

Info 12/2015

Antibiotická terapie infekčních onemocnění močového traktu (UTI)

Onemocnění močového traktu jsou častým důvodem vyšetření psů a koček v praxi malých zvířat. Klinické příznaky (hematurie, strangurie, dysurie, periurie) jsou velmi nespecifické a mohou být projevem mnoha různých onemocnění. Kromě důkladného odebrání anamnézy a klinického vyšetření zvířete je dalším krokem analýza vzorku moči. Stanovení specifické hmotnosti (refraktometrem) a vyšetření močového sedimentu má velký význam pro odlišení infekčních a neinfekčních příčin. Zhruba 25 % podezřelých případů u psů se nakonec ukáže jako UTI. To představuje asi 14 % ze všech infekcí u tohoto živočišného druhu a dá se říct, že téměř každý pes ve svém životě prodělá močovou infekci. U koček jsou infekce močových cest mnohem vzácnější. Zde hraje pro rozvoj UTI určitou roli věk a s ním spojené předpoklady k močové infekci. U koček na 10 let je prevalence výskytu infekce s příznaky onemocnění močových cest asi 50 %. U zvířat mladších 10 let je výskyt nižší než 5 %.

Principy terapie UTI

Koncentrace antibiotika, která je dosažena v moči, by měla být pro léčbu močové infekce minimálně čtyřnásobkem koncentrace tohoto antibiotika v krvi (MIC, s. LABOKLIN aktuell 1/2015). To pro většinu antibiotik nepředstavuje vzhledem aktivnímu vylučování ledvinami problém. Ve srovnání s plasmou pak mohou dosahovat 10- až 100- násobné koncentrace v moči. To znamená, že i v případě, kdy máme citlivost stanovenou jako intermediární (I), lze tato antibiotika v léčbě UTI použít, za předpokladu, že laboratoř uvádí plasmatické koncentrace ATB. MIC pro hladiny antibiotika v moči uvádějí laboratoře spíše výjimečně. Z antibiotik, která

dosahují vysokých koncentrací v moči pacienta lze uvést např. Ampicillin, jednoduchý a potencionovaný amoxicilin, cefalosporiny, chinoliny, gentamycin a Sulfamethoxazol/Trimethoprim (SXT). Gentamycin je vzhledem k svým vedlejším účinkům a možnostem aplikace spíše antibiotikem poslední volby. Používá se v případě, že na základě antibiogramu nefunguje nic jiného.

ISCAID doporučení pro terapii UTI

ISCAID doporučení pro léčbu močových infekcí se dělí na doporučení pro komplikované a nekomplikované případy. K tomuto účelu byla stanovena jasná kritéria pro klasifikaci a návrh terapie (Obr.1). U komplikovaných močových infekcí se na základě výskytu příznaků v období 6 měsíců od terapie rozlišuje recidiva a reinfekce. V případě reinfekce dojde po úspěšném přeléčení k infekci jinou bakterií. V případě recidivy se jedná o stejný kmen. Při zjištění totožného kmenu je antibiogram velmi přínosný. V případě recidivy nebyla eliminace původce úspěšná. V takové situaci bychom se měli věnovat i tomu, jak majitel zvířete dodržel pravidla a zda byla nasazena správná antibiotika ve správné dávce. Zásadní je v těchto případech také hledat predisponující faktor.

V případě **pyelonefritid** je diagnóza stanovená z moči (odbrané cystocentézou) či biopsie smysluplná pouze v kombinaci se stanovením antibiogramu. Zde musí být dosaženo dostatečné koncentrace antibiotika i ve tkáních, proto je třeba řídit se plasmatickými hladinami ATB. Iniciální terapie před obdržáním výsledků antibiogramu je nezbytná. V takových případech se osvědčuje využití

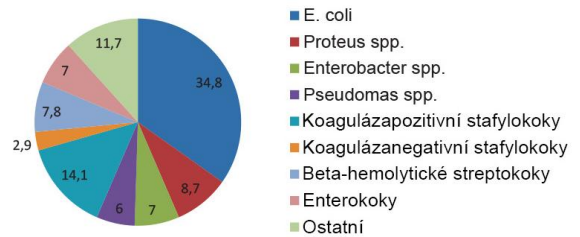
inhibitorů gyrázy. Chinolony inhibují bakterie spojené s tímto onemocněním velmi efektivně a dosahují požadovaných koncentrací i ve tkáních pacienta. Délka léčby je 4-6 týdnů. Terapeutický úspěch by měl být sledován dle pravidel pro komplikované UTI.

Dále se doporučení zabývají subklinickou bakteriurií a detekcí bakteriálních kmenů v moči asymptomatických zvířat. Dle nejnovějších poznatků by tyto pacienti neměli být léčeni. Neexistuje žádný důkaz hovořící o tom, že tato infekce nemusí v budoucnosti působit pacientovi žádné potíže. Ve srovnání s možným rozvojem rezistence, není tedy léčba obecně doporučována. To stejné platí pro pacienty močovým katétre, pokud nevykazují žádné klinické symptomy spojené s přítomností infekce. Pokud se u takového zvířete vyskytnou klinické příznaky, je nezbytné katétr vytáhnout a před zavedením nového katétru odeslat vzorek moči odebraný cystocentézou na bakteriologické vyšetření.

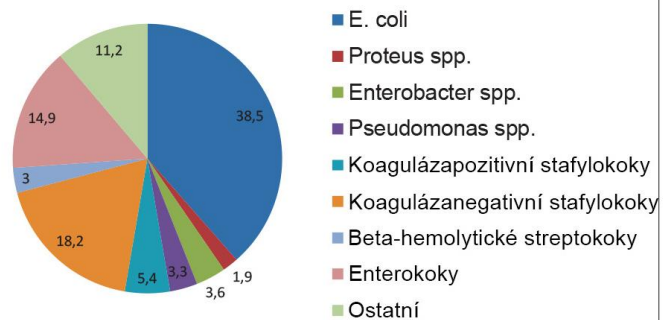
Vyhodnocení bakteriologických nálezů v moči psů a koček z roku 2013 (n= 7864)

Jak již bylo uvedeno výše je nutné doporučení ISCAID přizpůsobit našim lokálním podmínkám. Proto je velmi důležité, informovat se o konkrétním výskytu patogenů a rezistence u infekcí močového traktu. Jedná se nejen o obecný výskyt, ale i o jednotlivé nálezy v jednotlivých praxích či klinikách. V iniciální terapii by neměla být volena antibiotika, na která rozvíjí víc než 10 % pacientů rezistenci. V současné době stále převažují vzorky odebrané odchytem spontánní mikce nad vzorky moč odebrané cystocentézou. Proto je důležité i kvantitativní stanovení bakterií pro odlišení infekce od kontaminace. Laboratoř by měla provádět antibiogram podle standardů CLSI / EUCAST (s. Laboklin aktuell 1/2015).

Obr. 2: 8 nejčastějších bakteriálních kmenů u psů: procento z vyšetřovaných vzorků s pozitivním nálezem



Obr. 3: 8 nejčastějších bakteriálních kmenů u koček: procento z vyšetřovaných vzorků s pozitivním nálezem

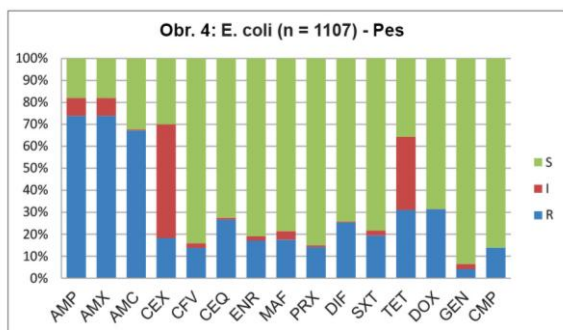


Obr. 2 a 3 ukazuje nejběžnější původce u psů a koček z roku 2013.

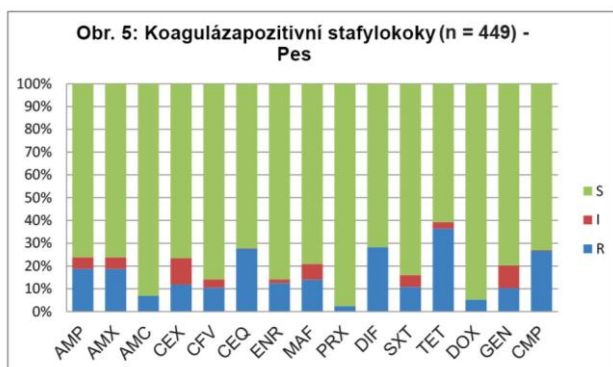
Nejdůležitějšími kmeny u psů jsou E. Coli, stafylokoky, Proteus spp a hemolytické streptokoky. Tyto kmeny tvoří více než 65% všech detekovaných patogenů.

Čtyřmi hlavními kmeny u koček jsou E. Coli, stafylokoky (koaguláza pozitivní a negativní) a enterokoky. Ty společně tvoří dokonce 77% všech detekovaných patogenů. Chceme-li zjistit, zda jsou opatření navrhovaná ISCAID při empiricky zahájené počáteční terapii funkční i v našich podmínkách, je nutné věnovat se jednotlivým vzorům rezistence individuálně. Tato data ovšem výrazně přesahují rozsah tohoto Laboklin Aktuellu. Proto zde opět jako příklad uvádíme nejdůležitější kmeny bakterií.

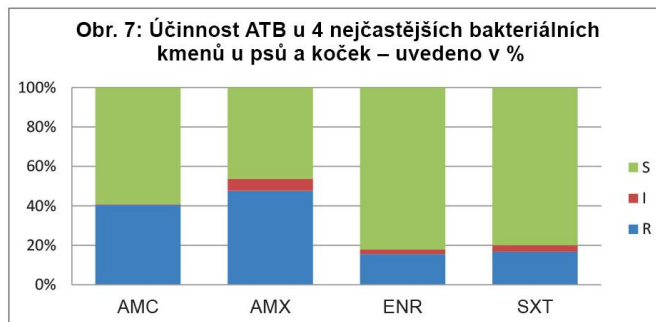
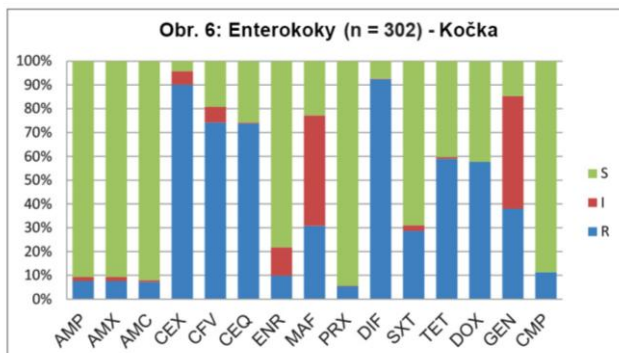
Obr. 4 ukazuje distribuci rezistence v E. coli u infekcí močových cest psa, u koček jsou podmínky obdobné.



Obr. 5 ukazuje koagulázopozitivní stafylokoky u psa, data pro koaguláza negativními stafylokoky koček jsou podobné. Vzácně detekované koagulázopozitivní u koček mají tendenci k vyššímu rozvoji rezistence.



Na obr. 6 jsou znázorněny enterokoky u koček.



Pro lepší přehled o možné účinnosti terapie první volby v souladu s pokyny jsou v obr. číslo 7 znázorněny čtyři nejdůležitější kmeny u psů a koček a látky, které jsou nejčastěji voleny v iniciální terapii.

Dle ISCAID pokynů by jako iniciální terapie měl být podáván AMX a SXT, s preferencí AMX. V mnoha evropských zemích je AMX velmi účinný proti E. Coli. To ovšem zjevně nebude náš případ (obr. 4). V případě SXT by se dle našich dat mohlo jednat o terapii volby v iniciální fázi. Podávání ENR by mělo být z důvodů uvedených výše spíše vynecháno. ENR by měl být stále ponechán jako rezervní antibiotikum v případech opravdu těžkých infekcí. V případě, že v močovém sedimentu nenacházíme tyčinkovité bakterie, ale koky, lze jako iniciální terapii podat úspěšně AMX (Obr. 5+6). Je třeba mít na paměti, že data, která máme k dispozici, nemusejí zcela přesně odrážet skutečnou situaci, protože často je ve velké míře bakteriologická kultivace prováděna až po selhání iniciální terapie. To znamená, že iniciální účinnost AMX může být v praxi vyšší, než je zde znázorněno. Kromě toho má AMX schopnost se intenzivně hromadit v moči.

Zkratky: AMP: Ampicillin, AMX: Amoxicillin, AMC: Amoxic.+Clavulans., CEX: Cephalexin, CFV: Cefovecin, CEQ: Cefquinom, ENR: Enrofloxacin, MAF: Marbofloxacin, PRX: Pradofloxacin, DIF: Difloxacin, SXT: Sulfamethoxazol/Trimethoprim, TET: Tetracyklin, DOX: Doxycyclin, GEN: Gentamicin, CMP: Chloramphenicol, S: citlivý, I: intermediárně, R: rezistentní

Obr. č. 1 : Přehled pravidel ISCAID (International Society for Companion Animal Infectious Diseases) pro řešení nekomplikovaných a komplikovaných UTI

