

Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 49, No 4 (1998)



Otitis externa in the dog and the eat

A. F. KOUTINAS (Α.Φ. ΚΟΥΤΙΝΑΣ), M. N. SARIDOMICHELAKIS (Μ.Ν. ΣΑΡΙΔΟΜΙΧΕΛΑΚΗΣ)

doi: [10.12681/jhvms.15779](https://doi.org/10.12681/jhvms.15779)

Copyright © 2018, AF KOUTINAS, MN SARIDOMICHELAKIS



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

To cite this article:

KOUTINAS (Α.Φ. ΚΟΥΤΙΝΑΣ) A. F., & SARIDOMICHELAKIS (Μ.Ν. ΣΑΡΙΔΟΜΙΧΕΛΑΚΗΣ) M. N. (2018). Otitis externa in the dog and the eat. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 49(4), 251–252.
<https://doi.org/10.12681/jhvms.15779>

Η έξω ωτίτιδα στο σκύλο και στη γάτα

Α. Φ. Κουτίνας,¹ Μ. Ν. Σαριδομηελάκης¹

ΠΕΡΙΛΗΨΗ. Η έξω ωτίτιδα είναι η συχνότερη παθολογική κατάσταση του έξω ακουστικού πόρου στα μικρά ζώα με συχνότητα που είναι μεγαλύτερη στο σκύλο απ' ό,τι στη γάτα. Η πολυπαραγοντική της αιτιολογία περιλαμβάνει τους προδιαθεσικούς παράγοντες, τα προκαλούντα αίτια καθώς και τους παράγοντες εκείνους που ευθύνονται για τις συχνές υποτροπές. Στα σπουδαιότερα προκαλούντα αίτια περιλαμβάνονται η ατοπία, η τροφική αλλεργία, η ωτοδηκτική ψώρα, τα ξένα σώματα, οι ενδοκρινοπάθειες και οι διαταραχές της κερατινοποίησης. Τα βακτηρίδια και οι ζύμες, που σαπροφυτούν στον έξω ακουστικό πόρο, συχνά επιπλέκουν τις αρχικές αλλοιώσεις, οδηγώντας έτσι στην εγκατάσταση κυψελιδοπαρωγικής ή πυώδους έξω ωτίτιδας. Η μέση ωτίτιδα και οι υπερπλαστικές αλλοιώσεις του έξω ακουστικού πόρου είναι υπεύθυνες για τη διαίونيση της νόσου. Η διάγνωση γίνεται εύκολα με την καλή διερεύνηση του ιστορικού, τον καθαρισμό του έξω ακουστικού πόρου και την ωτοσκόπηση, την κυτταρολογική και παρασιτολογική εξέταση των εξιδρωμάτων, την καλλιέργεια για βακτηρίδια και το αντιβιογράμμα και την ακτινολογική εξέταση (τιτάνωση του χόνδρου, μέση ωτίτιδα). Η διαγνωστική διερεύνηση και η θεραπευτική αντιμετώπιση της υποκείμενης δερματοπάθειας κρίνονται απαραίτητες. Η θεραπεία της έξω ωτίτιδας εξαρτάται από την ταυτοποίηση και τον έλεγχο των προδιαθεσικών παραγόντων και των αιτιών, εφόσον βέβαια αυτό είναι δυνατό. Η συντηρητική θεραπεία συνίσταται στον καθαρισμό ή και στη συστηματική χορήγηση διαφόρων φαρμακευτικών ουσιών (ακαρεοκτόνα, αντιμυκητικά, αντιβιοτικά, γλυκοκορτικοειδή). Οι διορθωτικές χειρουργικές επεμβάσεις θα πρέπει να γίνονται στα περιστατικά εκείνα που δεν ανταποκρίνονται στη συντηρητική αγωγή.

ABSTRACT. Koutinas A.F.¹, Saridomihelakis M.N.¹ Otitis externa in the dog and the cat. *Bulletin of the Hellenic Veterinary Medical Society* 49(4):251-262. **Otitis externa is the most common disorder of the cat ear canal in small**

animals, with a higher incidence in dogs than in cats. It has a multifactorial etiology comprising of numerous predisposing, primary and perpetuating factors. The most important primary causes are atopy, food allergy, otodectic mange, foreign bodies, endocrinopathies and keratinisation disorders. Bacteria and yeasts residing in the ear canal usually complicate the initial lesions thus leading to the establishment of ceruminous or suppurative otitis externa. Otitis media and chronic hyperplastic changes of the ear canal are hold responsible for the perpetuation of the disease. A diagnosis is easily made from the history, the cleaning of the ear canal and otoscopy, the cytologic and parasitologic examination of ear exudates, the bacterial culture and sensitivity testing and the radiography (cartilage mineralization, otitis media). Evaluation and treatment of the underlying skin disease is always necessary. Therapy of otitis externa depends on identifying and controlling the predisposing and primary factors, whenever possible. Medical treatment includes cleaning of the ear canals and the middle ear, applying topicals and/or administering systemic medications (acaricides, antifungal agents, antibiotics, glucocorticoids). Corrective surgeries are indicated in the refractory to medical treatment cases.

Λέξεις ευρετηρίασης: έξω ωτίτιδα, σκύλος, γάτα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η έξω ωτίτιδα αποτελεί παθολογική κατάσταση του έξω ακουστικού πόρου, τόσο στο σκύλο όσο και στη γάτα¹. Η συχνότητά της ποικίλλει, καθώς αυτή επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες, όπως η εποχή του έτους, η επικράτηση διαφόρων φυλών σε μία περιοχή και τα κριτήρια που θεσπίζονται για τη διάγνωσή της². Η έξω ωτίτιδα διαπιστώνεται στο 4 ως 20% των σκύλων που προσκομίζονται για κλινική εξέταση^{3,4,5,6,7}, ενώ στις γάτες είναι σπανιότερη με συχνότητα που κυμαίνεται από 2 ως 10%^{8,9,10}. Η διαφορά αυτή θα μπορούσε να αποδοθεί στο ότι τα περυσία των αυτιών της γάτας είναι όρθια και δεν υπάρχουν τρίχες στον έξω ακουστικό πόρο^{11,12}. Σύμφωνα με την εμπειρία των συγγραφέων, η έξω ωτίτιδα αποτελεί μία από τις συχνότερες αιτίες προσκόμισης, ιδιαίτερα σκύλων, στα εξωτερικά ιατρεία της Παθολογικής Κλινικής της Κτηνιατρικής Σχολής του Α.Π.Θ.

¹ Παθολογική Κλινική, Τμήμα Κτηνιατρικής Α.Π.Θ.
Clinic of Medicine, Faculty of Veterinary Medicine A.V.T.

Ημερομηνία υποβολής: 10.07.1997
Ημερομηνία εγκρίσεως: 13.10.1997

Η έξω ωτίτιδα παρατηρείται συχνότερα σε σκύλους ηλικίας 5 ως 8 ετών και σε γάτες 1 ως 2 ετών^{8,9}. Δεν έχει αναφερθεί προδιάθεση ως προς το φύλο¹³. Σκύλοι που εμφανίζουν συχνότερα έξω ωτίτιδα ανήκουν στις φυλές German shepherd, Belgian shepherd, Cocker Spaniel, Springer Spaniel, French Poodle, Labrador retriever και Chinese Shar Pei^{7,14,15,16,17}. Γενικά, προδιάθεση εμφανίζουν σκύλοι με κρεμάμενα πτερύγια, με πολλές τρίχες στον έξω ακουστικό πόρο, καθώς και εκείνοι με διαταραχές της κερατινοποίησης της επιδερμίδας τους (σηγματόροια)^{13,18}. Σύμφωνα όμως με τα αποτελέσματα μιας μελέτης, ορισμένες φυλές σκύλων με κρεμασμένα πτερύγια (Setter, Beagle) σπάνια εμφανίζουν έξω ωτίτιδα¹⁴.

Ανατομική και φυσιολογική υπόμνηση

Ο έξω ακουστικός πόρος του σκύλου και της γάτας αποτελείται από δύο μοίρες, την κάθετη και την οριζόντια. Η εσωτερική του επιφάνεια καλύπτεται από δέρμα που είναι συνέχεια εκείνου που καλύπτει το υπόλοιπο σώμα, έχει διάμετρο από 5 έως 10 mm ανάλογα με τη φυλή, την ηλικία και το μέγεθος του ζώου, προκειμένου για το σκύλο,^{1,19,20,21} και περιβάλλεται σχεδόν πλήρως από χόνδρο που αποτελεί τη βάση της στηρίξης του¹.

Από τα δύο είδη αδένων που διαπιστώνονται στο δέρμα του έξω ακουστικού πόρου, οι **σηγματογόνοι**, που είναι πολυάριθμοι, στο σκύλο είναι περισσότεροι στην κάθετη μοίρα, ενώ στη γάτα συναντώνται καθ' όλο το μήκος και μάλιστα σε αυξημένη πυκνότητα στο εγγύς 1/3 της οριζόντιας μοίρας. Οι **αποκρινείς ή κυψελιδοπαραγωγοί αδένες** είναι λιγότεροι, εντοπίζονται στα βαθύτερα στρώματα και έχουν την ίδια κατανομή με τους σηγματογόνους αδένες^{9,16,22}.

Ο έξω ακουστικός πόρος της γάτας δεν έχει παρά ελάχιστες ή καθόλου τρίχες¹. Αντίθετα, αυτές υπάρχουν στο σκύλο όπου είναι περισσότερες στην κάθετη μοίρα και λιγότερες στην οριζόντια¹⁶. Η πυκνότητά τους στην οριζόντια μοίρα εξαρτάται από τη φυλή. Σκύλοι με μακρύ τρίχωμα, όπως τα Spaniel, έχουν περισσότερες τρίχες που κατανέμονται καθ' όλο το μήκος της οριζόντιας μοίρας, ενώ στις βραχύτριχες φυλές είναι λιγότερες και συχνά ελαττώνονται ή και εξαφανίζονται κοντά στον τυμπανικό υμένα¹⁶.

Το έξω ούς, εκτός από τη συμμετοχή του στην ακουστική λειτουργία, προστατεύει τον τυμπανικό υμένα και το μέσο ούς¹⁹. Η κυψελίδα ή κηρός αποτελείται από κερατινοποιημένα κύτταρα και το έκκριμα των σηγματογόνων και αποκρινών αδένων. Λόγω της κολλώδους σύστασής της καλύπτει τα τυχόν ξένα σώματα αποτρέποντας την παραπέρα διείσδυσή τους, ενώ πιθανολογείται ότι έχει και αντιμικροβιακές ιδιότητες²³. Επιπλέον οι τρίχες έχουν κλίση προς τα έξω, ώστε να εμποδίζεται η διείσδυση των ξένων σωμάτων¹. Ο αυτοκαθαρισμός του έξω ακουστικού πόρου επιτυγχάνεται με τη μετανά-

στευση του καλυπτηρίου επιθηλίου του. Συγκεκριμένα τα νεαρά κύτταρα που παράγονται από το αναγεννητικό κέντρο του τυμπανικού υμένα κινούνται συνεχώς προς το εξωτερικό στόμιο του πόρου, απομακρύνοντας ταυτόχρονα το περιεχόμενό του^{23,24}.

Ο τυμπανικός υμένας ή τύμπανο, που διαχωρίζει το μέσο από το έξω ούς, έχει ελλειπτικό σχήμα² και αποτελείται από την **υμενώδη μοίρα** (pars flaccida) που εντοπίζεται στο άνω μέρος και είναι λευκωπή, και την **τενωτώδη μοίρα** (pars tensa), που είναι ημιδιαφανής και βρίσκεται στο κάτω μέρος²⁰. Ο φυσιολογικός τυμπανικός υμένας μπορεί να αντέξει σε πίεση μέχρι 300 mmHg, ενώ σε περίπτωση φλεγμονής μπορεί να υποστεί ρήξη σε πίεση 80 mmHg.

Αιτιολογία

Τα αίτια της έξω ωτίτιδας στο σκύλο και στη γάτα διακρίνονται σε προδιαθεσικά, προκαλούντα και επιπλέοντα⁷ (πίνακας 1). Στα περισσότερα όμως περιστατικά, ιδιαίτερα στα χρόνια, συνυπάρχουν περισσότεροι του ενός αιτιολογικοί παράγοντες¹².

Τα **προδιαθεσικά αίτια**, αν και αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης έξω ωτίτιδας με τις μεταβολές στο μικροπεριβάλλον του έξω ακουστικού πόρου, δεν μπορούν από μόνα τους να την προκαλέσουν¹.

Στα μορφολογικά προδιαθεσικά αίτια περιλαμβάνονται η παρουσία αυξημένου αριθμού κυψελιδοπαραγωγών αδένων¹⁶, η αφθονία τριχών στον έξω ακουστικό πόρο και στην έσω επιφάνεια του πτερυγίου του αυτιού^{3,11,12,16}, η στένωση του έξω ακουστικού πόρου που μπορεί να είναι συγγενής (π.χ. σκύλοι των φυλών Chinese Shar-Pei, και Chow-chow)^{1,17} ή επίκτητη λόγω της παρουσίας νεοπλασμάτων, αποστημάτων και κοκκιωμάτων^{1,12,17} και τα μακριά και κρεμάμενα πτερύγια των αυτιών¹⁸. Στην τελευταία περίπτωση η προδιάθεση για έξω ωτίτιδα δεν συνδέεται με την αύξηση της θερμοκρασίας στο περιβάλλον του έξω ακουστικού πόρου, όπως πιστευόταν παλαιότερα^{26,27}.

Οι μεταβολές του περιβάλλοντος, που συνεπάγονται μικρού βαθμού άνοδο θερμοκρασίας και της σχετικής υγρασίας στον έξω ακουστικό πόρο, μπορεί να οδηγήσουν στη συχνότερη εμφάνιση έξω ωτίτιδας^{18,26}.

Η υπερυδάτωση του έξω ακουστικού πόρου λόγω της εισόδου νερού ή της αυξημένης σχετικής υγρασίας του περιβάλλοντος, αποτελεί επίσης συχνό προδιαθεσικό παράγοντα^{1,3,28}. Συγκεκριμένα, η υπερυδάτωση της κεράτινης στιβάδας της επιδερμίδας εξουδετερώνει το προστατευτικό στρώμα των λιπιδίων της, γεγονός που ευνοεί την υπερανάπτυξη των βακτηριδίων και ιδιαίτερα της *Pseudomonas spp* και των ζυμομυκήτων^{29,30}. Οι συγγραφείς έχουν διαπιστώσει ότι σε πολλούς σκύλους με κυψελιδοπαραγωγό έξω ωτίτιδα ο κυριότερος προ-

Πίνακας 1. Αίτια έξω ωτίτιδας στο σκύλο και στη γάτα

| Προδιαθεσικά | Προκαλούντα | Επιπλέκοντα |
|--|--|---|
| Μορφολογικά-ανατομικά <ul style="list-style-type: none"> • Μακριά και κρεμάμενα περσύνια • Αυξημένος αριθμός κυψελιδοπαρωγών αδένων • Τρίχες • Στένωση του έξω ακουστικού πόρου | Εξωπαράσιτα <ul style="list-style-type: none"> • <i>Otodectes cynotis</i> • <i>Otobius megnini</i> • <i>Sarcoptes scabie</i> • <i>Notoedres cati</i> • <i>Eutrombicula alfreddugesi</i> • <i>Demodex canis</i> • <i>Demodex cati</i> | Βακτηρίδια <ul style="list-style-type: none"> • <i>Staphylococcus intermedius</i> • <i>Streptococcus B</i> - αμολυτικοί • <i>Pseudomonas aeruginosa</i> • <i>Proteus mirabilis</i> • <i>Escherichia coli</i> • <i>Klebsiella spp</i> • <i>Corynebacterium spp</i> • <i>Pasteurella multocida</i> |
| Περιβαλλοντικά <ul style="list-style-type: none"> • Αυξημένη θερμοκρασία • Αυξημένη σχετική υγρασία | Ξένα σώματα | Μύκητες <ul style="list-style-type: none"> • <i>Malassezia pachydermatis</i> • <i>Candida albicans</i> |
| Υπερδύατωση της επιδερμίδας του έξω ακουστικού πόρου | Νεοπλάσματα | Μέση ωτίτιδα |
| Συχνός και βίαιος καθαρισμός του έξω ακουστικού πόρου | Αλλεργίες <ul style="list-style-type: none"> • Ατοπία • Τροφική αλλεργία • Αλλεργική από ψύλλους δερματίτιδα • Φαρμακευτική δερματίτιδα | Έξω ωτίτιδα από επαφή <ul style="list-style-type: none"> • Αλλεργική • Ερεθιστική |
| Συστηματικά νοσήματα <ul style="list-style-type: none"> • FeLV • FIV • Παρβοεντερίτιδα του σκύλου • Νόσος του Carre • Σύνδρομο Cushing • Σακχαρώδης διαβήτης | Διαταραχές της κερατινοποίησης <ul style="list-style-type: none"> • Ιδιοπαθής σημηγματόρροια • Υποθυρεοειδισμός • Σύνδρομο εκθήλυνσης των αρσενικών • Σερολίωμα • Γενετικές δερματώσεις των θηλυκών σκύλων • Σμηγματαδενίτιδα | Ιατρογενή <ul style="list-style-type: none"> • Συχνή και μακροχρόνια τοπική αγωγή • Μη σωστή εφαρμογή της τοπικής θεραπείας • Λάθος χρήση αντιβιοτικών |
| | Διαταραχές των αδενικών εκκρίσεων | Υπερπλασία του δέρματος και τιτάνωση του χόνδρου του έξω ακουστικού πόρου (στένωση ή εμφραξη του αυλού) |
| | Αυτοάνοσα ή ανοσολογικά νοσήματα | |
| | Ανασαρκοειδές των κυναρίων | |
| | Μυκητιάσεις <ul style="list-style-type: none"> • Δερματοφυτίαση • Σποροτρίχωση | |
| | Ιδιοπαθής φλεγμονώδης - υπερπλαστική έξω ωτίτιδα των Cocker Spaniel | |
| | Υπερπλαστική εωσινοφιλική έξω ωτίτιδα του σκύλου | |

διαθεσικός παράγοντας ήταν η είσοδος νερού στον έξω ακουστικό πόρο (swimmer's ears).

Ο υπερβολικός καθαρισμός των αυτιών από τους ιδιοκτήτες των ζώων μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό του έξω ακουστικού πόρου (προληπτική χρήση ξηραντικών και κυψελιδολυτικών ουσιών), προδιαθέτοντας έτσι στην εμφάνιση έξω ωτίτιδας^{18,26}. Για το λόγο αυτό ο Griffin (1995) δε συνιστά την αφαίρεση των τριχών από τον έξω ακουστικό πόρο σε ζώα που δεν εμφανίζουν έξω ωτίτιδα¹².

Διάφορα συστηματικά νοσήματα που προκαλούν καταστολή ιδιαίτερα της κυτταρικής ανοσίας μπορούν, αν και σπάνια, να δράσουν ως προδιαθεσικοί παράγοντες³. Σ' αυτά περιλαμβάνονται κατά κύριο λόγο οι ιώσεις (FeLV, FIV, παρβοεντερίτιδα του σκύλου, νόσος του Carre, ορισμένες ενδοκρινολογικές (σύνδρομο

Cushing, σακχαρώδης διαβήτης) καθώς και διάφορες παθολογικές καταστάσεις (κακοήθη νεοπλάσματα, χρόνιες ηπατοπάθειες)^{1,3}.

Τα προκαλούντα αίτια είναι εκείνα που οδηγούν άμεσα στην εμφάνιση έξω ωτίτιδας. Τα συχνότερα, κατά τη γνώμη των συγγραφέων, είναι η ατοπία, η αλλεργία, η παρασίτωση από *Otodectes cynotis*, τα ξένα σώματα και οι διαταραχές της κερατινοποίησης.

Στο σκύλο, οι αλλεργικές δερματίτιδες είναι το συχνότερο αίτιο χρόνιας ή υποτροπιάζουσας έξω ωτίτιδας, που τις περισσότερες φορές είναι αμφοτερόπλευρη^{1,30}. Μεταξύ αυτών πρώτη σε συχνότητα έρχεται η ατοπική δερματίτιδα (ατοπία) και ακολουθεί η τροφική αλλεργία - τροφική δυσανεξία. Το 50-55% των ατοπικών σκύλων εμφανίζει έξω ωτίτιδα^{3,7}, ενώ στο 3-5% των περιπτώσεων αυτή αποτελεί την πρώτη ή τη μοναδική

εκδήλωση της νόσου^{3,11}. Το 18-88% των σκύλων^{3,31,32} και το 30% των γάτων³² με τροφική αλλεργία εμφανίζουν έξω ωτίτιδα, ενώ στο 20% των σκύλων αυτή είναι το μόνο σύμπτωμα^{3,30}. Η αλλεργική από ψύλλους δερματίτιδα σπάνια προκαλεί έξω ωτίτιδα, ιδίως σε νεαρά ζώα¹. Τέλος, ορισμένες μορφές φαρμακευτικής δερματίτιδας, όπως το πολύμορφο ερύθημα, μπορούν, αν και σπάνια, να προκαλέσουν έξω ωτίτιδα¹².

Στα αρχικά στάδια των αλλεργικών ωτίτιδων παρατηρείται ερύθημα και οίδημα στην εσωτερική επιφάνεια των περυγίων των αυτιών και στην κατακόρυφη μοίρα του έξω ακουστικού πόρου, ενώ η οριζόντια μοίρα εμφανίζεται φυσιολογική^{12,3}. Σύντομα όμως ακολουθούν βακτηριδιακές ή/και μυκητικές επιπλοκές που αλλάζουν σημαντικά την παραπάνω εικόνα^{1,3}.

Στην Παθολογική Κλινική του Τμήματος Κτηνιατρικής του Α.Π.Θ. και κατά την περίοδο 1995-1996, από τους 139 σκύλους με ατοπική δερματίτιδα που εξετάστηκαν οι 56 (40,3%) είχαν έξω ωτίτιδα, που ήταν αμφοτερόπλευρη στο 91% των περιστατικών, ετερόπλευρη στο 9%, κυψελιδοπαραγωγός στο 80% και πυώδης στο 20%. Οι κυριότεροι επιπλέκοντες μικροοργανισμοί ήταν οι κόκκοι (26,5%), οι βάκιλλοι (30,5%) και ο ζυμομύκητας *Malassezia pachydermatis* (53%).

Η παρασίτωση από τον *Otodectes cynotis* ευθύνεται για το 5-10% των περιστατικών έξω ωτίτιδας στο σκύλο, ενώ στη γάτα το αντίστοιχο ποσοστό είναι περίπου 50%^{3,33}. Συχνότερα προσβάλλονται τα ζώα που έχουν ηλικία κάτω του ενός έτους⁷. Τα παράσιτα ερεθίζουν τους κυψελοπαραγωγούς αδένες, ενώ συχνά ο ξενιστής ευαισθητοποιείται στα αντιγόνα τους, εμφανίζοντας αντίδραση υπερευαισθησίας τύπου Ι ή/και τύπου ΙΙΙ^{7,34,35}. Σε ορισμένα ζώα και ιδιαίτερα στις γάτες, η παρασίτωση επεκτείνεται στο δέρμα της κεφαλής, του τραχήλου και του κορμού¹. Η προσβολή του έξω ακουστικού πόρου είναι σχεδόν πάντα αμφοτερόπλευρη και το εξίδρωμα ξηρό, καφεμελανόχρωμο και κοκκώδες (σαν κόκκοι καφέ)^{3,12,17,20}. Η ανεύρεση των ακάρεων δεν είναι πάντα εύκολη λόγω του μικρού αριθμού τους (2-3 αρσενία για να προκαλέσουν ωτίτιδα) ή λόγω της παρουσίας εξιδρώματος που οδηγεί στο θάνατο ή στην απομάκρυνση από το περιβάλλον του έξω ακουστικού πόρου^{33,36}. Άλλα παράσιτα που μπορούν να προκαλέσουν έξω ωτίτιδα είναι οι προνύμφες και οι νύμφες του κρότωνου *Otobius megnini*³⁷ και τα ακάρεα *Sarcoptes scabiei*, *Notoedres cati*, *Eutrombicula alfreddugesi*, *Demodex canis* και *Demodex cati*⁷. Ειδικά στη γάτα, η παρουσία κυψελιδοπαραγωγού έξω ωτίτιδας μπορεί να αποτελέσει το μόνο σύμπτωμα της δερματίτιδας από *Demodex cati*^{1,3,13}.

Τα ξένα σώματα (άγανα, άλλα υλικά φυτικής προέλευσης, μικρές πέτρες, άμμος, βύσματα κυψελίδας, μάζες τριχών) αποτελούν συχνό αίτιο έξω ωτίτιδας, ιδίως στο σκύλο^{1,33}. Στην κλινική πράξη διαπιστώνονται

συχνότερα σε κυνηγετικούς σκύλους με κρεμάμενα περσύνια και στις φυλές Cocker spaniel και French poodle. Τα ξένα σώματα συνήθως προκαλούν οξεία και ετερόπλευρη έξω ωτίτιδα, αρχικά χωρίς, αλλά στη συνέχεια με μεγάλη ποσότητα πυώδους εξιδρώματος^{1,2,7,12,20}. Συχνή επιπλοκή είναι η ρήξη του τυμπανικού υμένα, με αποτέλεσμα την εμφάνιση μέσης ωτίτιδας¹². Ορισμένα ξένα σώματα δε βρίσκονται κατά την ωτοσκόπηση, επειδή έχουν καλυφθεί από μεγάλη ποσότητα κυψελίδας ή επειδή απομακρύνθηκαν με τις συχνές και βίαιες κινήσεις της κεφαλής του ζώου^{1,30}. Οι συγγραφείς έχουν διαπιστώσει ότι σε αρκετά περιστατικά, παρά τη μακροχρόνια παρουσία αγάνων στον έξω ακουστικό πόρο, τα ζώα εμφανίζουν πολύ ήπια συμπτώματα ωτίτιδας, ενώ το ωτικό έκκριμα ήταν ελάχιστο και κυψελιδώδες.

Οι νεοπλασίες του έξω ακουστικού πόρου (αδένωμα και καρκίνωμα των κυψελιδοπαραγωγών αδένων, ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα, φλεγμονώδεις πολύποδες στη γάτα) προκαλούν στένωση του πόρου και επιπλέον οι κακοήθεις συχνά εξελκωνονται, οδηγώντας σε ετερόπλευρη συνήθως, έξω ωτίτιδα^{1,13,38}.

Οι διαταραχές της κερατινοποίησης (πρωτογενής σημηματόρροια, υποθυρεοειδισμός, σύνδρομο εκθήλυνσης των αρσενικών σκύλων, σερολιώματα, διαταραχές των ωοθηκικών ορμονών στους θηλυκούς σκύλους, κοκκιωματώδης σημηματοαδενίτιδα) και οι διαταραχές των εκκρίσεων των αδένων (υπερπλασία των κυψελιδοπαραγωγών και των σημηματογόνων αδένων, αλλαγές του ρυθμού έκκρισης, ιδιοπαθής κυψελιδοπαραγωγός έξω ωτίτιδα της γάτας) ευθύνονται για σχετικά μεγάλο αριθμό περιστατικών έξω ωτίτιδας^{1,2,3,12,17,30}. Συχνότερη στην πράξη είναι η έξω ωτίτιδα που οφείλεται στην ιδιοπαθή σημηματόρροια (Cocker spaniel) και στον υποθυρεοειδισμό^{2,11,12}. Σημειώνεται ότι σε δύο υποθυρεοειδικούς σκύλους η έξω ωτίτιδα ήταν το μοναδικό σύμπτωμα της νόσου³³. Από κλινική άποψη διαπιστώνεται σημαντική ποσότητα κυψελιδώδους ή ελαιώδους εκκρίματος που έχει ιδιαίτερα οσμή και συνοδεύεται από σχετικά ήπια φλεγμονή^{3,12,17,30}.

Τα αυτοάνοσα νοσήματα μόνο σε σπάνιες περιπτώσεις μπορούν να προκαλέσουν έξω ωτίτιδα³⁰. Όμως έχουν αναφερθεί περιστατικά φυλλώδους και κοινού πέμφιγγα καθώς και δισκοειδούς ερυθματώδους λύκου που εμφανίζουν μόνο έξω ωτίτιδα^{11,13,33}.

Επιπλέον το ανασαρκοειδές ή λεμφαδενίτιδα των κυναριών μπορεί να οδηγήσει σε πυώδη και επώδυνη έξω ωτίτιδα^{1,3,11}. Σε σπάνιες περιπτώσεις η ωτίτιδα μπορεί να οφείλεται σε παθογόνους μύκητες (δερματόφυτα, *Sporothrix schenckii*)³ και σε τροφογενείς δερματώσεις, όπως η δερμάτωση που ανταποκρίνεται σε χορήγηση ψευδαργύρου^{17,30}.

Η ιδιοπαθής φλεγμονώδης - υπερπλαστική έξω ωτίτι-

δα των Cocker spaniel και Chinese shar-pei, που εμφανίζεται σε νεαρά ζώα (1-3 ετών) και έχει χρόνια εξέλιξη, χαρακτηρίζεται από υπερπλαστικές αλλοιώσεις του δέρματος και ασβεστοποίηση των χόνδρων του έξω ακουστικού πόρου και συχνά επιπλέκεται από φλεγμονή του μέσου ωτός^{12,30}. Η υπερπλαστική εωσινοφιλική έξω ωτίτιδα του σκύλου εμφανίζεται σπάνια, έχει χρόνια εξέλιξη και είναι ετερόπλευρη. Κατά την ωτοσκοπήση διαπιστώνονται μονήρεις ή πολλαπλές και μισχωτές πολυποδοειδείς μάζες στον έξω ακουστικό πόρο³⁹.

Οι συχνότεροι στην πράξη **επιπλέκοντες παράγοντες** είναι τα βακτηρίδια, η *Malassezia pachydermatis* και η μέση ωτίτιδα.

Τα συνήθη βακτηρίδια που επιπλέκουν την έξω ωτίτιδα είναι ο *Staphylococcus intermedius* στο 22-50% των περιστατικών^{12,40,41,42,43}, οι β-αιμολυτικοί στρεπτόκοκκοι στο 1-10%^{12,40,42}, η *Pseudomonas aeruginosa* στο 5-35%^{12,43}, ο *Proteus mirabilis* στο 1-21%^{2,12,43}, η *Escherichia coli*, η *Klebsiella spp*, το *Corynebacterium*^{1,2} και στις γάτες η *Pasteurella multocida*²⁰. Οι περισσότεροι από τους παραπάνω μικροοργανισμούς υπάρχουν και στους φυσιολογικούς έξω πόρους, σε περίπτωση όμως ωτίτιδας πολλαπλασιάζονται υπέρμετρα και προκαλούν υπερέκκριση κυψελίδας και φλεγμονή.

Από τον έξω ακουστικό πόρο κλινικά υγιών σκύλων ο ζυμομύκητας *Malassezia pachymatis* απομονώνεται σε ποσοστό 6-49%^{3,44}. Για τη γάτα το αντίστοιχο ποσοστό είναι 23%⁴⁴. Πρόκειται για το συχνότερο μικροοργανισμό που επιπλέκει τις έξω ωτίτιδες σε ποσοστό μέχρι 86%^{2,3,8,43,44}. Χαρακτηριστικό της επιπλοκής αυτής είναι το άφθονο, κυψελιδώδες, καφεμελανό και ιδιάζουσας οσμής (ξινίλα) ωτικό έκκριμα^{1,2,17}. Περιστασιακά η *Candida albicans* μπορεί να προκαλέσει ωτίτιδα σε ζώα με διαταραχές του ανοσοποιητικού συστήματος³. Οι συγγραφείς τη διέγνωσαν σε πέντε σκύλους από τους οποίους οι δύο εμφάνιζαν τη νόσο του Carre και οι άλλοι τρεις αλλεργική δερματίτιδα.

Η μέση ωτίτιδα αποτελεί συνήθως επέκταση της φλεγμονής του έξω ακουστικού πόρου^{1,30,45} και εμφανίζεται σε ποσοστό 16% στα οξεία και ως 50% στα χρόνια περιστατικά έξω ωτίτιδας^{45,46}. Έχει διαπιστωθεί ότι ορισμένες φυλές σκύλων, όπως η Cocker spaniel και η German shepherd, την εμφανίζουν συχνότερα^{47,48}.

Η ερεθιστική και η αλλεργική από επαφή έξω ωτίτιδα είναι το αποτέλεσμα της τοπικής θεραπείας. Η πρώτη οφείλεται στα έκδοχα (προπυλενική γλυκόλη, γλυκερίνη) και αντισηπτικές ουσίες (οξεικό οξύ, πιβιδόνη κ.λπ.), ενώ για τις αλλεργικές αντιδράσεις συνήθως ευθύνεται η νεομυκίνη^{1,3,7,11,49}. Στις περιπτώσεις αυτές παρατηρείται επιδείνωση ή στασιμότητα των αλλοιώσεων παρά τη συνεχιζόμενη θεραπεία^{1,3}.

Στις ιατρογενείς αιτίες που επιπλέκουν την έξω ωτί-

τιδα περιλαμβάνονται η μακροχρόνια αγωγή (το έκδοχο δεν επιτρέπει την υποχώρηση των συμπτωμάτων της οξείας φλεγμονής), η αδυναμία του ιδιοκτήτη να εφαρμόσει τη συνιστώμενη θεραπεία καθώς και η λανθασμένη χρησιμοποίηση των αντιμικροβιακών φαρμάκων (υποδοσία, εμπειρική θεραπεία) προκαλεί υπερανάπτυξη των αρνητικών κατά Gram βακτηριδίων όπως η *Pseudomonas aeruginosa*^{1,30}.

Τέλος, στα χρόνια περιστατικά οι υπερπλαστικές αλλοιώσεις του δέρματος του έξω ακουστικού πόρου δημιουργούν το κατάλληλο μικροπεριβάλλον που ευνοεί την υπερανάπτυξη των μικροοργανισμών και εμποδίζει την απομάκρυνση των εκκριμάτων, καθιστώντας έτσι πολύ δύσκολη ή αδύνατη την οριστική ίαση της έξω ωτίτιδας^{1,3}.

Παθοφυσιολογία

Στο αρχικό στάδιο της έξω ωτίτιδας διαπιστώνεται αγγειοδιαστολή, οίδημα, ερύθημα, ελαφρά υπερκεράτωση και ακάνθωση της επιδερμίδας του έξω ακουστικού πόρου^{1,3}. Σύντομα ακολουθούν κυτταρικές διηθήσεις στο χόριο και υπερπλασία των σημηματογόνων αδένων με αποτέλεσμα την αυξημένη παραγωγή σημήματος^{1,2}. Η συνεχιζόμενη υπερκεράτωση και ακάνθωση αυξάνει το πάχος της επιδερμίδας και δημιουργεί τις πρώτες πτυχές¹. Σε πιο προχωρημένα στάδια εμφανίζονται μεταβολές στους κυψελιπαγωγούς αδένες όπως υπερτροφία - υπερπλασία, υπερλειτουργία και ενδεχομένως φλεγμονή (υδραδενίτιδα)^{2,3,12,16}. Στα χρόνια περιστατικά εμφανίζονται μόνιμες αλλοιώσεις, όπως ασβεστοποίηση των χόνδρων, ίνωση του χορίου και έντονη πύκνωση της επιδερμίδας που οδηγούν στη στένωση του πόρου^{2,3,50}.

Η συχνή στην κλινική πράξη ρήξη του τυμπανικού υμένα οφείλεται στην αυξημένη πίεση, λόγω του εξιδρώματος και της στένωσης του ακουστικού πόρου, και στη φλεγμονή του υμένα (μυριγγίτιδα)^{25,30,51}. Η αποκατάσταση του ρηγμένου υμένα επέρχεται σε διάστημα 2-5 εβδομάδων εφόσον αντιμετωπισθεί η φλεγμονή και απομακρυνθεί το εξίδρωμα^{30,51}.

Χολοστεατώματα παρατηρούνται στο 11% των περιστατικών με χρόνια μέση ωτίτιδα. Το χολοστεατώμα είναι επιδερμοειδής κύστη με κερατινοποιημένο περιεχόμενο που εντοπίζεται στην κοιλότητα του μέσου ωτός και πιθανότατα οφείλεται σε θύλακο που δημιουργεί ο τυμπανικός υμένας⁵².

Διάγνωση

Η προσεκτική λήψη του **ιστορικού** μπορεί να προσφέρει σημαντικά στοιχεία στην αιτιολογική διάγνωση της έξω ωτίτιδας. Τα νεαρά ζώα εμφανίζουν συχνά ωτοδηκτική ψώρα, ενώ οι νεοπλασίες του έξω ακουστικού πόρου συναντώνται συνήθως σε μεγάλες ηλικίες^{7,11,38}. Το περιβάλλον διαβίωσης έχει ιδιαίτερη σημασία, αφού οι σκύλοι που ζουν στην εξοχή συχνά εμφανίζουν ωτίτιδα

από άγανα, όσοι κολυμπούν εμφανίζουν αυξημένη προδιάθεση λόγω της εισόδου νερού στον ακουστικό πόρο, ενώ η επαφή με αδέσποτα ζώα και ιδιαίτερα με γάτες αυξάνει την πιθανότητα ωτακαρίασης^{2,3,11}. Η παρουσία κνησμού ή/και δερματικών αλλοιώσεων σε άλλα σημεία του σώματος κατευθύνει προς τις αλλεργικές δερματίτιδες και τις διαταραχές της κερατινοποίησης³. Η ετερόπλευρη προσβολή οφείλεται συνήθως σε ξένα σώματα και νεοπλασίες^{2,3,13}. Όσες ωτίτιδες οφείλονται σε ξένα σώματα έχουν αιφνίδια εμφάνιση, ενώ οι αλλεργικής και νεοπλασματικής αιτιολογίας προοδευτική^{2,3}. Στις αλλεργικές, στις παρασιτικές και στις από ξένα σώματα ωτίτιδες πρώτα εμφανίζεται ο κνησμός και μετά το εξιδρώμα, ενώ το αντίθετο συμβαίνει σε αυτές που οφείλονται σε διαταραχές της κερατινοποίησης³.

Κατά τη γενική κλινική και δερματολογική εξέταση διαπιστώνονται τα συμπτώματα των γενικότερων νοσημάτων που προκαλούν και έξω ωτίτιδα (αλλεργικές δερματίτιδες, ενδοκρινολογικές, κ.λπ.). Σε ζώα με έντονο περιωπικό κνησμό μπορεί να παρατηρηθούν αλλοιώσεις οξείας πυοτραυματικής δερματίτιδας (hot-spot) στην περιοχή της παρείας και της βάσης του αυτιού³. Κατά την εξέταση των περυγίων των αυτιών μπορεί να παρατηρηθούν δερματικές αλλοιώσεις (αλωπεκία, ερυθρήμα, εξοίδηση, εφελκίδες, δρυφάδες, υπερχρωμία, λειχηνοποίηση, πάχυνση του δέρματος κ.λπ.), ωταιμάτωμα, παρουσία εκκρίματος με ή χωρίς δυσσομία, πόνος ή κλυδασμός κατά την ψηλάφηση του έξω ακουστικού πόρου και κριγμός που προέρχεται από την ασβεστοποίηση του χόνδρου^{3,11,30}. Ζώα με μέση ωτίτιδα μπορεί να εμφανίζουν παράλυση του προσωπικού νεύρου (πτώση και παράλυση του περυγίου του αυτιού και του άνω χείλους, σιελόρροια, μείωση ή απουσία του βλεφαρικού αντανακλαστικού), σύνδρομο Horner (πτώση του άνω βλεφάρου, μύση, ενόφθαλμος, προβολή του 3ου βλεφάρου), κλίση της κεφαλής προς την πάσχουσα πλευρά, ξηρή κερατοεπιπεφυκίτιδα και έντονο πόνο κατά τη μάσηση, τη διάνοιξη του στόματος και την ψηλάφηση του λιποτυμπανικού οστού και της κροταφογναθικής άρθρωσης^{3,12,17,30}. Σε περίπτωση που η φλεγμονή επεκταθεί στο έσω ούς εμφανίζονται τα συμπτώματα του περιφερικού αιθουσαίου συνδρόμου³⁰.

Για να γίνει η **ωτοσκόπηση** ορισμένες φορές αρκεί η συγκράτηση του ζώου. Σε επώδυνες όμως έξω ωτίτιδες και προκειμένου να διερευνηθεί καλά ολόκληρος ο ακουστικός πόρος, απαιτείται ήρεμηση ή/και γενική αναισθησία². Σε περίπτωση που η εξέταση είναι αδύνατη λόγω του έντονου οιδήματος συνιστάται η συστηματική χορήγηση γλυκοκορτικοειδών (πρεδνιζολόνη ή πρεδνιζόνη: 0,5 mg/kg ΣΒ/12ωρο), συνήθως μαζί με αντιβιοτικά (π.χ. ενροφλοξασίνη), για 3-5 ημέρες¹¹. Κατά την ωτοσκόπηση ελέγχονται: α) η παρουσία ξένων σωμάτων, τριχών κ.λπ., τα οποία και αφαιρούνται, β) η ύπαρ-

ξη εξωπαρασίτων: τα ακάρεα του είδους *Otodectes cynotis* φαίνονται σαν μικρά γκριζωπά σωμάτια που κινούνται βραδέως, γ) η κατάσταση του δέρματος του έξω ακουστικού πόρου και η παρουσία υπερπλαστικών αλλοιώσεων και νεοπλασμάτων, δ) η κατάσταση του τυμπανικού υμένα: στα φυσιολογικά ζώα αυτός είναι διαφανής, λείος, γκριζωπός και ελαφρώς κοίλος. Μπορεί να διαπιστωθεί ρήξη (μερική ή ολική) ή φλεγμονή, οπότε εμφανίζεται θολερός με αλλαγή χρώματος και πεπαχυσμένος. Σε περίπτωση συλλογής εξιδρώματος στο μέσο ούς ο υμένας παρουσιάζει κύτωση προς το μέρος του έξω ακουστικού πόρου, ε) το είδος και η ποσότητα του εξιδρώματος: σύμφωνα με αυτό η έξω ωτίτιδα διακρίνεται σε δύο τύπους, τον κυψελιδοπαραγωγό που είναι συχνότερος και τον πυώδη^{2,3,11,13,17,30,43,45}.

Η **κυτταρολογική εξέταση** του εξιδρώματος θεωρείται απαραίτητη σε κάθε περιστατικό με έξω ωτίτιδα³⁰. Ένα μέρος του υλικού που λαμβάνεται με βαμβακοφόρο στελεό από την οριζόντια μοίρα αναμιγνύεται πάνω σε αντικειμενοφόρο πλάκα με παραφινέλαιο και ελέγχεται για εξωπαρασίτα, ενώ το υπόλοιπο επιστρώνεται, θερμαίνεται σε φλόγα για λίγα δευτερόλεπτα, μονιμοποιείται και χρώννυται με τις συνήθεις χρωστικές (Diff Quick, Giemsa, Gram κ.λπ.)^{2,11,13,30}. Κατά τη μικροσκοπική εξέταση μπορεί να διαπιστωθούν βακτηρίδια (κόκκοι, βάκιλλοι), μύκητες (*Malassezia*, *Candida*), ουδετερόφιλα και εωσινόφιλα λευκοκύτταρα και νεοπλασματικά κύτταρα. Στα φυσιολογικά ζώα παρατηρούνται μόνο επιθηλιακά κύτταρα, και μικρός αριθμός βακτηριδίων (1 ανά 2-3- οπτικά πεδία) και ζυμομυκήτων (<5 ανά οπτικό πεδίο). Η αύξηση του αριθμού των βακτηριδίων μπορεί να συνοδεύεται από εκφυλισμένα ουδετερόφιλα και φαγοκυττάρωση (πυώδης ωτίτιδα) ή όχι (βακτηριδιακή υπερανάπτυξη)^{2,3,11,30}. Επισημαίνεται ότι η κυτταρολογική εξέταση έχει μεγαλύτερη διαγνωστική αξία από τις βακτηριδιακές και μυκητικές καλλιέργειες^{3,12}.

Καλλιέργεια και αντιβιογράμμα από τον έξω ακουστικό πόρο συνιστάται σε περιστατικά με βακτηριδιακή έξω ωτίτιδα που δεν ανταποκρίνεται στην αντιβιοθεραπεία καθώς και σε εκείνα όπου υπάρχει υποψία μέσης ωτίτιδας^{3,30}.

Ακτινολογική εξέταση του έξω ακουστικού πόρου και της κοιλότητας του τυμπάνου θα πρέπει να γίνεται εφόσον υπάρχουν ενδείξεις ασβεστοποίησης του χόνδρου του έξω ακουστικού πόρου και μέσης ωτίτιδας, αντίστοιχα^{11,30}. Όμως στο 25-33% των σκύλων με μέση ωτίτιδα δε διαπιστώνονται ακτινολογικά ευρήματα^{48,53}. Η **αξονική και μαγνητική τομογραφία** φαίνεται ότι είναι αποτελεσματικότερες, χωρίς όμως η διαφορά να είναι στατιστικώς σημαντική⁴⁸.

Η **βιοψία** του έξω ακουστικού πόρου ενδείκνυται σε ζώα στα οποία διαπιστώνεται η παρουσία μάζας μέσα στον αυλό του, καθώς και όταν υπάρχει υποψία σμηγ-

ματαδενίτιδας ή δεμοδήκωσης, επειδή στην τελευταία τα παρόσιτα εντοπίζονται δύσκολα στο εξίδρωμα^{11,30}.

Τέλος, σε πολλά περιστατικά με υποτροπιάζοντα χαρακτήρα επιβάλλεται να γίνουν και διάφορες **άλλες εξετάσεις** προκειμένου να διερευνηθούν τα προδιαθεσιακά και τα προκαλούντα αίτια που ευθύνονται για την πρόκληση της χρόνιας έξω ωτίτιδας.

Θεραπεία

Σε γενικές γραμμές η θεραπευτική αντιμετώπιση της έξω ωτίτιδας στοχεύει στον καθαρισμό και την ξήρανση του έξω ακουστικού πόρου, στη μείωση της φλεγμονής και στην εξουδετέρωση των προδιαθεσιακών και προκαλούντων αιτιών καθώς και των επιπλοκών³⁰.

A) Καθαρισμός και ξήρανση του έξω ακουστικού πόρου

Η απομάκρυνση του εξιδρώματος είναι απαραίτητη, επειδή ευνοεί την υπερανάπτυξη των διαφόρων μικροοργανισμών, εμποδίζει τη δράση ή/και ανενεργοποιεί τα φάρμακα που εφαρμόζονται τοπικά, καλύπτει τυχόν ξένα σώματα, δεν επιτρέπει την ολοκληρωμένη εξέταση του έξω ακουστικού πόρου και του τυμπανικού υμένα και, τέλος, επειδή διατηρεί και επιτείνει τη φλεγμονή λόγω της ερεθιστικής του δράσης^{2,11,30}.

Η τοπική εφαρμογή σκευασμάτων που περιέχουν κυψελιδολυτικές ουσίες βοηθά στη ρευστοποίηση του εξιδρώματος, αν και θα πρέπει να αποφεύγονται σε περίπτωση ρήξης του τυμπανικού υμένα^{3,12,30}. Στα κυριότερα κυψελιδολυτικά που χρησιμοποιούνται στην έξω ωτίτιδα του σκύλου και της γάτας περιλαμβάνονται το DSS (dioctyl sodium sulfosuccinate), το calcium sulfosuccinate, το sodium lauryl sulfate, το καρβαμιδικό υπεροξειδίο, το σκουαλένιο, το εξαμεθυλτετρακασάνιο, η προπυλενική γλυκόλη, η άνυδρη γλυκερίνη, η λανολίνη και το παραφινέλαιο^{3,30} (βλ. πίνακα 2). Σε περιστατικά με ήπια έξω ωτίτιδα, όπου η ποσότητα του εξιδρώματος είναι μικρή, γίνονται μαλάξεις του έξω ακουστικού πόρου και στη συνέχεια το ζώο αφήνεται να απομακρύνει από μόνο του το περιεχόμενο του έξω ακουστικού πόρου, με τις συνεχείς κινήσεις της κεφαλής του^{2,3,30}.

Τις περισσότερες όμως φορές επιβάλλεται η έκπλυση του έξω ακουστικού πόρου όπου μπορεί να χρησιμοποιηθεί θερμός φυσιολογικός ορός, διάλυμα χλωρεξιδίνης 0,05%, διάλυμα πιβιδόνης 0,1-1% ή οξικό οξύ (λευκό ξύδι) σε πυκνότητα 2-5%^{2,30}. Η χλωρεξιδίνη, η πιβιδόνη και το οξικό οξύ έχουν βακτηριοκτόνες και μυκητοκτόνες ιδιότητες. Το οξικό οξύ είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικό κατά της *Pseudomonas spp*, ενώ η χλωρεξιδίνη έχει ιδιαίτερα παρατεταμένη δράση, που φτάνει μέχρι και τις 48 ώρες^{3,54}. Σε περίπτωση ρήξης του τυμπανικού υμένα χρησιμοποιείται φυσιολογικός ορός ή διάλυμα οξικού οξέος^{3,30}, ενώ σε αντίθετη περίπτωση προτιμάται η χλωρεξιδίνη³. Πάντως, η ωτοτοξικότητα

τόσο της χλωρεξιδίνης όσο και της πιβιδόνης είναι αμφισβητήσιμη^{30,51,55,56}. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα πρόσφατης έρευνας, η τοπική χρήση διαλύματος χλωρεξιδίνης 0,2%, δύο φορές την ημέρα και για χρονικό διάστημα 3 εβδομάδων σε σκύλους με πειραματική ρήξη τυμπανικού υμένα, δεν προκάλεσε την εμφάνιση παρενεργειών⁵⁵. Το τοξικό οξύ είναι ερεθιστικό και καθυστερεί την επώλωση των ελκών³⁰.

Ουσίες με ξηραντική δράση, όπως η ισοπροπυλική αλκοόλη, το διοξειδίο της σιλικόνης και τα οργανικά οξέα (γαλακτικό, μαλικό, σαλικυλικό, βενζοϊκό, βορικό) μπορούν να ενσταλαχθούν ύστερα από πλύση και καλό καθαρισμό του έξω ακουστικού πόρου.

Στη διεθνή βιβλιογραφία αναφέρονται διάφορες τεχνικές για την έκπλυση του έξω ακουστικού πόρου^{3,30}. Οι συγγραφείς προτιμούν την πλύση και αναρρόφηση των υγρών με τη βοήθεια σύριγγας των 10 ml, στην οποία προσαρμόζεται καθετήρας ταΐσματος, κομμένος στο κατάλληλο μήκος. Η όλη διαδικασία διενεργείται υπό άμεση παρατήρηση με το ωτοσκόπιο και ενώ το ζώο βρίσκεται σε βαθιά γενική αναισθησία. Για την απομάκρυνση του εξιδρώματος αντενδείκνυται η χρησιμοποίηση ειδικής λαβίδας με βύσμα από βαμβάκι στο άκρο της, επειδή η ώθηση του περιεχομένου προς τα κάτω, αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο ρήξης του τυμπανικού υμένα^{2,51}.

Τοπική θεραπεία

Στο εμπόριο κυκλοφορούν πολλά και διάφορα ιδιοσκευάσματα κατάλληλα για την τοπική θεραπεία της έξω ωτίτιδας στα μικρά ζώα. Αυτά που διατίθενται στην ελληνική αγορά αναφέρονται στον πίνακα 2. Τα περισσότερα περιέχουν αντιμικροβιακές, γλυκοκορτικοειδείς, αντιμυκητικές και εξωπαρασιτοκτόνες ουσίες σε διάφορους συνδυασμούς και χορηγούνται συνήθως 2 φορές την ημέρα σε ποσότητα που διαφέρει ανάλογα με το μέγεθος του ζώου³⁰.

Τα αντιμικροβιακά πρώτης επιλογής είναι η νεομυκίνη και η πολυμυξίνη^{3,30}. Επειδή η τελευταία ανενεργοποιείται από το εξίδρωμα, θα πρέπει να εφαρμόζεται μόνο μετά από καλό καθαρισμό του έξω ακουστικού πόρου¹². Η χλωραμφενικόλη δε συνιστάται ιδιαίτερα, αφού δεν είναι αποτελεσματική κατά της *Pseudomonas spp*, συντελεί στην ανάπτυξη ανθεκτικών στελεχών και διεγείρει την παραγωγή κοκκιδώδους ιστού στο μέσο ους^{3,30}. Η εναλλακτική λύση της γενταμυκίνης θα μπορούσε να οδηγήσει στην εμφάνιση ανθεκτικών στελεχών^{3,11,30}. Σε περιστατικά στα οποία διαπιστώνεται υπερανάπτυξη της *Pseudomonas spp*, και δεν ανταποκρίνονται στην παραπάνω αγωγή συνιστάται η τοπική θεραπεία με κολιστίνη, καρβενικιλίνη ή αμικασίνη (ενέσιμο διάλυμα περιεκτικότητας 50 mg/ml), ενροφλοξασίνη (προσθήκη 2 ml ενέσιμου διαλύματος 50 mg/ml σε

Πίνακας 2. Κτηνιατρικά ιδιοσκευάσματα για την τοπική θεραπεία της έξω ωτίτιδας των μικρών ζώων που κυκλοφορούν στην Ελληνική αγορά

| Σ Υ Σ Τ Α Σ Η | | | | | |
|---------------------------------------|---|----------------------------|---|--------------------------------------|---|
| ΙΔΙΟΣΚΕΥΑΣΜΑ (ΕΤΑΙΡΕΙΑ) | ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΑ | ΑΝΤΙΜΥΚΗΤΙΚΑ | ΕΞΩΠΑΡΑΣΙΤΟΚΤΟΝΑ | ΓΛΥΚΟΚΟΡΤΙΚΟΕΙΔΗ | ΚΥΨΕΛΙΔΟΛΥΤΙΚΑ ΔΙΑΦΟΡΑ |
| Aurican (Ceva) | | | Λινδάνιο 0,1% | Πρεδνιζολόνη 0,03% | Διμεθυλβενζένιο 0,5% Εξαμιδίνη 0,05% Τετρακαΐνη 0,2% |
| Cerumite (Igen Inc) | | | Πυρεθρίνη 0,05% Piperonul butoxide 0,5% | | Σκουαλένιο 25% |
| Dexoryl (Virbac) | Γενταμικίνη 0,3% | Θειαμπενταζόλη 4% | Θειαμπενταζόλη 4% | Δεξαμεθαζόνη 0,093% | |
| Epi Otic (Virbac) | | | | | Γαλακτ. Οξύ 2,5% Σάλικ. Οξύ 0,1% |
| Fucidin Comp Vet (Leo) | Φουσιδίνη 0,5% Φραμυσετίνη 0,5% | Νυστατίνη 100.000 IU/gr | | Πρεδνιζολόνη 0,25% | |
| Liquichlor (Evsco) | Χλωραμφενικόλη 0,42% | | | Πρεδνιζολόνη 0,17% | Σκουαλένιο 0,021% Τετρακαΐνη 0,42% |
| Oridermyl (Vetoquinol) | Νεομυκίνη 0,54% | Νυστατίνη 100.000 IU/gr | Λινδάνιο 0,5% | Ακετονίδιο τριαμσινολόνης 0,1% | Ευλοκαΐνη 2% |
| Oterna Ear Drops (Pitman Moore) | Νεομυκίνη 0,55% | Μονοσουλφιράμη 5% | Μονοσουλφιράμη 5% | Βηταμεθαζόνη 0,11% | |
| Ouscare (Intervet) | Βακιτρακίνη 0,73% Πολυμυξίνη B 5.000 IU/ml | Μονοσουλφιράμη 5% | Μονοσουλφιράμη 5% | Δεξαμεθαζόνη 0,1% | |
| Panolog (Ciba Geigy) | Νεομυκίνη 0,25% Θειοστρεπτόνη 2.500 IU/ml | Νυστατίνη 100.000 IU/ml | | Ακετονίδιο τριαμσινολόνης 0,1% | |
| Surolan (Janssen) | Πολυμυξίνη 5.500 IU/ml | Μικοναζόλη 2,3% | | Πρεδνιζολόνη 0,5% | |

8-12 ml Epi-otic), αργυρούχο σουλφαδιαζίνη 1%, γλω-
ρεξιδίνη 1-1,5% και ο συνδιασμός tris-EDTA με τη
γενταμικίνη^{3,12,30,57,58}. Η ωτοτοξικότητα των αμινογλυκω-
σιδικών αντιβιοτικών (νεομυκίνη, πολυμυξίνη, γενταμυ-
κίνη, αμικασίνη) και της χλωραμφενικόλης στα μικρά
ζώα, όταν χρησιμοποιούνται τοπικά, είναι αμφιλεγόμε-
νη¹¹, αν και καλό είναι να αποφεύγονται σε περίπτωση

ρήξης του τυμπανικού υμένα^{2,3,11,45,51,59}. Ωστόσο, οι Strain
και συν. (1995), δε διαπίστωσαν παρενέργειες από την
τοπική εφαρμογή γενταμικίνης στον έξω ακουστικό
πόρο σκύλων στους οποίους προκλήθηκε πειραματικά
ρήξη του τυμπανικού υμένα⁶⁰.

Στην τοπική θεραπεία των περισσότερων έξω ωτίτιδας
περιλαμβάνονται και τα γλυκοκορτικοειδή, επειδή μειώ-

νουν την ένταση της φλεγμονής, το οίδημα, τις εκκρίσεις, τον κνησμό, την υπερπλασία του δέρματος και την παραγωγή ουλώδους συνδετικού ιστού^{2,3,11,12,13,30}. Στην αρχή χρησιμοποιούνται τα ισχυρές δράσης φθοριωμένα γλυκοκορτικοειδή, όπως η φλουκινολόνη, η βηταμεθαζόνη και η δεξαμεθαζόνη, με συχνότητα δύο φορές ημερησίως και για χρονικό διάστημα που εξαρτάται από την ανταπόκριση του περιστατικού^{3,11,12,30}. Ο συνδυασμός τους με 60% διμεθυλσουλφοξείδιο (DMSO) είναι αποτελεσματικότερος στην αντιμετώπιση της φλεγμονής, του άλγους και της ανάπτυξης συνδετικού ιστού και επιπλέον συμβάλλει στην ξήρανση του έξω ακουστικού πόρου³⁰. Σε περίπτωση που απαιτείται μακροχρόνια αγωγή, προτιμώνται ηπιότερα γλυκοκορτικοειδή όπως η υδροκορτιζόνη 0,5%-1%³.

Στα τοπικά αντιμυκητικά πρώτης επιλογής για την αντιμετώπιση της *Malassezia pachymetis* περιλαμβάνονται η νυστατίνη, η θειαμπενταζόλη, η κουπριμυξίνη, η χλωρεξιδίνη, η πιβιδόνη και το οξικό οξύ^{3,11,12,13,17,61}. Σε περίπτωση θεραπευτικής αποτυχίας αντικαθίστανται από την κλοτριμαζόλη 1%, τη μικοναζόλη 1-2,3% ή την αργγυρούχο σουλφαδιαζίνη 0,5%^{12,30}. Στην έξω ωτίτιδα από *Candida albicans* συνιστάται η νυστατίνη και αν αυτή αποτύχει, η αμφοτερικίνη Β^{3,62}. Η θειαμπενταζόλη, η μικοναζόλη, και η κλοτριμαζόλη χρησιμοποιούνται στις σπάνιες εκείνες περιπτώσεις όπου διαπιστώνονται δερματόφυτα στον έξω ακουστικό πόρο^{3,12}.

Τα συνήθη εξωπαρασιτοκτόνα που χρησιμοποιούνται στην παρασιτικής αιτιολογίας έξω ωτίτιδα είναι οι πυρεθρίνες, η ροτενόνη, τα καρβαμιδικά (carbaryl), οι χλωριωμένοι υδρογονάνθρακες (λινδάνιο), η μονοσουλφιράμη, η θειαμπενταζόλη και η αμπράζη^{3,13,30}.

Ιδιαίτερη σημασία για την τοπική θεραπεία έχει το έκδοχο και η φαρμακοτεχνική μορφή των διάφορων σκευασμάτων. Τα υδατικά διαλύματα προτιμώνται στις οξείες εξιδρωματικές ωτίτιδες, ενώ στις χρόνιες και ξηρές χρησιμοποιούνται τα σκευάσματα εκείνα που ως έκδοχο περιέχουν λιπαρές ουσίες^{3,12,13,30}.

Γ) Συστηματική θεραπεία

Η συστηματική χορήγηση αντιβιοτικών ενδείκνυται σε περιστατικά με ρήξη του τυμπανικού υμένα και μέση - έσω ωτίτιδα, σε βαριάς μορφής έξω ωτίτιδα με εξοίδηση και υπερπλαστικές αλλοιώσεις και σε χρόνια έξω ωτίτιδα από *Pseudomonas spp.*, που δεν ανταποκρίνεται στην τοπική θεραπεία^{3,12,13,17,30}. Η επιλογή του κατάλληλου αντιβιοτικού θα πρέπει να στηρίζεται στα αποτελέσματα του αντιβιογράμματος. Οι συγγραφείς πιο συχνά χρησιμοποιούν την ενροφλοξασίνη, το συνδυασμό τριμεθοπρίμης και σουλφαμεθοξαζόλης και τη χλωραμφενικόλη και στις περισσότερες περιπτώσεις τα αποτελέσματα είναι ικανοποιητικά.

Τα γλυκοκορτικοειδή χορηγούνται σε περιστατικά με έντονη φλεγμονή και εξοίδηση, με υπερπλαστικές αλλοι-

ώσεις που προκαλούν στένωση του έξω ακουστικού πόρου και στις αλλεργικής αιτιολογίας έξω ωτίτιδες^{3,30}. Η πρεδνιζολόνη ή η πρεδνιζόνη στη δόση των 0,5 mg/kg ανά 12ωρο είναι η καλύτερη και ασφαλέστερη επιλογή.

Δ) Χειρουργική αντιμετώπιση

Διάφορες χειρουργικές τεχνικές (εκτομή τμήματος ή και ολόκληρου του έξω ακουστικού πόρου, οστεοτομή και παροχέτευση της κοιλότητας του τυμπάνου κ.λ.π.) βρίσκουν εφαρμογή σε ζώα με σοβαρές υπερπλαστικές αλλοιώσεις, με τιτάνωση του χόνδρου του έξω ακουστικού πόρου και με μέση ωτίτιδα που δεν ανταποκρίνεται στη συντηρητική θεραπεία³. Η περιγραφή των επεμβάσεων αυτών δεν αποτελεί αντικείμενο του παρόντος άρθρου.

Ε) Επανεξετάσεις

Κάθε σκύλος ή γάτα με έξω ωτίτιδα θα πρέπει να επανεξετάζεται κάθε 2-3 εβδομάδες μέχρι την οριστική ίαση και κάθε φορά να επαναλαμβάνεται η ωτοσκοπική και η κυτταρολογική εξέταση του ωτικού εκκρίματος^{11,30}.

ΣΤ) Ειδική θεραπεία ανάλογα με τον υπεύθυνο παράγοντα και την κλινική εικόνα της ωτίτιδας (πίνακας 3)

Τα περιστατικά στα οποία διαπιστώνονται μεγάλοι αριθμοί **βακτηριδίων** στην κυτταρολογική εξέταση (υπερανάπτυξη ή λοίμωξη) αντιμετωπίζονται με καθαρισμό του έξω ακουστικού πόρου και συνήθως με τοπική χορήγηση αντιβιοτικών ή άλλων αντιβακτηριδιακών ουσιών.

Για την αντιμετώπιση της *Malassezia pachydermatis* αρκεί συνήθως ο καθαρισμός και η τοπική αγωγή με αντιμυκητικές ουσίες. Τα γλυκοκορτικοειδή, αντιμετωπίζοντας τη φλεγμονή, βοηθούν στη μείωση του αριθμού του ζυμομύκητα αυτού³⁰. Στις σπάνιες εκείνες περιπτώσεις που δεν υπάρχει ανταπόκριση στην τοπική θεραπεία συνιστάται η χορήγηση κετοκοναζόλης (5-10 mg/kg ΣΒ κάθε 12 ώρες) ή ιντρακοναζόλης (5 mg/kg ΣΒ, ημερησίως) από το στόμα για 2-4 εβδομάδες^{30,47}.

Για την ωτοδοητική ψώρα χρησιμοποιούνται τοπικά σκευάσματα που περιέχουν διάφορα εξωπαρασιτοκτόνα. Ιδιαίτερα προτιμάται η θειαμπενταζόλη, επειδή σκοτώνει όλα τα εξελικτικά στάδια του παρασίτου, συμπεριλαμβανομένων και των αυγών^{11,30}. Παράλληλα, η θεραπεία θα πρέπει να επεκτείνεται στο υπόλοιπο σώμα του ζώου με τη χρησιμοποίηση εξωπαρασιτοκτόνων σε μορφή σκόνης, λουτρού ή spray, αφού ο *Otodectes* ζει και έξω από τον ακουστικό πόρο^{13,17,30}. Η διάρκεια της θεραπείας που πρέπει να γίνεται σε όλα τα ζώα που έχουν έλθει σε επαφή με το προσβεβλημένο, είναι 3-4 εβδομάδες^{3,11,17,30}. Εναλλακτική λύση αποτελεί η υποδόρια χορήγηση ιβερμεκτίνης στη δόση των 0,3 mg/kg 2-4 φορές, με μεσοδιαστήματα των 10-14 ημερών^{3,13,30}. Στα περισσότερα περιστατικά οι συγγραφείς περιορίζονται στην υποδόρια έγχυση ιβερμεκτίνης (3-4

Πίνακας 3. Ειδική θεραπεία ανάλογα με τον υπεύθυνο αιτιολογικό παράγοντα και την κλινική εικόνα της έξω ωτίτιδας

| ΑΙΤΙΑ/ ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ | ΤΟΠΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ | | | | ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ | | | | |
|---|-----------------|-------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Καθαρισμός | Αντιβιοτικά | Αντιμυκητικά | Εξωπαρο- σιτοκτόνα | Γλυκοκορ- τικοειδή | Αντιβιοτικά | Αντιμυ- κητικά | Εξωπαρο- σιτοκτόνα | Γλυκοκορ- τικοειδή |
| Βακτηρίδια | + | + | | | ± | ± | | | ± |
| Malassezia | + | | + | | + | | ± | | |
| Otodectes cynotis | ± | | | + | | | | + | |
| Αλλεργική έξω ωτίτιδα | ± | ± | ± | | + | | | | ± |
| Κυψελιδοπαρα- γωγική έξω ωτίτιδα | + | ± | ± | | ± | | | | |
| Υπερπλαστική έξω ωτίτιδα | | + | | | + | + | | | + |
| Αλλεργική ή ερεθιστική εξ' επαφής | + | | | | + | | | | + |
| Μέση ωτίτιδα | + | | | | | + | ± | | + |

±: Προαιρετικής χρήσης

+: Απαραίτητης χρήσης

εγχύσεις σε χρονικά διαστήματα των 10 ημερών), με πολύ ικανοποιητικά αποτελέσματα.

Η θεραπεία της **αλλεργικής έξω ωτίτιδας** θα στηριχθεί στην τοπική ή/και συστηματική χορήγηση γλυκοκορτικοειδών, στην αντιμετώπιση των επιπλοκών (βακτηρίδια, *Malassezia* κ.λπ.), και στην ειδική αντιμετώπιση της υπεύθυνης αλλεργικής δερματίτιδας (ανοσοθεραπεία στην ατοπία, αποφυγή των υπεύθυνων τροφίμων στην τροφική αλλεργία).

Στην περίπτωση **κυψελιδοπαρογού έξω ωτίτιδας** αρχικά γίνεται καθαρισμός του έξω ακουστικού πόρου και αντιμετωπίζονται τυχόν επιπλέοντες παράγοντες^{3,11,30}. Η θεραπεία συντήρησης στηρίζεται στη χορήγηση σκευασμάτων που περιέχουν κυψελιδολυτικές και ξηραντικές ουσίες, καθώς και γλυκοκορτικοειδή, με συχνότητα 1-3 φορές την εβδομάδα^{3,30}.

Σε περιστατικά με **υπερπλαστική έξω ωτίτιδα** χορηγούνται γλυκοκορτικοειδή και αντιβιοτικά τόσο τοπικά όσο και συστηματικά^{3,30}. Η έγχυση τριαμινολόνης μέσα στις υπερπλαστικές αλλοιώσεις περιορίζει την ανάπτυξη του ινώδους ιστού³.

Εφόσον η έξω ωτίτιδα παρουσιάζει επιδείνωση λόγω **αλλεργικής ή ερεθιστικής αντίδρασης σε ουσίες που χορηγούνται τοπικά** επιβάλλεται η διακοπή της εφαρμογής τους, η έκπλυση του έξω ακουστικού πόρου και η χορήγηση γλυκοκορτικοειδών συστηματικά ή τοπικά³⁰.

Σε περίπτωση **μέσης ωτίτιδας** επιβάλλεται η έκπλυση του έξω ακουστικού πόρου και της κοιλότητας του τυμπάνου με φυσιολογικό ορό ή αραιό διάλυμα οξικού οξέος, ύστερα από γενική αναισθησία^{30,45,51}. Ο καθαρισμός με

αραιωμένο οξικό οξύ κάθε 24-48 ώρες μπορεί να συνεχισθεί στο σπίτι³⁰. Αν η πρόκληση έσω ωτίτιδας δεν είναι συχνή στα μικρά ζώα, καλό είναι να αποφεύγεται η τοπική θεραπεία³⁰. Η συστηματική αντιβιοθεραπεία ύστερα από καλλιέργεια και αντιβιογράμμα για 3-6 εβδομάδες^{30,45} σε συνδυασμό με γλυκοκορτικοειδή για τις πρώτες 7-21 ημέρες αποτελεί βασική προϋπόθεση για την επιτυχή θεραπευτική αντιμετώπιση της μέσης ωτίτιδας^{30,51}. Σε περίπτωση που κατά την κυτταρολογική εξέταση διαπιστωθεί μεγάλος αριθμός *Malassezia pachydermatis* στο μέσο ους, κρίνεται απαραίτητη η χορήγηση κετοκοναζόλης (5-10 mg/kg BID) ή ιντρακοζόλης (10 mg/kg SID) από το στόμα για μεγάλο χρονικό διάστημα και μέχρι μία εβδομάδα μετά την κλινική ίαση^{3,12,30}.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Logas DB. Diseases of the ear canal. Vet Clin North Am Small Anim Pract 1994, 24:905-919
- McKeever PJ. Otitis externa. Comped Contin Educ Pract Vet 1996, 18:759-773
- Griffin CE. Otitis externa and otitis media. In Current Veterinary Dermatology, Mosby Year Book, St. Louis, 1993:244-262
- Grono LR. Observations on the incidence of otitis externa in the dog. Aust Vet J 1969, 45:417-419
- Ascher F, Maynard L, Herve D, Allaire R, Simon J, Bourjalliat JC. Mise au point et etude experimentale d'une formulation destinee au traitement des otitis externes du chien et du chat. Prat Med Chirur Anim Comp 1988, 23:267-280
- McKeever PJ, Terres S. Otitis externa. Part I: The ear and predisposing factors to otitis externa. Compan Anim Pract 1988, 2:7-15

7. August JR. Otitis externa. A disease of multifactorial etiology. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 1988, 18:731-741
8. Grono LR. Otitis externa In *Current Veterinary Therapy VII*, W.B. Saunders Co. Philadelphia 1980:461-466
9. Scott DW. External ear disorders. *J Am Anim Hosp Assoc* 1980, 16:426-433
10. Baxter M, Lawler DC. The incidence and microbiology of otitis externa of dogs and cats in New Zealand. [NZ Vet J 1972, 20:29-32](#)
11. White SD. Έξω ωτίτιδα. *Waltham International Focus* 1992, 2:2-9
12. Scott DW, Miller WH, Griffin CE. Otitis externa In *Small Animal Dermatology 5th ed*, WB Saunders Co, Philadelphia 1995:971-987
13. Carlotti DN. Diagnosis and medical treatment of otitis externa in dogs and cats. *J Small Anim Pract* 1991, 32:394-400
14. Baba E, Fukata T, Saito M. Incidence of otitis externa in dogs and cats in Japan. *Vet Rec* 1981, 108:393-395
15. Little CJL, Lane JG, Pearson GR. Inflammatory middle ear disease of the dog: The clinical and pathological features of cholesteatoma, a complication of otitis media. *Vet Rec* 1991, 128:319-322
16. Stoud Graham M, Kainer RA, Whalen LR, Macy DW. Morphologic measurements of the external horizontal ear canal of dogs. *Am J Vet Res* 1990, 51:990-994
17. Noxon JO. Otitis Externa. In *Saunders' Manual of Small Animal Practice*. 1st ed, Birchard SJ, Sherding RG (editors), WB Saunders Co, Philadelphia 1994:375-379
18. Hayes HM, Pickle LW. Effects of ear type and weather on the hospital prevalence of canine otitis externa. *Res Vet Sci* 1987, 42:294-298
19. Lane JG. Anatomy and physiology of the external ear. In *The Complete Manual of Ear Care*. Lawrenceville NJ, Veterinary Learning System Co, Inc 1986:11
20. Kristensen F, Jacobsen JOG, Eriksen T. *Otology in Cats and Dogs*, 1st ed Leo 1996:11-42
21. Getty R, Foust HL, Presley ET, Miller ME. Macroscopic anatomy of the ear of the dog. *Am J Vet Res* 1956, 17:364-375
22. Frazer G. The histopathology of the external auditory meatus of the dog. *J Comp Pathol* 1961, 71:253-258
23. Johnson A, Hawke M. The nonauditory physiology of the external ear canal. In *Physiology of the Ear*. Jahn AF, Santos-Sacchi J (editors), Raven Press, New York 1988:41
24. O'Donogue GM. Epithelial migration on the guinea-pig tympanic membrane: The influence of perforation and ventilating tube insertion. *Clin Otolaryngol* 1983, 8:297-302
25. Mansfield PD. Ototoxicity in dogs and cats. *Comp Contin Educ Pract Vet* 1990, 12:331-337
26. Grono LR. Studies of the microclimate of the external auditory canal in the dog. I. Aural temperature. *Res Vet Sci* 1970, 11:307-311
27. Huang HP, Shih HM, Yang HL, Liang SL, Chen KY. The application of infrared tympanic membrane thermometry in comparing ear canal temperature between erect and pendulous ears in dogs. *Third World Congress of Veterinary Dermatology. Book of Abstracts*. Edinburgh, Scotland, UK 1996:9
28. Grono LR. Studies of the microclimate of the external auditory canal in the dog. III Relative humidity within the external meatus. *Res Vet Sci* 1970, 11:316-319
29. Pelton SI, Klein JO. The draining ear: Otitis media and externa. *Infect Dis Clin North Am* 1988, 2:117-125
30. Rosychuk RAW. Management of otitis externa. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 1994, 24:921-952
31. Rosser EJ. [Diagnosis of food allergy in dogs. J Am Vet Med Assoc 1993, 203:259-262](#)
32. Carlotti DN, Remy I, Prost C. Food allergy in dogs and cats. A review and report of 43 cases. [Vet Dermatol 1990, 1:55-62](#)
33. Griffin CE. Otitis externa. *Comp Contin Educ Pract Vet* 1981, 3:741-750
34. Powell MB, Weisbroth SH, Roth L, Wilhelmsen C. Reaginic hypersensitivity in *Otodectes cynotis* infestation of cats and mode of mite feeding. *Am J Vet Res* 1980, 41:877-882
35. Weisbroth SH, Powell MB, Roth L, Scher S. Immunopathology of naturally occurring otodectic otocariasis in the domestic cat. *J Am Vet Med Assoc* 1974, 165:1088-1093
36. Frost RC. Canine otocariasis. *J Small Anim Pract* 1961, 2:253-264
37. White SD, Scott KV, Cheney JM. *Otobius megnini* infestation in three dogs. *Vet Dermatol* 1995, 6:33-35
38. London CA, Dubilzeig RR, Vail DM, Ogilvie GK, Hahn KA, Brewer WG, Hammers AS, O'Keefe DA, Chun R, McEntee MC, McCaw DL, Foa LE, Norris AM, Klausner JS. Evaluation of dogs and cats with tumors of the ear canal: 145 cases (1978-1992). *J Am Vet Med Assoc* 1996, 208:1413-1418
39. Poulet FM. Focal proliferative eosinophilic dermatitis of the external ear canal in four dogs. *Vet Pathol* 1991, 28:171-179
40. Dickson DB, Love DN. Bacteriology of the horizontal ear canal of dogs. *J Small Anim Pract* 1983, 24:413-421
41. Kowalski JJ. The microbial environment of the ear canal in health and disease. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 1988, 18:743-754
42. Sharma VD, Rhoades HE. The occurrence and microbiology of otitis externa in dog. *J Small Anim Pract* 1975, 16:241-247
43. Kiss G, Radvanyi S, Szigeti G. New combination for the therapy of canine otitis externa. I Microbiology of otitis externa. *J Small Anim Pract* 1997, 38:52-56
44. Baxter M. The association of *Pityrosporum pachydermatis* with the normal external ear canal of dogs and cats. *J Small Anim Pract* 1976, 17:231-234
45. Shell LG. Otitis media and otitis interna In *Saunders Manual of Small Animal Practice*, 1st ed, Birchard SJ, Sherding RG (editors), WB Saunders Co, Philadelphia 1994:389-391
46. Spreull JAA. Otitis media in the dog In *Current Veterinary Therapy V*, WB Saunders, Philadelphia 1976:675-683
47. Mason DV, Stewart LJ. Malassezia and canine dermatitis

- In *Advances in Veterinary Dermatology*, Vol 2, Pergamon Press, New York 1993:399-402
48. Love NE, Kramer RW, Spodnick GJ, Thrall DE. Radiographic and computed tomographic evaluation of otitis media in the dog. *Vet Rad Ultras* 1995, 36:375-379
 49. Mansfield PD. Preventive ear care dogs and cats. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 1988, 18:845-858
 50. Van der Gaag I. The pathology of the external ear canal in dogs and cats. *Vet Quart* 1986, 8:307-317
 51. Gotthelf LN. Secondary otitis media. An often overlooked condition. *Can Pract* 1995, 20:14-20
 52. Little CJL, Lane LG, Pearson GR. Inflammatory middle ear disease in the dog. The pathology of otitis media. *Vet Rec* 1991, 128:293-296
 53. Remedios AM, Fowler JD, Pharr JW. A comparison of radiographic versus surgical diagnosis of otitis media. *J Am Anim Hosp Assoc* 1991, 27:183-188
 54. Amber EI, Swaim SF. An update on common wound antiseptics. *Aust Vet Pract* 1984, 14:29-31
 55. Merchant SR, Neer TM, Tedford BL, Twedt AC, Cheramie PM, Strain GM. Otolotoxicity assessment of a chlorhexidine otic preparation in dogs. *Progr Vet Neurol*. 1993,4:72-75
 56. Igarashi Y, Oka Y. Vestibular ototoxicity following intratympanic applications of chlorhexidine gluconate in the cat. *Arch Otorhinolaryngol* 1988, 245:210-217
 57. Blue JL, Wooley RE, Eagon RG. Treatment of experimentally induced *Pseudomonas aeruginosa* otitis externa in the dog by lavage with EDTA-tromethamine-lysozyme. *Am J Vet Res* 1974, 35:1221-1223
 58. Thomas ML. Development of a bacterial model for canine otitis externa. *Proc Annu Memb Am Acad Vet Dermatol Am Coll Vet Dermatol* 1990, 6:28
 59. Wilcke JR. Otopharmacology. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 1988, 18:783-797
 60. Strain GM, Merchant SR, Neer TM, Tedford BL. Otolotoxicity assessment of a gentamycin sulfate otic preparation in dogs. *Am J Vet Res* 1995, 56:532-538
 61. Maestrone G, Thompson E, Veisley H, Mitrovic M. In vitro activity of antimicrobial agents *Pityrosporum canis*. *Vet Med Small Anim Clin* 1986, 71:1681-1683
 62. Scott DW, Miller WH, Griffin CE. Candidiasis. In *Small Animal Dermatology*, 5th ed, WB Saunders Co, Philadelphia, 1995:350-351