

TURUN YLIOPISTO
Lääketieteellinen tiedekunta

JUUSO VIRTANEN: Sarjamagneettistimulaation teho kroonisen tinnituksen hoidossa
Syventävien opintojen kirjallinen työ, 37 s.; 4 liitettä
Kliininen neurofysiologia
Maaliskuu 2017

Aivojen sarjapulssimagneettistimulaatio (rTMS) on tehokas hoito useissa neurologisissa ja psykiatrisissa sairauksissa. rTMS:n käyttö tinnituksen hoidossa perustuu ajatukseen kuuloaivokuoren yliaktiivisuudesta, jota voidaan vaimentaa hitaalla ≤ 1 Hz sarjamagneettistimulaatiolla. Suuri osa aiemmista kliinisistä tutkimuksista on tehty kohdentaan rTMS epätarkasti kallon anatomisten maamerkkien avulla tai käyttämällä EEG-järjestelmän 10–20-standardin mukaisia elektrodipaikkoja. Osassa aiemmista tutkimuksista on saatu hoitovaste ja osassa ei. Yksilölliset vaihtelut ovat yleensä olleet suuret ja hoitovaste on tyypillisesti väliaikainen.

Tämä tutkimus tehtiin Tyks–Sapa -liikelaitoksen kliinisen neurofysiologian ja Turun yliopistollisen keskussairaalan (Tyks) korva-, nenä- ja kurkkutautien yksiköissä vuosina 2013–2015. Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia jännitekentän mukaan navigoidun rTMS:n vaikutuksia krooniseen tinnitukseen satunnaistetussa, lumekontrolloidussa rinnakkaisryhmien tutkimuksessa. Tutkimukseen osallistui 42 potilasta, joista 39 kävi protokollan mukaisen hoitajakson läpi. Hoitajakso kesti kaksi viikkoa ja hoitokertoja oli yhteensä 10. Jokaisella hoitokerralla annettiin voimakkuudella 100 % RMT 4000 pulssia 1 Hz:n taajuudella vasemman kuuloaivokuoren alueelle, joka vastasi potilaan ilmoittamaa tinnituksen taajuutta. Hoitovastetta mitattiin VAS-, THI- ja GIC-asteikoilla.

Tinnituksen voimakkuus, häiritsevyys ja haitta VAS-asteikolla sekä THI vähenivät merkitsevästi hoidon jälkeen, mutta ryhmien välinen ero ei ollut merkitsevä. Aktiivihoitoryhmässä tinnituksen voimakkuus oli heti hoidon jälkeen, 1 kk ja 3 kk kontrolloissa alhaisempi kuin lumeryhmässä. Aktiivihoitoryhmään osallistuneista 5/19 (26 %) ja 1/20 (5 %) lumehoitoryhmään osallistuneista koki hyötäneensä hoidosta kliinisesti merkittävästi heti kahden viikon hoitajakson jälkeen.

Jännitekentän mukaan navigoivan aktiivisen rTMS-hoidon vaikutukset tinnituksessa eivät merkitsevästi eronneet lumehoidosta. Tuloksen negatiivisuuteen saattoivat vaikuttaa voimakas lumevaikutus, suuret yksilölliset erot hoitovasteessa, pieni otoskoko ja mahdollisesti liian suuri pulssimäärä hoitokertaa kohden. Lisäksi rTMS:n teho saattaa olla heikompi, kun tinnitus on asteeltaan melko lievää.

Asiasanat: rTMS, magneettistimulaatio, tinnitus