

SPC NEUROFEEDBACK

SCP - SLOW CORTICAL POTENTIALS - LASSÚ KÉRGI POTENCIÁLOK

A lassú kortikális potenciálok, lassú, esemény-függő, egyenáramú eltolódások az EEG-ben, amelyek a felső kérgi rétegben lévő nagy sejtegyeségekből származnak.

Lassú, mert csupán 300 ms-tól néhány másodpercig tart.

Esemény-függő azt jelenti, hogy egy határozott ingerre változás látható az EEG-ben.

Lassú kérgi potenciálok: az elektromos potenciálok a töltöttségüktől függően lehetnek **POZITÍVAK** és **NEGATÍVAK**. Az SCP függ a pszichológiai és szituációs feladattól.

A lassú hullámok szabályozása meghatározza:

- a kérgi területek izgalmi szintjét
- a figyelem mozgósítására irányuló készséget
- a kontroll folyamatok szabályozására irányuló készséget

A lassú hullámok kapcsolatban vannak a kognitív teljesítménnyel és a motoros aktivitással:

- rövidtávú memória
- figyelmi teljesítmény
- releváns inger kiszűrés
- kognitív viselkedés

SCP NEUROFEEDBACK KEZELÉS

A kezelést megelőzi egy konzultáció, melynek hiányában a kezelés nem kezdhető el. Az alábbi leírás egy rövid összegzés, a kezelés pontos folyamatát, célját és a páciens feladatát a konzultáció alkalmával egyeztetjük.

A páciens fejére egy mini cap segítségével elektródákat helyezünk fel. A kezelés alatt a páciens egy monitoron figyeli az “utasításokat”. A páciens feladata, az utasítások szerint a motoron látható színes kör szűkítése illetve bővítése. Az utasítások lehetnek: felfelé mutató illetve lefelé mutató nyilak.

A felfelé mutató nyíl jelzi a kör tágítását. Ezt nevezzük negativálásnak (kérgi aktivitás). A kéreg alatti kontroll aktív, tehát a kérgi terület aktivizálódik.

Megjegyzés: az állandó negativálás kimerüléshez tud vezetni.

A lefelé mutató nyíl jelzi a kör szűkítését. Ezt nevezzük pozitiválásnak (kérgi deaktivitás). A kéreg alatti kontroll feloldása, tehát a kérgi terület deaktivizálódik.

ÖSSZEGZÉS

Negatív emocionális töltet

Feszültség, szorongás

NEGATIVÁLÁS

Unalom, motivátlanság

POZITIVÁLÁS

Pozitív emocionális töltet

Kreativitás, motiváció

Elengedés, nyugalom

SCP kezelés a gyakorlatban, SCP stratégia: az emocionális állapot manipulációja

Mit kezelünk az SCP neurofeedback során?

Az agy azon képességét, hogy flexibilisen és könnyedén tudjon az egyes állapotok között váltani. Tehát a negatív emocionális töltet és a pozitív emocionális töltet között. Az agyat trénangolni lehet, hogy a fent említett két állapot között az eltérés markánsabb legyen.

SCP KEZELÉSI PROTOKOLL

Az SCP protokoll sorozatokból (run) és próbákból (trials) áll.
Egy kezelési alkalom három sorozatot jelent. Per sorozat ca. 10 perc.

Egy kezelés, alapbeállítás szerint, 30 próbát tartalmaz. A pozitíválás és a negatíválás (értsd nyíl fel - kört tágítjuk, illetve nyíl le - kört szűkítjük) randomizált sorrendben fele-fele arányban fordul elő.

A kizárásra került próbák (amikor a páciens nem tudta teljesíteni a feladatot - kör szűkítése ill. tágítása) megismételhetők.

Egy kezelés alatt, három sorozat fut végig. Az SCP fárasztó és mentálisan megterhelő lehet, ezért a sorozatok között szünetet tartunk. Igény szerint lehet 10-20 mp de lehet 3-4 perc is. A következő sorozat elindítását a terapeuta és a páciens közösen határozzák meg.

SCP KEZELÉS: AZ ELEKTRÓDÁK FELHELYEZÉSE

Mivel a vertikális és a horizontális irányú szemmozgással az EEG-t szándékosan befolyásolni lehet, a szem fölé (pontosabban a szemöldök fölé) és a szem alá puha "gél" elektródát helyezek fel. A szemmozgások műterméket generálnak ezek szűrésére a sorozat legelején egy rövid (30 mp) artefactum szűrés - kalibráció szükséges.

A páciens, a terapeuta utasításai szerint bizonyos szemmozgásokat végez.

A páciens fejére az alábbi fotón látható minicap és az SCP elektródák kerülnek felhelyezésre.

A páciens fejbőrét az elektródák alatt óvatosan megtisztítom. Fontos a zsír, a szennyeződés, az elhalt hámsejtek illetve az esetleges hajlakk-hajzselé eltávolítása.

A tisztítást minden elektróda felhelyezési felületén elvégzem, összesen hat ponton.

NEXUS10 MINICAP



A PRÓBÁK (TRIALS) FELÉPÍTÉSE: TRÉNING PRÓBA, TRANSZFER PRÓBA

Kétféle próba létezik. **Az egyik a tréning próba**, a páciens egy smiley ikont mint folyamatos visszajelzést lát a képernyőn, ez ad konkrétumot, hogy a feladat elvégzése sikeres volt-e. **A másik a transzfer próba**, itt a páciens a próbák legvégén kap egy visszajelzést, hogy összességében sikeres volt-e.

A tréning próba több fázisból áll:

- A páciens a képernyőn egy indikátor nyilat lát, hogy milyen irányba történjen a próba. Nyíl felfelé a kör tágítását jelöli, nyíl lefelé a kör szűkítését. Ekkor a páciens egy “üres” kört lát, mely a kör alap méretét jelöli.

A TRÉNING PRÓBA TOVÁBBI LÉPÉSEI

1. A páciens a képernyőn egy feedback-et, időközben egy színes kört is lát, mely folyamatosan mutatja, hogy a páciens sikeresen teljesíti-e a feladatot. E fázis időtartama alapbeállítás szerint 8 mp. Ezen időintervallumon belül a kör mérete folyamatosan változhat, a páciens agyi aktivitása szerint.

Az “üres” kör folyamatosan látható, hiszen a páciens ehhez viszonyítva látja a színes kör méretét.

2. Attól függően, hogy a 8 mp alatt sikeres volt-e a próba, a páciens egy smiley ikont vagy üres képernyőt lát a monitoron. A próba sikerességét, a szoftver számolja és dönti el.

3. A páciens a képernyőn ismét egy indikátor nyilat lát, hogy milyen irányba történjen a következő próba.

TRANSZFER PRÓBA FÁZISAI

A transzfer próba szintén több fázisból áll:

1. A páciens a képernyőn egy indikátor nyilat lát, hogy milyen irányba történjen a próba. Nyíl felfelé a kör tágítását jelöli, nyíl lefelé a kör szűkítését.
2. A páciens a feedback monitoron nem lát kört, nem kap visszajelzést arról, hogy éppen sikeresen teljesíti-e a feladatot vagy sem.
3. Attól függően, hogy a 8 mp alatt sikeres volt-e a próba, a páciens végeredményként egy smiley ikont vagy egy üres képernyőt lát.
4. A páciens a képernyőn ismét egy indikátor nyilat lát, hogy milyen irányba történjen a következő próba.

A kezeléseken kapott eredmények kiértékelése a terapeuta feladata. Az SCP nkezelések teljes időtartama érkezéstől a távozásig 60 percet is igénybe vehet.

Kérem ennek figyelembe vételét.

AZ SCP NEUROFEEDBACK ALKALMAZÁSI TERÜLETEI

Klinikai alkalmazása: az arousal küszöbök károsodásával jellemezhető rendellenességek kezelésére alkalmazzák, a százalékos arányok állításával. A százalékos arányok alatt, a negatíválás és pozitíválás arányát értjük, melyek randomizált sorrendben fordulnak elő. A nem klinikai alkalmazás esetében, mint korábban említettem, a negatíválás és pozitíválás fele fele arányban kerül beállításra.

ADHD esetében az SCP neurofeedback 5. szintű evidencia (hatékony és specifikus), az epilepszia esetében 4. szintű evidencia (hatékony). A migrén hivatalosan nincs evidenciában, de kutatott terület.

AZ SCP NEUROFEEDBACK NEM KLINIKAI ALKALMAZÁSA

Az SCP neurofeedback nem klinikai alkalmazása: segíti a tudatos önszabályozást, könnyen átültethető a hétköznapi életbe.