

## Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 50, No 2 (1999)



### Topical treatment of canine pyodermas

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

doi: [10.12681/jhvms.15702](https://doi.org/10.12681/jhvms.15702)

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). Topical treatment of canine pyodermas. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 50(2), 100–108. <https://doi.org/10.12681/jhvms.15702>

# Η τοπική θεραπεία στις πυώδεις δερματίτιδες του σκύλου

Α.Φ. Κουτίνας, Μ.Ν. Σαριδομιχελάκης

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ.** Η τοπική θεραπεία σε σκύλους με πυώδεις δερματίτιδες αποσκοπεί στην εξουδετέρωση των υπεύθυνων βακτηριδίων και στην αποκατάσταση της ακεραιότητας της επιδερμίδας και του θυλάκου των τριχών. Στις περισσότερες επιπολής και εν τω βάθει πυώδεις δερματίτιδες η τοπική αγωγή σπάνια μόνο είναι από μόνη της αποτελεσματική. Όμως η σωστή χρήση της ανακουφίζει το ζώο και επιταχύνει την ανταπόκριση στη συστηματική αντιβιοθεραπεία. Αντίθετα, στις επιφανειακές ή ψευδείς πυώδεις δερματίτιδες συνήθως είναι αρκετή. Μεταξύ των διαφόρων αντιβακτηριδιακών ουσιών που έχουν χρησιμοποιηθεί κατά καιρούς, ευρεία εφαρμογή βρίσκουν το υπεροξειδίο του βενζοϋλίου, το γαλακτικό αιθύλιο, η ποβιδόνη, η τρικλοζάνη και ορισμένα αντιβιοτικά όπως η μουπιροσίνη, το φουσιδικό οξύ, η νεομυκίνη και η κλινδαμυκίνη. Επιπλέον για την τοπική θεραπεία των επιφανειακών κυρίως πυώδων δερματίτιδων μπορούν να χρησιμοποιηθούν και τα γλυκοκορτικοειδή, οι ξηραντικές σκόνες και οι στυπτικές ουσίες, ενώ η υδροθεραπεία με τη μορφή επιθεμάτων ή λουτρών δίνει θεαματικά αποτελέσματα σε σκύλους με εν τω βάθει πυώδη δερματίτιδα. Τέλος, εκτός από τη δραστική ουσία, ιδιαίτερη σημασία έχει και η επιλογή της κατάλληλης φαρμακοτεχνικής μορφής ανάλογα με το είδος, τη διασπορά και την έκταση των δερματικών αλλοιώσεων.

**Λέξεις ευρετηρίασης:** Τοπική θεραπεία, πυώδεις δερματίτιδες, σκύλος

**ABSTRACT.** Koutinas A.F., Saridomichelakis M.N. Topical treatment of canine pyodermas. *Bulletin of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 1999, 50(2):100-108. **Topical treatment in canine pyodermas helps to reduce or eliminate the surface bacterial population and to restore the epidermal and follicular integrity. In most superficial and deep pyodermas topical treatment rarely works when used alone; however, its judicious use can make the patient more**

comfortable and hasten the response to systemic antibiotics. Conversely, in surface pyodermas or pseudopyodermas topicals usually suffice. Among various antimicrobials, the most commonly used include benzoyl peroxide, ethyl lactate, povidone-iodine, triclozan and some antibiotics such as mupirocin, fucidic acid, neomycin and clindamycin. In addition, other topical medication like glucocorticoids, astringents and dessicating powders are usually applied in dogs with surface pyodermas. Finally, hydrotherapy is very helpful in deep pyoderma cases in the form of wet dressings or baths. The effectiveness of topical treatment depends on the appropriate selection of the active ingredient and its delivery system (formulations), that should accommodate the kind, the distribution and the extension of skin lesions.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα διάφορα σκευάσματα για τοπική χρήση στο δέρμα περιέχουν τη δραστική ουσία και το έκδοχο σε μια συγκεκριμένη φαρμακοτεχνική μορφή. Η επιλογή του εκδόχου εξαρτάται από τη διαλυτότητα της δραστικής ουσίας, το ρυθμό απελευθέρωσής της, τη δυνατότητα ενυδάτωσης της κεράτινης στιβάδας της επιδερμίδας και τη διατήρηση της σταθερότητας της δραστικής ουσίας καθώς και τις φυσικοχημικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ του εκδόχου της δραστικής ουσίας και της κεράτινης στιβάδας<sup>1</sup>. Η θερμοκρασία και ιδιαίτερα η ενυδάτωση της επιδερμίδας συνήθως επηρεάζουν τις αλληλεπιδράσεις αυτές, όπως, για παράδειγμα, είναι η παράλληλη μεταβολή της αύξησης της διαπερατότητας της επιδερμίδας στα διάφορα φάρμακα και του βαθμού ενυδάτωσης της κεράτινης στιβάδας της<sup>2</sup>.

Η απορρόφηση των δραστικών ουσιών από το δέρμα ποικίλλει σε τόσο μεγάλο βαθμό ώστε το ποσοστό διείσδυσης αρκετών από αυτές μόλις φθάνει το 1% με 2% 16 ως 20 ώρες από την επαφή τους με την επιδερμίδα<sup>3</sup>. Δεν πρέπει όμως να διαφεύγει το γεγονός του εντελώς διάφορου βαθμού απορρόφησης μεταξύ ομοειδών φαρμάκων όταν το έκδοχο είναι διαφορετικό<sup>4</sup>. Επιπλέον η απορρόφηση ενός φαρμάκου εξαρτάται από τη συγκέντρωση και τη διαλυτότητα στο συγκεκριμένο έκδοχο, την κινητικότητα και τη μετακίνησή του μεταξύ του εκδόχου και της επιδερμίδας και το συντελεστή διάχυσης<sup>5</sup>. Τέλος, το βαθμό α-

Κλινική Παθολογίας Ζώων Αναπνχής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Α.Π.Θ.

Clinic of Companion Animal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, A.U.T

Ημερομηνία υποβολής: 07.07.98

Ημερομηνία εγκρίσεως: 02.06.98

πορρόφησης επηρεάζουν διάφοροι βιολογικοί παράγοντες όπως είναι η ηλικία (νεαρά > ενήλικα), η περιοχή του σώματος (λεπτό και άψιλο δέρμα > παχύ και με πυκνό τρίχωμα), η υγιεινή κατάσταση του δέρματος (φλεγμώδων > φυσιολογικό) και η αυξημένη ροή του αίματος<sup>1</sup>.

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι η τοπική θεραπεία είναι χρήσιμη στη θεραπευτική αντιμετώπιση της πυώδους δερματίτιδας στο σκύλο<sup>5</sup>. Εξακολουθούν όμως να υπάρχουν ερωτηματικά αναφορικά με το μέχρι πού φθάνει η αποτελεσματικότητά της και τι πραγματικά θα μπορούσε να περιμένει ο ιδιοκτήτης του σκύλου ή ο κτηνίατρος από την εφαρμογή μιας τέτοιας θεραπείας<sup>6</sup>. Στις επιπολής και ιδιαίτερα στις εν τω βάθει πυώδεις δερματίτιδες του σκύλου η τοπική αντιβακτηριδιακή αγωγή σπάνια μπορεί να ελέγξει από μόνη της το περιστατικό χωρίς την ταυτόχρονη συστηματική αντιβιοθεραπεία<sup>17</sup>. Εξαιρέση αποτελούν οι εντοπισμένες αλλοιώσεις όπου η τοπική εφαρμογή συνδυασμού αντιβακτηριδιακών ουσιών σε διαφορετικές φαρμακοτεχνικές μορφές (π.χ. σαμπουάν με γαλακτικό αιθύλιο, αλοιφή με μουπιροσίνη) μπορούν να δώσουν πολύ καλό θεραπευτικό αποτέλεσμα<sup>5</sup>. Αντίθετα, στις επιφανειακές πυώδεις δερματίτιδες (πυοτραυματική, παραιοτριμματική, βλενογονοδερματική) δεν χρειάζεται παρά μόνο η τοπική αντιβακτηριδιακή θεραπεία, συνήθως σε συνδυασμό με άλλου είδους τοπική θεραπεία, για την γρήγορη και αποτελεσματική αντιμετώπιση του περιστατικού.

Στις πυώδεις δερματίτιδες του σκύλου και ιδιαίτερα στις εν τω βάθει, στις γενικευμένες και σε αυτές που υποτροπιάζουν συχνά, η επιτυχία της θεραπείας θα βασιστεί στη μακροχρόνια συστηματική αντιβιοθεραπεία με ή χωρίς τη χρησιμοποίηση ανοσορρυθμιστικών ουσιών αλλά κυρίως στην εντόπιση και εξουδετέρωση των προδιαθετικών ή υποκείμενων παραγόντων (π.χ. ενδοκρινοπάθειες, εξωπαρασιτώσεις, αλλεργίες, διαταραχές της κερατινοποίησης) που ευθύνονται για την εμφάνισή τους<sup>18</sup>. Όμως, η ταυτόχρονη εφαρμογή της τοπικής αντιβακτηριδιακής αγωγής επιταχύνει το θεραπευτικό αποτέλεσμα, ανακουφίζει το ζώο από τον κνησμό γρηγορότερα, συντελεί στη μείωση της δόσης και στην τροποποίηση του δοσολογικού σχήματος του συστηματικά χορηγούμενου αντιβιοτικού και επιτρέπει τον καλύτερο έλεγχο των επίμονων περιστατικών, καθώς και εκείνων που εμφανίζουν συχνές υποτροπές<sup>6</sup>.

Με την τοπική θεραπεία επιδιώκεται η απομάκρυνση των φολιδών, των εφελκίδων και του εξιδρώματος από την επιφάνεια του δέρματος, η διευκόλυνση της παροχέτευσης των εν τω βάθει αλλοιώσεων, το ξεβούλωμα του θυλάκου των τριχών και η μείωση της έντασης του κνησμού και του πόνου<sup>9</sup>. Πάνω όμως απ' όλα, η θεαματική μείωση του αριθμού των βακτηριδίων στην επιφάνεια του δέρματος περιορίζει σε μεγάλο βαθμό τον επαναποικισμό της επιδερμίδας απ' αυτά, μειώνοντας έτσι την πιθανότητα υποτροπής της πυώδους δερματίτιδας<sup>5</sup>.

Η τοπική θεραπεία στις διάφορες πυώδεις δερματίτιδες του σκύλου σκοπό έχει την εξουδετέρωση των υπεύθυνων βακτηριδίων (π.χ. *Staphylococcus intermedius*) και την αποκατάσταση της ακεραιότητας της επιδερμίδας και των θυλάκων των τριχών<sup>10</sup>. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δίνεται στην αποφυγή των ερεθιστικών (γρήγορος επαναποικισμός της επιδερμίδας από παθογόνα βακτηρίδια) και των απολιπαντικών-ξηραντικών της επιδερμίδας (διαταραχή της διαπερατότητάς της) δραστικών ουσιών ή φαρμακευτικών μορφών καθώς και στο χρόνο που χρειάζεται μέχρι την πλήρη ίαση των δερματικών αλλοιώσεων<sup>11</sup>. Πριν από την εφαρμογή της οποιασδήποτε μορφής τοπικής αντιβακτηριδιακής θεραπείας ο κτηνίατρος θα πρέπει να είναι απόλυτα σίγουρος για τη διάγνωση, να λαμβάνει υπόψη τη φύση, την έκταση και την κατανομή των δερματικών αλλοιώσεων, να χρησιμοποιεί περιορισμένο αριθμό ιδιοσκευασμάτων των οποίων γνωρίζει καλά τη σύνθεση, τις ενδείξεις-αντενδείξεις, τις ασυμβατότητες, τη διάρκεια δράσης και τον τρόπο χρήσης και να έχει εξασφαλίσει τη συνεργασία του ιδιοκτήτη<sup>10</sup>. Το τελευταίο σημείο είναι ίσως το σπουδαιότερο, επειδή η ελλιπής ή η μη σωστή εφαρμογή της τοπικής αγωγής όχι μόνο θα οδηγήσει σίγουρα σε θεραπευτική αποτυχία, αλλά, ενδέχεται να προκαλέσει και επιπλέον δερματολογικά προβλήματα (ξηροδερμία, ξηρή σημγματόρροια, ερεθιστική από επαφή δερματίτιδα, γενικευμένος κνησμός χωρίς δερματικές αλλοιώσεις). Έτσι κρίνεται επιτακτική η καλή καθοδήγηση του ιδιοκτήτη πάνω στους τρόπους εφαρμογής της τοπικής θεραπείας με τη βοήθεια γραπτών οδηγιών σε απλή και κατανοητή γλώσσα, βιντεοταινιών αλλά και πραγματικής επίδειξης από τον ίδιο τον κτηνίατρο<sup>6</sup>.

Στις μακρότριχες φυλές και ιδιαίτερα σε σκύλους με εν τω βάθει πυώδη δερματίτιδα, επιβάλλεται το κούρεμα πριν αρχίσει η τοπική θεραπεία προκειμένου να αποφευχθεί ο σχηματισμός εφελκίδων και να επιτραπεί η άμεση επαφή των αντισηπτικών ουσιών με τους προσβεβλημένους ιστούς<sup>1</sup>. Στις επιφανειακές και στις επιπολής πυώδεις δερματίτιδες τα αντιβακτηριδιακά σαμπουάν χρησιμοποιούνται από την αρχή, ενώ στις εν τω βάθει προηγείται η υδροθεραπεία μέχρις ότου αρχίσει η υποχώρηση των αλλοιώσεων<sup>9</sup>. Τα φαρμακευτικά σαμπουάν ενεργούν αποτελεσματικότερα όταν το δέρμα καθαριστεί προηγουμένως με τη βοήθεια ήπιων ή υποαλλεργικών σαμπουάν (*Allercalm*<sup>®</sup>, *Virbac/Allerderm*)<sup>12</sup>.

Από τις πολλές και διαφόρου χημικής σύστασης αντιβακτηριδιακές ουσίες που έχουν χρησιμοποιηθεί στην κτηνιατρική πράξη μόνο το υπεροξειδίο του βενζοϋλίου, το γαλακτικό αιθύλιο, η χλωρεξιδίνη, η ποβιδόνη (οργανική ένωση του ιωδίου), η τρικλοζάνη και ορισμένα αντιβιοτικά (μουπιροσίνη, φουσιδικό οξύ, νεομυκίνη κ.α.), βρίσκουν σήμερα ευρεία εφαρμογή στην τοπική θεραπεία των πυωδών δερματιτίδων του σκύλου<sup>5,10,13</sup>. Σ' αυτές θα μπορούσαν να προστεθούν η υδροθεραπεία, τα υπέρτονα

διαλύματα ανόργανων αλάτων, τα στυπτικά-ξηραντικά, ορισμένα γλυκοκορτικοειδή και οι διάφορες ουσίες που ενυδατώνουν την επιδερμίδα<sup>1</sup>. Ο κλινικός μπορεί να χρησιμοποιήσει ταυτόχρονα δύο ή και περισσότερες αντιβακτηριδιακές ουσίες, αφού προηγουμένως εκτιμήσει το είδος και την έκταση των δερματικών αλλοιώσεων σ' ολόκληρη την επιφάνεια του σώματος του ζώου<sup>1</sup>.

Στις φαρμακοτεχνικές μορφές της τοπικής αντιβακτηριδιακής αγωγής στο σκύλο περιλαμβάνονται σε φθίνουσα σειρά ως προς τη συχνότητα που χρησιμοποιούνται τα σαμπουάν, τα διαλύματα, οι αλοιφές και οι κρέμες, η γέλη (gel), η λοσιόν, ο καταιονισμός (spray) και οι σκόνες<sup>1</sup>.

Στο πρώτο μέρος της βιβλιογραφικής αυτής ανασκόπησης θα σχολιαστούν οι συχνότερα χρησιμοποιούμενες δραστικές ουσίες και φαρμακοτεχνικές μορφές στις πυώδεις δερματίτιδες του σκύλου και θα γίνει περιληπτική αναφορά πάνω στην υδροθεραπεία και τις διάφορες άλλες θεραπευτικές ουσίες και μεθόδους που έχουν συμπληρωματικό χαρακτήρα. Η τοπική θεραπεία των διαφόρων πυωδών δερματίτιδων (επιφανειακή, επιπολής, εντοπισμένη και γενικευμένη εν τω βάθει) του σκύλου θα αναφερθεί και θα σχολιαστεί ανάλογα στο δεύτερο μέρος.

## ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ: ΤΑ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΑ ΜΕΣΑ

### Α. Αντιβακτηριδιακές ουσίες

#### 1. Υπεροξειδίου του βενζοϋλίου

Η εξαιρετικά μεγάλη αντιβακτηριδιακή δράση της οξειδωτικής αυτής ουσίας προκάλεσε πραγματική επανάσταση στην τοπική θεραπεία των πυωδών δερματίτιδων του σκύλου<sup>10,14,15</sup>. Επειδή στο δέρμα μεταβολίζεται σε βενζοϊκό οξύ μέρος της βακτηριοκτόνου ιδιότητάς του οφείλεται στην πτώση του pH της επιδερμίδας<sup>13</sup>. Επιπλέον μέσω πολυάριθμων οξειδωτικών αντιδράσεων προκαλεί μεταβολές στη διαπερατότητα ή ακόμα και ρήξη της κυτταρικής μεμβράνης των βακτηριδίων<sup>14,16</sup>. Η αντιβακτηριδιακή δράση του υπεροξειδίου του βενζοϋλίου διαρκεί μέχρι 48 ώρες, γεγονός στο οποίο οφείλεται, κατά ένα τουλάχιστον μέρος, η υπεροχή του απέναντι στη χλωρεξιδίνη, στην ποβιδόνη και στην τρικλοζάνη, αναφορικά με τον προληπτικό του ρόλο απέναντι στον *S. intermedius*<sup>17</sup>. Το υπεροξείδιο του βενζοϋλίου είναι επίσης κερατολυτικό, απολιπαντικό, αντικνησμώδες και κομεδολυτικό φάρμακο<sup>14,15,18</sup>.

Για τα μικρά ζώα διατίθεται σε μορφή σαμπουάν και γέλης περιεκτικότητας 2,5 ή 3% (π.χ. Pyoben®, Pyoben Gel®, Virbac/Allerderm) που χρησιμοποιούνται με καλά αποτελέσματα όχι μόνο σε όλες τις μορφές της πυώδους δερματίτιδας αλλά και στην ελαιώδη σμηγματόρροια με βακτηριδιακές επιπλοκές, στη δευδομήκωση και στις δερματοπάθειες όπου αφθονούν τα κόμεδα<sup>17</sup>. Θα πρέπει να αποφεύγεται η χρήση ιδιοσκευασμάτων αγνώστων εταιριών ή για ανθρώπινη χρήση των οποίων η περιεκτικότητα σε υπεροξείδιο του βενζοϋλίου είναι διπλάσια ή υπερδιπλάσια (π.χ. γέλη 10%, σαμπουάν 5%). Στην πρώτη περι-

πτωση πρόκειται για ασταθή προϊόντα, όπου η διάσπαση της δραστικής ουσίας επέρχεται γρήγορα<sup>1</sup> και στη δεύτερη υπάρχει μεγάλος κίνδυνος προκλήσης ερεθιστικής δερματίτιδας από επαφή<sup>18</sup>. Σε ζώα με ευαίσθητη και λεπτή επιδερμίδα, ξηρή σμηγματόρροια και ιδιαίτερα σ' εκείνα που πάσχουν από αλλεργικές δερματίτιδες, η χρησιμοποίηση ακόμη και των ιδιοσκευασμάτων που θεωρούνται κατάλληλα μπορεί να προκαλέσει τις παραπάνω παρενέργειες<sup>1</sup>. Κάθε φορά που γίνεται χρήση σαμπουάν με υπεροξείδιο του βενζοϋλίου στο τελευταίο ξέβγαλμα θα πρέπει να περιέχεται λάδι μπάνιου εκτός από την περίπτωση σκύλων με λιπαρό δέρμα και τρίχωμα.

#### 2. Γαλακτικό αιθύλιο

Για την αποφυγή των παραπάνω παρενεργειών που συνεπάγεται η χρησιμοποίηση του υπεροξειδίου του βενζοϋλίου η καλύτερη ίσως εναλλακτική λύση είναι το γαλακτικό αιθύλιο που κυκλοφορεί σε μορφή σαμπουάν 10%, (Etiderm, Virbac/Allerderm) και έχει την ίδια σχεδόν με εκείνο αντιβακτηριδιακή ισχύ, ιδιαίτερα στις επιφανειακές και επιπολής πυώδεις δερματίτιδες<sup>5,19</sup>. Η βακτηριοκτόνος δράση θα πρέπει να αποδοθεί στην έντονη λιποδιαλυτότητά του με αποτέλεσμα την εύκολη διείσδυση στους θυλάκους των τριχών και στους σμηματογόνους αδένες όπου, με τη δράση των βακτηριδιακών λιπασών, υδρολύεται σε γαλακτικό οξύ και αιθανόλη. Και οι δύο αυτές ουσίες σκοτώνουν τα βακτηρίδια, ενώ η αιθανόλη έχει επιπλέον απολιπαντική και κομεδολυτική δράση<sup>20</sup>. Οι συγγραφείς πιστεύουν ότι το γαλακτικό αιθύλιο μπορεί να δώσει εξίσου καλά αποτελέσματα και στις εν τω βάθει πυώδεις δερματίτιδες.

#### 3. Χλωρεξιδίνη

Η χλωρεξιδίνη είναι μια συνθετική απολιπαντική και αντισηπτική ουσία με ευρύ αντιβακτηριδιακό φάσμα εκτός ίσως από ορισμένα στελέχη της *Pseudomonas spp* και της *Serratia spp*<sup>12,1</sup>. Η αντιβακτηριδιακή δράση της χλωρεξιδίνης, στις συγκεντρώσεις που χρησιμοποιούνται στην πράξη, οφείλεται στη διαταραχή της ωσμωτικής λειτουργίας της κυτταρικής μεμβράνης των βακτηριδίων<sup>22</sup>. Υποστηρίζεται ότι η δράση αυτή είναι σαφώς μεγαλύτερη απ' ό,τι εκείνη όλων σχεδόν των γνωστών αντισηπτικών που χρησιμοποιούνται στη δερματολογία του σκύλου<sup>23,24</sup>. Άλλα πλεονεκτήματα της χλωρεξιδίνης είναι η μεγάλη διάρκεια της υπολειμματικής της δράσης πάνω στο δέρμα, η μη αδραναιοποίηση της από τα εξιδρώματα, τους νεκρωμένους ιστούς, το αίμα κ.α.<sup>21,24</sup>, καθώς και το γεγονός ότι ενυδατώνει και δεν ερεθίζει την επιδερμίδα, σε αντίθεση με το υπεροξείδιο του βενζοϋλίου<sup>1,10</sup>. Βασικό της μειονέκτημα είναι η αδυναμία έκπλυσης του θυλάκου των τριχών (κόμεδα, θυλακίτιδα, υπερκεράτωση)<sup>5</sup>. Η χλωρεξιδίνη επιπλέον έχει αντιμυκητική και αντιϊική δράση<sup>1,11</sup>.

Η χλωρεξιδίνη κυκλοφορεί στο εμπόριο σε σαμπουάν



(π.χ. Chlorhexiderm®, DVM Pharmaceuticals), υδατικά διαλύματα (π.χ. Hibitane sol.® 5%, Cana), χειρουργικά σαπούνια (π.χ. Hibitane surgical scrub®, Cana) ή αλοιφές με τη μορφή διοξειδίου ή γλυκονικού άλατος και σε συγγέντρωση από 0,5 ως 3%<sup>1,5</sup>. Τα σαμπουάν χλωρεξιδίνης χρησιμοποιούνται κυρίως στις επιπολίες και στις εν τω βάθει πυώδεις δερματίτιδες, ενώ τα διαλύματα (0,5%-1%) στην υδροθεραπεία των εν τω βάθει και στις επιφανειακές πυώδεις δερματίτιδες. Για την πλύση των τραυμάτων η πυκνότητά της θα πρέπει να είναι 0,05%-0,1% επειδή σε μεγαλύτερες συγκεντρώσεις επιβραδύνει το σχηματισμό του κοκκιδώδους ιστού<sup>24</sup>.

#### 4. Ποβιδόνη

Πρόκειται για οργανική ιωδιούχο ένωση (σύμπλοκο του ιωδίου με το άζωτο της πυρρολιδόνης) με βακτηριοκτόνες, ιοκτόνες, μυκητοκτόνες και σποροκτόνες ιδιότητες και με ευρεία εφαρμογή στην ιατρική και κτηνιατρική πράξη<sup>21</sup>. Το στοιχειώδες ιώδιο, που είναι το δραστικό συστατικό της ποβιδόνης, ελευθερώνεται προοδευτικά από το μόριο-φορέα στους ιστούς όπου ασκεί τη βακτηριοκτόνο δράση του. Η υπολειπόμενη δράση της ποβιδόνης είναι μικρότερη της χλωρεξιδίνης, όπως μικρότερη είναι και η αντιβακτηριδιακή της δράση συγκριτικά με το υπεροξείδιο του βενζοϋλίου, το γαλακτικό αιθυλίο και τη νεότερης γενεάς οργανική ιωδιούχο ουσία πολυυδροξυζίνη 1% (Xenodine®, Solvay)<sup>1,17,19</sup>.

Η ποβιδόνη κυκλοφορεί σε σαπούνι για χειρουργική χρήση, αλοιφή (Betadine® surgical scrub/ointment, Remek) ή σαμπουάν σε συγγέντρωση 2% και σε πυκνό υδατικό διάλυμα 10% (Betadine® solution 10%, Remek)<sup>10</sup>. Με τη μορφή σαμπουάν θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί στις επιπολίες πυώδεις δερματίτιδες, ενώ με τη μορφή διαλύματος στην υδροθεραπεία των εν τω βάθει και ιδιαίτερα της γενικευμένης μορφής της. Στις παρενέργειές της περιλαμβάνονται η ξήρανση της επιδερμίδας, ο ερεθισμός του οσχέου και του έξω ακουστικού πόρου και το κτρινωπό βάψιμο των ανοικτόχρωμων τριχωμάτων<sup>1,25</sup>.

#### 5. Τρικλοζάνη

Η σχετικά ήπιας δράσης βακτηριοκτόνος αυτή ουσία που συνήθως ενσωματώνεται σε αντισμηματορροϊκά σαμπουάν (SebaLyt® και SeboRx®, DVM Pharmaceuticals) μαζί με σαλικυλικό οξύ και θείο, χρησιμοποιείται στις σμηग्ματορροϊκές εκκρίσεις καταστάσεις που επιπλέκονται από τον *S. intermedius*<sup>5,10</sup>. Η τρικλοζάνη δεν είναι αποτελεσματική κατά της *Pseudomonas spp* και μπορεί να προκαλέσει αλλεργική από επαφή δερματίτιδα<sup>11</sup>.

#### 6. Αντιβιοτικά

Από αυτά η μουπιροσίνη βρίσκει σήμερα την ευρύτερη εφαρμογή στην αντιμετώπιση των εντοπισμένων μορφών της εν τω βάθει ιδιαίτερα πυώδους δερματίτιδας στο

σκύλο<sup>1,10</sup>. Η μουπιροσίνη εμποδίζει τη σύνθεση των πρωτεϊνών στο κυτταρόπλασμα των βακτηριδίων εμποδίζοντας τη μεταφορά του αμινοξέος ισολευκίνη στα ριβοσώματα<sup>26</sup>. Ο μηχανισμός αυτός φαίνεται ότι αποκλείει την ανάπτυξη διασταυρούμενης ανθεκτικότητας με άλλα αντιβιοτικά<sup>27,28</sup>.

Το βακτηριοκτόνο αποτέλεσμα της μουπιροσίνης σε μορφή αλοιφής 2% επέρχεται σε 24 ως 48 ώρες για τα περισσότερα Gram-θετικά βακτηρίδια και κυρίως για τον *Staphylococcus spp* και τα πυογόνα στελέχη του *Streptococcus spp*<sup>29</sup>. Τα Gram-αρνητικά βακτηρίδια και ιδιαίτερα η *Pseudomonas spp* είναι ανθεκτικά απέναντι στην αντιβακτηριδιακή αυτή ουσία<sup>1</sup>. Αν και το, ποσοστό της διαδερμικής απορρόφησης της μουπιροσίνης με τη μορφή αλοιφής 2% και της εισόδου της στο αίμα είναι πολύ μικρό<sup>30</sup>, η ενεργοποίησή της επέρχεται μέσα σε 10 min από τη στιγμή που θα έλθει σε επαφή με το δέρμα του σκύλου<sup>31</sup>.

Η μουπιροσίνη (Bactroban ointment®, Smith Kline Beecham) ενδείκνυται για τη θεραπεία των εντοπισμένων αλλοιώσεων στην επιφανειακή, στην επιπολής, κυρίως όμως στην εν τω βάθει πυώδη δερματίτιδα (ακμή, ποδοδερματίτιδα, κάλοι), λόγω της μεγάλης διεισδυτικής ικανότητάς της στα βαθιά σημεία του δέρματος και στον πυοκοκκωματοώδη ή κοκκιοματωώδη ιστό των περιοχών αυτών<sup>5,10</sup>. Η συνήθης αγωγή απαιτεί την κάθε 12 ώρες εφαρμογή της επί 10 περίπου ημέρες και μάλιστα στην αρχή της εξέλιξης της πυώδους δερματίτιδας. Σε αντίθεση με τον άνθρωπο<sup>32</sup>, η μεγαλύτερης διάρκειας χρησιμοποίηση της ουσίας αυτής δε φαίνεται ότι προκαλεί την εμφάνιση ανθεκτικών στελεχών του *Staphylococcus spp* στα μικρά ζώα<sup>10</sup>.

Η τοπική θεραπεία με αλοιφή μουπιροσίνης 2% ενδέχεται να προκαλέσει ερύθημα στο σημείο της εφαρμογής της<sup>10</sup>. Συνιστάται ιδιαίτερα να αποφεύγεται η εφαρμογή της σε μεγάλες επιφάνειες του σώματος σε ζώα με νεφρική ανεπάρκεια λόγω του πιθανού κινδύνου νεφροτοξικότητας από την πολυαιθυλενική γλυκόλη του εκδόχου<sup>32</sup>.

Από τα άλλα αντιβιοτικά, στη δερματολογία των μικρών ζώων χρησιμοποιούνται η νεομυκίνη, το φουσιδικό οξύ, η βακιτρακίνη και η πολυμυξίνη-B<sup>1</sup>, συνήθως με τη μορφή αλοιφών. Σε γενικές γραμμές θα πρέπει να αποφεύγεται η ταυτόχρονη τοπική και συστηματική χρησιμοποίηση του ίδιου αντιβιοτικού για την αποφυγή εμφάνισης ανεπιθύμητων παρενεργειών. Η νεομυκίνη μπορεί να προκαλέσει αλλεργική από επαφή δερματίτιδα και η βακιτρακίνη αδρανοποιείται γρήγορα από το πυώδες εξίδρωμα και δεν εισχωρεί εύκολα στις εν τω βάθει στιβάδες του δέρματος<sup>1</sup>. Στη θεραπεία των επιφανειακών πυώδων δερματίτιδων πολύ συχνότερη είναι η χρησιμοποίηση των παραπάνω αντιβιοτικών σε συνδυασμό με διάφορα γλυκοκορτικοειδή με τη μορφή αλοιφών, κρεμών ή γαλακτωμάτων<sup>1,5</sup>. Μελέτες στον άνθρωπο έδειξαν ότι το θεραπευτικό αποτέλεσμα του συνδυασμού των ουσιών αυτών είναι καλύτερο απ' ό,τι όταν χρησιμοποιούνται μόνες τους.

## Β. Διάφορα άλλα φάρμακα

Φαρμακευτικές ουσίες τοπικής χρήσης, όπως τα γλυκοκορτικοειδή, οι ξηραντικές σκόνες και οι στυπτικές ουσίες, μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε αρκετά περιστατικά επιφανειακών πυωδών δερματιτίδων. Συγκεκριμένα, τα στυπτικά (τανίνες, διάλυμα οξείκου κασιτέρου, νιτρικός άργυρος, υπερμαγγανικό κάλιο) χρησιμοποιούνται στις επιφάνειες με έντονη εξιδρώση (π.χ. πυοτραυματική δερματίτιδα) επειδή λόγω της ξηραντικής τους δράσης μειώνουν την παραγωγή και την ποσότητα του εξιδρώματος. Στη δερματολογία του σκύλου χρησιμοποιείται ευρύτερα το διάλυμα του οξείκου κασιτέρου (Burow's solution) που αραιώνεται με νερό σε αναλογία 1:40 (ή 1 χάπι του ιδιοσκευάσματος Domeboro®, Miles, σε 0,5-1 λίτρο νερό) προκειμένου να χρησιμοποιηθεί με τη μορφή υγρών επιθεμάτων ή τοπικού υδατόλουτρου. Το τυπικό θεραπευτικό σχήμα περιλαμβάνει την κάθε 8 ώρες εφαρμογή, για 30 min τη φορά<sup>1</sup>.

Στην τοπική θεραπεία των επιφανειακών δερματιτίδων συχνά χρησιμοποιούνται τα συνθετικά γλυκοκορτικοειδή που διακρίνονται σε ήπια (π.χ. υδροκορτιζόνη) και σε δραστικά (π.χ. βηταμεθαζόνη, κλομπενταζόλη, ακετονίδιο της τριαμσινολόνης, ακετονίδιο της φθοριοκινόλης) με ή χωρίς την προσθήκη αντιβιοτικών και συνηθέστερα με τη μορφή αλοιφών, κρεμών ή γαλακτωμάτων. Τα δραστικά τοπικά γλυκοκορτικοειδή, όταν χρησιμοποιούνται για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα ή εφαρμόζονται σε μεγάλες επιφάνειες του σώματος, ενδέχεται να προκαλέσουν όλες εκείνες τις παρενέργειες που θα μπορούσαν να παρατηρηθούν κατά τη συστηματική θεραπεία με τα φάρμακα αυτά<sup>1</sup>. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να εφαρμόζονται οι ίδιες αρχές που ισχύουν στη συστηματική θεραπεία αναφορικά με τα δοσολογικά σχήματα (προοδευτική μείωση της ποσότητας, αραιότερα χρονικά μεσοδιαστήματα, αντικατάσταση των δραστικών με ήπια γλυκοκορτικοειδή). Στις τοπικές παρενέργειες από την εφαρμογή των γλυκοκορτικοειδών περιλαμβάνονται η ατροφία του δέρματος, η αλωπεκία, η αποφολίδωση και ο σχηματισμός κομέδων<sup>1</sup>.

Εφόσον για τη θεραπεία των επιπολής και των εν τω βάθει πυωδών δερματιτίδων χρησιμοποιηθούν αντιβακτηριδιακές ουσίες που ξηραίνουν την επιδερμίδα (υπεροξείδιο του βενζοϋλίου) στο νερό του τελικού ξεπλύματος (rinse) ή αμέσως μετά από αυτό και πριν στεγνώσει το τρίχωμα, χρησιμοποιούνται ελαιώδεις (κηροί, παραφινέλαιο, φυτικά έλαια, ζωικά λίπη) ή μη ελαιώδεις (προπυλενική γλυκόλη, ουρία, γαλακτικό οξύ, γαλακτικό νάτριο, γλυκερίνη, κολλοειδές εκχύλισμα βρόμης) ουσίες μόνες τους ή σε διάφορους μεταξύ τους συνδυασμούς<sup>1</sup>. Οι ουσίες αυτές έχουν μαλακτικές και ενυδατωτικές ιδιότητες. Αναλυτικότερα, οι μαλακτικές ουσίες (emollients) δρουν μειώνοντας την διαεπιδερμική απώλεια του νερού ενώ οι ενυδατωτικές (humectants) αυξάνουν την περιεκτικότητα του στην κεράτινη στιβάδα της επιδερμίδας<sup>7</sup>.

## Γ. Υδροθεραπεία

Η υδροθεραπεία με χλιαρό ή ζεστό νερό συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στην αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση και στην ταχύτερη θεραπεία των εν τω βάθει, ιδιαίτερα, πυωδών δερματιτίδων του σκύλου<sup>5</sup>. Με αυτήν επιδιώκεται η αποκόλληση και απομάκρυνση των εφελκίδων και των ακαθαρσιών που επικάθονται στην επιφάνεια του δέρματος, η μείωση του αριθμού των βακτηριδίων, η επιτάχυνση της επιθηλιοποίησης, η μείωση της έντασης του κνησμού και του πόνου, η καλύτερη κατανομή και υψηλότερη συγκέντρωση των αντιβιοτικών στο δέρμα και, τέλος, η ενυδάτωση της επιδερμίδας<sup>1</sup>. Η υδροθεραπεία εφαρμόζεται με τη μορφή υγρών επιθεμάτων, υδατόλουτρων ή μηχανικού υδρομασάζ σε ειδικά κατασκευασμένη μπανιέρα<sup>1,5,9</sup>. Για καλύτερο αντιβακτηριδιακό αποτέλεσμα στο νερό θα πρέπει να προστίθεται εμπορικό διάλυμα χλωρεξιδίνης ή ποβιδόνης<sup>5</sup>. Η τοπική υδροθεραπεία με υπέρτονο διάλυμα  $MgSO_4$  (4 κουταλιές της σούπας  $MgSO_4$  σε ένα λίτρο νερό) σε εξοιδημένες περιοχές και ιδιαίτερα στα κάτω σημεία των άκρων συντελεί στη γρήγορη υποχώρηση του οιδήματος και στην καλύτερη παροχέτευση των συριγγίων<sup>1</sup>.

Στις γενικευμένες δερματίτιδες απαιτείται η κάθε 12 ή 24 ώρες υδροθεραπεία διάρκειας μέχρι 15 min τη φορά με τη μορφή του απλού υδατόλουτρου ή του μηχανικού υδρομασάζ που υπερέχει από το πρώτο λόγω της συνεχούς ανάδευσης του νερού<sup>9,10</sup>. Η υδροθεραπεία με τη μορφή υγρών επιθεμάτων ή τοπικού υδατόλουτρου στις εντοπισμένες αλλοιώσεις θα πρέπει να γίνεται με την ίδια συχνότητα. Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι και στις δύο περιπτώσεις το κούρεμα της συγκεκριμένης περιοχής ή και ολόκληρου του σώματος αυξάνει σημαντικά την αποτελεσματικότητα της θεραπείας<sup>1</sup>. Κατά την υδροθεραπεία θα πρέπει να αποφεύγονται τόσο η αφυδάτωση της κεράτινης στιβάδας της επιδερμίδας όσο και η υπερυδάτωσή της, που θα είχαν ως αποτέλεσμα την απώλεια του φυσιολογικού προστατευτικού φραγμού<sup>7</sup>. Ειδικότερα, η αφυδάτωση επέρχεται με τη μικρή διάρκεια και σε συχνά διαστήματα εφαρμοζόμενη υδροθεραπεία, ενώ η υπερυδάτωση με την πολύ πέρα των 15 min παρατάση της<sup>10</sup>.

## ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ: Η ΤΟΠΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΤΙΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΠΥΩΔΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΙΤΙΔΕΣ

### Α. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΕΣ

#### 1. Παρατριμματική δερματίτιδα (Skin fold dermatitis)

Η ριζική θεραπεία της δερματίτιδας αυτής με τις πολλές ανατομικές παραλλαγές επιτυγχάνεται με την πλαστική χειρουργική αφαίρεση των δερματικών πτυχών. Στην περίπτωση αυτή η φλεγμονή εξαφανίζεται χωρίς θεραπεία ή το πολύ ύστερα από ολιγοήμερη τοπική αγωγή με κρέμες που περιέχουν ήπια γλυκοκορτικοειδή. Όταν όμως αυτό δεν είναι δυνατόν να γίνει για τεχνικούς, οικονομικούς ή ψυχολογικούς λόγους, καθώς και λόγω του κινδύνου

νου αλλοίωσης των επιθυμητών χαρακτηριστικών της φυλής (σκύλοι καλλιστείων) επιβάλλεται η μακροχρόνια συνεχής ή διαλείπουσα θεραπευτική και ταυτόχρονα προληπτική τοπική αγωγή.

Στις μακρύτριχες φυλές συνιστάται το κούρεμα των προσβεβλημένων περιοχών πριν εφαρμοστεί η τοπική θεραπεία. Δε θα πρέπει όμως να γίνεται το ίδιο και στις βραχυτριχες φυλές επειδή το ίδιο το κούρεμα ενδέχεται να ερεθίσει και να αυξήσει την ένταση της φλεγμονής στην περιοχή των πτυχών<sup>5</sup>. Για την απομάκρυνση των βακτηριδίων, των ζυμομυκήτων, των κυτταρικών υπολειμμάτων και του εξιδρώματος από την επιφάνεια του δέρματος χρησιμοποιούνται σαμπουάν με γαλακτικό αιθύλιο, υπεροξειδίο του βενζοϋλίου ή χλωρεξιδίνη ή διαλύματα με ποβιδόνη ή χλωρεξιδίνη. Στη συνέχεια η περιοχή επαλείφεται μία ή δύο φορές την ημέρα με κρέμες ή γαλακτώματα που περιέχουν δραστικά γλυκοκορτικοειδή, με ή χωρίς αντιβιοτικά, για 5-7 ημέρες. Στα περιστατικά που εμφανίζουν αλλοιώσεις ελαφράς μορφής συνιστάται η χρησιμοποίηση ιδιοσκευασμάτων που περιέχουν οξεικό κασσίτερο και υδροκορτιζόνη (Burows H sol<sup>®</sup>, Burns), ενώ άλλοι προτείνουν την καθημερινή χρησιμοποίηση αλοιφής που περιέχει 2% μουπιροσίνη<sup>5</sup>. Τόσο για την υποχώρηση της φλεγμονής όσο και για την πρόληψη των υποτροπών καλό αποτέλεσμα επιτυγχάνεται με την καθημερινή ή δύο φορές την εβδομάδα, αντίστοιχα, εφαρμογή γέλης που περιέχει 5% υπεροξειδίο του βενζοϋλίου. Στην παρατραυματική δερματίτιδα των πτυχών του προσώπου, του σώματος και της περιοχής του αιδοίου και για προληπτικούς κυρίως λόγους θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί σε καθημερινή βάση φαρμακευτικός τάλκης (Fissan powder<sup>®</sup>, Cana). Πριν από την επίταση, η συγκεκριμένη περιοχή θα πρέπει να είναι τελείως στεγνή και να έχει προηγουμένως καθαριστεί καλά από τα υπολείμματα της προηγούμενης εφαρμογής<sup>1</sup>. Η παραπάνω τοπική αγωγή μειώνει κατά πολύ την ανάγκη καθαρισμού των βάθους των δερματικών πτυχών με σαμπουάν ή αντισηπτικά διαλύματα.

## 2. Βλεννογονοδερματική πυώδης δερματίτιδα (Mucocutaneous pyoderma)

Η τοπική θεραπεία, σε συνδυασμό ή όχι με τη συστηματική αντιβιοθεραπεία, μπορεί να θεραπεύσει εύκολα ή και να εμποδίσει την υποτροπή αυτής της μάλλον σπάνιας στην κλινική πράξη δερματοπάθειας, που εμφανίζεται συνήθως στην περιοχή των χειλέων<sup>1,33</sup>. Πριν από την εφαρμογή της τοπικής αγωγής η επιφάνεια γύρω από την προσβεβλημένη περιοχή θα πρέπει να κουρεύεται, ώστε να αποφευχθεί η κατακράτηση των διαφόρων εκκρίσεων από τις τρίχες, η οποία ενδέχεται να επιδεινώσει τις αλλοιώσεις. Σε περίπτωση έντονου πόνου η θεραπεία προηγείται του κουρέματος τουλάχιστον μέχρι να υποχωρήσει η φλεγμονή<sup>5</sup>.

Η τοπική θεραπεία περιλαμβάνει την καθημερινή πλύση των αλλοιώσεων με σαμπουάν που περιέχουν γαλακτι-

κό αιθύλιο ή χλωρεξιδίνη. Αμέσως μετά το ξέπλυμα και το καλό στέγνωμα της προσβεβλημένης περιοχής εφαρμόζεται αλοιφή με μουπιροσίνη 2% που επαναλαμβάνεται ύστερα από 12 ώρες. Επισημαίνεται ότι η όλη διαδικασία θα πρέπει να γίνεται με ήπιο τρόπο, διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος επιδείνωσης της φλεγμονής και του πόνου. Η παραπάνω αγωγή συνεχίζεται για 2 εβδομάδες για να τροποποιηθεί στη συνέχεια σε δύο φορές την εβδομάδα μέχρι την πλήρη υποχώρηση των αλλοιώσεων. Για την αποφυγή των υποτροπών, που είναι αρκετά συχνές, συνιστάται η εφαρμογή του παραπάνω σχήματος σε εβδομαδιαία ή εξατομικευμένη βάση<sup>1,5</sup>.

## 3. Πυοτραυματική δερματίτιδα (Pyotraumatic dermatitis)

Στην αρχή και ύστερα από τη χορήγηση ηρεμιστικού ή υποβολής του ζώου σε γενική αναισθησία καθαρίζεται η προσβεβλημένη περιοχή ή περιοχές με ήπιο τρόπο. Σε σκύλους που παίρνουν μέρος σε καλλιστεία ή όταν δεν το επιθυμούν οι ιδιοκτήτες τους, η γύρω από την αλλοίωση περιοχή δεν κουρεύεται, οπότε για τον καθαρισμό χρησιμοποιούνται μη ερεθιστικά αντιβακτηριδιακά (γαλακτικό αιθύλιο, χλωρεξιδίνη) ή υποαλλεργικά σαμπουάν. Στις άλλες περιπτώσεις το καλό κούρεμα ακολουθεί ο καθαρισμός της επιφανειακής αλλοίωσης από το εξίδρωμα, τα κυτταρικά υπολείμματα και τα βακτηρίδια με χλιαρό διάλυμα χλωρεξιδίνης 1-2%<sup>1</sup>.

Μετά το ξέπλυμα (σαμπουάν) και το καλό στέγνωμα της επιφάνειας και εφόσον υπάρχει έντονη εξίδρωση και σχετικά ήπια φλεγμονή γίνεται επάλειψη διαλύματος οξεικού κασσιτέρου 2% ή οξεικού κασσιτέρου και υδροκορτιζόνης κάθε 8 ή 12 ώρες. Σε περίπτωση όμως που η φλεγμονή είναι έντονη, παράλληλα με την παραπάνω τοπική αγωγή θα χορηγηθεί πρεδνιζολόνη από το στόμα ή θα χρησιμοποιηθούν κρέμες, γαλακτώματα ή γέλη που περιέχουν δραστικά γλυκοκορτικοειδή (π.χ. βηταμεθαζόνη), μόνα τους ή σε συνδυασμό με κάποιο αντιβιοτικό. Η θεραπεία συνήθως διαρκεί μία εβδομάδα, δηλαδή, μέχρις ότου υποχωρήσουν η φλεγμονή και η εξίδρωση. Επειδή το δέρμα θεραπεύεται πλήρως σε διάστημα 10 περίπου ημερών η συνέχιση με άλλου είδους θεραπεία είναι περιττή<sup>1,34</sup>.

Για την αποφυγή μελλοντικών υποτροπών επιβάλλεται η καθημερινή και καλή περιποίηση του τριχώματος, τα λουτρά καθαριότητας με ήπια σαμπουάν σε τακτά διαστήματα ανάλογα με τον τύπο του τριχώματος, η εξουδετέρωση των ψύλλων από το σκύλο και το περιβάλλον του, καθώς και ο περιοδικός καθαρισμός του έξω ακουστικού πόρου και η κένωση των προκτικών σάκων.

## B. ΕΠΙΠΟΛΗΣ (SUPERFICIAL PYODERMA)

### 1. Φλυκταινώδης δερματίτιδα (Impetigo και Bullous impetigo).

Στη φλυκταινώδη δερματίτιδα των κυναρίων τις περισσότερες φορές και ιδιαίτερα στην αρχή της εξέλιξής της,

αρκεί μόνο η τοπική αντιβακτηριδιακή αγωγή για να επιφέρει την ίαση. Όταν οι αλλοιώσεις είναι λίγες και αραιά κατανεμημένες, η επάλειψη με αλοιφές που περιέχουν μπουπιροσίνη ή φουσιδικό οξύ, κάθε 12 ώρες και για μία εβδομάδα περίπου, είναι αποτελεσματική<sup>31</sup>. Εφόσον όμως οι αλλοιώσεις είναι περισσότερες και πυκνότερες θα πρέπει να προηγείται η καθημερινή ή κάθε δεύτερη ημέρα πλύση της κάτω επιφάνειας του σώματος με σαμπουάν που περιέχουν γαλακτικό αιθύλιο ή χλωρεξιδίνη για διάστημα 7 ως 10 ημερών<sup>1</sup>. Το υπεροξειδίο του βενζοϋλίου δε συνιστάται επειδή ξηραίνει και ερεθίζει εύκολα το λεπτό και ευαίσθητο δέρμα της κάτω επιφάνειας του κορμού των κυναριών<sup>5</sup>. Στη δερματίτιδα αυτή τις περισσότερες φορές δεν χρειάζεται η παράλληλη συστηματική αντιβιοθεραπεία. Εκείνο όμως που χρειάζεται είναι η εξουδετέρωση ή η εξάλειψη όλων των προδιαθετικών παραγόντων (κακή διατροφή, ψύλλοι ή φθείρες, ανθυγιεινό περιβάλλον, τριχώματα, ρύπανση του δέρματος με κόπρανα λόγω διάρροιας, ερεθισμός του δέρματος από ούρα λόγω ακράτειας κ.λπ.), εφόσον βέβαια αυτό είναι δυνατόν.

Η εντόπιση των ενδοεπιδερμικών φλυκταινών σε ασυνήθεις περιοχές, όπως είναι το πρόσωπο ή η εμφάνιση μεγάλων φλυκταινών (bullous impetigo) που προϋποθέτουν την ύπαρξη ανοσοκαταστολής ή σοβαρού εσωτερικού νοσήματος (π.χ. νόσος του Cushing), επιβάλλουν την παραπέρα διαγνωστική διερεύνηση και τη συστηματική χορήγηση αντιβιοτικών για 3 τουλάχιστον εβδομάδες<sup>1,5</sup>.

## 2. Επιπολής θυλακίτιδα (Superficial folliculitis)

Στις συνήθεις περιπτώσεις γίνονται λουτρά ολόκληρου του ζώου με αντιβακτηριδιακά σαμπουάν 2 ως 3 φορές την εβδομάδα μέχρις ότου ελεγχθεί η βακτηριδιακή λοίμωξη και βελτιωθούν σημαντικά οι δερματικές αλλοιώσεις. Η τοπική αυτή θεραπεία για να είναι αποτελεσματική θα πρέπει να συνδυάζεται πάντα με τη συστηματική χορήγηση αντιβιοτικών για 3 ως 4 εβδομάδες. Εφόσον όμως η θυλακίτιδα είναι εντοπισμένη και σχετικά ελαφράς μορφής αρκεί μόνο η τοπική θεραπεία με τη χρησιμοποίηση αντιβακτηριδιακών σαμπουάν ή/και αλοιφών (μυοπιροσίνη) σε καθημερινή βάση για την πλήρη υποχώρηση των αλλοιώσεων<sup>5</sup>. Η τοπική θεραπεία θα μπορούσε να απαλειφθεί από το θεραπευτικό σχήμα στα περισσότερα περιστατικά επιπολής πυώδους θυλακίτιδας χωρίς να επηρεάσει σημαντικά το τελικό αποτέλεσμα. Όμως στις υποτροπιάζουσες θυλακίτιδες η προληπτική αξία της τοπικής θεραπείας με σαμπουάν σε εβδομαδιαία βάση είναι ανεκτίμητη<sup>7</sup>. Συγκεκριμένα, σε επίμονα περιστατικά η αγωγή αυτή περιορίζει τα διαστήματα της συστηματικής αντιβιοθεραπείας ή, σε συνδυασμό με την ανοσοθεραπεία, θα μπορούσε και να την αντικαταστήσει ακόμη.

## 3. Εξαπλούμενη επιπολής πυώδους δερματίτιδα (Superficial spreading pyoderma)

Τόσο η θεραπευτική όσο και η προληπτική αξία της το-

πικής θεραπείας είναι σαφώς μεγαλύτερη στην εξαπλούμενη δερματίτιδα απ' ό,τι στην επιπολής θυλακίτιδα, επειδή η λοίμωξη εντοπίζεται μέσα στην κερατίνη στιβάδα<sup>35</sup>. Η τοπική θεραπεία, ενώ μειώνει το χρόνο της θεραπείας, βελτιώνει γρηγορότερα τις δερματικές αλλοιώσεις και περιορίζει την πιθανότητα υποτροπής, δεν θα μπορούσε και στην περίπτωση αυτή να υποκαταστήσει τη συστηματική αντιβιοθεραπεία που θα πρέπει να γίνεται παράλληλα.

## Γ. ΕΝ ΤΩ ΒΑΘΕΙ ΠΥΩΔΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΙΤΙΔΕΣ (DEEP PYODERMAS)

**1. Εντοπισμένες: εν τω βάθει θυλακίτιδα, πυοτραυματική θυλακίτιδα, ακμή, ποδοδερματίτιδα των κάλων, δοθιήνωση από λείξη των άκρων. (Localized: deep folliculitis-furunculosis, pyotraumatic folliculitis, muzzle and pedal folliculitis-furunculosis, callus pyoderma, acral lick furunculosis).**

Σε όλες τις εντοπισμένες μορφές επιβάλλεται η μακροχρόνια συστηματική αντιβιοθεραπεία παράλληλα με την τοπική αγωγή, με μόνη εξαίρεση τις ήπιες μορφές της ακμής<sup>5</sup>. Ειδικότερα, στα αρχικά στάδια της **ακμής** συνιστάται ο συνδυασμός κρέμας με γλυκοκορτικοειδή και αλοιφής με μυοπιροσίνη σε καθημερινή βάση και εναλλάξ, προκειμένου να περιοριστεί στο ελάχιστο ο σχηματισμός παραμορφωτικών ουλών<sup>1</sup>.

Στα θεραπευτικά μέσα της τοπικής αγωγής όλων των εντοπισμένων εν τω βάθει μορφών της πυώδους δερματίτιδας περιλαμβάνονται τα υδατόλουτρα με ζεστό νερό ή τα θερμά επιθέματα με ή χωρίς την προσθήκη διαλυμάτων χλωρεξιδίνης ή ποβιδόνης, η πλύση με σαμπουάν που περιέχουν υπεροξειδίο του βενζοϋλίου ή γαλακτικό αιθύλιο και η επάλειψη με γέλη υπεροξειδίου του βενζοϋλίου 5% ή με αλοιφή μυοπιροσίνης 2%<sup>5,10</sup>. Συνηθέστερα εφαρμόζεται ο συνδυασμός θερμά επιθέματα-επάλειψη γέλης, αρχικά σε 12ωρη ή 24ωρη βάση. Με την προοδευτική υποχώρηση των δερματικών αλλοιώσεων μειώνεται και η συχνότητα της τοπικής αγωγής, που δεν θα πρέπει όμως να διακόπτεται παρά μόνο ύστερα από την πλήρη ίαση.

Στην **πυοτραυματική θυλακίτιδα** άλλα θεραπευτικά μέσα που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν είναι το διάλυμα Burow's και λοσιόν που περιέχει το αντισταμινικό καλαμίνη (Caladryl®, Parke-Davis)<sup>1</sup>. Επισημαίνεται ότι μεταξύ της πυοτραυματικής δερματίτιδας και της πυοτραυματικής θυλακίτιδας, που κλινικά μοιάζουν σε μεγάλο βαθμό, συστηματική αντιβιοθεραπεία απαιτείται μόνο στη δεύτερη. Στην **ποδοδερματίτιδα** εφόσον υπάρχει έντονη εξοίδηση στην περιοχή των αλλοιώσεων συνιστώνται τα υδατόλουτρα ή τα θερμά επιθέματα με πυκνό διάλυμα MgSO<sub>4</sub> που έχει πολύ καλή αποιδηματική δράση. Για την αποφυγή εμφάνισης ουλών και οζιδίων από συνδετικό ιστό θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν και τοπικά γλυκοκορτικοειδή, μετά όμως τον πλήρη έλεγχο της σταφυλοκοκκικής λοίμωξης και με την προϋπόθεση ότι συνεχί-



ζεται η συστηματική αντιβιοθεραπεία. Κατά το αρχικό στάδιο της εξέλιξης της δοθιήνωσης από λείξη των άκρων χρησιμοποιούνται με ικανοποιητικά αποτελέσματα θερμά επιθέματα με υπέρτονο διάλυμα  $MgSO_4$ . Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η παροχέτευση των αλλοιώσεων και αυξάνει η αποτελεσματικότητα της συστηματικής αντιβιοθεραπείας.

## 2. Γενικευμένη: απλή και των Γερμανικών ποιμενικών (Generalized deep pyoderma, German shepherd pyoderma)

Η τοπική θεραπεία, ύστερα από καλό κούρεμα όλου του σώματος στις μακρύτριχες φυλές, θεωρείται απαραίτητη προϋπόθεση της θεραπευτικής επιτυχίας που θα βασιστεί στο συνδυασμό της μακροχρόνιας αντιβιοθεραπείας με την εξουδετέρωση ή απομάκρυνση των προδιαθετικών παραγόντων και ενδεχομένως με την ανοσορρυθμιστική θεραπεία. Η τοπική αγωγή περιλαμβάνει τα θερμά υδατόλουτρα ή καλύτερα τα μηχανικά υδρομασάζ, εφόσον βέβαια υπάρχουν οι απαραίτητες εγκαταστάσεις. Αρχικά η υδροθεραπεία γίνεται με συχνότητα μία ή δύο φορές την ημέρα, ενώ αργότερα και με την πρόοδο της θεραπείας μία ή δύο φορές την εβδομάδα μέχρι να υποχωρήσουν τελείως οι δερματικές αλλοιώσεις. Καλύτερο αποτέλεσμα επιτυγχάνεται με την προσθήκη στο νερό υδατικού διαλύματος χλωρεξιδίνης και όχι ποβιδόνης<sup>5</sup>.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Scott DW, Miller WH, Griffin CE. Dermatologic therapy-Bacterial skin diseases. In: Small Animal Dermatology. 5th ed, W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1995: 174-277, 279-328.
2. Arndt KA, Mendenhall PV, Sloan KB, Perrin JH. The pharmacology of topical therapy. In: Dermatology in General Medicine. 4th ed, McGraw-Hill Inc., New York, 1993: 2837-2846.
3. Franz TJ. Kinetics of cutaneous drug penetration. *Int J Dermatol* 1983, 22: 499-505.
4. Gyrd-Hansen N, Brimer L, Rasmussen F. Percutaneous absorption of organophosphorus insecticides in pigs-The influence of different vehicles. *J Vet Pharmacol Ther* 1993, 16: 174-180.
5. Ihrke PJ. Bacterial Skin Disease in the Dog-A Guide to Canine Pyoderma. Bayer AG, 1996.
6. Kwochka KW. Expectations of topical therapy. Proc XIX W.S.A.V.A. World Congress, Durban 1994: 252-254.
7. Kwochka KW. Recurrent pyoderma. In: Current Veterinary Dermatology: the Science and Art of Therapy. Mosby Year Book, St. Louis 1993: 3-21.
8. De Boer DJ. Management of chronic and recurrent pyoderma in the dog. In: Kirk's Current Veterinary Therapy XII. W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1995: 611-617.
9. Lloyd DH. Therapy for canine pyoderma. In: Kirk's Current Veterinary Therapy XI. W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1992: 539-544.
10. Guaguere E. Topical treatment of canine and feline

pyoderma. *Vet Dermatol* 1996, 7: 145-151.

11. Kwochka KW. Rational shampoo therapy in veterinary dermatology. In Proc. 11 th Ann Kal Kan Symp. for the Treatment of Small Animal Diseases, Vernon 1989: 87.
12. Hill PB, Moriello KA. Canine pyoderma. *J Am Vet Med Assoc* 1994, 203: 334-340.
13. Halliwell REW. Rational use of shampoos in veterinary dermatology. *J Small Anim Pract* 1991, 32: 401-407.
14. Lloyd DH, Reyss Brion A. Le peroxyde de benzoyle: efficacite clinique et bacteriologique dans le traitement des pyodermes chroniques. *Prat Med Chirurg Anim Compan* 1984, 19: 445-449.
15. Scott DW. A clinical study on the effect of two commercial veterinary benzoyl peroxide shampoos in dogs. *Canine Pract* 1994, 19: 7.
16. Kligman AM, Leyden JJ, Stewart R. New uses for benzoyl peroxide. A broad spectrum antimicrobial agent. *Int J Dermatol* 1977, 16:413-417.
17. Kwochka KW, Kowalski JJ. Prophylactic efficacy of four antibacterial shampoos against *Staphylococcus intermedius* in dogs. *Amer J Vet Res* 1991, 52:115-118.
18. Scott DW. Clinical assessment of topical benzoyl peroxide in treatment of canine skin diseases. *Vet Med* 1979, 74: 808-813.
19. Ascher F, Maynard L, Laurent J, Goubet B. Controlled trial of ethyl lactate and benzoyl peroxide shampoos in the management of canine surface pyoderma and superficial pyoderma. In: Advances in Veterinary Dermatology. Vol 1, Baillier Tindal, London, 1990: 375-382.
20. Prottey G, George D, Leech RW. The mode of action of ethyl lactate as a treatment for acne. *British J Dermatol* 1984, 110: 475-485.
21. Gilman AG, Rall TW, Nies AS, Taylor P. The Pharmacological Basis of Therapeutics. 8th ed, Pergamon Press, New York, 1990.
22. Jaya J, Lagrange B. Les antiseptiques cutanes. *Rev Pract* 1987, 37: 1900-1907.
23. Cambel KJ, Weisger R, Cross T, Anderson EE, Kakona J. Effects of four antibacterial soap/shampoos on surface bacteria of the skin of dogs. Proc 10th Ann Meet A.A.V.D., A.C.V.D., Santa FE, 1995: 43-44.
24. Lee AH, Swam SF, Mc Guire J, Hughes K. Effects of chlorhexidine diacetate, povidone iodine and polyhydroxydine on wound healing in dogs. *J Am Anim Hosp Assoc* 1988, 24: 77-84.
25. Sousa GA, Kwochka KW. Shampoos and other topical therapy. In: Advances in Veterinary Dermatology. Vol 1, Baillier Tindal, London, 1990:434-436.
26. Parenti MA, Hatfield SM, Keyden JJ. Mupirocin, a topical antibiotic with a unique structure and mechanism of action. *Clin Pharmacol* 1987, 6:761-770.
27. Leyden JS. Mupirocin: a new topical antibiotic. *Semin Dermatol* 1987, 6: 48-54.
28. Geoffray G, Chosidow O, Revuz J. La mupirocine: pharmacologie et indications therapeutiques. *Ann Dermatol Venerol* 1990, 117:753-757.
29. Ward A, Campoli-Richards DM. Mupirocine: a review of its antibacterial activity, pharmacokinetic properties and therapeutic use. *Drugs* 1986, 32:425-444.



30. Lawrence GM, Mackenzie T, Pagasok Thow JG, Prince WT, Thawley AR, Lanham EM. Systemic absorption of mupirocin after application of mupirocin ointment to healthy and dermatologically diseased skin. *J Dermatol Treatment* 1989, 1:83-86.
31. Burrows AK. Residual antimicrobial action of 2% mupirocin ointment (Bactoderm). Proc 11th Ann Meet A.A.V.D., A.C.V.D., Charleston, 1994:35.
32. Rode H, Hanholo D, Dellet PM, Millar AJW, Cynes S. Efficacy of mupirocin in methicilline resistant *Staphylococcus aureus*, burn wound infection. Antimicrob Agents Chemother 1989,33:1358-1361.
33. Ihrke PJ, Gross TL. Canine mucocutaneous pyoderma. In: Kirk's Current Veterinary Therapy XII. W.B. Saunders, Philadelphia, 1995:618-619.
34. Schroeder H, Swan GE, Berry WL, Pearson J. Efficacy of a topical antimicrobial- antiinflammatory combination in the treatment of pyotraumatic dermatitis in dogs. Vet Dermatol 1996, 7: 163-170.
35. Ihrke PJ, Gross TL. Clinico-pathologic conferences in dermatology: Superficial spreading pyoderma. *Vet Dermatol* 1994,4: 33-36.