

STRUČNI RAD – PROFESSIONAL PAPER

UDK 619.616.28-002:636.7/8

**PATOGENEZA INFEKCIJE SPOLJAŠNJEG I SREDNJEG UHA
PASA I MAČAKA******PATHOGENESIS OF OTITIS EXTERNA AND OTITIS MEDIA IN DOGS
AND CATS*****N. Popović****

Oboljenja spoljašnjeg i srednjeg uha (Otitis externa i Otitis media) jesu čest klinički problem kome se, uglavnom, pristupa na pogrešan način. Smatramo da je pristup obolelom uhu pasa i mačaka u našoj tzv. maloj praksi najčešće pogrešan. Naime, klasičan pristup upali spoljašnjeg uha svodi se na čišćenje uha najčešće vatom i vodonikom, a zatim na ukapavanje tokom nekoliko narednih dana kapi za uši za upotrebu u veterini ili humanoj medicini. Nešto savesniji pristup, takođe, podrazumeva antibiotski tretman, topikalni i/ili sistemski, ali na osnovu antibiograma. Ako postoji sumnja na prisustvo stranog tela, veterinar će da se posluži otoskopom i tu se ceo dijagnostički pristup u našim uslovima najčešće završava. Ovakve procedure najčešće ne mogu da reše problem, tako da se bolest posle izvesnog vremena vraća ili pretvara u hronični rekurentni Otitis externa, što je jedan od najvećih problema u dermatologiji pasa. Iskustvo ukazuje da naše kolege ne poznaju patogenezu infekcije spoljašnjeg i srednjeg uha i da je to razlog zbog koga dijagnostici i terapiji pristupaju na pogrešan način. Najbitnije je da se ima u vidu da su bakterije i gljivice vezane za patološki proces u ušnom kanalu samo oportunistički mikroorganizmi, a nikada primarni patogeni sami po sebi odgovorni za Otitis externa. Antibiotskim ili antimikotičnim tretmanom ne leči se osnovna bolest koja je izazvala upalu već samo njene posledice.

Veliki broj činilaca uključen u upalu spoljašnjeg i srednjeg uha tradicionalno se deli na primarne, predisponirajuće, sekundarne i potpomažuće. Osnova za uspešno lečenje Otitis externa i Otitis media jeste prepoznavanje, eliminisanje ili kontrolisanje primarnih faktora (atopija, nutritivna alergija, poremećaji keratinizacije, parazitska infestacija). Predisponirajuće faktore treba uočiti da bi se smanjila učesta-

* Rad primljen za štampu 10. 11. 2004. godine

** Dr Nikola Popović, redovni profesor, Fakultet veterinarske medicine, Beograd

lost rekurencije. Najčešći predisponirajući faktori su dlake u kanalu uha ili na konkavnoj strani penduloznih ušnih školjki. Takođe su često prisutna oštećenja ili preterana vlaga u kanalu kao posledica nepravilnog tretmana spoljašnjeg uha. U predisponirajuće faktore ubrajaju se i abnormalnosti u građi ušnog kanala poput stenozе često prisutne kod šar peja. Sekundarni faktori – bakterije i gljivice se u našim uslovima pogrešno smatraju uzrokom zapaljenja uha. Njihovim suzbijanjem dolazi do kliničkog poboljšanja, ali ne i do trajnog izlečenja bolesnog procesa.

Potpomažujući faktori jesu glavni razlog slabog odgovora na terapiju. Očituju se kao progresivne patološke promene samog kanala spoljašnjeg uha, promene timpanične membrane i promene u srednjem uhu. Samo ukoliko se navedeni faktori koji manje ili više učestvuju u upali uha imaju u vidu i kao takvi leče, efekat terapije može da bude pozitivan, što nažalost često nije slučaj.

Кljučne reči: pas, mačka, spoljašnje i srednje uho, patogeneza infekcije

Uvod / Introduction

Oboljenja spoljašnjeg i srednjeg uha (*Otitis externa, Otitis media*) jesu čest klinički problem kome se u našim uslovima uglavnom pristupa na pogrešan način. Uslov za pravilno rešavanje ovih bolesnih procesa je razumevanje njihove patogeneze. Mnogobrojni faktori koji su uključeni u upalu spoljašnjeg i srednjeg uha, tradicionalno se dele u navedene kategorije:

1. Primarni faktori podrazumevaju oboljenja ili agense koji direktno dovode do *otitis externa*.

2. Predisponirajući faktori povećavaju rizik za nastanak upale spoljašnjeg ušnog kanala, pri čemu neki od njih u pojedinim situacijama mogu da budu i primarni faktori.

3. Sekundarni faktori su specifični agensi koji uzrokuju patološke promene u uslovima abnormalnog ušnog kanala najčešće u vezi sa primarnim ili predisponirajućim faktorima.

4. Potpomažujući faktori jesu rezultat inflamatornih patoloških promena i nastaju kao kombinacija primarnih predisponirajućih i sekundarnih faktora. Ovi faktori nisu specifični za pojedina oboljenja i uočavaju se u hroničnim slučajevima.

Naši veterinari najčešće dijagnostikuju i leče sekundarne faktore, zanemarujući primarne razloge nastanka oboljenja uha, zbog čega je i očekivano da terapija, uglavnom, ima privremeni efekat.

**Primarni razlozi nastanka Otitis externa i Otitis media /
Primary causes of the occurrence of Otitis externa and Otitis media**

Od suštinske važnosti jeste da primarni faktori nastanka *Otitis externa* i *Otitis media* budu identifikovani ili kontrolisani.

Tabela 1. *Primarni razlozi nastanka Otitis externa i Otitis media /
Table 1. Primary causes of the occurrence of Otitis externa and Otitis media*

| |
|--|
| Hipersenzitivna oboljenja / Hypersensitive diseases |
| Atopija / <i>Atopy</i> |
| Nutritivna alergija / <i>Nutritive allergy</i> |
| Kontaktni alergijski ili iritirajući dermatitis / <i>Contact allergic or irritation dermatitis</i> |
| Reakcija na lekove / <i>Reaction to drugs</i> |
| Paraziti / Parasites |
| <i>Otodectes cynotis / Otodectes cynotis</i> |
| <i>Demodex / Demodex</i> |
| <i>Sarcoptes/Notoedres / Sarcoptes/Notoedres</i> |
| <i>Trombicula / Trombicula</i> |
| Krpelji / <i>Ticks</i> |
| Mikroorganizmi / Microorganisms |
| Dermatofitoza / <i>Dermatophytosis</i> |
| <i>Sporotrix schenckii / Sporotrix schenckii</i> |
| <i>E. coli, Pseudomonas aeruginosa / E. coli, Pseudomonas aeruginosa</i> |
| Metbolički poremećaji / Metabolic disorders |
| Seбореja posebno idiopatska / <i>Seborrhea, especially idiopathic</i> |
| Hipotireoza, Hiperadrenokorticism / <i>Hypotireosis, hyperadrenocorticism</i> |
| Metabolička epidermalna nekroza / <i>Metabolic epidermal necrosis</i> |
| Disbalans polnih hormona / <i>Disbalance of sexual hormones</i> |
| Poremećaj u lučenju ceruminoznih žlezda / Disorders of ceruminous gland secretion |
| Apokrina hiperplazija / <i>Apocrine hyperplasia</i> |
| Sebaceozna hiperplazija/hipoplazija / <i>Sebaceous hyperplasia/hypoplasia</i> |
| Promenjen kvalitet sekrecije / <i>Altered quality of secretion</i> |
| Strana tela / Foreign bodies |
| Biljni materijal (popino prase) / <i>Plant material (Foxtail Barley)</i> |
| Dlake / <i>Hairs</i> |

nastavak tabele 1.

| Autoimuna oboljenja / Autoimmune diseases |
|---|
| <i>Lupus erythematosus / Lupus erythematosus</i> |
| <i>Pemphigus foliaceus / Pemphigus foliaceus</i> |
| <i>Pemphigus erythematosus / Pemphigus erythematosus</i> |
| Virusna oboljenja / Viral diseases |
| Štenećak / <i>Canine distemper virus</i> |
| Juvenilni celulitis / <i>Juvenile cellulitis</i> |
| FLV, FIV / <i>FLV, FIV</i> |
| Druga, različita oboljenja / Other, various diseases |
| Erythema multiforme / <i>Erythema multiforme</i> |
| Reakcija na lekove / <i>Reaction to drugs</i> |
| Solarni dermatitis / <i>Solar dermatitis</i> |
| Vaskulitis / <i>Vasculitis</i> |
| Eozinofilni granulom / <i>Eosinophilic granuloma</i> |

Primarni razlozi nastanka hroničnog ili rekurentnog *Otitis externa* ili *Otitis media* jesu najčešće atopija, nutritivna alergija i poremećaji epitelizacije (primarna idiopatska seboreja). Osim navedenih faktora, paraziti kao što su *Otodectes*, *Notoedres* *Sarcoptes*, *Demodex* i krpelji takođe mogu da budu sami po sebi (primarni) razlog nastanka otitisa.

Prema našim zapažanjima *Otodectes cynotis* je odgovoran za 70 posto slučajeva *Otitis externa* mačaka. Prema rezultatima drugih autora, ovaj parazit je uzrok zapaljenja spoljašnjeg kanala uha pasa u 5 do 10 posto. Eksudat tipičan za ušnog šugarca je tamno braon do crne boje, suvi granulirani materijal. Prisustvo unilateralnog eksudata navedenih karakteristika dovoljan je razlog za uništavanje otodektesa. Tim pre što se ovaj parazit ne nalazi uvek lako u ušnom kanalu. Treba imati u vidu da su dva ili tri parazita dovoljna da izazovu klinički manifestan otitis, a da se pri tom ne mogu lako da nađu u uzorku iz kanala. Takođe, kada inflamacija uzrokovana ovim parazitima postane dovoljno jaka, može da se dogodi da oni napuste uho ili budu uništeni. Može da se smatra da izvori infestacije mogu da budu i asimptomatski nosioci ovog uzročnika. Posle sekundarne infestacije izazvane otodektesom, eksudat uha postaje svetliji i više kremaste nego suve konzistencije.

Demodikoza uha kao jedino prisutna infestacija izazvana demodeksom je retka, i češća kod mačaka nego kod pasa. U osnovi ovog oboljenja kod mačaka najčešće postoji imunosupresivno oboljenje (FLV, FIV) ili *dijabetes melitus*.

Mikroorganizmi su u najvećem procentu takozvani sekundarni faktori nastanka *otitis externa*. Samo ponekada, u sklopu sa imunodeficijentnim oboljenjima, gram-negativne bakterije poput *E. coli* i *Pseudomonas aeruginosa* mogu da budu primarni razlog nastanka oboljenja uha.

Hipersenzitivna stanja poput atopije, nutritivne alergije i kontaktnog alergijskog dermatitisa često su primarni razlozi nastanka *otitis externa*. U takvim slučajevima, uobičajeno se javljaju eritem, edem i voštani iscedak. Hipersenzitivna reakcija je najčešći razlog hroničnog ili rekurentnog *Otitis externa*.

Sekundarna infekcija izazvana malasezijom ili bakterijama pojačava inflamaciju, a iscedak postaje obilniji. Simptome koji su posledica primarne bolesti (primarnih faktora), vlasnik najčešće i ne zapaža. Do posete veterinaru dolazi tek kada simptomi postanu uočljivi, tj. kada sekundarni faktori ispolje svoje delovanje. Treba znati da hipersenzitivna upala može da bude unilateralna.

Prema našem iskustvu, najčešći razlog upale spoljašnjeg kanala uha je atopija. Kao jedini simptom atopije, otitis se javlja u 3 do 20 posto slučajeva (u zavisnosti od autora). Sa druge strane, 17 posto do 55 posto atopičnih pasa ima problem sa upalom uha. Pri tome, treba da se ima u vidu da je 10 posto pasa od ukupne populacije atopično. Inflamacija na bazi atopične reakcije, kod pasa najčešće zahvata ušnu školjku i vertikalni deo spoljašnjeg kanala uha. Atopični otitis je kod mačaka ređi i očituje se na ušnoj školjci i periauralnom predelu. U obe vrste životinja, horizontalni kanal pri atopičnom otitisu deluje relativno normalno.

U 20 posto slučajeva nutritivne alergije jedini simptom može da bude otitis. Takođe, treba znati da se kod 80 posto pasa alergičnih na hranu manifestuje *Otitis externa*.

Kada se opravdano pretpostavlja da se radi o alergijskoj upali spoljašnjeg ušnog kanala bez drugih simptoma alergijskog oboljenja (prilikom fizičkog pregleda ili u istoriji bolesti), veoma verovatno se radi o nutritivnoj alergiji. Ovo se posebno odnosi na retrivere i kokere, a uopšte na pse mlađe od godinu dana.

Za razliku od pasa, kod mačaka se nutritivna alergija očituje kao facijalni dermatitis, dok se otitis retko pojavljuje.

Otitis externa kao posledica alergijskog kontaktnog dermatitisa je najčešće posledica lekova ili nosača (propilen glikol). Ove supstance svoje neželjeno delovanje ispoljavaju na već promenjenoj koži uha tako da se ne radi o pravom kontaktnom dermatitisu, već više o iritirajućem efektu.

Metabolički poremećaji imaju kao posledicu abnormalnosti u produkciji korneocita, deskvamaciji, proizvodnji lipida i poremećaje u sekreciji žlezda spoljašnjeg ušnog kanala. Ovakvi slučajevi se očituju kao hronični ceruminozni otitis.

Hronični ceruminozni otitis u osnovi ima najčešće metaboličke poremećaje.

Endokrinopatije poput hipotireoidizma, tumora sertolijevih ćelija i ovarijalnih disbalansa mogu da imaju kao posledicu hronični ceruminozni otitis. U osnovi ovih procesa je promena karatinizacije i glandularne sekrecije.

Najčešća endokrinopatija sa efektom na uši jeste hipotireoza.

Ceruminozni otitis eksterna takođe može da bude posledica primarne idiopatske seboreje, ali i drugih vidova seboreje. Tipičan primer su koker španijeli sa primarnom idiopatskom seborejom kod kojih se, po pravilu, razvija otitis eksterna i medija, a u daljem toku progresivni kalcifikovan otitis. Pri tome treba imati u vidu da bolesti sa poremećajima keratinizacije koje zahvataju ušne kanale, najčešće prate promene na ušnim školjkama i drugim kutanim simptomima.

Strano telo je dobro poznati primarni razlog upale uha. Najčešće su prisutni akutni simptomi unilateralnog otitisa. Kada se strano telo pronađe u uhu, dijagnoza je jasna, međutim, postoje situacije pri kojima su mali komadići stranog tela duboko u ušnom kanalu i ne mogu da se vizualizuju. Ovo posebno ukoliko su prekriveni ceruminoznim ili purulentnim eksudatom. U takvim slučajevima, problem se jedino može da reši temeljnim ispiranjem uha.

Virusna oboljenja mogu da imaju veze sa upalom uha pasa i mačaka. Tako se kod štenećaka ponekada javlja purulentni otitis i kod mačaka sa FLV, FIV, što je verovatno posledica imunološke supresije, a ne direktnog delovanja virusa na kožu uha.

Predisponirajući razlozi nastanka *Otitis externa* i *Otitis media* / *Predisposing causes of occurrence of *Otitis externa* and *Otitis media**

Predisponirajući faktori povećavaju rizik nastanka upale uha. U kombinaciji sa primarnim i sekundarnim faktorima dovode do kliničke manifestacije bolesti i rekurencije.

Statističke analize ukazuju da se kod pasa sa oborenim ušima češće javlja *otitis externa*, a kao glavni razlog se navodi slabija ventilacija tj. otežano odavanje toplote iz kanala uha. U prilog toj teoriji ne govori činjenica da nema razlike u temperaturi ušnog kanala pasa sa oborenim i pasa sa uspravljenim ušima.

Velika količina dlaka koja se kod pojedinih rasa nalazi u kanalu uha (pudle, terijeri) otežava ventilaciju i izlučivanje normalnog sadržaja uha.

Kod pasa rase šar-pej, česte su rekurentne infekcije uha zbog stenozne ušnog kanala, što je svojstvo ove rase. Povećanje vlažnosti unutar kanala uha može da prouzrokuje maceraciju njegovog epitela i sekundarne kolonizacije i infekcije izazvane mikroorganizmima. Kvašenje za vreme plivanja i kupanja, osim maceracije epitela može da stimuliše aktivnost ceruminoznih žlezda, što ima kao posledicu opstrukciju ušnog kanala i razmnožavanje komensalnih mikroorganizama.

Sezonsko pojavljivanje početnih upala spoljašnjeg ušnog kanala objašnjava se promenom temperature i relativne vlažnosti spoljašnje sredine tokom smene godišnjih doba. Kliničke manifestacije ovakvih upala se javljaju najčešće dva meseca nakon klimatskih promena. Grubo čišćenje ušiju štapićima za uši može da izazove otok i eroziju njegovog epitela. Osim toga, antiseptički rastvori koji se koriste za čišćenje ušiju mogu da izazovu njegovu iritaciju ukoliko

se ušni kanal ne ispere fiziološkim rastvorom. Nepotrebna ili nedovoljno duga upotreba antimikrobnih topikalnih preparata može da bude uzrok kolonizacije ušnog kanala oportunističkim gram-negativnim bakterijama kao što su *Pseudomonas* i *Proteus*. Svaki proces koji uzrokuje suženje lumena spoljašnjeg kanala uha može da izazove promenu mikroklimata tog područja, što predisponira nastanak oportunističke infekcije. Ovo se takođe odnosi i na povišenu telesnu temperaturu.

Tabela 2. Predisponirajući razlozi nastanka Otitis externa i Otitis media /
Table 2. Predisposing causes of occurrence of Otitis externa and Otitis media

| Oblik i građa uha / Shape and structure of ear |
|---|
| Stenoza kanala uha / <i>Ear canal stenosis</i> |
| Pendulozne ušne školjke / <i>Pendulous ear conches</i> |
| Previše dlaka u ušima / <i>Excessive hair in ears</i> |
| Preterana vlažnost / Excessive humidity |
| Kvašenje ušnog kanala za vreme plivanja ili kupanja / <i>Wetting the ear canal during swimming or bathing</i> |
| Velika vlažnost vazduha / <i>High air humidity</i> |
| Greške u terapiji / Mistakes in the course of therapy |
| Grubo čišćenje ušiju / <i>Rough cleaning of ears</i> |
| Topikalni iritanti / <i>Topical irritants</i> |
| Premećaj mikroflore uzrokovan primenom antimikrobnih preparata / <i>Microflora disorders caused by the application of antimicrobial preparations</i> |
| Opstruktivna oboljenja uha / Obstructive ear diseases |
| Neoplazije / <i>Neoplasias</i> |
| Polipi / <i>Polyps</i> |
| Sistemska oboljenja / Systemic diseases |
| Pireksija / <i>Pirexia</i> |
| Imunosupresivne bolesti / <i>Immunosuppressive diseases</i> |

Sekundarni razlozi nastanka Otitis externa i Otitis media / Secondary causes of occurrence of Otitis externa and Otitis media

Pod uticajem primarnih i/ili predisponirajućih faktora dolazi do promena u ušnom kanalu koje omogućavaju razvoj oportunističkih infekcija i patoloških promena, što komplikuje upalu spoljašnjeg kanala uha i otežava izlečenje.

U zdravom uhu normalno mogu da se pronađu gram-pozitivne koke, mada je kod 20 posto pasa kultura uha sterilna. Osim, od osobite važnosti je citološki uvid u prisustvo neutrofila i fagocitnu aktivnost.

Citološki nalaz je najbitniji momenat pri definisanju značaja mikroorganizama za upalu spoljašnjeg kanala uha.

Gljivica *Malassezija pachydermatis* se nalazi u ušnom kanalu kod oko 36% zdravih pasa. Njeno prisustvo u velikom broju je najčešća komplikacija alergijskog otitisa ili antibiotske terapije. Patološko delovanje je verovatno povezano sa metaboliškim produktima ovog mikroorganizma.

Topikalni iritanti su u ulozi sekundarnog razloga upale uha kada uzrokuju inflamaciju na koži ušnog kanala oštećenoj primarnim faktorima. Radi se o preparatima koji nemaju efekat na zdravu kožu (propilen glikol).

Strana tela male veličine (sitni komadići tkanina, prašina i slično) imaju ulogu sekundarnog razloga nastanka otitisa.

Tabela 3. Sekundarni razlozi nastanka Otitis externa i Otitis media /
Table 3. Secondary cause of occurrence of Otitis externa and Otitis media

| Mikroorganizmi / Microorganisms |
|---|
| <i>Staphylococcus intermedius</i> / <i>Staphylococcus intermedius</i> |
| <i>Proteus</i> spp. / <i>Proteus</i> spp. |
| <i>Pseudomonas</i> spp. / <i>Pseudomonas</i> spp. |
| <i>Escherichia coli</i> / <i>Escherichia coli</i> |
| <i>Klebsiella</i> spp. / <i>Klebsiella</i> spp. |
| <i>Malassezia pachydermatis</i> / <i>Malassezia pachydermatis</i> |
| <i>Candida albicans</i> / <i>Candida albicans</i> |
| Mali komadići stranih tela / Small pieces of foreign bodies |
| Topikalni iritanti / Topical irritants |

Potpomažuci razlozi nastanka Otitis externa i Otitis media /
Supportive causes of occurrence of Otitis externa and Otitis media

Radi se o momentima koji sprečavaju ili usporavaju izlečenje. Glavni su razlog slabog odgovora na terapiju.

Progresivne patološke promene jesu rezultat hroničnog inflamatornog odgovora epidermisa, dermisa i aurikularne hrskavice. Koža koja oblaže kanal uha trpi više promena uključujući epidermalnu hiperkeratozu i akantozu (zadebljanje), dermalnu fibrozu, edem, hiperplaziju i dilataciju apokrinih žlezda. Ove progresivne promene dovode do stenoze lumena kanala uha. Koža dobija oblik nabora koji ometaju čišćenje i aplikaciju topikalnih preparata. Povećana sekrecija i epitelijalni debris favorizuju proliferaciju bakterija i gljivica. Fibroza i kalcifikacija dalje komplikuju proces i otežavaju terapiju. Histološki presek ovako promenjenog tkiva najčešće ukazuje na dermalne nodularne piogranulome sa

područjima fibroze i kalcifikacije. Topikalna terapija u takvim slučajevima nije dovoljno efikasna. Takođe je manje efikasna i sistemska terapija zato što se adekvatna koncentracija leka teže postiže u fibroznom tkivu. Zbog toga je u takvim slučajevima indikovana sistemska antibiotska terapija u velikim dozama i dugom trajanja.

Tabela 4. *Podpomažući razlozi u nastanku Otitis externa i Otitis media / Table 4. Supportive causes of occurrence of Otitis externa and Otitis media*

| |
|---|
| Progresivne patološke promene / Progressive pathological changes |
| Hiperkeratoza / <i>Hyperkeratosis</i> |
| Epitelijalni nabori / <i>Epithelial folds</i> |
| Ulceracije / <i>Ulcerations</i> |
| Edem / <i>Edema</i> |
| Fibroza / <i>Fibrosis</i> |
| Kalcifikacija / <i>Calcification</i> |
| Promene na timpaničnoj membrani / Changes in the tympanic membrane |
| Divertikuli / <i>Diverticulums</i> |
| Holesteatomi / <i>Cholesteatoma</i> |
| Ulceracije / <i>Ulcerations</i> |
| Otitis media / Otitis media |
| Purulencija / <i>Purulence</i> |
| Osteomyelitis / <i>Osteomyelitis</i> |

Timpanična membrana često zadeblja, što je reakcija na inflamaciju. Takođe, mogu da se razviju polipoidne ekstenzije granulomatoznog tkiva prema šupljini srednjeg uha. Tako se u nekim slučajevima formiraju adhezije sa mukozom srednjeg uha. Promene na timpaničnoj membrani koje ostaju posle njene rupture i zarastanja, vode u nastanak auralnih holesteatoma. Auralni holesteatom jeste epidermoidna cista ispunjena keratinom locirana u šupljini srednjeg uha.

Otitis media je inflamacija srednjeg uha koja je rezultat širenja bolesnog procesa kroz timpaničnu membranu (češće kod pasa), zatim širenja infekcije kroz auditornu tubu (češće kod mačaka) ili hematogene diseminacije uzročnika zapaljenja (retko). Eksudat prisutan u timpaničnoj šupljini je često izvor infekcije. Kalcifikacija srednjeg uha može da se dijagnostikuje rendgenski, kao i eventualno nastali osteomijelitis. Treba imati u vidu da se bakterijski izolati iz srednjeg uha i spoljašnjeg ušnog kanala retko poklapaju.

Literatura / References

1. Matousek I. Jenifer: Veterinary clinics of North America, Small Animal Practice, Ear Disease, March 2004. - 2. Kwochka W. K.: Managing Underlying Causes of Ear Disease, Bayer Selected Proceedings, TNAVC, 1999. - 3. Popović N., Lazarević M.: Bolesti kože malih životinja, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2003. - 4. Scot D., Miller W., Griffin C.: Small Animal Dermatology, 5th edition, W.B. Saunders Company

ENGLISH

PATHOGENESIS OF OTITIS EXTERNA AND OTITIS MEDIA IN DOGS AND CATS

N. Popović

Diseases of the outer and middle ear (Otitis externa and Otitis media) are a frequent clinical problem which is mostly approached in the wrong way. We believe that the approach to a diseased ear in dogs or cats by practicing veterinarians in our country is most often incorrect. Namely, the conventional approach to inflammation of the outer ear is narrowed down to cleaning the ear, usually with cotton wool and hydrogen peroxide, and then by applying ear drops for veterinary or human use over the next few days. A somewhat more conscientious approach implies treatment using antibiotics, topical and/or systemic, but based on an antibiogram. If the presence of a foreign body is suspected, the veterinarian will use an otoscope, and this is where the entire diagnostic approach in our conditions usually ends. Such procedures most often fail to resolve the problem, so that the disease recurs after a certain time or becomes chronic recurrent Otitis externa, which is one of the biggest problems in dog dermatology. Experience shows that veterinarians here are generally not familiar with the pathogenesis of outer and middle ear infection, and that this is the reason why they approach diagnostics and therapy in the wrong way. The most important thing is to have in mind that bacteria and fungi linked with a pathological process in the ear canal are merely opportunistic microorganisms, and never primary pathogens, themselves responsible for Otitis externa. Antibiotic or antimycotic treatment does not cure the basic disease which led to the inflammation, but only its consequences.

A large number of factors involved in the inflammation of the outer or middle ear are traditionally divided into primary, predisposing, secondary, and underlying. The basis for the successful treatment of Otitis externa and Otitis media is the recognition, elimination or control of the primary factors (atopy, nutritive allergy, keratinization disorders, parasitic infestations). The predisposing factors should be observed in order to reduce the incidence of recurrence. The most frequent predisposing factors are hairs in the ear canal or on the concave side of pendulous ear conches. There are also frequent damages or excessive humidity in the canal as a consequence of irregular treatment of the outer ear. Among the predisposing factors are also abnormalities in the structure of the ear canal, such as stenosis which is often present in shar-pei-dogs. Secondary factors – bacteria and fungi, are in our conditions wrongly considered causes of ear inflammations. Their control leads to a clinical improvement, but not to the lasting cure of the process of this disease.

Supportive factors are the main reason for the poor response to therapy. They are expressed as progressive pathological changes in the outer ear canal itself, changes in the tympanic membrane, and changes in the middle ear. The effect of therapy can be positive only provided the listed factors, which participate in the ear inflammation to a greater or

smaller degree, are kept in mind and treated as such, but, unfortunately, this is often not the case.

Key words: dog, cat, outer and middle ear (*Otitis externa and Otitis media*), pathogenesis

РУССКИЙ

ПАТОГЕНЕЗ ИНФЕКЦИИ НАРУЖНОГО И СРЕДНЕГО УХА СОБАК И КОШЕК

Н. Попович

Заболевание наружного и среднего уха (*Otitis externa* и *Otitis media*) – частая клиническая проблема, которой главным образом приступается на ошибочный способ. Мы считаем, что приступ заболевшему уху собак и кошек в нашей так называемой маленькой практике чаще всего ошибочный. а именно, классический приступ воспалению наружного уха сводится на очищение уха обычной ватой и гидрогеном, а затем на накапывание в течение несколько очередных дней капель для ушей для употребления в ветеринарии или гумманной медицине. Кое-что более совестливый приступ также подразумевает антибиотическое лечение, топикальное или системное, на основе антибиотикограммы. Если существует сомнение на присутствие инородного тела, ветеринар обслужится отокопом и тут целый диагностический приступ в анших условиях обычно заканчивается. Такие (по качеству) процедуры чаще всего не могу решить проблему, так, что болезнь после известного времени возвращается или превращается в хронический рекуррентный *Otitis externa*, что одна из самых больших проблем в дерматологии собак. Опыт говорит, что наши коллеги не знают патогенез инфекции наружного и среднего уха и что это причина из-за которой диагностике и терапии приступают на ошибочный способ. Наиболее существенно иметь в виду, что бактерии и грибы, связанные для патологического процесса в ушном канале только оппортунистические микроорганизмы, а никогда первичные патогенные сами собой ответственны для *Otitis externa*. Антибиотическим или анимикотическим лечением не лечится основная болезнь, которая привела до воспаления уже только их последствия.

Большое число факторов включено в воспаление наружного и среднего уха традиционно разделяется на первичные, предрасполагающие, вторичные и помогающие. Основа для успешного лечения *Otitis externa* и *Otitis media* - узнавание, элиминирование или контролирование первичных факторов (атопия, питательная аллергия, расстройства кертинизации, паразитарная инфестация). Предрасполагающие факторы надо заметить, чтобы уменьшилась частота рекуррэнции. Наиболее частые предрасполагающие факторы шерсти в канале уха или на вогнутой стороне пендулёзных ушных раковин. Также часто присутствующие повреждения или преувеличенная влага в канале как следствие не правильного лечения нрожного уха. К предрасполагающим факотрам относятся и абнормальности в строении ушного канала как стеноза часто присутствующего у шар пея. Вторичные факторы- бактерии и грибы в наших условиях ошибочно считаются причиной воспаления уха. Их продавлением приходит до клинического улучшения но не и до длительного излечения болезненного процесса.

Помогающие факотры главная причина слабого ответа на терапию. Вывляются как прогрессивные патологические изменения самого канала наружно-

го уха, изменения барабанной перепонки и изменения в среднем ухе. Только несколько, приведённые факторы, которые меньше или больше учзствуют в воспалении уха имеют в виду и как такне лечатся, эффект терапии может быть положительный, что к сожалению часто не случай.

Ключевые слова: собака, кошка, наружное и среднее ухо, патогенез, инфекции