

Magnetinė galvos smegenų stimuliacija

Unikali nervų ir psichikos ligų gydymo perspektyva

JULIUS NEVERAUSKAS

“Neuromeda”, Kaunas

Gydomosios magnetinio lauko savybės žinomos jau ne mažiau nei kelis šimtmečius. Iki šio laiko dėl sunkumų matuojant ir objektyvizuojant magneto poveikį tai buvo daugiau empirinės klinikinės patirties objektas. Tačiau pastarąjį dešimtmetį atsirado prietaisų, galinčių sukelti specifinį, gerai išmatuojamą ir tikslų poveikį kūno audiniams. Su jais atlikti eksperimentai ir klinikiniai darbai teikia vilčių, kad magnetinė stimuliacija kai kuriose medicinos srityse, ypač gydant nervų ir psichikos ligas, taps labai reikšminga ir efektyvia gydymo priemone.

Bene sparčiausiai iš visų magnetinio lauko pritaikymo gydymo tikslams sričių šiuo metu vystosi transkranialinė magnetinė stimuliacija. Metodas, atsiradęs tik beveik prieš dešimtmetį, jau sukėlė didelį specialistų susidomėjimą. Atlikti šimtai mokslinių tyrimų, pagrindžiančių transkranialinės magnetinės stimuliacijos (TMS) efektyvumą gydant įvairius neuropsichiatrinis sutrikimus, o visų pirma - depresiją.

KAIP TMS VEIKIA?

Šiuo metu klinikinėje praktikoje dažniausiai vartojama vadinamoji pasikartojanti dažna TMS, kada stimuliuojama magnetiniais impulsais, kurių dažnis siekia nuo 5 iki 20 Hz. Stimuliuojant speciali magnetinė ritė pridėjama prie galvos ir, per ją leidžiant atitinkamų parametų elektros srovę, indukuojami magnetiniai impulsai, kurie savo ruožtu daro poveikį smegenų bioelektriniam aktyvumui ir sukelia atitinkamų smegenų sričių neuromediatorių pokyčius. Taip normalizuojama biocheminė pusiausvyra smegenyse ir šalinami neuromediatorių disfunkcijos sukelti psichikos sutrikimai. Panašų poveikį sukelia ir elektrotraukulių terapija, tačiau magnetinis impulsas puikiai praeina pro skalpą, kaukolės kaulus ir gali geriau paveikti reikiamas smegenų struktūras, o elektrinio impulso sklidimą gali kliudyti didelė išvardintų audinių varža. Todėl elektrotraukulių terapijai naudojama didelė elektros srovės įtampa, reikia specialaus ligo-
nio paruošimo, visų pirma - tinkamos anestezijos. Taigi magnetiniam impulsui skliti netrukdo kaukolė ir tai reiškia, kad TMS poveikis gali būti daug tikslesnis ir lokalizuotas. TMS yra saugi, procedūrą atlikti paprasta ir ji yra veiksminga.

TMS TECHNIKA

Smegenų magnetinė stimuliacija - tai labai saugi, paprasta ir palyginti greitai ambulatorinėmis sąlygomis atliekama procedūra. Ligonis nejaučia praktiškai jokio diskomforto, nereikia jokio nuskausminimo ir narkozės. Teko savo akimis matyti, kaip procedūra atliekama Helsinkio universitetinėje psichiatrijos klinikoje ir įsitikinti, kokia ji greitai ir saugi. Atskaitos taškas yra kairiojo smegenų pusrutulio motorinė zona. Taikant nestiprią stimuliaciją ieškoma vieta, kurios veikimas magnetiniu lauku skatina plaštakos raumenų susitraukimą. Keletą centimetrų nuo šios vietos ir atliekama magnetinė stimuliacija. Dažniausiai stimuliuojama 10 arba 20 Hz dažniu magnetiniu lauku, nuo kelių iki keliasdešimties sekundžių trunkančiomis

impulsų salvėmis. Vienos stimuliacijos metu ligonis veikiamas keliasdešimties tokių impulsų salvių. Taigi procedūra užtrunka iki pusės valandos. Ligonis be jokio medikamentinio paruošimo, sąmoningas sėdi krėse ir jokio diskomforto bei skausmo nejaučia. Bene didžiausias apribojimas yra geležiniai daiktai, pavyzdžiui, operacijų metu galvoje palikti kraujagyslių suspaudėjai. Po procedūros jokių paciento veiklos apribojimų nėra.

Terapinis TMS poveikis labai dažnai gali pasireikšti jau po vienos ar kelių procedūrų. Gydymo kursas dažniausiai yra iki 10 procedūrų.



Magnetinė smegenų stimuliacija

KLINIKINIAI REZULTATAI

Magnetinė smegenų stimuliacija šiuo metu yra intensyvaus mokslinio tyrimo objektas. Kiekvienais metais gydytojai, dirbantys šiuo metodu, susitikimuose ir kongresuose pateikia vis naujų, daug žadančių magnetinės stimuliacijos klinikinio pritaikymo rezultatų.

Magnetinė smegenų stimuliacija pasirodė efektyvi padedant gydyti įvairiausias nervų ir psichikos ligas, tačiau bene daugiausiai tyrimų atlikta gydant depresiją. Metodo terapinis poveikis gali siekti iki 70 proc. Tai labai geras rezultatas, ypač

atsižvelgiant į tai, kad šiuo metu magnetinė stimuliacija visų pirma skiriama sunkiau sergantiems ligoniams. Taip pat sėkmingai pradedami gydyti psichozėmis sergantys pacientai. Buvo nustatyta, kad taip gydant gali sumažėti neigiamieji (deficit) šizofrenijos simptomai (apatija, nenoras nieko daryti, slopinimas), kurie sunkiai pagydomi įprastais gydymo metodais. Net buvo nustatyta, kad šiuo metodu galima bandyti mažinti smegenų insulto pasekmes.

Taip pat turi perspektyvų galvos smegenų kraujotakos sutrikimų, parkinsonizmo, periferinių nervų sistemos ligų, motorinio neurono ligų bei lėtinių skausmų gydymas TMS.

Nuotaikos sutrikimai

Depresijos gydymas TMS šiuo metu labiausiai ištirtas ir sukėlė didžiausią specialistų ir visuomenės susidomėjimą. Tyrimai parodė, kad TMS labai greitai ir stipriai veikia depresijos simptomus, net tais atvejais, kai sutrikimas rezistentiškas medikamentams. Didelis TMS saugumas ir greitas poveikis visų pirma buvo pritaikytas gydant depresiją ankstyvu pogimdyminiu laikotarpiu, kai dėl placentos pasišalinimo sukkelto neuromediatorių sutrikimų, didelei daliai pagimdžiusių moterų atsiranda depresijos simptomų, o ilgalaikio gydymo medikamentais norima vengti. Taip pat TMS efektyviai taikoma gydant rezistentiškas medikamentams depresijas ir dažnai taip pakeičia neuromediatorių funkcijas, kad buvę neefektyvūs vaistai gali tapti veiksmingi. TMS gydant psichozinę depresiją rezultatai buvo ne tokie geri. Kiek sudėtingiau įrodyti TMS veiksmingumą dvigubai aklais tyrimais, nes ligonis dažniausiai gali jausti, kada jam realiai taikoma magnetinė smegenų stimuliacija, o kada ji tik imituojama.

Aišku tai nereiškia, kad TMS mažina antidepresantų teikiamą naudą. Depresija dažnai yra lėtinė ir linkusi pasikartoti liga, todėl ja sergantiems ligoniams skiriama reikalingų antidepresantų. Tačiau TMS gali labai pagreitinti terapinį poveikį - o tai ypač svarbu sunkiais depresijų atvejais, taip pat gresiant savižudybei, - ir labai padidinti antidepresantų efektyvumą gydymui rezistentiškų depresijų atvejais.

MAGNETINĖ SMEGENŲ STIMULIACIJA AR ELEKTRINIO IMPULSO TERAPIJA?

Elektrotraukulinių terapijos ir TMS veikimo mechanizmas bei terapinis efektyvumas yra labai panašūs. Nustatyta,

kad daugeliu atvejų gydant depresiją, TMS veikia taip pat greitai ir efektyviai kaip elektrinio impulso terapija. Elektrinio impulso terapija pasirodė veiksmingesnė tik gydant psichozinę depresiją. Kai kurias atvejais abu gydymo būdai buvo sėkmingai derinami. Magnetinės stimuliacijos privalumais galima laikyti paprastesnę techniką, didesnę saugumą, anestezijos ir nuskausminimo nebūtinumą, galėjimą atlikti procedūras ambulatoriškai. Elektrotraukulinių terapijos privalumai yra daug didesnis klinikinių tyrimų ir kitos informacijos kiekis ir didesnė patirtis taikant šį metodą praktikoje.

LIETUVOJE

Planuojama, kad šio unikalaus gydymo metodo rezultatais galės pasinaudoti ir Lietuvos gyventojai. Smegenų magnetinę stimuliaciją ruošiamasi pradėti taikyti Kaune esančiame medicinos centre "Neuromeda". (Registracija telefonu Kaune (8 27) 33 15 11, 33 15 55.)

Kiekvienu atveju prieš atliekant procedūras būtina ligonio konsultacija ir ištyrimas.

KLINIKINĖS SITUACIJOS, KAI SKIRIAMA MAGNETINĖ SMEGENŲ STIMULIACIJA ARBA ELEKTROTRAUKULIŲ TERAPIJA:

1. Reikia, kad ligos simptomai susilpnėtų labai greitai.
 2. Ligonis nepakankamai sveiksta gydant vaistais.
 3. Gydymas vaistais sukelia sunkiai toleruojamų šalutinių poveikių.
 4. Ligos (depresijos ar psichozės) simptomai labai stiprūs ir dėl to juos reikia greitai silpninti.
 5. Kitų gydymo metodų rizika yra didesnė.
-

APIBENDRINIMAS

Įvairiose pasaulio valstybėse (Anglijoje, JAV, Suomijoje, Danijoje, Australijoje, Japonijoje) atlikti tyrimai atskleidė labai dideles smegenų magnetinės stimuliacijos galimybes. Ji turi panašų gydymąjį poveikį kaip elektrotraukulinių terapija, bet praktiškai nesukelia šalutinių poveikių ir komplikacijų. Tai labai efektyvus ir kartu saugus terapijos metodas, leidžiantis gydyti dažniausiai pasitaikančias psichikos ligas, visų pirma depresiją ir kai kurias psichozes.

PAGRINDINĖ LITERATŪRA

1. Reid P.D. et al. Transcranial magnetic stimulation in depression // *British Journal of Psychiatry*.- 1998, vol.173, p.449-452
2. George M.S., Lisanby S.H., Sackeim H.A. Transcranial magnetic stimulation. Applications in Neuropsychiatry // *Arch Gen Psychiatry*.- 1999, vol.56, p.300-311
3. Klein E. ir kt. Therapeutic efficacy of right prefrontal slow repetitive transcranial magnetic stimulation in major depression // *Arch Gen Psychiatry*.- 1999, vol.56, p.315-320