

# Surviving Sepsis Campaign: Medzinárodné odporúčania pre liečbu sepsy a septického šoku 2026

## Súhrn informácií o farmakologických intervenciách

### 1. Antimikrobiálna liečba

Základom liečby je včasné podanie antimikrobiálnej liečby, pričom konkrétny výber závisí od predpokladaného zdroja nákazy a lokálnej rezistencie.

- **Antibiotiká:** Dokument odporúča empirickú liečbu širokospektrálnymi antibiotikami. Ide hlavne o **beta-laktámy** (napr. **piperacilín-tazobaktám** a **karbapenémy**), pričom sa preferuje podávanie formou predĺženej alebo kontinuálnej infúzie na zabezpečenie účinnosti.
- **Antimykotiká:** Empirická liečba proti plesniam sa vo všeobecnosti **neodporúča**, mala by sa zvažovať len u vysokorizikových pacientov (napr. imunosupresia, vnútrobrušné infekcie).
- **Selektívna dekontaminácia tráviaceho traktu (SDD):** Odporúča sa u mechanicky ventilovaných dospelých v prostrediach s nízkou prevalenciou rezistencie.

### 2. Hemodynamická podpora (vazopresory a inotropiká)

Na udržanie priemerného arteriálneho tlaku (MAP)  $\geq 65$  mm Hg sa využívajú lieky upravujúce krvný obeh:

- **Noradrenalín:** Liek prvej voľby u pacientov so septickým šokom.
- **Vazopresín:** Odporúča sa pridať k noradrenalínu, ak dávky noradrenalínu eskalujú a cieľový tlak sa nedosahuje.
- **Adrenalín:** Môže sa pridať ako ďalší liek pri neadekvátnom tlaku napriek noradrenalínu a vazopresínu. Adrenalín alebo noradrenalín je prvá voľba u pacientov so sprievodnou srdcovou dysfunkciou.
- **Angiotenzín II:** Alternatíva s nízkou istotou dôkazov.
- **Midodrin** (alfa-1-stimulans): Perorálny liek, ktorý sa v niektorých prípadoch používa po akútnej fáze na uľahčenie vysadenia vnútrožilových vazopresorov.

### 3. Pomocné a doplnkové terapie

- **Kortikosteroidy (IV):** Odporúčajú sa u dospelých so septickým šokom, ktorí vyžadujú pretrvávajúcu liečbu vazopresormi.
- **Inzulín:** Odporúča sa na kontrolu glykémie, ak je  $\geq 10$  mmol/l.
- **Nízkomolekulárny heparín (LMWH):** Uprednostňuje sa pred nefrakcionovanými heparínmi na **prevenciu** žilového tromboembolizmu (VTE).
- **Inhibítory protónovej pumpy (PPI):** Odporúčajú sa na profylaxiu stresových vredov u pacientov s **rizikovými** faktormi pre krvácanie do tráviaceho traktu.
- **Bikarbonát sodný:** Neodporúča sa na rutinné zlepšenie hemodynamiky, ale môže sa zvažovať pri ťažkej metabolickej acidóze ( $\text{pH} \leq 7,20$ ) spojenej s akútnym poškodením obličiek.
- **Diuretiká:** Podávajú sa v súvislosti s aktívnym odstraňovaním tekutín po počiatkovej fáze tekutinovej resuscitácie, ak sú pacienti preťažení tekutinami.

### 4. Látky, ktoré sa neodporúčajú

Dokument výslovne **NEODPORÚČA** (alebo odporúča **proti rutinnému** používaniu):

- **Vitamín C i.v.**
- **Imunoglobulíny i.v.**
- **Vitamín D** (ako liečba sepsy).
- **Probiotiká.**
- **Antipyretiká:** Neodporúčajú sa rutinne s cieľom zlepšiť klinické výsledky pri sepse, hoci sa môžu podať kvôli kontrole symptómov alebo bolesti.

### 5. Doplnujúce látky

#### 5.1 Ďalšie kardiovaskulárne a vazoaktívne látky

- **Dobutamín:** Spomína sa u pacientov so septickým šokom a srdcovou dysfunkciou (pri pretrvávajúcej hypoperfúzie napriek adekvátnemu objemu a tlaku).
- **Levosimendan:** Dokument ho spomína v kontexte inotropnej podpory, ale poznamenáva, že sa neodporúča rutinne namiesto dobutamínu.

- **Terlipresín:** Alternatívny vazopresor k vazopresínu v určitých geografických oblastiach, ale noradrenalin ostáva prvou voľbou.

## 5.2 Sedatíva a analgetiká

Keďže sepsa často vyžaduje mechanickú ventiláciu, dokument rieši:

- **Propofol a Dexmedetomidín:** Odporúčajú sa ako sedatíva prvej voľby u ventilovaných dospelých so sepsou (uprednostňujú sa pred benzodiazepínmi).
- **Benzodiazepíny (napr. midazolam):** Spomínajú sa, ale odporúča sa ich **obmedzenie** kvôli riziku delíria.
- **Neuromuskulárne blokátory (NMBAs) – napr. Cisatrakurium:** Spomínajú sa v súvislosti s pacientmi s ťažkým syndrómom akútnej respiračnej tiesne (ARDS) vyvolaným sepsou, kde sa odporúča skôr **bolusové** podávanie než kontinuálna infúzia (ak je to možné).

## 5.3 Krvné deriváty a látky ovplyvňujúce koaguláciu

- **Erytrocyty (transfúzia):** Odporúča sa **reštriktívna** stratégia (transfúzia až pri poklese hemoglobínu pod 70 g/l).
- **Čerstvá zmrazená plazma a Trombocyty:** Spomínajú sa v kontexte korekcie koagulopatie pred invazívnymi zákrokmi.
- **Desmopresín:** Spomína sa v špecifických prípadoch porúch krvácania, ale nie rutinne.

## 5.4 Metabolická a iná podpora

- **Selén a iné antioxidanty:** Dokument uvádza, že sa **neodporúča** ich rutinné vnútrožilové podávanie.
- **Vitamín B1 (Tiamín):** Spomína sa ako súčasť diskusií o metabolickej resuscitácii, ale **nie je súčasťou štandardného** odporúčania pre všetkých.
- **Kalcium:** Spomína sa v súvislosti s ionizovaným kalciom počas resuscitácie, ale **neodporúča** sa jeho podávanie len na zlepšenie hemodynamiky.

## 5.5 Lieky na kontrolu symptómov a prevenciu

- **Metoklopramid a erytromycín:** Spomínajú sa ako prokinetiká u pacientov s intoleranciou enterálnej výživy.
- **Sukralfát:** Spomína sa ako **alternatíva** k PPI pri profylaxii stresových vredov.

## 5.6 Ďalšie špecifické lieky a roztoky

- **Albumín:** Odporúča sa iba u pacientov, ktorí dostali veľké množstvo kryštaloidov počas počiatkovej resuscitácie.
- **Vyvážené kryštaloidné roztoky (napr. Hartmannov roztok, Ringer-laktát, Plasmalyte):** **Uprednostňujú** sa pred fyziologickým roztokom (0,9 % NaCl) na úvodnú resuscitáciu.
- **Gelatíny a Škroby (HES):** Dokument výslovne **odporúča nepoužívať** hydroxyetylskroby (HES) a vyjadruje sa negatívne k používaniu želatín.

## 5.7 Neurologická a psychiatrická symptomatika (PICS)

Keďže dokument rieši aj syndróm po intenzívnej starostlivosti (Post-Intensive Care Syndrome), spomínajú sa:

- **Antipsychotiká (napr. haloperidol):** Uvádza sa, že sa **neodporúča** ich rutinné podávanie na prevenciu alebo liečbu delíria pri sepe.
- **Melatonín:** Spomína sa v diskusiách o poruchách spánku v intenzívnej starostlivosti, ale **bez silného** odporúčania pre liečbu sepsy ako takej.

## 5.8 Metabolizmus a výživa

- **Enterálna výživa (včasná):** Odporúča sa uprednostniť pred parenterálnou (vnútrožilovou) výživou.
- **Multivitamíny:** V sekcii o dlhodobej starostlivosti sa spomína sledovanie a prípadná suplementácia pri deficitoch vzniknutých počas kritického stavu.

## 5.9 Renálna substitučná terapia (RRT)

Hoci nejde o liek v pravom zmysle slova, dokument rieši:

- **Antikoagulácia pri RRT (napr. citrát):** Ak pacient vyžaduje dialýzu (CRRT), odporúča sa regionálna citrátová antikoagulácia pred systémovým heparínom.

## 6. Experimentálne a negatívne odporúčania

- **Levetiracetam alebo fenytoín:** Spomínajú sa len v kontexte profylaxie kŕčov, ak je sepsa spojená s neurologickým poškodením.
- **Rekombinantný aktívovaný proteín C (Drotrecogin alfa):** Dokument môže spätne referovať, že táto liečba **už nie je súčasťou** odporúčaní (stiahnuté z trhu pred rokmi).

### 6.1 Farmakologické látky v štádiu výskumu

- **Angiotenzín II:** Hoci je v niektorých krajinách dostupný, dokument ho uvádza s nízkou istotou dôkazov. Spomína sa ako alternatívny vazopresor, no jeho presné miesto v liečbe a vplyv na dlhodobé prežívanie sú stále predmetom skúmania.
- **Inotropiká v nových štúdiách (napr. Levosimendan):** Dokument uvádza, že v súčasnosti nikto z odborného panelu rutinne nepoužíva levosimendan. Zároveň však zdôrazňuje, že prebiehajúce klinické skúšania (napr. štúdia s označením **NCT04166331**) by mali v budúcnosti poskytnúť jasnejšie dáta o tom, kedy a u ktorých pacientov je inotropná podpora najúčinnejšia.
- **Midodrin:** Ide o perorálnu látku, o ktorej je nateraz „nedostatok dôkazov“ na vydanie odporúčania pre sepsu. Výskum sa však zameriava na to, či by mohol pomôcť urýchliť odpojenie pacientov od vnútrožilových vazopresorov a uľahčiť ich presun z JIS.
- **XueBiJing (IV injekcia):** Táto látka sa v dokumente spomína ako niečo, čo sa neodporúča používať mimo krajín, kde už má regulačné schválenie (napr. Čína). Je to príklad terapie, ktorá čaká na širšie medzinárodné zhodnotenie a robustnejšie dáta.

### 6.2 Nové diagnostické a monitorovacie metódy

- **Umelá inteligencia (AI):** Dokument uvádza, že využitie AI pre včasný skrining a predikciu sepsy dostáva čoraz väčšiu pozornosť. Budúci výskum sa má zamerať na porovnávacie štúdie, ktoré určia, či sú tieto algoritmy lepšie ako tradičné skórovacie systémy.
- **Nové rýchle diagnostické testy hostiteľskej odpovede:** Existuje „nedostatok dôkazov“ na to, aby sa tieto nové testy odporučili ako štandard. Vývoj sa však uberá smerom k testom, ktoré by dokázali veľmi rýchlo určiť, či je zápalová reakcia pacienta skutočne infekčného pôvodu.
- **Personalizovaná hemodynamická resuscitácia:** Spomína sa výskum zameraný na cielenie liečby podľa času kapilárneho návratu (napr. štúdia **ANDROMEDA-SHOCK-2**), čo by v budúcnosti mohlo nahradiť alebo doplniť sledovanie laktátu.

### 6.3 Terapie zamerané na dlhodobé zotavenie

- **Kognitívne cielená terapia:** Dokument uvádza, že pretrvávajúce kognitívne poškodenie po sepe je obrovským problémom. Hoci existujú malé pilotné štúdie, dôkazy sú zatiaľ veľmi slabé. Výskum v tejto oblasti je označený za prioritu, aby sa našli účinné spôsoby, ako pomôcť pacientom vrátiť sa do bežného života.

#### Zdroj

Prescott, H.C., Antonelli, M., Alhazzanic, W. et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2026. Intensive Care Med (2026). <https://doi.org/10.1007/s00134-026-08361-1>

Spracoval  
MUDr. Štefan Trenkler, PhD., FESAIC  
Gemini.sk

Prešov 30.3.2026