

Transkraniaalse alalisvoolustimulatsiooni (tDCS) tõhusus depressiooni ravis

Olulisemad punktid

Transkraniaalne alalisvoolustimulatsioon (tDCS) on kujunenud väärtuslikuks kliiniliseks vahendiks tervishoiutöötajatele depressiooni ravis, olles rahvusvahelistes juhistes A-taseme tõendusmaterjaliga.

Ajakirjas Nature Medicine avaldatud uuringu kohaselt saavutas 57,5% patsientidest remissiooni kodupõhise tDCS-ravikuuri järel, ilma tõsiste kõrvaltoimeteta.

Ravi võib määrata tervishoiutöötaja lisandina antidepressantidele või iseseisva lahendusena patsientidele, kes otsivad alternatiivi ravimitele.

Raske depressioon (MDD) on üks levinumaid ja töövõimetust põhjustavaid psüühikahäireid, mis mõjutab miljoneid inimesi üle maailma. Traditsioonilised raviviisid, nagu antidepressandid ja psühhoteraapia, võivad paljudele patsientidele olla tõhusad, kuid märkimisväärne osa patsientidest kogeb endiselt püsivaid sümptomeid. Lisaks ei saa kõik patsiendid kasutada antidepressante ning psühhoteraapia kättesaadavus on paljudes riikides piiratud. Sellises olukorras pakub transkraniaalne alalisvoolustimulatsioon (tDCS) paljulubavat mitte-invasiivset lahendust tervishoiutöötajatele MDD patsientide raviks.

tDCS-i terapeutiline toime põhineb neuronite aktiivsuse moduleerimisel, eelkõige dorsolateralses prefrontaalses ajukoos (DLPFC), ning neuroplastilisuse esilekutsumisel. See aitab taastada ajuaktiivsuse tasakaalu, mis on seotud meeleolu reguleerimisega, ja on näidanud, et see leevendab depressiooni sümptomeid.

tDCS-ravi muutub kiiresti osaks kaasaegsetest ravijuhistest ja kliinilisest tavapraktikast. Euroopa tõenduspõhised juhised mitteinvasiivsete ajustimulatsioonitehnika kohta depressiooni ravis on andnud tDCS-ile A-taseme soovitus (1). See tunnustus rõhutab üha kasvavat üksmeelt, et tDCS on tõhus ja elujõuline võimalus raske depressiooni (MDD) raviks. Käesolev dokument käsitleb **Sooma tDCS™** depressiooniravi efektiivsust, tuginedes hiljutistele kliinilistele tõenditele ja rahvusvahelistele juhistele.



Nature Medicine uuring

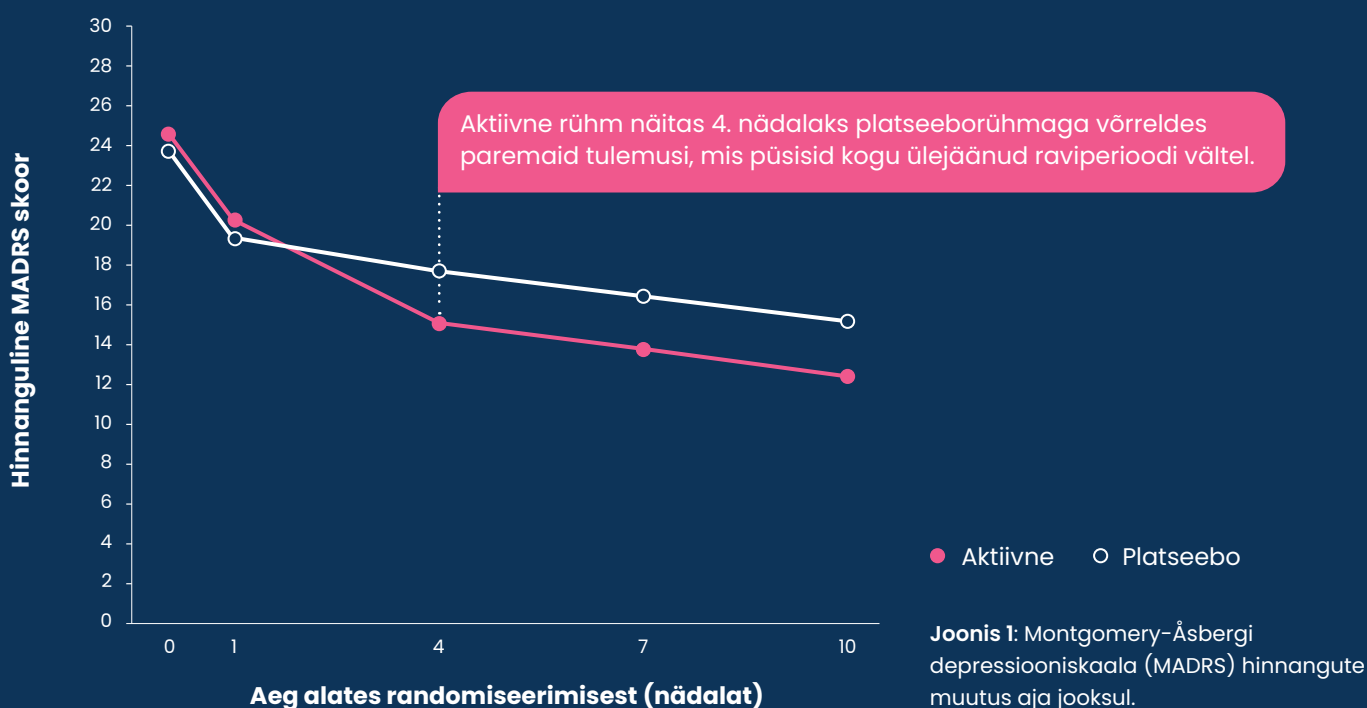
Viimased edusammud tDCS-tehnoloogias võimaldavad mugavat kodupõhist ravi. Ajakirjas Nature Medicine avaldatud kliiniline uuring näitas kodupõhise tDCS-ravi korral märkimisväärselt paranemist raske depressiooni (MDD) patsientide sümptomites – 57,5% patsientidest saavutas remissiooni võrreldes 29,4%-ga platseeborühmas ($P = 0,002$) (2).

Uuringu protokoll hõlmas 10-nädalast kodupõhist tDCS-ravikuuri, milles osales 174 patsienti Ameerika Ühendriikidest ja Ühendkuningriigist. Patsientidel viidi läbi regulaarseid stimulatsiooniseansse: esimese 3 nädala jooksul 5 korda nädalas ja järgnevatel nädalatel 3 korda nädalas. Märkimisväärselt kliinilist kasu täheldati juba 4 nädala möödumisel ravi algusest. Ohutustulemused olid positiivsed – ühtegi tõsist kõrvaltoimet ei teatatud. Kõige sagedamini esinesid kõrvalmõjudena nahatundlikkus, näiteks sügelus või kipitus, naha punetus või ärritus stimulatsioonialal. Kõik sümptomid olid mööduvad ja kadusid iseenesest ilma sekkumiseta. Uuringus oli ka katkestajate määr märkimisväärselt madal, mis viitab heale talutavusele ja ravist kinnipidamisele.

Lisaks rõhutas uuring tDCS-ravi sobivust nii iseseisva ravivormina kui ka antidepressantidega kombineeri-



tuna. See mitmekülgsus muudab tDCS-i atraktiivseks võimaluseks paljudele patsientidele, olgu nad siis otsimas alternatiivi ravimitele või täiendust oma olemasolevale raviplaanile.



Sooma reaalelulised andmed

Sooma tDCS-i depressiooniravi reaalse elu efektiivsust ja talutavust hinnati 462 raske depressiooniga (MDD) patsiendi seas, kes said ravi osana tavapärasest kliinilisest praktikast seitsmes riigis (3). Analüüsi andmeid 410 patsiendi kohta, kes lõpetasid ravikuuri. Ravikuur järgnes standardiseeritud stimulatsiooni-protokollile, kus kasutati 2 mA voolu 5 korda nädalas 30-minutiliste seanssidena 2–3 nädala jooksul ning vajadusel viidi läbi järelhooldusseansse. Depressiooni raskusastet hinnati valideeritud skaalade abil. Tulemused näitasid, et 55% patsientidest saavutas kliinilise ravivastuse (määratletud kui >50% sümptomite vähenemine algtasemest), sealhulgas 20%, kes jõudsid remissiooni. Tõsiseid kõrvaltoimeid ei täheldatud. Levinumad kõrvaltoimed olid kerged ja mööduvad, näiteks naha sügelus ja peavalud.

Enamik patsiente koges depressiooni raskusastme märkimisväärset paranemist, kusjuures enamus olid pärast ravi kas remissioonis (20%) või esinesid neil vaid kerged sümptomid (60%). See oli märkimisväärne muutus võrreldes algtasemega, kus ligikaudu 52% patsientidest oli mõõduka depressiooniga ja 38% raskekujulise depressiooniga. Lisaks näitasid patsiendid, kes said tDCS-ravi monoterapiana, paremaid tulemusi, sealhulgas kõrgemat ravivastust (68%) ja remissiooni määra (35%).

See leid rõhutab tDCS-i potentsiaali elujõulise iseseisva ravivõimalusena raske depressiooni (MDD) raviks, eriti patsientidele, kes ei reageeri antidepressantidele või eelistavad mittemedikamentoosaid ravivõimalusi. Patsientidel, kes kasutasid samaaegselt anti-psühhootikume, bensodiasepiine või meeleolu stabiliseerivaid ravimeid, oli ravivastuse määr 50% ja remissiooni määr 14%, kuid andmed näitasid, et pikema raviskeemidega paranesid nende tulemused veelgi.

Uuring pakub väärtuslikku reaalelulist tõendusmaterjali tDCS-i kliiniliste eeliste kohta, eriti võrreldes traditsiooniliste antidepressantraviga. Uuring viidi läbi kliinilises keskkonnas, mis sarnanes STAR*D uuringuga (4) – suurima kliinilise uuringuga, mis hindab optimeeritud antidepressantravi strateegiaid reaalse elu MDD patsientide jaoks. Mõlemas uuringus kaasati võrreldavaid patsiente tavapraktikast. STAR*D uuringu kordusanalüüs (5) näitas, et esimese rea antidepressantravi korral oli ravivastuse määr 7–8 nädala jooksul 41%, samas kui Sooma tDCS saavutas paremaid tulemusi keerulisemas patsientide rühmas ja poole lühema ajaga. Lisaks oli tDCS-i ravi katkestamise määr madalam (3% võrreldes STAR*D uuringu 7,5%-ga) ning tõsiseid kõrvaltoimeid ei täheldatud, mis teeb sellest ohutuma ja tõhusama ravivõimaluse raske depressiooni (MDD) raviks.

Tavapärane ravi



4% patsientidel esines tõsiseid kõrvaltoimeid
Kuni 27% patsientidest kannatas talumatute kõrvaltoimete all

tDCS ravi



Tõsiseid mõjusid ei ole
Katkestamisi talumatuse tõttu ei esinenud



Tõhus, ohutu ja kättesaadav ravi

Nagu uuringud on näidanud, on tDCS suurepärane ravivõimalus patsientidele, kelle esimene antidepressantravi ei ole olnud tulemuslik, või neile, kes ei saa või ei soovi kasutada ravimeid. Tänu oma ohutusprofiilile ja efektiivsusele võib tDCS pakkuda nii alternatiivset kui ka traditsioonilist farmakoloogilist ravi toetavat lähenemist. Madal ravi katkestamise määr ja tõsiste kõrvaltoimete puudumine muudavad tDCS-i jätkusuutlikuks pikaajaliseks lahenduseks raske depressiooni (MDD) ravis.

Samal ajal, kui mõned patsiendid kogevad ravi mõju juba mõne nädala jooksul, on uuringud üha enam rõhutanud piisava ravikestuse tähtsust, et ka aeglasemalt reageerivad patsiendid saaksid paranemist näha. Oluline on märkida, et hiljutised meta-analüüsid on näidanud, et tDCS-ravi eelised püsivad ka pärast ravi lõppu (6).

Lisaks on patsientide võimalus ise tDCS-i kodus läbi viia märkimisväärse kulude kokkuhoiu potentsiaaliga, kuna see vähendab vajadust spetsiaalsete raviruumide ja kõrgelt koolitatud personali järele. See kodupõhine lähenemine võimaldab ka laiemat ja võrdsemat juurdepääsu ravile, kuna tDCS-i saab läbi viia kaugjuhtimisega kohalike tervisekeskuste kaudu, vältides keerukamate ravimeetoditega seotud logistilisi takistusi. Kõige olulisem on aga see, et kuigi ravi saab teha kodus, määrab tDCS-i alati tervishoiutöötaja, et tagada patsientidele nende sümptomite jaoks kõige sobivam ravi.

Sooma tDCSTM depressiooniravi on terviklik, ohutu ja tõhus lahendus depressiooniga võitlevatele inimestele. Kasvav teaduslik tõendusmaterjal toetab selle kasutamist, tehes tDCS-ist olulise täienduse olemasolevatele ravivõimalustele raske depressiooni (MDD) käsitlemisel. Kodupõhine ravi pakub patsiendisõbralikku lähenemist, mis tagab nii ravisoovitustest kinnipidamise kui ka mugavuse, säilitades samal ajal kliinilise tõhususe.

Lisateabe saamiseks Sooma tDCS depressiooniravi kohta külastage meie veebilehte või võtke ühendust meie kliinilise meeskonnaga, et teada saada, kuidas see ravi võiks kasu tuua teile või teie patsientidele.



Loe kogu
[Lõokene uuringut](#)



Loe kogu
[Nature Medicine](#)
[uuringu](#)

Viited

1. Fregni F, El-Hagrassy MM, Pacheco-Barrios K, Carvalho S, et al. Evidence-Based Guidelines and Secondary Meta-Analysis for the Use of Transcranial Direct Current Stimulation in Neurological and Psychiatric Disorders. *Int J Neuropsychopharmacol*. 2021 Apr 21;24(4):256–313. <https://doi.org/10.1093/ijnp/pyaa051>
2. Woodham RD, Selvaraj S, Lajmi N, et al. Home-based transcranial direct current stimulation treatment for major depressive disorder: a fully remote phase 2 randomized sham-controlled trial. *Nat Med*. 2024 Oct 21. 3. Lõokene M, Markov N, Nikander M, et al. Reduction of symptoms in patients with major depressive disorder after transcranial direct current stimulation treatment: A real-world study. *Journal of Affective Disorders Reports*, Volume 8, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.jadr.2022.100347>
4. Rush AJ, Trivedi MH, Wisniewski SR, et al. Acute and longer-term outcomes in depressed outpatients requiring one or several treatment steps: a STAR*D report. *Am J Psychiatry*. 2006 Nov;163(11):1905–17. <https://doi.org/10.1176/ajp.2006.163.11.1905>
5. Pigott HE, Kim T, Xu C, et al. What are the treatment remission, response and extent of improvement rates after up to four trials of antidepressant therapies in real-world depressed patients? A reanalysis of the STAR*D study's patient-level data with fidelity to the original research protocol. *BMJ Open*. 2023 Jul 25;13(7). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-063095>
6. Nikolin S, Moffa A, Razza L, et al. Time-course of the tDCS antidepressant effect: An individual participant data meta-analysis. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2023 Jul 13;125. <https://doi.org/10.1016/j.pnpb.2023.110752>



Sooma Oy on Soome meditsiiniseadmete ettevõtte, mis arendab kergesti kättesaadavaid ravilahendusi igapäevaseks kasutamiseks.

Sooma tDCS meditsiiniseadmeid toodetakse Soomes vastavalt rahvusvahelisele meditsiiniseadmete kvaliteedijuhtimissüsteemile ISO 13485.

www.soomamedical.com, sales@soomamedical.com, tel. +358 10 328 9811, Atomitie 5 C, 00370 Helsinki, Soome

