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2004/10/duo94286>
- Herrala, H. 2016. Transkraniaalinen magneettistimulaatio. Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö. Hoitotyön koulutusohjelma. Hämeen ammattikorkeakoulu. Viitattu 18.09.2023.
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/115610/Herrala_Heidi.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Huotari, M-L., Nevgi, A., Joutsenvirta, T. & Koski-Kotiranta, S. 2006. Pedagogiikka ja media: Monitieteellisiä aineksia kirjasto- ja tietopalvelualan koulutuksen innovatiiviseen kehittämiseen. *Informaatiotutkimus* 25(3), 79–81. Viitattu 31.08.2023 <https://journal.fi/inf/article/view/2251/2089>
- Huuhka, K. & Leinonen, E. 2011. Vanhuksen vaikea ja psykoottinen masennus. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 127(4), 390–396. Viitattu 20.09.2023.
<https://www.duodecimlehti.fi/duo99375>
- Ilomäki, L. 2012. Laatu e-oppimateriaaleihin. E-materiaalit opetuksessa ja oppimisessa. *Opetushallitus. Oppaat ja käsikirjat 2012:5*. Viitattu 31.08.2023.
https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/144415_laatu_e-oppimateriaaleihin_2.pdf
- Infogram. n.d. Viitattu 24.08.2023. <https://infogram.com/>
- Isometsä, E. 2020. Transkraniaalinen magneettistimulaatio (TMS) depression akuutihoidossa. *Suomalainen Lääkäriseura Duodecim*. Näytönastekatsaus. Viitattu 21.09.2023. <https://www.kaypahoito.fi/nak06962>
- Isometsä E. & Koponen H. 2020. Sähköhoito (ECT) lääkeresistentissä depressiossa. *Suomalainen Lääkäriseura Duodecim*. Näytönastekatsaus. Viitattu 21.09.2023. <https://www.kaypahoito.fi/nak06961>
- Jämsen, E. & Leppänen, O. 2006. Eri opiskelustrategioiden käyttö ongelmalähtöiseen opiskeluun perustuvassa lääkärikoulutuksessa.

- Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 122(14), 1775–1780. Viitattu 04.05.2023 <https://www.duodecimlehti.fi/duo95864>
- Järventausta, K., Mäkelä, R., Leinonen, E. & Seppälä, N. 2021. Severe Catatonia Successfully Treated With Twice-daily ECT. Psykiatrian tutkimussäätiö. Psychiatria Fennica 2021;52, 126–133. Viitattu 20.09.2023. https://www.psykiatriantutkimussaatio.fi/wp-content/uploads/2021/11/Psychiatria_Fennica-2021_Jarventausta_et_al.pdf
- Jääskeläinen, E., Holi, M., Mainio, A., Roine, R., Isojärvi, J. & Sihvo, S. 2017. Aivojen magneettistimulaatio masennuksen hoidossa. Lääkärilehti 72(44). HALO-katsaus. Viitattu 21.09.2023. https://www.ppsHP.fi/dokumentit/Kehitys%20ja%20tutkimus%20sisllyttypi/Aivojen%20magneettistimulaatio%20masennuksen%20hoidossa_VE_summary%202017.pdf
- Kankkunen, P. ja Vehviläinen-Julkunen, K. 2017. Tutkimus hoitotieteessä. 5. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Khan, A. & Rizvi, S. 2019. Use of Transcranial Magnetic Stimulation for Depression. Cureus 11(5). Viitattu 20.09.2023. <https://www.cureus.com/articles/19715-use-of-transcranial-magnetic-stimulation-for-depression#!/>
- Kohtala, S., Järventausta, K. & Rantamäki, T. 2018. Neurobiologiset ilmiöt nopean masennuslääkevästien taustalla. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 134(19), 1905–1912. Viitattu 20.09.2023. <https://www.duodecimlehti.fi/duo14541>
- Komssi, S. & Ilmoniemi, R. 2006. Uutta tietoa aivoista magneettistimulaatiolla ja elektroenkefalografialla. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 122(20), 2499–508. Viitattu 20.09.2023. <https://www.duodecimlehti.fi/duo96066>
- Kostamo, P., Airaksinen, T. & Vilkkä, H. 2022. Kirjoita itsesi asiantuntijaksi: Opas toiminnalliseen oppimiseen. 1. painos. Helsinki: Art House Oy.
- Laakso, M. n.d. Blogger. Matleenan blogi. H5P-työkalut. Viitattu 01.09.2023 <https://www.matleenalaakso.fi/p/h5p.html>
- Leinonen, E. 2010. Biologisten hoitojen kehitys 1900-luvun psykiatriassa. Suomen Lääkärilehti 65(35), 2771–2775. Viitattu 20.09.2023. Vaatii käyttöoikeuden.
- Leppämäki, S. 2012. Neurostimulaatiohoidot – tulevaisuuden psykiatria. Lääkärilehti 67(36), 2454–2459. Viitattu 21.09.2023. Vaatii käyttöoikeuden.
- Leppämäki, S. 2020. Ohje depression sähköhoidon käytännön toteutuksesta. Käypä hoito – suositus. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 23.03.2023. <https://www.kaypahoito.fi/nix02125>
- Lipponen, K. 2014. Potilasohjauksen toimintaedellytykset. Oulun yliopiston tutkijakoulu. Viitattu 20.08.2023. <http://jultika oulu.fi/files/isbn9789526203720.pdf>
- Lumi education. 2022. Viitattu 27.08.2023 <https://app.lumi.education/>

- Luomajoki, N. 2023. Infograafi viestinnän tukena. WTF Design. Viitattu 18.09.2023. <https://www.wtfdesign.fi/blogi/infograafi-viestinnan-tukena>
- Luoto, K. & Nurmela, K. 2022. Toivoton tapaus? - tapauksen ratkaisu. Suomen Lääkärilehti (77)37-38, 1526–1527. Viitattu 20.09.2023. Vaatii käyttöoikeuden.
- MacKenzie, R., Sims, C., Owens, R. & Dixon, A. 1995. Patients' perceptions of magnetic resonance imaging. Clinical Radiology 50(3), 137–143. Viitattu 14.9.2023. [https://doi.org/10.1016/s0009-9260\(05\)83042-9](https://doi.org/10.1016/s0009-9260(05)83042-9)
- Malterud, K. 2001. Qualitative research: standards, challenges, and guidelines. The Lancet 358(9280), 483–488. Viitattu 17.01.2023. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(01\)05627-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(01)05627-6)
- Mayo Clinic. 2023. Transcranial magnetic stimulation. Viitattu 18.09.2023. <https://www.mayoclinic.org/tests-procedures/transcranial-magnetic-stimulation/about/pac-20384625>
- Mellin, A. 2013. Infograafi on yksinkertainen väline monimutkaisista asioista viestimiseen. LM Someco markkinointiviestintätoimisto. Viitattu 24.05.2023. <https://lmsomeco.fi/blogi/infograafi-yksinkertainen-valine-monimutkaisista-asioista-viestimiseen/>
- Mielenterveystalo. n.d. Aivojen sähköhoito. Viitattu 29.12.2022. <https://www.mielenterveystalo.fi/fi/masennus/aivojen-sahkohoito>
- Nieminen, K. 2022. Infograafi - Mikä se on? Markkinoinnin trendit. Viitattu 24.05.2023. <https://markkinointitrendit.fi/sanasto/infograafi/>
- Nietola, M., Jääskeläinen, E. & Korkeila, J. 2021. Psykoottinen masennus. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 137(23), 2535–2541. Viitattu 21.09.2023. <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2021/23/duo16555>
- Nietola, M. & Korkeila, J. 2013. Psykoottisen masennuksen diagnostiikka ja hoito. Lääkärilehti 68(36), 2203–2207. Viitattu 01.08.2023. Vaatii käyttöoikeuden.
- Nyyti Ry. n.d. Mielenterveyshäiriöt. Viitattu 29.12.2022 <https://www.nyyti.fi/opiskelijoille/opi-elamantaitoa/mielenterveys/mielenterveyshairiotuusi/>
- Opetushallitus. 2006. Verkko-oppimateriaalin laatukriteerit. Työryhmän raportti. Viitattu 31.08.2023. <http://www.mit.jyu.fi/ope/kurssit/TIES462/Materiaalit/laatukriteerit.pdf>
- Oppiminen ja opiskelutekniikat. n.d. Peda.net. Kankaanpään yhteislyseo. Opinto-ohjaus. Viitattu 04.05.2023 <https://peda.net/kankaanp%C3%A4%C3%A4/ky/opinto-ohjaus/ojo>
- Reini, K. 2016. Mielenterveyden edistämisen taloudelliset vaikutukset. Nuorten miesten syrjäytymistä ehkäisevän Aikalisä-tukipalvelun arviointi. Vaasan yliopisto. Viitattu 21.09.2023.

https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/7892/isbn_978-952-476-678-4.pdf?sequence=1

Ritschkoff, J. & Vataja, R. 2009. Sähköhoitoa ei saa unohtaa. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 125(5), 480–481. Viitattu 21.09.2023. <https://www.duodecimlehti.fi/duo97878>

Rothärmel, M., Quesada, P., Husson, T., Harika-Germaneau, G., Nathou, C., Guehl, J., Dalmont, M., Opolczynski, G., Miréa-Grivel, I., Millet, B., Gérardin, E., Compère, V., Dollfus, S. & Jaafari, N. 2021. The priming effect repetitive transcranial magnetic stimulation on clinical response to electroconvulsive therapy in treatment-resistant depression: a randomized, double-blind, sham-controlled study. 2023. Cambridge University Press 28.09.2021. Psychological Medicine 53(5), 2060–2071. Viitattu 21.09.2023. <https://doi.org/10.1017/S0033291721003810>

Sairaala Nova. 2023. Sähköhoito- eli ECT-ohje potilaalle. Viitattu 13.09.2023. [https://www.sairalanova.fi/fi-FI/Potilaalle_ja_laheiselle/Potilasohjeet_ja_videos/Potilasohjeet/Sahkohoito_eli_ECTohje_potilaalle\(61169\)](https://www.sairalanova.fi/fi-FI/Potilaalle_ja_laheiselle/Potilasohjeet_ja_videos/Potilasohjeet/Sahkohoito_eli_ECTohje_potilaalle(61169))

Sairaanhoitajaliitto. 2014. Sairaanhoitajien kollegiaalisuusohjeet. Viitattu 27.08.2023 <https://sairaanhoitajat.fi/wp-content/uploads/2019/10/Sairaanhoitajien-kollegiaalisuusohjeet.pdf>

Sairaanhoitajat.fi. 2020. Ammattietiikka ja kollegiaalisuus. Sairaanhoitajan eettiset ohjeet. Viitattu 17.01.2023. <https://sairaanhoitajat.fi/ammatti-ja-osaaminen/kollegiaalisuus-ja-ammattietiikka/>

Stek, M.L., Wurff van der, F.F.B, Hoogendijk, W.J.G. & Beekman, A.T.F. 2003. Electroconvulsive therapy for the depressed elderly. Cochrane Library 2003(2). Viitattu 24.08.2023. <https://doi-org.libproxy.tuni.fi/10.1002/14651858.CD003593>

Suomen Mielenterveys Ry. 2021. Mielenterveys on osa hyvinvointia ja terveyttä. Viitattu 13.09.2023. <https://mieli.fi/vahvista-mielenterveyttasi/mita-mielenterveys-on/mielenterveys-on-osa-hyvinvointia-ja-terveytta/>

Suomen Mielenterveys Ry. 2023. Tilastotietoa mielenterveydestä. Viitattu 13.09.2023 <https://mieli.fi/yhteiskunta/mielenterveys-suomessa/tilastotietoa-mielenterveydesta/>

Surve, R.M., Sinha, P., Baliga, S.P., Radhakrishnan, M., Karan, N., Anju, J.L., Arumugham, S. & Thirthalli, J. 2021. Electroconvulsive therapy services during COVID-19 pandemic. Asian Journal of Psychiatry. Viitattu 21.09.2023. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2021.102653>

Syvälähti, E. & Saarijärvi, S. 1994. Mielialahäiriöiden lääkehoito ja muut biologiset hoitomuodot. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 110(3) 295–304. Viitattu 15.05.2023. <https://www.duodecimlehti.fi/duo40056>

Tampereen ammattikorkeakoulu. n.d. Opinto-opas. Mielenterveys- ja päihdehoitotyö. Viitattu 17.1.2023 <https://opinto-opas-ops.tamk.fi/167/fi/89/49595/2386/0/34261>

Taiminen, T. 2013. Lääkeresistentin masennuksen hoito. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 129(20), 2149–2156. Viitattu 4.1.2023 <https://www.duodecimlehti.fi/duo11274>

Tays. Tampereen yliopistollinen sairaala. 2020. Psykiatrinen sähköhoito Pitkaniemen sairaalassa. Psykiatria. Potilasohje. Viitattu 08.07.2023. [https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Potilasohjeet/Psykiatria/Psykiatrinen_sahkohoito_Pitkaniemen_sair\(25725\)](https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Potilasohjeet/Psykiatria/Psykiatrinen_sahkohoito_Pitkaniemen_sair(25725))

Tervo-Heikkinen, T., Saaranen, T., Miettinen, T. & Vaajoki. 2018. Hoitotyöntekijöiden kokemuksia potilasohjauskuntoutuksen merkityksestä potilasohjaukselle. Tutkiva hoitotyö 16(3), 27–33. Viitattu 21.09.2023. <https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/7739/1567419743274666662.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK). 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK). Viitattu 21.09.2023. <https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/hyva-tieteellinen-kaytando-htk>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. THL. 2023. Mielenterveyshäiriöt. Viitattu 21.09.2023. <https://thl.fi/fi/web/mielenterveys/mielenterveyshairiot>

Turun yliopisto. 2016. Tiedonhaun opas. Hyvä tieteellinen käytäntö. Viitattu 27.08.2023 <https://utuguides.fi/c.php?g=93724&p=604905>

Vehviläinen, S. 2014. Ohjaustyön opas. Yhteistyössä kohti toimijuutta. Helsinki: Gaudeamus. Yliopistopedagogiikka. Vaatii käyttöoikeuden. <https://www.gaudeamus.fi/teos/ohjaustyon-opas/>

Velasquez, M., Andre, C., Shanks, T. & Meyer, M. 2010. What is Ethics? Markkula Center for Applied Ethics. Viitattu 27.08.2023 <https://www.scu.edu/ethics/ethics-resources/ethical-decision-making/what-is-ethics/>

Viertiö, S., Partanen, A., Kaikkonen, R., Härkänen, T., Marttunen, M. & Suvisaari, J. 2017. Palvelujen käyttö mielenterveyteen tai päihteiden käyttöön liittyvien ongelmien vuoksi Suomessa vuosina 2012–2015. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 133(3), 292–300. Viitattu 21.09.2023. <https://www.duodecimlehti.fi/duo13545>

Vilka, H. 2021a. Näin onnistut opinnäytetyössä. Ratkaisut tutkimuksen umpikujiin. 1. painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

Vilka, H. 2021b. Tutki ja kehitä. Päivitetty painos 5. Jyväskylä: PS-kustannus.

WHO. World Health Organization. 2022. Mental Health. Viitattu 29.12.2022. https://www.who.int/health-topics/mental-health#tab=tab_1

LIITTEET

Liite 1. Aivojen sähköhoidon infograafi

1(3)

Aivojen sähköhoito



KUVA: Northern Centre for Mood Disorders. n.d

Mitä aivojen sähköhoito on?

Aivojen sähköhoitoa käytetään erilaisten mielenterveyshäiriöiden hoidossa. Sillä vaikutetaan aivojen aineenvaihduntaan ja välittäjäaineiden pitoisuuksiin aivojen puuskittaisella aktivoinnilla. Sähköisellä ärsykkeellä aiheutetaan lyhyt epileptinen kouristuskohtaus yleisanestesiassa.

Mihin hoitoa käytetään?

Sähköhoito on tehokas hoitomuoto masennukseen. Etenkin lääkeresistenttiin tai psykoottiseen masennukseen. Käyttöaiheita ovat myös katatoniset piirteet, itsemurha-alttius, stupor-tila sekä tarve nopealle hoitovasteelle. Hoito sopii myös skitsofreniaa sairastavalle, jos muu hoito on tehotonta tai potilas tarvitsee nopeaa helpotusta oireisiin.

Onko hoitoon pääsemiseen esteitä?

Vasta-aiheita sähköhoidolle:

- Kohonnut kallonsisäinen paine
- Tuore aivotapahtuma tai sydäninfarkti
- Este yleisanestesian toteuttamiselle esimerkiksi akuutti infektio
- Potilaan kieltäytyminen hoidosta

Sopii myös ikääntyneille potilaille!



Potilaalta tarvitaan tietoon perustuva suostumus. Psykoottiseen masennukseen kuuluvat todellisuudentajun vääristyminen sekä itsemurhavaara ja katatoniaan stupor-tila, jolloin näihin voidaan hengenpelastavana toimenpiteenä aloittaa sähköhoito ilman potilaan suostumusta.

Potilaan somaattisen tilanteen tulisi olla vakaa enne sähköhoitoa. Vaikeissa tilanteissa arvioidaan riskien ja hyötyjen suhdetta moniammatillisesti.

Hoidonkulku:

Miten ohjeistat potilasta valmistautumaan hoitoon?

- Ennen toimenpidettä potilaan tulee olla syömättä vähintään kuusi tuntia ja juomatta vähintään neljä tuntia.
- Omat vaatteet, jotka ei kiristä ja ovat mukavat päällä
- Kasvot puhtaat ja meikittömät
- Piilolinssit, kasvojen ja pään alueen korut sekä kynsilakat otetaan pois

Potilas kysyy hoidon häiritsevästä, mitä kerrot?

Pääsääntöisesti vain lieviä ja ohimeneviä häiritseviä vaikutuksia

- Päänsärky
- Väsymys
- Lähimiestin ongelmat
- Uuden oppimisen ongelmia, joihin vaikuttavat tekniset asiat sekä potilaskohtaiset seikat
- Sydän- ja aivotapahtumat (hyvin harvinaisia)
- Rytmihäiriöitä voi tulla kouristuksen jälkeen, mutta ne menevät nopeasti ohi
- Harvinainen komplikaatio on kompleksinen partiaalinen status epilepticus eli monimuotoinen paikallisalkuinen kouristuksen sarjakohtaus, jolloin aivot eivät pysty lopettamaan epileptistä purkausta.



KUVA: Kristen Monaco, 2022

Mitä hoitajan on hyvä tietää?

- Tavallinen määrä sähköhoitokertoja on kolmesti viikossa yhteensä 10-12 kertaa.
- Hoidon vaikutuksen kannalta tärkein tekijä on sähköärsyksen paikka ja annos.
- Kun potilaan tila ei ole kriittinen, sähköhoito aloitetaan oikeanpuoleisella hoidolla ja yksilöllisen kouristuskynnyksen määrittämisellä.
- Molempipuolista antotapaa käytetään itsemurhavaarassa ja katatonisessa stupor-tilassa, sillä se on nopeimmin vaikuttava. Tilanteen helpotuttua siirrytään oikealle puolelle annettavaan sähköhoitoon.

Mitä seuraava kerta tuo tullessaan?

- Seuraavalla hoitokerralla annetaan sähköärsyke, joka on viisi tai kuusi kertaa kouristuskynnysarvon suuruinen
- Kouristuskynnys nousee hoidon aikana yksilöllisesti, jolloin ärsykeannosta nostetaan
- Sähköhoidolla saavutetun remission jälkeen lääkettä on tärkeää jatkaa
- Sähköhoitoa voidaan jatkaa ylläpitohoitona Ylläpitohoitoon aiheita ovat hyvä akuuttivaste, nopeat relapsit ylläpitolääkityksen kanssa, lääkityksen haitat tai pitkään jatkunut muuhun hoitoon reagoimaton sairausjakso.

Potilaat ovat yleisesti tyytyväisiä, kun heille kerrotaan sähköhoidon hyödyistä sekä mahdollisista haitoista.

Potilaat kokevat usein muistinsa paremmaksi hoidon jälkeen, sillä masennukseen itsessään voi liittyä muistiongelmia, jotka voivat korjaantua hoidon ansiosta.

Potilas koki hoidon raskaaksi ja jännittäväksi. Hän kertoo saaneensa hyvää hoitoa sekä tulleen kohdatuksi. Oman toipumishalun vahvistaminen oli tärkeä asia.

Potilaan toimintakyky on parantunut ja hän on myös pystynyt olemaan osa-aikaisesti työelämässä.

Traumaperäiset takaumakokemukset olivat hävinneet. Sähköhoidon myötä potilaan tilanne on helpottunut sekä toipuminen edennyt.

Potilas oli katatoninen eikä lääkityksestä saatu vastetta ja se aiheutti sivuvaikutuksia. Happisaturaatio laski ja hengitystiheys oli nopeaa. Hänelle nousi myös kuumetta.

Sähköhoito osoittautui tässä tilanteessa potilaan pelastukseksi. Hoitojen myötä potilaan muisti palautui, psykoottiset oireet helpottivat ja potilas käyttäytyi normaalisti.

Hoitojakson jälkeen hän myös pystyi asumaan yksin ja kognitiiviset toiminnot olivat palautuneet.

Liite 2. Aivojen magneettistimulaation infograafit

1(3)

Aivojen magneettistimulaatio

Mitä magneettistimulaatio on?

Transkraniaalisella magneettistimulaatiolla tarkoitetaan aivoihin kohdistuvaa noninvasiivista hoitoa.

Hoitomuodossa potilaan kallon läpi annetaan voimakas sähköimpulssi, joka synnyttää hoidossa käytettävän kelan avulla magneettikentän.

Tätä kautta muodostunut sähkökenttä stimuloi aivokuoren hermosoluja. Hoidon kohteeksi valitaan stimuloitava alue sen mukaan, mitä sairautta tai oiretta hoidetaan.

Mihin hoitoa käytetään?

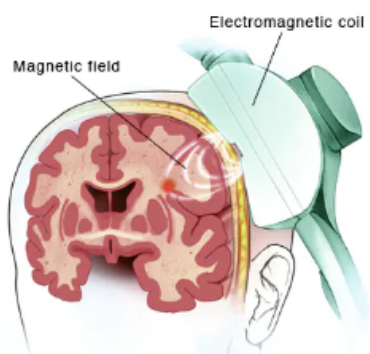
Magneettistimulaation käyttömahdollisuuksia on tutkittu laajasti 1790-luvulta lähtien ja nykylääketieteen valossa magneettistimulaation käyttömahdollisuudet ovat jo laajat.

Somatiikassa magneettistimulaatiota käytetään muun muassa liikehermoradan vaurioiden laadun arvioinnissa, aivo- ja selkäydinvammojen diagnosoimisessa, motorisen toiminnan palautumisen arvioinnissa sekä joidenkin neurologisten sairauksien oireiden helpottamiseen.

Magneettistimulaation käytöstä mielenterveyshäiriöihin on saatu tutkimuksissa lupaavia tuloksia. Muun muassa kaksisuuntaisen mielialahäiriön maniapotilaiden, pakko-oireita omaavien potilaiden, traumaperäisestä stressireaktiosta kärsivien sekä skitsofrenian kuuloharhojen hoidossa tutkimukset osoittavat hyödyt magneettistimulaatiosta hoitomuotona.

Onko hoitoon pääsemiseen esteitä?

Syitä, miksi magneettistimulaatiota ei voida toteuttaa on muutamia. Sähköinen tai metallinen laite kehossa voi olla este hoidolle. Myös aktiivinen epilepsia ja raskaus ovat yleensä este hoidolle.



© MAYO FOUNDATION FOR MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH. ALL RIGHTS RESERVED.
KUVVA: Mayo Clinic, 2023

Magneettistimulaatiohoidon kulku:

Miten ohjeistat potilasta valmistautumaan hoitoon?

- Varmista, että hiukset ovat kuivat ja puhtaat!
- Pue mukavat vaatteet yllesi! Vaatteissa ei saa kuitenkaan olla heijastavaa materiaalia!
- Vältä alkoholia 24 tuntia ennen hoitoa!
- Ota mukaasi tiedot lääkkeistä, joita käytät!

Potilas kysyy hoidon haittavaikutuksista, mitä kerrot?

- Hoito voi mahdollisesti aiheuttaa päänsärkyä tai muuta epämiellyttävää tunnetta pään alueella.
- Tuntemuksiin on kuitenkin mahdollista ottaa kipulääkettä.
- Muutoin hoidolla ei tunneta olevan sivuvaikutuksia!



KUVA: Hannes Nissinen, 2018

Mitä kerrot potilaalle hoidon kulusta?

- Hoidon aikana ollaan hoitotuolissa istualtaan.
- Päähän asetetaan hoitolaite. Laitteen paikka määräytyy stimuloitavan kohdan mukaan!
- Hoidon aikana ei saa olla taskuissa metallia sisältäviä esineitä sekä puhelin täytyy olla suljettuna!

Potilasta mietityttää seuraava hoitokerta, mitä se tuo tullessaan?

- Hoito on kaavaltaan samanlainen jokaisella hoitokerralla.
- Seuraavalla kerralla voi olla jo helpompaa tulla aivojen magneettistimulaatioon!

Potilaiden kokemuksia hoidosta?



Potilaat kertovat, että aluksi jännitti, mutta hoitajien määrätietoinen ohjaus lievitti jännitystä!

Kiitollisuus hoidon tuomasta oireiden lievittymisestä korostui potilaiden kertomuksissa!

Mikä tärkeintä:

Placeboa tai ei, potilaat kertoivat saavansa hoidosta apua vähintään hetkellisesti!

Liite 3. Aivojen sähköhoidon tietokilpailu

<https://app.Lumi.education/run/AYIFRe>

Liite 4. Aivojen magneettistimulaation tietokilpailu

<https://app.Lumi.education/run/88UIPY>