**Účinky elektrickej stimulácie prefrontálnej kôry na exekutívne funkcie**

**Autori:** Martin Marko1, Igor Riečanský1,2,3

1 Oddelenie behaviorálnej neurovedy, Ústav normálnej a patologickej fyziológie, Centrum experimentálnej medicíny, Slovenská akadémia vied, Bratislava, Slovensko

2 Social, Cognitive and Affective Neuroscience Unit, Department of Basic Psychological Research and Research Methods, Faculty of Psychology, University of Vienna, Austria

3 Psychiatrická klinika SZU a UNB v Bratislave, Slovensko

**Abstrakt:**

Exekutívne funkcie predstavujú skupinu mentálnych procesov, ktoré regulujú správanie. Úzko súvisia so schopnosťou koncentrovať pozornosť a inhibovať kognitívne obsahy alebo afektívne reakcie, ktoré narúšajú bežnú činnosť a zameranie na cieľ. Zhoršenie exekutívnej kontroly je dôležitým príznakom viacerých neuropsychiatrických porúch a často sa spája so zníženou aktivitou prefrontálnej kôry. Čoraz viac dôkazov naznačuje, že regionálnu aktivitu mozgu je možné povzbudiť pomocou neinvazívnej (transkraniálnej) elektrickej stimulácie (tES). Hoci sú mechanizmy účinku tES predmetom neustálej diskusie, viaceré štúdie preukázali, že slabý elektrický prúd dokáže modulovať excitabilitu, neuroplasticitu a funkčnú konektivitu v cieľových oblastiach mozgu. Obzvlášť dôležité sú zistenia z posledných rokov, ktoré poukazujú na potenciál tES facilitovať širšie spektrum kognitívnych funkcií. Na tieto účinky sa zameriava náš súčasný výskum, ktorý naznačuje, že anodálna (excitačná) stimulácia jednosmerným elektrickým prúdom v oblasti ľavej prefrontálnej kôry môže zlepšiť exekutívnu inhibíciu (potláčanie automatických slovných asociácií) a verbálnu pracovnú pamäť. Tieto výsledky upriamujú pozornosť na možné uplatnenie tES pri liečbe duševných porúch, ktoré sprevádza narušenie exekutívnych funkcií. *Práca bola podporená agentúrou VEGA (projekty 2/0059/20 a 2/0170/19) a Agentúrou na podporu výskumu a vývoja (projekt APVV-19-0570).*