



## OPONENTSKÝ POSUDOK HABILITAČNEJ PRÁCE

Autorka habilitačnej práce: Ing. Zuzana VIŠŇOVCOVÁ, PhD.  
Pracovisko: Jesseniova lekárska fakulta v Martine  
Univerzita Komenského v Bratislave  
Názov habilitačnej práce: Elektrodermálna aktivita – hodnotenie a význam  
v psychofyzilogickom výskume a klinickej praxi  
Odbor: normálna a patologická fyziológia

„Existuje tisíc chorôb, ale len jedno zdravie.“ – Karl Ludwig Borne. Od nepamäti sa ľudstvo snaží preniknúť do hĺbín svojho bytia a postupne odhaľovať poznanie stavby a procesov od partikulárnych komponentov až po celé systémy a ich vzájomnú kooperáciu. Značný vývoj technológií a prelomové objavy ostatných dekád pomohli pootvoriť ďalšie brány multidisciplinárneho poznania a značne povýšiť úroveň medicínskej diagnostiky a terapie.

Predložená habilitačná práca je orientovaná do aplikácie moderných analytických metód pri analýzach elektrodermálnej aktivity (EDA), čím sa poodhaľuje potenciál EDA pri detailnejšom neinvazívnom hodnotení aktivity autonómneho nervového systému, konkrétne dynamiky sympatikovej aktivity. Je potrebné vyzdvihnúť multidisciplinárny charakter práce a jej špecifickú orientáciu na implementáciu moderných analytických metód využívajúcich spektrálne a nelineárne postupy pre detailnejšie preskúmanie charakteristík snímaného biosignálu.

Habilitačná práca pozostáva z dvoch nadväzujúcich a vhodne prepojených celkov. Prvá časť práce je teoretického charakteru a autorka v nej podáva pomerne ucelený výklad o EDA. Celkovo 15 strán je venovaných úvodu a kapitole pojednávajúcej o fyziologickom princípe metodiky. Ciele práce sú definované v druhej kapitole.

Druhá časť habilitačnej práce v rozsahu 128 strán je tvorená anotovaným súborom jedenástich časopiseckých výstupov. Jedná sa o originálne diela publikované v renomovaných periodikách, v ktorých je Ing. Zuzana Višňovcová, PhD. prvou autorkou/spoluautorkou. Tieto práce postupne odhaľujú príspevok autorky k rozvoju poznania v oblasti neinvazívneho hodnotenia dynamiky sympatikovej aktivity na základe snímania EDA a inovatívneho spracovania tohto biomarkera pre tri cieľové skupiny. Vo fyziologickej oblasti sa práce sústreďujú na štúdium zmien sympatikového nervového systému 1) v najrannejších fázach postnatálneho života u zdravých donosených novorodencov; 2) u adolescentov pri aplikácii rôznych typov mentálnej záťaže. Ďalších šesť prác je sústredených na psychofyzilogickú oblasť zameranú na štúdium zmien v EDA v kontexte sympatikovej regulácie/dysregulácie v adolescentnom veku v spojitosti s viacerými psychickými poruchami ako mentálna anorexia, porucha autistického spektra a veľká depresívna porucha rezistentná na liečbu.

Vyváženosťou obsahu, logickou koncepciou a súladom teoretickej časti práce s prezentovanými riešeniami autorka jednoznačne preukázala svoje pedagogické zručnosti a vedeckú erudíciu. Po formálnej stránke práca obsahuje minimálne množstvo chýb a texty sú vhodne doplnené obrazovou dokumentáciou.

Tematika habilitačnej práce je vysoko aktuálna a vychádza z dôkladnej analýzy poznania súčasného stavu. Autorka cituje celkom 88 literárnych zdrojov zo širšieho časového spektra, čím potvrdzuje dôkladný prehľad diania v danej oblasti so zohľadnením historického vývoja a tiež najnovších poznatkov. Metodika habilitačnej práce je v súlade s aktuálnymi trendami a na úrovni súčasného poznania. Možno konštatovať, že použité metódy a postupy sú vhodné a správne. Jadro práce je postavené na kvalitných vedeckých výsledkoch, ktoré prešli precíznym recenzným procesom a boli publikované v renomovaných periodikách. Prezentované výsledky vedecko-výskumných aktivít autorky sú originálne a posúvajú hranice poznania v predmetnej oblasti.

Prínosy štúdií prezentovaných v habilitačnej práci možno vnímať v troch vertikálnych úrovniach – vedeckej, klinickej a spoločenskej. Hlavnou horizontálnou líniou, ktorá prepája vertikálne úrovne je originálne a metodologicky inovatívne spracovanie EDA, ktoré umožňuje poodhaľovať nové dimenzie k neinvazívnemu hodnoteniu sympatikovej regulácie. Autorka aplikuje spektrálne a nelineárne analytické metódy spracovania EDA, čím v súčinnosti s tradičnými metodikami výrazne posilňuje metodologické možnosti objektivizácie autonómnych funkcií. Z klinického hľadiska práca poodhaľuje unikátny potenciál EDA ako objektívneho neinvazívneho biomarkera pre diagnostiku a monitorovanie vývoja ANS a zvlášť rôznych autonómnych disregulácií a psychických porúch. Rovnako rozvíja možnosť nefarmakologických intervencií vo forme EDA-biofeedbacku. Vysokou pridanou hodnotou realizovaných štúdií je aj rozvoj interdisciplinárnej spolupráce, ktorá vytvára vysoký potenciál inovatívnych riešení v kontexte personalizovanej medicíny.

Publikačnú aktivitu Ing. Višňovcovej možno považovať za nadpriemernú. Zvlášť je potrebné oceniť vysoký záujem o tvorivú činnosť autorky a jej výstupy dokladované citačnými ohlasmi, čo umocňuje konštatovania o aktuálnosti riešenej problematiky a vlastného príspevku autorky k rozvoju poznania v predmetnej oblasti. V čase vyhotovenia posudku mala autorka evidovaných celkovo 54 vedeckých prác v databáze SCOPUS a jej HI je 16 s vylúčením autocitácií a v databáze WoS má registrovaných 64 vedeckých publikácií a autorkin HI v tejto databáze je 17.

Vzhľadom na vyššie uvedené

### **o d p o r ú č a m**

prijat' habilitačnú prácu v predloženej forme na obhajobu a po jej úspešnej realizácii udeliť **Ing. Zuzane Višňovcovej, PhD.** titul **docent** v odbore **normálna a patologická fyziológia** v zmysle platných predpisov.

prof. Ing. Ladislav JANOUŠEK, PhD., v.r.