

Suvi Pasanen

**Masennuksen biologiset
hoitomenetelmät**
Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Opinnäytetyö

Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto

Sairaanhoidajakoulutus

2021



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tekijä	Tutkintonimike	Aika
Suvi Pasanen	Sairaanhoitaja (AMK)	Lokakuu 2021
Opinnäytetyön nimi		
Masennuksen biologiset hoitomenetelmät Kuvaileva kirjallisuuskatsaus		47 sivua 20 liitesivua
Toimeksiantaja		
Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu		
Ohjaaja		
Anetta Väänänen		
Tiivistelmä		
<p>Masennus on merkittävimpiä mielenterveysongelmia koko maailmassa, sillä sen osuus kaikista mielenterveyshäiriöistä on 40 %. Masennukseen sairastuu elämän aikana n. 10–15 % ihmisistä. Masennukseen liittyvä kuolleisuus on kaksinkertainen väestöön verrattuna. Sosiaali- ja terveysministeriö on julkaissut Kansallisen mielenterveysstrategian ja itsemurhien ehkäisyohjelman vuosille 2020–2030, jonka lähtökohtana on mielenterveyden huomioiminen yhteiskunnassa kokonaisvaltaisesti eri toimialoilla ja tasoilla.</p> <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata, mitkä ovat masennuksen biologisessa hoidossa käytössä olevat menetelmät. Tavoitteena oli tuottaa masennuksen biologisista hoitomenetelmistä kertova katsaus, jota voidaan käyttää opetuksen tukena mielenterveys-, päihde- ja kriisihoitotyön kurssilla. Opinnäytetyöstä on rajattu pois lääkehoito, koska se on laaja kokonaisuus, josta voisi tehdä oman opinnäytetyön.</p> <p>Tutkimuskysymyksenä oli minkälaisia ovat masennuksen hoitoon käytettävät biologiset hoitomenetelmät. Opinnäytetyö on kuvaileva kirjallisuuskatsaus, jonka analyysimenetelmänä on käytetty induktiivista sisällönanalyysiä. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus mukailee laadullista tutkimusta.</p> <p>Keskeisimmät tulokset jakautuivat erilaisiin biologisiin hoitomuotoihin, kuten sähkö- ja kemiinihoitoon. Hoitomuodot jakautuivat edelleen yleistietoon, käyttötarkoitukseen, toteutukseen, haittavaikutuksiin ja hoitovasteeseen, sekä muutamassa aiheessa remissioon.</p> <p>Opinnäytetyö on sovellettavissa työelämään, sillä sairaanhoitajan eettisissä ohjeissa kerrotaan sairaanhoitajan antavan terveyttä koskevaa tietoa väestölle ja lisäävän ihmisten kykyä hoitaa itseään. Näin ollen sairaanhoitajan on tiedettävä masennuksen eri hoitomuodoista, jotta hän voi jakaa tietoa potilaalle ja hänen läheisilleen. Opinnäytetyön johtopäätöksenä voidaan todeta, että ensisijainen hoito masennukseen on lääkehoito ja/tai erilaiset psykoterapiat. Biologiset hoidot tehoavat lähinnä vaikeaan, psykoottiseen, hoitoresistenttiin tai lääkeresistenttiin masennukseen. Biologisista hoitomuodoista tarvitaan lisää tutkimustietoa.</p>		
Asiasanat		
masennus, masentuneisuushäiriö, depressio, biologinen hoito		

Author	Degree	Time
Suvi Pasanen	Bachelor of Health Care	October 2021
Thesis title Biological treatments of depression Descriptive literature review		47 pages 20 pages of appendices
Commissioned by South-Eastern Finland University of Applied Sciences		
Supervisor Anetta Väänänen		
<p data-bbox="164 831 1469 1050">Abstract</p> <p data-bbox="164 831 1469 1050">Depression is the most significant mental health problem because its percentage of all mental health problems is 40-%. About 10—15-% of people fall into depression in their lifetime. Deaths related to depression are twice as high compared to other population. The Ministry of Social Affairs and Health has published The National Mental Health Strategy and Program for Suicide Prevention 2020–2030 and its premise is to observe mental health comprehensively among the society in different industries and on different levels.</p> <p data-bbox="164 1093 1469 1267">The objective of this thesis was to describe which biological treatments are used for depression. The aim of the thesis was to conduct a literature review that can be used as support in teaching the course about mental health, intoxicants and crises for nurses. Drug therapy was not included in the thesis because drug therapy is a wide subject that could be studied in a thesis of its own.</p> <p data-bbox="164 1310 1469 1458">The research question was to define what kinds of biological treatments of depression are used nowadays. The thesis was a descriptive literature review which used an inductive manner as the analyzing method. The descriptive literature review follows the principles of qualitative research.</p> <p data-bbox="164 1496 1469 1644">The main results are divided according to various biological treatments, like electroconvulsive or ketamine therapy. These various treatment methods are divided into general knowledge, purpose, realization, side effects and the response to the treatment as well as the treatment outcome in some studies.</p> <p data-bbox="164 1682 1469 1968">The thesis is connected to working life because the Code of Ethics for Nurses defines that nurse offer health guidance and increase a person’s self-treatment ability. Therefore, a nurse must know different treatment methods of depression so that the nurse can share information with the patient and their closest relatives. The conclusion of the thesis could note that the primary treatment of depression is drug therapy and/or psychotherapy. Biological treatment mainly affects difficult, psychotic, treatment resistant or drug resistant depression. In the future, more research needs to be conducted on the biological treatments of depression.</p>		
<p data-bbox="164 1973 320 2007">Keywords</p> <p data-bbox="164 2045 919 2078">depression, depressive disorder, biological treatment</p>		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	TOIMEKSIANTO JA KUVAUS.....	8
3	MIELENTERVEYS.....	8
3.1	Sisäiset ja ulkoiset tekijät.....	8
3.2	Riskitekijät.....	9
4	MASENNUS.....	10
4.1	Masennuksen hoito.....	12
4.2	Masennuksen lääkehoito.....	15
5	TARKOITUS JA TAVOITE.....	18
6	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN.....	18
6.1	Kuvaileva kirjallisuuskatsaus.....	19
6.2	Aineiston kerääminen.....	21
6.3	Aineiston kuvaaminen.....	23
6.4	Aineiston analysointi.....	24
7	TULOKSET.....	28
7.1	Syvääivostimulaatiohoito (BDS-hoito).....	29
7.2	Ketamiini-infuusiohoito.....	30
7.3	Sähköhoito (ECT-hoito).....	31
7.4	Kirkasvalohoito.....	33
7.5	Magneettistimulaatiohoito (rTMS-hoito).....	33
7.6	Tasavirtastimulaatiohoito (tDCS-hoito).....	36
8	POHDINTA.....	37
8.1	Tulosten pohdinta.....	37
8.2	Luotettavuus.....	38
8.3	Eettisyys.....	40
8.4	Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset.....	41
	LÄHTEET.....	43

LIITTEET

Liite 1. Tutkimustaulukko.

Liite 2. Aineiston sisällönanalyysitaulukko.

1 JOHDANTO

Masennus on merkittävimpiä mielenterveysongelmia koko maailmassa, sillä sen osuus kaikista mielenterveyshäiriöstä on 40 %. Masennus heikentää työkykyä ja siksi se on riski, joka voi johtaa työkyvyttömyyteen. (Markkula & Suvisaari 2018, 189.)

Masennuksen vuoksi uudelle työkyvyttömyyseläkkeelle jäi 3 900 henkilöä vuonna 2018. Kaiken kaikkiaan masennuksen takia työkyvyttömyyseläkkeellä olevia henkilöitä oli yli 30 900 vuonna 2018. Masentuneisuudesta johtuvat työkyvyttömyyseläkemenot vuonna 2018 olivat 434 miljoonaa euroa. Sairauspäivärahakustannukset olivat samana vuonna 138 miljoonaa euroa. (Depressio: Käypä Hoito -suositus, 2021.) Vastaavasti kansansairautena pidetyn astman ja allergioiden työkyvyttömyyseläkemenot vuonna 2018 olivat 150 miljoonaa euroa ja sairauspäivärahakustannukset 280–340 miljoonaa euroa (Jantunen ym. 2021).

Masennukseen sairastuu elämänsä aikana n. 10–15 % ihmisistä (Duodecim 2018). Masennuksesta johtuva kuolleisuus on kaksinkertainen väestöön verrattuna (Markkula & Suvisaari 2017, 280).

Masennusta esiintyy vuosittain aikuisilla ja nuorilla noin 5–7 %:lla. Naisilla esiintyvyys on huomattavasti korkeampaa kuin miehillä. (Depressio: Käypä hoito -suositus 2021.) Masennuslääkkeiden käyttö ja erikoissairaanhoidon polikliiniset käynnit masennuksen takia ovat lisääntyneet, mutta psykiatrinen sairaalahoito on vähentynyt. Tämä viittaa siihen, että masennusta hoidetaan perusterveydenhuollossa avohoitona. Masennushäiriöiden hoito on lisääntynyt, mikä viittaa siihen, että nykyään ihmiset hakeutuvat paremmin hoitoon. (Markkula & Suvisaari 2018, 192–194.)

Nuorten aikuisten mielenterveyshäiriöstä johtuva työkyvyttömyys on lisääntynyt 30 % vuodesta 2005 vuoteen 2015. Työkyvyttömyyseläkkeellä olevien nuorien taustoja, hoitoa ja työhön palaamista on selvitetty. Nuoret aikuiset olivat mielenterveyshäiriöiden vuoksi työkyvyttömyyseläkkeellä. Yleisimmät

nuorten aikuisten työkyvyttömyyseläkkeestä johtuvat mielenterveyshäiriöt olivat masennushäiriöt, psykoottiset häiriöt ja kaksisuuntainen mielialahäiriö. Kaikista yleisin mielenterveyshäiriö oli masennushäiriöt. Puolet nuorista aikuisista oli töissä tai opiskelemassa ennen jäämistä työkyvyttömyyseläkkeelle. Tutkimuksen seurannan päättyessä töissä oli 22 %. (Kela 2018; Mattila-Holappa 2018, 5.)

Sosiaali- ja terveysministeriö on julkaissut Kansallisen mielenterveysstrategian ja itsemurhien ehkäisyohjelman, jonka lähtökohtana on mielenterveyden huomioiminen yhteiskunnassa kokonaisvaltaisesti sen eri toimialoilla ja tasoilla. Sen mukaan vuosina 2020–2022 sosiaali- ja terveysministeriö painottaa palvelujen kehittämiseen, itsemurhien ehkäisyyn ja mielenterveysosaamisen lisäämiseen ihmisten joukossa. Lisäksi uudistetaan mielenterveys- ja päihdepalveluja koskeva lainsäädäntö ja valmistetaan itsemääräämisoikeutta koskeva lainsäädäntö. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL:n) vastuulla on itsemurhien ehkäisyohjelman toteuttaminen. (Vorma ym. 2020, 38.)

Painopisteet sosiaali- ja terveysministeriön linjauksien mukaan ovat mielenterveys pääomana, lasten ja nuorten mielenterveyden rakentuminen arjessa, mielenterveystoimet, ihmisten tarpeiden mukaiset laaja-alaiset palvelut sekä hyvä mielenterveys johtaminen. Painopisteitä mitataan eri menetelmien avulla, kuten kyselyillä. (Vorma ym. 2020, 39–44.) Opinnäytetyöni lisää omalta osaltaan mielenterveysosaamista, joka on yksi Kansallisen mielenterveysstrategian ja itsemurhien ehkäisyohjelman tavoitteista.

Kyseessä on hyvin yleinen sairaus, joten siksi koen, että tämä tutkimus on ajankohtainen. Lisäksi olen kiinnostunut mielenterveydenhäiriöistä ja haluan oppia niistä lisää. Valmistuttuani haluaisin työskennellä mielenterveysalalla, joten tämä aihe on mielenkiintoinen.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata, mitkä ovat masennuksen biologisissa hoidoissa käytössä olevat menetelmät. Tavoitteena on tuottaa masennuksen biologisista hoitomenetelmistä kertova katsaus, jota voidaan käyttää hoitotyön opetuksen tukena mielenterveys-, päihde- ja kriisihoitotyön opin-
toijaksolla.

Biologisiin hoitomenetelmiin kuuluu muiden hoitomuotojen lisäksi lääkehoito. Masennuksen hoidossa käytettävät lääkkeet jaetaan trisyklisiin, SNRI- ja SNRI-lääkkeisiin vaikutusmekanismien perusteella. Näiden lisäksi rinnalle on tullut myös uusia lääkkeitä. (Huttunen 2017.) Tästä syystä olen opinnäytetyössäni rajannut lääkehoidon pois. Lääkehoito on itsessään todella iso kokonaisuus, josta voisi itsessään tehdä oman opinnäytetyön.

2 TOIMEKSIANTO JA KUVAUS

Tämä opinnäytetyö on tehty toimeksiantona Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoululle terveystalolle, hoitotyön opetuksen tueksi mielenterveys-, päihde- ja kriisihoitotyön opintojaksolle. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu, eli Xamk, on 4 eri kampuksen muodostama kokonaisuus. 4 eri kampusta ovat Mikkelin, Kotkan, Kouvolan ja Savonlinnan kampukset. (Tietoa Xamkista s.a.)

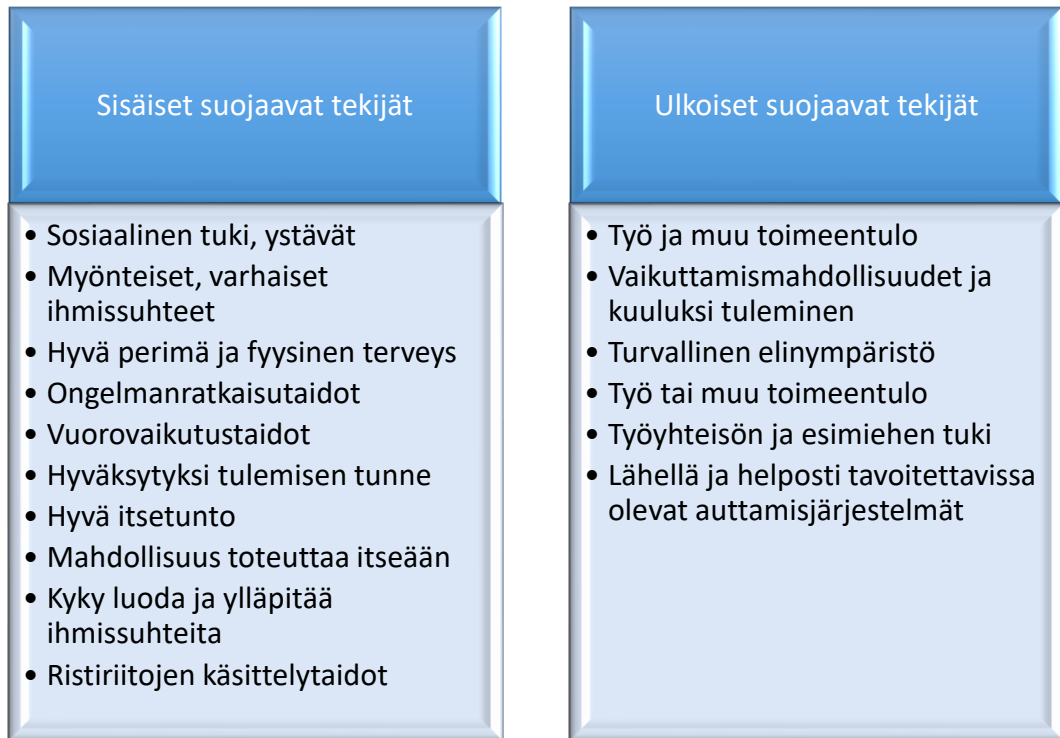
Mielenterveys-, päihde- ja kriisihoitotyön opintojakson eräs tavoitteista on hallita psykiatrian hoitotyössä eri sairauksissa käytettyjä keskeisiä hoitotyön menetelmiä. Mielenterveys-, päihde- ja kriisihoitotyön opintojakso kuuluu sairaanhoitajan ydinopintoihin ja näin ollen on kaikille sairaanhoitajaopiskelijoille pakollinen. Kyseinen opintojakso on 5 opintopistettä. (Opintosuunnitelma s.a.) Opinnäytteen tavoite vastaa osin tähän tavoitteeseen.

3 MIELENTERVEYS

Mielenterveys määritellään hyvinvoinnin tilaksi. Hyvä mielenterveys tarkoittaa sitä, että ihminen tunnistaa omat vahvuutensa sekä pystyy selviytymään elämän tuomissa haasteissa ja arjessa. Mielenterveyteen sisältyy elämänhallintataitojen, tunne- ja tietoisuustaitojen sekä ongelma- ja vuorovaikutustaitojen hallitsemista. (Mitä mielenterveys on? s.a.)

3.1 Sisäiset ja ulkoiset tekijät

Mielenterveyttä suojaavat sisäiset (ihmisestä lähtöisin olevat) sekä ulkoiset (ympäristöstä lähtöisin olevat) tekijät, jotka ylläpitävät mielenterveyttä. Nämä tekijät on esitelty kuvassa 1. Näitä tekijöitä kehittämällä parannetaan omaa mielenterveyttä. (Mitä mielenterveys on? s.a.)



Kuva 1. Mielen terveyden sisäiset ja ulkoiset suojaavat tekijät (Mitä mielen terveys on? s.a).

3.2 Riskitekijät

Riskitekijät ovat nimensä mukaisesti sellaisia tekijöitä, jotka altistavat mielen terveydenhäiriöille. Ne voivat johtua ihmisestä itsestään, hänen perheestään, ympäristöstään, yhteiskunnasta tai näiden kaikkien yhteisvaikutuksesta. Riskitekijät ovat lyhyt- tai pitkäkestoisia. Erityisen haitallista on riskitekijöiden kasaautuminen. Riskitekijöihin vaikuttamalla voidaan vähentää haasteiden tai häiriöiden syntymistä ja kehittymistä. Riskitekijät on esitelty kuvassa 2. (Suojatekijät vahvistavat, riskitekijät heikentävät mielen terveyttä s.a.)



Kuva 2. Sisäiset ja ulkoiset riskitekijät mielenterveydessä (Suojatekijät vahvistavat, riskitekijät heikentävät mielenterveyttä s.a).

4 MASENNUS

Masennukseen liittyy monia käsitteitä. Se voi olla yleiskäsite, jolla tarkoitetaan ohimenevää masentunutta mielialaa tai erilaisten sairauksien tai henkisten sairauksien oiretta. *Masennusoireella* tarkoitetaan psyykkisissä sairauksissa esiintyvää oiretta. *Masennustilalla* tarkoitetaan sairautta, jossa masennukseen liittyvät oireet ovat jatkuneet kaksi viikkoa. *Depressio* tarkoittaa masennustilaa. *Masentuneisuus* tarkoittaa henkilön kärsimästä pidempiaikaisesta alivireisyydestä. *Pitkäaikainen masennus (dystymia)* tarkoittaa kaksi vuotta jatkunutta masennustilan lievempiasteista muotoa. *Kaamosmasennus* tarkoittaa masennustilaa, joka ilmenee pimeinä talvikuukausina. (Duodecim 2018.)

Masennusoireyhtymällä (tarkoittaa samaa kuin depressio tai masennustila) tarkoitetaan sairautta, jossa masennusjakso on kestänyt vähintään 2 viikkoa ja henkilöllä on muitakin oireita, kuten itsetunnon väheneminen ja unihäiriöt (Depressio: Käypä hoito -suositus 2021). Masennusoireyhtymän diagnoosikriteerit on esitetty taulukossa 1. Lievässä masennusoireyhtymässä pisteitä kertyy 4–5 ja keskivaikeassa 6–7. Vaikeassa masennusoireyhtymässä pisteitä on

8–10 sekä kohdan B kaikki oireet. Psykoottisessa masennuksessa näiden oireiden lisäksi esiintyy myös harhaluuloja tai -elämyksiä. (Depressio: Käypä hoito -suositus 2021.)

Taulukko 1. Masennusoireyhtymän kriteerit (Depressio: Käypä hoito -suositus 2021).

A. Masennusjakso on kestänyt vähintään 2 viikkoa	
B. Vähintään 2 seuraavista oireista:	1. Suurimman osan ajasta mieliala masentunut
	2. Aiemmat asiat, jotka ovat kiinnostaneet tai tuottaneet mielihyvää, eivät enää kiinnosta tai tuota mielihyvää.
	3. Poikkeuksellinen väsymys tai vähentyneet voimavarat.
	4. Itseluottamuksen ja omanarvontunnon vähentyminen
C. Seuraavista oireista niin, että yhteenlaskettuna (B+C) oireita on vähintään 4:	1. Kohtuuttomat itsesyytökset.
	2. Itsetuhoinen käyttäytyminen tai toistuvasti kuolemaan tai itsemurhaan liittyviä ajatuksia.
	3. Havaittu keskittymisvaikeus, voi ilmetä myös päättämättömyytenä tai jähkailuna.
	4. Kiihtymys tai hidastuneisuus, jonka henkilö on itse todennut tai muut henkilöt ovat huomanneet.
	5. Univaikkeudet.
	6. Ruokahalun lisääntyminen tai väheneminen sekä painon muutos.

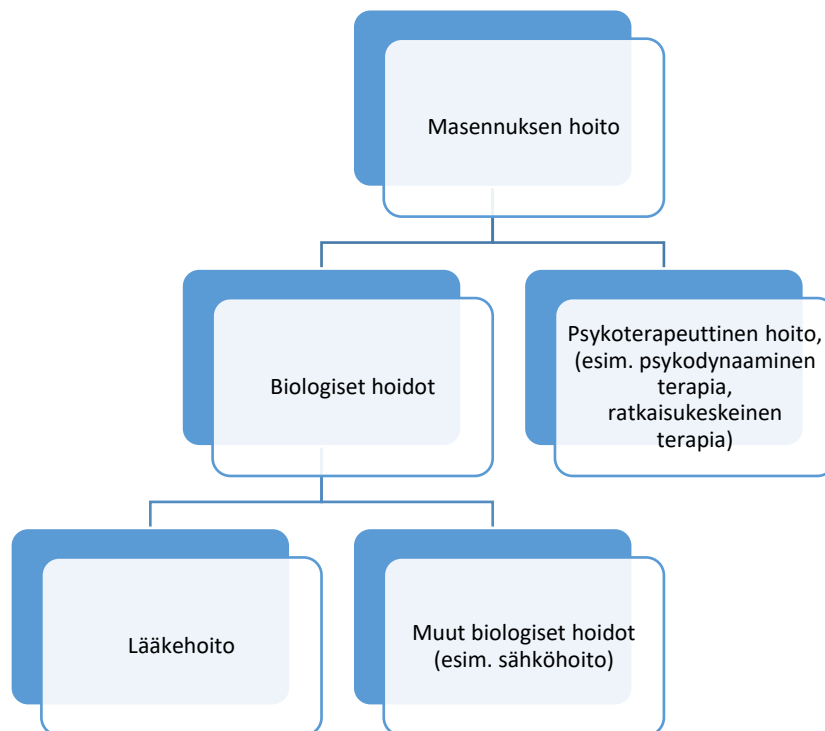
Masennukseen liitetään usein myös *kaksisuuntainen mielialahäiriö*, joka oirekuvassa esiintyy sekä masennusjaksoja että mania- tai hypomaniajaksoja (Duodecim 2018). Tätä en kuitenkaan opinnäytetyössäni käsittele. Tässä opinnäytetyössä masennuksella tarkoitetaan masennusoireyhtymää, masenustilaa tai depressiota.

Hoitomenetelmät tarkoittavat keinoja, joilla voidaan hoitaa tiettyä sairautta. Ihmisen sairastumiseen vaikuttavat geneettinen perimä, ympäristötekijät ja myös ihmisen oma toiminta. Nämä tekijät vaikuttavat myös toisiinsa. (Hoito-
muotoja s.a.)

Geneettinen perimä tarkoittaa sitä, että jos vanhemmalla tai vanhemmilla on sairaus, niin lapsella voi olla riski sairastua kyseiseen sairauteen. Esimerkiksi jos toinen vanhempi sairastaa skitsofreniaa, lapsen alttius sairastua siihen on 7 %. Mutta tämä ei tarkoita suoraan sitä, että lapsi sairastuu. Siihen vaikuttavat myös ympäristötekijät, esimerkiksi sairaudet usein alkavat stressaavissa elämäntilanteissa. (Hoitomuotoja s.a.)

4.1 Masennuksen hoito

Mielenterveydessä eri hoitomuodot pyrkivät vaikuttamaan näihin yllä mainittuihin eri tekijöihin. Eri hoitomuodot jaetaan biologisiin ja psykososiaalisiin hoitomuotoihin. Eri mielenterveyssairauksissa saadaan hyviä hoitotuloksia yhdistämällä näitä molempia hoitomenetelmiä. (Hoitomuotoja s.a.)



Kuva 3. Masennuksen hoito (Depressio: Käypä hoito -suositus 2021).

Kuvassa 3 on esitetty masennuksen hoitomuodot ja miten ne jakautuvat. *Biologiset hoidot* tarkoittavat hoitomuotoja, joilla vaikutetaan elimistöön (Biologiset hoidot s.a). Tällaisia hoitomuotoja ovat lääkehoito, valohoito, aivojen sähköhoito, tasavirtastimulaatiohoito, invasiiviset neuromodulaatiohoidot sekä

magneettihoito (Käypä hoito -suositus 2021). Masennuslääkkeet jaetaan karkeasti kolmeen eri ryhmään; trisyklisiin lääkkeisiin, SRRI- ja SNRI-lääkkeisiin. Näiden lisäksi on tullut myös uusia lääkeryhmiä. (Huttunen 2017.)

Masennuksen tunnistamiseen käytetään Käypä hoito -suositusten mukaisesti Beckin masennusasteikkoa (BDI) tai Montgomery-Åsbergin masennusasteikkoa (MADRS) (Oksanen 2017). Muita mittareita on myös käytössä, kuten PHQ-9-terveyskysely sekä geriatrinen depressioasteikko (GDS-15 tai GDS-30) yli 65-vuotiaille (Depressio: Käypä hoito -suositus 2021). BDI-kyselyssä pisteet jakautuvat seuraavasti: 0-12 p. = normaali; 13-18 p. = lievä masennus; 19-29 p. = keskivaikea masennus. Jos pisteet ylittävät 30 p., silloin kyseessä on vaikea masennus. (BDI-kysely: Käypä hoito -suositus 2019.)

Masennuksen tunnistaminen voi olla vaikeaa, mutta oireista on tärkeää kysyä. Masennuksen oireet ovat vähintään kaksi viikkoa kestänyt väsymys, mielialan lasku tai voimavarojen väheneminen sekä kiinnostuksen menettäminen asioihin, jotka aiemmin olivat kiinnostavia. Kuitenkin masennuksen diagnosoiminen ja hoitomuodot ovat kehittyneet paljon 2000-luvun alusta. (Oksanen 2017.)

Masennuksesta eli depressiosta on tehty Käypä hoito -suositus. Käypä hoito -suositukset perustuvat tutkimusnäyttöön ja ovat kansallisia hoitosuosituksia. Depressiota hoidetaan lääke- ja psykoterapiahoidoilla. Näiden lisäksi käytetään myös muita biologisia hoitomenetelmiä. (Käypä hoito -suositus 2021.)

Psykoterapia vaikuttaa parhaiten lievään tai keskivaikeaan masennukseen. Psykoterapia tehoaa parhaiten, jos tavoitteet ovat selkeät ja terapia-aika on rajattu, esimerkiksi puolen vuoden terapia. Lääkehoitoa käytetään keskivaikeassa ja vaikeassa masennuksessa. Lääkehoidon rinnalle on tullut uusia biologisia hoitomuotoja, kuten stimulaatiohoidot. Stimulaatiohoidossa tutkitaan aivojen rakennetta ja selvitetään, mihin kohtaan aivoissa masennus on vaikuttanut. Tätä kohtaa stimuloidaan. Stimulaation vaikutus alkaa heti, kun taas lääkehoidon vaikutus näkyy lääkkeen aloittamisesta n. kolmen viikon jälkeen. (Oksanen 2017.)

Masennuksen hoidossa ongelmana on hoidon saatavuus. Tutkimuksissa on todettu, että potilaiden masennustiloista puolet tunnistetaan terveydenhuollossa. Masennusta ei lähes aina tunnisteta eikä potilas itse ota asiaa esille, vaikka 70 % masentuneista käyttää terveydenhuollon palveluja. (Oksanen 2018.)

Holma (2013) kertoo väitöskirjassaan, että 57 % masentuneista sai lääkehoitoa ylläpitohoitona. Hoitajakso kesti vähemmän kuin suositeltu aika, sillä 16 % tutkimukseen osallistuneista oli hoitajaksolla. Hoitajaksot olivat rajattuja. Vaikka tutkittavilla oli kokemusta monista eri hoidoista, suhtautuminen ja kiinnittyminen hoitoihin eivät muuttuneet lyhyen ajan sisällä. (Holma 2013, 49–50; 77.)

Kasteenpohjan väitöskirjan (2018) mukaan 76 % masentuneilla nuorilla aikuisilla oli kontakti terveydenhuolto järjestelmään. 41 % tutkimukseen osallistuneista oli saanut asianmukaista hoitoa viimeisen masennusjakson aikana. Vakavaa masennustilaa sairastavat kävivät muita useammin lääkärissä. Nuoret aikuiset hakeutuvat aiempaa enemmän avun piiriin masennuksen kanssa, mutta hoidossa on edelleen puutteita. Kolme neljästä diagnoosin saaneista nuorista toipui 6–8 vuoden seurannan jälkeen. Kasteenpohja korostaa väitöskirjassaan sitä, että puutteellisen hoidon syihin pitäisi perehtyä ja puuttua. (Kasteenpohja 2018, 87; 102; 106; 111.)

Kasteenpohja kertoo väitöskirjassaan, että hieman alle puolet tutkimukseen osallistuneista saivat lääkehoitoa ja he käyttivät sitä ainakin 2 kuukautta (Kasteenpohja 2018, 87). Tutkittavat saivat masennuslääkkeitä (Kasteenpohja 2018, 93). Ylläpitohoitoa saivat ne, jotka pystyivät kiinnittymään lääkehoitoon (Holma 2013, 77). Useimmilla tutkittavilla hoitomyöntyvyys oli hyvä, jos kokemukset lääkehoidosta ja terapiasta olivat positiivisia (Holma 2013, 50.)

Psykoottisessa masennuksessa ECT-hoito (eli sähköhoito) on tehokkain hoitomuoto. Yli 90 % saa sähköhoidon avulla remission eli oireet vähenevät. Lääkehoidossa käytetään masennus- ja psykoosilääkkeen yhdistelmää. Lääkehoitoa on tutkittu vähän. Hoitosuosituksukset suosittelevat edelleen yhdistelmähoitoa, vaikka yhdistelmähoitoa on kyseenalaistettu. (Nietola & Korkeila 2013.)

Psykososiaalinen hoidon tavoitteena on parantaa sosiaalista toimintakykyä, oppia uusia taitoja, ylläpitää ihmissuhteita sekä parantaa elämänlaatua. Psykososiaalisia hoitomuotoja ovat esimerkiksi perheinterventiot, musiikkiterapia tai toimintaterapia. (Psykososiaaliset hoidot s.a.)

Psykoterapeuttisen hoidon tavoitteena on potilaan toipuminen ja hänen toimintakykynsä parantaminen eri keinoin. Tunne-elämään, ajattelumalleihin, masennusta ylläpitäviin ajatuksiin, toimintatapoihin ja minäkäsitykseen vaikuttamalla parannetaan toimintakykyä. (Depressio: Käypä hoito -suositus 2021.)

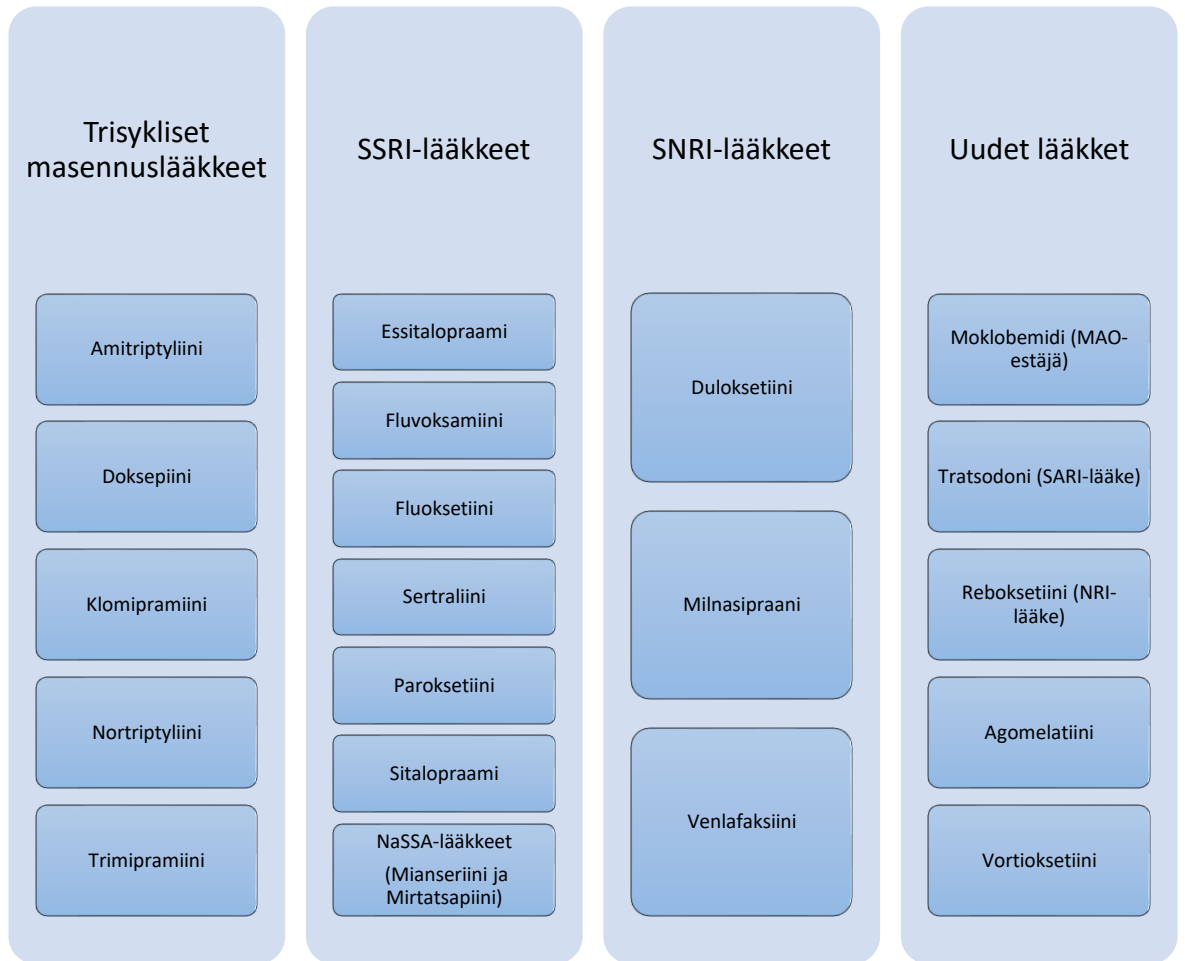
Psykoterapeuttisen hoidon terapiamuotoja on paljon. Tehokkaimmat terapiamuodot masennuksen hoidossa ovat interpersoonallinen terapia, ratkaisukeskeinen terapia, psykodynaaminen terapia sekä kognitiivisen ja käyttäytymisterapian eri muodot. Usein terapia on yksilöterapiaa, mutta masennuksen hoidossa on käytetty myös ryhmä-, pari- tai perheterapiaa. Ajankesto myös vaihtelee; jotkin terapiat ovat lyhytkestoisia, kun taas toiset kestävät vuosia. Ajankesto riippuu masennuksen vaikeusasteesta ja potilaasta itsestään. (Depressio: Käypä hoito -suositus, 2017.)

Opinnäytetyössä aiheen kannalta olennaisia termejä ovat hoitovaste, remissio ja relapsi. *Hoitovaste* tarkoittaa hoidolla saavutettua muutosta (Hoitovaste s.a.). *Remissio* tarkoittaa sairauden kulun pysähtymistä ja oireiden loppumista (Remissio s.a.). *Relapsi* tarkoittaa oireiden palautumista remissiosta (Relapsi s.a.).

4.2 Masennuksen lääkehoito

Lääkehoito on tärkeä osa mielenterveyshäiriöiden hoitoa. Lääkkeillä voidaan vaikuttaa moniin erilaisiin oireisiin, kuten ahdistuneisuus-, mieliala- tai masennusoireisiin. Lääkkeiden vaikutusmekanismit perustuvat mm. aivojen välittäjäaineiden toiminnan normalisointiin. (Biologiset hoidot s.a.)

Masennuksen lääkehoidossa on aiemmin ollut käytössä 3 erityyppisiä lääkkeitä; trisykliset masennuslääkkeet, SSRI-lääkkeet ja SNRI-lääkkeet. Näiden lisäksi on tullut myös uusia lääkkeitä. (Huttunen 2017.) Kuvassa 4 on esitetty masennuslääkeryhmien jako ja ryhmiin kuuluvia vaikuttavia aineita.



Kuva 4. Masennuslääkkeiden jako ja vaikuttavat aineet (Huttunen 2017).

Trisykliset masennuslääkkeet vahvistavat noradrenergisten ja serotoninergeisten hermosolupäiden toimintaa. Ne ovat sedatiivisia eli ne rauhoittavat ja nukuttavat. Tämän vuoksi pienellä annoksella niitä käytetäänkin unettomuuden hoidossa. Ne aiheuttavat jonkin verran haittavaikutuksia, kuten suun kuivumista, painon laskua. (Huttunen 2017.)

SSRI-lääkkeet ovat eniten käytettyjä lääkkeitä masennuksen hoidossa. Ne ovat selektiivisiä serotoniinin takaisinoton estäjiä, eli estävät välittäjäaineen (serotoniini) toimintaa. SSRI-lääkkeet ovat helppokäyttöisiä, koska annostelu on yksinkertainen. Lääkkeen voi myös aloittaa heti hoitoannoksella. Niiden yleisimmät haittavaikutukset ovat seksuaaliset toimintahäiriöt ja vatsavaivat, kuten pahoinvointi ja ripuli. (Huttunen 2017.)

SSRI-lääkkeitä käyttäessä ei voi samaan aikaan käyttää MAO-estäjiä, koska niiden yhteisvaikutuksena voi muodostua hengenvaarallinen serotoniinioireyhtymä. Sen oireita ovat vaikea ripuli, vatsakouristukset, kooma, sekavuus, pakkoliikkeet, puhehäiriöt, sydämen tiheälyöntisyys, verenpaineen suuret vaihtelut ja kuume. Sitä hoidetaan oirekohtaisesti. Oireet menevät yleensä ohi nopeasti. (Huttunen 2017.)

SNRI-lääkkeet perustuvat samaan vaikutusmekanismiin, kuin trisykliset lääkkeet. Niihin verrattuna SNRI-lääkkeillä on kuitenkin vähemmän haittavaikutuksia. SNRI-lääkkeiden haittavaikutukset ovat samanlaisia, kuin SSRI-lääkkeissä. Näitä lääkkeitä käyttäessä ei myöskään pidä käyttää MAO-estäjiä serotoniinioireyhtymän riskin vuoksi. (Huttunen 2017.)

Uudempia masennuslääkkeitä ovat mianseriini, mirtatsapiini, tratsodoni, moklobemidi, reboksetiini, bupropioni, agomelatiini, vortioksetiini. Mianseriini ja mirtatsapiini kuuluvat NaSSa-lääkkeisiin, eli ne vahvistavat serotoniinin ja noradrenaliinin vaikutuksia keskushermostossa. Nämä lääkkeet kuuluvat SSRI-lääkkeisiin. MAO-estäjä on moklobemidi eli se estää monoamino-oksidaasia. Sitä siedetään hyvin, eli haittavaikutuksia ei juurikaan esiinny. Sen haittavaikutuksina ovat pahoinvointi, ärstyisyys, unettomuus ja päänsärky. (Huttunen 2017.)

SARI-lääke on tratsodi. NRI-lääke on reboksetiini eli se estää noradrenaliinin takaisinottoa hermoliitoksen välitilassa. Bupropionia käytetään masennuksen hoidon yhteydessä tupakoinnin lopettavan vieroitusoireiden hoitoon. (Huttunen 2017.)

Näistä lääkkeistä uusimmat lääkkeet ovat agomelatiini ja vortioksetiini. Agomelatiini estää erään serotoniinin vastaanottajaa ja lisäksi aktivoi tiettyjä reseptoreja. Tämän seurauksena lääke helpottaa nukahtamista, mutta sillä ei ole sedatiivisia vaikutuksia. Vortioksetiini taas lisää useiden eri välittäjäaineiden vapautumista, estää serotoniinin kuljetusta ja takaisinottoa. Se ei muiden masennuslääkkeiden tapaan aiheuta kognitiivisia eli keskittymiseen ja tarkkaavaisuuteen liittyviä haittavaikutuksia. (Huttunen 2017.)

Kuten yllä todettiin, masennuksen lääkehoito on laaja, joten siitä syystä opin-
näytetyössäni en käsittele lääkehoitoa. Lääkehoito on itsessään jo niin iso ko-
konaisuus, että siitä voisi tehdä toisen opinnäytetyön. Keskityn siis opinnäyte-
työssäni muihin biologisiin hoitomuotoihin.

5 TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata, mitkä ovat masennuksen biologisissa
hoidoissa käytössä olevat menetelmät. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa
masennuksen biologisista hoitomenetelmistä kertova katsaus, jota voidaan
käyttää opetuksen tukena mielenterveys-, päihde- ja kriisihoitotyön kurssilla.

Tutkimuskysymys:

Minkälaisia ovat masennuksen hoitoon käytettävät biologiset hoitomenetel-
mät?

6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN

Tässä luvussa kerrotaan opinnäytetyön toteutusta. Luvusta selviää, miten ai-
neisto on kerätty ja miten sitä on analysoitu.

Tutkimukset jaetaan määrällisiin (kvantitatiivinen) ja laadullisiin (kvalitatiivinen)
tutkimuksiin. Määrällistä tutkimusta käytetään, kun halutaan selvittää lukumää-
riin tai prosenttiosuuksiin liittyviä tutkimuskysymyksiä. Tämän takia tutkimuk-
sessa käytetään riittävän suurta aineistoa. Määrällisessä tutkimuksessa usein
selvitetään tutkittavassa ilmiössä tapahtuneita muutoksia tai asioiden välisiä
riippuvuuksia. Tutkimuksen avulla saadaan selvitettyä hyvin tämänhetkinen ti-
lanne, mutta se ei kerro tilanteen syitä. (Heikkilä 2014, 8.) Määrällisen tutki-
muksen aineistoja kerätään kokeellisilla tutkimuksilla, lomakekyselyillä tai ha-
vainnoimalla kohdetta (Heikkilä 2014, 6).

Laadullisen tutkimuksen avulla voidaan ymmärtää tutkittavaa kohdetta ja sen
syitä. Tutkimuksen aineisto on yleensä rajattu ja siinä tutkitaan pieniä määriä.
Tutkimus sopii hyvin toiminnan kehittämiseen tai vaihtoehtojen etsimiseen.
(Heikkilä 2014, 8.) Laadullisen tutkimuksen yleisimpiä aineistoja ovat erilaiset
haastattelut, kuten henkilökohtaiset tai ryhmähaastattelut. Aineistoja voi myös

kerätä valmiista aineistoista ja dokumenteista. (Heikkilä 2014, 6.) Määrällisen ja laadullisen tutkimuksen eroja on kuvattu havainnollisesti taulukossa 2.

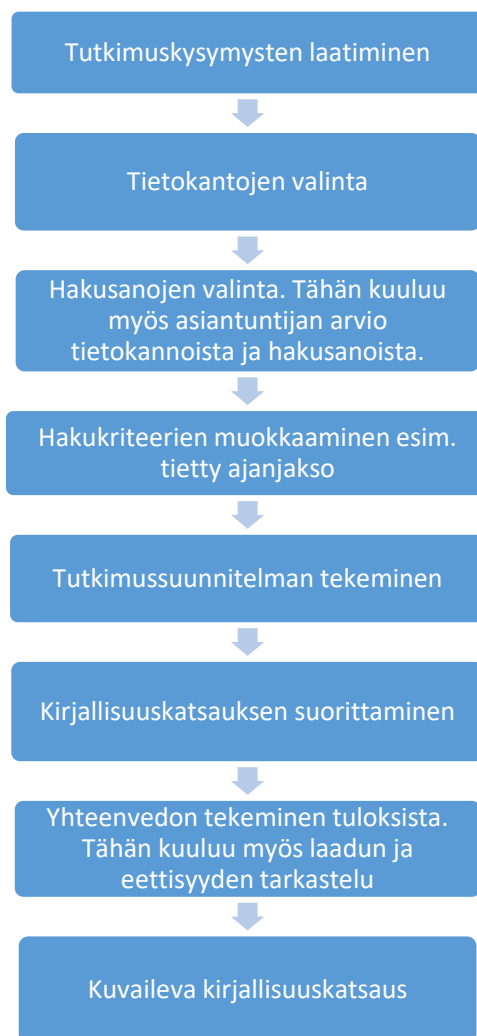
Taulukko 2. Määrällisen ja laadullisen tutkimuksen eroja (Heikkilä 2014, 7).

Määrällinen tutkimus	Laadullinen tutkimus
Vastaa kysymyksiin: Mikä? Missä?	Vastaa kysymyksiin: Miksi? Miten? Millainen?
Numeerisesti iso osallistuva joukko	Suppea osallistuva joukko
Ilmiötä kuvataan numeerisen aineiston pohjalta	Ilmiön ymmärtäminen aineiston pohjalta

Laadullisessa tutkimuksessa teoria voi olla apuväline, jonka avulla kerätystä tutkimusaineistosta tehdään tulkintoja. Teoria voi myös itsessään olla päämäärä, jos halutaan luoda uutta teoriaa tai kehittää vanhaa. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006, luku 2.3.2.) Tämä opinnäytetyö on laadullinen tutkimus, joka tehdään kuvailevana kirjallisuuskatsauksena ja sisällönanalyysi tehdään induktiivisesti.

6.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsaus on tutkimusmenetelmä, jossa tutkitaan tutkimuksia. Kirjallisuuskatsauksessa kootaan julkaisuista tutkimuksista tiettyyn aiheeseen liittyen ja tiivistäen kokonaisuus, jonka avulla nähdään, mitä aiheesta jo tiedetään. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus mukailee laadullisen tutkimuksen lähestymistapaa. (Salminen 2011, 4.)



Kuva 5. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet (Salminen 2011, 11).

Koska kirjallisuuskatsaus on tiedonhakuja, on olennaista tarkastella sitä kriittisesti ja arvioivasti. Kirjallisuuskatsaus soveltuu menetelmänä sekä laadulliseen että määrälliseen tai molempiin. (Landstöröm 2020, 20.) Kirjallisuuskatsaustyyppit jaetaan kuvailevaan kirjallisuuskatsaukseen, systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen ja meta-analyysiin (Salminen 2011, 6). Meta-analyysiä voidaan käyttää kvantitatiivisessa ja kvalitatiivisessa teoria-aineiston keräämisessä, teoria viitekehyyksen luomisessa. (Salminen 2011, 12).

Kuvasta 5 nähdään, että kirjallisuuskatsaus aloitetaan tutkimuskysymysten laatimisella. Seuraavaksi siirrytään tietokantojen valintaan, jonka jälkeen valitaan hakusanat. Hakusanojen huolellisella valinnalla pystytään rajaamaan hakutuloksia niin, että hakutulokset vastaisivat tutkimuskysymyksiä (Salminen 2011, 10). Seuraavaksi muokataan hakukriteereitä. Näitä voivat olla esimerkiksi tietty aikaväli, suomen- tai englanninkieliset tutkimukset yms. Tämän vaiheen jälkeen seuraa tutkimussuunnitelman laatiminen. Sen päämääränä on

valikoida hakutuloksien joukosta laadukkain mahdollinen materiaali (Salminen 2011, 10). Seuraavaksi suoritetaan kirjallisuuskatsaus. Viimeisenä vaiheena on tulosten tarkastelu ja yhteenveto tuloksista.

Opinnäytetyössäni käytän kuvailevaa kirjallisuuskatsausta. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on käytetyimpiä kirjallisuuskatsauksia. Se on yleiskatsaus ilman tiukkoja ja tarkkoja sääntöjä. Siinä aineistot ovat laajoja, eivätkä mitkään säännöt rajaa sitä. Tästä huolimatta kyseinen aihe pystytään kuvaamaan moniulotteisesti ja tarvittaessa luokittelemaan aiheen ominaisuuksia. (Salminen 2011, 6–7.)

6.2 Aineiston kerääminen

Hakusanat tulee valita huolellisesti, koska niiden oikealla valinnalla voidaan rajata hakutuloksiin, jotka vastaavat tutkimuskysymyksiä (Salminen 2011, 10). Opinnäytetyön hakusanoja haettiin YSON (yleinen suomalainen ontologia) sanastosta sekä Finton MeSH/FinMeSH-sanastosta, joka on lääketieteellinen asiasanasto. Kattavien hakutuloksien takaamiseksi hakusanoja yhdisteltiin hakulausekkeiksi käyttämällä Boolean operaattoria AND ja *-katkaisumerkkiä. Alla olevassa taulukossa 3 on eritelty sanastot ja esitetty käytetyt hakusanat.

Taulukko 3. Käytetyt sanastot ja niistä valitut hakusanat.

YSO-sanasto	Finton MeSH/FinMeSH-sanasto
Masennus Eng. Depression	Masentuneisuushäiriö Eng. Depressive Disorder
Hoitomenetelmä Eng. Treatment Methods	Biologinen hoito Eng. Biological Therapy
Hoito Eng. Treatment	Lääkehoito Eng. Drug Therapy
Stimulointi Eng. Stimulation	

Sisäänotto- ja poissulkukriteerit on määritelty taulukossa 4. Näiden kriteerien avulla on helppo karsia pois tutkimusaineisto, joka ei sovi tutkimuksen aiheeseen. Ne vähentävät virheellisen aineiston keruuta ja helpottavat aineiston hakua. (Salminen 2011, 10.) Aikarajaus on 10 vuotta, koska opinnäytetyöhön haluttiin uusin ja ajankohtaisin tieto. Uusi biologisia hoitomenetelmiä on tullut hiljattain, joten yli 10 vuotta vanha tieto on vanhentunutta. Lisäksi kirjallisuuskatsauksessa kootaan julkaisuista tutkimuksista tiivistetty kokonaisuus, jonka avulla nähdään aiheen ajankohtaisin tieto (Salminen 2011, 4).

Taulukko 4. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit.

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Vuosina 2011–2021 julkaissut tutkimukset	Aiemmin kuin 2011 julkaissut tutkimukset
Alkuperäistutkimus, väitöskirja, Pro gradu - tutkimus, tutkimusartikkelit, katsausartikkelit	AMK-tasoiset opinnäytetyöt, muut julkaisu-tyypit
Suomen- ja englanninkielisiä	Muun kieliset julkaisut
Tutkimuksen sisältö vastaa tutkimuskysymyksiä	Tutkimuksen sisältö kohdistuu muuhun, kuin tutkimuskysymyksiin

Opinnäytetyön aineisto kerättiin terveysalan tietokantoja hyödyntäen. Tietokantoja olivat Pubmed, Medic ja Cinahl. Cocrane-tietokantaa olisi myös käytetty, mutta tietokantaan ei päästy kirjautumaan. Näiden lisäksi tein myös manuaalisen haun. Tarkempi kuvaus aineiston keräämisestä on esitetty taulukossa 5. Aineiston keräämisessä nousi paljon esille eri aiheita, jotka eivät vastanneet tutkimuskysymystä. Nämä aiheet koskivat erilaisia terapiamuotoja ja niiden käyttöä masennuksen hoidossa. Lääkehoito oli myös keskeinen asia, joka toistui monessa eri tutkimuksessa. Näiden lisäksi nousi esille esimerkiksi biologisten hoitomenetelmien käyttö parkinsonia sairastavilla sekä syöpäpotilaille. Parkinson-potilaille käytettiin syväaivostimulaatiohoitoa. Erilaisten syöpien ja masennuksen yhteyttä oli tutkittu, kuten myös HIV:tä ja masennusta. Joissain tutkimuksissa tuotiin myös esille, miten masennusta hoidetaan lääkkeiden väärinkäyttäjillä.

Taulukko 5. Tiedonhaku aineiston keräämisestä.

Tietokanta, hakulauseke ja päivämäärä	Osumia	Hyväksytyt otsikon perusteella	Hyväksytyt tiivistelmän/abstraktin perusteella	Hyväksytyt koko tekstin perusteella	Valitut
Pubmed Depress* AND treatment 29.4.2021	361	25	20	3	3
Medic Masenn* AND hoito 29.4.2021	46	7	7	7	7
Cinahl Depress* AND treatment 4.5.2021	122	6	1	1	1
Manuaalinen haku: Lääkäri-lehti 19.4.2021	Kaikki vuosikerrat	4	1	1	1

Pubmed-tietokantaan hakulausekkeena oli *Depress* AND treatment*, näiden sanojen piti olla otsikossa. Muita kriteereitä olivat abstract, free full text, clinical study, clinical trial ja English. Vuosiväli oli aluksi 2011–2021, mutta tuloksia tuli 752, joten tulosmäärää piti rajata. Niitä rajattiin laittamalla vuosiväliksi 2016–2021, tämän jälkeen tuloksia oli 361. Nämä käytiin läpi otsikon perusteella, sieltä valikoitui 25. Nämä tarkasteltiin vielä erikseen läpi ja lopputuloksena tutkimuksia valittiin 3. Yksi on alkuperäinen tutkimus. Loput ovat tutkimusartikkeleita.

Medic-tietokantaan hakulausekkeena oli *Masenn* AND hoito*. Tuloksia rajattiin asettamalla vain koko tekstit, vuosiväli 2011–2021, julkaisutyyppinä oli pro gradu ja katsausartikkelit. Tuloksia tuli 46, joista tarkastelun jälkeen valittiin 7. Valituista kaksi on Pro gradu -tutkimuksia ja 5 on katsausartikkeleita.

Cinahl-tietokantaan hakulausekkeena oli *Depress* AND hoito*. Näiden molempien sanojen piti esiintyä otsikossa. Muita kriteereitä olivat apply equivalent subjects, linked full text, abstract available, English language, peer reviewed ja research article. Vuosiväli oli 2011–2021. Tuloksia tuli 122, joista otsikon perusteella valittiin 6. Nämä käytiin läpi ja lopulta valikoitui 1 tutkimusartikkeli tähän tutkimukseen.

Manuaalinen haku tehtiin Lääkärilehden vuosikertoihin. Vuosikerrat selattiin kaikki läpi ja otsikoiden perusteella valikoitui aluksi 4 artikkelia, mutta lopulta valikoitui tähän tutkimukseen 1 katsausartikkeli.

6.3 Aineiston kuvaaminen

Aineistosta nousi esille tiettyjä aiheita, jotka ovat eritelty taulukossa 6. Näitä aiheita tarkastellaan tulososiossa. Jossain tutkimuksissa oli tuotu esille useampi eri menetelmä masennuksen hoidossa.

Taulukko 6. Esille nousseet aiheet ja niiden määrät.

Aihe	Määrä
Magneettistimulaatio	4
Tasavirtastimulaatio	1
Sähköhoito	3

Kirkasvalohoito	1
Syvä aivostimulaatio	3
Ketamiini-infuusio	2

Opinnäytetyöhön valikoitui 12 tutkimusta. Määrällisiä tutkimuksia on neljä, joista englanninkielisiä on kolme. Loput kahdeksan ovat laadullisia tutkimuksia, joista yksi on englanninkielinen. Aineisto on uutta tietoa, sillä kahdeksan tutkimusta on julkaistu 2017 vuodesta eteenpäin. Neljä tutkimusta on hieman vanhempaa tietoa, ne ovat julkaistu ennen vuotta 2017. Eniten tutkimuksia on magneettistimulaatiosta, toiseksi eniten sähköhoidosta ja syvä aivostimulaatiosta. Ketamiini-infusiosta on kaksi tutkimusta. Tasavirtastimulaatiosta ja kirkasvalohoidosta on molemmista yksi tutkimus.

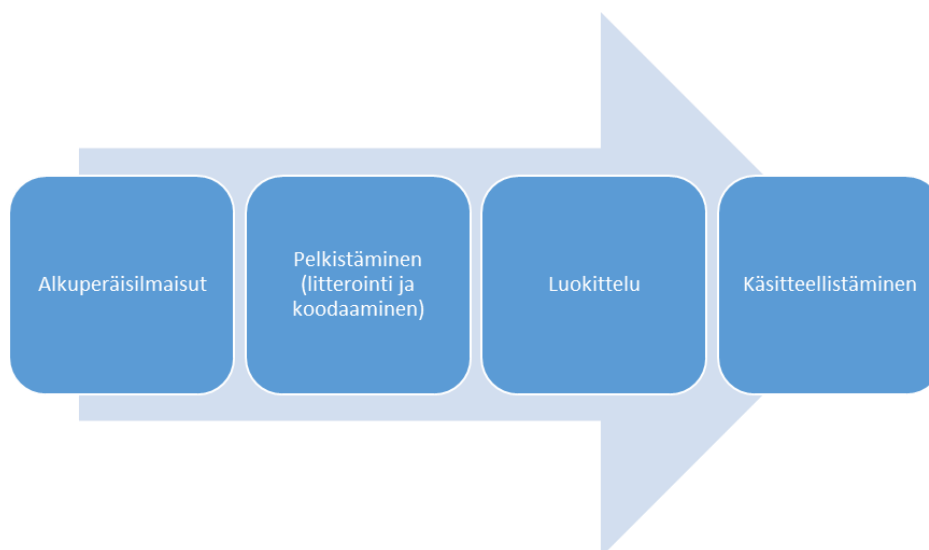
Englanninkielisiä tutkimuksia on neljä. Van der Wal ym. (2019) tutkimukseen osallistuva aineisto oli Alankomaista ja yksi tutkija Amerikasta, muut tutkijat Alankomaista. Raymaekers ym. (2017) tutkimukseen aineisto kerättiin Belgiasta ja Alankomaista, tutkijat olivat Belgiasta. Phillips ym. (2019) tutkimus on tehty Kanadassa. Magavi ym. (2017) tutkimus on tehty Amerikassa. Tutkimukset on esitelty tarkemmin liitteessä 1.

6.4 Aineiston analysointi

Tutkimusprosessia aloitettaessa tutkijan on päätettävä, mikä teorian asema tutkimuksessa on. Vaihtoehtoina ovat teorialähtöinen (deduktiivinen), teoriasidonnainen (abduktiivinen) sekä aineistolähtöinen (induktiivinen) sisällönanalyysi. Induktiivisessa sisällönanalyysissä tutkimuksen paino on aineistossa. Induktiivinen lähestymistapa ei tarkoita hypoteesien testaamista eikä tutkija määritä, mikä on aineistossa tärkeää. Tämä vaatii tutkijalta itseuria aineistossa pysyttelemisessä. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006, luku 2.3.2.) Induktiivista analyysimenetelmää voidaan hyödyntää aineistolähtöisen tutkimuksen sisällön analyysissä. Tutkimuksen teoria siis rakennetaan aineiston pohjalta. Tällaisissa tutkimuksissa lähtökohtana ei ole teorian tai hypoteesin testaaminen. Voidaan ajatella, että mennään ”yksittäisestä asiasta kohti yleistä asiaa”. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 95). Tästä syystä käytän opinnäytetyössäni induktiivista sisällönanalyysiä.

Sisällönanalyysi on perusanalyysimenetelmä, jota voidaan pitää sekä yksittäisenä metodina, mutta myös viitekehyksenä, joka voidaan liittää erilaisiin analyysikokonaisuuksiin (Tuomi & Sarajärvi 2009, 91). Laadullisen tutkimuksen analyysissä oleellista on pysyä tutkittavassa aiheessa, yllättävä ja odottamaton aineisto tulee siirtää syrjään toista tutkimusta varten. Se mistä kyseisessä tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita, näkyy tutkimuksen tarkoituksesta, ongelmasta tai tehtävästä. Aineiston litterointi ja koodaaminen ovat myös tärkeitä työvaiheita; niiden avulla jäsennetään sitä mitä tutkijan mielestä aineistossa käsitellään. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 92.) Aineiston luokittelu usein nähdään analyysin varsinaisena tekniikkana. Se ei kuitenkaan onnistu ilman kahta edeltävää vaihetta, eikä se ole myöskään mielekäs ilman raportoitua yhteenvetoa. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 92.)

Induktiivisessa sisällönanalyysissä on tarkoituksena lukijan saama tieto tutkimuksen taustoista ja tutkimuksen aikana tehdyistä valinnoista. Tämä saavutetaan sillä, että tutkija arvioi tutkimuksen luotettavuutta ja pätevyyttä sekä reflektoi valintojaan. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006, luku 2.3.2.)



Kuva 6. Induktiivisen sisällönanalyysin vaiheet.

Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä ajatellaan olevan 4 vaihetta: alkuperäisilmaukset, niiden pelkistäminen (redusointi), luokittelu (klusterointi) ja käsitteellistäminen (abstrahointi). Kuvassa 6 on esitelty nämä analyysivaiheet. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 108.)

Ennen aineiston analysointia tulee määrittää analyysiyksikkö, jota aineistosta etsitään. Se voi olla yksittäinen sana, lause, lauseen osa tai ajatuskokonaisuus (sisältää useita lauseita). Analyysiyksikön määrittämistä ohjaavat aineiston laatu ja tutkimuskysymykset. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 110.) Tässä opin- näytetyössäni analyysiyksikkönä on lause tai lauseen osa.

Aloitin sisällönanalyysin käymällä jokaisen tutkimuksen läpi erikseen. Tein erillisen tiedoston, johon kopioin ja liitin alkuperäisilmaisuja. Käytin aineiston analysoinnissa tutkimuksista samoja numeroita, kuin tutkimustaulukon liitteessä 1. Etsin tutkimuksista lauseita tai lauseen osia, jotka vastaisivat tutkimuskysymystä. Jos tutkimuksessa oli useampi alkuperäisilmaisu, nimesin ne aakkosjärjestyksen mukaan. Englanninkieliset tutkimukset suomensin.

Aineiston pelkistämässä eli redusoinnissa analyysiyksiköstä karsitaan epäolennainen tieto pois. Pelkistäminen voi olla tiivistämistä tai tiedon osiin pilkkomista. Esimerkiksi pelkistämässä aineistosta etsitään tutkimustehtäviä kuvaavia lauseita, jotka alleviivataan eri värisillä kynillä ja merkitään aineiston sivun reunaan. Tämän jälkeen pelkistetyt kuvaukset listataan allekkain taulukoon (Tuomi & Sarajärvi 2009, 109.) Esimerkki aineiston analyysistä on esitetty taulukossa 7. Tarkempi kuvaus analyysistä on kerrottu liitteessä 2.

Alkuperäisilmausujen jälkeen pelkistin lauseet. Poistin niistä kaiken sen, mikä oli lauseen kannalta ylimääräistä ilman, että lauseen tarkoitus muuttuisi. Tämän jälkeen merkitsin väreillä eri aihetta käsittelevät tutkimukset, jotta ne oli helpompi erottaa toisistaan. Laitoin nämä värikoodin erotellut tutkimukset erilliselle Word-tiedostolle.

Aineiston luokittelussa eli klusteroinnissa alleviivatut pelkistetyt kuvaukset käydään läpi ja etsitään samankaltaisuuksia. Samaa asiaa tarkoittavat asiat yhdistetään luokaksi. Tämä luokka nimetään sisältöä kuvaavalla käsitteellä. Tässä vaiheessa aineisto tiivistyy, koska yksittäiset tekijät sisällytetään luokkiin ja niistä yleisiin käsitteisiin. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 110.)

Luokittelussa aloitin käymällä värikoodatut pelkistetyt lauseet läpi ja yhdistävistä tekijöistä kokosin eri värein alakategorioita, jotka nimesin kaikkia yhdistävällä tekijällä. Alakategoriat yhdistin taas yhdistävän tekijän alle ja loin yläkategorian.

Viimeisessä vaiheessa eli käsitteellistämässä (abstrahoinnissa) etsitään edelleen yläkategorioista yhtäläisyyksiä toisiinsa, jotta asioille voidaan tehdä käsite. Induktiivisessa sisällönanalyysissä yhdistellään käsitteitä ja sen avulla saadaan vastaus tutkimuskysymyksiin. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 111–112.) Samanlaisista yläkategorioista olen muokannut yhdistäviä kategorioita.

Luokittelun jälkeen on abstrahointi eli käsitteellistämisen vaihe. Nämä yläkategoriat taas yhdistin keskenään yhdistävän käsitteen alle, luoden yhdistävän yläkategorian. Tämä yhdistävä yläkategoria vastasi tutkimuskysymystä. Esimerkki aineiston analyysin etenemisestä on esitetty taulukossa 7.

Taulukko 7. Esimerkki aineiston analyysistä.

Alkuperäisilmaus (numero tarkoittaa tutkimusta)	Pelkistetty ilmaus (numero tarkoittaa tutkimusta)	Alakategoria	Yläkategoria	Yhdistävä yläkategoria
<p>3: "Itsetuhoisuus on yleinen oire masennusoireyhtymässä ja sen kehitys jatkuu eri vaiheiden kautta itsetuhoajatuksista itsemurhayritykseen."</p> <p>3: "Uusi meta-analyysi on osoittanut, että ketamiini tehokkaasti vähentää itsetuhoisuutta."</p> <p>5: "masennuksen hoidossa käytetään raseemista ketamiinia."</p> <p>5: "toistaiseksi kokeellista hoitoa."</p> <p>5: "tieto pitkäaikaisturvallisuudesta on puutteellista."</p> <p>5: "hoito annetaan 5–7 päivän välein."</p> <p>5: "vasta-aiheina aiempi psykoottisuus, päihderiippuvuus ja virtsateiden sairaudet."</p> <p>5: "käytössä masennuksen hoitoon vain muutamissa sairaaloissa."</p>	<p>3: Itsetuhoisuus on yleinen oire masennusoireyhtymässä.</p> <p>3: Ketamiini vähentää itsetuhoisuutta tehokkaasti.</p> <p>5: Hoitomuotona on ketamiini</p> <p>5: Kokeellinen hoito</p> <p>5: Ei tietoa pitkäaikaisesta turvallisuudesta</p> <p>5: Hoito toteutetaan 5–7 päivän välein</p> <p>5: Ei voida käyttää psykoottisuudessa, päihderiippuvuudessa tai virtsateiden sairauksissa</p> <p>5: Hoito saatavilla muutamissa sairaaloissa.</p>	<p>Ketamiinihoidon yleistietoa</p>	<p>Ketamiinihoito</p>	<p>Biologiset hoitomenetelmät</p>
<p>3: "Tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida itsetuhoi-</p>	<p>3: Tarkoituksena oli arvioida itsetuhoisuuden vähentymistä yksittäisessä</p>	<p>Ketamiinihoidon</p>		

<p>suuden vähentymistä yksittäisessä infuusiassa verrattuna toistettuun ylläpitoinfuusioon.”</p> <p>3: ”Hypoteesinä oli, että toistuva ketamiini-infuusio kuuri voisi vähentää itsetuhoisuutta ja itsetuhoisuus voisi vähentyä ylläpito-hoidossa.”</p> <p>5: ”Viikoittaiset subanes-teettisina pitoisuuksina annetut ketamiini-infuusiot ovat jo päivien kuluessa vaikuttava ja tehokas lääkeresistentin masennuksen hoito.”</p> <p>5: ”haittavaikutuksena aistivääristymät infuusion aikana.”</p> <p>3: ”Maksimaalinen teho saavutettiin 7 päivän kulluttua ketamiini-infuusiosta.”</p> <p>3: ”69 % saavutti itsetuhoisuuden vähenemisen toistuvissa infuusioissa.”</p> <p>3: ”Lääkeresistensissä masennuksessa yksittäiset ja toistuvat infuusiot vähensivät itsetuhoisuutta, infuusiota ylläpidettiin 1 krt/viikko.”</p> <p>5: ”nopein masennuksen hoitomuoto, tehoaa usein jo samana päivänä.”</p>	<p>infuusiassa verrattuna toistettuun ylläpitoinfuusioon.</p> <p>3: Hypoteesinä oli, että toistuva infuusio kuuri vähentäisi itsetuhoisuutta ja itsetuhoisuus vähentyisi ylläpito-hoidossa.</p> <p>5: Viikoittaiset ketamiini-infuusiot vaikuttavat päivien kuluessa ja ovat tehokas hoitomuoto lääkeresistentissä masennuksessa.</p> <p>5: Haittavaikutuksina aistivääristymiä infuusion aikana</p> <p>3: Maksimaalinen teho tuli 7 päivän kuluttua yksittäisestä infuusiosta.</p> <p>3: 69 % itsetuhoisuus väheni toistuvissa infuusioissa.</p> <p>3: Lääkeresistentissä masennuksessa yksittäiset ja toistuvat infuusiot vähensivät itsetuhoisuutta, ylläpitoinfuusio 1 krt/viikko.</p> <p>5: Nopea hoitomuoto, tehoaa samana päivänä</p>	<p>käyttötarkoitus</p> <p>Ketamiinihoidon toteutus</p> <p>Ketamiinihoidon haittavaikutus</p> <p>Ketamiinihoidon hoitovaste</p>		
--	--	--	--	--

Taulukosta 7 nähdään, miten tutkimukset on numeroitu tutkimustaulukon (liite 1) mukaan ja alkuperäiset ilmaisut on pelkistetty. Näistä pelkistetyistä lauseista on löydetty yhdistäviä tekijöitä, ja niistä on luotu alakategoriat. Taulukon lukemisen helpottamiseksi olen värikoodannut alakategoriat ja niitä koskevat pelkistetyt lauseet ja alkuperäisilmaisut. Alakategorioista on löydetty yhdistävä tekijä, josta on luotu yläkategoria. Yläkategoria on taas luotu yhdistäväksi yläkategoriaksi, joka vastaa tutkimuskysymystä. Tarkempi aineiston analyysi on esitetty liitteessä 2.

7 TULOKSET

Aineiston sisällönanalyysistä nähdään, että keskeisimmät tulokset jakautuivat erilaisiin biologisiin hoitomuotoihin. Nämä hoitomuodot on esitetty kuvassa 7.

Käsittelen näitä aihealueittain. Hoitomuodot jakautuivat vielä hoidon yleistietoon, toteutukseen, käyttötarkoitukseen, haittavaikutukseen ja hoitovasteesseen, sekä muutamassa aiheessa remissioon. Nämä alakategoriat olen lihavoinut jokaisesta aihealueesta, jotta ne erottuvat.



Kuva 7. Keskeiset tutkimuskysymyksen tulokset.

7.1 Syväaivostimulaatiohoito (BDS-hoito)

Syväaivostimulaatiohoito aiheuttaa kohdealueeseen korkeataajuisen, paikallisen ja palautuvan toimintahäiriön. Kohdealueina on kokeiltu monia aivojen syviä osia, jotka liittyvät mielialaan, mielihyvään tai palkkioihin perustuvaan käyttäytymiseen. Palkitsemissjärjestelmään kuuluvia alueita ovat keskimmäinen etuaivojuoste (MFB) ja ventraalinen aivojuovio (ALIC), johon kuuluu accumbens-tumake (Nacc). MFB on valkean aineen radasto, mikä yhdistää keskiaivojen ventraalisen tegmentaalisin alueen accumbens-tumakkeeseen, mantelitumakkeeseen ja otsalohkoihin. Pihtipoimun etuosan (SGC) stimuloiminen ajatellaan vähentävän masennusoireita vaikuttaen häiriintyneiden hermoverkostojen toimintaan, jotka ovat masennuksen taustalla. (Hartikainen 2015.)

Syväaivostimulaatiohoitoa **käytetään** lääkeresistentin masennuksen kokeellisenä hoitomuotona. Hoidossa tiettyjen aivojen kohtia stimuloidaan sähköisesti elektrodien kautta. (van der Wal ym. 2019.) Syväaivostimulaatiohoitoa käytetään vaikeahoitoisissa tai hoitoresistentissä neurologisissa ja psykiatrisissa sairauksissa. Hoitoresistentin masennuksen hoito on vielä kokeellista, joskin tulokset ovat lupaavia. (Hartikainen 2015.) Hoitoa **toteutetaan** keskietuaivojen

tai aivojuovion alueelle. Tämä on tehokas ja turvallinen hoitomuoto. Syväaivostimulaatiohoidossa on tutkittu useita eri sijainteja (Raymaekers ym. 2017).

Van der Wal ym. (2019) tutki ventraaliseen aivojuovioon suunnattua hoitoa. Raymaekers ym (2017) on tutkinut kohdentamista aivojen etuhaaran kapseliin/stria terminalis-tumakkeeseen (IC/BST). Tutkimusryhmä tutki kohdentamista keskimmäiseen talamukseen (ITP). Hypoteesina oli, että sähköinen stimulaatio molemmilla kohdentamisilla on turvallinen ja tehokas, mutta ITP vaatii pienempää tehokkuutta ja pidempikestoista patteria. Toisena hypoteesinä oli, että kumpikin kohdentaminen vähentää tehokkaasti masennusoireita lääkeresistentissä masennusoireyhtymässä.

Haittavaikutuksena van der Wal ym (2019) tutkimuksessa yksi potilas koki noin seitsemän kuukauden oireiden uusiutumisen ylläpitovaiheessa, koska patterin teho loppui. Raymaekers ym. (2017) tutkimuksessa 71,4 % potilasta arvasi, milloin heitä stimuloitiin. Van der Wal ym. (2019) tutkimuksen erilaisten vaiheiden jälkeen 18 potilasta (72 %) potilasta suoritti ylläpitovaiheen. 18 potilaasta kahdeksan **vastasi hoitoon**. 10 potilasta oli ylläpitovaiheen jälkeen hoitovasteessa. 60 % vastasi hoitoon ylläpitovaiheessa. 10 potilaasta 20 % saavutti optimointivaiheen jälkeen vasteen ja nämä luokiteltiin hoitovasteeseen ylläpitovaiheessa. 10 potilaasta yksi saavutti vasteen ylläpitovaiheessa. 10 potilaasta yksi saavutti vasteen kerran optimointivaiheessa. Jos potilas sai minimaalisen hoitovasteen optimointivaiheessa, minimaalinen vaste tuli ylläpitovaiheessa.

Raymaekers ym. (2017) tutkimuksessa IC/BST-kohdentamisessa 85,7 % vastasi hoitoon. ITP-kohdentamisessa 57,1 % vastasi hoitoon. IC/BST saavutti vertailussa paremmat vaikutukset. **Remission** koki van der Wal ym. (2019) tutkimuksessa 62,5 %. Kun taas Raymaekers ym. (2017) tutkimuksessa 71,4 % saavutti remission IC/BST-kohdentamisessa ja 14,3 % ITP-kohdentamisessa.

7.2 Ketamiini-infuusiohoito

Ketamiini-infuusiohoitoa käytetään lääkeresistentin masennuksen kokeellisenä hoitomuotona. Masennuksen hoidossa **käytetään** raseemista ketamiinia,

kun taas erilaisissa leikkauksissa on käytetty S-ketamiinia nukutuslääkkeenä jo monien vuosikymmenien ajan. Hoito toteutetaan 5–7 päivän välein. Hoito on rajattu Suomessa vain muutamiin sairaaloihin. Ketamiinin pitkäaikaisen käytön turvallisuudesta ei ole saatu luotettavaa tietoa. (Taiminen 2013, 2155.) Phillips ym. (2019) tutki itsetuhoisuuden vähentämistä ketamiini-infuusion avulla, koska itsetuhoisuus on yleinen oire masennusoireyhtymässä. Tutkimuksessa ei noussut esille esketamiinin käyttö nenäsumutteena, jolla myös hoidetaan masennusta. Nenäsumutteena käytettävä esketamiini on kauppanimeltään Spravato. (lääkeinfo s.a.)

Phillips ym. (2019) tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida itsetuhoisuuden vähentymistä yksittäisessä infuusiosta verrattuna toistettuun ylläpitoinfuusioon. Hypoteesinä oli, että toistuva infuusiokuuri vähentäisi itsetuhoisuutta ja itsetuhoisuus vähentyisi ylläpito-hoidossa.

Viikoittaisin **toteutetut** ketamiini-infuusiot vaikuttavat päivien kuluessa ja ovat tehokas hoitomuoto lääkeresistentissä masennuksessa. **Haittavaikutuksina** voi esiintyä infuusion aikana aistivääristymiä. (Taiminen 2013, 2155.)

Maksimaalinen hoitovaste tuli 7 päivän kuluttua yksittäisestä infuusiosta. 69 % itsetuhoisuus väheni toistuvissa infuusioiden. Lääkeresistentissä masennuksessa yksittäiset ja toistuvat infuusioiden vähensivät itsetuhoisuutta, kun ylläpitoinfuusio toteutettiin kerran viikossa. (Phillips ym. 2019.) Taimisen (2013) mukaan ketamiini on nopea hoitomuoto, joka tehoaa samana päivänä.

7.3 Sähköhoito (ECT-hoito)

Sähköhoidossa aivoihin johdetaan sähkövirta päänahkaan kiinnitettyjen elektrodien avulla ja aikaansaadaan epileptinen purkaus aivokuorelle. Tarkoituksena aiheuttaa potilaalle yleistynyt tajuttomuuskouristuskohtaus. (Kykkänen 2019, 4.) Hoito toteutetaan 2–3 kertaa viikossa. Potilas on hoidon ajan nukutettuna. Sähköhoitoa ei voida käyttää samanaikaisesti ketamiini- tai sarjamagneettistimulaatiohoidon kanssa. (Taiminen 2013, 2154.)

Sähköhoitoa **käytetään** erityisesti vakavan ja psykoottisen masennustilan hoidossa. Käypä hoito -suosituksessa suositellaan hoitoa vaikeassa ja psykoottisessa masennuksessa. Sähköhoitoa voi käyttää myös, jos lääkähoidolla ei ole saatu vastetta tai potilas tarvitsee nopeatehoista hoitoa. (Kykkänen 2019, 1.) Nietola & Korkeila (2013) mukaan psykoottisen masennuksen ensisijainen ja tehokas hoito on sähköhoito. Hoito on tehokas vakavaan masennukseen ja erityisen hyvä psykoottiseen masennukseen (Nietola & Korkeila 2013). Hoito **toteutetaan** kevyessä yleisanestesiassa. Kouristuksen kesto 15–60 sekuntia. Kestoa arvioidaan seuraamalla lihassupistuksia ja aivo- tai lihassähkökäyrää. Masennusoireet lievittyvät tehokkaasti, mutta oireet usein uusiutuvat 2–4 kuukauden päästä hoidon lopetuksesta. (Kykkänen 2019, 4–7.) Sähköhoidon **haittavaikutuksena** voi esiintyä muistihäiriöitä, jotka voivat häiritä psykoterapiaa. (Taiminen 2013, 2154.) Hoidon jälkeen tapahtuva sairauden uusiutuminen on merkittävä ja yleinen haaste. Sen estämiseksi vaihtoehtoina ovat ylläpitosähköhoito ja lääkehoito. (Nietola & Korkeila 2013.)

Hoitovaste psykoottiseen masennukseen on parempi kuin ei-psykoottisen vakavan masennuksen, koska hoitovaste tulee nopeammin (Nietola & Korkeila 2013). Sähköhoito tehoaa erinomaisesti sisäsyntyisiin, katatonisiin ja psykoottisiin oireisiin. Hoitovaikutus häviää viikkojen/kuukausien kuluessa lopetuksesta. Hoitoa voi toteuttaa myös ylläpitohoitona kerran kuukaudessa. (Taiminen 2013, 2154.) Kykkäsen (2019) mukaan sähköhoito on todettu tehokkaaksi hoidoksi aikuisten masennuksen hoidossa. Se on tehokas hoito myös vaikeassa lääkeresistentissä masennuksessa. Kykkäsen (2019) tutkimuksessa BDI-masennuskyselyn pisteet olivat ennen hoitoa keskimäärin 35,5 % ja hoidon jälkeen 14,8 %. Muutos oli merkittävä, sillä lähes puolet saavutti 50 % tai suuremman pisteen vähenemisen. Psykoottisessa masennuksessa sähköhoidosta sai paremman vasteen BDI-pisteitä verrattaessa kuin ei-psykoottisessa masennuksessa. (Kykkänen 2019, 12.) Nietola & Korkeila (2013) katsauksessa **remission** saavutti yli 90 %. Oireet pysyvät paremmin remissiossa sähköhoidon jälkeen (Nietola & Korkeila 2013). Psykoottisessa masennuksessa remission saavutti 83 % ja ei-psykoottisessa masennuksessa 71 % (Kykkänen 2019, 16).

7.4 Kirkasvalohoito

Kaamosmasennus tarkoittaa vuodenaikamasennusta, jossa oireet pahenevat talvisin toistuvasti. Sitä voidaan kutsua myös talvimasennukseksi tai talvisin toistuvaksi masennustilaksi. **Kirkasvalohoitoa käytetään** kaamosmasennuksen ensisijaisena hoitomuotona. Hoidossa kasvojen tasolle tuotetaan yli 2 500 luksin valaistusvoimakkuus. Hoidolle ei ole vasta-aiheita. Oikea sijainti hoitolaitteeseen nähden on tärkeää. Hoidettavan tulee istua riittävän lähellä hoitolaitetta saadakseen halutun valoannoksen. Vaikka hoito poistaisi oireet, ne uusiutuvat 1–3 viikon kuluttua hoidon lopetuksesta. Uusiutumisen ehkäisemiseksi hoitoa jatketaan koko talven yli, tai siihen asti, kun oireet ovat hävinneet ilman hoitoa aiempina vuosina. (Partonen 2019.)

Hoito **toteutetaan** pian heräämiseen jälkeen hyvän vasteen saamiseksi 30–60 minuutin ajan, enimmillään 2 tuntia. Hoidon alussa toteutetaan hoito peräkkäisinä päivinä. Vaikutus näkyy viikon kuluessa, mutta osa tarvitsee hoitoa vähintään 2–4 viikkoa. Hoitoa jatketaan 1–2 viikon kuureina tai vähintään 5 päivänä viikossa keskeytyksettä talven yli. (Partonen 2019.)

Hoito ei ole aiheuttanut silmiin kohdistuvaa vakavaa tai pysyvää haittaa. **Tavallisimmat haittavaikutukset** (lievä päänsärky, silmien ärsytys, pahoinvointi) ilmaantuvat hoidon alussa, mutta johtavat harvoin hoidon keskeyttämiseen. Joissain tapauksissa hoito on aiheuttanut maniatilan (mielialan hallitsematon kohoaminen). Tämän takia on hoidettava varovasti mielialan vaihteluista kärsiviä kaamosmasentuneita. Kirkasvalohoito on **tehokas** kaamosmasennuksen hoitomuoto. (Partonen 2019.)

7.5 Magneettistimulaatiohoito (rTMS-hoito)

Transkraniaalisessa magneettistimulaatiohoidossa kallon läpi johdetaan magneettikenttä, joka aikaansaa aivokuoren hermosolujen aktiivisuuden kiihtymisen tai hidastumisen. Toistettua sarjamagneettistimulaatiota käytetään useiden sairauksien hoidossa, erityisesti lääkeresistentissä masennuksessa. Masennuksessa vasen prefrontaalialueen toiminta on vähemmän aktiivisempaa kuin oikeassa prefrontaalialueessa. Tämän takia magneettistimulaatiohoidossa käytetään vasemman prefrontaalialueen nopeataajuista stimulaatiota

tai oikean prefrontaalialueen hidastajuista stimulaatiota. (Jääskeläinen ym. 2017.)

Transkraniaalinen magneettistimulaatio on kajoamaton aivokuoren stimulaatiomuoto. Siinä pään ympärille asetetaan käämi, joka tuottaa paikallisen vaihtelevan sähkömagneettisen kentän. Magneettipulssi aikaan saa aivokuorella hermosoluja stimuloivan sähkövirran. Pulssi kohdistuu liikeaivokuoreen, joka tuottaa impulssin etenemisen ääreishermostoihin aiheuttaen lihassupistuksen. (Haapaniemi 2014, 20–22.)

Hoito toteutetaan 1–2 kertaa päivässä. Hoito voidaan yhdistää muihin hoitomuotoihin, mutta ei sähköhoitoon. Hoidolla voidaan hoitaa samanaikaisesti myös muita haasteita, kuten ahdistusta, kipua. Epilepsiaa sairastavilla hoitomuotoa ei voida käyttää. Hoito on rajattu muutamiin kaupunkiin. Jos hoitetaan muita ongelmia kuin masennusta, laite maksaa paljon. Ylläpitoehdosta ei riittävästi tietoa. (Taiminen 2013, 2154–2155.)

Suomessa hoitoa **käytetään** lääkeresistentin masennuksen hoidossa (Haapaniemi 2014, 20–22). Eri hoitomuotojen samanaikaisuus on edullista, esim. magneettistimulaation aiheuttama aivojen muovautumisuuden lisääntyminen parantaa psykoterapian tehoa (Taiminen 2013, 2154–2155). Toistuva magneettistimulaatiohoito voisi olla hyödyllinen osalle masennuksesta kärsiville murrosikäisille. Magneettistimulaatio on hyväksytty noninvasiivinen hoitomenetelmä, jota on käytetty aikuisille, jotka kärsivät lääkeresistentistä masennuksesta. (Magavi ym. 2017, 80.)

Toimenpiteessä asetetaan elektromagneettinen käämi selän vasemmalle puolelle, aivokuoren etuosaan. Magneettiset pulssit muuntuvat alueella aivosähköksi. Hoidon epäillään olevan vastaus masennusoireyhtymästä aiheutuviin pitkäkestoihin muunnoksiin hermostollisissa poluissa. (Magavi ym. 2017, 79.) Sarjamagneettistimulaatiossa annetaan nopeassa tahdissa: 3000–6000 pulssia 20–40 minuutin ajan. Hoito toteutetaan 1–2 kertaa päivässä, yhteensä 20–40 kertaa. Repetiivisestä hoitoa voidaan toteuttaa 1–2 kertaa viikossa tai useita kertoja viikonlopun aikana kerran kuukaudessa ylläpitohoitona. (Haapaniemi 2014, 20–22.) Kun annetaan hoitoa sarjana, aivoja stimu-

loidaan toistuvilla sarjoilla, kuten antamalla 40 puolen minuutin välein toistettua, 5 sekunnin mittaista sarjaa. Hoitoja toteutetaan 2–6 viikon ajan päivittäin. Potilas on hoidossa hereillä. Ennen hoidon aloitusta määritetään sopiva annos ja stimulaatiopaikka. (Jääskeläinen ym. 2017.) Yleinen **haittaoire** tutkimuksissa oli päälaen kipu (Magavi ym. 2017, 83). Magavi ym. (2017) katsauksessa kolme tutkimusta raportoi haittaoireena kouristuksen.

Sarjamagneettistimulaatio **tehoa** nuoriin (Taiminen 2013, 2154–2155). Jääskeläisen ym. (2017) katsaustutkimuksessa nopeataajuisen hoidon vaikuttavuutta oli tutkittu eniten, 11 meta-analyysissä. Tuloksissa hoito todettiin tehokkaaksi lumehoitoon verrattuna, mutta kliinisen merkitsevyyden erot vaihtelivat. Aineistojen masennuspotilaat olivat kokonaan tai osittain lääkeresistenttejä. Joissain analyyseissä teho oli parempi hoitoresistentissä masennuksessa verrattuna muuhun masennukseen. Jääskeläisen ym. (2017) katsauksessa 4/6 tutkimuksessa sähköhoito oli tehokkaampi kuin magneettistimulaatio. Hoitovasteessa ei ollut eroa verrattuna nopeataajuisista, vasempaan puolta tai hidastaajuisista, oikeaa puolta. Moleminpuolinen hoito oli merkitsevästi lumehoitoa tehokkaampi, mutta ei eronnut teholtaan nopea- ja/tai hidastaajuisen hoidosta. Ylläpitohoidoista ei ole vertailevaa tutkimustietoa, siitä tarvitaan tutkimustietoa. (Jääskeläinen ym. 2017.)

Transkraniaalinen magneettistimulaatiohoito on turvallinen ja sen teho vastaa masennuslääkitystä. Sen pitkäaikaisvaikutuksista tai vaikutuksen pysyvyyttä ei tunnetta, mutta sillä on vahva tutkimusnäyttö masennuksen hoidossa. Vakuuttavin kliininen näyttö on vaikean masennuksen hoidossa, jossa se vaikuttaa serotoniini- ja dopamiinijärjestelmiin. Haapaniemen (2014) tutkimuksen uusimassa meta-analyysissä ilmeni, että vasemman dorsolateraalisen prefrontaalilohkon sarjastimulaatio olisi tehokkain ja parhaiten siedetty hoitomuoto. (Haapaniemi 2014, 20–22.)

Magavi ym. (2017) katsauksessa yhdeksän tutkimuksesta, yhteensä 63 % murrosikäisistä vastasi hoitoon. Yhdeksän tutkimuksessa raportoitiin hoitovaste 2–8 viikon kuluttua hoidon aloituksessa. Monet tutkimukset osoittivat, vaikka hoitomenetelmä tehoa, hoidon lopetuksen jälkeen masennusoireita esiintyy. Tutkimuksessa murrosikäisten tekemä BDI-kysely osoitti kirjavaa tu-

losta hoidon jälkeen esiintyvistä masennusoireista. Eräässä tutkimuksessa ennen hoitoa tulokset olivat 25–38 ja hoidon jälkeen pisteet putosivat 10–15. (Magavi ym. 2017, 81–83.)

Jääskeläisen ym. (2017) katsauksen mukaan puolet potilaista oli 6 kuukauden ja 1 vuoden jälkeen **remissiossa** hoidon lopetuksesta. Sairauden uusiutumisen määrä oli 6 kuukauden aikana 10 % ja yhden vuoden aikana 29,5 %. (Jääskeläinen ym. 2017.)

7.6 Tasavirtastimulaatiohoito (tDCS-hoito)

Tasavirtastimulaatio on kajoamaton neuromodulaatiotekniikka, jossa aivojen hermosolujen toimintajännitteen laukaisukynnystä madalletaan tai nostetaan. Pään pinnalle kiinnitetään elektrodit ja niihin johdetaan heikkoa sähkövirtaa. Tasavirtastimulaatio muokkaa toimintajännitteen laukeamisen todennäköisyyttä. Seurantatutkimuksessa keskimääräinen vasteen kesto oli 82 päivää. Tasavirtastimulaatiota **käytetään** lievässä tai keskivaikeassa ei-hoitoresistentissä masennuksessa. (Koho ym. 2021.)

Toimenpiteessä elektrodi asetetaan vasemman dorsolateraalisen etuotsalohkon päälle. Hoito toteutetaan yksilö- tai ryhmähoitona poliklinikalla tai potilas voi toteuttaa hoidon kotonaan. Hoidossa suolaliuoksessa kastetut elektrodit kiinnitetään pään pinnalle käyttäen myssyä tai kuminauhaa. Elektrodit yhdistetään stimulaatiolaitteeseen, johon on määritetty kesto ja virran määrä mitatun virtapiiriin vaihtovirran aiheuttaman vastuksen mukaan. Hoito kestää vaihdellen 5–45 minuuttiin ja hoitoa annetaan 1–20 kertaa, kerran tai kahdesti päivässä. Joissain tutkimuksissa hoitoa on toteutettu ylläpitohoitona useiden viikkojen ajan kerran viikossa tai harvemmin. (Koho ym. 2021.)

Koho ym. (2021) katsauksessa stimulaation ja masennuslääkkeen yhdistelmällä ei ollut merkittäviä **haittavaikutuksia**. Hoitoresistentissä masennuksessa vaste pysyi yllä harvemmin kuin muilla. (Koho ym. 2021.)

Teho perustuu masennuksessa häiriintyneen etuotsalohkon toiminnan tasapainottavaan vaikutukseen. Tasavirtastimulaatio on lumetta tehokkaampaa 9

meta-analyysin mukaan. Meta-analyyseissä tasavirtastimulaatio on lumehoittoa tehokkaampi, kun verrattiin masennusoireiden määrä hoidon jälkeen. Tasavirtastimulaatio vaikuttaa masennukseen sekä ahdistuneisuuteen. Hoitovasteen sai 31 % potilaista ja elpymän 18 % mitattuna BDI-kyselyllä eräässä tutkimuksessa. Tasavirtastimulaatio ja sertraliini ovat yhtä tehokkaita. Näiden yhdistelmä oli lumeyhdistelmää tehokkaampi jo toisella hoitoviikolla. Vaste oli 60 %:lla säilynyt 3 kuukauden jälkeen ja 47 %:lla 24 hoitoviikon jälkeen. (Koho ym. 2021.)

8 POHDINTA

8.1 Tulosten pohdinta

Tarkoituksena oli kuvata, mitkä ovat nykypäivänä masennuksen biologisissa hoidoissa käytössä olevat menetelmät. Tutkimuskysymyksenä oli selvittää, minkälaisia ovat masennuksen hoitoon käytettävät biologiset hoitomenetelmät. Tulokset vastasivat tutkimuskysymystä. Keskeisimmät tulokset jakautuvat erilaisiin biologisiin hoitomuotoihin, joita olivat syväaivostimulaatiohoito, ketamiinihoito, sähköhoito, kirkasvalohoito, magneettistimulaatio- ja tasavirtastimulaatiohoito. Nämä jakoutuivat edelleen yleistietoon, käyttötarkoitukseen, toteutukseen, haittavaikutuksiin ja hoitovasteeseen sekä muutamassa aiheessa remissioon. Eri tutkimukset olivat yhdensuuntaisia keskenään. Jostain aiheista, esimerkiksi kirkasvalohoidosta, olisi voinut olla enemmän tutkimuksia, jotta tulososio olisi ollut monipuolisempi.

Tavoitteena oli tuottaa masennuksen biologisista hoitomenetelmistä kertova katsaus, jota voidaan käyttää opetuksen tukena mielenterveys-, päihde- ja kriisihoitotyön kurssilla. Opinnäytetyö on tehty huolellisesti ja tarkasti kuvaten jokainen työvaihe mahdollisimman selkeästi, jotta lukija ymmärtää asian. Tulososiossa jokaiseen biologiseen hoitomuotoon on paneuduttu ja kerrottu siihen liittyen analyysistä esille nousseet asiat. Koen opinnäytetyön vastanneen tarkoitusta ja tavoitetta.

Monissa tutkimuksissa tuli ilmi, että biologiset hoidot eivät ole masennuksen ensisijainen hoito. Akuutissa hoidossa sekä ylläpito-hoidossa masennusta hoidetaan masennuslääkityksellä ja/tai psykoterapialla (Käypä hoito -suositus 2021). Asianmukainen lääkitys lievittää ja lyhentää masennustilaa ja estää

toistuvia masennusjaksoja. Kuitenkaan kaikkiin masennustiloihin ei tehoa lääkehoito, vaan tehokkaampi hoitomuoto voi olla psykoterapia. Lähes aina masennukseen liittyy psykologisia tekijöitä, joiden selvittäminen on tärkeää. Paras hoitotulos yleensä saadaan yhdistämällä lääkehoito psykoterapiaan. (Huttunen 2017.)

Mielenterveyslaissa (14.12.1990/1116, 1 §) määritellään ”Mielenterveystyöhön kuuluu myös väestön elinolosuhteiden kehittäminen siten, että elinolosuhteet ehkäisevät ennalta mielenterveydenhäiriöiden syntyä, edistävät mielenterveystyötä ja tukevat mielenterveyspalvelujen järjestämistä.” Opinnäytetyö tuo esille masennuksen biologista hoitoa koskevia menetelmiä, jotka edistävät mielenterveystyötä. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisemassa Kansallisen mielenterveysstrategian ja itsemurhien ehkäisyohjelman yksi tavoitteista on lisätä mielenterveysosaamista (Vorma ym. 2020, 38). Opinnäytetyöni lisää masennuksen biologisten hoitojen osalta mielenterveysosaamista.

Opinnäytetyö on sovellettavissa myös työelämään. Sairaanhoidajan eettisissä ohjeissa (2020) sanotaan, että ”Hän antaa terveyttä koskevaa tietoa väestölle ja lisää ihmisten kykyä hoitaa itseään.” Näin ollen masennukseen liittyen sairaanhoidajan on hyvä tietää masennuksen eri hoitomuodoista, jotta hän voi jakaa tietoaan potilaalle ja hänen läheisilleen.

8.2 Luotettavuus

Luotettavuutta arvioidaan laadullisen tutkimuksen luotettavuuden kriteerien avulla. Näitä kriteereitä ovat uskottavuus, siirrettävyys, vahvistettavuus, riippuvuus ja reflektiivisyys. Reflektiivisyys tarkoittaa kriittistä tarkastelua. Tutkijan on osattava tarkastella tutkimustaan kriittisesti. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 134–139.) Opinnäytetyössäni olen pyrkinyt olemaan reflektiivinen, eli tarkastelemaan opinnäytetyötä kriittisesti. Tiedostan opinnäytetyöni vahvuudet ja heikoudet, joita olen pohtinut ja tuonut esille pohdinnassa. Triangulaatiota voidaan pitää myös luotettavuuden mittarina. Triangulaatio tarkoittaa erilaisten menetelmien, tietokantojen, tutkijoiden tai teorioiden yhdistämistä. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 143–145.)

Siirrettävyys tarkoittaa sitä, että tutkimus voidaan toteuttaa erilaisessa ympäristössä kuin tutkimuksen ympäristö (Tuomi & Sarajärvi 2009, 134–139). Opinnäytetyössäni siirrettävyyttä ei voida mitata, sillä tutkimusympäristönä olivat aiemmin tehdyt tutkimukset, joista tein sisällönanalyysin. Jos olisin opinnäytetyössäni käyttänyt erilaista menetelmää, esimerkiksi haastattelua, siirrettävyyttä voisi mitata.

Uskottavuus tarkoittaa arviota aineiston totuudenmukaisuudesta (Tuomi & Sarajärvi 2009, 134–139). Tutkimusaineistoon liittyvässä triangulaatiossa käytetään eri tiedon lähteitä, tässä tapauksessa eri tietokantoja (Tuomi & Sarajärvi 2009, 144). Opinnäytetyössäni uskottavuus näkyy siten, että aineiston kerääminen suoritettiin hyödyntämällä eri tietokantoja. Käytin aineiston hakuun 3 eri tietokantaa, mikä lisää luotettavuutta. Hakutuloksia läpi käydessä valikoitui tähän tutkimukseen käytettävät tutkimukset. Valitut aineistot vastasivat sisäänottokriteereitä, mikä lisää uskottavuutta. Aineiston keräämisestä kerrottiin tarkasti taulukon muodossa. Lisäksi aineisto esiteltiin liitteessä 1. Hakusanojen valinnassa ja itse haun tekemisessä olisi voinut hyödyntää tiedonhankinnan ammattilaista, joka olisi tarkistanut hakusanat ja auttanut laatimaan hakulausekkeet. Toisaalta hakusanat valittiin käyttämällä lääketieteellistä asiasanastoa sekä suomalaista yleisen ontologian sanastoa. Aineistoa olisi voinut kerätä enemmän, joka olisi lisännyt luotettavuutta, esimerkiksi kirkasvalohoidosta oli vain yksi tutkimus. Jos aiheesta olisi ollut enemmän tutkimuksia, tulososio olisi ollut monipuolisempi. Tulosten luotettavuutta lisäsi se, että tutkimuksien tulokset olivat yhdensuuntaisia keskenään.

Aineiston analysointiin käyttäen induktiivista sisällönanalyysiä. Analyysin eteneminen on kerrottu tarkasti ja siitä on taulukko liitteessä 2. Induktiivisessa sisällönanalyysissä käytetään tutkimuksien alkuperäisilmaisuja, joka nostaa Urkund-pisteitä. Sisällönanalyysin tulos vastasi tutkimuskysymystä, mikä lisää luotettavuutta. Tutkijaan liittyvässä triangulaatiossa tutkijoita on enemmän kuin yksi (Tuomi & Sarajärvi 2009, 143-145). Opinnäytetyössäni aineiston kerääminen ja analyysin tekeminen on tapahtunut yhden ihmisen toimesta. Jos tässä olisi ollut useampi ihminen, olisi aineistoa ollut enemmän ja näin ollen luotettavuutta olisi enemmän.

Vahvistettavuus tarkoittaa sitä, että tulokset esitetään lukijalle ymmärrettävällä tavalla ja niistä käy ilmi tutkijan päättely. Kaikki raportoidaan, mitään ei jätetä pois. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 134-139). Opinnäytetyössäni vahvistettavuus näkyy siten, että opinnäytetyön vaiheet on pyritty kertomaan mahdollisimman tarkasti, jotta sen pystyisi toistamaan kuka vain. Riippuvuus tarkoittaa tutkimuksen toteutusta tieteellisen tutkimuksen periaattein (Tuomi & Sarajärvi 2009, 134–139). Opinnäytetyössäni riippuvuus näkyy siten, että tutkimuksessa on noudatettu Arenen ja Tutkimuseettisen neuvottelukunnan suosituksia.

8.3 Eettisyys

Opinnäytetyössäni hyödynsin Arenen ja Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) suosituksia. Arenen suosituksissa tutkijan on pohdittava esteellisyystään, ja tutkija on perehtynyt aiheeseen. Esteellisyys tarkoittaa sitä, miten tutkija erittelee itsensä tutkijana ja ihmisenä. Tutkijana on ymmärrettävä, että omat tunteet eivät voi liittyä tutkimukseen. Tutkimus on tehtävä mahdollisimman puolueettomasti, jotta tutkimus olisi luotettava. (Arene 2020, 14.) Olen perehtynyt aiheeseen etukäteen ja suorittanut opinnäytetyön tekemiseen vaadittavat kurssit.

Arenen suosituksissa perehdytään henkilötietojen käsittelyyn, mutta omassa tutkimuksessani se ei ollut tarpeen (Arene 2020, 14). Käytin aiempien tutkimusten aineistoa ja tutkimusten tuloksia, joten aiempien tutkimusten tutkijat ovat varmasti tiedottaneet aineistoon osallistuneita ihmisiä siitä, miten heidän tietojaan hyödynnetään tutkimuksessa. Lisäksi käyttämäni tutkimukset ovat julkisia asiakirjoja, jotka löytyvät eri tietokannoista.

Opinnäytetyö tarkastetaan plagiointijärjestelmän kautta ja se on julkinen asiakirja (Arene 2020, 14). Opinnäytetyössäni tiedostin tekijänoikeudet ja merkitsin käyttämäni lähteet Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun lähdeviiteohjeiden mukaisesti.

Taulukko 8. Hyvä tieteellinen käytäntö (TENK 2012, 6; Tuomi & Sarajärvi 2009, 132–133).

1. Tutkimuksessa noudatetaan rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkavaisuutta.	2. Noudatetaan tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia tiedonhankinta- ja arviointimenetelmiä.
--	---

3. Tutkimukseen viittaaminen asianmukaisella tavalla.	4. Tutkimuksen oikeanmukainen raportointi.
5. Tutkimuslupa on haettu ennen tutkimusta.	6. Ennen tutkimusta sovitaan tutkimusten osapuolien oikeudet.
7. Rahoituslähteet ja sidonnaisuudet ilmoitetaan tutkimuksessa.	

Taulukossa 8 on esitetty TENKin mallia mukaillen hyvä tieteellinen käytäntö. Hyvä tieteellinen käytäntö koostuu monesta eri asiasta. Tutkimuksessa on noudatettava rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkaavaisuutta kaikissa tutkimuksen osissa. Tutkimusta tulee myös raportoida asianmukaisesti. Opinnäytetyössäni raportoin kaiken, mitään en jättänyt pois. Noudatin rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkaavaisuutta opinnäytetyössäni.

Tutkimuksessa noudatetaan hyviä tiedonhankinta- ja arviointimenetelmiä. Opinnäytetyössäni tein tiedonhakua sosiaali- ja terveystieteiden alalla käytössä olevista tietokannoista, joihin minulla on kouluni puolesta käyttöoikeus. Käytin aineiston analyysissä induktiivista sisällönanalyysiä, joka on yksi tieteellisen tutkimuksen analyysimenetelmistä.

Tutkimukseen pitää viitata asianmukaisesti. Noudatin opinnäytetyössäni Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun lähdeviite- ja luettelomallia. Opinnäytetyöni tarkastettiin plagiointijärjestelmän, Urkundin, kautta. Ennen tutkimuksen tekemistä täytyy hakea tutkimuslupa. Tätä en tutkimuksessani tarvinnut, koska hyödynsin opinnäytetyössäni aiempien tutkimusten aineistoa ja tuloksia.

Ennen tutkimusta täytyy sopia myös tutkimusten osapuolien oikeuksista. Tein opinnäytetyöni yksin ja tiedostin omat oikeuteni. Tutkimuksessa täytyy ilmoittaa rahoituslähteet ja sidonnaisuudet. Tein opinnäytetyöni Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoululle opetuskäyttöön ja sen olen ilmoittanut Toimeksianto ja kuvaus -osiossa.

8.4 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että ensisijaisesti masennuksen hoidossa käytetään lääkehoitoa ja erilaisia terapiamuotoja. Biologiset hoidot tehoavat

lähinnä vaikeaan, psykoottiseen, hoitoresistenttiin tai lääkeresistenttiin masennukseen. Biologisia hoitoja voidaan käyttää terapian tai lääkehoidon tukena. Monista biologisista hoitomenetelmistä tarvitaan lisää tutkimusta ja näyttöä.

Jatkotutkimusehdotuksena voisi tutkia vastaavasti masennuksen hoidossa käytettävää lääkehoitoa, sillä lääkehoito on itsessään jo todella laaja kokonaisuus. Lisäksi lääkehoito ja terapiat ovat masennuksen ensisijainen hoitokeino, joten tutkimusaiheena se olisi tarpeellinen.

Toisena jatkotutkimusehdotuksena voisi tutkia erilaisten terapioiden käyttöä masennuksen hoidossa. Lisäksi voisi tutkia jokaisen biologisen hoitomenetelmän käyttöä masennuksen hoidossa erikseen, koska niistä kaivataan lisää tutkimustietoa. Ketamiinihoitoa käsittelevissä tutkimuksissa ei ollut otettu kantaa esketamiini-nenäsumutteen käytöstä masennuksen hoidossa, joten tätäkin aiheutta olisi tarpeellista tutkia.

LÄHTEET

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. 2019. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. PDF-tiedosto. Päivitetty 9.1.2020. Saatavissa: <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTI-KORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTI-SET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382> [viitattu 9.4.2021].

BDI-kysely. 2019. Käypä hoito -suositus. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/pgr00029> [viitattu 5.6.2021].

Biologiset hoidot. s.a. Mielenterveystalo. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.mielenterveystalo.fi/aikuiset/Tietopankki/Hoitomuotoja/Pages/Biologiset_hoidot.aspx [viitattu 27.3.2021].

Depressio. 2021. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecim ja Suomen Psykiatriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/hoi50023> [viitattu 27.3.2021].

Duodecim. 2018. Masennus. Artikkelit. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00389> [viitattu 27.3.2021].

Haapaniemi, P. 2014. Masennuksen isotooppikuvantaminen ja transkraniaalinen magneettistimulaatio. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta. Pro gradu -työ. PDF-tiedosto. Saatavissa: https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/14021/urn_nbn_fi_uef-20140892.pdf [viitattu 30.4.2021].

Hartikainen, K. 2015. Syväaivostimulaatiohoidon vaikutus tiedonkäsittely- ja tunnetoimintoihin. Katsausartikkeli. *Lääkärilehti*. Vsk. 70 (9). WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.xamk.fi/tieteessa/katsausartikkeli/syvaavivostimulaatiohoidon-vaikutus-tiedonkasittely-ja-tunnetoimintoihin/> [viitattu 30.4.2021].

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus – Kvantitatiivinen tutkimus. PDF-tiedosto. Helsinki: Edita. Saatavissa: <http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKI-MUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf> [viitattu 27.3.2021].

Hoitomuotoja. s.a. Mielenterveystalo. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.mielenterveystalo.fi/aikuiset/Tietopankki/Hoitomuotoja/Pages/default.aspx> [viitattu 27.3.2021].

Hoitovaste. s.a. Lääketieteen sanasto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terve.fi/sanastot/hoitovaste> [viitattu 5.6.2021].

Holma, I. 2013. Long-Term Follow-Up Study Focusing on MDD Patients' Maintenance Treatment, Adherence, Disability and Smoking. Helsingin yliopisto. Lääketieteen tiedekunta. Väitöskirja. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://helda-helsinki-fi.ezproxy.xamk.fi/bitstream/handle/10138/38506/longterm.pdf?sequence=1> [viitattu 14.4.2021].

Huttunen, M. 2017. Lääkkeet mielen hoidossa. E-kirja. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/sisalto/laakkeet-mielen-hoidossa/4676> [viitattu 9.4.2021].

Jantunen, J., Kauppi, P., Linna, M., Mäkelä, M., Pelkonen, A. & Haahtela, T. 2021. Astman ja allergian kustannusten myönteinen kehitys jatkui. Alkuperäis-tutkimus. *Lääkärilehti*. Vsk 76 (12–13). WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/alkuperaistutkimukset/astman-ja-allergian-kustannusten-myonteinen-kehitys-jatkui/> [viitattu 13.4.2021].

Jääskeläinen, E., Holi, M., Mainio, A., Roine, R., Iso-järvi, J. & Sihvo, S. 2017. Aivojen magneettistimulaatio masennuksen hoidossa. Katsausartikkeli. *Lääkärilehti*. Vsk. 72 (44). WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.xamk.fi/tieteessa/katsausartikkeli/aivojen-magneettistimulaatio-masennuksen-hoidossa-3028/> [viitattu 30.4.2021].

Kasteenpohja, T. 2018. Treatment seeking, treatment adequacy and outcome of depressive and anxiety disorders among young adults in Finland – Findings from a population-based sample. Helsingin yliopisto. Lääketieteen tiedekunta. Väitöskirja. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://helda-helsinki-fi.ezproxy.xamk.fi/bitstream/handle/10138/263695/TREATMEN.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 14.4.2021].

Kela. 2018. Mielenterveyden häiriöt vievät yhä useamman nuoren työkyvyn – vain joka viides palaa pysyvästi työmarkkinoille. Artikkel. Saatavissa: https://www.kela.fi/ajankohtaista-henkiloasiakkaat/-/asset_publisher/kg5xtoqDw6Wf/content/mielenterveyden-hairiot-vievat-yha-useamman-nuoren-tyokyvyn-vain-joka-viides-palaa-pysyvasti-tyomarkkinoille [viitattu 9.4.2021].

Koho, P., Valtavaara, T., Lehto, S., Taiminen, T., Roisko, R., Jääskeläinen, E. & Halt, A-H. 2021. Aivojen tasavirtastimulaation teho masennuksen hoidossa. Katsausartikkeli. *Lääkärilehti*. Vsk. 76 (6). WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.xamk.fi/tieteessa/katsausartikkeli/aivojen-tasavirtastimulaation-teho-masennuksen-hoidossa/> [viitattu 30.4.2021].

Kykkänen, K. 2019. Psykiatrisen sähköhoidon seurantalutkimus Pitkäniemen sairaalassa vuosina 2012–2014. Tampereen yliopisto. Lääketieteen ja terveysteknologian tiedekunta. Pro gradu -työ. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/105209/1550670073.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 30.4.2021].

Lääkeinfo. s.a. SPRAVATO nenäsumute, liuos 28 mg. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://laakeinfo.fi/Medicine.aspx?m=28660&i=JANSSEN-CI-LAG_SPRAVATO [viitattu 5.6.2021].

Magavi, L., Reti, I. & Vasa, R. 2017. A review of repetitive transcranial magnetic stimulation for adolescents with treatment-resistant depression. Tutkimusartikkeli. *International review of psychiatry*. Vsk. 29 (2). PDF-tiedosto. Saatavissa: <http://content.ebscohost.com/ContentServer.asp?T=P&P=AN&K=123150174&S=R&D=afh&EbscoContent=dGJyMNLr40Sep14y9f3OLCmsEmep65Ssqi4S7WWxWXS&Content-Customer=dGJyMOzpsE6uqLdPuePfgexy44Dt6fIA> [viitattu 4.5.2021].

Markkula, N. & Suvisaari, J. 2018. Onko masennus lisääntynyt suomalaisessa aikuisväestössä? Alkuperäistutkimus. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti*. Vsk. 55 (3). PDF-tiedosto. Saatavissa: [file:///C:/Users/Suvi/AppData/Local/Temp/74420-Kirjoitus%20\(sis%C3%A4lt%C3%A4en%20ydinasiat,tiivistelm%C3%A4t%20&%20asiasanat\)-100777-1-10-20180831-1.pdf](file:///C:/Users/Suvi/AppData/Local/Temp/74420-Kirjoitus%20(sis%C3%A4lt%C3%A4en%20ydinasiat,tiivistelm%C3%A4t%20&%20asiasanat)-100777-1-10-20180831-1.pdf) [viitattu 13.4.2021].

Markkula, N. & Suvisaari, J. 2017. Masennushäiriöiden esiintyvyys, riskitekijät ja ennuste. Katsausartikkeli. *Duodecim*. Vsk. 133 (3). PDF-tiedosto. Saatavissa: <https://www-terveysportti-fi.ezproxy.xamk.fi/xmedia/duo/duo13544.pdf> [viitattu 13.4.2021].

Mattila-Holappa, P. 2018. Mental health and labour market participation among young adults. Helsingin yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Väistös-kirja. Helsinki: Kela. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/246119/Studies_in_social_security_152_accessible.pdf?sequence=4&isAllowed=y [viitattu 13.4.2021].

Mielenterveyslaki 14.12.1990/1116. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1990/19901116#L1P1> [viitattu 5.6.2021].

Miten hoitaa depressiota? 2020. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Psykiatriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/khp00044> [viitattu 13.4.2021].

Mitä mielenterveys on? s.a. Suomen mielenterveysseura. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://mieli.fi/fi/mielenterveysseura/organisaatio-ja-toiminta/strategia/mit%C3%A4-mielenterveys> [viitattu 27.3.2021].

Nietola, M. & Korkeila, J. 2013. Psykoottisen masennuksen diagnostiikka ja hoito. *Lääkärilehti*. Vsk. 68 (36). WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.xamk.fi/tieteessa/katsausartikkeli/psykoottisen-masennuksen-diagnostiikka-ja-hoito/> [viitattu 30.4.2021].

Oksanen, E. 2018. Masennuksen hoito toimii, kunhan sitä saa. Artikkel. *Tehy*. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.tehylehti.fi/fi/terveys/masennuksen-hoito-toimii-kunhan-sita-saa> [viitattu 14.4.2021].

Opintosuunnitelma. s.a. Xamk. Sairaanhoitajakoulutus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://opinto-opas.xamk.fi/index.php/fi/28/fi/127614> [viitattu 12.4.2021].

Partonen, T. 2019. Kaamosmasennusta voi hoitaa. Katsausartikkeli. *Lääkärilehti*. Vsk. 74 (41). WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.xamk.fi/tieteessa/katsausartikkeli/kaamosmasennusta-voi-hoittaa/> [viitattu 30.4.2021].

Phillips, J., Norris, S., Talbot, J., Hatchard, T., Ortiz, A., Birmingham, M., Owoeye, O., Batten, L. & Blier, P. 2019. Single and repeated ketamine infusions for reduction of suicidal ideation in treatment-resistant depression. Tutki-

musartikkeli. *Neuropsychopharmacology*. Vsk. 4 (45). WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7021716/> [viitattu 30.4.2021].

Psykososiaaliset hoidot. s.a. Mielenterveystalo. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.mielenterveystalo.fi/aikuiset/Tietopankki/Hoitomuotoja/Pages/Psykososiaalisethoidot.aspx> [viitattu 4.6.2021].

Raymaekers, S., Luyten, L., Bervoets, C., Gabriëls, L. & Nuttin, B. 2017. Deep brain stimulation for treatment-resistant major depressive disorder: a comparison of two targets and long-term follow-up. Tutkimusartikkeli. *Translational Psychiatry*. Vsk. 10 (7). WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5682606/> [viitattu 30.4.2021].

Relapsi. s.a. Lääketieteen sanasto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terve.fi/sanastot/relapsi> [viitattu 5.6.2021].

Remissio. s.a. Lääketieteen sanasto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terve.fi/sanastot/remissio> [viitattu 5.6.2021].

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. WWW-dokumentti. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Saatavissa: <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/index.html> [viitattu 27.3.2021].

Sairaanhoidajan eettiset ohjeet. 2020. Sairaanhoidajat. PDF-tiedosto. Saatavissa: <https://sairaanhoidajat.fi/wp-content/uploads/2020/01/Sairaanhoidajien-eettiset-ohjeet.pdf> [viitattu 25.5.2021].

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus – johdatus kirjallisuuskatsaustyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopisto. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/7961/isbn_978-952-476-349-3.pdf?sequence=1 [viitattu 19.3.2021].

Suojatekijät vahvistavat, riskitekijät heikentävät mielenterveyttä. s.a. Suomen mielenterveysseura. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://mieli.fi/fi/etusivu/mielenterveys/mit%C3%A4-mielenterveys/suojatekij%C3%A4t-vahvistavat-riskitekij%C3%A4t-heikent%C3%A4v%C3%A4t> [viitattu 31.5.2021].

Taiminen, T. 2013. Lääkeresistentin masennuksen hoito. Katsausartikkeli. Kustantanut Duodecim. PDF-tiedosto. Saatavissa: <https://www-terveysportti-fi.ezproxy.xamk.fi/xmedia/duo/duo11274.pdf> [viitattu 30.4.2021].

Tietoa Xamkista. s.a. Xamk. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.xamk.fi/xamk/> [viitattu 12.4.2021].

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. PDF-tiedosto. Saatavissa: https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf [viitattu 9.4.2021].

Van der Wal, J., Bergfeld, I., Lok, A., Mantione, M., Figuee, M., Notten, P., Beute, G., Horst, F., van den Munckhof, P., Schuurman, P. & Denys, D. 2019. Long-term deep brain stimulation of the ventral anterior limb of the internal capsule for treatment-resistant depression. Alkuperäistutkimus. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*. Vsk 2 (91). WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6996094/> [viitattu 30.4.2021].

Vorma, H., Rotko, T., Larivaara, M. & Kosloff, A. (toim.) 2020. Kansallinen mielenterveysstrategia ja itsemurhien ehkäisyohjelma vuosille 2020–2030. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisu. Päivitetty 17.2.2020. PDF-tiedosto. Saatavissa: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162053/STM_2020_6.pdf?sequence=4&isAllowed=y [viitattu 14.4.2021].

Finto MeSH/FinMeSH s.a. Lääketieteellinen asiasanasto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://finto.fi/mesh/fi/> [viitattu 18.4.2021].

Finto YSO s.a. Yleinen suomalainen ontologia. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://finto.fi/yso/fi/> [viitattu 18.4.2021].

Liite 1

TUTKIMUSTAULUKKO

Lähdeviite (tutkimuksen otsikko, tekijä, vuosiluku), tutkimuksen tyyppi	Tutkimuksen tarkoitus	Kohdejoukko ja aineiston koko	Aineiston keruu menetelmä ja aineiston analyysimenetelmä	Päätulokset
1. van der Wal, J., Bergfeld, I., Lok, A., Mantione, M., Figeo, M., Notten, P., Beute, G., Horst, F., van den Munckhof, P., Schuurman, P. & Denys, D. 2019. Long-term deep brain stimulation of the ventral anterior limb of the internal capsule for treatment-resistant depression. Alkuperäistutkimus. Julkaistu lehdessä vuonna 2020. Määrällinen tutkimus.	Arvioida syväaivostimulaation vastetta ylläpitovaiheen jälkeen, n. 2 vuotta syväaivostimulaatioimplantin istuttamisen jälkeen. Analysoida masennuksen astetta ja raportoida haitallisten tapahtumien sattumia tämän ajan kuluessa.	25 potilasta, joilla on todettu lääkeresistentti masennus. Heidä hoidettiin syväaivostimulaatiohoidolla. Potilaat olivat kahdessa sairaalassa Alankomaissa.	Heidät valittiin tietyillä kriteereillä. Heidän oli pitänyt käydä ensiksi tietyt hoidot masennuksessa läpi, jotka eivät heidän masennukseensa tehonneet, esim. 6 tai useamman kaksipuolisen sähköhoidon käynnit. Poissulkukriteerejä olivat mm. dementia, raskaus ja epilepsia. Tutkimuksessa käytettiin tilastollista analyysimenetelmää.	18 suoritti ylläpitovaiheen. 4 potilasta lopetti tutkimuksesta riippumattomista syistä, esim. yksi potilas yritti itsemurhaa. Ylläpitovaiheen keskimääräinen kesto oli 62,4 viikkoa. Ylläpitovaiheen jälkeen 8 potilaalla oli todettu hoitovaste masennukseen. 1 potilaista koki pahentumisoireita patterin loppumisen vuoksi. 5 potilaasta koki tasaisen hoitovasteen ylläpitovaiheessa. 2 potilasta koki hoitovasteen nousun ylläpitovaiheen aikana. 1 saavutti vasteen ylläpitovaiheen jälkeen. 1 saavutti vasteen kerran optimaalisessa vaiheessa. 32 % potilaista, 2 vuoden seurantalutkimuksen ja 40 % optimoimisen jälkeen, ei huomattu merkittävää muutosta masennuksen asteessa. Kuitenkin henkilökohtaiset oireet helpottivat 2 vuoden kuluessa. Potilaat, joilla ei ensimmäisen vuoden jälkeen ollut hoitovastetta, eivät saaneet hoitovastetta toisen vuoden jälkeen. Useimmat potilaat saivat hoitovasteen ja sietivät hoitoa hyvin.
2. Raymaekers, S., Luyten, L., Bervoets, C., Gabriëls, L. & Nuttin, B. 2017. Deep brain stimulation for treatment-resistant major depressive disorder: a comparison of two targets	Aiemmin on selvitetty, että sähkökohdentaminen aivojen sisällä olevaan etuhaaran kapseliin/stria terminalis-tumakkeeseen (IC/BST) helpottaa masennuksen oireita vaikeassa lääkeresistentissä masennuksessa	Potilaat olivat Belgiasta ja Alankomaista. 53 potilasta tutkittiin ja heistä valittiin 11. Näistä 11 vain 4	Potilaiden hoidolliset taustat selvitettiin. Potilaiden oli pitänyt saada masennukseen lääke- ja sähköhoitoa. Sisänotokriteereinä olivat 18–	Potilaita seurattiin 3 vuotta. 6 potilaasta suoritti ensimmäisen vaiheen, 5 potilaasta suoritti toisen vaiheen. Toisen vaiheen jälkeen tulomäärä oli liian pieni numeroanalyysiin. Seurannan jälkeen yksi potilas suosi enemmän ITP-muotoa. 2 potilaista teki itsemurhan seu-

<p>and long-term follow-up. Tutkimusartikkeli. Julkaistu lehdessä vuonna 2017. Määrällinen tutkimus.</p>	<p>(TRD). Toinen vaihtoehto on kohdentaa keskimmäiseen talamukseen (ITP). ITP yhdistää talamuksen aivokuoreen. Tämä tutkimus halusi selvittää, kumpi stimulaatiomuoto tehoaa tehokkaammin TRD:hen.</p>	<p>miestä ja 3 naista halusi osallistua tutkimukseen.</p>	<p>65-vuotiaat, joilla oli vaikea masennusoireyhtymä, HAM-D tulos oli vähintään 19, GAF tulos oli 45 tai alempi. Tutkimuksessa käytettiin tilastollista analyysimenetelmää.</p>	<p>rannan aikana. Tutkimus painottaa, että pitkällä välillä, molemmat syväaivostimulaationmuodot voivat tehoata masennusoireisiin.</p>
<p>3. Phillips, J., Norris, S., Talbot, J., Hatchard, T., Ortiz, A., Birmingham, M., Owoeye, O., Batten, L. & Blier, P. 2019. Single and repeated ketamine infusions for reduction of suicidal ideation in treatment-resistant depression. Tutkimusartikkeli. Julkaistu lehdessä vuonna 2020. Määrällinen tutkimus.</p>	<p>Arvioida yksittäisen ketamiini-infuusion vaikutusta itsetuhoajatuksiin verrattuna ylläpitoinfuusion. Tutkimus selvittää, kuinka paljon yksi infuusio tehoaa itsetuhoajatuksiin lääkeresistentissä masennuksessa.</p>	<p>Potilaita oli 37. Tutkimus toteutettiin Kanadassa.</p>	<p>Kriteereinä: MARDS-tulos yli 25 ja kahdella eri lääkehoidolla ja hoitosuunnitelmalla ei ollut vastetta. Tutkimuksessa käytettiin tilastollista analyysimenetelmää.</p>	<p>Ketamiini-infuusion vaikutukset itsetuhoajatuksiin ja masennukseen ovat erilliset. 60 % potilaista itsetuhoajatukset vähenivät, mutta masennuksen oireet eivät helpottaneet. 69 % koki, että toistuva infuusio poisti kokonaan itsetuhoajatukset.</p>
<p>4. Nietola, M. & Korkeila, J. 2013. Psykoottisen masennuksen diagnostiikka ja hoito. Katsausartikkeli. Julkaistu lehdessä 2020. Laadullinen tutkimus.</p>	<p>Helpottaa psykoottisen masennuksen tunnistamista. Kuvailla eri hoitomuotoja, joita käytetään psykoottisen masennuksen hoidossa.</p>	<p>Erilaiset kirjalliset lähteet ja tutkimukset.</p>	<p>Tiedon kokoaminen eri lähteistä ja tutkimuksista. Tutkimuksessa ei kerrottu analyysimenetelmää.</p>	<p>Sähköhoito tehokas hoitomuoto. Yli 90 %, joilla on psykoottinen masennus, sähköhoidon avulla saavuttaa masennuksessa remission, eli oireet lievittyvät. Oireiden uusiutumisen estämiseksi vaihtoehtoina ovat ylläpitosähköhoito ja lääkehoito.</p>
<p>5. Taiminen, T. 2013. Lääkeresistentin masennuksen hoito. Katsausartikkeli. Kustantanut Duodecim. Laadullinen tutkimus.</p>	<p>Koota eri lähteistä, miten lääkeresistenttiä masennusta voidaan hoitaa.</p>	<p>Erilaiset kirjalliset lähteet ja tutkimukset.</p>	<p>Tiedon kokoaminen eri lähteistä ja tutkimuksista. Tutkimuksessa ei kerrottu analyysimenetelmää.</p>	<p>Sähköhoito tehoaa psykoottisiin oireisiin. Hoitoa annetaan 2–3 krt/viikko. Aiheuttaa muistiongelmia. Hoitovaikutus häviää viikkojen/kuukausien aikana lopettamisesta. Ylläpitosähköhoitoa annetaan 1 krt/kk. Ei sovellu sarjamagneettistimulaation tai ketamiinihoidon kanssa yhtä aikaa käytettäväksi. Sarjamagneettistimulaatio hoito soveltuu nuorille. Hoi-</p>

				toa annetaan 1–2 krt/päivä, lieviä haittavaikutuksia. Ylläpitoehdoista ei ole vielä luotettavaa tietoa. Ketamiinihoidot vaikuttavat nopeasti. Hoitoa 5–7 päivän välein. Käytön turvallisuudesta pidempiaikaisesti ei tiedetä. Kokeellinen hoitomuoto, ei vielä luotettavaa tutkimustulosta.
6. Hartikainen, K. 2015. Syväaivostimulaatiohoidon vaikutus tiedonkäsittely- ja tunnetoimintoihin. Katsausartikkeli. Julkaistu lehdessä vuonna 2015. Laadullinen tutkimus.	Tuottaa tietoa, miten syväaivostimulaatiohoidot vaikuttavat tiedonkäsittely- ja tunnetoimintoihin keskeisiin hermostoihin.	Erilaiset kirjalliset lähteet ja tutkimukset.	Tiedon kokoaminen eri lähteistä ja tutkimukset. Tutkimuksessa ei kerrottu analyysimenetelmää.	Hoito lääkeresistentissä masennuksessa vielä kokeellista. Monia kohdealueita, kuten keskimäinen etuaivojuoste ja ventraalinen aivojuovio.
7. Jääskeläinen, E., Holi, M., Mainio, A., Roine, R., Isojärvi, J. & Sihvo, S. 2017. Aivojen magneettistimulaatio masennuksen hoidossa. Katsausartikkeli. Julkaistu lehdessä vuonna 2017. Laadullinen tutkimus.	Selvittää sarjamagneettistimulaation (rTMS) vaikuttavuutta, turvallisuutta, kustannuksia ja eri antotapojen vaikutusta tehoon.	Erilaiset kirjalliset lähteet ja tutkimukset.	Tiedon kokoaminen eri lähteistä ja tutkimuksista. Tutkimuksessa käytettiin sisällönanalyysimenetelmää.	Aiheesta tarvitaan lisää tutkimuksia. Nopeataajuinen sarjamagneettistimulaatio on tehokas. Sähköhoitoon verrattuna sähköhoito on tehokkaampi hoitomuoto. Hidastaajuisella rTMS:llä ei vaikutusta masennukseen. Bilateraalilla rTMS:llä (magneettistimulaatiota annetaan molemmille puolille aivoja) on enemmän vaikutusta kuin lumehoito, mutta vaikuttaa vähemmän kuin nopeataajuinen tai hidastaajuinen. Tehokas nuorille ja lapsille.
8. Partonen, T. 2019. Kaamosmasennusta voi hoitaa. Katsausartikkeli. Julkaistu lehdessä vuonna 2019. Laadullinen tutkimus.	Tuottaa tietoa kaamosmasennuksen hoidosta.	Erilaiset kirjalliset lähteet ja tutkimukset.	Tiedon kokoaminen eri lähteistä ja tutkimuksista. Tutkimuksessa ei kerrottu analyysimenetelmää.	Oikea sijainti kirkasvalolaitteeseen on tärkeää. Valohoito toteutetaan aamuisin, mielellään pian heräämisestä. Hoito kestää 30–60 minuuttia. Hoidon vaikutus näkyy viikon kuluttua.
9. Kykkänen, K. 2019. Psykiatrisen sähköhoidon seurantatutkimus Pitkäniemen sairaalassa vuosina 2012–2014. Pro	Selvittää sähköhoitoa saaneiden potilaiden taustoja ja hoitoon liittyviä tekijöitä (esim. antotapa, hoitokertojen määrä). Tarkastellaan hoidosta saatua vastetta.	204 potilasta. Tutkimus tehtiin Tampereen yliopis-	Aineisto kerättiin takautuvasti käyttämällä Uranus-potilastietojärjestelmän potilaskertomuksia sähköhoidosta.	Hoito toteutettiin molemminpuolisella elektrodiasettelulla. Keskimääräisesti potilaat saivat 10 hoitokertaa. 51 potilasta pääsi sähköhoidon avulla remissioon. 93 potilaan BDI-pisteet vähenivät.

gradu -työ. Määrällinen tutkimus.		tollisen sairaalan potilaista vuosina 2012–2014.	Tutkimuksessa käytettiin tilastollista analyysimenetelmää.	
10. Haapaniemi, P. 2014. Masennuksen isotooppikuvantaminen ja transkraniaalinen magneettistimulaatio. Pro gradu -työ. Laadullinen tutkimus.	Tuottaa ajankohtaista tietoa aiheesta.	Tietoa haettiin eri tietokannoista; Medline, Cochrane ja Cochrane Library.	Hakutuloksia oli 4819, joista rajattiin vielä tutkimukset, jotka koskivat unipolaarista masennusta, sen isotooppikuvantamista ja hoitoa, sekä sarjamagneettistimulaatiota. Tutkimuksessa käytettiin sisällönanalyysimenetelmää.	Tehoaa erityisesti vaikeaan masennukseen. Suomessa käytetään lääkeresistentin masennuksen hoidossa.
11. Koho, P., Valtavaara, T., Lehto, S., Taiminen, T., Roisko, R., Jääskeläinen, E. & Halt, A-H. 2021. Aivojen tasavirtastimulaation teho masennuksen hoidossa. Katsausartikkeli. Julkaistu lehdessä vuonna 2021. Laadullinen tutkimus.	Tuottaa tietoa, kuinka hyvin tasavirtastimulaatiohoito tehoaa masennukseen.	Erilaiset kirjalliset lähteet ja tutkimukset. 27 tutkimusta valittiin.	Tiedon kokoaminen eri lähteistä ja tutkimuksista. Tutkimuksessa käytettiin sisällönanalyysimenetelmää.	Tasavirtastimulaatiohoito tehokkaampi kuin lumehoito. Hoidon avulla potilaat saavuttivat remission. Lääkehoidon käyttö samanaikaisesti lisää tehoa, jos käytössä on masennuslääke. Tasavirtastimulaatiota on mahdollista käyttää myös ylläpitohoitona, mutta tutkimuksia tarvitaan vielä lisää.
12. Magavi, L., Reti, I. & Vasa, R. 2017. A review of repetitive transcranial magnetic stimulation for adolescents with treatment-resistant depression. Tutkimusartikkeli. Julkaistu lehdessä vuonna 2017. Laadullinen tutkimus.	Tutkia magneettistimulaation tehokkuutta ja turvallisuutta lääkeresistentin masennuksen hoidossa murrosikäisillä.	Kriteereiden perusteella valittiin 15 tutkimusta, joista 10 oli kokeita ja 5 tutkimusraportteja. Tutkimus tehtiin Amerikassa.	Aineistoa kerätiin 6 eri tietokannasta. Valitut aineistot käytiin läpi sisällönanalyysillä.	10 tutkimusta kertoi, että hoitomenetelmän käyttö lääkeresistentissä masennuksessa voisi olla tehokas murrosikäisillä. Tutkimuksessa nousi ilmi 2–8 viikon jälkeen koettu oireiden lievittyminen. Muutamissa tutkimuksissa esitettiin ylläpitohoidon potentiaalisia hyötyjä. Monissa tutkimuksissa nousi haittavaikutuksina esille päälaen kipu sekä kouristukset. Tulevaisuudessa tarvitaan lisää tutkimuksia, jotta tiedetään, onko menetelmä vaihtoehto lääkeresistentin masennuksen hoidossa murrosikäisillä.

Liite 2

Aineiston sisällönanalyysitaulukko.

Alkuperäisilmaus (numero tarkoittaa tutkimusta)	Pelkistetty (numero tarkoittaa tutkimusta)	Alakategoria	Yläkategoria	Yhdistävä kategoria
<p>6: "Aivojen syvien osien korkeataajuinen sähköstimulaatio aiheuttaa stimuloitavan aivoalueen paikallisen, palautuvan toimintahäiriön, jonka on ajateltu vastaavan alueen paikallista vauriota."</p> <p>6: "Masennuksen DBS-hoidon kohdealueina on kokeiltu useita aivojen syviä osia, jotka liittyvät mielialaan, mielihyvään tai palkkioihin perustuvaan käyttäytymiseen."</p> <p>6: "Aivojen palkitsemisjärjestelmään kuuluvia kohdealueita ovat keskimäinen etuaivojuoste (medial forebrain bundle, MFB) ja ventraalinen aivojuovio (ventraalinen striatum), johon kuuluu muun muassa accumbens-tumake."</p> <p>6: "MFB on valkean aineen radasto, joka yhdistää keskiaivojen ventraalisen tegmentaalisin alueen accumbens-tumakkeeseen, mantelitumakkeeseen ja otsalohkoihin."</p> <p>6: "SCG-stimulaation ajatellaan vähentävän masennusoireita moduloimalla masennuksen taustalla olevien häiriintyneiden hermoverkoston toimintaa (SCG on pihtipoimun etuosa)."</p> <p>1: "Lääkeresistentin masennuksen potilaille syväaivostimulaatiohoito on tällä hetkellä kokeellinen"</p>	<p>6: Korkeataajuinen sähköstimulaatio aiheuttaa kohdealueen paikallisen, palautuvan toimintahäiriön.</p> <p>6: Kohdealueina on kokeiltu monia aivojen syviä osia. Nämä osat liittyvät mielialaan, mielihyvään tai palkkioihin perustuvaan käyttäytymiseen.</p> <p>6: Palkitsemisjärjestelmään kuuluvia alueita ovat keskimäinen etuaivojuoste (MFB) ja ventraalinen aivojuovio, johon kuuluu accumbens-tumake.</p> <p>6: MFB on valkean aineen radasto. Se yhdistää keskiaivojen ventraalisen tegmentaalisin alueen accumbens-tumakkeeseen, mantelitumakkeeseen ja otsalohkoihin.</p> <p>6: SCG on pihtipoimun etuosa. Sen stimuloinnin ajatellaan vähentävän masennusoireita vaikuttaen häiriintyneiden hermoverkoston toimintaan, jotka ovat masennuksen taustalla.</p> <p>1: Syväaivostimulaatiohoito on lääkeresistentin masennuksen kokeellinen hoitomuoto, jossa tiettyjen aivojen kohtia stimuloidaan sähköisesti elektrodien kautta.</p>	<p>Syväaivostimulaatiohoidon yleistietoa</p> <p>Syväaivostimulaatiohoidon käyttötarkoitus</p>	<p>Syväaivostimulaatiohoito</p>	<p>Biologiset hoitomenetelmät</p>

<p>hoitomuoto, jossa tiettyjä aivojen kohtia sähköisesti stimuloidaan muuntaen päähän laitettavien elektrodien kautta.”</p> <p>6: ”Aivojen syvien osien stimulaatiohoitoa (deep brain stimulation, DBS) käytetään yhä useamman vaikeahoitoisen tai hoitoresistentin neurologisen ja psykiatrisen sairauden hoidossa.”</p> <p>6: ”Hoitoresistentin masennuksen hoidosta on lupaavia tuloksia, mutta hoito on vielä kokeellista.”</p> <p>1: ”Syväaivostimulaatiohoito kohdistettuna keskietuaivojen alueelle tai aivojuovion alueelle, on tutkittu olevan tehokas ja turvallinen hoitomuoto lääkeresistentin masennuksen potilaille.”</p> <p>1: ”Tämä tutkimusryhmä tutki stimulaatiohoidon toteutusta ventraaliseen aivojuovioon (vALIC).”</p> <p>2: ”Useita eri sijainteja syväaivostimulaatiossa on tutkittu: pihtipoimun etuosa, accumbens-tumake, ventraalinen aivojuovio ja keskimäinen etuaivojuoste.”</p> <p>2: ”1998 lähtien tutkimusryhmä on tutkinut syväaivostimulaatiohoidossa aivojen etuhaaran kapseliin/stria terminalis-tumakkeeseen (IC/BST) kohdentamista pakko-oireisen häiriön hoidossa.”</p> <p>2: ”Tutkimusryhmä tutki keskimäiseen talamukseen (ITP) kohdentamista syväaivostimulaatiohoidossa.”</p> <p>2: ”Hypoteesinä on, että sähköinen stimulaatio molemmilla kohdentamisilla on turvallinen ja tehokas, mutta ITP vaatii vähemmän lataustehokkuutta ja pidempikestoista patteria.”</p> <p>2: ”Tutkimusryhmä testasi hypoteesiään siitä, että kumpikin kohdentaminen tehokkaasti vähentää masennusoireita lääkeresistentissä masennusoireyhtymässä.”</p>	<p>6: Syväaivostimulaatiohoitoa käytetään vaikeahoitoisessa tai hoitoresistentissä neurologisissa ja psykiatrisissa sairauksissa.</p> <p>6: Hoitoresistentin masennuksen hoito on vielä kokeellista, mutta tulokset lupaavia.</p> <p>1: Toteutetaan keskietuaivojen tai aivojuovion alueelle, tämä on tehokas ja turvallinen hoitomuoto.</p> <p>1: Tutkimusryhmä tutki ventraaliseen aivojuovioon suunnattua hoitoa.</p> <p>2: Syväaivostimulaatiohoidossa on tutkittu useita eri sijainteja.</p> <p>2: Tutkimusryhmä on tutkinut kohdentamista aivojen etuhaaran kapseliin/stria terminalis-tumakkeeseen (IC/BST).</p> <p>2: Tutkimusryhmä tutki kohdentamista keskimäiseen talamukseen (ITP).</p> <p>2: Hypoteesi: Sähköinen stimulaatio molemmilla kohdentamisilla on turvallinen ja tehokas, mutta ITP vaatii pienempää tehokkuutta ja pidempikestoista patteria.</p> <p>2: Hypoteesi: Kumpikin kohdentaminen vähentää tehokkaasti masennusoireita lääkeresistentissä masennusoireyhtymässä.</p>	<p>Syväaivostimulaatiohoidon toteutus</p>		
--	--	---	--	--

<p>1: "Näistä potilaista 1 koki 27 viikkoisen oireiden uusiutumisen ylläpitovaiheen aikana, koska patterin teho loppui." 2: "Vertailuvaihe: 5 potilasta osasi arvata, milloin heitä stimuloitiin."</p> <p>1: "25 potilasta otettiin kokeeseen. 21 sai optimointivaiheen suoritettua (T2) ja he aloittivat ylläpitovaiheen. 18 potilasta suoritti ylläpitovaiheen (T5)." 1: "18 potilaasta ylläpito-hoidon jälkeen 8 potilasta vastasi hoitoon." 1: "10 potilaasta ylläpito-hoidon jälkeen oli edelleen hoitovasteessa." 1: "6/10 ylläpitovaiheessa vastasi edelleen hoitoon." 1: "Optimointivaiheen jälkeen 2 saavutti vasteen ja nämä luokiteltiin hoitovasteeseen ylläpitovaiheen jälkeen." 1: "1 potilas saavutti vasteen vasta ylläpitovaiheessa." 1: "1 potilas saavutti vasteen kerran optimointivaiheessa." 1: "Kaikki, jotka saivat minimaalisen vasteen optimointivaiheessa, jatkoivat minimaalisella vasteella ylläpitovaiheessa." 2: "IC/BST optimaatio: 6/7 potilaasta vastasi hoitoon." 2: "ITP optimaatio: 4/7 potilaasta vastasi hoitoon." 2: "Sijaintien vertailussa IC/BST saavutti paremmat vaikutukset."</p> <p>1: "5/8 potilasta koki remission." 2: "5 oli remissiassa." 2: "1 oli remissiassa."</p>	<p>1: 1 potilas koki n. 7 kuukauden oireiden uusiutumisen ylläpitovaiheessa, koska patterin teho loppui. 2: 71,4 % potilasta arvasi, milloin heitä stimuloitiin.</p> <p>1: Tutkimuksen erilaisten vaiheiden jälkeen 18 potilasta (72 %) potilasta suoritti ylläpitovaiheen. 1: 18 potilasta 8 vastasi hoitoon. 1: 10 potilasta oli ylläpitovaiheen jälkeen hoitovasteessa. 1: 60 % vastasi hoitoon ylläpitovaiheessa. 1: 10 potilaasta 20 % saavutti optimointivaiheen jälkeen vasteen ja nämä luokiteltiin hoitovasteeseen ylläpitovaiheessa. 1: 10 potilaasta 1 saavutti vasteen ylläpitovaiheessa. 1: 10 potilaasta 1 saavutti vasteen kerran optimointivaiheessa. 1: Jos potilas sai minimaalisen hoitovasteen optimointivaiheessa, minimaalinen vaste tuli ylläpitovaiheessa. 2: IC/BST-kohdentamisessa 85,7 % vastasi hoitoon. 2: ITP-kohdentamisessa 57,1 % vastasi hoitoon. 2: IC/BST saavutti vertailussa paremmat vaikutukset.</p> <p>1: 62,5 % koki remission. 2: 71,4 % saavutti remission 2: 14,3 % saavutti remission.</p>	<p>Syväaivostimulaatiohoidon haittavaikutuksia</p> <p>Syväaivostimulaatiohoidon hoitovaste</p> <p>Syväaivostimulaatiohoidon remissio</p>		
---	--	--	--	--

<p>3: "Itsetuhoisuus on yleinen oire masennusoireyhtymässä ja sen kehitys jatkuu eri vaiheiden kautta itsetuhoajatuksista itsemurhayritykseen." 3: "Uusi meta-analyysi on osoittanut, että ketamiini tehokkaasti vähentää itsetuhoisuutta." 5: "masennuksen hoidossa käytetään raseemista ketamiinia." 5: "toistaiseksi kokeellista hoitoa." 5: "tieto pitkäaikaisturvallisuudesta on puutteellista." 5: "hoito annetaan 5–7 päivän välein." 5: "vasta-aiheina aiempi psykoottisuus, päihderiippuvuus ja virtsateiden sairaudet." 5: "käytössä masennuksen hoitoon vain muutamissa sairaaloissa."</p> <p>3: "Tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida itsetuhoisuuden vähentymistä yksittäisessä infuusiosta verrattuna toistettuun ylläpitoinfuusion." 3: "Hypoteesinä oli, että toistuva ketamiini-infusiokuuri voisi vähentää itsetuhoisuutta ja itsetuhoisuus voisi vähentyä ylläpito-hoidossa."</p> <p>5: "Viikoittaiset subanesteettisina pitoisuuksina annetut ketamiini-infusiot ovat jo päivien kuluessa vaikuttava ja tehokas lääkeresistentin masennuksen hoito."</p> <p>5: "haittavaikutuksena aistivääritymät infuusion aikana."</p> <p>3: "Maksimaalinen teho saavutettiin 7 päivän kulluttua ketamiini-infusiosta." 3: "69 % saavutti itsetuhoisuuden vähenemisen toistuvissa infuusioidissa."</p>	<p>3: Itsetuhoisuus on yleinen oire masennusoireyhtymässä. 3: Ketamiini vähentää itsetuhoisuutta tehokkaasti. 5: Hoitomuotona on ketamiini. 5: Kokeellinen hoito. 5: Ei tietoa pitkäaikaisesta turvallisuudesta. 5: Hoito toteutetaan 5–7 päivän välein. 5: Ei voida käyttää psykoottisuudessa, päihderiippuvuudessa tai virtsateiden sairauksissa. 5: Hoito saatavilla muutamissa sairaaloissa.</p> <p>3: Tarkoituksena oli arvioida itsetuhoisuuden vähentymistä yksittäisessä infuusiosta verrattuna toistettuun ylläpitoinfuusion. 3: Hypoteesinä oli, että toistuva infusiokuuri vähentäisi itsetuhoisuutta ja itsetuhoisuus vähentyisi ylläpito-hoidossa.</p> <p>5: Viikoittaiset ketamiini-infusiot vaikuttavat päivien kuluessa ja ovat tehokas hoitomuoto lääkeresistentissä masennuksessa.</p> <p>5: Haittavaikutuksina aistivääritymiä infuusion aikana.</p> <p>3: Maksimaalinen teho tuli 7 päivän kuluttua yksittäisestä infusiosta. 3: 69 % itsetuhoisuus väheni toistuvissa infuusioidissa.</p>	<p>Ketamiinihoidon yleistietoa</p> <p>Ketamiinihoidon käyttötar-koitus</p> <p>Ketamiinihoidon toteutus</p> <p>Ketamiinihoidon haittavai-kuuksia</p> <p>Ketamiinihoidon hoito-vaste</p>	<p>Ketamiinihoito</p>	<p>Biologiset hoitomenetelmät</p>
--	---	--	-----------------------	-----------------------------------

<p>3: "Lääkeresistensissä masennuksessa yksittäiset ja toistuvat infuusiot vähensivät itsetuhoisuutta, infuusiota ylläpidettiin 1 krt/viikko." 5: "nopein masennuksen hoitomuoto, tehoa usein jo samana päivänä."</p>	<p>3: Lääkeresistentissä masennuksessa yksittäiset ja toistuvat infuusiot vähensivät itsetuhoisuutta, ylläpitoinfuusio 1 krt/viikko. 5: Nopea hoitomuoto, tehoa samana päivänä.</p>			
<p>9: "Sähköhoidossa potilaan aivoihin johdetaan sähkövirta päänahkaan kiinnitettyjen elektrodien avulla niin että aikaansaadaan epileptinen purkaus aivokuorelle." 9: "Tarkoituksena aiheuttaa potilaalle yleistynyt toonisklooninen lihaskouristus." 5: "hoito annetaan tavallisesti 2–3 kertaa viikossa." 5: "edellyttää toistuvia nukutuksia." 5: "ei sovellu käytettäväksi samanaikaisesti rTMS-tai ketamiinihoidon kanssa."</p> <p>4: "Sähköhoito on psykoottisen masennuksen ensisijainen ja tehokas hoitomuoto." 4: "Sähköhoito on tehokas hoitomuoto vakavaan masennukseen ja erityisen hyvä psykoottiseen masennukseen." 5: "Käypä hoitoja ovat masennuslääkkeiden yhdistelmät, masennuksen lisälääkkeet, psykoterapia, sähköhoito ja sarja-magneettistimulaatio." 9: "Aivojen sähköhoitoa eli ECT-hoitoa (electroconvulsive therapy) käytetään Suomessa erityisesti vakavan ja psykoottisen masennustilan hoidossa sekä manian, skitsofrenian ja katatonian hoidossa." 9: "Masennuksen Käypä Hoito -suosituksessa sähköhoitoa suositellaan pääasiassa vaikeassa ja psykoottisessa masennuksessa." 9: "Lisäksi suosituksessa kehoitetaan harkitsemaan sähköhoidon käyttöä, jos lääkehoidolla ei</p>	<p>9: Aivoihin johdetaan sähkövirta päänahkaan kiinnitettyjen elektrodien avulla ja aikaansaadaan epileptinen purkaus aivokuorelle. 9: Tarkoituksena aiheuttaa potilaalle yleistynyt tajuttomuuskouristuskohtaus. 5: Hoito toteutetaan 2–3 krt/viikko. 5: Hoito toteutetaan nukutettuna. 5: Ei voida käyttää samanaikaisesti ketamiini- tai sarjamagneettistimulaatiohoidon kanssa.</p> <p>4: Sähköhoito on ensisijainen ja tehokas hoito psykoottisessa masennuksessa. 4: Tehokas vakavaan masennukseen, erityisen hyvä psykoottiseen masennukseen. 5: Hoitoja ovat masennuslääkkeiden yhdistelmät, lisälääkkeet, psykoterapia, sähköhoito ja magneettistimulaatiohoito. 9: Sähköhoitoa käytetään erityisesti vakavan ja psykoottisen masennustilan hoidossa. 9: Käypä hoito -suosituksessa suositellaan hoitoa vaikeassa ja psykoottisessa masennuksessa. 9: Sähköhoitoa voi käyttää myös, jos lääkehoidolla ei ole saatu vastetta tai potilas tarvitsee nopeatehoista hoitoa.</p>	<p>Sähköhoidon yleistietoa</p> <p>Sähköhoidon käyttötarkoitus</p>	<p>Sähköhoito</p>	<p>Biologiset hoitomenetelmät</p>

<p>ole saatu riittävää vastetta tai potilas tarvitsee nopeatehoista hoitoa.”</p> <p>9: ”Sähköhoito annetaan kevyessä yleisanestesiassa, jonka toteutuksesta huolehtii anestesiaalääkäri.”</p> <p>9: ”Kouristuksen kesto tulisi olla 15–60 sekuntia.”</p> <p>9: ”Kestoa voidaan arvioida seuraamalla lihassupistuksia sekä aivo- tai lihassähkökäyrää.”</p> <p>9: ”Masennuksen oireet lievittyvät tehokkaasti sähköhoidolla, mutta oireet usein uusiutuvat 2–4 kuukauden kuluttua hoidon loputtua.”</p> <p>4: ”Sähköhoidon jälkeen tapahtuva relapsi on merkittävä ja yleinen ongelma.”</p> <p>4: ”Vaihtoehtoina relapsin estämiseksi ovat ylläpitosähköhoito ja lääkehoito.”</p> <p>5: ”suurienerginen ja yksipuolinen ECT saattaa myös aiheuttaa myös muistihäiriöitä.”</p> <p>5: ”muistihäiriöt saattavat häiritä samanaikaista psykoterapiaa.”</p> <p>4: ”Psykoottisen masennuksen vaste sähköhoitoon on parempi kuin ei-psykoottisen vakavan masennuksen, ja vaste hoidolle tulee luultavasti nopeammin.”</p> <p>5: ”Sähköhoito tehoaa erityisen hyvin sisäsyntyisiin, katatonisiin ja psykoottisiin oireisiin.”</p> <p>5: ”hoitovaikutus häviää viikkojen/kuukausien kuluessa hoidon lopettamisesta.”</p> <p>5: ”mahdollisuus masennuksen uusiutumista estävään ylläpitoon ECT-hoitoon esim. kerran kuukaudessa.”</p> <p>9: ”Sähköhoidon on todettu olevan tehokas hoitovaihtoehto aikuisten masennuksen hoidossa.”</p>	<p>9: Toteutetaan kevyessä yleisanestesiassa.</p> <p>9: Kouristuksen kesto 15–60 sekuntia.</p> <p>9: Kestoa arvioidaan seuraamalla lihassupistuksia ja aivo- tai lihassähkökäyrää.</p> <p>9: Masennusoireet lievittyvät tehokkaasti, mutta oireet usein uusiutuvat 2–4 kuukauden päästä hoidon lopetuksesta.</p> <p>4: Hoidon jälkeen tapahtuva sairauden uusiutuminen on merkittävä ja yleinen.</p> <p>4: Sen estämiseksi vaihtoehtoina ovat ylläpitosähköhoito ja lääkehoito.</p> <p>5: ECT voi aiheuttaa muistihäiriöitä.</p> <p>5: Muistihäiriöt voivat häiritä psykoterapiaa.</p> <p>4: Vaste sähköhoitoon on parempi kuin ei-psykoottisen vakavan masennuksen, hoitovaste tulee nopeammin.</p> <p>5: Sähköhoito tehoaa erinomaisesti sisäsyntyisiin, katatonisiin ja psykoottisiin oireisiin.</p> <p>5: Hoitovaikutus häviää viikkojen/kuukausien kuluessa lopetuksesta.</p> <p>5: ECT-hoitoa voi toteuttaa myös ylläpitohoitona, 1 krt/kuukausi.</p> <p>9: Sähköhoito todettu tehokkaaksi hoidoksi aikuisien masennuksen hoidossa.</p> <p>9: Tehokas hoito myös vaikeassa lääkeresistenssissä masennuksessa.</p>	<p>Sähköhoidon toteutus</p> <p>Sähköhoidon haittavaikutuksia</p> <p>Sähköhoidon hoitovaste</p>		
--	---	--	--	--

<p>9: "Sähköhoito on tehokasta myös lääkeresistentin vaikean masennuksen hoidossa." 9: "BDI-pisteiden keskiarvot olivat ennen hoitoa 35,5 ja hoidon jälkeen 14,8." 9: "Mielialapisteiden muutokset olivat tilastollisesti merkitseviä ja lähes puolet saavutti 50 prosentin tai sitä suuremman vähenemän pisteissä." 9: "Psykoottista masennusta sairastavat potilaat saivat sähköhoidosta paremman vasteen BDI-pisteiden muutoksia tarkasteltaessa verrattuna ei-psykoottisiin masennuspotilaisiin."</p> <p>4: "Yli 90 % saavuttaa sähköhoidolla remission psykoottisessa masennuksessa." 4: "Vaikuttaa myös siltä, että psykoottisesti masentuneiden oireet pysyvät paremmin remissiossa sähköhoidon jälkeen." 9: "Psykoottista masennusta sairastavista remission saavutti 83 prosenttia ja ei-psykoottista masennusta sairastavista 71 prosenttia."</p>	<p>9: BDI-pisteet olivat ennen hoitoa keskimäärin 35,5 % ja hoidon jälkeen 14,8 %. 9: Mielialapisteiden muutos merkittävä ja lähes puolet saavutti 50 % tai suuremman pisteen vähenemisen. 9: Psykoottisessa masennuksessa sähköhoidosta sai paremman vasteen BDI-pisteitä verrattaessa kuin ei-psykoottisessa masennuksessa.</p> <p>4: yli 90 % sähköhoidon avulla saavuttaa remission. 4: Oireet pysyvät paremmin remissiossa sähköhoidon jälkeen. 9: Psykoottisessa masennuksessa remission saavutti 83 % ja ei-psykoottisessa masennuksessa 71 %.</p>	Sähköhoidon remissio		
<p>8: "Oireyhtymässä on tavallisimmin kyse vuodenaikamasennuksesta, jonka oireet pahenevat talvella ja joka toistuu talvisin." 8: "Kaamosmasennusta on kutsuttu myös talvimasennukseksi (winter depression) tai talvisin toistuvaksi masennustilaksi." 8: "Kirkasvalohoidolle ei ole ehdottomia vasta-aiheita." 8: "Oikea sijainti kirkasvalohoitolaiteeseen nähden on hoidon onnistumisen kannalta tärkeää." 8: "Kaamosmasentuneen tulee esimerkiksi istua riittävän lähellä hoitolaiteita halutun valoannoksen saamiseksi."</p>	<p>8: Yleensä tarkoittaa vuodenaikamasennusta, jossa oireet pahenevat talvisin toistuvasti. 8: Voidaan kutsua myös talvimasennukseksi tai talvisin toistuvaksi masennustilaksi. 8: Hoidolle ei ole vasta-aiheita. 8: Oikea sijainti hoitolaiteeseen nähden on tärkeää. 8: Hoidettavan tulee istua riittävän lähellä hoitolaiteita saadakseen halutun valoannoksen. 8: Vaikka hoito poistaisi oireet, ne uusiutuvat 1–3 viikon kuluttua hoidon lopetuksesta. 8: Uusiutumisen ehkäisemiseksi hoitoa jatketaan koko talven yli, tai siihen asti, kun oireet ovat hävinneet ilman hoitoa aiempina vuosina.</p>	Kirkasvalohoidon yleistietoa	Kirkasvalohoito	Biologiset hoitomenetelmät

<p>8: "Vaikka kirkasvalohoito onnistuneesti poistaisi oireet, ne tavallisesti uusiutuvat 1–3 viikon kuluessa hoidon päättymisestä."</p> <p>8: "Oireiden palautuman estämiseksi kaamosmasentuneen hoitoa tulisi jatkaa koko talven yli, tai ainakin siihen ajanhetkeen saakka, jolloin hänen oireensa ovat aiempina vuosina hävinneet itsensä ilman hoitoa."</p> <p>8: "Kanadalaisen konsensuslausuman mukaan suositeltavin on kirkasvalohoito, jossa kasvojen tasolle tuotettu valaistusvoimakkuus ylittää 2 500 luksia."</p> <p>8: "Kaamosmasennuksen ensisijainen käypä hoito on kirkasvalohoito."</p> <p>8: "Kaamosmasennuksen kirkasvalohoito ajoitetaan tavallisesti aamuun."</p> <p>8: "Jotta hoitovaste olisi mahdollisimman hyvä, on kirkasvalohoitoa otettava mielellään pian heräämisen jälkeen."</p> <p>8: "Kirkasvaloa otetaan tavallisesti 30–60 minuutin ja enimmillään kahden tunnin ajan."</p> <p>8: "Aluksi hoito otetaan peräkkäisinä päivinä."</p> <p>8: "Kirkasvalohoidon vaikutus näkyy useimmiten jo viikon kuluessa, mutta osa kaamosmasentuneista tarvitsee hoitoa vähintään 2–4 viikkoa."</p> <p>8: "Kirkasvalohoitoa voidaan jatkaa joko 1–2 viikon kuureina tai keskeytyksettä vähintään viitenä päivänä viikossa talven yli."</p> <p>8: "Kirkasvalohoito ei ole aiheuttanut vakavaa tai pysyvää silmiin kohdistuvaa haittaa."</p> <p>8: "Tavallisimmat haittavaikutukset (lievä päänsärky ja silmien ärsytys sekä pahoinvointi) ilmaantuvat useimmiten heti hoidon alussa, mutta ne</p>	<p>8: Suositeltava hoito on kirkasvalohoito, jossa kasvojen tasolle tuotetaan yli 2 500 luksin valaistusvoimakkuus.</p> <p>8: Ensisijainen hoito on kirkasvalohoito.</p> <p>8: Hoito ajoitetaan yleensä aamuun.</p> <p>8: Hoito toteutetaan pian heräämiseen jälkeen hyvän vasteen saamiseksi.</p> <p>8: Toteutetaan 30–60 minuutin ajan, enimmillään 2 tuntia.</p> <p>8: Hoidon alussa toteutetaan hoito peräkkäisinä päivinä.</p> <p>8: Vaikutus näkyy viikon kuluessa, mutta osa tarvitsee hoitoa vähintään 2–4 viikkoa.</p> <p>8: Hoitoa jatketaan 1–2 viikon kuureina tai väh. 5 päivänä viikossa keskeytyksettä talven yli.</p> <p>8: Hoito ei ole aiheuttanut silmiin kohdistuvaa vakavaa tai pysyvää haittaa.</p> <p>8: Tavallisimmat haittavaikutukset (lievä päänsärky, silmien ärsytys, pahoinvointi) ilmaantuvat</p>	<p>Kirkasvalohoidon käyttötarkeitus</p> <p>Kirkasvalohoidon toteutus</p> <p>Kirkasvalohoidon haittavaikutuksia</p>		
---	--	--	--	--

<p>johtavat vain harvoin (kolmessa tapauksessa sadasta) hoidon keskeyttämiseen.”</p> <p>8: ”Yksittäisissä tapauksissa kirkasvalohoito on aiheuttanut manian eli mielialan hallitsemattoman kohoamisen.”</p> <p>8: ”Erityisen varovaisia onkin oltava hoidettaessa mielialan vaihteluista kärsiviä kaamosmasentuneita.”</p> <p>8: ”Yhdysvaltojen psykiatriyhdistyksen (American Psychiatric Association Council on Research and Committee on Research on Psychiatric Treatments) ja kanadalaisen konsensustyöryhmän (Canadian Consensus Group on SAD) arviointien, Cochrane-menetelmällä suoritettujen arvioinnin sekä kolmen meta-analyysin perusteella kirkasvalohoito on tehokas hoitokeino kaamosmasennuksessa.”</p>	<p>hoidon alussa, mutta johtavat harvoin hoidon keskeyttämiseen.</p> <p>8: Joissain tapauksissa hoito on aiheuttanut maniatilan (mielialan hallitsematon kohoaminen).</p> <p>8: Tämän takia on hoidettava varovasti mielialan vaihteluista kärsiviä kaamosmasentuneita.</p> <p>8: Kirkasvalohoito on tehokas hoitomuoto kaamosmasennukseen.</p>	<p>Kirkasvalohoidon hoitovaste</p>		
<p>7: ”Aivojen transkraniaalisessa magneettistimulaatiohoidossa (transcranial magnetic stimulation, TMS) kallon läpi johdetaan magneettikenttä, jolla saadaan aikaan aivokuoren hermosolujen toiminnan kiihtyminen tai hidastuminen.”</p> <p>7: ”Toistettavaa, sarjana annettavaa magneettistimulaatiota (repeated TMS, rTMS) käytetään tai kokeillaan useiden psykiatristen ja neurologisten sairauksien hoidossa.”</p> <p>7: ”rTMS-hoitoa on käytetty erityisesti lääkeresistentin masennuksen hoidossa.”</p> <p>7: ”Masennuspotilaiden vasen prefrontaalialue on hypoaktiivinen verrattuna oikeaan prefrontaalialueeseen.”</p> <p>7: ”Siksi masennuksen magneettistimulaatiohoidossa käytetään yleensä joko vasemman dorsola-</p>	<p>7: Transkraniaalisessa magneettistimulaatiohoidossa kallon läpi johdetaan magneettikenttä, joka aikaansaa aivokuoren hermosolujen aktiivisuuden kiihtymisen tai hidastumisen.</p> <p>7: Toistettavaa, sarjamagneettistimulaatiota käytetään useiden sairauksien hoidossa.</p> <p>7: Toistettavaa sarjamagneettistimulaatiohoitoa käytetään erityisesti lääkeresistentissä masennuksessa.</p> <p>7: Masennuksessa vasen prefrontaalialueen toiminta on vähemmän aktiivisempaa kuin oikeassa prefrontaalialueessa.</p> <p>7: Tämän takia magneettistimulaatiohoidossa käytetään vasemman prefrontaalialueen nopeataajuista stimulaatiota tai oikean prefrontaalialueen hidastaaajuista stimulaatiota.</p>	<p>Magneettistimulaatiohoidon yleistietoa</p>	<p>Magneettistimulaatiohoito</p>	<p>Biologiset hoitomenetelmät</p>

<p>teraaalisen prefrontaalialueen nopeataajuista stimulaatiota (high frequency > 1 Hz, yleensä 10 Hz) tai aivojen toiminnan tasapainottamiseksi (inhibiatio) oikean dorsolateraalisen prefrontaalialueen hidastaajuista, harvajaksoista stimulaatiota (low frequency < 1 Hz).”</p> <p>10: ”Transkraniaalinen magneettistimulaatio (TMS) on kajoamaton aivokuoren stimulaatiomuoto.”</p> <p>10: ”Magneettistimulaatiossa käytetään pään ympärille asetettavaa käämiä tuottamaan paikallinen vaihteleva sähkömagneettinen kenttä.”</p> <p>10: ”Tämä pään pinnalle annettava magneettipulssi synnyttää aivokuorella hermosoluja stimuloivan sähkövirran.”</p> <p>10: ”Kun TMS:llä tuotetaan pulssi liikeaivokuoreen, se tuottaa impulssin, joka etenee perifeerisiin hermoihin ja aiheuttaa lihassupistuksen.”</p> <p>10: ”Näiden ylläpitohoitomuotojen välillä ei vaikutaisi olevan eroja.”</p> <p>5: ”hoito annetaan tavallisesti 1–2 kertaa päivässä.”</p> <p>5: ”voidaan yhdistää muihin masennuksen hoitomuotoihin kuin ECT-hoitoon.”</p> <p>5: ”masennusta laajemmat käyttöaiheet, masennuspotilaalla voidaan hoitaa samanaikaisesti esim. ahdistusta, kipua ja tinnitusta.”</p> <p>5: ”saatavilla toistaiseksi vain muutamissa suurissa kaupungeissa.”</p> <p>5: ”masennusta laajempien indikaatioiden hoito edellyttää yli 70 000 € maksavaa navigoivaa laitetta.”</p> <p>5: ”ylläpitohoidon parhaasta toteuttamistavasta ei ole vielä riittävästi tietoa.”</p> <p>5: ”epilepsia on suhteellinen vasta-aihe.”</p>	<p>10: Transkraniaalinen magneettistimulaatio on kajoamaton aivokuoren stimulaatiomuoto.</p> <p>10: Siinä pään ympärille asetetaan käämi, joka tuottaa paikallisen vaihtelevan sähkömagneettisen kentän.</p> <p>10: Magneettipulssi aikaansaa aivokuorella hermosoluja stimuloivan sähkövirran.</p> <p>10: Pulssi kohdistuu liikeaivokuoreen, se tuottaa impulssin, joka etenee ääreisherموihin aiheuttaen lihassupistuksen.</p> <p>10: Ylläpitohoitojen välillä ei ole eroja.</p> <p>5: Hoito toteutetaan 1–2 krt/päivä.</p> <p>5: Voidaan yhdistää muihin hoitomuotoihin (ei sähkö).</p> <p>5: Voidaan hoitaa samanaikaisesti myös muita haasteita, kuten ahdistusta, kipua.</p> <p>5: Toteutetaan vain muutamissa kaupungeissa.</p> <p>5: Jos hoidetaan muita ongelmia, kuin masennusta, laite maksaa paljon.</p> <p>5: Ylläpitohoidosta ei riittävästi tietoa.</p> <p>5: Epilepsiaa sairastavilla ei voida käyttää.</p>			
--	---	--	--	--

<p>5: "Käyviä hoitoja ovat masennuslääkkeiden yhdistelmät, masennuksen lisälääkkeet, psykoterapia, sähköhoito ja sarja-magneettistimulaatio." 5: "Eri hoitomuotojen käyttäminen samanaikaisesti saattaa olla edullista, sillä esimerkiksi sarja-magneettistimulaation aiheuttama aivojen muovautuvuuden lisääntyminen saattaa parantaa samanaikaisen psykoterapian tehoa." 10: "Suomessa sarjamagneettistimulaatio on käytössä lääkeresistentin masennuksen hoidossa." 12: "Toistuva magneettistimulaatio voi olla hyödyllinen hoitomuoto joillekin murrosikäisille, jotka kärsivät masennuksesta." 12: "Magneettistimulaatio on noninvasiivinen menetelmä, joka on hyväksytty Ruoka- ja lääkehallinnolta hoitomuodoksi vaikeassa masennusoireyhtymässä aikuisille, jotka ovat eivät ole saaneet hoitovastetta masennuslääkkeistä."</p>	<p>5: Hoitoja ovat masennuslääkkeiden yhdistelmät, lisälääkkeet, psykoterapia, sähköhoito ja magneettistimulaatiohoito. 5: Eri hoitomuotojen samanaikaisuus on edullista, esim. magneettistimulaation aiheuttama aivojen muovautuvuuden lisääntyminen parantaa psykoterapian tehoa. 10: Suomessa hoitoa käytetään lääkeresistentin masennuksen hoitomuotona. 12: Toistuva magneettistimulaatiohoito voisi olla hyödyllinen osalle masennuksesta kärsiville murrosikäisille. 12: Magneettistimulaatio on hyväksytty noninvasiivinen hoitomenetelmä, jota on käytetty aikuisille, jotka kärsivät lääkeresistentistä masennuksesta.</p>	<p>Magneettistimulaatiohoidon käyttötarkoitus</p>		
<p>7: "Sarjana annettavassa rTMS-hoidossa aivoja stimuloidaan toistuvilla sarjoilla, esimerkiksi antamalla neljäkymmentä puolen minuutin välein toistettua viiden sekunnin kestoista 10 Hz:n sarjaa." 7: "Yhden hoitokerran kokonaiskesto on noin puoli tuntia, ja hoitoja annetaan päivittäin 2–6 viikon ajan." 7: "Potilas on hoidon ajan hereillä." 7: "Ennen ensimmäistä hoitokertaa määritetään sopiva annos ja stimulaatiopaikka." 10: "Masennuksen hoidossa käytetään sarjamagneettistimulaatiota (repetitive transcranial magnetic stimulation, rTMS), jossa yhden pulssin sijaan annetaan useita nopeassa tahdissa, tavallisimman 3000–6000 pulssia 20–40 minuutin hoitosessiossa."</p>	<p>7: Kun annetaan hoitoa sarjana, aivoja stimuloidaan toistuvilla sarjoilla, kuten antamalla 40 puolen minuutin välein toistettua, 5 sekunnin mittaista sarjaa. 7: Yksi hoitokerta kestää puoli tuntia, hoitoja toteutetaan 2–6 viikon ajan päivittäin. 7: Potilas on hoidossa hereillä. 7: Ennen hoidon aloitusta määritetään sopiva annos ja stimulaatiopaikka. 10: Sarjamagneettistimulaatiossa annetaan nopeassa tahdissa 3000–6000 pulssia 20–40 minuutin ajan. 10: Toteutetaan 1–2 krt päivässä, yhteensä 20–40 kertaa. 10: Repetiivisistä hoitoa voidaan toteuttaa 1–2 krt viikossa tai useita kerta viikonlopun aikana kerran kuukaudessa ylläpitohoitona.</p>	<p>Magneettistimulaatiohoidon toteutus</p>		

<p>10: "Sitä annetaan tavanomaisesti esim. 1–2 kertaa päivässä yhteensä 20–40 hoitokertaa." 10: "Repetitiivistä TMS:ää voidaan käyttää myös ylläpitohoitona 1–2 kertaa viikossa, tai useita hoitokertoja yhden viikonlopun aikana kerran kuukaudessa." 12: "Toimenpiteessä asetetaan elektromagneettinen käämi vasemman selänpuoleisen aivokuoren etuosaan." 12: "Magneettiset pulssit tulevat alueelle ja muuntuvat aivosähköksi." 12: "Tämän epäillään olevan vastaus pitkäkestoiseen muunnokseen hermostollisissa poluissa, jotka yhdistetään masennusoireyhtymään."</p> <p>5: "vähän haittavaikutuksia." 12: "Yleinen haitallinen oire monessa tutkimuksessa oli päälaen kipu." 12: "3 tutkimusta raportoi kouristuksista, kaikissa tapauksissa hoito lopetettiin."</p> <p>5: "Sarjamagneettistimulaatio tehoaa erityisesti nuoriin." 7: "Nopeataajuuksisen rTMS-hoidon vaikuttavuutta oli tutkittu eniten, ja sitä oli verrattu lumehoittoon 11 meta-analyysissä." 7: "Kaikissa rTMS-hoito todettiin tehokkaaksi lumehoittoon verrattuna, joskin päätelmät eron kliinisestä merkitsevyydestä vaihtelivat." 7: "Tutkimusaineistojen masennuspotilaat olivat lähes poikkeuksetta kokonaan tai osittain lääkeresistenttejä." 7: "Joidenkin analyysien mukaan teho oli parempi hoitoresistentissä masennuksessa kuin muussa masennuksessa."</p>	<p>12: Toimenpiteessä asetetaan elektromagneettinen käämi selän vasemmalle puolelle, aivokuoren etuosaan. 12: Magneettiset pulssit muuntuvat alueella aivosähköksi. 12: Hoidon epäillään olevan vastaus masennusoireyhtymästä aiheutuviin pitkäkestoisiin muunnoksiin hermostollisissa poluissa.</p> <p>5: Hieman haittavaikutuksia. 12: Yleinen haittaoire tutkimuksissa oli päälaen kipu. 12: 3 tutkimusta raportoi haittaoireena kouristuksen.</p> <p>5: Sarjamagneettistimulaatio tehoaa nuoriin. 7: Nopeataajuuden hoidon vaikuttavuutta on tutkittu eniten, 11 meta-analyysissä. 7: Tuloksissa hoito todettiin tehokkaaksi lumehoittoon verrattuna, mutta kliinisen merkitsevyyden erot vaihtelivat. 7: Aineistojen masennuspotilaat olivat kokonaan tai osittain lääkeresistenttejä. 7: Joissain analyyseissä teho oli parempi hoitoresistentissä masennuksessa verrattuna muuhun masennukseen. 7: 4/6 tutkimuksessa sähköhoito oli tehokkaampi kuin magneettistimulaatio.</p>	<p>Magneettistimulaatiohoidon haittavaikutuksia</p> <p>Magneettistimulaatiohoidon hoitovaste</p>		
--	--	--	--	--

<p>7: "Kuudesta meta-analyysistä neljän mukaan sähköhoito oli tehokkaampi kuin rTMS."</p> <p>7: "Vasteessa ei ollut eroja nopeataajuuksiseen vasemmalle puolelle annettavaan hoitoon verrattuna."</p> <p>7: "Bilateraalinen rTMS oli merkitsevästi lumehoittoa tehokkaampi, mutta ei eronnut teholtaan unilateraalisesti (nopea- ja/tai hidastaajuinen) annettavasta hoidosta."</p> <p>7: "Ylläpitohoitojen protokollasta ei ole vertailevaa tutkimustietoa eikä kansallista tai kansainvälistä konsensusta, ja tutkimustiedon tarve on ilmeinen."</p> <p>10: "Käypä hoito -suositus katsoo transkraniaalisen magneettistimulaation olevan turvallinen ja masennuslääkityksen tehoa vastaava hoitomuoto, jonka pitkäaikaisvaikutuksia tai vaikutuksen pysyvyyttä ei vielä tunneta, mutta jolla on A-tason näyttö depression hoidossa."</p> <p>10: "Vakuuttavin kliininen näyttö rTMS:n käytöstä sairauksien hoidossa on juuri vaikean masennuksen kohdalla, jossa se ilmeisesti vaikuttaa serotoniini- ja dopamiinijärjestelmiin."</p> <p>10: "Kattavin ja uusin meta-analyysi (Berlim et al. 2013) on tällä hetkellä käytetyin."</p> <p>10: "Siinä ilmeni viitettä siitä, että vasemman dorsolateraalisen prefrontaalikorteksin sarjastimulaatio olisi tehokkain ja parhaiten siedetty sarjamagneettistimulaation muoto."</p> <p>12: "9/10 tutkimuksesta, 63 % murrosikäisistä vastasi hoitoon."</p> <p>12: "9/10 tutkimuksesta raportoi parannusta 2–8 viikon kuluttua hoidon aloituksesta."</p> <p>12: "Aineistoa tarkastellessa, monet tutkimukset osoittivat, että vaikka hoitomenetelmä tehoaa, masennusoireita esiintyy hoidon lopetuksen jälkeen."</p>	<p>7: Hoitovasteessa ei ollut eroa verrattuna nopeataajuista, vasempaan puolta tai hidastaajuista, oikeaa puolta.</p> <p>7: Molemminpuolinen hoito oli merkitsevästi lumehoittoa tehokkaampi, mutta ei eronnut teholtaan nopea- ja/tai hidastaajuisten hoidosta.</p> <p>7: Ylläpitohoidoista ei ole vertailevaa tutkimustietoa, siitä tarvitaan tutkimustietoa.</p> <p>10: Transkraniaalinen magneettistimulaatiohoito on turvallinen ja sen teho vastaa masennuslääkitystä. Sen pitkäaikaisvaikutuksista tai vaikutuksen pysyvyyttä ei tunneta, mutta sillä on A-tason näyttö masennuksen hoidossa.</p> <p>10: Vakuuttavin kliininen näyttö vaikean masennuksen hoidossa, jossa se vaikuttaa serotoniini- ja dopamiinijärjestelmiin.</p> <p>10: Uusimmassa meta-analyysissä ilmeni, että vasemman dorsolateraalisen prefrontaalilohkon sarjastimulaatio olisi tehokkain ja parhaiten siedetty hoitomuoto.</p> <p>12: 9 tutkimuksesta 63 % murrosikäisistä vastasi hoitoon.</p> <p>12: 9 tutkimuksessa raportoitiiin hoitovaste 2–8 viikon kuluttua hoidon aloituksessa.</p> <p>12: Monet tutkimukset osoittivat, vaikka hoitomenetelmä tehoaa, hoidon lopetuksen jälkeen masennusoireita esiintyy.</p> <p>12: Tutkimuksessa murrosikäisten tekemä BDI-kyseily osoitti kirjavaa tulosta hoidon jälkeen esiintyvistä masennusoireista.</p> <p>12: Eräässä tutkimuksessa ennen hoitoa tulokset olivat 25–38 ja hoidon jälkeen pisteet putosivat 10–15.</p>			
--	--	--	--	--

<p>12: "Data murrosikäisten itsetekemästä BDI-kyse-lystä osoitti kirjavaista tulosta hoidon jälkeen esiintyvistä masennusoireista."</p> <p>12: "Yhdessä tutkimuksessa ennen hoitoa BDI-tu- lokset olivat 25–38 pistettä ja hoidon jälkeen pis- teet putosivat 10–15 pisteeseen."</p> <p>7: "Remission saavuttaneista potilaista puolet oli edelleen remissiossa 6 kuukauden ja yhden vuo- den kuluttua hoidon päättymisestä."</p> <p>7: "Relapsien määrä 6 kuukauden aikana remis- sion saavuttaneiden joukossa oli 10 % ja yhden vuoden aikana 29,5 %."</p>	<p>7: Puolet potilaista oli 6 kuukauden ja 1 vuoden jälkeen remissiossa hoidon lopetuksesta.</p> <p>7: Sairauden uusiutumisen määrä oli 6 kuukauden aikana 10 % ja yhden vuoden aikana 29,5 %.</p>	<p>Magneettistimulaatiohoidon remissio</p>		
<p>11: "Aivojen tasavirtastimulaatio (transcranial di- rect current stimulation, tDCS) on kajoamaton neuromodulaatiotekniikka, jossa aivojen hermoso- lujen aktiopotentiaalin laukaisukynnystä joko ma- dalletaan tai nostetaan."</p> <p>11: "Tasavirtastimulaatio annetaan pään pinnalle kiinnitetyillä elektrodeilla, joihin johdetaan heikkoa sähkövirtaa."</p> <p>11: "Toisin kuin sarjamagneettistimulaatio (rTMS) tasavirtastimulaatio ei johda suoraan. aktiopotenti- aalien syntyyn hermosoluissa, vaan ainoastaan muokkaa aktiopotentiaalin laukeamisen todennä- köisyyttä."</p> <p>11: "Ainoassa seurantatutkimuksessa keskimää- räinen vasteen kesto oli 82 päivää."</p> <p>11: "Tähänastisten tutkimusten perusteella tDCS näyttäisi sopivan parhaiten lievään tai keskivaike- aan, ei-hoitoresistenttiin masennukseen."</p> <p>11: "Masennusta hoidettaessa anodaalinen stimu- laatioelektrodi asetetaan vasemman dorsolateraa- lisen etuotsalohkon päälle."</p>	<p>11: Tasavirtastimulaatio on kajoamaton neuromo- dulaatiotekniikka, jossa aivojen hermosolujen toi- mintajännitteen laukaisukynnystä madalletaan tai nostetaan.</p> <p>11: Pään pinnalle kiinnitetään elektrodit ja niihin johdetaan heikkoa sähkövirtaa.</p> <p>11: Tasavirtastimulaatio muokkaa toimintajännit- teen laukeamisen todennäköisyyttä.</p> <p>11: Seurantatutkimuksessa keskimääräinen vas- teen kesto oli 82 päivää.</p> <p>11: Tasavirtastimulaatio sopii parhaiten lievään tai keskivaikeaan ei-hoitoresistenttiin masennukseen.</p> <p>11: Masennuksen hoidossa elektrodi asetetaan vasemman dorsolateraalisen etuotsalohkon päälle.</p>	<p>Tasavirtastimulaatiohoidon yleistietoa</p> <p>Tasavirtastimulaatiohoidon käyttötarkoitus</p>	<p>Tasavirtastimu- laatiohoito</p>	<p>Biologiset hoitomen- telmät</p>

<p>11: "Masennusta hoidettaessa anodaalinen stimulaatioelektrodi asetetaan vasemman dorsolateraalisen etuotsalohkon päälle."</p> <p>11: "tDCS toteutetaan joko yksilö- tai ryhmähoitona polikliinisesti tai potilas voi toteuttaa sen kotonaan."</p> <p>11: "Tavallisimmin hoito annetaan suolaliuokseen kastettujen elektrodien kautta; ne kiinnitetään pään pinnalle myssyn tai kuminauhan avulla."</p> <p>11: "Elektrodit ovat yhteydessä stimulaatiolaitteeseen, jolla määritetään hoidon kesto ja sovitetaan virran määrä mitatun impedanssin mukaan."</p> <p>11: "Tutkimuksissa hoidon kesto on vaihdellut 5 minuutista 45 minuuttiin ja hoitoa on annettu 1–20 kertaa, kerran tai kahdesti päivässä."</p> <p>11: "Joissain tutkimuksissa hoitoa on jatkettu ylläpitohoitona useiden viikkojen ajan kerran viikossa tai harvemmin."</p>	<p>11: Masennuksen hoidossa elektrodi asetetaan vasemman dorsolateraalisen etuotsalohkon päälle.</p> <p>11: Toteutetaan yksilö- tai ryhmähoitona poliklinikalla tai potilas voi toteuttaa hoidon kotonaan.</p> <p>11: Hoidossa suolaliuoksessa kastetut elektrodit kiinnitetään pään pinnalle käyttäen myssyä tai kuminauhaa.</p> <p>11: Elektrodit yhdistetään stimulaatiolaitteeseen, johon on määritetty kesto ja virran määrä mitatun virtapiiriin vaihtovirran aiheuttaman vastuksen mukaan.</p> <p>11: Kesto vaihtelee 5–45 minuuttia ja hoitoa annetaan 1–20 kertaa, kerran tai kahdesti päivässä.</p> <p>11: Joissain tutkimuksissa toteutettu ylläpitohoitona useiden viikkojen ajan 1 krt/viikko tai harvemmin.</p>	<p>Tasavirtastimulaatiohoidon toteutus</p>		
<p>11: "tDCS:n ja masennuslääkkeen yhdistelmällä ei havaittu merkittäviä haittavaikutuksia."</p> <p>11: "Hoitoresistenttiä masennusta sairastavilla potilailla vaste pysyi yllä tilastollisesti merkitsevästi harvemmin kuin muilla."</p>	<p>11: Stimulaation ja masennuslääkkeen yhdistelmällä ei ollut merkittäviä haittavaikutuksia.</p> <p>11: Hoitoresistentissä masennuksessa vaste pysyi yllä harvemmin kuin muilla.</p>	<p>Tasavirtastimulaatiohoidon haittavaikutuksia</p>		
<p>11: "tDCS:n tehon masennuksen hoidossa otaksutaan perustuvan sen etuotsalohkon häiriintyneitä toimintaa tasapainottavaan vaikutukseen."</p> <p>11: "Tasavirtastimulaatio on masennuksen hoidossa lumetta tehokkaampaa yhdeksän meta-analyysin mukaan."</p> <p>11: "Meta-analyysien mukaan tDCS on lumehoitoa tilastollisesti merkitsevästi tehokkaampi, kun vasteena käytettiin masennusoireiden määrää hoidon jälkeen."</p>	<p>11: Teho perustuu masennuksessa häiriintyneen etuotsalohkon toiminnan tasapainottavaan vaikutukseen.</p> <p>11: Tasavirtastimulaatio on lumetta tehokkaampaa 9 meta-analyysin mukaan.</p> <p>11: Meta-analyysissä Tasavirtastimulaatio on lumehoitoa tehokkaampi, kun verrattiin masennusoireiden määrää hoidon jälkeen.</p> <p>11: Tasavirtastimulaatio vaikuttaa masennukseen sekä ahdistuneisuuteen.</p>	<p>Tasavirtastimulaatiohoidon hoitovaste</p>		

<p>11: "Tutkijat arvelivat tDCS-hoidon vaikuttavan sekä masennukseen että ahdistuneisuuteen."</p> <p>11: "Vasteen saavutti 31 % potilaista ja elpymän 18 % Beckin masennuskyselyllä (BDI) mitattuna."</p> <p>11: "tDCS ja sertraliini olivat yhtä tehokkaita."</p> <p>11: "tDCS:n ja sertraliinin yhdistelmä oli lumeyhdistelmiä tehokkaampi jo viikolla kaksi."</p> <p>11: "Vaste oli säilynyt kolmen kuukauden kohdalla 60 %:lla potilaista ja 24 viikon kohdalla 47 %:lla."</p>	<p>11: Hoitovasteen sai 31 % potilaista ja elpymän 18 % mitattuna BDI-kyselyllä eräässä tutkimuksessa.</p> <p>11: Tasavirtastimulaatio ja sertraliini ovat yhtä tehokkaita.</p> <p>11: Näiden yhdistelmä oli lumeyhdistelmää tehokkaampi jo toisella hoitoviikolla.</p> <p>11: Vaste oli 60 %:lla säilynyt 3 kuukauden jälkeen ja 47 %:lla 24 hoitoviikon jälkeen.</p>			
--	--	--	--	--