

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Sairaanhoitajakoulutus

Jenna Haapalehto
Heidi Koistinen

NEUROMODULAATIO MASENNUKSEN HOITOMUOTONA
Potilasopas Siun sotelle

Opinnäytetyö
Syyskuu 2019



OPINNÄYTETYÖ
Syyskuu 2019
Sairaanhoitajakoulutus

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
+358 13 260 600 (vaihde)

Tekijä(t)

Jenna Haapalehto ja Heidi Koistinen

Nimeke

Neuromodulaatio masennuksen hoitomuotona – Potilasopas Siun sotelle

Toimeksiantaja

Siun sote

Tiivistelmä

Masennuksesta kärsii vuosittain noin 5 % suomalaisista. Kaikki eivät saa tarvitsemaansa apua ensisijaisista hoitomuodoista, jolloin hoitomuotona voidaan kokeilla neuromodulaatiohoitoa.

Tässä toiminnallisessa opinnäytetyössä on tehtävänä tuottaa potilasopas Siun soten käyttöön. Potilasopas on tehty yhteistyössä toimeksiantajan Siun soten neuromodulaatiopoliklinikan kanssa. Potilasoppaan sisältö perustuu tutkimukselliseen tietoon.

Potilasoppaan tarkoituksena on antaa tietoa Siun sotessa annettavista neuromodulaatiohoidoista vakavasta masennuksesta kärsiville potilaille, sekä heidän omaisilleen, silloin kuin muista ensisijaisista masennuksen hoitokeinoista ei ole saatu riittävää vastetta.

Opinnäytetyön prosessi koostui neuromodulaatiohoitojen käyttöön masennuksen hoidossa liittyvän tietoperustan kokoamisesta, jonka tietojen pohjalta tehtiin potilasopas. Potilasopas luovutettiin toimeksiantajalle sähköisessä muodossa, jolloin toimeksiantajalla on oppaaseen muokkausoikeudet. Toimeksiantaja ottaa vastuun potilasoppaan julkutusta.

Kieli

suomi

Sivuja 35

Liitteet 2

Liitesivumäärä 6

Asiasanat

neuromodulaatio, ketamiini, masennuksen hoito, opinnäytetyö, sähköhoito, magneettistimulaatio, tasavirtastimulaatio



THESIS
September 2019
Degree Programme in Nursing

Tikkarinne 9
FI-80200 JOENSUU
FINLAND
Tel. + 358 13 260 600

Authors

Jenna Haapalehto and Heidi Koistinen

Title

Neuromodulation as a Treatment for Depression – A Patient Guide for Siun sote

Commissioned by
Siun sote

Abstract

Approximately 5% of Finns suffer from depression every year. Not everyone gets the help they need from primary forms of therapy, then neuromodulation can be tried as a treatment form.

The purpose of this practise-based thesis was to produce a Patient Guide for Siun sote. The Patient Guide, based on research data, was developed in collaboration with the Neuromodulation Clinic of Siun Sote.

The purpose of the Patient Guide was to provide information on neuromodulation therapies to patients who suffer from severe depression, and their relatives too, when there is no adequate response to other primary forms of depression treatment.

The thesis process consisted of compiling a knowledge base on the use of neuromodulation therapies in the treatment of depression, which was used as the basis for the Patient Guide. The Patient Guide was handed over to the client in electronic form with editing rights. The client is responsible for distributing the Patient Guide.

Language

Finnish

Pages 35

Appendices 2

Pages of Appendices 6

Keywords

neuromodulation, ketamine, treatment for depression, thesis, electroconvulsive therapy, repetitive transcranial magnetic stimulation, transcranial direct-current stimulation

Sisältö

1	Johdanto	5
2	Masennus	5
2.1	Masennuksen hoito.....	7
2.2	Masennuksen hoitomuodot.....	8
2.3	Hoitojen hyödynnettävyys.....	10
3	Neuromodulaatio masennuksen hoitomuotona.....	11
3.1	ECT (electroconvulsive-therapy) masennuksen hoitomuotona.....	12
3.2	tDCS (transcranial direct-current stimulation) masennuksen hoitomuotona.....	16
3.3	rTMS (repetitive transcranial magnetic stimulation) masennuksen hoitomuotona.....	19
3.4	Ketamiini masennuksen hoitomuotona	23
4	Potilasohjaus	25
4.1	Potilaan ohjaaminen hoitotyössä	25
4.2	Potilasohje	26
5	Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä.....	27
6	Toteutus.....	27
6.1	Toiminnallinen opinnäytetyö	27
6.2	Aikataulu ja rahoitus	28
7	Luotettavuus ja eettisyys.....	30
8	Produktin arviointi	31
9	Pohdinta.....	32
	Lähteet.....	33

Liitteet

Liite 1 Siun soten käytössä olevat neuromodulaatiohoitomuodot

Liite 2 Potilasopas

1 Johdanto

Neuromodulaatiohoidot ovat yleistymässä ja Siun sotien alueella ei ole vielä potilasopasta näihin hoitoihin liittyen käytössä. Suomalaisista aikuisista 250 000 sairastaa masennusta (Heiskanen, Holi, Huttunen, Kampman & Tuulari 2017,18). Neuromodulaatiohoitoja on käytetty jo pitkään masennuksen hoidossa, ja tutuin niistä varmastikin on ECT, eli niin sanottu sähköhoito. Sähköhoitoa on annettu Suomessa jo vuodesta 1938, jolloin nimityksenä on ollut sähköshokkihoito. 1980-luvulta lähtien ECT-hoidon antaminen on ollut vakaata. (Henriksson, Lönnqvist, Marttunen & Partonen 2014, 853.) Opinnäytetyön tarkoituksena on antaa tietoa neuromodulaatio-hoidoista potilaille ja heidän omaisilleen. Masentuneelle potilaalle voidaan kokeilla yhtenä hoitomuotona neuromodulaatiohoitoja, mikäli hän ei ole saanut muista hoidoista sairauteensa riittävää vastetta.

Potilasoppaan tarve kartoitettiin ottamalla yhteyttä Siun sotien neuromodulaatiopoliklinikan vastuulääkäri Anu Kinnuseen, joka totesi, että potilasopasta ei ole olemassa ja sille olisi tarvetta. Neuromodulaatiohoidot ovat jo aktiivisessa käytössä, mutta niistä ei löydy potilaille tietoa ja sen vuoksi haluammekin tuottaa informatiivisen potilasoppaan. Opinnäytetyössä keskitytään Siun sotessa käytettäviin neuromodulaatiohoitoihin, eli sähköhoitoon, tasavirtastimulaatioon, magneettistimulaatiohoitoon, sekä ketamiinihoitoon. Opinnäytetyössä kerrotaan neuromodulaatiohoidoista hoitotyön näkökulmasta, esimerkiksi sairaanhoitajan osuudesta hoitopolusta.

2 Masennus

Masennustilalla eli depressiolla tarkoitetaan useammasta eri oireesta koostuvaa häiriötä, jolloin yhtenä oireena on masentunut mieliala (Holi, Joffe, Pihlaja, Saiho & Stenberg 2013,18). Nopeasti ohimenevä masennuksen tunne on normaalia elämään kuuluvaa vaihtelua mielialassa. Jos masentunut mieliala kestää pidempään, se voi olla merkki erilaisista mielialahäiriöistä tai muista sairauksista. Masennusoireyhtymällä tarkoitetaan mielenterveyden häiriötä, joiden pääoireena on

masentunut mieliala. Masennus uusiutuu herkästi ja se voi olla pitkäaikainen. Masennustilojen kesto voi vaihdella muutamista viikoista jopa vuosiin. Oireet voivat olla lieviä tai jopa psykoottisia. Masennuksen puhkeamiseen vaikuttavat monet eri tekijät ja sairauden voi puhkaista esimerkiksi kriisi, vaikea uupumus, loukkaus tai pettymys. Masennuksen kehittymiseen ovat vaikuttamassa erilaiset biologiset, sosiaaliset ja psykologiset tekijät. Jos elämässä kuormitus ja stressi pääsevät kasvamaan liian suuriksi, ne heikentävät tietyillä aivojen alueilla aktiivisuutta, jotka ovat vaikuttamassa päämäärähakuisuuteen sekä ongelmanratkaisuun. Masennuksen kehittymiseen vaikuttavat myös ihmissuhteiden laatu. Turvalliset kiintymyssuhteet auttavat selviämään eteen tulevista vaikeuksista, kriiseistä ja vastoinkäymisistä. (Heiskanen ym. 2017, 10,12.)

Suomessa tapahtuu vuosittain noin 600 masennuksesta johtuvaa itsemurhaa. Kaksi kolmasosa kaikista itsemurhista on todettu johtuvan masennuksesta. Mitä vaikeampi masennus on, sitä suurempi on myös itsemurhariski. (Käypähoito 2016.) Myös fyysinen sairastavuuden riski kasvaa masennuksen myötä. Masennusta sairastavalla on esimerkiksi jopa 2–3 kertaa suurempi riski saada sepelvaltimotauti. (Thl 2015.)

Masennuksesta kärsii vuosittain noin 5 % suomalaisista. Naisilla masennustilat esiintyvät noin 1,5–2 kertaa yleisimmin kuin miehillä. Vain pieni osa masennuksesta kärsivistä hankkii terveydenhuollosta aktiivisesti apua. Mitä pitkäkestoisempi ja hankalampi masennustila on, sitä suuremmalla todennäköisyydellä hoitoa haetaan, sillä näissä tapauksissa myös toimintakyvyn heikkeneminen on näkyvämpää. Myös muut psyykkiset ongelmat lisäävät hoitoon hakeutumista. Masennuksen tunnistaminen voi olla haastavaa, sillä perusterveydenhuollon potilaista arviolta 10 %:lla on depressio ja vain osa heistä hakee aktiivisesti hoitoa. (Käypähoito 2016.) Iäkkäistä noin joka kahdeksas on masentunut ja masennusta siintyy noin 12–13 prosentilla ja masennus on vakavaa eläkeikäisistä noin 2–4 prosentilla. Masennusta esiintyy alle kouluikäisillä 0,5–1 prosentilla ja kahdella prosentilla alakouluikäisistä. Masennus yleistyy murrosiässä voimakkaasti. Noin 15 prosenttia on sairastanut aikuisikään mennessä masennusjakson, joka on haitannut toimintakykyä. Synnytyksenjälkeistä masennusta esiintyy noin 10–15 pro-

sentilla äideistä ja kaamosmasennusta esiintyy väestöstä noin yhdellä prosentilla. Yleisin yksittäinen diagnoosi eläkepäätöksissä on masennustila ja itsemurhakuolleisuus on 20–kertainen masennusta sairastavalla. (Heiskanen ym. 2017, 18.)

Vuoden 2013 lopussa Eläketurvakeskuksen mukaan sai työkyvyttömyyseläkettä noin 31 500 henkilöä masennuksen vuoksi. Samana vuonna Kelan mukaan sairauspäivärahat toi kustannuksia 108 miljoonaa euroa. Lisäksi Eläketurvakeskuksen mukaan masennuksesta johtuvat työkyvyttömyyseläkkeen kustannukset olivat samana vuonna noin 424 miljoonaa euroa. (Nykopp 2015.)

2.1 Masennuksen hoito

Mitä vakavammasta masennuksesta on kyse, sitä pitempään toipuminenkin yleensä vie. Omaa kuntoutumistaan ja toipumistaan voi auttaa liikunnalla, terveellisillä elämän tavoilla, vertaistuellalla ja ihmisiä tapaamalla eristäytymisen ehkäisemiseksi, sekä omiin ajatuksiin tutustumalla koittaen päästä kielteisistä ajatuksista eroon. Lievässä masennuksessa voi riittää omat toimet, mutta keskivaikeassa ja vaikeassa masennuksessa tarvitaan usein lääkitystä, sekä psykoterapiaa. Lievässä ja keskivaikeassa masennuksessa voi olla apua lyhytterapiasta, vertaistuesta tai depressiokoulusta. Jos masennustila on vakava, joudutaan turvautumaan usein psykiatriselle osastojaksolle, aivojen sähköhoitoon tai transkraniaaliseen magneettistimulaatioon. Tutkimusnäytön perusteella keskivaikean ja vaikean masennuksen hoidossa ovat parhaat hoitotulokset saatu usein yhdistäen sekä keskusteluterapia, sekä mielialalääkitys. Psykoterapian on todettu tutkimuksiin perustuen auttavan erinomaisesti masennustiloissa ja masennusoireista toipuessa. Lääkehoidossa paras vaihtoehto löytyy silloin, kun yhteistyö sujuu potilaan ja lääkärin kanssa, sekä lääkehoidon alussa toteutuu tiivis seuranta. Hoitovaste on eri potilailla yksilöllinen ja toimivan lääkkeen löytyminen mahdollisimman vähäisillä haittavaikutuksilla onkin tärkeää masennuksen estämisen ja mahdollisesti uudelleen puhkeavien masennustilojen hoitamisen kannalta. Tavallisimpia lääkkeitä masennuksen hoidossa ovat SSRI-lääkkeet, joiden rinnalle on tullut myös kaksoisvaikutteiset SNRI-lääkkeet. Lisäksi masennuksen

hoidossa käytetään muun muassa trisyklisiä masennuslääkkeitä. (Heiskanen ym. 2017,15, 75, 77.)

2.2 Masennuksen hoitomuodot

Masennuksen akuuttivaiheessa hoidon tavoitteena on oireettomuus, jolloin hoitomuotona ovat tehokkaita masennuslääkkeet sekä terapiat. Hoitomuotoa valittaessa huomioidaan masennuksen vaikeusaste ja hoidon saatavuus. Akuuttivaiheessa kun potilaalla on lääkehoito, on hänen tilaansa seurattava seurantatapaamisissa akuuttivaiheen ajan säännöllisesti vähintään 1–3 viikon välein, jolloin lääkityksen ja hoidon vaikutusta voidaan arvioida. Jos havaittavissa ei ole selvää vastetta 6–8 viikkoon mennessä, tulisi lääkitystä vaihtaa toiseen. Jos masentuneen potilaan hoito päätetään heti oireiden hävitessä, on relapsin vaara suuri. Jos oireet ovat olleet poissa yhtäjaksoisesti puolen vuoden ajan, voidaan lääkitys lopettaa asteittaan muutaman viikon aikana. Jos masennus on toistunut useamman kerran ja takana on vähintään kaksi masennusjaksoa, niiden ollessa keskivaikeita tai vaikeita, on suositeltavaa aloittaa lääkityksen ylläpitohoito. Jos masennusjaksot ovat olleet vaikeita, itsetuhoisuutta tai psykoottisuutta on esiintynyt tai toimintakyky on heikentynyt pitkäaikaisesti tai vaikeasti, voidaan ylläpitohoitoa harkita jo aiemmin. Ylläpito-hoidossa lääkeannostus on yleensä sama kuin akuutti- ja jatkohoidossa. Ylläpito-hoidossa potilaan vointia seurataan vähintään kerran vuodessa vastaanottokäynneillä, vaikka potilaan tila olisikin oireeton. Lääkityksen asteittaista lopettamista voidaan harkita vasta silloin, kun potilaalla ei ole ollut oireita useampaan vuoteen. Lääkitystä lopettaessa on aina masennuksen uusiutumisen riski, jolloin seurannan tulisi olla tiiviimpää. (Käypä Hoito 2016.) Masennuksen hoidossa kolme yleisintä lääkeryhmää ovat trisykliset masennuslääkkeet, SNRI- ja SSRI-lääkkeet. Näistä kolmesta lääkeaineryhmästä vanhimpia ovat trisykliset masennuslääkkeet, jotka on kehitetty jo 1950-luvulla. (Terveyskirjasto 2017.) Lääkehoidossa onnistuneita tuloksia rajoittaa ongelmat hoitomyöntyvyydessä. Masennuslääkkeillä on haittavaikutuksia ja 10–15 %:lla potilaista ne johtavat siihen, että lääkitys joudutaan keskeyttämään. (Käypä hoito 2016.)

Trisykliset masennuslääkkeet estävät noradrenaliinin takaisinottoa. Kaikki trisykliset lääkkeet ovat sedatiivisia. Sedatiivisen vaikutuksen vuoksi niitä voidaan käyttää myös unettomuuden hoidossa. Trisykliset lääkkeet ovat kaikista vaarallisimpia yliannostustapauksissa. (Terveyskirjasto 2017.) SSRI-lääkkeet ovat selektiivisiä serotoniinin takaisinoton estäjiä. Niiden vaikutus perustuu siihen, että ne vahvistavat serotoniinin vaikutusta keskushermostossa. SSRI-lääkkeet ovat hyvin siedettyjä ja vähätoksisia yliannostustapauksissa. Näillä lääkkeillä on hyvin suotuisa vaikutus myös muihin psykiatriin häiriötiloihin. SSRI-lääkkeillä voi olla piristävä vaikutus, joten ne tulisi ottaa aamulla. Jos unettomuutta esiintyy, käytetään pieniä määriä trisyklisiä masennuslääkkeitä sen hoitoon iltaisin. (Terveyskirjasto 2017.) SNRI-lääkkeet estävät serotoniinin ja noradrenaliinin takaisinottoa. SNRI-lääkkeillä on serotoniergisen vaikuttamisen vuoksi samankaltaiset haittavaikutukset kuin SSRI-lääkkeillä. SNRI-lääkkeillä ei juurikaan ole toksisia vaikutuksia, joten yliannostuksesta johtuvat kuolemat ovat harvinaisia. (Terveyskirjasto 2017a.)

Yhteistyösuhteen keskeisimpänä menetelmänä on hoitajan ja potilaan väliset keskustelut. Keskusteluissa sisältö koostuu potilaan tavoitteiden ja tarpeiden pohjalta. Omahoitajakeskusteluilla edistetään potilaan toipumista ja ne myös kohottavat potilaan itsetuntoa, ollen samalla merkittävä ja ainutlaatuinen ihmissuhde. Potilaan itsetuntoa tukee keskustelu potilaan myönteisistä puolista ja vahvuuksista. Myös potilaan vointi, kuntoutumisen eteneminen ja hoito ovat tärkeänä keskustelun aiheena. Keskustelu voi olla myös keskustelua arkeen liittyvistä asioista tai muuten mieluisista asioista. Potilaalle on tärkeitä asioita myös palaute ja tukeminen arjesta selviytymisessä. Keskustelu hoitajan ja potilaan välillä on yksi vuorovaikutuksellisen tuen muoto. Keskustelussa hoitaja tukee potilaan voimavaroja samalla auttaen häntä ratkaisemaan ongelmia, saaden aikaan näin voimaantumisen kokemuksen. Potilaalle tulisi välittää keskusteluissa kunnioittamista ja turvallisuuden tunnetta. Keskusteluissa hoitaja saa potilaasta ymmärryksen ja he tulevat tutuiksi toisilleen. Keskusteluiden aiheet voivat olla arkisia asioita tai potilaan elämäntilanteeseen liittyvää asioiden selvittämistä ja asiat voivat olla arkaluontoisiakin. Potilaan jaksaminen ja psyykkinen vointi vaikuttavat keskusteluiden tasoon, jota hoitaja arvioi suhteen edetessä samalla ohjatessa tavoitteellisesti keskusteluja. (Kanerva, Kuhanen, Oittinen, Schubert &

Seuri 2014, 162–163.) Siun soten alueella jokaisessa kunnassa tarjotaan mielen-terveys- ja päihdepalveluja ja ne ovat asiakkaalle maksuttomia. Psykiatriselle sairaanhoitajalle voi varata ajan verkkopalvelussa tai puhelimitse. Mielenterveysyksiköissä työnkuva koostuu asiakkaan hoidontarpeen arvioinnista ja hoidon suunnittelusta sekä toteutuksesta. (Siun sote 2019.)

Psykoterapia on hoitomuoto, jolla potilasta hoidetaan silloin kun hänellä on jokin psyykinen häiriö tai jokin muu ongelma, joka on autettavissa psykoterapian keinoin. Psykoterapiassa on tavoitteena lievittää tai poistaa psyykkisiä häiriöitä ja kärsimystä, saada parannettua potilaan omia valmiuksia ongelman ratkaisuihin, sekä tukea potilaan psyykkistä kehitystä ja kasvua. (Henriksson ym. 2014, 766.) Tutkimusten mukaan psykoterapiaa saaneista jopa 80 % kokee vointinsa paremmaksi kuin ilman psykoterapiaa. Hyviä hoitotuloksia voidaan saada myös lyhyemmällä hoitajaksoilla ja silti tulokset voivat olla melko pysyviä. Eniten suomessa käytetyt yksilöterapiat ovat psykoanalyysi ja psykodynaaminen psykoterapia, kognitiivinen, sekä kognitiivis- analyttinen psykoterapia, interpersoonallinen psykoterapia, käyttäytymisterapia, traumaterapia, luovat terapiat ja lyhytpsykoterapiat. (Terveyskirjasto 2017b.)

2.3 Hoitojen hyödynnettävyys

Neuromodulaatiohoidot eivät ole syrjäyttämässä psykoterapiaa tai lääkehoitoa. Vaikka lääkkeitä on kehitettykin, niistä ei ole tullut vaikutukseltaan tehokkaampia, vaan niiden siedettävyys on parantunut aikaisempiin verrattuna. Lääkehoito ja psykoterapia ovat hitaita hoitomuotoja. Neuromodulaatiohoidot taas vaikuttavat nopeammin. Neuromodulaatiohoitojakin kehitetään koko ajan. Neuromodulaatiohoidoista yritetään saada entistä täsmällisempiä hoitoja. (Soininen 2016.) Noin puolet masennuspotilaista eivät saa hyötyä lääkehoidosta ja noin joka viidennellä saatu vaste on osittainen (Holi, Isojärvi, Jääskeläinen, Mainio, Roine & Sihvo 2017, 1).

Neuromodulaatiohoitoja käytetään lääkeresistenttien masennusten hoidossa. Tämän vuoksi ne ovat yleensä viimeisiä hoitomuotoja lukuun ottamatta ketamiinihoitoa, jota voidaan käyttää myös silloin, kun potilaalla esiintyy vakavaa itsetuhoisuutta. Masennus on lääkeresistentti silloin, kun kahden asianmukaisesti toteutetun lääkehoitoyrityksen jälkeen, ei ole saatu vastetta. Tämän jälkeen voidaan kuitenkin vielä kokeilla eri lääkkeitä suuremmilla vahvuuksilla tai ottaa käyttöön kahden eri lääkkeen yhdistelmähoito. Nämä hoidot kuuluvat erikoissairaanhoidon piiriin. (Käypä hoito 2016.)

3 Neuromodulaatio masennuksen hoitomuotona

Neuromodulaatiohoitoihin tullaan siirtymään tulevaisuudessa nopeammin, jos psykoterapiasta ja lääkehoidosta ei ole apua. Kansainväliseksi trendiksi onkin noussut se, että neuromodulaatiohoidot ovat masennuksen hoidon tulevaisuutta. Neuromodulaatiohoidot eivät tule syrjäyttämään lääkehoitoa ja psykoterapiaa, vaan perinteiset hoidot tulee pysymään neuromodulaation rinnalla. Tulevaisuus neuromodulaatiohoidoissa nähdään siksi, että useat hoidot ovat perinteisiä hoitomuotoja, eli psykoterapiaa ja lääkehoitoa tehokkaampia lyhytaikaisesti käytettynä. (Soininen 2016.)

Magneettistimulaatio voi parantaa masentuneen potilaan mielialaa ja muistia, sekä sillä on vähemmän sivuvaikutuksia kuin masennuslääkkeillä tai sähköhoidolla. Magneettistimulaatiolla ei ole lääkkeiden sivuvaikutuksia, kuten seksuaalisia ongelmia, suun kuivumista ja painonnousua. Varhaisen käytön aikana 50 % potilaista ilmoitettiin masennuksen parantuneen 33 prosentilla. Yleiset sivuvaikutukset ovat yleensä lieviä ja häviävät usein 1–2 viikossa. Kun verrataan hoitoja, lääkärit tyypillisesti huomioivat tehokkuutta, haitallisia vaikutuksia, kustannuksia ja epä mukavuutta. Arviolta 20–40 % henkilöistä ei reagoi perinteisiin hoitoihin ja lääkkeisiin. Magneettistimulaatio on kivuton ja noninvasiivinen hoito. (Fisher & Valente 2012.) Magneettistimulaation tehokkuus on osoitettu sekä ainoana hoi-

tomuotona että lääkehoidon lisänä lyhytaikaisessa hoidossa. Riskejä ja haittavaikutuksia on vähän. Magneettistimulaation kustannukset koostuvat laitehankinnoista, sekä henkilökuluista. (Käypähoito 2014.)

Yhdysvaltalaisen tutkimusryhmän mukaan ketamiini on hyvin nopeasti vaikuttava hoito. Hoito on lievittänyt potilaiden itsemurha-alttiutta jo ensimmäisen vuorokauden aikana hoidon saannista. Meta-analyysin mukaan ketamiini on todettu tehokkaimmaksi ja nopeimmaksi hoitokeinoksi lievittää itsetuhoisuutta lyhyen aikavälin tähtämellä. Viikon aikana noin 40 % kolme kertaa sähköhoitoa saaneista toipuu itsetuhoisuudesta, kun taas potilailla, jotka saivat ketamiinihoitoa, prosenttimäärä oli 60. (Taiminen 2017.)

Jos lääkkeet ja terapiat eivät anna riittäviä toivottuja tuloksia, voidaan potilaalle antaa niiden rinnalla neuromodulaatiohoitoja, joissa hermoston toiminnan säätelyyn vaikutetaan erilaisin menetelmin. Hoitojen tuloksena aivojen muovautuneisuus lisääntyy ja hermoverkkojen välinen informaatio tehostuu. Neuromodulaatiohoitoihin kuuluvat ECT, (electroconvulsive therapy) eli psykiatrinen sähköhoito, ketamiini-infuusio, TMS ja rTMS, (transcranial magnetic stimulation) eli transkraniaalinen magneettistimulaatio, DBS (deep brain stimulation), VNS (vagus nerve stimulation/vagal nerve stimulation) eli vagushermon stimulointi ja tDCS (transcranial direct current stimulation eli tasavirtatimulaatio. (Hiltunen 2018, 119.) Neuromodulaatiohoitoja käytetään myös hermoperäisen kivun hoitoon (Kansanterveys 2017).

3.1 ECT (electroconvulsive-therapy) masennuksen hoitomuotona

ECT-hoito eli sähköhoito on hoitomuotona hyvin tehokas ja turvallinen. Sähköhoito vaikuttaa aivoissa sen aineenvaihduntaan esimerkiksi välittäjäaineiden pitoisuuksiin. Sähköhoidon tarkoitus on stimuloida aivoja yksilöllisellä sähköannoksella. Sähköannoksen tarkoituksena on saada aikaan epileptistyyppinen purkaus aivoissa. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2019.)

ECT-hoito aloitetaan nukuttamalla potilas, jonka suorittaa anestesialääkäri. Tämän jälkeen potilaan kalloon johdetaan sähkövirta, joka aiheuttaa potilaalle kouristuskohtauksen. Toistuvat ja riittävän pitkäkestoiset kouristukset lievittävät vaikeaa masennustilaa. (Henriksson ym. 2014, 853.)

ECT-hoitoa käytetään erityisen vakavissa masennustiloissa. Tämä hoitomuoto on tärkeä masennuksessa etenkin silloin, kun potilas on yrittänyt itsemurhaa, hänellä on selkeitä ajatuksia tehdä itsemurha tai hänellä on jo suunnitelma itsemurhan toteuttamiseksi. Hoitomuotoa voidaan käyttää myös silloin, kun potilas kieltäytyy syömästä ja juomasta, jonka seurauksena hän saa sen myötä uusia sairauksia. ECT-hoitomuotoa voidaan harkita käytettäväksi, jos potilaalla on niin kutsuttu sulkutila, hänellä on merkittävää psykomotorista hidastumista, hänellä on depressiivisiä harhaluuloja tai hallusinaatioita. Jos potilaalla ei ole yllämainittuja oireita, voidaan ECT-hoitoa käyttää sekundäärisenä hoitomuotona. Tässä tapauksessa potilas ei ole saanut tarvittavaa vastetta lääkehoidosta tai potilas ei ole päässyt palaamaan työelämään. (Scott 2004, 4.)

Vuonna 2014 tutkimusten perusteella on todettu 95 % tarkkuudella, että ECT-hoito on ollut lääkehoitoa tehokkaampi hoitamaan masennuksen oireita. Koska hoidon annon aikana potilasta tarkkaillaan monitorein, jotka näyttävät vitaalit sekä potilaalle annetaan happea koko hoidon ajan, kuolleisuus hoidon vuoksi on hyvin pieni. (Cmaj 2014.)

Kontraindikaatioina ECT:lle on koholla oleva kallonsisäinen paine ja tuore, kolmen kuukauden sisällä sairastettu sydäninfarkti tai aivotapahtuma. Raskaus ei ole ehdoton kontraindikaatio. Jos potilas kieltäytyy tietoisesti hoitomuodosta, on myös se kontraindikaatio. Koska ECT-hoito annetaan yleisanestesiassa, ovat myös anestesian kontraindikaatiot ECT:n kontraindikaatioita. (Käypä Hoito 2014.)

Lääkäri varmistaa ennen lähetettä potilaan kelpoisuuden hoitoon, jolloin otetaan laboratoriokokeita. Perusterveillä potilailla laboratoriokokeissa otetaan perusverenkuva, trombosyytit, kalium, natrium, kreatiniini sekä sydänfilmi. Näissä laboratoriokokeissa on kuitenkin poikkeavuuksia eri potilasryhmien kohdalla esimerkiksi

iäkkäät potilaat ja sydänsairaavat potilaat. Ennen jokaista ECT- hoitokertaa, ei tarvitse käydä verikokeissa ja sydänfilmissä. Hoitaja, joka työskentelee neuromodulaatiopoliklinikalla ja joka on saanut erillisen koulutuksen neuromodulaatiohoitojen suorittamiseen, varaa ajan potilaalle. Ajanvarauksesta potilas saa tiedon kirjeitse, jossa on mukana valmistautumisohjeet. Hoitoa edeltävänä iltana potilaan täytyy käydä suihkussa ja pestä hiukset. Iholla ei saa olla rasvoja eikä meikkejä hoitoon tullessa. Edeltävänä iltana ja hoitopäivän aamuna, potilas ei saa tupakoida, syödä tai käyttää alkoholia, koska anestesia-lääkkeet voivat aiheuttaa pahoinvointia ja mahdollinen oksentaminen aiheuttaa riskin tukehtua. Hoitopäivän aamuna potilas voi ottaa hänelle määrättyt sydän- ja verenpainelääkkeet pienen vesimäärän kanssa. Myös hengitettävät lääkkeet voi potilas ottaa hoitopäivän aamuna. Mutta esimerkiksi pääasiassa keskushermostoon vaikuttavia lääkkeitä ei saa ottaa ennen hoitoa, koska niillä voi olla yhteisvaikutuksia anestesia-lääkkeen kanssa. Bentsodiatsepiiniryhmän lääkkeitä ei saa ottaa hoitoa edeltävänä päivänä klo 15 jälkeen. Hoitopäivänä autolla ajaminen on kielletty anestesia-lääkkeiden vuoksi. Hoitaja pitää huolen, että potilaan tiedot ovat ajan tasalla. Hoitaja varaa ajan sekä antaa potilaalle ja mahdollisille omaisille tietoa toimenpiteestä. Ennen toimenpiteen alkua hoitaja varmistaa potilaan suostumuksen. Hoitaja valmistele potilaan toimenpiteeseen ja on potilaan tukena toimenpiteen ajan. Hoitaja valmistele toimenpidehuoneen seuraavaa potilasta varten. (Scott 2004, 215–216.) Siun sotessa potilaat saapuvat toimenpiteeseen heräämön tiloihin yhtä aikaa. Päiväkirurgian henkilökunta on tehnyt valmistelut etukäteen. (Piirainen 2019.)

ECT-hoidolla on todettu olevan vaikutusta kahdesta kolmasosasta neljään kolmasosaan potilaista, joilla on todettu hoitoresistentti masennus. On todettu myös, että vanhukset, jotka kärsivät masennuksesta, hyötyvät ECT-hoidosta enemmän, kuin nuoret. (Scott 2004, 13–15.)

Siun sotessa, ennen hoitoa, sairaanhoitaja arvioi yhdessä neuromodulaatiopoliklinikan lääkärin kanssa, kuinka potilas soveltuu ECT-hoitoon. Potilas saa tämän jälkeen halutessaan lähetteen hoitoihin lääkäriltä. Sairaanhoitaja käy yhdessä potilaan kanssa hoitopolun läpi ja opastaa potilasta. Sairaanhoitajan tehtävänä

on huolehtia ECT-hoitojonosta. Aika päiväkirurgiselle osastolle varataan potilastietojärjestelmän kautta ja ajat ilmoitetaan potilaille. Potilaille lähetetään ajanvarauskirje, jossa on hoito-ohjeet. Hoidot kirjataan potilastietojärjestelmään, josta tarkistetaan ECT-annos ja parametrit. Potilas voi olla osastohoidossa tai avohoidossa. Jos potilaat tulevat kotoa, on heillä oltava mukana saattaja tai hakija. Jos potilas tuodaan osastolta, hänet tuo paikalle hoitaja tai potilassaattaja, joka myös hakee potilaan hoidon jälkeen. (Piirainen 2019.)

Hoito tapahtuu heräämössä, kevyessä anestesiassa. Neuromodulaatiokoulutuksen saanut sairaanhoitaja valmistele potilaat hoitoa varten. Potilaat makaavat hoidon aikana sängyllä ja heidät kytketään EEG-laitteeseen sekä EKG-laitteeseen elektrodeilla. Tämän jälkeen aloitetaan hapetus maskilla kuudella litralla. Potilaille laitetaan kanyylit, ja aloitetaan nestehoito. Anestesia lääkäri kutsutaan paikalle ja hän laittaa nukutuslääkkeet kanyylin kautta. Kun potilaat ovat unessa, heille laitetaan intubaatioputki ja aloitetaan mekaaninen ventilaatio. ECT-laitteessa on kaksi kahvaa, joista toisessa on nappi, joka johtaa sähköä. Molempiin kahvoihin laitetaan geeliä, että sähkö kulkisi paremmin. Koulutuksen saanut sairaanhoitaja toteuttaa sähköhoidon. Sähköä antaminen tapahtuu noin 1–8 sekunnin ajan, jonka jälkeen potilas saa hallitun sähköpurkauksen aivoissa, joka kestää yleensä 10–20 sekuntia, mutta myös esimerkiksi 30 sekunnin sähköpurkaukset ovat normaaleja. Unilateraalisessa purkauksessa tavoitellaan noin kahdeskymmentä sekuntia ja bilateraalissa noin viittätoista sekuntia. Hallitun sähköpurkauksen alkamista ja loppumista seurataan EEG-laitteen avulla. Jos sähköpurkaus ei lopu itsestään, se lopetetaan lääkkeen avulla. (Piirainen 2019.)

Toimenpide kokonaisuudessaan kestää noin 5–10 minuuttia. Potilas herääkin pian toimenpiteen jälkeen. Potilas lepää noin kolmekymmentä minuuttia toimenpiteen jälkeen heräämössä, jonka jälkeen hän pääsee aamupalalle, jossa hänen vointiaan seurataan vielä tunti ennen kotiutumista tai osastolle menoa. Saman päivän aikana voi olla korkeintaan neljä potilasta. Hoitoa annetaan noin kahdesta kolmeen kertaan viikossa. Hoitokertojen määrä on potilaskohtainen. Sairaanhoitaja seuraa potilaan vointia ja havainnoi hoidon vaikutusta jokaisella hoitokerralla. Jokaisen potilaan kohdalla kaikkien hoitokertojen jälkeen tarkastetaan hoitojen hyötyjä lääkärin, potilaan ja hoitajan kesken. Hoitojen aikana potilaalla on aina

hoitosuhde, ensisijaisesti omassa avohoidossa. Potilaan hoitosuhde voi olla esimerkiksi Miepä-palveluissa, aikuispsykiatrian poliklinikalla tai psykoterapeutilla. Hoitokertojen välissä voi olla esimerkiksi supportiivisia keskusteluja psykiatrisen sairaanhoitajan vastaanotolla. (Piirainen 2019.)

Kuten muillakin hoitomuodoilla, myös ECT-hoidolla on sivuvaikutuksia. ECT-hoidon sivu- ja haittavaikutuksina voi olla päänsärkyä, muistikatkoksia tai heti hoidon jälkeen esiintyvää hajanaisuutta. Nämä haittavaikutukset ovat yleensä lyhytaikaisia. Hoito voi aiheuttaa myös ongelmia kognitiivisessa toimintakyvyssä, etenkin iäkkäillä. (Cmaj 2014.) ECT on hyvin tutkittu hoitomuoto. Tutkimuksissa on todettu, että ECT-hoito on hyvin tehokas. Tutkimuksissa on vertailtu eroja masennuslääkkeiden ja ECT-hoitojen välillä. ECT-hoidon on todettu olevan nopeampi vaikutus ja relapsin todennäköisyys on vain 50 %. (Neuropsychiatry 2014.)

3.2 tDCS (transcranial direct-current stimulation) masennuksen hoitomuotona

Eniten käytetty, yksinkertainen ja vanhin aivojen stimulaatiomenetelmä on tDCS, eli tasavirtastimulaatio, joka perustuu heikkoon sähkövirtaan. Tasavirtastimulaatio perustuu siihen, että se muokkaa hermosolujen kalvopotentiaalia, mutta ei laukaise aktiopotentiaalia. Kliiniset tutkimukset ovat antaneet viitteitä tehosta muun muassa skitsofrenian, masennuksen, kivun ja muistisairauksien hoidossa ja lisäksi kuntouttaessa aivohalvauspotilaita. Virta pienentää anodin, eli positiivisen navan elektrodin alla aivokuoressa laukeamiskynnystä hermosoluissa ja katodin, eli negatiivisen navan elektrodin alla taas nostaa laukeamiskynnystä vaikuttaen aivokuoren alueella herkkyyteen saapuvan informaation reagoimisessa. Myös virran vaikutuksesta aivoissa gliasolujen toimintaan on ehdotettu. Näiden lisäksi on myös spekuloitu hoidon yhteydessä tapahtuvasta tilapäisestä aivojen muovautuvuuden lisääntymisestä, joka myös antaisi mahdollisuuden pitempiaikaisille muutoksille. (Kotilainen & Lehto 2016.)

Tutkituin heikkoon sähkövirtaan perustuva aivojen stimulaatiomenetelmän psykiatrisena indikaationa on masennus. Yleensä hoitoa tehtäessä katodi sijoitetaan

oikean DLPFC:n alueelle tai oikealle silmän yläpuolelle ja anodi taas sijoitetaan vasemmalle DLPFC:n alueelle. Kontrolloidussa tutkimuksessa havaittiin, että tasavirtastimulaatio on vaikutukseltaan yhtä hyvä kuin sertraliini ja yhdistettynä tasavirtastimulaatio ja sertraliini antoivat tehokkaamman vasteen kuin että jompikumpi hoidoista olisi annettu yksinään. Tasavirtastimulaatio, kuten muutkin heikkoon sähkövirtaan perustuvat menetelmät ovat vielä melko uusia innovaatioita ja vaikka tutkimusten määrä on viime vuosina lisääntynyt, eivät tutkimusten tuomat tulokset vielä ole johtaneet kliinisiin käyttöaiheisiin. Ongelmaksi ovat muodostuneet laadukkaiden tutkimusten vähäinen määrä, sekä tutkimusten keskinäisten vertailun hankaluus. (Kotilainen & Lehto 2016.)

tDCS-hoito on kajoamaton neuromodulaatiomenetelmä. Tasavirtastimulaatiohoidossa heikko tasavirta aiheuttaa muutoksen aivokudoksen hermosolujen spontaaneissa aktivaatiotasoisissa. Tasavirta on voimakkuudeltaan 1–2 mA ja hoidon kesto on kerrallaan 20–30 minuuttia. tDCS-hoito toteutetaan niin, että aluksi sitä annetaan viitenä päivänä viikossa ja sen jälkeen hoitoa annetaan yksilöllisesti saadun vasteen perusteella. (Haaksiluoto, Himanen, Jääskeläinen, Kallio, Merivaala & Vanhatalo 2019, 361–362.) Itä-Suomen yliopiston tutkimuksen mukaan tasavirtastimulaation aiheuttamat sivuvaikutukset eivät etene hoitajakson edetessä. Stimulaatiokertojen määrällä ei ole havaittu olevan vaikutusta sivuvaikutusten voimakkuuteen tai määrään. Tasavirtastimulaatioon liittyi tutkimuksessa vain elektrodien alle tuleva ihon punoitus. (Itä-Suomen yliopisto 2017.)

Siun sotessa hoitopolku käynnistyy niin, että psykiatri arvioi potilaalle yksilöllisesti masennukseen sopivan hoitomuodon ja potilaan halutessaan, tehdään hänelle lähete neuromodulaatiopoliklinikalle, jossa tasavirtastimulaatiohoito toteutetaan. Hoidon potilaalle antaa tasavirtastimulaatioon koulutuksen saanut sairaanhoitaja. Sairaanhoitajan tehtävänä hoitokertoina on tasavirtastimulaation antamisen lisäksi potilaan ohjaus, tukeminen ja voinnin seuranta. Sairaanhoitaja myös kannustaa potilasta hoitoon sitoutumiseen ja keskustelee potilaan kanssa sairaudesta, sen tuomista muutoksista ja toipumisesta. (Piirainen 2019.)

Sairaanhoitaja varaa valmiiksi hoidon aikana tarvittavat välineet. Hoidon alkessa potilas voi valmistella hoitoon kuuluvat välineet itse sairaanhoitajan ohjeistuksella. Sairaanhoitaja kannustaa tekemään valmistelut itse, koska se aktivoi potilasta olemaan osallisena omassa hoidossa. Vaihtoehtoisesti potilas voi istuutua ja sairaanhoitaja tekee esivalmistelut. Valmisteluissa kastellaan keittosuola-liuoksella geelimäiset comfopadit, jotka laitetaan asettimiin ja sen jälkeen elektrodit asetetaan kiinni potilaan päähän asetettuun myssyyn. Stimulaatiolaitteessa olevat johdot kytketään myssyissä oleville paikoille ja hoito voi sen jälkeen alkaa. Hoito kestää 30 minuuttia ja sillä aikaa potilas voi vaikka kuunnella musiikkia tai voi olla liikkeellä. Hoidon aikana olisi hyvä, että tehdään asioita, jotka aktivoivat aivoja, jolloin hoito on tehokkaampaa. Tasavirtastimulaatiohoitoa annetaan yhteensä viisitoista kertaa, eli kolmen viikon aikana arkipäivisin. Hoitokerran päätyttyä potilas voi poistua neuromodulaatiopoliklinikalta ja sairaanhoitaja kirjaa potilaan hoidon potilastietojärjestelmään. Hoitajakson lopussa lääkäri ja sairaanhoitaja arvioi hoidon tuomaa vastetta. Hoitajakson aikana potilaalla on aina hoitosuhde, ensisijaisesti omassa avohoidossa. Potilaan hoitosuhde voi olla esimerkiksi Miepä-palveluissa, aikuispsykiatrian poliklinikalla tai psykoterapeutilla. Hoitokertojen välissä voi olla esimerkiksi supportiivisia keskusteluja psykiatrisen sairaanhoitajan vastaanotolla. (Piirainen 2019.)

Tasavirtastimulaatiohoito on helppo toteuttaa, koska se ei vaadi anestesiaa eikä lääkinnällisiä valmisteluita. Hoidon etuna on kivuttomuus ja sen miellyttävyys potilaalle. Kontraindikaationa hoidolle ovat ainoastaan pään alueelle asetetut implantit. Tasavirtastimulaatiohoito yhdistetään monesti johonkin muuhun hoitomuotoon, kuten lääkehoitoon tai psykoterapiaan, jotka voivat vielä parantaa hoitovastetta. Jokainen hoitokerta on tärkeä, koska hoidon tuoma vaikutus kumuloituu. Hoidon aikana potilas voi tuntea pientä vaaratonta kihelmöintiä ja se päättyy heti hoitokerran loputtua. Pienellä osalla potilaista voi esiintyä elektrodin alla punoitusta ihossa, ohimenevää päänsärkyä tai väsymystä. Tasavirtastimulaation etuna on nopea hoitovaste masennuksessa ja se ei aiheuta riippuvuutta. Tasavirtastimulaatio on hyvänä vaihtoehtona etenkin silloin, kun potilaalle ei sovi lääkitys sivuvaikutusten vuoksi tai silloin, kun potilas ei ole saanut vastetta lääkehoidosta. (SOOMA 2015.)

3.3 rTMS (repetitive transcranial magnetic stimulation) masennuksen hoitomuotona

rTMS, eli transkraniaalinen magneettistimulaatio on kajoamaton hoitomuoto ja sitä on siedetty yleisesti hyvin. Kymmenen edellisen vuoden aikana ovat hoitomäärät kasvaneet paljon ja sen vuoksi myös hoidoista on saatu paljon käytännön kokemuksia. (Haaksiluoto, Himanen, Jääskeläinen, Kallio, Mervaala & Vanhatalo 2019, 373.) Magneettistimulaation etenkin lyhytaikainen vaikutus on osoitettu luotettavaksi ainakin masennuksen akuuttihoitossa. Hoidon vaikutus on todettu käytettäessä ainoana hoitomuotona pelkästään magneettistimulaatiota, sekä lääkeshoidon lisänä. Vielä ei tunneta riittävästi sitä, kuinka hoitovaste pysyy hoitojakson jälkeen. (Käypä hoito 2014.)

Magneettistimulaatiohoitoa, eli rTMS (repetitive transcranial magnetic stimulation) käytetään masennuksen hoidossa ja se on osoittautunut toimivaksi hoitomuodoksi etenkin silloin, jos masennukseen liittyy somaattisia oireita. Magneettistimulaatiossa kallon läpi johdetaan magneettikenttä aivoihin. (Henriksson ym. 2011, 749). Magneettistimulaatio on otettu kliiniseen käyttöön vuonna 1985, jolloin sitä käytettiin diagnostisena menetelmänä mittaamalla motorisia herätepotentiaaleja ja sillä tutkittiin myös motorisia herätevasteita. Magneettistimulaatiota kokeiltiin vaikeiden masennusoireiden lievittämiseen vuonna 1995, jolloin se osoittautui etenkin vasemmalle puolelle päätä annettuna tehokkaaksi hoitomuodoksi. (Henriksson ym. 2011, 749.)

Kun sähkövirta vaihtelee suunnaltaan jaksoittaisesti, syntyy sen ympärille magneettikenttä. Magneettikentän voimakkuutta ilmaistaan magneettivuona, ja yksikkö on joko weber tai magneettivuon tiheyttä kuvaava tesla. Magneettikenttä pystyy läpäisemään sähkövirran eristeenä olevat kallon luut ja nopeasti toistetut magneettikentän muutokset synnyttävät aivoihin heikon sähkövirran. (Henriksson ym. 2011, 749.)

Tavallisimpia haittavaikutuksia voi olla myös paikallista kipua hampaissa tai kaulalla, jolloin kipuun voidaan käyttää särkylääkkeitä. Ohimenevä parestesia on

myös mahdollista. Jos potilaalla on vaikka lääkityksen vuoksi alentunut kouristuskynnys, voidaan potilas asettaa EEG- seurantaan hoidon ajaksi, jos se on järjestettävissä. (Haaksiluoto, Himanen, Jääskeläinen, Kallio, Mervaala & Vanhatalo 2019, 373.)

Hoidon aikana stimulaatiokohdassa hapen ja glukoosin käyttö vähentyvät sekä vastinalueella toisessa aivopuoliskossa että stimuloidulla puolella tyvitumakkeissa ja molemmin puolin otsalohkoa. Magneettistimulaation on todettu vähentävän etenkin beeta-adrenergisten reseptorien määrää tai reseptorien sitoutumiskykyä normaaliin tasoon. Aivokuorella tapahtuu tätä vaimennussäätelyä, mutta esimerkiksi aivoturson hermosoluissa ei säätelyä tapahdu. Etenkin aivoturson alueella magneettistimulaatiossa nousee serotoniinin, sekä sen hajoamistuotteiden pitoisuudet. Lisäksi on osoitettu, että otsalohkojen alueella dopamiinin aineenvaihdunta kiihtyy ja aivojuovion sekä aivoturson alueella taas vaimenee. (Henriksson ym. 2011, 749.)

Haittavaikutuksena magneettistimulaatiossa voi esiintyä lievää päänsärkyä, mutta vain harvoin hoito joudutaan keskeyttämään sen vuoksi. Suhteellisia vasta-aiheina hoidolle ovat metalliset vierasesineet ja sydämen tahdistin. Ehdottomia vasta-aiheita ei magneettistimulaatiolle ole. (Henriksson ym. 2011, 750.) Sydämentahdistimen lisäksi vasta-aiheina ovat myös selkäydinstimulaattori, sisäkorvaistutteen ja infuusiopumput. Mahdollisina vasta-aiheina ovat epilepsia, tinnitus, raskaus, pään traumat, kohtauskynnystä pienentävä lääkitys ja kallon sisäisen paineen koholla olo. Näissäkin tiloissa tulee punnita hoidon tuomat mahdolliset haitat ja hyödyt tapauskohtaisesti. (Haaksiluoto ym. 2019, 373-374.)

Magneettistimulaatiossa sähköärsyke annetaan useasti, lyhkäisinä 0,1–0,2 millisekunnin pulsseina. Hoidossa kelaan johdettu sähkövirta on 300–350 joulea ja sen ympärille syntyy magneettikenttä (1,5–2,0 teslaa), joka muutetaan taajaan (10–20 hertsiä), niin että sähkömagneetti-induktio aiheuttaa aivoihin heikon sähkökentän. Sähkövirran voimakkuus pitää olla 80–90 % energiamäärästä, mikä saa aikaan oikeassa peukalossa supistumisen lyhyessä loitontajassa, eli niin sanotun motorisen kynnyksen. (Henriksson ym. 2011, 750.) Magneettistimulaatiota annettaessa kela sijoitetaan yleensä vain pään toiselle puolelle ja etenkin vaikeaa

masennustilaa sairastavalle se asetetaan dorsolateraalista prefrontaalista aivo-kuorta sijaitsevalle kohdalle. 0,2 millijoulen sähkökenttä pystytään rajaamaan tarkasti pienelle, esimerkiksi yhden neliösenttimetrin alueelle. Tavallisesti magneettistimulaatiohoitoa annetaan noin viisi kertaa viikossa. Vaikeassa masennuksessa sitä on usein annettu 1–2 viikkoa. Magneettistimulaatio helpottaa masennuksen oireita, mutta hoidon päätyttyä oireet uusiutuvat yleensä parissa viikossa. (Henriksson ym. 2011, 750.)

Siun sotessa magneettistimulaatiohoito tapahtuu kliinisen neurofysiologian yksikössä, ja hoitoa antaa magneettistimulaatioon koulutettu sairaanhoitaja. Magneettistimulaatiolla hoidetaan masennuksen lisäksi myös kipua ja tinnitusta. Psykiatri arvioi potilaalle yksilöllisesti masennukseen sopivan hoitomuodon ja potilaan halutessa, tehdään hänelle lähete kliinisen neurofysiologian poliklinikalle, jossa magneettistimulaatio toteutetaan. Ennen ensimmäistä hoitoa, sairaanhoitaja antaa potilaalle ohjeet toimenpiteeseen valmistumista varten. (Lehikoinen 2019.)

Potilaan hiusten täytyy olla kuivat ja puhtaat ja hoitopäivänä ei myöskään saa laittaa ihorasvaa kasvojen alueelle. Ennen hoitoon tuloa täytyy myös lävistykset kasvojen ja kaulan alueelta ottaa pois. Matkapuhelimen täytyy olla suljettuna hoidon aikana ja metallia, sekä magneettia sisältävät esineet tulee poistaa taskuista. Potilas voi juoda ja syödä normaalisti, sekä ottaa myös lääkkeensä, ellei toisin ole määrätty. Hoitopäivänä potilas voi ajaa itse autoa, mutta ensimmäisenä hoitopäivänä tulee potilaalla olla saattaja, harvoin kohtaavan päänsäryn tai pahoinvoinnin vuoksi. (Lehikoinen 2019.)

Potilas istuu hoidon ajan tuolissa ja sairaanhoitaja asettaa pään iholle hoidossa tarvittavan magneettikelan, jolla annetaan toistuvaa magneettistimulaatiota. Magneettistimulaatio tulee antaa hoitoalueelle 2 mm tarkkuudella, joten sairaanhoitajan tehtävänä on huolehtia, että potilaan pää ja magneettikela pysyvät paikallaan koko hoidon ajan. Magneettistimulaatiolla on vain vähän sivuvaikutuksia, eikä se tuota kipua ja on vaaraton. Kuulo tulee suojata hoidon aikana korvatulpilla, sillä magneettikela aiheuttaa voimakasta ääntä. Ensimmäinen hoitokerta vie hieman

enemmän aikaa, joten potilaan tulee varata ensimmäiselle hoitokerralle kaksi tuntia aikaa ja seuraaviin hoitokertoihin riittää yksi tunti. Ensimmäisellä hoitokerralla paikalla on lääkäri, kaksi sairaanhoitajaa ja joskus myös sairaalafyysikko. Ensimmäisellä käyntikerralla sairaanhoitaja kertoo potilaalle mahdollisista, ohimenevistä haittavaikutuksista. Ensimmäisellä kerralla suunnitellaan hoitoalue, hoitotaso, taajuus ja hoitoalue. Masennuksessa hoitoalue on vasemmalla puolella ja taajuus on 10 HZ. Hoitotaso on 120 % motorisen kynnyksen intensiteetistä. Hoitokohta määritetään masennusta sairastavalle antamalla stimulaatiopulsseja pään vasemmalla puolelle, etuotsalohkon alueelle, jolloin vaste näkyy nykäyksenä potilaan vastakkaisessa, eli oikean puoleisessa peukalossa. Hoidon voimakkuutta taas määritetään motorisen kynnyksen perusteella. Motorisella kynnyksellä tarkoitetaan stimulaation aiheuttamaa pienintä voimakkuutta, joka aiheuttaa vasteen näkyen nykäyksinä potilaan peukalossa. Magneettistimulaatiota annetaan useampana peräkkäisenä päivänä ja hoitokertoja on yhteensä 20, viitenä arkipäivänä viikossa. (Lehikoinen 2019.)

Sairanhoitaja tarkkailee koko ajan potilaan vointia hoidon aikana ja huolehtii myös siitä, että potilas pysyy paikallaan. Sairanhoitajan tehtävänä on myös vastata laitteen toiminnasta ja huolehtia koko hoidon toteutuksesta. Ensimmäisen hoitokerran jälkeen hoidot tekee alusta loppuun yksin kliinisen neurofysiologian sairaanhoitaja, joten hänen tehtävä on myös kannustaa ja tukea potilasta hoitoon sitoutumisessa. Viidennentoista hoitokerran jälkeen sairaanhoitaja ja lääkäri arvioi tarkemmin hoidon tuomaa vastetta. Potilaan olo tehdään mahdollisimman miellyttäväksi, joten potilas voi hoidon aikana katsoa näytöltä rauhoittavia videoita. Kliinisen neurofysiologian sairaanhoitaja kirjaa jokaisen hoitokerran kulun hoidon päätyttyä. Potilaalla on oltava hoitosuhde koko hoitojakson ajan. Potilas voi käydä hoidossa joko psykiatrian osastolta tai kotoa käsin. Vasta-aiheina hoidolle voivat olla sisäkorvaproteesi, metallinen keinoeläppä, sydäntahdistin tai kiinteät osat pään alueella. Hammasimplantit, amalgaamipaikat tai hammasraudat eivät estä hoidon antamista. (Lehikoinen 2019.) Ennen ensimmäistä hoitokertaa hoidon arvioinnin yhteydessä lääkäri tekee potilaalle BDI 21 tai MDI kyselyn, jonka avulla voidaan seurata potilaan vointia ja arvioida hoidon tuomaa vastetta sekä toimintakykyä. Sairanhoitajan tehtävänä on tukea potilasta ja käyttäytymisen aktivoimista. (Piirainen 2019.)

3.4 Ketamiini masennuksen hoitomuotona

Ketamiini on nopein ja tehokkain hoitomuoto masennuksen hoidossa. Ketamiini on lääkeaine, jota annetaan potilaalle infuusiona laskimoon yhdestä kolmeen kertaan viikossa. Hoitokertoja voi olla 1–6. Ketamiinia käytetään itsemurha-alttiuden lievittämiseen ja samanaikaisesta kivuista kärsivien potilaiden hoitoon sekä hoitoresistentin masennuksen hoidon aloitukseen. Ketamiinihoitoa käytetään yleensä lyhytaikaisesti, koska pitkäkestoisen hoidon turvallisuudesta ei ole riittävästi tietoa. Pitkäkestoista hoitomuotoa käytetään vain ketamiinihoitoon erikoistuneissa psykiatrisissa yksiköissä. (Taiminen 2017, 1.)

Ketamiini on NMDA-reseptorin antagonistiksi, jolla on anesteettinen vaikutus elimistössä (Drugbank 2018). Antagonistilla tarkoitetaan lääkeainetta, joka siis estää, että toinen lääkeaine ei vaikuta (Terveyskirjasto 2019). Ketamiinia annetaan yleensä 0,5 milligrammaa kilogrammaa kohden 40 minuutin aikana. Hoidon etuna on ketamiinin nopea vaikutus. Vaikutus havaitaan yleensä muutaman tunnin kuluessa tai kuluvan vuorokauden aikana. (Käypähoito 2014.)

Ketamiinin mahdollisia haittoja voivat olla tehon hiipuminen, hoidon loputtua masennuksen nopea uusiutuminen ja siitä johtuva psykologinen kuormitus, psykoosiriskin lisääntyminen, kognitiivisen suorituskyvyn heikkeneminen ja huumeriippuvuuden kehittyminen. Ketamiinin haittavaikutukset ovat yleensä lieviä. Tutkimusten mukaan lumelääkettä ja ketamiinia saaneilla ei ole ollut merkittäviä eroja hoidon keskeyttämisessä haittavaikutusten vuoksi. Infuusiohoidon aikana voi olla myös hetkellisiä haittavaikutuksia. Näitä ovat muun muassa päänsärky, lievä euforia, dysforia, ahdistus, näön hämärtyminen, sykkeen lievä tiheneminen ja aistivääristymät. Nämä haittavaikutukset lakkaavat yleensä heti infuusion päättyttyä. (Taiminen 2017.)

Ketamiinihoitoa ei voida antaa, jos potilaalla on kohonneet maksa-arvot, hän on aktiivisesti huumeriippuvainen, hänellä on kohonnut verenpaine tai sydänsairaus, jota ei ole hoidettu, jos potilas on raskaana tai hänellä ei ole raskauden ehkäisyä käytössä. Ketamiinilla on myös yhteisvaikutuksia useiden eri lääkkeiden kanssa, esimerkiksi suksametonin ja keskushermostoon vaikuttavien lääkkeiden kanssa.

Tämän vuoksi, jos potilaalla on pääasiassa keskushermostoon vaikuttavia lääkkeitä, ne ajetaan alas, eli niiden käyttö täytyy lopettaa yhteisvaikutuksen vuoksi. (Siun soten intra 2017.) Ennen kuin potilas saa lähetteen ketamiinihoitoon, käydään läpi tarkastuslista. Potilaalta täytyy varmistaa, ettei hänellä ole vasta-aiheita hoidolle. Potilaalta täytyy myös ottaa laboratoriokokeita, koska niillä varmistetaan muun muassa maksa-arvot. Ketamiinihoidosta annetaan potilastiedote potilaalle, jonka avulla hän saa tietoa hoidosta. Potilas saa hoitoihin lähetteen lääkäriltä. (Siun soten intra 2018.)

Potilas voi tulla ketamiinihoitoon kotoa tai osastolta. Hoitoa varten ei potilaalla ole esivalmisteluja. Ensimmäisen hoitokerran aikana seurataan sydämen toimintaa sekä happisaturaatiota, sillä on tärkeää tietää kuinka elimistö reagoi lääkeaineeseen. Hoitaja voi tehdä ketamiiniliuoksen valmiiksi ja asettaa sen infuusiopumppuun odottamaan. Ennen hoidon aloittamista hoitaja tekee masennus- sekä kipuarvion potilaalle, jotka tehdään kyselylomakkeiden avulla. Ennen hoidon aloittamista potilaalta mitataan myös verenpaine, paino ja pituus. Nämä ovat tärkeitä mittauksia, koska liuoksen täytyy olla vahvuudeltaan 0,5mg kilogrammaa kohden. Mittauksia tehdessä sairaanhoitaja keskustelee potilaan kanssa. Tämän jälkeen potilas saa asettua sängylle makuulle. Hoitaja aloittaa hoidon kanyloimalla potilaan ja sen jälkeen liittää infuusiopumpun kanyyliin. Hoidon aikana verenpainetta mitataan 15 minuutin välein. Verenpaine mitataan vielä hoidon päätymisen jälkeen. Hoidon aikana sairaanhoitaja seuraa potilaan vointia. Hoidon aikana on tavallista, että verenpaine ja pulssi nousevat. Verenpaineen ja pulssin laskukin ovat mahdollisia, joskin nämä ovat harvinaisempia. Hoidon jälkeen potilasta seurataan neuromodulaatiopoliklinikalla kaksi tuntia, jolla varmistetaan potilaan vointi ja lääkeaineen vaikuttavuus ennen kotiutumista. Hoidon jälkeen moottoriajoneuvolla ajo on kielletty seuraavan 24 tunnin ajan. Potilaalla on koko ajan voimassa hoitosuhde esimerkiksi mielenterveyspalveluissa tai aikuispsykiatrian poliklinikalla. (Piirainen 2019.)

4 Potilasohjaus

4.1 Potilaan ohjaaminen hoitotyössä

Sairaanhoitaja kohtaa työssään suurimmaksi osaksi sairastuneita ihmisiä. Työssään sairaanhoitajalla painottuuakin sekundääripreventio, jolloin olemassa olevaa sairautta sekä sen sairauden tuoman haitan paheneminen estetään. Sairaanhoitajalla on myös mahdollisuuksia ennaltaehkäistä sairauksia. (Iivanainen & Syväoja 2016, 595.)

Potilasohjauksessa sen laatuun ovat vaikuttamassa ohjaajien tietojen lisäksi asenteet ja taidot, toimintamahdollisuudet, ohjausmenetelmien käyttö, sekä se, miten ohjausta toteutetaan (Kanste, Kyngäs, Lipponen & Ukkola 2008). Ohjauksella on tärkeä osuus hoidossa. Kun ohjaus onnistuu hyvin, sillä on vaikutusta potilaan, sekä hänen omaistensa terveyttä edistävässä toiminnassa, terveyden ylläpidossa ja sillä on myös merkitystä kansantaloudellisesti. Ohjaus haastavissa tilanteissa vaatii ohjauksen tiedostamista ja tunnistamista, eli mitä ohjaus on ja mistä se koostuu. Hoitajan tehtävänä on auttaa potilasta kokemuksiensa käsittelyssä, hyödyntämään voimavarojaan, sekä auttamaan ongelmien ratkaisussa ja auttaa löytämään toimintaan vaihtoehtollisia tapoja. Tavoitteena on potilaan luottamuksen lisääntyminen, sekä sitoutuminen oman toiminnan hallintaan. Ohjauksessa keskitytään potilaan omien kokemusten huomiointiin, potilaan sekä hoitajan jaettuun asiantuntijuuteen, sekä potilaan omaan vastuun ottamisen oppimiseen, sekä potilaan tekemiin valintoihin. Ohjauksessa potilas sekä hoitaja yhdessä selkeyttävät tilannetta, jolloin potilas voi itse muodostaa omat tapansa ratkaisemaan ongelmia ja samalla hän itse haluaa oppia. Ohjauksella tarkoitetaan hoitajan ja potilaan tavoitteellista ja aktiivista toimintaa, jotka ovat kytköksissä taustatekijöihin ja se toteutuu vuorovaikutuksellisessa ohjaussuhteessa. Ohjauksessa olennaista on hoitajan ja potilaan taustojen huomiointi, hyvän kommunikatiivisen suhteen rakennus, sekä tavoitteellinen ja aktiivinen toiminta. (Kyngäs & Kääriäinen 2014.)

Ohjaussuhdetta rakennetaan vuorovaikutuksellisin keinoin, jolloin on huomioitu taustatekijät ja tasa-arvo. Luottamuksellinen ohjaussuhde edellyttää sen, että potilasta kuunnellaan, häntä kannustetaan ja häneltä kysytään, sekä potilaalle pystytään antamaan myös palautetta. Edellytyksenä ohjaukselle on myös, että molemmat osapuolet kunnioittavat toisiansa ja toistensa asiantuntijuuttaan. Potilas on itsensä ja elämänsä asiantuntija ja hoitaja on taas asiantuntija vuorovaikutuksen käynnistämässä ja ohjausprosessissa. Potilaita tulisi rohkaista vastuullisuuteen. Kun potilas ja hoitaja ovat molemmat aktiivisia, onnistuu yhdessä suunnittelu ja tavoitteellisen ohjausprosessin rakentaminen ja samalla potilaan tietoisuus toiminnastaan edistyy. Ohjauksessa hoitajan tulee selvittää taustatekijät ja yhdessä potilaan kanssa asettaa sopivat tavoitteet. Potilaan hoitoon sitoutumista ja tyytyväisyyttä parantaa se, että tavoitteissa on potilaan omia näkemyksiä hoidosta. Ohjauksen onnistumisen saavuttamiseksi on tärkeää arvioida ohjausta koko prosessin ajalta. Kun hoitaja tunnistaa omat edellytykset, silloin hän pystyy huomioimaan myös potilaan taustatekijät. (Kyngäs & Kääriäinen 2014.)

4.2 Potilasohje

Hyvä ja toimiva potilasohje parantaa potilasturvallisuutta. Silloin kun ohje on hyvä, siinä on kerrottu kohderyhmä ja tarkoitus. Hyvässä ohjeessa kuvataan se, miten hoidon positiivisia vaikutuksia seurataan ja se, missä vaiheessa ja miten ohjetta on tarkoitus käyttää. Hyvässä potilasohjeessa on myös kuvattu se, miten ongelmatilanteen kohdatessa toimitaan, sekä mihin voidaan tarvittaessa ottaa yhteys. Sisällöltään hyvä potilasohje kattaa mahdolliset hoidosta aiheutuvat tuntemukset ja kokemukset, oireet, sekä hoidon ja seurannan, sosiaaliset ja taloudelliset vaikutukset, potilaan oikeuksiin liittyvät asiat, sekä toiminnalliset muutokset, kuten muutokset ravitsemukseen, liikuntaan, lepoon, uneen tai puhtaanapitoon. Toimiva potilasohje on kieleltään ja ulkoasultaan selkeä. Jotta ulkoasu on selkeä, tulisi siinä olla tarpeeksi iso kirjasinkoko. Myös kirjasintyyppi tulisi olla selkeä ja teksti asetettu siten, että tekstin lukeminen olisi mahdollisimman miellyttävää ja helppolukuista. Ulkoasultaan hyvässä potilasohjeessa asioita voidaan havainnollistaa kuvioilla, kuvilla tai taulukoilla, etenkin silloin kun ne kertovat asiasta tekstiä enemmän. Hyvässä potilasohjeessa kieli on virheetöntä ja

selkeää. Vieraskielisiä termejä ei käytetä. Potilasohjeessa tärkeät asiat, joita painotetaan, on esitetty selkeästi. Teksti etenee hyvin ja se on jaoteltu selkeästi. Hyvässä potilasohjeessa on mietitty, kuinka kohderyhmä ymmärtäisi asian parhaiten. Ohjeen pääasiat ovat selvästi esillä ja siinä on myös kerrottu, mistä tietoa voi saada lisää. Hyvän potilasohjeen tulisi olla mielenkiintoinen. (Leino-Kilpi & Salanterä 2009, 6.)

5 Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä

Opinnäytetyön tarkoituksena on, että potilas ja hänen omaisensa saa tietoa neuromodulaatiohoidoista masennuksen hoidossa, silloin kun muista masennuksen hoitomuodoista ei ole saatu vastetta.

Opinnäytetyön tehtävänä on tuottaa potilasopas Siun soten käyttöön. Potilasoppaan sisältö perustuu tutkimukselliseen tietoon ja se sisältää informatiivista tietoa esivalmisteluista hoidon toteutukseen ja tuloksiin. Muokkaus-oikeudet ovat Siun sotella.

6 Toteutus

6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallisella opinnäytetyöllä tavoitellaan käytännön toiminnan järjestämistä, opastamista, ohjeistamista tai järjeistämistä. Alasta riippuen, se voi olla käytäntöön suunniteltu ohje, opastus tai ohjeistus, kuten ympäristöohjelma, turvallisuusohjeistus tai perehdyttämiso-pas. Toteutustapana voi käyttää esimerkiksi kansiota, kirjoja, opasta, vihkoa tai se voi olla tapahtuma. Koulutuksen tavoitteena ammattikorkeakoulussa on, että valmistuttuaan opiskelija tulee toimimaan oman alansa asiantuntijatehtävissä, sekä taitaa ja tietää tutkimuksen ja kehittämisen

perusteet. Opinnäytetyön tavoitteena on olla käytännönläheinen, työelämälähtöinen, toteutettu tutkimuksellisella asenteella, sekä osoittaa riittävällä tasolla taitojen ja tietojen hallintaa. (Airaksinen & Vilkka 2003, 9–10.) Toteutimme opinnäytetyön toiminnallisena opinnäytetyönä, ja se tuli Siun soten käyttöön. Neuromodulaatio masennuksen hoitomuotona–potilasopas on kohdistettu masennusta sairastaville potilaille ja heidän omaisilleen.

6.2 Aikataulu ja rahoitus

Opinnäytetyö alkoi suunnitelman pohdiskelusta opinnäytetyön aiheeseen liittyen. Idea syntyi, kun mielenterveys ja päihdetyön harjoittelujaksolla ilmeni, että potilasopasta ei ole olemassa hoitoihin liittyen. Tämän jälkeen otettiin yhteyttä neuromodulaatiopoliklinikan vastuulääkäri Anu Kinnuseen ja kysyttiin mahdollisuutta tehdä opinnäytetyönä potilasopas neuromodulaatiohoidoista. Saatiin heti vahvistus potilasoppaan tarpeelle, josta sitten aloimme suunnittelemaan tulevaa opinnäytetyötämme. Tämän jälkeen varmistettiin toimeksianto vielä sähköpostitse. Toimeksiannon varmistuttua osallistuttiin opinnäytetyön infoon, jossa jaettiin pienryhmät ja ohjaavat opettajat. Seuraavaksi tehtiin ohjaajille aihe-suunnitelma, jossa esiteltiin opinnäytetyömme aihe. Aihe-suunnitelma vaikutti olevan lääketieteellinen, joten aihe rajattiin masennuksen hoitoon, niin että opinnäytetyö olisi enemmän hoitotyön näkökulmasta. Aihe-suunnitelma hyväksyttiin, jonka jälkeen aloitettiin tekemään virallista opinnäytetyön suunnitelmaa. Ennen suunnitelman palautusta käytiin palaverissa toimeksiantajan luona helmikuun lopulla, jolloin hyväksytimme aiheen rajauksen toimeksiantajalla ja samalla sovittiin myös jatkosta. Saatiin samalla käyntikerralla materiaalia hoitoihin liittyen ja Siun soten logopohjan potilasopasta varten. Sovittiin yhdessä toimeksiantajan kanssa, että potilasoppaaseen tulee selkeä kuvaus jokaisesta neuromodulaatiohoidosta, joita Siun sotessa annetaan ja niistä kerrotaan lyhyesti hyödyt, haitat ja kohderyhmä. Aihe-suunnitelman vahvistuksesta lähtien olimme aktiivisesti yhteydessä neuromodulaatiopoliklinikkaan ja opinnäytetyömme yhteyshenkilöihin sähköpostitse. Virallisen opinnäytetyön suunnitelman saimme hyväksytettyä huhtikuussa 2019. Yhteyshenkilöinä toimeksiantajan puolelta toimivat Outi Kastinen ja Mari Piirainen.

Opinnäytetyöprojektin aikana kävimme yhteensä viitenä päivänä tutustumassa hoitoihin sairaalassa ja saimme arvokasta tietoa potilasopasta ja opinnäytetyötä varten. Pääsimme käytännössä kokeilemaan ja näkemään hoitojen esivalmisteluita eri hoitomuodoista ja samalla otimme itse valokuvia potilasoppaaseen psykiatrisen sairaanhoitaja Mari Piiraisen opastuksella. Kävimme myös klinisen fysiologian yksikössä tutustumassa tarkemmin magneettistimulaatiohoitoon, jossa meitä opasti sairaanhoitaja Jarno Lehikoinen.

Kevään 2019 aikana osallistuttiin muutama opinnäytetyön ohjaukseen ja meillä oli tarkoitus esittää viimeisellä ohjaukserillä ensimmäinen versio potilasopasta. Emme kuitenkaan saanut sitä tehtyä muiden opiskelukiireiden vuoksi, joten aloitimme vasta kesäkuun puolella suunnittelemaan potilasopasta tarkemmin. Haasteena opinnäytetyön teossa koimme sen, että opinnäytetyömme sisälsi neljä eri hoitomuotoa ja se toi haasteita siihen, että opas ja raportti etenisivät mahdollisimman yhdenmukaisesti.

Produktin tekeminen alkoi kesällä 2019 ja samalla etenimme myös opinnäytetyön raportin kanssa. Aloitettiin työstämään potilasopasta Microsoft Swaylla, ajatuksena että se olisi potilaalle helposti saatavissa sähköisenä versiona. Toimeksiantajan puolelta saatiin pyyntö potilasoppaasta pdf-muotoon, jonka myös toteutimme. Opinnäytetyön suunniteltu valmistumisajankohta oli syksyllä 2019. Ennen palautusta ja osallistumista opinnäytetyöseminaariin opinnäytetyö hyväksyttiin myös toimeksiantajalla.

Saimme palautetta yhteyshenkilöiltä ja muokkasimme opinnäytetyötämme saadun palautteen perusteella. Ensimmäisen version jälkeen saimme korjausehdotuksia kuviin liittyen, jonka jälkeen kävimme valmiskuvien sijaan kuvaamassa itse kuvat paikan päällä Pohjois-Karjalan keskussairaalassa. Saimme myös korjausehdotuksen, jossa toivottiin, että potilasopas olisi houkuttelevampi. Saatiin korjausehdotuksia myös seuraavan potilasoppaan versioon, sekä itse raporttiin, joihin tehtiinkin muutokset heti ehdotukset saatuaamme. Produktin loppuvaiheessa saimme vielä korjausehdotuksia opinnäytetyön ohjaajalta ja lisäksi kävimme vielä yhden kerran keskussairaalassa kuvaamassa yhtä kuvaa potilasoppaaseen,

jossa psykiatrinen sairaanhoitaja Harri Määttänen auttoi meitä toteuttamaan kuvaukset. Samalla kuvauskerralla saimme häneltä positiivista palautetta ja potilasoppaan tarpeellisuudesta saimme myös lisää vahvistusta häneltä. Saimme myös produktin loppuvaiheessa psykiatrian osastonylilääkäri Anu Kinnuselta potilasoppaaseen liittyen ohjeistusta ja korjasimme tarvittavat tiedot potilasoppaaseen. Opinnäytetyö tarkistutettiin vielä suomen kielen opettajalla ja tehtyjen korjausten jälkeen opinnäytetyö esitettiin opinnäytetyöseminaarissa, jossa myös valmis produkti oli näytillä. Opinnäytetyöhön ei kuulu rahoitusta. Produkti on tehty sähköiseen muotoon ja Siun sotella on siihen muokkausoikeudet. Toimeksiantajan pyynnöstä teimme oppaasta vielä pdf-version. Minkäänlaisia kuluja opinnäytetyönteosta ei tullut.

Keskityimme tekemässämme potilasoppaassa tuomaan esille sellaisia asioita, jotka ovat tärkeitä neuromodulaatiohoitoihin tuleville potilaille ja näin ollen ohjeiden noudattaminen edistää potilasturvallisuutta. Potilasoppaan tarkoituksena on kuitenkin luoda kuva, että hoidot ovat turvallisia ja ne olisivat helpommin lähestyttävissä. Toimme potilasoppaassa esille, mikä hoitojen tarkoitus on ja kenelle ne on tarkoitettu. Laitoimme potilasoppaaseen myös yhteystiedot, eli minne potilas voi tarvittaessa ottaa yhteyttä. Teimme potilasoppaasta selkeän käyttämällä selkeää fonttia ja havainnollistamaan hoitoja käytimme kuvia hoitoihin liittyen. Teimme potilasoppaasta kaksi erilaista versiota, joista pdf-version ulkoasu sopii paremmin tulostettavaksi ja sway-versio soveltuu paremmin esimerkiksi puhelimella käytettäväksi.

7 Luotettavuus ja eettisyys

Vasta silloin kun tutkimuksessa on noudatettu hyvää tieteellistä käytäntöä, voi tutkimus olla luotettava ja tieteellisesti hyväksyttävä. Jotta tutkimus on hyvän tieteellisen käytännön mukainen, täytyy se olla tehty huolellisesti, rehellisesti ja tarkasti. Tutkimuksessa käytetään eettisesti hyviä arviointi-, tutkimus- ja tiedonhankintamenetelmiä. Tutkimus toteutetaan avoimesti ja vastuuntuntoisesti. Tutkimuksessa kunnioitetaan toisten tutkijoiden tekemää työtä ja työssä viitataan

asianmukaisin tavoin heidän julkaisuihin. Tutkimuksessa syntynyt aineiston tallennus tapahtuu tieteellisen tiedon vaatimukset huomioiden. Tutkimusluvut hankitaan tarvittaessa. Ennen tutkimuksen aloittamista sovitaan kaikkien osapuolten kanssa vastuut, velvollisuudet, oikeudet ja aineiston säilyttämiseen liittyvät asiat. Rahoitukseen liittyvät asiat ja muut merkitykselliset asiat tutkimukseen liittyen ilmoitetaan kaikille siihen kuuluville ja tutkimuksessa mukana olleille ja niistä lopuksi raportoidaan samalla kun tutkimuksen tuloksia julkaistaan. Tutkijoiden täytyy pidättäytyä tutkimukseen ja tieteeseen kuuluvista päätöksenteko- ja arviointitilanteista, jos heitä voi epäillä esteelliseksi. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019.)

Tässä opinnäytetyössä on käytetty tieteellisiä tutkimuksia, luotettavaa tutkimustietoa tietokirjoista sekä Siun Sotelta saatuja, heidän käytössään olevia hoito-ohjeita ja lisäksi henkilökohtaisia tiedoksiantoja. Käytössä on ollut myös ulkomaista tietokirjallisuutta, joka pohjautuu kansainvälisiin tutkimuksiin. Opinnäytetyön teossa olemme hyödyntäneet myös Siun soten psykiatrialla työskenteleviä ammattilaisia, joilla on arvokasta käytännön kokemusta neuromodulaatiohoitoihin liittyen. Pyysimme heiltä koko opinnäytetyöprojektin ajan palautetta ja saatiin samalla hyviä vinkkejä heiltä produktiin liittyen. Käytettiin potilasoppaassa itse otettuja, lavastettuja tilannekuvia.

8 Produktin arviointi

Theseuksesta löytyy ennestään muutama potilasopas, mutta ne kertovat ainoastaan ECT-hoidosta. Koska neuromodulaatiohoidot ovat yleistyneet ja erilaisia hoitomuotoja on tullut lisää, halusimme tehdä potilasoppaan hoitomuodoista, joita on tarjolla Siun sotella. Halusimme tuottaa potilasoppaan, joka kertoo nimenomaan toimeksiantajan tarjoamista hoitomuodoista. Mielestämme potilasoppaasta tuli kattava ja selkeä. Potilasoppaan sisältö oli tarkkaan mietitty ja luotettavan tietoperustan lisäksi huomioimme toimeksiantajan toiveet ja korjausehdotukset sisältöön liittyen. Kesken produktin teon pyysimme arvioita, mielipiteitä sekä toiveita toimeksiantajalta ja korjailimme potilasopasta saatujen

korjausehdotusten mukaan. Muokkasimme potilasopasta potilasystävällisemmäksi ja muutoksia tuli myös käsitteiden avaamiseen. Annettiin potilasopasta luettavaksi myös tutuillemme, jotka eivät ole perehtyneet aiheeseen ja saimme myös heiltä hyviä vinkkejä sisältöön. Lopputuloksena saimme visuaalisesti näyttävän, sopivan kattavan ja helposti ymmärrettävän potilasoppaan. Käänsimme potilasoppaan lisäksi pdf-muotoon toimeksiantajan toiveesta, sillä he halusivat potilasoppaasta myös helpommin tulostettavan version. Yhteistyö sujui erittäin hyvin toimeksiantajan kanssa ja saimme heiltä kaiken tarvittavan tiedon ja avun mitä tarvitsimme potilasoppaan tekemiseen. Saimme tehdystä työstä positiivista palautetta toimeksiantajalta.

9 Pohdinta

Ennen opinnäytetyön aiheen löytymistä, meille oli haasteena löytää molemmille yhteinen mielenkiintoinen aihe. Aihevaihtoehtoja oli monia, mutta yhteistä mielenkiinnon kohdetta ei löytynyt. Kun toinen meistä tutustui aiheeseen ja sai idean, hän ehdotti aihetta parilleen, joka mietti hetken, jonka jälkeen aihe alkoi tuntumaan mielenkiintoiselta. Mielestämme idea potilasoppaasta on hyvä jo etenkin sen takia, että tiedämme sille olevan todellista tarvetta. Potilasopasta voi hyödyntää useammassa eri yksikössä, kuten psykiatrisella vastaanotolla, kliinisellä neurofysiologian poliklinikalla ja psykiatrisilla osastoilla. Jatkokehitysmahdollisuutena potilasoppaalle voisi olla esimerkiksi tutkimus oppaan toimivuudesta. Meillä oli etuna opinnäytetyön teossa se, että yhteistyö toimeksiantajan kanssa sujui hyvin. Saimme heiltä paljon tietoja ja pääsimme tutustumaan hoitoihin tarkemmin paikan päälle. Saimme arvokasta tietoa toimeksiantajaltamme ja paljon vinkkejä opinnäytetyöntekoon. Aikataulusuunnitelma toteutui hyvin ja juuri niin kuin oli tarkoituskin.

Lähteet

- Airaksinen, T. & Vilkka, H. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Tammi.
- Kerner, N. & Prudic, J. Current electroconvulsive therapy practice and research in the geriatric population. 2014. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4000084/>. 2.9.2019.
- Drugbank. 2018. Ketamine. <https://www.drugbank.ca/drugs/DB01221>. 3.3.2019.
- Fisher, D. & Valente, S. 2012. Transcranial Magnetic Stimulation For Major Depression. JOCEPS: The Journal of Chi Eta Phi Sorority. EBSCO.
- Haaksiluoto, E., Himanen, S-L., Jääskeläinen, S., Kallio, M., Mervaala, E. & Vanhatalo. 2019. Kliininen neurofysiologia. Helsinki: Duodecim.
- Heikman, P. 2004. Sähköhoidon uusia näkymiä. <https://www.duodecim-lehti.fi/lehti/2004/10/duo94286>. 2.9.2019.
- Heiskanen, T., Holli, M., Huttunen, M., Kampman, O. & Tuulari J. 2017. Masennus. Helsinki: Duodecim.
- Henriksson, M., Lönnqvist, J., Marttunen, M. & Partonen, T. 2011. Psykiatria. Helsinki: Duodecim.
- Henriksson, M., Lönnqvist, J., Marttunen, M. & Partonen, T. 2014. Psykiatria. Helsinki: Duodecim.
- Hiltunen, E. 2018. Masennuksesta selviää. Jyväskylä: Docendo.
- Holli, M., Isojärvi, J., Jääskeläinen, E., Mainio, A., Roine, R. & Sihvo, S. 2017. Aivojen magneettistimulaatio masennuksen hoidossa. https://www.ppsHP.fi/dokumentit/Kehitys%20ja%20tutkimus%20sisilttyyppi/Aivojen%20magneettistimulaatio%20masennuksen%20hoidossa_VE_summary%202017.pdf. 27.7.2019.
- Holli, M., Joffe, G., Pihlaja, S., Saiho, S. & Stenberg, J. 2013. Irti masennuksesta. Helsinki: Duodecim.
- Iivanainen, A. & Syväoja, P. 2016. Hoida ja kirjaa. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Itä-Suomen yliopisto. 2017. Aivojen toistuva tasavirtastimulaatio on hyvin siedettyä. Itä-Suomen yliopisto. <https://www.uef.fi/-/aivojen-toistuva-tasavirtastimulaatio-on-hyvin-siedettya> 13.7.2019.
- Kanerva, A., Kuhanen, C., Oittinen, P., Schubert, C. & Seuri, T. 2014. Mielen-terveyshoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kansanterveys. Neuromodulaatiohoito hermoperäisen kivun lievittäjänä. <https://www.kansanterveys.fi/neurologiset/neuromodulaatiohoito-hermoperäisen-kivun-lievittajana/#>. 12.5.2019.
- Kanste, O., Kyngäs, H., Lipponen, K. & Ukkola, L. 2008. Henkilöstön käsitykset potilasohjauksen toimintaedellytyksistä ja toteutuksesta perusterveydenhuollossa. <https://journal.fi/sla/article/view/597>. 6.4.2019.
- Kotilainen, T. & Lehto, S. 2016. Heikkoon sähkövirtaan perustuvat aivojen stimulaatiomenetelmät–tulevaisuuden kliinikon työkalu? <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2016/4/duo12996>. 13.7.2019.
- Kyngäs, K. & Kääriäinen, M. 2014. Ohjaus - tuttu, mutta epäselvä käsite. <https://sairaanhoitajat.fi/artikkeli/ohjaus-tuttu-mutta-epaselva-kasite/>. 6.4.2019.
- Käypähoito. 2016. Depressio. Duodecim. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50023>. 24.2.2019.

- Käypähoito. 2016. Mieli maassa, mikä avuksi? Duodecim. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/potilaalle/suositus?id=khp00044> 23.3.2019.
- Käypähoito. 2014. Ketamiini-infuusio lääkeresistentissä depressiossa. Duodecim. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=nak08360&suositusid=hoi50023>. 2.3.2019.
- Käypähoito. 2014. Ohje depression sähköhoidon käytännön toteutuksesta. Duodecim. <https://www.kaypahoito.fi/nix02125>. 21.7.2019.
- Käypähoito. 2014. Sähköhoito (ECT) lääkeresistentissä depressiossa. Duodecim. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=nak06961>. 2.3.2019.
- Käypähoito. 2014. Transkraniaalinen magneettistimulaatio depression akuuttihoitossa. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus;jsessionid=EAE8E07247710FE7681DC55A87EA568B?id=nak06962>. 28.3.2019.
- Lehikoinen, J. 2019. Psykiatrinen sairaanhoitaja. Pohjois-Karjalan keskussairaala. Henkilökohtainen tiedoksianto. 3.7.2019.
- Leino-Kilpi, H. & Salanterä, S. 2009. Hyvä potilasohje edistää potilasturvallisuutta. http://www.potilasliitto.fi/lehti/Potilaslehti_2_09.pdf. 19.4.2019.
- Downar, J., Giacobbe, P., Kennedy, S., Lipsman, N., Lozano, A., Senkar, T. Neuromodulation for treatment-refractory major depressive disorder. 2014. <http://www.cmaj.ca/content/186/1/33.short>. 2.9.2019
- Nykopp, J. 2015. Masennus haittaa työssä selviytymistä yhä useammin. <https://www.potilaanlaakarilehti.fi/uutiset/masennus-haittaa-tyossa-selviytymista-yha-useammin/>. 28.3.2019.
- Piirainen, M. 2019. Psykiatrinen sairaanhoitaja. Pohjois-Karjalan keskussairaala. Henkilökohtainen tiedoksianto. 3.5.2019.
- Piirainen, M. 2019. Psykiatrinen sairaanhoitaja. Pohjois-Karjalan keskussairaala. Henkilökohtainen tiedoksianto. 11.7.2019.
- Scott, A. 2004. The ECT Handbook. Glasgow: Bell & Bain Limited.
- Siun sote. 2019. Mielenterveys- ja päihdepalvelut. <https://www.siun-sote.fi/en/mielenterveys-ja-paihdepalvelut>. 14.7.2019.
- Siun sote. 2017. Siun soten Intra. Ketamiini. Psykiatria. 31.3.2019.
- Siun sote. 2018. Siun soten Intra. Ketamiinihoito-ohje. Psykiatria. 31.3.2019.
- Soininen, M. 2016. Masennuksen hoidon seuraavat trendit. <https://www.laakarilehti.fi/ajassa/ajankohtaista/masennuksen-hoidon-seuraavat-trendit/>. 24.3.2019.
- Sooma. 2015. Transkraniaalinen tasavirtastimulaatio (tDCS). Moderni neuroterapia masennuksen hoitoon. <https://www.berner.fi/pro/wp-content/uploads/2016/04/Patient-information-letter-FI.pdf> 13.7.2019.
- Ksshp. 2019. Sähköhoito- eli ECT-ohje potilaalle. [https://www.ksshp.fi/fi-FI/Potilaalle/Potilasohjeet/Sahkohoito_eli_ECTohje_potilaalle\(54766\)](https://www.ksshp.fi/fi-FI/Potilaalle/Potilasohjeet/Sahkohoito_eli_ECTohje_potilaalle(54766)). 28.7.2019.
- Taiminen, T. 2017. Ketamiini masennuksen hoitona. <https://www.duodecim-lehti.fi/duo13478>. 26.2.2019.
- Taiminen, T. 2017. Ketamiini vähentää itsetuhoisuutta vuorokaudessa. <https://www.potilaanlaakarilehti.fi/uutiset/ketamiini-vahentaa-itsetuhoisuutta-vuorokaudessa/>. 31.3.2019.
- Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. 2015. Masennus. <https://thl.fi/fi/web/mielenterveys/mielenterveyden-edistaminen/keinoja-mielenterveyden-edistamiseen/time-out-aikalisa-elama-raiteilleen/aikalisaohjaajien-materiaalipaketti/mielenterveys/masennus>.

- Terveyskirjasto. 2017a. Masennustilojen hoidossa käytettävät lääkkeet. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=lam00039. 31.3.2019.
- Terveyskirjasto. 2017b. Psykoterapiat. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=lam00004&p_haku=psykoterapia. 24.3.2019.
- Terveyskirjasto. 2019. Lääketieteen sanasto. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt00220. 24.8.2019.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2019. Hyvä tieteellinen käytäntö. <https://www.tenk.fi/fi/hyva-tieteellinen-kaytanto>. 1.9.2019.



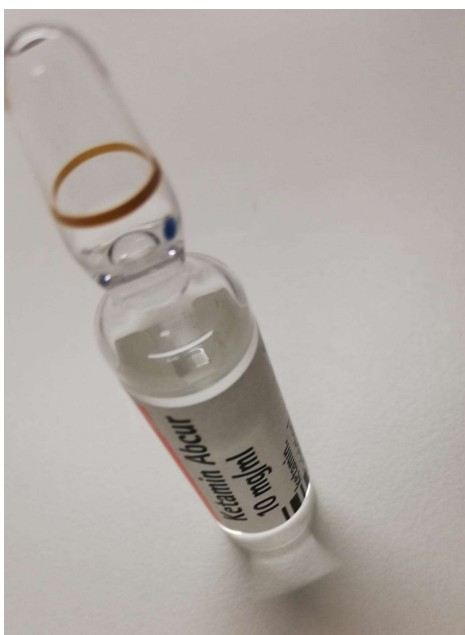
ECT-hoito



Tasavirtastimulaatio



Magneettistimulaatio



Ketamiinihoidossa käytettävä
lääkeampulla



Neuromodulaatio masennuksen hoitomuotona - potilasopas



Neuromodulaatiohoidossa lievitetään erilaisia keskushermoston oireita, kuten masennusta.

Masennuksesta johtuen hermoverkkojen väliset yhteydet ovat heikentyneet ja neuromodulaatiohoitojen avulla voidaan parantaa aivojen muokkautuvuutta, jolloin yhteydet lisääntyvät ja vahvistuvat hermoverkkojen välillä.

Neuromodulaatiohoitoja voidaan toteuttaa esimerkiksi magneettistimulaatiolla, kohdennetulla sähköstimulaatiolla tai ketamiinilääkehoidolla.

Masennuksen ensisijaisena hoitomuotona ovat aina keskustelut psykiatrisen sairaanhoitajan kanssa, psykoterapia ja lääkehoito. Jos lääkkeet ja terapiat eivät ole tuoneet apua masennukseen, voidaan niiden lisänä kokeilla turvallisia neuromodulaatiohoitoja, jotka ovat tutkitusti tuoneet apua monelle masennusta sairastavalle.



ECT eli sähköhoito



ECT - hoito

Ect, eli sähköhoito on vanha, 1930- luvulta lähtien masennukseen käytetty hoitomuoto, josta moni vaikeasti masentunut on saanut avun. Se sopii hyvin käytettäväksi vakavassa ja psykoottisessa masennuksessa. Sähköhoidossa on tarkoituksena tuottaa pienellä sähköstimulaatiolla hallittu sähköpurkaus aivoissa. Sähköhoitoa annetaan 2-3 kertaa viikossa ja hoitosarjan kesto arvioidaan potilaskohtaisesti. Tavallisesti hoitosarjan pituus on 9-12 hoitokertaa.

Vasta-aiheet hoidolle:

- Koholla oleva kallonsisäinen paine
- Kolmen kuukauden sisällä tapahtunut sydäninfarkti tai aivotapahtuma
- Anestesian vasta- aiheet, esimerkiksi tuore infektio, kuume tai krapula

Hoitoon valmistautuminen:

- Pese hiukset edellisenä iltana normaalisti, aläkä käytä muotoilutuotteita
- Älä käytä pään alueen iholla rasvoja, hoitotuotteita tai meikkejä



- Älä tupakoi, syö tai juo hoitoamuna äläkä hoitaa edeltävän yön aikana
- Ota sinulle määrätty sydän- ja verenpainelääkkeet hoitoamuna pienen vesimäärän kanssa. Myös hengitettävät lääkkeet voi hoitoamuna ottaa.
- Jos sinulla on käytössä bentsodiatsepiiniryhmän lääkkeitä, ota ne edellisenä päivänä klo 16 mennessä
- Huolehdi, että hoitoon tullessasi ja lähtiessäsi hoidosta mukanas on saattaja

Hoidon aikana:

Hoito tapahtuu keskussairaalan heräämössä, jossa makaat sairaalavuoteella. Hoidon alussa saat tietoa hoidon kulusta ja mahdollisista haittavaikutuksista. Ennen hoidon toteutusta sinut valmistellaan hoitoa varten. Paikalla on sairaanhoitaja ja anestesialääkäri, joka huolehtii hoidon aikaisesta nukutuksesta. Hoitokerta on ohi noin viidessä minuutissa ja voitiasi seurataan vielä vähintään tunnin ajan toimenpiteen jälkeen. Kun voitiasi on hyvä, voit poistua heräämöstä yhdessä saattajasi kanssa.



Hoidon jälkeen:

- Moottoriajoneuvolla ajo ja saunominen ovat kiellettyjä hoitopäivän aikana
- Nukutuksessa käytettävät aineet vaikuttavat elimistössä vielä useita tunteja hoidon jälkeen
- Hoidon jälkeen voitiasi tarkkaillaan heräämössä ainakin tunnin ajan
- Huolehdi, että hoidon jälkeisenä yönä sinulla on joku seurana kotonasi
- Hoitosarjan aikana alkoholin käyttö on kielletty

Mahdolliset haittavaikutukset:

- Ohimenevä päänsärky
- Lihaskivut
- Lyhytaikaiset, ohimenevät muistiongelmät



rTMS eli magneettistimulaatio



Magneettistimulaatiohoito

Magneettistimulaatio voi parantaa masentuneen potilaan mielialaa ja sillä on hyvin vähän sivuvaikutuksia. Magneettistimulaatioissa kallon läpi johdetaan magneettikenttä aivoihin ja sähköärsyke annetaan useasti, lyhyinä pulsseina. Tavallisesti magneettistimulaatiohoitoa annetaan noin viisi kertaa viikossa ja vaikeassa masennuksessa sitä annetaan 4



viikkoa. Hoidot toteutetaan keskussairaalan kliinisen neurofysiologian yksikössä. Magneettistimulaatio on kivuton ja turvallinen hoitomuoto.

Vasta-aiheet hoidolle:

- Metalliset vierasesineet (Hammasimplantit, amalgaamipaikat ja hammasraudat eivät ole este hoidon antamiselle)
- Krapula
- Sydämen tahdistin tai keinoläppä
- Lääkepumppu
- Kaulavaltimon tai aivojen stentit
- Vagushermostimulaattori
- Ferromagneettiset silmäimplantit
- Aivoselkäydinneste shuntti
- Metalliväriä sisältävät tatuoinnit kasvojen alueella
- Sisäkorvaproteesi

Hoitoon valmistautuminen:

- Pese hiukset edellisenä iltana normaalisti, älä käytä muotoilutuotteita
- Älä laita kasvojen iholle rasvaa hoitopäivänä
- Poista lävistyksiset kasvojen ja kaulan alueelta



- Sulje matkapuhelin koko hoidon ajaksi
- Poista taskuistasi magneettia sisältävät esineet
- Voit syödä ja juoda normaalisti hoitopäivänä
- Varaa jokaiseen hoitoon aikaa yksi tunti, ensimmäiselle kerralle kaksi
- Huolehdi, että hoidosta lähtiessäsi mukanasasi on saattaja

Hoidon aikana:

Hoitosarjan alussa sinulle kerrotaan hoidon kulusta ja mahdollisista haittavaikutuksista. Istut tuolissa ja pääsi iholle asetetaan magneettikela, jolla annetaan toistuvaa magneettistimulaatiota. Kuulosi suojataan korvatulpilla magneettikelan antaman kovan äänen vuoksi. Hoidon aikana voit rentoutua katselemalla näytöltä rentouttavia videoita.

Hoidon jälkeen:

- Ensimmäisellä kerralla sinulla olisi hyvä olla saattaja mukana, koska hoidosta voi tulla päänsärkyä tai pahoinvointia. Saattaja ei kuitenkaan ole välttämätön ja muuten voit hoitopäivinä ajaa itse autoa

Mahdolliset haittavaikutukset:



- Lievä päänsärky
- Pahoinvointi

Ketamiini



Ketamiinihoito

Ketamiini on nopea ja tehokas hoitomuoto masennuksen hoidossa. Ketamiinia annetaan neuromodulaatiopoliiklinikalla infusiona, eli lääkeainetta tiputetaan laskimoon 1-2 kertaa viikossa kahden viikon ajan. Tarvittaessa hoitoa voidaan jatkaa vielä 3 kuukautta, mikäli potilas on hyötynyt hoidosta ja suostuu hoitoon. Yksi hoitokerta kestää noin 40



minuuttia. Ketamiinia käytetään masennuksen hoidon aloitukseen silloin, kun masennukseen ei ole saatu apua muista hoitomuodoista. Hoidon etuna on ketamiinin nopea vaikutus.

Vasta-aiheet hoidolle:

- Kohonneet maksa- arvot
- Päihderiippuvuus
- Kohonnut verenpaine
- Hoitamaton sydänsairaus
- Raskaus tai mahdollisuus raskauteen
- Tietyjen lääkkeiden yhteisvaikutukset

Hoitoon valmistautuminen:

- Huolehdi että sinulla on saattaja mukana lähtiessäsi hoidosta
- Sinulta mitataan paino, pituus ja verenpaine

Hoidon aikana:

Ensimmäisellä hoitokerralla sinulle tehdään masennuskysely, jonka avulla voitiasi, hoidon tuomaa vastetta ja toimintakykyäsi seurataan. Hoidon alussa sinut asetetaan sängylle makuulle ja sairaanhoitaja



kertoo sinulle hoidon kulusta ja mahdollisista haittavaikutuksista. Sairaanhoitaja laittaa käteesi kanyyliin, josta lääkeaine tiputetaan suoneen. Ensimmäisellä hoitokerralla myös sydämen toimintaa ja veren happikylläisyyttä seurataan.

Hoidon jälkeen:

- Sinä jäät tarkkailtavaksi kahden tunnin ajaksi
- Moottorijoneuvolla ajo on kielletty seuraavan 24 tunnin aikana

Mahdolliset haittavaikutukset:

- Päänsärky
 - Lievä hyvinvointitunne
 - Epämiellyttävä olo
 - Ahdistus
 - Näön hämärtyminen
 - Sykkeen lievä nousu
 - Aistiväristymät
- Haittavaikutukset eivät ole pitkäkestoisia.



tDCS eli tasavirtastimulaatio



Tasavirtastimulaatio:

Tasavirtastimulaatioissa pyritään vaikuttamaan aivojen toimintaan johtaan heikko sähkövirta päähän elektrodien kautta, jotka ovat asetettu päänahalle. Tasavirtastimulaatioissa aivoja stimuloidaan sähköisesti puolen tunnin jaksoissa. Sitä annetaan viidesti viikossa kolmen viikon ajan neuromodulaatiopoliklinikalla, jonka lisäksi hoitajaksoon kuuluu ylläpitohoito.



Hoitosarjan arviointi tapahtuu yksilöllisesti. Hoito on kivutonta. Hoidolla pystytään saamaan nopea vaikutus masennukseen, riippuvuutta aiheuttamatta. Hoito ei vaadi nukutusta tai lääkinnällisiä toimenpiteitä.

Vasta-aiheet hoidolle:

- Pään alueen implantit
- Sydämen tahdistin
- Pään alueen akuutit haavaumat tai ihottuma
- Puolen vuoden sisällä tehty päänalueen kirurginen toimenpide

Hoitoon valmistautuminen:

- Älä käytä hiuslakkaa tai -geeliä ennen hoitoa
- Poista korut pään alueelta

Hoidon aikana:

Ennen hoidon alkua keskustellaan voinnistasi. Sinulle laitetaan päähän hoitomyyssi ja pääsi pinnalle asetetaan kaksi kostutettua elektrodiä. Hermoverkon toimintaan aiheutuu muutoksia elektrodien välillä kulkevan pienen sähkövirran vuoksi. Voit liikkua



hoidon aikana normaalisti neuromodulaatiopoliklinikan tiloissa ja tehdä sinulle mieleisiä asioita.

Hoidon jälkeen:

- Hoidon jälkeen pidetään vielä loppukeskustelu, jonka jälkeen voit poistua.

Mahdolliset haittavaikutukset:

- Harmiton, lievä päänsärky
- Kutina elektrodien alla



Neuromodulaatiohoidot ovat tutkittuja, kivuttomia ja turvallisia hoitomuotoja, joista moni vakavasti masentunut on saanut nopean vasteen ja avun oireisiinsa.



Hoitojakson aikana sinun
olemassa oleva hoitosuhde
jatkuu ja vointiasi seurataan koko
hoitojakson ajan. Yhteystiedot:
Siun sote,
Neuromodulaatiopoliklinikka
Ltalo
P-kerros
80210 Joensuu
013 330 2133