

ragickej CMP ide o časové obdobie medzi ôsmou hodinou ráno a poľudním (Butt et al., 2009). Fyziologické zmeny kardiovaskulárneho a endokrinného systému súvisiace so spánkom a taktiež ich cirkadiánna variabilita môžu zohrávať kľúčovú úlohu v etiopatogéne CMP. Na tomto procese sa významnou mierou môžu podieľať cirkadiánne zmeny autonómneho nervového systému, systému renín-angiotenzín-aldosterón, krvného tlaku, agregácie trombocytov, fibrinolytických faktorov, lipidového profilu či viskozity krvi (Petrov et al., 2013; Pérez-Carbonell a Bashir, 2020). Riziko vzniku CMP a celkovej mortality môže byť ovplyvnené aj samotným trvaním spánku, pričom ako rizikové sa javia populácie s príliš krátkym (menej ako 4 hodiny), ale aj príliš dlhým (viac ako 9 hodín) trvaním spánku (Wang et al., 2022). Poruchy spánku sú u pacientov po prekonaní CMP veľmi časté, pričom nekvalitným spánkom trpí až 53 % z týchto pacientov (Luo et al., 2023).

Vzťahy medzi CMP a poruchami spánku sú komplexné a obojsmerné. Spánkové poruchy môžu jednak predstavovať rizikový faktor pre vznik CMP. Na druhej strane môže v dôsledku prekonania CMP dochádzať k vzniku porúch spánku „de novo“, prípadne k exacerbácii premorbídne prítomných spánkových porúch (Bassetti et al., 2015). Poruchy spánku môžu nepriaznivo vplyvať na klinický stav pacienta už počas akútnej fázy CMP. Vedú totiž sekundárne k prebúdzacím reakciám či narušeniu regulácie spánku a bdenia, ktoré následne spôsobujú zvýšenie aktivity sympatikového nervového systému, zvýraznenie oxidačného stresu a akcentáciu systémových zápalových zmien. V konečnom dôsledku tieto procesy nepriaznivo vplyvajú na vývoj mozgového infarktu. V subakútnej a chronickej fáze CMP môžu zase uvedené mechanizmy negatívne ovplyvňovať procesy neuroplasticity a tým nepriaznivo modifikovať priebeh rekonvalescencie (Arnardottir et al., 2009; Duss et al., 2016). Je vhodné doplniť, že poruchy spánku by sa mohli na vzniku cerebrovaskulárnych, ale aj neurodegeneratívnych ochorení podieľať zároveň ovplyvnením funkcie pomerne nedávno opísaného glymfatického systému (Toh et Siow, 2021; Chong et al., 2022).

Na potrebu cieľového pátrania po poruchách spánku u pacientov po CMP poukazu-

jú aj aktuálne klinické odporúčania. Zlepšenie cieľenej diagnostiky a následnej liečby porúch spánku by totiž mohlo prispieť nielen k zníženiu rekurencie CMP, ale aj k zlepšeniu klinických výstupov týchto rizikových pacientov (Bassetti et al., 2020).

Tretia edícia Medzinárodnej klasifikácie porúch spánku (ICSD-3) definuje sedem hlavných kategórií týchto porúch: insomnie, spánkové poruchy dýchania, centrálné poruchy s hypersomnolenciou, cirkadiánne poruchy spánku a bdenia, poruchy pohybu spojené so spánkom, parasomnie a iné poruchy spánku (American Academy of Sleep Medicine, 2014). V kontexte CMP je najdetailnejšie preskúmaná úloha spánkového apnoe. V nasledujúcom texte však približujeme aj potenciálny význam vybraných porúch hybnosti viazaných na spánok a insomnie. Vzťahy medzi CMP a hypersomniami, poruchami cirkadiánnej rytmicity a parasomniami sú doposiaľ pomerne málo preskúmané a ich význam pre prevenciu CMP a rekonvalescenciu pacientov musia odhaliť a potvrdiť až nasledujúce prospektívne štúdie.

Poruchy dýchania počas spánku (spánkové apnoe)

Vzťahy spánkového apnoe (SA) a CMP boli detailne charakterizované na stránkach tohto časopisu v nedávanej minulosti (Šiarnik et Kollár, 2022). V aktuálnom článku preto rekapitulujeme len niektoré z kľúčových faktov. SA je charakterizované opakovanými epizódami kompletneho (apnoe) alebo čiastočného (hypopnoe) vymiznutia prietoku vzduchu v dýchacích cestách počas spánku (American Academy of Sleep Medicine, 2014). Ochorenie patrí medzi jeden z najčastejšie prehlíadaných rizikových faktorov CMP, a to aj napriek skutočnosti, že jeho prevalencia v bežnej populácii dosahuje až okolo 20 % a riziko vzniku CMP u pacientov s neliečeným SA je približne dvojnásobne zvýšené (Baillieux et al., 2022; Šiarnik et Kollár, 2022). V patogenéze vzniku CMP u pacientov s diagnózou SA zohrávajú významnú úlohu okrem fragmentácie spánku aj intermitentná hypoxia, intermitentná hyperkapnia a fluktuácia intratorakálneho tlaku. SA môže viesť k vzniku CMP buď priamo, alebo nepriamo ovplyvnením ochorení, ktoré sú známymi rizikovými faktormi CMP (artériová hypertenzia, fibrilácia predsiení, diabetes

mellitus, dyslipidémia) (Šiarnik et Kollár, 2022). Prevalencia SA je u jedincov po CMP ešte výrazne vyššia ako v bežnej populácii a dosahuje takmer 70 %, pričom až 30 % pacientov s CMP trpí závažnou formou SA. Najčastejšou a klinicky najvýznamnejšou formou SA je u pacientov s CMP obštrukčné SA, centrálné SA je u týchto pacientov zriedkavejšie a jeho klinické dôsledky sú menej jednoznačné ako v prípade obštrukčného SA (Hasan et al., 2021).

„Zlatým štandardom“ v diagnostike SA je polysomnografické vyšetrenie v spánkovom laboratóriu, ktorého alternatívou môže byť polygrafické respiračné vyšetrenie. Odporúčanou a iniciálnou terapiou stredne závažného a závažného SA je liečba pozitívnym pretlakom vzduchu v dýchacích cestách (positive airway pressure, PAP) (Lau et al., 2019). Hoci bola preukázaná schopnosť PAP znižovať riziko vzniku CMP o 27 % v rámci primárnej prevencie, doposiaľ sa v metaanalýzach nepodarilo preukázať podobný efekt aj pri sekundárnej prevencii CMP. Daná skutočnosť môže vyplývať z nedostatočnej adherencie pacientov k terapii. Dodatočné post-hoc analýzy totiž naznačujú významnú redukciu rizika recidívy CMP u jedincov, ktorí PAP používali dlhšie ako 4 hodiny za noc (Baillieux et al., 2022; Šiarnik et Kollár, 2022). K cieľnému skríningu SA a jeho následnej liečbe u pacientov po CMP nabádajú aj aktuálne klinické odporúčania (Bassetti et al., 2020). Viaceré aktuálne prebiehajúce štúdie (Sleep SMART, RISE-UP, ASAP) by mohli pomôcť stanoviť optimálne diagnostické a terapeutické prístupy, ako aj vhodnú populáciu pacientov, ktorá by z cieľenej liečby spánkového apnoe mohla najviac profitovať.

Poruchy pohybu spojené so spánkom (syndróm nepokojných nôh, periodické pohyby končatín počas spánku)

Syndróm nepokojných nôh (RLS) je klinická diagnóza, ktorá si vyžaduje splnenie štyroch základných kritérií. RLS je charakterizovaný nutkaním pohybovať nohami (dolnými končatinami), ktoré je zvyčajne spojené s „nepohodlnými“ (obťažujúcimi) a nepríjemnými pocitmi v nohách (dolných končatinách) (1). Tieto pocity sa začínajú alebo zhoršujú počas oddychu alebo nečinnosti (2). Naopak,