

Školitelský posudek

- Název práce:** Vybrané QEEG proměnné v časné predikci antidepressivní odpovědi
- Autor:** Mgr. Přemysl Vlček
3. LF UK, Doktorské studijní programy v biomedicině, obor Neurovědy
- Školitel:** MUDr. Martin Brunovský, PhD

Dizertační práce Mgr. Přemysla Vlčka se zabývá problematikou predikce antidepressivní odpovědi pomocí metod kvantitativní elektroencefalografie (QEEG). Ve své práci se student primárně věnoval komplexním analýzám EEG a klinických dat, založených na zjištěných hodnotách vybraných QEEG proměnných před zahájením nové antidepressivní léčby u pacientů s depresivní poruchou. Tyto proměnné byly porovnány mezi respondéry a nonrespondéry na léčbu antidepressivy ze skupiny selektivních inhibitorů zpětného vychytávání serotoninu (SSRI), inhibitory zpětného vychytávání serotoninu a noradrenalinu (SNRI) a nízkofrekvenční repetitivní transkraniální magnetickou stimulací (rTMS). U skupiny respondérů na antidepressivní medikaci byl jako významný prediktor zjištěn pokles prefrontální theta kordance po 1 týdnu léčby, zatímco u nonrespondérů byl prediktorem stanoven nárůst okcipitální alfa asymetrie v pásmech alfa-1 a alfa-2. V případě léčby nízkofrekvenční rTMS byla QEEG prediktorem odpovědi na léčbu zjištěna nižší proudová hustota v pásmech alfa-2 a beta-1 ve spodním a středním frontálním gyru, precentrálním gyru, předním cingulu a inzule. Obdržené výsledky studijní práce prokazují přínos nových QEEG proměnných jak v predikci léčebné odpovědi na SSRI a SNRI antidepressiva, tak v nalezení specifických rozdílů v neuronální aktivitě mezi respondéry a nonrespondéry na nízkofrekvenční rTMS.

Práce po formální stránce splňuje veškeré požadavky, které jsou na dizertační práci kladeny. Vlastní text čítá 143 stran a je přehledně členěn do standardních oddílů. Literární úvod a přehled dané problematiky je poměrně rozsáhlý, nicméně v podobě čtivého review podává up-to-date informace o etiopatogenezi a léčbě depresivní poruchy, zejména pak komplexní přehled současných poznatků o prediktorech odpovědi na antidepressivní léčbu. V metodické části je popsán design jednotlivých studií a jsou vysvětleny použité QEEG metody, včetně statistického zpracování. Následující popis získaných výsledků je doplněn o vhodně vybrané tabulky a obrázky ilustrující hlavní zjištění. V diskuzi autor komentuje nejen nálezy jednotlivých dílčích studií, ale nabízí i vlastní pohled na zvolenou problematiku. Práce se opírá o úctyhodných 884 referencí, z nichž mnohé zahrnují i recentní zdroje (42 referencí z roku 2020), a je rovněž doplněna přehledným seznamem zkratk.

Jako školitel oceňuji především zájem studenta o nové teoretické koncepty týkající se etiopatogeneze, diagnostiky a predikce léčebné odpovědi nejen u depresivní poruchy, ale i u jiných duševních poruch (bipolární afektivní porucha, schizofrenie, OCD aj.). V tomto ohledu

je potřeba ocenit také studentův přesah do dalších oborů medicíny, kdy se v rámci postulace testovatelných hypotéz a přípravy grantových návrhů zabývá vztahy a souvislostmi mezi duševními poruchami a metabolickou (zejm. diabetologickou) a imunologickou problematikou. Kromě toho oceňuji zaměření studenta na mezioborovou spolupráci a jeho zájem o nové technologie, které je schopen implementovat v aplikovaném výzkumu. V rámci aktuálního řešení obdrženého podprojektu TAČR GAMA2 s názvem „Kompaktní systém pro měření autonomní regulace citlivosti sensorického systému“ ve spolupráci s komerční firmou vytváří prototyp přenosného kompaktního zařízení se schopností validního měření proměnných ze tří EEG svodů vyvolaných zvukovými podněty pro účely stanovení míry sensorické aktivace.

Dizertační práce se opírá o dvě originální publikace uveřejněné v mezinárodních recenzovaných časopisech s impakt faktorem, Mgr. Vlček je rovněž spoluautorem dalších čtyř impaktovaných prací se souhrnným impakt faktorem 22,64. Po formální i obsahové stránce práce splňuje veškeré požadavky, které jsou na dizertační práce kladeny, a proto ji doporučuji k obhajobě.

Vyjádření k originalitě práce:

Výsledek kontroly originality práce neodhalil významnou podobnost s jinými díly. Předložená dizertační práce je originálním autorským dílem.

V Klecanech dne 24. 9. 2020

MUDr. Martin Brunovský, Ph.D.
Vedoucí výzkumného programu
Aplikovaná elektrofyziologie mozku
Národní ústav duševního zdraví