

z těchto kroků není proveden správně nebo ve správný čas, může to vést k prodloužení délky hospitalizace či doby nutnosti podpory orgánových funkcí, vyššímu výskytu nozokomiálních infekcí (např. klostridiové kolitidy), vyšším nákladům a celkově horší prognóze s vyšší mortalitou (2).

Indikace

Rozhodnutí o indikaci antibiotické léčby může být u kriticky nemocných velmi obtížné. Běžně používané parametry zánětu jako C-reaktivní protein (CRP) či leukocyty mnohdy selhávají, protože jejich zvýšení je běžné i u řady neinfekčních stavů spojených s intenzivní péčí, například u nemocných po chirurgických zákrocích (3). Použití prokalcitoninu (PCT) či interleukinu-6 (IL-6) je spojeno s vyšší specificitou, avšak stále je potřeba hodnotit konkrétního pacienta v celém kontextu anamnézy, klinického stavu a laboratorních parametrů. Univerzální parametr bakteriální infekce se 100% senzitivitou a specificitou doposud neexistuje (4). Je důležité vědět, že některé běžně v praxi používané zánětlivé markery mají své diagnostické okno (podobně jako troponin v diagnostice akutního koronárního syndromu), a pokud se septický stav rozvíjí velmi rychle, mohou být zpočátku negativní. CRP začíná stoupat zhruba po 4–6 hodinách od počátku infekčního procesu a maxima dosahuje zhruba za 48 hodin (5). PCT začíná stoupat již po 2–4 hodinách a maxima dosahuje zhruba za 24 hodin od počátku infekčního stimulu (6). IL-6 má v tomto kontextu jednoznačně nejrychlejší dynamiku a začíná stoupat již za několik minut od počátku infekčního procesu a maxima dosahuje za 2 hodiny (5). Někdy je při nejistotě užitečné odběr zánětlivých parametrů zopakovat s odstupem několika hodin. Zároveň platí, že důležitější než izolovaná absolutní hodnota některého z biomarkerů infekce, je jejich trend.

Pro rozvoj septického stavu způsobeného bakteriální či mykotickou infekcí mohou svědčit i některé klinické známky, jejichž rozvoj však také není specifický pro stavy spojené s infekcí. Pokud se však tyto příznaky rozvinou, je nutné zvažovat sepsi jako možnou příčinu. Dokud není seps vyloučena, je nutné k nemocnému přistupovat jako by sepsi měl. Těmito příznaky může být hypotenze, encefalopatie, tachykardie, dušnost, tachypnoe, oligurie, nebo libovolná kombinace těchto příznaků. Rozvoj těchto symptomů, pokud pro ně neexistuje jiné uspokojivé vysvětlení, by měl vést k časnému odběru biomarkerů seps (viz výše) a hemokultur. K časnému zachycení nemocných s infekcí, u nichž je velké riziko rozvoje seps či septického šoku a jejichž stav je asociován s výrazně vyšší mortalitou, slouží také některé skórovací systémy například qSOFA nebo NEWS2 skóre, které ve studiích vykazovalo ještě vyšší senzitivitu i specificitu (7).

Empirická ATB léčba

Pokud se pro empirickou antibiotickou terapii rozhodneme, musí být správně zvolená. Prostor pro chybu bývá v intenzivní péči minimální. Je nezbytné mít alespoň základní povědomí o tom, jaký orgán nebo orgánový systém by mohl být infekcí postižen. Při léčbě komunitních infekcí k tomu lékaře mnohdy navede již poctivě odebraná anamnéza, jak od pacienta, tak od jeho rodiny nebo nejbližších. Nezbytnou součástí vstupního zhodnocení stavu je pečlivé fyzikální vyšetření, které v kombinaci s anamnézou a základními laboratorními vyšetřeními většinou ošetřujícímu lékaři v diagnostice napoví, nebo alespoň pomůže zvolit vhodné zobrazovací vyšetření, které podezření na diagnózu může potvrdit. Empirická léčba respirační infekce, infekce močových cest nebo například infekce měkkých tkání se významně liší, protože spektrum

Tab. 1. qSOFA skóre

qSOFA		
změna stavu vědomí	dechová frekvence ≥ 22	systolický tlak krve ≤ 100 mm Hg
1 bod	1 bod	1 bod

Pozn.: qSOFA skóre ≥ 2 znamená výrazně vyšší riziko úmrtí a protrahovaného pobytu na JIP. Vyšší riziko rozvoje seps a septického šoku.

(Podle: Seymour CW, Liu VX, Iwashyna TJ, et al. Assessment of Clinical Criteria for Sepsis: For the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3) (published correction appears in JAMA. 2016 May 24-31;315(20):2237. doi: 10.1001/jama.2016.5850). JAMA. 2016;315(8):762-774. doi:10.1001/jama.2016.0288)

Tab. 2. NEWS2 skóre

fyziologický parametr	NEWS2						
	body			body			
	3	2	1	0	1	2	3
respirační frekvence (/min)	≤ 8		9–11	12–20		21–24	≥ 25
spO ₂ (%) běžný pacient	≤ 91	92–93	94–95	≥ 96			
spO ₂ (%) pacient s chronicky nižším cílem spO ₂	≤ 83	84–85	86–87	88–92 ≥ 93 na vzduchu	93–94 na kyslíku	95–96 na kyslíku	≥ 97 na kyslíku
vzduch nebo kyslík?		kyslík		vzduch			
systolický tlak (mm Hg)	≤ 90	91–100	101–110	111–219			≥ 220
pulz (/min)	≤ 40		41–50	51–90	91–110	111–130	≥ 131
vědomí				A (= bdělý)			CVPU
teplota (°C)	$\leq 35,0$		35,1–36,0	36,1–38,0	38,1–39,0	$\geq 39,1$	

Pozn.: NEWS2 skóre nad 5–6 by mělo vést k urgentní odpovědi lékařem nebo týmem zkušeným v léčbě kriticky nemocných pacientů.

ACVPU je systém hodnocení stavu vědomí, A = alert (bdělý), C = confusion (nově vzniklá zmatenost), V = verbal (odpovídá na slovní podnět), P = pain (odpovídá na algický podnět), U = unresponsive (neodpovídá na slovní ani algický podnět)

(Podle: Physicians RCo. National Early Warning Score (NEWS) 2: Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. Updated report of a working party. London: RCP, 2017/2017 (Available from: <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2> accessed 24 Apr 2020.)