

## COVID-19 AKO MULTIORGANOMULTIVASKULÁRNA CHOROBA Z AKTUÁLNEHO POHĽADU INTERNISTU-ANGIOLÓGA. OTVORENÝ LIST ANGIOLOGICKEJ SEKcie SLOVENSKEJ LEKÁRSKEJ KOMORY (AS SLK)

Otvorených vedecko-odborných otázok okolo koronavírusovej choroby (Covid-19) je aj v čase jednoročného výročia vyhlásenia pandémie Svetovou zdravotníckou organizáciou (WHO; 11.3.2020) v každej medicínskej špecializácii stále príliš veľa. Pri hľadaní odpovedí je potrebný striktný analyticko-syntetický princíp internej medicíny, ktorá je hlavnou klinickou medicínskou špecializáciou s mnohými generalizačnými, kooperačnými a integrujúcimi funkciami.

Z angiologického hľadiska je možné považovať **koronavírusovú chorobu (Covid-19)** za novú multiorganomultivaskulárnu infekčnú chorobu s variabilnými klinickými formami a variabilným klinickým priebehom i variabilnými komplikáciami, najmä v závislosti od prítomnosti vaskulárnych rizikových faktorov infikovaného pacienta. Pokiaľ ide o **hlavné organovaskulárne choroby**, najčastejšie sa vyskytuje bronchopulmovaskulárna choroba, angiovaskulárna choroba, neurovaskulárna (cerebrovaskulárna, myelovaskulárna i periférna neurovaskulárna) choroba, kardiovaskulárna choroba, membróvaskulárna choroba, menej často renovaskulárna, osteoartromuskulovaskulárna, gonadogenitovaskulárna, mezenterointestinokolonovaskulárna a ďalšie organovaskulárne choroby. **Základná vaskulárna stenotizujúco-obliterujúca choroba** začína vniknutím vírusu SARS-Cov-2 do endotelu s následnou endotelovou dysfunkciou i štruktúrnym vaskulárnym poškodením, ktoré môže byť spôsobené tiež variabilne: 1. intramurálne (napr. vaskulitídou), 2. intraluminálne (napr. tromboembóliou), 3. extramurálne (napr. kompresiou cievy inflamovanými perivaskulárnymi štruktúrami. Môže sa týkať všetkých druhov ciev (veľkých, stredných i malých artérií, mikrociev – vrátane nutritívnych ciev vasa vasorum i vasa nervorum, vén i lymfových ciev). Niekedy je to naopak **dilatačno-ektatická vaskulárna choroba** (disekcia, aneurizma, ruptúra s následným krvácaním). Funkčným následkom je napokon vždy ischemia až nekróza príslušných tkanív a chronické zlyhávanie, či akútne zlyhanie postihnutých orgánov.

Dňa 21.2.2021 Americká vládna agentúra pre potraviny a lieky (Food and Drug Administration – FDA) a v piatok 26.2.2021 aj Európska lieková agentúra (EMA) schválili na liečbu Covid-19 **kombináciu monoklonálnych protilátok casivirimb + imdevimab (REGN-COV2)**. Je to konečne kombinovaný biologický liek proti Covid-19, doterajšia liečba bola empirická rôznymi nešpecifickými liekmi s neistými výsledkami, ako ukazujú priebežné štatistické medicínske ukazovatele. Vydaný súhlas EMA umožňuje ministerstvám zdravotníctva členských štátov EÚ vydať vnútroštátny súhlas aj na

jeho reálne použitie v liečbe Covid-19, zároveň sa nový liek nachádza aj v priebežnom hodnotení (*rolling review*), ktoré slúži na zrýchlenie jeho riadnej registrácie. Úlohou monoklonálnych protilátok je prichytiť sa k *spike* proteínu, ktorý pokrýva vírus SARS-Cov-2 a zabrániť tak vírusu preniknúť do buniek ľudského organizmu.

Zatiaľ čo vakcíny sú na prevenciu choroby, biologické lieky sú na liečbu rozvinutej choroby. Nový biologický liek schválený na liečbu Covid-19 sa pripravuje zmiešaním a zriadením obidvoch samostatných častí jedného balenia kombinovaného lieku, zásadne na jednotke intenzívnej starostlivosti (JIS), aplikuje sa pomalou intravénovou (i.v.) infúziou, minimálne v trvaní 60 minút, pod dozorom lekára.

Kým kompetentní sa aktuálne zaoberajú najmä ne-registrovanou vakcínou a koalíčnou krízou vládnych politických strán, plynie drahocenný čas na použitie nového biologického lieku, ktorý by mohol zachrániť mnohé životy vysokorizikových pacientov s hroziacim ťažkým priebehom Covid-19. Slovensko je pritom aktuálne jednou z krajín s najvyššou mortalitou na Covid-19 v prepočte na 1 milión obyvateľov a schválenie nového lieku na Covid-19 sme privítali s obrovskou nádejou, že významne redukuje mortalitu, dĺžku hospitalizácie i počet hospitalizovaných v našich preplnených nemocniciach. Dúfajme, že rekonštrukcia vlády pohne ľady.

### Literatúra

Weinreich, D.M., Sivapalasingam, S., Norton, T., Ali, S., Gao, H., Bhore, R., Musser, B.J., Soo, Y., Rofail, D., I.M.J., Perry, C., Pan, C. et al.: Trial Investigators: REGN-COV2, a Neutralizing Antibody Cocktail, in Outpatients with Covid-19. *N Engl J Med.* 384, 2021; (3):238-51. doi: 10.1056/NEJMoa2035002

EMA: EMA issues advice on use of REGN-COV2 antibody combination (Casirivimab/ Imdevimab) Dostupné na: <https://www.ema.europa.eu/en/news/ema-issues-advice-use-regn-cov2-antibody-combination-casirivimab-imdevimab>

WHO: Covid-19. Clinical management: living guidance. 25.1.2021: 85 p. Dostupné na: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019nCoV-clinical-2021-1>

Autori nemajú žiadny konflikt záujmov.

Doc. MUDr. Peter Gavorník, CSc., PhD., mim. prof.  
Prof. MUDr. Andrej Dukát, CSc., FRCP, FESC  
Prof. MUDr. Ľudovít Gašpar, CSc.