

Koagulopatie asociovaná s onemocněním COVID-19

Simona Bílková, Jana Hirmerová

II. interní klinika LF UK a FN Plzeň

Infekce novým typem koronaviru překvapila rozmanitostí svých klinických příznaků. Onemocnění může probíhat zcela asymptomaticky, mohou být přítomny pouze mírné symptomy v podobě ztráty čichu, celkové slabosti, či příznaky podobné chřipkovému onemocnění. U některých pacientů může mít ale infekce COVID-19 vážný průběh, u kterého je běžným nálezem stav hyperkoagulace s poškozením endotelu cév a následným rizikem vzniku žilních i arteriálních trombotických komplikací. Koagulopatie následně výrazně zhoršuje prognózu nemocných a zvyšuje celkovou mortalitu. V poslední době se zavedl nový termín označující přítomnost aktivované hemostázy při infekci SARS-CoV-2 – koagulopatie asociovaná s onemocněním COVID-19 (CAC). Nynější celosvětová pandemie onemocnění COVID-19 spustila intenzivní výzkum tohoto onemocnění, který objasnil řadu poznatků o této infekci, nicméně i nadále máme mnoho nezodpovězených otázek, především co se týká případné léčby.

Klíčová slova: covid-19, D-dimery, heparin, imuno-trombóza, koagulopatie.

Coagulopathy associated with COVID-19

Infection with a new type of coronavirus surprised with the diversity of its clinical symptoms. The disease may be asymptomatic, with only mild symptoms in the form of olfactory loss, general weakness or flu-like symptoms. However, in some patients, COVID-19 infection can be severe, with hypercoagulation being a common finding, with vascular endothelial damage and the consequent risk of venous and arterial thrombotic complications. Coagulopathy subsequently significantly worsens the prognosis of patients and increases overall mortality. Recently, a new term has been introduced to indicate the presence of activated hemostasis in SARS-CoV-2 infection - coagulopathy associated with COVID-19 (CAC). The current global pandemic of COVID-19 has triggered intensive research on the disease, which has clarified a number of findings about the infection, but we still have many unanswered questions, especially regarding possible treatment.

Key words: Covid-19, D-dimers, heparine, immuno-thrombosis, coagulopathy.

Úvod

Nový typ koronaviru s označením SARS-CoV-2 byl objeven na konci roku 2019. Jeho genom kóduje celkem 25 proteinů, které tento virus potřebuje pro infekci lidského organismu a pro svoji následnou replikaci. Virus vstupuje do lidských buněk pomocí receptoru pro angiotenzin-konvertující enzym 2 (ACE2 receptor). Tento enzym se nachází na řadě míst lidského organismu, například v oblasti vaskulárního endotelu, respiračního epitelu, v alveolárních monocitech, makrofázích, v oblasti srdce, ledvin a v neposlední řadě i v gastrointestinálním systému. Právě tato rozmanitá přítomnost ACE2 receptoru v lidském organismu podmiňuje pestrost klinických příznaků onemocnění COVID-19.

Koronavirus se naváže na ACE2-receptor pomocí svých spike-proteinů, které tvoří jakousi korónu viru. Zásadní pro následnou replikaci viru uvnitř hostitelské buňky je tzv. Main-proteáza viru.

Virus po vstupu do lidského organismu může vyvolat mírné symptomy, jako jsou únava a celková slabost, středně těžké projevy infekce, jako jsou symptomy podobné chřipkovému onemocnění s horečkami, s přítomností kašle, svalovými bolestmi. V případě těžkého průběhu tohoto onemocnění dochází u nemocných k infiltraci plic a v nejtěžším případě až ke vzniku akutního respiračního selhání s rozvojem sepse a koagulopatie. U závažného průběhu infekce COVID-19 hrozí tedy riziko rozvoje tromboembolických komplikací. V některých případech

KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA:
MUDr. Simona Bílková, bilkovas@fnplzen.cz
II. interní klinika LF UK a FN Plzeň

Cit. zkr: Vnitř Lék 2020; 66(7): 402–408
Článek přijat redakcí: 9. 8. 2020
Článek přijat po recenzích k publikaci: 29. 9. 2020