

cích kontinuální mikrobiologické surveillance (Tab. 1). 28. den hospitalizace došlo k rozvoji ventilátorem asociované pneumonie s následnou infekcí popáleninových ploch a syntetické dermální náhrady NovoSorb® (BTM) na levé horní končetině (Obr. 1B), způsobené multirezistentním kmenem *Acinetobacter baumannii*. Patogen byl opakovaně izolován z bronchoalveolární laváže, popáleninových ran a dermální náhrady BTM. Při rutinním testování izolát vykazoval rezistenci ke kotrimoxazolu, gentamicinu, amikacinu, imipenemu a meropenemu. V rámci rutinního mikrobiologického vyšetření nebyla stanovena citlivost izolátu *Acinetobacter baumannii* k cefiderokolu ani hodnoty minimální inhibiční koncentrace (MIC), protože toto vyšetření nebylo v době léčby rutinně dostupné. Na základě mikrobiologického nálezu byla iniciálně zahájena léčba kolistinem. Po ukončení terapie kolistinem pro zhoršování renálních parametrů a nedostatečný klinický efekt byla vzhledem k přetrvávajícímu závažnému klinickému stavu pacienta, rozsáhlému termickému traumatu, současné infekci popáleninových ran, syntetické dermální náhrady a dolních dýchacích cest, omezeným terapeutickým možností a po mezioborové konzultaci zahájena léčba cefiderokolem (Fetroja®) i.v., v dávce 1 g každých 8 hodin podávaným v tříhodinové infuzi. Redukce dávky byla zvolena vzhledem ke zhoršení renálních funkcí pacienta v době zahájení léčby a odpovídala doporučenému dávkování podle aktuální renální funkce. Přestože současná doporučení považují ampicilin/sulbaktam za základ léčby infekcí způsobených karbapenem-rezistentním *Acinetobacter baumannii*, v našem případě byl preferován cefiderokol s ohledem na komplexní charakter infekce, současné postižení více anatomických lokalit (popáleninové rány, syntetická dermální náhrada a dolní dýchací cesty) a předpokládanou přítomnost dalších gramnegativních patogenů.

Délka terapie cefiderokolem byla 7 dnů. Následně došlo k regresi zánětlivých parametrů a klinické stabilizaci, s negativizací kontrolních kultur, což umožnilo úspěšné přihojení dermálních náhrad a kožních autotransplantátů. Pacient byl po 178 dnech péče propuštěn do domácího a ambulantního ošetřování v celkově stabilizovaném stavu.

Tab. 1. Přehled izolovaných patogenů během hospitalizace, lokalizace nálezu a aplikovaná antimikrobiální terapie

Infekční agens (kultivační nález)	Lokalizace infekce	Antimikrobiální terapie
<i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Enterobacter asburiae</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Pantoea agglomerans</i> , <i>Staphylococcus aureus</i>	bronchoalveolární laváž, rány	cefepim
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i> , <i>Acinetobacter baumannii</i>	rány	tigecyklin
<i>Acinetobacter baumannii</i> , <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> , <i>Staphylococcus aureus</i>	bronchoalveolární laváž	kotrimoxazol
<i>Acinetobacter baumannii</i> (multirezistentní forma)	bronchoalveolární laváž, rány, dermální náhrady	kolistin, cefiderokol
<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Enterococcus faecalis</i>	rány	ampicilin/sulbaktam
<i>Staphylococcus aureus</i>	rány	flukloxacilin
Klinicky suspektní infekce	pseudocysta pankreatu	tigecyklin, piperacilin/tazobaktam
<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Candida albicans</i>	punktát pseudocysty pankreatu	piperacilin/tazobaktam, flukonazol
<i>Staphylococcus aureus</i>	rány	flukloxacilin

Diskuze a závěr

Cefiderokol je sideroforový cefalosporin schválený Evropskou lékovou agenturou k léčbě závažných infekcí způsobených gramnegativními bakteriemi u dospělých pacientů s omezenými terapeutickými možnostmi. Jeho spektrum účinku zahrnuje nefermentující aerobní gramnegativní bakterie, jako jsou *Acinetobacter baumannii* a *Pseudomonas aeruginosa*, ale také fakultativně anaerobní gramnegativní bakterie z řádu Enterobacterales, včetně kmenů produkujících ESBL a karbapenemázy. Je považován za rezervní antibiotikum určené především k léčbě infekcí způsobených karbapenem-rezistentními gramnegativními patogeny. Obsahuje cefalosporinové jádro s katecholovým sideroforovým postranním řetězcem (11). Struktura cefiderokolu vykazuje stabilitu vůči širokému spektru β -laktamáz, včetně ESBL, AmpC, serinových karbapenemáz (např. KPC a OXA) i metalo- β -laktamáz (např. NDM, VIM a IMP). Hlavní klinickou výhodou cefiderokolu je zachovaná aktivita vůči karbapenem-rezistentním gramnegativním patogenům (12, 13, 14). Cefiderokol využívá bakteriální transportní systémy pro příjem železa ke vstupu do periplazmatického prostoru, kde se váže na penicilin vázající proteiny (PBP), inhibuje syntézu buněčné stěny a působí baktericidně. Multirezistentní *Acinetobacter baumannii* je schopen tvorby biofilmu, což významně přispívá k jeho perzistenci v organismu a zhoršuje eradikaci infekce. Současná doporučení IDSA a ESCMID považují vysokodávkovaný ampicilin/sulbaktam za základ léčby infek-

cí způsobených karbapenem-rezistentním *Acinetobacter baumannii*, zejména v kombinaci s dalším in vitro účinným antibiotikem u závažných infekcí. Mezi další terapeutické možnosti patří kolistin, tigecyklin, aminoglykosidy a cefiderokol. V našem případě byla po iniciální léčbě kolistinem vzhledem k přetrvávajícímu závažnému klinickému stavu, postižení více anatomických lokalit (popáleninové rány, syntetická dermální náhrada a dolní dýchací cesty), omezeným terapeutickým možností u konkrétního pacienta a po mezioborové konzultaci zvolena léčba cefiderokolem. Limitací předložené kazuistiky je absence výsledků testování citlivosti izolátu *Acinetobacter baumannii* k cefiderokolu včetně hodnot minimální inhibiční koncentrace (MIC). Hodnocení účinnosti léčby proto vychází především z klinického průběhu, negativizace kontrolních kultur a celkové klinické odpovědi pacienta. Studie CREDIBLE-CR a další recentní publikované systematické přehledy potvrzují klíčové postavení cefiderokolu v moderní antibiotické racionalizaci péče (15, 16). Profil nežádoucích účinků cefiderokolu zahrnuje gastrointestinální poruchy, bolesti hlavy, hypokalemii, kašel a nevolnosti a je překonán jeho přínosy (17, 18). Přípravek prokázal snášenlivost a bezpečnost. Extenzivně rezistentní gramnegativní bakterie (XDR) a pan-rezistentní bakterie jsou dokumentovány s celosvětově stále větší frekvencí (19). U popálených pacientů bylo prokázáno, že rezistentní infekce s větší pravděpodobností progredují do infekcí hlubokých ran a sepse (20). Antimikrobiální rezistence narůstá pře-