

## Otitis externa u psov: vyhodnotenie náleзов zo vzoriek ušných výterov z roku 2016

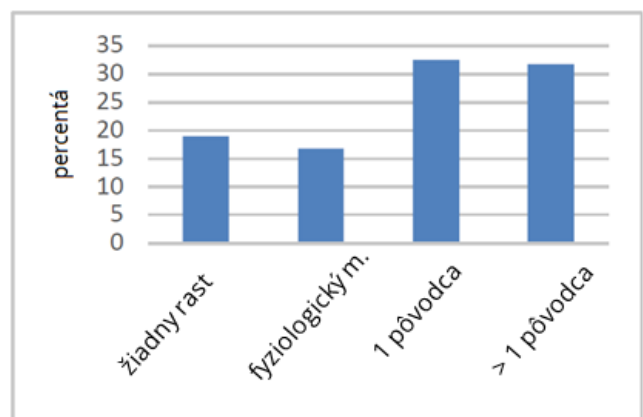


Zdroj: Dr. Corinna Hader

Psy s otitis externa (o. e.) sú častými pacientmi vo veterinárnej praxi. Klinické príznaky sú trasenie hlavou, škriabanie, nepokoj a nepríjemný zápach. U väčšiny pacientov s o. e. ide o mnohofaktorový proces. Na jednej strane môžu existovať predisponujúce faktory (plemeno, dlhé uši, nesprávna hygiena uší). Popritom rozlišujeme primárne (predovšetkým cudzie telesá, parazity, alergie) a sekundárne príčiny (neošetrené / nesprávne ošetrené zápaly, patologické zmeny), ktoré ochorenie udržujú. V zdravom vonkajšom zvukovode môžeme dokázať malé množstvo baktérií, ktoré sú súčasťou fyziologického kožného mikrobiómu (koaguláza negatívne stafylokoky, alfa- a nehemolytické streptokoky, *Bacillus* spp., *Corynebacterium* spp.). Okrem toho je tam možné v malom množstve nájsť baktérie, posudzované ako patogénne (*S. pseudintermedius*, beta hemolytické streptokoky, *E. coli*, pseudomonády). Rovnako aj malé množstvo kvasiniek (*M. pachydermatis*) je považované za normálne. Pri zmenených podmienkach v chorom uchu, predovšetkým v prípade

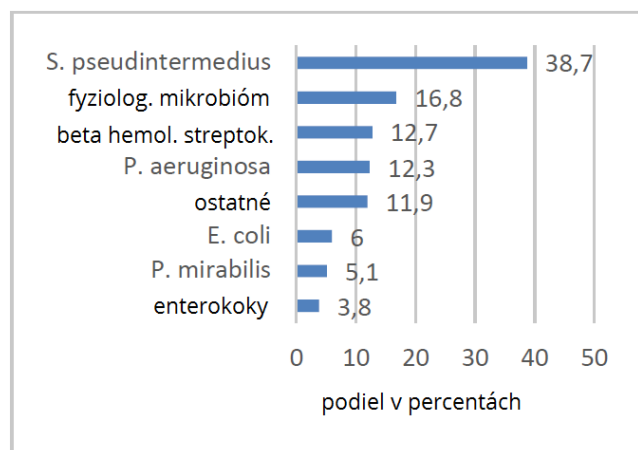
chronického zápalu, sa môžu baktérie aj kvasinky dobre množiť a má zmysel odobrať výtery z postihnutého ucha (uší) a nechať ich mikrobiologicky vyšetriť. Na začiatku by sme mali spraviť cytologický preparát. Cytológia nám ukáže množstvo baktérií. Ďalej je možné odlíšenie kokov a tyčínok, ako aj dôkaz malarsézií a zápalových buniek. Pokiaľ sa v cytológii nájdú podozrivé štruktúry, je potrebná mikrobiologická kultivácia s následným zhotovením antibiogramu. V prípade potreby antibiotickej a / alebo antimykotickej terapie máme k dispozícii komerčné ušné preparáty s rôznymi účinnými látkami.

**Spektrum pôvodcov:** Vyhodnotenie zahŕňa 8896 vzoriek – výterov z uší, ktoré boli v roku 2016 kultivačne vyšetrené v rámci rutinej diagnostiky. 19 % vzoriek nevykazovalo bakteriálny rast (kultivačne negatívne). U 81 % vzoriek boli baktérie dokázané (kultivačne pozitívne). Z toho v 32,5 % sa vyskytovala čistá kultúra, v 31,7 % zmiešaná kultúra viacerých baktérií a v 16,8 % iba fyziologický mikrobióm (obr. 1).



Obr. 1: Podiel izolovaných pôvodcov z ušných výterov

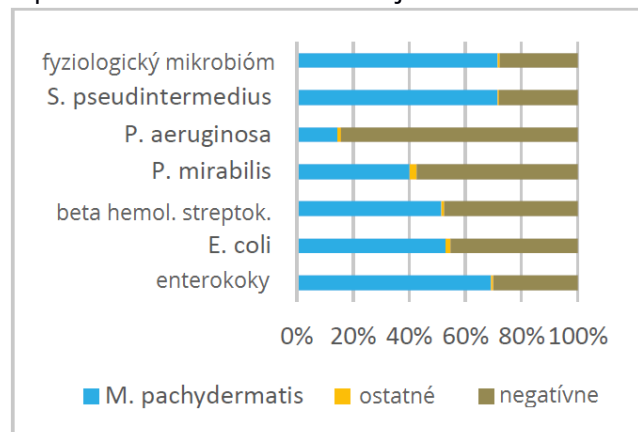
Vo vzorkách pozitívnych na baktérie bol s 38,7 % najčastejšie dokázaný *S. pseudintermedius*. Z toho skoro polovica bola čistá kultúra. Beta hemolytické streptokoky boli vykultivované v 12,7 %, *P. aeruginosa* v 12,3 % a „ostatní“ pôvodcovia v 11,9 % vzoriek. Potom nasledovala *E. coli* so 6 %, *P. mirabilis* s 5,1 % a enterokoky s 3,8 % (obr. 2).



**Obr. 2:** Podiely najčastejšie dokázaných baktérií v percentách

**Mykologické vyšetrenie:** Z celkového počtu vzoriek bolo 78 % vyšetrených bakteriologicky a mykologicky a 22 % len bakteriologicky. Z mykologicky vyšetrených vzoriek bolo 62,8 % kultivačne pozitívnych a 37,2 % kultivačne negatívnych.

*M. pachydermatis* tvorila s 98,6 % najväčší podiel mykologicky pozitívnych vzoriek. Obrázok 3 zobrazuje podiel dôkazov malassézií v kombinácii s dôkazom jednotlivých baktérií, ako aj množstvo negatívnych výsledkov. *Candida spp.* a plesne boli dokázané len ojedinele.



**Obr. 3:** Výsledky mykologického vyšetrenia v kombinácii s dokázanými bakteriálnymi izolátmi



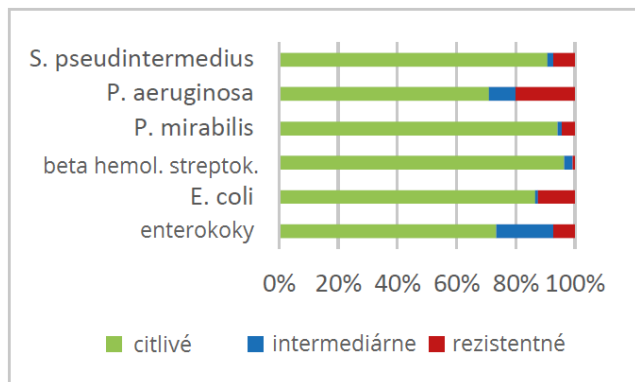
**Obr. 4:** Kolónie malassézií na Sabouraud-chloramfenikol-cykloheximidovom agare

Zdroj: Laboklin

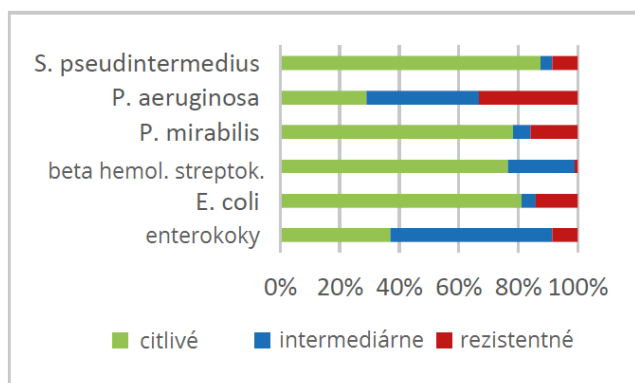
**Situácia s rezistenciou:** Skúmala sa rezistencia najčastejšie dokázaných baktérií voči účinným látkam, ktoré v tom čase boli obsiahnuté v dostupných ušných preparátoch (obr. 4 - 9).

**Marbofloxacín a orbifloxacín:** Obe antibiotiká patria k fluorochinolónom (inhibítorm gyrázy). Izoláty *P. aeruginosa* boli s vyšším percentuálnym podielom rezistentné voči marbofloxacínu. Rezistencia proti orbifloxacínu boli vo zvýšenej miere zaznamenané u *P. aeruginosa*, *P. mirabilis* a *E. coli*. Celkovo je možné pre obidve účinné látky stále hovoriť o priaznivej situácii s rezistenciou. **Gentamycín a neomycín** sú aminoglykozidové antibiotiká. Obidve účinné látky vykazujú veľmi podobný vzor rezistencie. Stav rezistencie je u gramnegatívnych baktérií dobrý. Beta hemolytické streptokoky a enterokoky vykazujú voči aminoglykozidom prirodzenú rezistenciu. **Chloramfenikol a flórfenikol** patria do skupiny antibiotík „fenikoly“. Majú veľmi široké spektrum účinku. Okrem izolátov *P. aeruginosa* vykazujú aj *S. pseudintermedius* a *P. mirabilis* vysoké

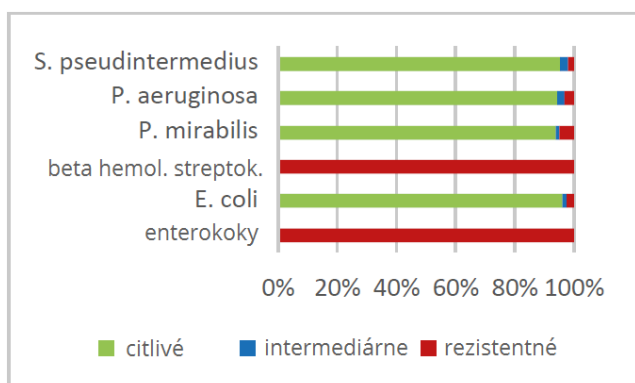
percentuálne zastúpenie rezistentných izolátov. **Polymyxín B** (polypeptidové antibiotikum) je účinné proti mnohým gramnegatívnym baktériám. Grampozitívne druhy sú prevažne rezistentné. Pri tomto vyhodnocovaní vykazovali gramnegatívni pôvodcovia vysoký podiel rezistentných izolátov (30 % a viac). Všetky grampozitívne izoláty boli rezistentné.



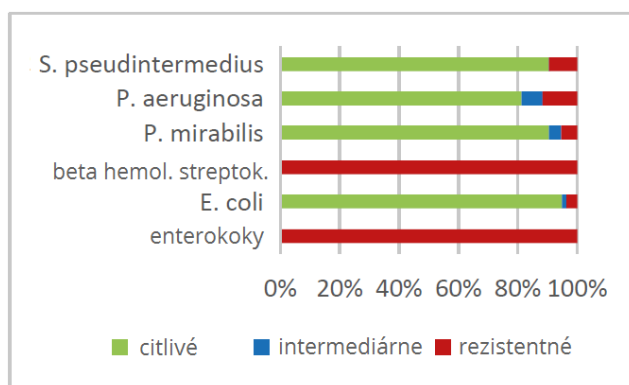
**Obr. 5:** Podiely v % - citlivé / intermediárne / rezistentné voči marbofloxacínu – najčastejšie vyšetované baktérie



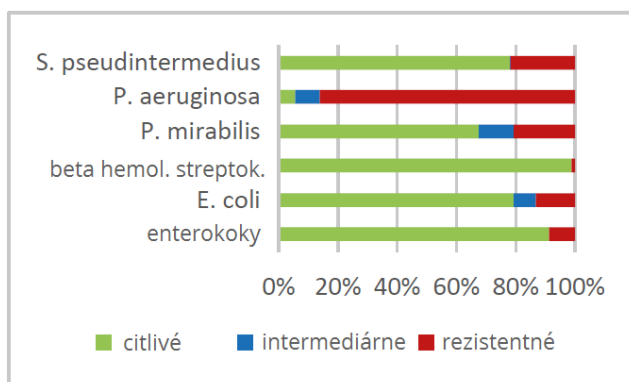
**Obr. 6:** Podiely v % - citlivé / intermediárne / rezistentné voči orbifloxacínu – najčastejšie vyšetované baktérie



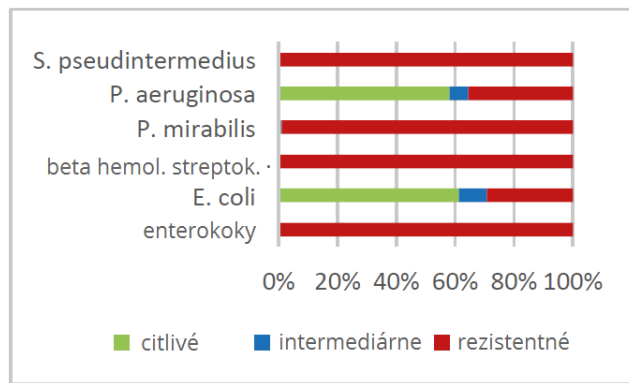
**Obr. 7:** Podiely v % - citlivé / intermediárne / rezistentné voči gentamycínu – najčastejšie vyšetované baktérie



**Obr. 8:** Podiely v % - citlivé / intermediárne / rezistentné voči neomycínu – najčastejšie vyšetované baktérie



**Obr. 9:** Podiely v % - citlivé / intermediárne / rezistentné voči chloramfenikolu (flórfenikolu) – najčastejšie vyšetované baktérie



**Obr. 10:** Podiely v % - citlivé / intermediárne / rezistentné voči polymyxínu B – najčastejšie vyšetované baktérie

### Zhrnutie

V uvedenom hodnotení sú najčastejšie preukázané baktérie u psov s otitis externa *S. pseudintermedius*, beta hemolytické streptokoky a *P. aeruginosa*. Potom nasledujú *E. coli*, *P. mirabilis* a enterokoky. *P. aeruginosa*, *E. coli* a *P. mirabilis* vykazujú vyšší podiel rezistentných izolátov voči polymyxínu B. Inak sú k ostatným aktívnym zložkám izoláty prevažne citlivé, takže situáciu možno hodnotiť pozitívne. Výsledky

tohto hodnotenia sa zhodujú s výsledkami predchádzajúcich štúdií (nemeckých a medzinárodných), pokiaľ ide o najčastejšie detegované baktérie a ich odolnosť voči účinným látkam obsiahnutým v otologických preparátoch, ako aj vysokú mieru detekcie *M. pachydermatis* v mykologicky pozitívnych vzorkách. Otitis externa je mnohofaktorový proces, ktorý nie je vyvolaný len samotnými baktériami alebo kvasinkami, ale objavuje sa na základe primárneho ochorenia, ktoré je pre úspešnú liečbu potrebné identifikovať. Hodnotenie z roku 2016 prebehlo predtým, ako začala v Nemecku platiť nová vyhláška o veterinárnych domácich lekárňach (TÄHAV). Podľa nariadení TÄHAV je možné fluorochinolóny (a cefalosporíny 3. a 4. generácie) nasadiť len na základe identifikácie pôvodcu a vytvoreného antibiogramu. Z laboratórneho hľadiska sa odporúča, aby veterinár v praxi pri podozrení na bakteriálnu infekciu dal spraviť kultivačné vyšetrenie. Aktuálne dáta sa opäť spracúvajú a hodnotia, s cieľom posúdiť vývoj situácie.

*Dr. Corinna Hader*

**Laboratórium môže pomôcť pri:**

- kultivácii a identifikácii pôvodcu
- nájdení multirezistentných pôvodcov
- zhotovení antibiogramu ako pomôcky pri rozhodovaní pri výbere účinnej látky
- dôkaze / vylúčení mykologickej genézy