

A kutatási terv közérdekű adatainak kivonata

beavatkozással nem járó vizsgálatok számára

A téma megnevezése

Az agyi excitabilitás külső modulálásának hatás a neurorehabilitációban

A kérelem iktatási száma:

A kérelmező neve, munkaköre és beosztása:

Dr. Kincses Zsigmond Tamás Ph.D.
Klinikai szakorvos

1. A kutatás célja

A transzkraniális stimulációs eljárások használatának értékelése a neurorehabilitációban.

2. A kutatás megszervezése és módszerei

A vizsgálatok során a transzkraniális stimuláció hatását vizsgáljuk stroke-on átesett betegek rehabilitációjában:

1. Transzkraniális egyenáram ingerlés hatékonyságának vizsgálata stroke betegek esetében.
2. Vizo-motoros feladat használata, teljesítmény, motoros teljesítményt mérő tesztek kivitelezése.
3. Agyi MRI vizsgálat (T1 súlyozott, FLAIR, diffúzió)

3. A tervezett kutatás szakirodalmi alapjai

A kardiovaszcularis és daganatos betegségeket követően a stroke a harmadik helyen áll a fejlett országok halálozási okai között. Az elmúlt években az akut stroke therapiájában lényeges előremozdulás történt, azonban a felépülés sarokköve továbbra is a neurorehabilitáció. Ennek megfelelően a rehabilitáció több figyelmet kell kapjon, új módszereket kell kifejleszteni és azok értékelését mihamarabb meg kell kezdeni. A jelenlegi elképzelés szerint a agyi inzultusok utáni felépülés mechanizmusa sokban hasonlít, részben megegyezik a motoros

tanulást, adaptációt követő funkcionális reorganizációval. Már korábban bizonyítottuk, hogy ezeket a plasztikus változásokat befolyásolni lehet a kérgi excitabilitás külső modulációjával.

Jelen vizsgálat célja, hogy ezeket a transcraniális ingerlési módszereket a rehabilitációba is bevonjuk, azokat a standard rehabilitációs protokollokkal együtt alkalmazva jobb eredményeket kapjunk.

A közelmúlt vizsgálatai fényt derítettek arra, hogy a kérgi excitabilitás megváltoztatása külső mágneses (rTMS) vagy egyenáram ingerléssel (tDCS) stroke betegek esetében jelentős teljesítmény javulást eredményez, mely a stimulációt követő időszakra is kihatott (Webster et al., 2006). Boggio vizsgálatai azt is megmutatták, hogy ismétlődő stimulációknak kumulatív hatása van, és a kedvező hatások megmaradtak két héten keresztül (Boggio et al., 2007). Ezen ígéretes eredmények ellenére, hosszantartó kedvező hatás csak akkor várható, ha az ismétlődő stimulációkat motoros tréninggel kombináljuk (Brown et al., 2008; Plautz et al., 2003). Hogy ennek a szinergista mechanizmusnak mi a pontos háttere, még nem ismert. Farmakológiai tanulmányok azt igazolták, hogy tréning indukálta változások kapcsolatban vannak a csökkent intracortikális GABA-erg inhibícióval (Butefisch et al., 2000; Lech et al., 2001). Egy MR spektroszkópiás tanulmányban megmutattuk, hogy 30 perc motoros szekvencia tanulás kb 20%-os GABA szint csökkenéssel jár a kontralaterális motoros kéregben (Floyer-Lea et al., 2006). Classen és Liepert csökkent rövid latenciájú intracortikális inhibíciót talált motoros tanulást követően (Classen et al., 1999; Liepert et al., 1998; Perez et al., 2004), mely hátterében elsősorban a GABA-erg kérgi inhibíció igazolódott (Di Lazzaro et al., 2007).

Az egyenáram ingerlés egy non-invazív, fájdalomtalan, modulációs eljárás, mely a kérgi neuronok ingerlékenységét tudja befolyásolni polaritás függő módon. Az anodális tDCS ingerlés hatásáról ismert, hogy csökkenti az intracorticalis inhibíciót (Nitsche et al., 2005). A hosszútávú hatásairól azt gondoljuk, hogy NMDA receptor mediált szinaptikus transzmisszió erősségével vannak összefüggésben, mert az NMDA receptor antagonistá dextrometorphan csökkenti az utóhatásokat (Nitsche et al., 2004). Egy MR spektroszkópiás tanulmányban kb. 10%-os GABA szint csökkenést észleltünk a motoros

kéregben 10 perc anodális stimuláció hatására (Stagg et al. 2010).

4. A kutatásba bevonni kívánt vizsgálati alanyok száma, illetve köre, neme, életkora

A vizsgálatba a Neurológiai Klinika Neurorehabilitációs osztályának betegei közül szándékozunk beválogatni stroke betegeket. Az egészséges kontrollokat hirdetések útján kívánjuk a vizsgálatba bevonni (plakát, helyi újság, internet).

A beteg és a kontroll csoportba 20-20 alanyt kívánunk bevonni.

Beválasztási kritériumok:

- *Betegek:*

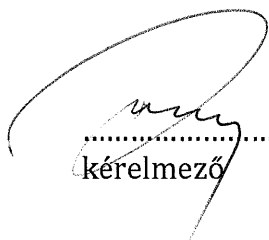
18-80 év közötti életük eső stroke-ján átesett betegek.

- *Kontrollok:*

18-80 év közötti , neurológia és pszichiátriai betegségekben nem szenvedő egészségesek.

Nyilatkozom, hogy a fenti adatok nem sértik a kutatásnak a szellemi alkotások védelmére vonatkozó érdekeit és nem tartalmaznak szakmai- vagy szolgálati titkot, illetve a kutatás érdekeit veszélyeztető adatot. A fenti adatokat bárki, korlátozás nélkül megismerheti. Tudomásul veszem, hogy jóváhagyás után az RKEB a közérdekű adatokat a honlapján közzé teszi.


Szeged, 2010.07.23.



.....
kérelmező neve


és

aláírása


.....
intézetvezető neve

és

aláírása


.....
intézményvezető neve és aláírása