

Elektromagnetická mozková tomografie s nízkým rozlišením (Low Resolution Brain Electromagnetic Tomography, LORETA) je metoda kvantitativní analýzy EEG (QEEG) umožňující aktuální, 3D zobrazení distribuce elektrické aktivity mozku. Pozitronová emisní tomografie (PET) zobrazuje změny metabolismu a prokrvení jednotlivých mozkových oblastí. Cílem práce bylo hodnocení neurobiologického korelátu změny psychopatologie v průběhu terapie schizofrenie a deprese pomocí metod QEEG a PET, zhodnocení využitelnosti těchto dvou metod ve výzkumu a porovnání mechanismu účinku dvou léčebných intervencí, antipsychotik a nízkofrekvenční repetitivní transkraniální magnetické stimulace (NF-rTMS), z hlediska QEEG. Úvod je tvořen teoretickými informacemi o výše uvedených onemocněních a jejich léčbě a přehledem QEEG a PET nálezů. Empirická část práce je souborem čtyřech původních publikací (Tislerova et al., 2008; Horacek et al., 2007; Kopecek et al., 2011; Kopecek et al., 2008), závěrem je pak společná diskuze a zhodnocení cílů práce. Ve studii 1 byly u schizofrenních pacientů léčených monoterapií olanzapinem nebo klopazinem v porovnání s pacienty dosud neléčenými nalezeny změny v elektrické aktivitě v předním cingulu, ve frontálních a temporo-limbických oblastech. Ve studii 2 došlo u schizofrenních pacientů se sluchovými halucinacemi v souvislosti se zmírněním psychopatologie k poklesu metabolismu v místě aplikace NF-rTMS, v temporálním kortexu a k navýšení kontralaterálně a frontálně. V souladu byly i změny elektrické aktivity, které byly navíc detekovány i v předním cingulu. Závěry studie 3 poukazují na spojení antidepresivního efektu NF-rTMS se změnami elektrické aktivity v prefrontální kůře. Studie 4 je kazuistika prezentující individuální využití QEEG v průběhu léčby deprese. Na základě našich nálezů lze konstatovat, že neurobiologickým korelátem zmírnění psychopatologie u schizofrenie jsou změny aktivity v oblasti frontálního kortexu, předního cingula a temporo-limbických strukturách, u deprese v oblastech kůry prefrontální. Naše nálezy potvrzují senzitivitu metod QEEG i PET vůči změnám psychopatologie v průběhu léčby. Z hlediska QEEG došlo při léčbě antipsychotiky i NF-rTMS ke změnám poukazujícím na možný kompenzační mechanismus v neurofyziologickém podkladu schizofrenie a deprese.