

Disertační práce

**Přínos repetitivní transkraniální magnetické stimulace
v terapii specifických příznaků schizofrenie**

Tomáš Novák

Psychiatrické centrum Praha

2011

SOUHRN:

Transkraniální magnetická stimulace (TMS) je moderní, neinvazivní metoda založená na principu elektromagnetické indukce, která nachází uplatnění ve výzkumu, diagnostice a léčbě řady neuropsychiatrických poruch. Dosavadní terapeuticky orientované studie naznačují, že repetitivní TMS (rTMS) by mohla najít uplatnění také v léčbě některých příznaků schizofrenie. Úvodní část předkládané práce je věnována popisu TMS, předpokládanému mechanismu účinku a zásadám použití TMS v klinické praxi. Dále obsahuje základní informace o schizofrenii a o výsledcích dosavadních klinicky orientovaných studií s rTMS u pacientů se schizofrenií. V další části práce jsou prezentovány výsledky tří studií, jejichž cílem bylo ověřit terapeutickou účinnost rTMS u specifických příznaků schizofrenie, konkrétně u negativních příznaků a sluchových halucinací. Ve studii 1, randomizované, dvojitě slepé, paralelní, placebo stimulací kontrolované studii, jsme nepotvrdili původní předpoklad, že vysokofrekvenční rTMS aplikovaná nad levým dorzolaterálním prefrontálním kortexem povede k zmírnění negativních příznaků či zlepšení kognitivních funkcí u pacientů se schizofrenií. Ve studii 2, otevřené, nekontrolované studii s nízkofrekvenční rTMS cílenou nad levý tempero-parietální kortex, jsme vedle klinického účinku na závažnost sluchových halucinací u pacientů se schizofrenií rezistentních na antipsychotickou léčbu, sledovali vliv intervence na lokální korovou metabolickou a elektrofyzilogickou aktivitu. Zmírnění závažnosti sluchových halucinací po intervenci bylo spojeno se snížením metabolismu dle pozitronové emisní tomografie (¹⁸FDG PET) a elektrické aktivity dle elektromagnetické tomografie s malým rozlišením (LORETA) v místě aplikace a s dalšími změnami aktivity ve smyslu plus i minus v oblastech s místem stimulace propojeným. Výsledky studie 2 jsme

následně ověřovali ve studii 3, která byla uspořádáním randomizovaná, dvojitě slepá, paralelní a placebo stimulací kontrolovaná. Aktivní nízkofrekvenční rTMS vedla, ve srovnání s falešnou stimulací, k signifikantnímu zmírnění závažnosti sluchových halucinací a současně došlo ke snížení (normalizaci) elektrické aktivity v rychlejších frekvenčních pásmech dle LORETA analýzy v oblastech aplikace rTMS. Studie 2 a 3 tedy potvrzují terapeutický potenciál nízkofrekvenční rTMS u sluchových halucinací a současně přispívají k objasnění mechanismu vlivu rTMS na mozkovou tkáň a zčásti i některých patofyziologických odchylek u schizofrenie.

Klíčová slova: transkraniální magnetická stimulace, schizofrenie, neurofyziologie, zobrazovací metody, negativní příznaky, sluchové halucinace, terapie