

CAP, který je pozitivní na SARS-CoV-2, má při přijetí bakteriální koinfekci, či nikoliv. Rovněž během hospitalizace může být obtížné rozlišit mezi závažným onemocněním covid-19 a rozvojem sekundární bakteriální pneumonie. Aplikace antibiotik dále vycházela ze skutečnosti, že sekundární bakteriální infekce byly častou příčinou úmrtí u pacientů s těžce probíhající chřipkou H1N1 (1, 2). Současné doporučení americké odborné společnosti Infectious Disease Society of America však uvádí, že nejsou k dispozici žádné údaje podporující účinnost antibiotik v prevenci bakteriálních komplikací u pacientů s chřipkou (3). Retrospektivní studie provedená ve Wuhanu u 191 hospitalizovaných pacientů dokumentuje rozvoj sekundárních bakteriálních infekcí u 15 % případů, přičemž výskyt bakteriálních komplikací byl u přeživších pacientů významně nižší (< 1 %) ve srovnání s pacienty, kteří nepřežili (50 %) (4). Zhou et al. dále uvádějí, že rozvoj ventilátorové pneumonie byl zaznamenán u 31 % pacientů na umělé plicní ventilaci (UPV) (4). Zdálo se tedy, že aplikace antibiotik bude hrát v léčbě hospitalizovaných pacientů s covid-19 významnou roli. V tomto přehledném sdělení se zabýváme aplikací antibiotik u pacientů hospitalizovaných pro covid-19. Úvodem je vhodné definovat klinická stadia covid-19 a termíny bakteriální koinfekce a sekundární infekce (Tabulka 1).

Pandemie vyvolaná virem SARS-CoV-2 jasně ukázala na poněkud podceňovaný problém infekčních nemocí a prokázala jejich zásadní negativní dopad na národní zdravotnické systémy a ekonomiky. Na začátku pandemie covid-19 bylo, bez jasného důkazu účinnosti, použito k léčbě řady léčiv, včetně antibiotik. Přínos prvního doporučeného postupu založeného na kombinaci azitromycinu a hydroxychlorochinu nebyl prokázán (5–7).

Postupně se v odborné literatuře začaly objevovat studie poukazující na rozpor mezi masivní antibioterapií a výskytem bakteriálních infekcí. Studie Yanga et al. u kriticky nemocných pacientů s covid-19 uvádí, že sekundární bakteriální infekce byla prokázána u 14 % pacientů, přičemž antibiotická léčba byla nasazena u 94 % (8). Další studie zahrnující 99 pacientů, z nichž u 71 % byla podávána antibiotika, prokázala současnou bakteriální infekci pouze u jednoho pacienta (9). Nori et al. v retrospektivní studii uvádějí nesoulad mezi antibiotickou léčbou u 71 % pacientů a výskytem bakteriální infekce pouze u 4 % (10). Systematické review a metaanalýza 31 studií ukázala, že pouze 7 % pacientů hospitalizovaných s covid-19 mělo současně probíhající bakteriální infekci, naproti tomu však více než 90 % pacientů bylo léčeno antibiotiky (11). Podobně práce Vaughna et al. na souboru 1705 pacientů uvádí, že 57 % pacientů dostalo při hospitalizaci antibiotika, ale jen u 59 (4 %) byla prokázána bakteriální komunitní pneumonie, resp. koinfekce (12). Buetti et al. retrospektivně hodnotili 48 intubovaných pacientů s covid-19 s cílem určit, zdali časná antibiotická léčba snižuje mortalitu (13). Antibiotika byla nasazena při přijetí u 19 pacientů, přičemž nebyl prokázán rozdíl v mortalitě mezi pacienty s antibioterapií (26 %) a bez ní (24 %) (13). Nízký podíl pacientů s covid-19 se souběžnou koinfekcí nebo sekundární bakteriální infekcí odpovídá dalším zjištěním. Ve Španělsku z 989 po sobě jdoucích pacientů s covid-19 byla bakteriální infekce potvrzena pouze u 7 % (14). Chedid et al. publikovali v květnu 2021 review zahrnující devatenáct studií s 2834 hospitalizovanými pacienty (15). Souhrnná úmrtnost byla 14 % (405 pacientů z 2834), 36 % pacientů bylo klasifikováno jako závažní pacienti (15). Charakteristiky pacientů z těchto studií jsou shrnuty v Tabulce 2.

**Tab. 1.** Definice základních termínů

<b>Klasifikace tíže onemocnění covidem-19 dle WHO</b>	
<b>Asymptomatická forma nebo presymptomatická fáze</b>	Dospělí, pozitivně testovaní na SARS-CoV-2 pomocí virologických testů (PCR, antigenní test) bez klinických příznaků covid-19
<b>Mírný průběh</b>	Dospělí bez klinických příznaků covid-19, které by naznačovaly středně závažné nebo závažné onemocnění nebo komplikovaný průběh Charakteristika: • žádné příznaky • mírné příznaky horních cest dýchacích • kašel, nově vzniklá myalgie nebo astenie bez nově vzniklé dušnosti nebo snížení saturace kyslíkem
<b>Středně těžký průběh</b>	Stabilní dospělý pacient s respiračními a/nebo systémovými příznaky (např. horečka, kašel, bolest v krku, malátnost, bolest hlavy, bolest svalů, nevolnost, zvracení, průjem, ztráta chuti a čichu), schopnost udržet nasycení kyslíkem nad 92 % (nebo nad 90 % u pacientů s chronickým plicním onemocněním) s až 4 l/min kyslíku pomocí nosních brýlí Charakteristika: • vyčerpání, těžká astenie, horečka > 38 °C nebo přetrvávající kašel • klinické nebo radiologické příznaky postižení plic • chybí klinické nebo laboratorní známky svědčící pro těžší stupeň respiračního poškození
<b>Těžký průběh</b>	Dospělý pacient splňující některá z následujících kritérií: • dechová frekvence $\geq 30$ dechů/min • nasycení kyslíkem $\leq 92$ % v klidovém stavu • Horowitzův index (arteriální parciální tlak kyslíku (PaO <sub>2</sub> ) / frakce inspirovaného kyslíku FiO <sub>2</sub> ) $\leq 300$
<b>Kritický průběh</b>	Dospělý pacient splňující některá z následujících kritérií: • výskyt závažného respiračního selhání (PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> < 200), respirační tísně nebo syndromu akutní respirační tísně (ARDS), patří sem pacienti, kteří se zhoršují navzdory pokročilým formám respirační podpory (neinvasivní ventilace (NIV), vysokoprůtoková nazální kyslíková (HFNOT)) nebo pacienti vyžadující mechanickou ventilaci • jiné známky významného zhoršení klinického stavu (hypotenze nebo šok, zhoršení vědomí, selhání jiných orgánů)
<b>Definice bakteriální koinfekce a sekundární bakteriální pneumonie</b>	
<b>Bakteriální koinfekce</b>	Bakteriální infekce přítomná v době začátku hospitalizace pacienta s covid-19 (pacient přichází z komunitního prostředí)
<b>Sekundární bakteriální pneumonie</b>	Nozokomiální bakteriální pneumonie vzniklá v průběhu hospitalizace pacienta s covid-19, minimálně 48 hodin od zahájení hospitalizace