



## OPONENTSKÝ POSUDOK

na habilitačnú prácu *MUDr. Pavla Šiarnika, PhD.*, odborného asistenta I. neurologickej kliniky Lekárskej fakulty Univerzity Komenského, na tému „*Spánkové poruchy dýchania: rizikový faktor cerebrálnej ischémie*“, v študijnom odbore Neurológia.

Téma autorovej práce je aktuálna až akútna. Cerebrovaskulárne ochorenia patria medzi najčastejšie príčiny vysokej morbidity, mortality a dlhodobej disability aj v stredo európskej populácii. Napriek tomu, že viacročný výskum potvrdzuje kauzálnu spojitosť medzi výskytom spánkových porúch dýchania s rozvojom ischemických cievnych mozgových príhod, ich skrining v primárnej ani sekundárnej prevencii u nás stále nie je etablovaný.

### Formálna stránka

Predložená práca je napísaná v slovenskom jazyku a má 98 strán. Po krátkom úvode do problematiky nasleduje 37 strán „Všeobecnej časti“ a 34 strán (vrátane vložených štyroch publikácií) predstavuje „Špeciálna časť“, ktorú tvorí súbor publikovaných vedeckých prác doplnených komentárom. Nasleduje krátke zhrnutie.

Autor použil 237 literárnych zdrojov, z ktorých je takmer polovica z obdobia po roku 2010. Práca je obohatená o 7 obrázkov a 5 názorných schém.

K formálnej stránke nemám žiadne výhrady – grafická aj jazyková úroveň je excelentná. Práca je prehľadná a zrozumiteľná, odráža výborné lingvistické zručnosti autora.

### Obsahová stránka

Vo Všeobecnej časti autor predstavuje problematiku spánkových porúch dýchania – ich definíciu, epidemiológiu, diagnostiku a liečbu. Približuje túto tému dostatočne hlboko a zároveň prehľadne aj pre čitateľov, ktorým táto problematika nie je blízka.

Hlavná pozornosť je ale zameraná na súvis spánkových porúch dýchania s cievnu mozgovou príhodou. Autor rozoberá patofyziologické súvislosti a spojitosť s viacerými cerebrovaskulárnymi rizikovými faktormi, ako je foramen ovale patens, arteriálna hypertenzia, fibrilácia predsiení, diabetes mellitus a dyslipidémia. V tejto časti sú podrobne spracované aktuálne poznatky a výsledky recentných štúdií či meta-analýz.



Praktická časť je tvorená štyrmi prvoautorskými publikáciami v zahraničných časopisoch (dvoch karentovaných).

*Predictors of impaired endothelial function in obstructive sleep apnea syndrome. Neuro endocrinology letters. 2014, IF - JCR: 2014 - 0,799, 3 ohlasy*

Prvá práca publikovaná v roku 2014 prezentuje výsledky štúdie na 31 zdravých pacientoch s podozrením na spánkové poruchy dýchania. Autori odhalili, že predstavovali významný rizikový ukazovateľ asociovaný s poruchou endotelialnej funkcie nezávisle od autonómnej dysregulácie.

*Characteristics of Sleep-Disordered Breathing in Etiologic Subtypes of Minor-to-Moderate Acute Ischemic Stroke. Journal of stroke and cerebrovascular diseases. 2015, IF - JCR: 2015 - 1,599, 4 ohlasy*

Publikácia prezentuje výstupy z výskumu 72 pacientov s akútnou cerebrálnou ischémiou, u ktorých pomocou polysomnografie autori potvrdili 59,7% prevalenciu spánkových porúch dýchania, a to hlavne obštrukčného spánkového apnoe. Tieto zistenia by mohli podporovať úlohu týchto porúch pri akcelerácii aterosklerotického procesu u pacientov s makroangiopatiou, ako aj ich význam pri vzniku FiP.

*Association of Sleep Disordered Breathing with Wake-Up Acute Ischemic Stroke: A Full Polysomnographic Study. Journal of clinical sleep medicine. 2016, IF - JCR: 2016 - 3,429, 7 ohlasov*

V tejto publikácii autori odhalili signifikantne vyšší výskyt závažných foriem spánkového apnoe v populácii s ischemickou CMP vzniknutou počas spánku, čo môže svedčiť o významnej úlohe týchto porúch na vzniku cerebrálnej ischémie.

*Excessive Daytime Sleepiness in Acute Ischemic Stroke: Association With Restless Legs Syndrome, Diabetes Mellitus, Obesity, and Sleep-Disordered Breathing. Journal of clinical sleep medicine. 2018, IF - JCR: 2017 - 3,396, 1 ohlas*

Do poslednej štúdie bolo zaradených 152 pacientov s akútnou cerebrálnou ischémiou. Autori potvrdili vysoký výskyt porúch spánku – nadmerná denná spavosť bola prítomná u 10,5%, poruchy dýchania u 59,2% a syndróm nepokojných nôh u 15,1% pacientov. Výsledky ďalej nasvedčujú, že u pacientov po CMP sa zdajú byť vhodnejšie objektívne metódy hodnotenia porúch spánku ako dotazníky.

„Záver“ stručne ale výstižne sumarizuje význam spánkových porúch dýchania v patogenéze CMP. Vyzdvihuje unikátnosť prezentovaných výsledkov a potenciálnu aplikáciu do klinickej praxe. Sú načrtnuté aj budúce perspektívy a nutnosť ďalšieho podrobnejšieho výskumu v tejto oblasti.



V predloženej habilitačnej práci MUDr. Pavel Šiarnik, PhD. na vysokej úrovni prezentoval komplexný pohľad na spánkové poruchy dýchania a ich súvis s cerebrovaskulárnymi ochoreniami, podložený výsledkami vlastného výskumu, ktorý odráža dlhoročnú systematickú prácu. Habilitačná práca prináša aktuálne a relevantné informácie o stále urgentnejšej potrebe zaradiť skrining, správnu diagnostiku a adekvátnu liečbu spánkových porúch do algoritmu manažmentu cerebrovaskulárnych ochorení.

Na autora mám nasledujúce otázky:

1. Nemyslíte si, že by skrining spánkových porúch dýchania - minimálne pomocou jednoduchej pulznej oxymetrie - mal byť štandardnou súčasťou manažmentu ischemických CMP?
2. Je známe, že konzumácia alkoholu a nikotínu zhoršuje príznaky obštrukčného spánkového apnoe. Za aký čas sa môžu spánkové parametre zlepšiť? Nemohla viacdňová abstinencia pred polysomnografiou skresliť skutočnú frekvenciu a intenzitu porúch dýchania u hospitalizovaných pacientov s CMP?

Predložená habilitačná práca jednoznačne splňa všetky formálne aj obsahové kvality a odporúčam ju na obhajobu, po absolvovaní ktorej navrhujem, aby bol autorovi udelený vedecko-pedagogický titul docent podľa príslušného zákona.

Bratislava, 3. januára 2019

doc. MUDr. Michal Minár, PhD.

LF UK Bratislava