

Souhrn

Ke vzrůstajícímu počtu nových poznatků v neuropsychiatrickém výzkumu do značné míry přispívá využití nových metod kvantitativní elektroencefalografie (QEEG). Ve srovnání s jinými zobrazovacími metodami mají metody QEEG vysoké časové rozlišení a nejsou invazivní ani finančně nákladné. Úvod teoretické části předkládané práce je věnován principům a metodice QEEG, především EEG koherencím, QEEG kordancím a elektromagnetické mozkové tomografii s nízkým rozlišením (LORETA). Další kapitola obsahuje základní informace o panické a depresivní poruše a s nimi spojenými nálezy funkčně zobrazovacích studií. Samostatný oddíl je věnován problematice predikce antidepresivní odpovědi. Vlastní empirická část práce je tvořena souborem pěti původních publikací (Bareš et al., 2010; Kopeček et al., 2008; Kopřivová, Šóš, & Praško, 2009; Šóš, Brunovský, Horáček, Bareš, & Kopeček, 2008; Šóš et al., 2013) s uplatněním QEEG metod v populaci psychiatrických pacientů. Studie 1, sleduje lokalizaci zdrojů EEG pomocí elektromagnetické mozkové tomografie s nízkým rozlišením (LORETA) u pacientů s panickou poruchou ve srovnání se zdravými dobrovolníky. Pacienti s panickou poruchou vykazovali vyšší aktivitu ve frekvenčním pásmu beta (12,5 – 21,5 Hz) v laterální prefrontální kůře s výraznou pravostrannou převahou. Studie 2 je kazuistikou depresivní pacientky, u které byla odpověď na léčbu zaznamenána poklesem prefrontální QEEG theta kordance již po týdnu léčby (v čase kdy nebyly zjevné klinické známky zlepšení) a stálost odpovědi na léčbu potvrdoval se trend zvyšování a rozšiřování proudové hustoty theta aktivity (4-8 Hz) v zadním cingulu dle LORETA. Výsledky studie 2 jsme následně ověřili ve studii 3, v kohortě 18 farmakorezistentních depresivních pacientů. Primárním nálezem této studie byl pokles prefrontální QEEG kordance ve frekvenčním pásmu theta, po jednom týdnu léčby antidepresivem ze skupiny inhibitorů zpětného vychytávání noradrenalinu a dopaminu (bupropionem). Pokles kordance predikoval klinickou odpověď po čtyřech týdnech léčby se spolehlivostí 71 % dle pozitivní prediktivní hodnoty. Studie 4 je kazuistikou, která potvrzuje prediktivní význam poklesu prefrontální theta QEEG kordance rovněž v případě bipolární depresivní poruchy a přesmyku do hypománie/mánie. Ve studii 5 jsme v randomizovaném, dvojitě slepém, placebem kontrolovaném klinickém hodnocení sledovali změnu prefrontální theta QEEG kordance po jednorázové intravenózní aplikaci subanestetické dávky ketaminu. Pokles kordance po 24 hodinách koreloval s klinickou antidepresivní odpovědí ($\geq 50\%$ pokles v MADRS) po čtyřech dnech od aplikace ketaminu.

Naše studie přináší slibné výsledky, které mohou přispět ke zvýšení efektivity péče o psychiatrického pacienta zkvalitněním diagnostického procesu a/nebo zpřesněním predikce odpovědi na léčbu. Použití nových neurofyzilogických metod v běžné klinické praxi však vyžaduje jejich testování a validizaci v rámci větších multicentrických studií.

Klíčová slova: Kvantitativní elektroencefalografie (QEEG), kordance, koherence, LORETA, depresivní porucha, panická porucha.