

rytmom a režimom spánku a bdenia, ktorý si „vyžaduje“ okolie pacienta, respektíve jeho sociálne prostredie alebo jeho pracovný časový harmonogram (American Academy of Sleep Medicine, 2014). Ide o pomerne heterogénnu skupinu porúch spánku, ktorej asociácia s CMP nebola doposiaľ v metaanalýzach detailnejšie opísaná. V literatúre však pribúdajú metaanalýzy, ktoré naznačujú, že riziko vzniku CMP môže byť zvýšené pri hypersomniách s predĺženým trvaním spánku, pri subjektívne udávaných ťažkostiach svedčiacich o poruche správania v REM spánku (RBD) alebo u jedincov pracujúcich na zmeny (Vyas et al., 2012; Gottlieb et al., 2019; Jin et al., 2024). Detailnejší opis danej problematiky presahuje rozsahové možnosti aktuálnej publikácie a zaslúži si pozornosť v budúcich prehľadových prácach.

LITERATÚRA

1. American Academy of Sleep Medicine. International Classification of Sleep Disorders, 3rd ed. Darien: American Academy of Sleep Medicine. 2014: 383 s.
2. Arnardottir ES, Mackiewicz M, Gislason T, et al. Molecular signatures of obstructive sleep apnea in adults: a review and perspective. *Sleep*. 2009;32:447-470. doi: 410.1093/sleep/1032.1094.1447.
3. Baillieux S, Dekkers M, Brill AK, et al. Sleep apnoea and ischaemic stroke: current knowledge and future directions. *Lancet Neurol*. 2022;21:78-88. doi: 10.1016/S1474-4422(1021)00321-00325.
4. Bassetti C L, Ferini-Strambi L, Brown S, et al. Neurology and psychiatry: waking up to opportunities of sleep: state of the art and clinical/research priorities for the next decade. *Eur J Neurol*. 2015;22:1337-1354. doi: 1310.1111/ene.12781.
5. Bassetti CLA, Randerath W, Vignatelli L, et al. EAN/ERS/ESO/ESRS statement on the impact of sleep disorders on risk and outcome of stroke. *Eur J Neurol*. 2020;27:1117-1136. doi: 1110.1111/ene.14201.
6. Baylan S, Griffiths S, Grant N, et al. Incidence and prevalence of post-stroke insomnia: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2020; 49: 101222.
7. Butt MU, Zakaria M, Hussain HM. Circadian pattern of onset of ischaemic and haemorrhagic strokes, and their relation to sleep/wake cycle. *J Pak Med Assoc*. 2009;59:129-132.
8. Duss SB, Seiler A, Schmidt MH, et al. The role of sleep in recovery following ischemic stroke: a review of human and animal data. *Neurobiol Sleep Circadian Rhythms*. 2016;2:94-105. doi: 10.1016/j.nbscr.2016.1011.1003.
9. Garcia-Borreguero D, Silber MH, Winkelman JW, et al. Guidelines for the first-line treatment of restless legs syndrome/Willis-Ekbom disease, prevention and treatment of dopaminergic augmentation: a combined task force of the IRLSSG, EURLSSG, and the RLS-foundation. *Sleep Med*. 2016;21:1-11. doi: 10.1016/j.sleep.2016.1001.1017.
10. Gottlieb DJ, Somers VK, Punjabi NM, Winkelman JW. Restless legs syndrome and cardiovascular disease: a research roadmap. *Sleep Med*. 2017;31:10-17.
11. Gottlieb E, Landau E, Baxter H, et al. The bidirectional impact of sleep and circadian rhythm dysfunction in human ischaemic stroke: a systematic review. *Sleep Med Rev*. 2019;45: 54-69.

Záver

Poruchy spánku predstavujú častú komorbiditu pacientov s CMP. Vzťahy medzi poruchami spánku a CMP sú obojsmerné a komplexné. Najviac pozornosti sa doposiaľ pri tejto problematike venovalo úlohe SA, ktoré je známym rizikovým faktorom vzniku CMP. Na jeho cielelnú diagnostiku a liečbu u pacientov s CMP upozorňujú už aj aktuálne klinické odporúčania. Limitované dáta však naznačujú zvýšené riziko vzniku CMP aj pri iných typoch porúch spánku. Ako nezávislý rizikový faktor sa javia PLMS. Na jednoznačné zhodnotenie úlohy insomnie, hypersomnie alebo porúch cirkadiálneho rytmu ale doposiaľ chýbajú relevantné dôkazy.

Z pohľadu budúcnosti sú potrebné rozsiahle štúdie, ktoré by mali pomôcť identifikovať

optimálne skríningové postupy pre konkrétne typy porúch spánku. Prospektívne štúdie by mali preskúmať aj vplyv terapie spánkových porúch na klinické výstupy pacientov po CMP. Aktuálne údaje naznačujú pozitívny účinok PAP terapie SA. Naopak, nepriaznivý efekt terapie benzodiazepínmi bol pozorovaný u pacientov v akútnom štádiu CMP trpiacich insomniou. Optimalizácia adekvátnej diagnostiky a následnej cielelny liečby by tak mohla vo výraznej miere prispieť k zlepšeniu manažmentu pacientov s CMP. Prínosom určite bude aj detailné preskúmanie patomechanizmov spájajúcich poruchy spánku so vznikom CMP. Ich pochopenie totiž môže napomôcť k ordinácii optimálnych terapeutických postupov a personalizácii komplexnej starostlivosti o pacienta.

12. Hasan F, Gordon C, Wu D, et al. Dynamic Prevalence of Sleep Disorders Following Stroke or Transient Ischemic Attack: Systematic Review and Meta-Analysis. *Stroke*. 2021;52:655-663. doi: 610.1161/STROKEAHA.1120.029847.
13. He Q, Zhang P, Li G, et al. The association between insomnia symptoms and risk of cardio-cerebral vascular events: A meta-analysis of prospective cohort studies. *Eur J Prev Cardiol*. 2017;24:1071-1082.
14. Chong PLH, Garic D, Shen MD, et al. Sleep, cerebrospinal fluid, and the glymphatic system: a systematic review. *Sleep Med Rev*. 2022;61:101572. doi: 10.1016/j.smrv.2021.101572.
15. Jin X, Yang Y, Zhou F, et al. Relationship between long-term shift work; night work; sleep deficiency and stroke: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Med*. 2024;119:499-504. doi: 10.1016/j.sleep.2024.05.031.
16. Katan M, Luft A. Global Burden of Stroke. *Semin Neurol*. 2018;38:208-211. doi: 210.1055/s-0038-1649503.
17. Katsanos AH, Kosmidou M, Konitsiotis S, et al. Restless legs syndrome and cerebrovascular/cardiovascular events: Systematic review and meta-analysis. *Acta Neurol Scand*. 2018;137:142-148. doi: 110.1111/ane.12848.
18. Lau HL, Rundek T, Ramos AR. Sleep and Stroke: New Updates on Epidemiology, Pathophysiology, Assessment, and Treatment. *Curr Sleep Med Rep*. 2019;5:71-82. doi: 10.1007/s40675-40019-00142-40671.
19. Lin TC, Zeng BY, Chen YW, et al. Cerebrovascular Accident Risk in a Population with Periodic Limb Movements of Sleep: A Preliminary Meta-Analysis. *Cerebrovasc Dis*. 2018;46:1-9. doi: 10.1159/000490065.
20. Liu J, Wang L N, Ma X, Ji X. Gamma aminobutyric acid (GABA) receptor agonists for acute stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;10:Cd009622.
21. Luo Y, Yu G, Liu Y, Zhuge C, Zhu Y. Sleep quality after stroke: a systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2023;102:e33777. doi: 33710.31097/MD.0000000000033777.
22. Manconi M, Fanfulla F, Ferri R, et al. Periodic limb movements during sleep in stroke/TIA: Prevalence, course, and cardiovascular burden. *Neurology*. 2018;90:e1663-e1672. doi: 1610.1212/WNL.0000000000005471.
23. Montplaisir J, Boucher S, Poirier G, et al. Clinical, polysomnographic, and genetic characteristics of restless legs

- syndrome: a study of 133 patients diagnosed with new standard criteria. *Mov Disord*. 1997;12:61-65. doi: 10.1002/mds.870120111.
24. Moradiya Y, Janjua N. Presentation and outcomes of „wake-up strokes“ in a large randomized stroke trial: analysis of data from the International Stroke Trial. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2013;22:e286-292. doi: 210.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2012.1007.1016.
25. Ohayon MM, O'hara R, Vitiello MV. Epidemiology of restless legs syndrome: a synthesis of the literature. *Sleep Med Rev*. 2012;16:283-295. doi: 210.1016/j.smrv.2011.1005.1002.
26. Petrov ME, Kim Y, Lauderdale D, et al. Longitudinal associations between objective sleep and lipids: the CARDIA study. *Sleep*. 2013;36:1587-1595. doi: 10.5665/sleep.3104.
27. Pérez-Carbonell L, Bashir S. Narrative review of sleep and stroke. *J Thorac Dis*. 2020;12:S176-S190. doi: 110.21037/jtd-cus-2020-21002.
28. Riemann D, Espie CA, Altena E, et al. The European Insomnia Guideline: An update on the diagnosis and treatment of insomnia 2023. *J Sleep Res*. 2023;32:e14035.
29. Scofield H, Roth T, Drake C. Periodic limb movements during sleep: population prevalence, clinical correlates, and racial differences. *Sleep*. 2008;31:1221-1227.
30. Šiarnik P, Kollár B. Spánkové apnoe u pacientov s cerebrálnou ischémiou. *Neurol. praxi*. 2022;23(3):188-191. doi: 10.36290/neu.2022.006.
31. Toh CH, Siow TY. Glymphatic Dysfunction in Patients With Ischemic Stroke. *Front Aging Neurosci*. 2021;13:756249. doi: 10.3389/fnagi.2021.756249.
32. Vyas MV, Garg AX, Iansavich AV, et al. Shift work and vascular events: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2012;345:e4800.
33. Wang H, Sun J, Sun M, et al. Relationship of sleep duration with the risk of stroke incidence and stroke mortality: an updated systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Sleep Med*. 2022;90:267-278. doi: 10.1016/j.sleep.2021.1011.1001.
34. Wang XX, Feng Y, Tan EK, et al. Stroke-related restless legs syndrome: epidemiology, clinical characteristics, and pathophysiology. *Sleep Med*. 2022;90:238-248. doi: 10.1016/j.sleep.2022.1002.1001.