

NHS nemocnice ponechávají na zvážení nasazení inhibitorů protonové pumpy a přípravků s *vitaminem D* (16). Přímá souvislost mezi hodnotami vitamínu D a incidencí či výsledkem covid-19 infekce nebyla dosud jednoznačně prokázána. Na druhou stranu je známo, že vitamin D má imunomodulační roli i v případech respiračních infekcí. Je pravda, že vážný průběh covid-19 onemocnění a deficit vitamínu D sdílí obdobné rizikové skupiny s ohledem na věk (starší), tělesnou hmotnost (obezita) a minoritní etnikum. Tato problematika si proto vyžaduje další výzkum.

Podání antivirotika remdesiviru prokázalo snížení délky hospitalizace (17). *Remdesivir* se doporučuje nasadit během prvních 10 dnů od začátku příznaků či během 10 dní od prvního pozitivního PCR testu. Toto doporučení bylo dále podpořeno nedávno publikovanou studií, která ukázala, že pokud se remdesivir podá pacientům se závažným a velmi závažným průběhem covid-19 infekce v době do 9 dní od začátku příznaků, dochází k významnému snížení úmrtnosti (18). Při pozdější aplikaci úmrtnost nebyla ovlivněna. Tento lék je indikován u pacientů, kteří vyžadují jakoukoliv formu oxygenoterapie k udržení $SpO_2 > 94\%$. Remdesivir se podává v dávce 200 mg i. v. první den a dále v dávce 100 mg i. v. po dobu následujících 4 dnů. Pacienti by měli mít denně kontrolovány hodnoty elektrolytů, renálních a jaterních funkcí.

Výsledky RECOVERY a REMAP-CAP studií podpořily podávání inhibitoru receptoru pro interleukin-6, *tocilizumabu*, při současném podání steroidů, jelikož prokázaly snížení mortality u vážně nemocných pacientů, u pacientů s rychlým zhoršením se zvyšující se mi nároky na kyslík a s významným prozánětlivým stavem (19, 20). V rámci NHS se *tocilizumab* či *sarilumab* podává v časně fázi u vážně nemocných pacientů. Nasazuje se u pacientů na respirační (CPAP/mechanická ventilace) či kardiovaskulární podpoře. Podává se v dávce 8 mg/kg (maximálně 800 mg) v jedné dávce během 24 hodin od začátku orgánové podpory. Může se opakovat po 12–24 hodinách, pokud nedošlo ke zlepšení.

Antikoagulační profylaktická i terapeutická léčba má svá místní specifika a její důležitost byla zmíněna výše. Léčba ARDS se řídí intenzivistou a je nad rámec tohoto sdělení.

V České republice a na Slovensku hojně diskutovaný *ivermektin* není dosud podložený žádnou studií, která by doložila jeho přínos v léčbě koronavirového onemocnění. Evropská léková agentura (EMA – European Medicines Agency), stejně tak jako FDA (US Food and Drug Administration) či NHS nedoporučují používání *ivermektinu* v léčbě covid-19 infekce. Obdobně neexistují dostatečné důkazy podporující

význam podávání *isoprinosinu*. RECOVERY studie ukončila větev sledující efekt *colchicinu*, jelikož nebyl prokázáno snížení úmrtnosti. Podávání *hydroxychloroquinu* obdobně neprokázalo klinický benefit. EMA nyní analyzuje výsledky s monoklonálními protilátkami v léčbě těch pacientů, kteří nevyžadují kyslíkovou podporu, ale řadí se do vysoce rizikové skupiny s ohledem na progresi do těžkého stavu. Tyto protilátky se mají podávat co nejdříve od prokázání infekce a do 10 dnů od začátku příznaků. Hodnotí se účinnost jak kombinace těchto preparátů, tak monoterapie *bamlanivimabem*. Terapie *bamlanivimabem* u pacientů s mírným až středně těžkým průběhem byla spojena se snížením virové nálože a se zlepšením klinického stavu (21). Firma Roche nedávno zveřejnila výsledky III. fáze studie REGN-COV 2067, ve které se podávala kombinace *casirivimabu* s *imdevimabem* u pacientů s lehkým a středně těžkým průběhem infekce v mimonemocniční péči. Ukázalo se, že došlo ke snížení nutnosti hospitalizace či mortality u vysoce rizikové skupiny pacientů o 70%. V rámci NHS se tyto protilátky zatím rutinně nepoužívají. Výzkum zaměřující se na terapeutické možnosti u pacientů s covid-19 infekcí pokračuje, a tudíž je nezbytné neustále sledovat nová doporučení. Z probíhajících prospektivních studií jsou registrovány velmi pozitivní zprávy o užívání *aspirinu* u pacientů s covid-19 infekcí s příznivým dopadem na mortalitu.

Závěrem si dovoluji shrnout hlavní aspekty v péči o pacienty s covid-19 infekcí. Zásadní v péči o pacienty s onemocněním covid-19 je pravidelné monitorování všech pacientů i na standardních odděleních s cílem udržovat $SpO_2 > 94\%$. Je nutné si uvědomit, že u pacientů může dojít k náhlému zhoršení SpO_2 a k rozvoji respirační insuficience s nutností oxygenoterapie. Záludnost je v tom, že pacient nemusí vykazovat žádné příznaky dušnosti, či se cítit velmi špatně. Komentář nastínil algoritmus oxygenoterapie s důrazem na CPAP metodu, která se zdá být přínosná zejména s ohledem nad oddálení umělé plicní ventilace. Antikoagulační terapie, podání *remdesiviru*, jakož i zahájení léčby *dexamethasonem* při nutnosti jakékoliv oxygenoterapie, by mělo být standardním postupem v léčbě o tyto pacienty. Nasazení antibiotik je ke zvážení, a to zejména v případech podezření na superinfekci. Lze očekávat, že výsledky studií přinesou další možnosti v léčbě pacientů s covid-19, a proto je velmi důležité sledovat aktuální poznatky v této oblasti.

MUDr. Bashar Aldhoon, Ph.D. se podílel na péči o pacienty na COVID-19 oddělení jako konzultant v nemocnici Royal Worcestershire Hospital ve Worcesteru ve Velké Británii.

LITERATURA

- Shah S, Majmudar K, Stein A et al. Novel use of home pulse oximetry monitoring in COVID-19 patients discharged from the emergency department identifies need for hospitalization. *Acad Emerg Med* 2020; 27(8): 681–692. Dostupné z <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7323027/pdf/ACEM-9999-na.pdf>
- Torjesen I. Covid-19: Patients to use pulse oximetry at home to spot deterioration. *BMJ* 2020; 371: m4151. Dostupné z <https://www.bmj.com/content/bmj/371/bmj.m4151.full.pdf>
- Murthy S, Gomersall CD, Fowler RA. Care for critically ill patients with COVID-19. *JAMA* 2020; 323(15): 1499–1500. Dostupné z <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762996>.
- Guan WJ, Ni ZY, Hu Y et al. China Medical Treatment Expert Group for Covid-19. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020; 382: 1708–1720. Dostupné z <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7092819/pdf/NEJMoa2002032.pdf>.
- Marini JJ, Gattinoni L. Management of COVID-19 respiratory distress. *JAMA* 2020; 323(22): 2329–2330. Dostupné z <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2765302>.
- Archer SL, Sharp WW, Weir EK. Differentiating COVID-19 pneumonia from acute respiratory distress syndrome (ARDS) and high altitude pulmonary edema (HAPE): therapeutic implications. *Circulation* 2020; 142: 101–104. Dostupné z <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047915>.
- Ackermann M, Verleden SE, Kuehnel M et al. Pulmonary vascular endothelialitis, thrombosis, and angiogenesis in Covid-19. *N Engl J Med* 2020; 383(2): 120–128. Dostupné z <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7412750/pdf/nihms-1610775.pdf>.
- Nightingale R, Nwosu N, Kutubudin F et al. Is continuous positive airway pressure (CPAP) a new standard of care for type 1 respiratory failure in COVID-19 patients? A retrospective observational study of a dedicated COVID-19 CPAP service. *BMJ Open Respir Res* 2020; 7(1): e000639. Dostupné z <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7337881/pdf/bmjresp-2020-000639.pdf>.
- Oranger M, Gonzalez-Bermejo J, Dacosta-Noble P et al. Continuous positive airway pressure to avoid intubation in SARS-CoV-2 pneumonia: a two-period retrospective ca-