

Nejčastější infekce a jejich léčba

Močový trakt je nejčastějším místem infekce u cirhotika: v uvedených antibiotických schématech zohledňujeme recentní doporučení Evropské urologické asociace (EAU) (12). U nekomplikované infekce dolních močových cest (cystitida) EAU doporučuje staro/nová antibiotika fosfomicin, pivmecilinam a nitrofurantoin, u mužů cotrimoxazol. V této indikaci bychom neměli používat chinolony ani aminopeniciliny. EAU definuje infekci dolních a horních močových cest jako komplikovanou u pacientů s těmito rizikovými faktory: mužské pohlaví, gravidita, anatomická nebo funkční abnormalita močových cest, zavedený močový katétr, výkon v močových cestách, onemocnění ledvin, onemocnění predisponující k infekci (např. diabetes mellitus). Z tohoto pohledu je tedy vhodné i jaterní cirhózu považovat za rizikový faktor a infekci u těchto nemocných klasifikovat jako komplikovanou. Léčbu pyelonefritidy lze zahájit ciprofloxacinem perorálně (velmi dobrá biologická dostupnost) nebo parenterálně, u hospitalizovaného nemocného dáváme přednost cefalosporinům 3. generace (cefotaxim 3x 2 g i.v. 10 dní) vzhledem k výše uvedeným výhradám k chinolonům. Komunitní urosepsi léčíme také cefalosporinem 3. generace nebo piperacilin/tazobaktamem (3x 4,5 g i.v. 10 dní), v případě nozokomiální urosepsy je další možností meropenem (3x 1 g i.v. 10–14 dní) v kombinaci s glykopeptidem (vankomycin). Odběr moči na kultivaci před podáním antibiotika je nezbytný pro další zacílení antibiotické terapie.

Infekce kůže a měkkých tkání představují široké spektrum chorobných jednotek, nejčastěji se setkáváme s erysipelem/celulitidou. V empirické terapii vždy nutno myslet na častější výskyt stafylokokové infekce u cirhotiků. Komunitní infekci tohoto typu léčíme empiricky kombinací 3. generace cefalosporinů s oxacilinem případně monoterapií piperacilin/tazobaktamem. Stejným antibiotikem zahajujeme léčbu v případě nozokomiální infekce měkkých tkání, alternativou je ceftazidim či cefepim v kombinaci s oxacilinem nebo meropenem. Při vysokém riziku etiologického podílu *Staphylococcus aureus* MRSA přidáváme do kombinace vankomycin nebo linezolid. U komunitních i nozokomiálních infekcí lze zvážit přísazení clindamycinu. Cílená terapie celulitidy je komplikovaná, v případě závažné infekce je vhodné odebrat hemokulturu. Kultivaci provádíme z infikovaných ložisek s porušeným kožním krytem a defektů.

Léčbu komunitní pneumonie u cirhotika empiricky zahajujeme dvojkombinací cefalosporinu 3. generace (ceftriaxonu nebo cefotaximu) s makrolidem (klaritromycinem nebo azitromycinem). U osob s vysokým rizikem pseudomonádové infekce (předchozí kultivace *Pseudomonas aeruginosa* z jakékoliv lokalizace, pacienti s chronickou obstrukční plicní nemocí, nemocní opakovaně hospitalizovaní nebo přeložení z jiného zdravotnického zařízení) volíme antibiotikum s protipseudomonádovým účinkem – piperacilin/tazobaktam, respirační chinolony (levofloxacin) indikujeme jako náhradu této kombinace jen v případě jasné alergie na makrolidy nebo betalaktamy. V případě pozdní nozokomiální pneumonie léčbu zahajujeme piperacilin/tazobaktamem, cefalosporinem 3. generace s protipseudomonádovým účinkem (cef-tazidim, cefepim) nebo meropenemem, vždy v kombinaci s respiračním chinolonem (levofloxacin). Při vysokém riziku infekce MRSA přidáváme do kombinace ještě vankomycin nebo linezolid. Kultivace je zvláště

významná v případě nozokomiální infekce, kdy umožňuje zacílit antibiotickou terapii proti případným rezistentním původcům.

Spontánní bakteriální peritonitida (SBP) je definována jako bakteriální (zřídka mykotická) infekce ascitické tekutiny při jaterní cirhóze bez chirurgicky léčitelného nitrobřišního zdroje. Etiologicky se podílí dominantně bakteriální translokace ze střevního mikrobiomu (*Escherichia coli*, streptokoky, enterokoky, *Klebsiella pneumoniae*). Prevalence tohoto onemocnění je u ambulantních pacientů 2,5 %, u hospitalizovaných kolem 10 %; komunitní a nozokomiální případy infekce jsou přibližně stejně časté. Letalitu lze pečlivou diagnostikou a léčbou snížit z 90 % na 20 %, roční přežití pacientů s SBP je odhadováno na 30–50 %. Základem diagnostiky je diagnostická paracentéza ascitu u všech pacientů akutně hospitalizovaných nebo vyšetřených pro dekompenzaci. Příznakem nemusí být jen klasická triáda horečky, bolesti břicha a nárůstu ascitu. SBP se může projevit i krvácením do GIT, jaterní encefalopatií, zhoršením jaterní či renální funkce nebo šokovým stavem, může ale také probíhat inaparentně a manifestovat se pouze přítomnou dekompenzací. Diagnostickým kritériem je počet polymorfonukleárních leukocytů (neutrofilů) v ascitu nad 250/mm³. Kultivaci ascitu zakládáme vzhledem k předpokládané nízké denzitě agens vždy do hemokultivačních lahvíček v objemu 10 ml do jedné lahvičky. Při průkazu zvýšeného počtu neutrofilů svědčícím pro SBP odebíráme před nasazením antibiotik také klasickou hemokulturu (2 + 2 lahvičky). Pozitivní kultivace však není podmínkou pro diagnózu SBP (postačí průkaz dostatečného počtu neutrofilů). Případy výskytu ascitu s pozitivní kultivací bez splnění kritéria počtu neutrofilů označujeme jako bakterascites. Ten může být jen přechodnou spontánně reverzibilní kolonizací ascitu, vyvinout se v SBP, někdy se může jednat o sekundární infekci z extraperitoneálního zdroje. K bakterascitu přistupujeme stejně jako k SBP. Obdobou SBP u pacientů s fluido-thoraxem je spontánní bakteriální hrudní empyém. Diagnostickým kritériem je počet neutrofilů nad 250/mm³ při pozitivní kultivaci a nad 500/mm³ bez kultivačního průkazu; podmínkou diagnózy je absence pneumonické infiltrace.

Pro správný postup je kritické odlišení spontánní (SBP) od sekundární bakteriální peritonitidy, tedy infekce ascitu s chirurgicky léčitelným zdrojem (absces, perforace trávicí trubice apod.). Pro sekundární bakteriální peritonitidu je charakteristická polymikrobiální kultivace, vysoký počet leukocytů (nad 500/mm³) s vysokým podílem neutrofilů (nad 50 %), vysoký protein a laktátdehydrogenáza a nízká glykemie v ascitu nebo nedostatečná reakce na terapii podle kontrolní paracentézy. Podezření na sekundární bakteriální peritonitidu by mělo být důvodem pro neodkladné provedení CT břicha a případně chirurgickou exploraci.

Diagnostickou paracentézu lze provádět bez přípravy i při běžné alteraci koagulačních parametrů u cirhotika (trombocytopenie a prodloužení protrombinového času), kontraindikací jsou extrémní případy diseminované intravaskulární koagulopatie a fibrinolýzy. Paracentézu bychom měli provést bezprostředně při podezření na jakoukoliv dekompenzaci jaterní cirhózy a u nově vzniklého, klinicky patrného ascitu. Kromě počtu neutrofilů a odběru kultivací stanovujeme v ascitu také další biochemické parametry (vždy celkový protein a albumin; výběrově glukózu, laktátdehydrogenázu, amylázu, bilirubin a triacylglyceroly).