

mycoses

Diagnosis, Therapy and Prophylaxis of Fungal Diseases

Official Publication of Deutschsprachige Mykologische Gesellschaft

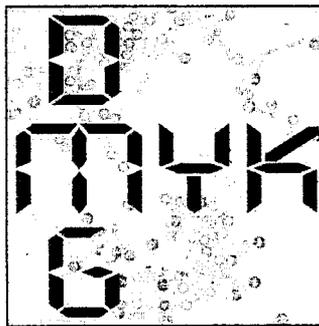
VOLUME 45

AUGUST 2002

NUMBER 7

ABSTRACTS

36. Wissenschaftliche Tagung der Deutschsprachigen Mykologischen Gesellschaft e. V.



**München, Germany
September 12–14, 2002**

Congress Presidents:

Prof. Dr. Heidelore Hofmann, München

Prof. Dr. Dietrich Abeck, München

Dr. Hans Peter Seidl, München

ge Unterschiede evident. In Italien ist *M. canis* mit 50 % die unbestrittene Nr. 1. (Mercantini et al., 1995). In Griechenland, auf Kreta, dominierte *T. rubrum* mit 44,4 % gefolgt von *M. canis* mit 25,0 %, *T. mentagrophytes* 3,4 und *T. verrucosum* 1,8 %.

Ein anderes Erregerspektrum wird aus islamischen Staaten berichtet. Im Iran (Chadeganipour et al., 1997) von 1213 Isolaten: *T. verrucosum* 32,8 %, *Epidermophyton floccosum* 17,6 %, *T. mentagrophytes* 16,2 %, *M. canis* 12,3 % und *T. rubrum* nur 3,0 %. In Libyen (Ellabib et al., 2002) waren unter 682 gesicherten Tinea-Fällen 532mal die Tinea corporis und nur 94mal die Tinea pedis vertreten. Das Erregerspektrum: *T. violaceum* 44 %, *T. rubrum* 23,5 %, *M. canis* 13,8 %, *E. floccosum* 11,1 %, *T. mentagrophytes* 5,3 % und *T. tonsurans* 2,3 %. Auch im Jemen (Mahmoud, 2002) sind Tinea corporis und Tinea capitis die häufigsten Mykosen, die Tinea pedis macht nur 10 % aus. Die Erreger: *M. canis* 21,7 %, *T. violaceum* 20,4 %, *T. verrucosum* 18,5 %, *T. mentagrophytes* 15,3 %, *E. floccosum* 12,7 % und *T. rubrum* 10,8 %.

Für die Verbreitung der Tinea pedis und damit von *T. rubrum* sind eindeutig exogene Faktoren verantwortlich, eine diskutierte genetische Disposition steht im krassen Widerspruch zu den epidemiologischen Fakten.

Schlüsselwörter: Dermatophytenflora, Tinea pedis, Epidemiologie

Literatur

1. Götz, H. (1952) *Arch. Dermatol. Syph.* **195**: 1–76.
2. Abeck, D. et al. (2000) *Dt. Ärztebl.* **97**: A 1984–1986.
3. Seebacher, C. & Blaschke-Hellmessen, R. (1990) *Mykosen*. G. Fischer, Jena S. 5.
4. Mercantini, R. et al. (1995) *mycoses* **38**: 415–419.
5. Chadeganipour et al. (1997) *mycoses* **40**: 321–324.
6. Ellabib, M. S. et al. (2002) *mycoses* **45**: 101–104.
7. Mahmoud, A.-L. E. (2002) *mycoses* **45**: 105–108.
8. Karrenberg, C. L. (1928) zit. n. Götz.
9. Blaschke-Hellmessen, R. et al. (1975) *Dermatol. Monatsschr.* **161**: 433–449.
10. Elsner, P. et al. (1987) *Mykosen* **30**: 584–588.
11. Rezagadegan, M.-H. (2001) Dissertation, Med. Fakultät, Universität Rostock.

Korrespondenz: Prof. Dr. Claus Seebacher, Merseburger Str. 5, 01309 Dresden, Germany, Tel.: 03 51-3 10 30 39.

V 24

Klinik der Dermatomykosen bei Tieren

E. Ullrich, M. Krüger

Bei Tieren treten Pilze als Ursache von Hauterkrankungen seltener auf, als angenommen wird. Viele Dermatosen mit oder ohne Juckreiz werden ohne abgesicherte Diagnose zur Dermatophytose erklärt. Andererseits werden viele tatsächliche Pilzinfektionen we-

gen Verschiedenartigkeit des klinischen Bildes nicht als solche erkannt.

Ätiologische Bedeutung für Dermatophytosen besitzen fast ausschließlich Pilze der Gattung *Microsporum* und *Trichophyton*, die ausnahmslos als Zoonoseerreger angesehen werden können. Vertreter der Gattung *Epidermophyton* spielen bei Tieren keine Rolle.

Bei Hunden stellt sich die Hautpilzinfektion normalerweise als unspezifische Dermatitis mit Krusten- und Schuppenbildung dar, wobei häufig die Follikel mit beteiligt sind. Prädispositionsstellen sind Kopf und Extremitäten, manchmal sind auch die Krallen mit betroffen, eine Generalisation ist möglich. Die häufigste Dermatophyteninfektion, verursacht durch *M. canis*, ist bei Katzen begleitet von einer fleckenförmigen Alopezie mit abgebrochenen Haaren. Subkutane Mykosen bei Hund und Katze sind möglich aber selten. In den meisten Fällen bleiben diese chronischen Infektionen lokal begrenzt.

Bei Dermatophytosen des Pferdes überwiegen symptomatisch Juckreiz und kreisrunder, wallbegrenzter Haarausfall mit Tendenz zur Ausbreitung. Auch die Hornspalte kann beim Pferd durch *T. mentagrophytes* verursacht bzw. unterhalten werden.

Die Bezeichnung „Glatzflechte“ für Hautpilzinfektionen beim Rind, verursacht durch *Trichophyton spp.* beschreibt treffend die sichtbaren Veränderungen.

Das klinische Bild der Dermatophytosen beim Schwein ist einheitlicher als das Erregerspektrum, hier sind *Microsporum*- und *Trichophyton*-Arten zu nennen. Es erkranken nur begrenzte, bis Handteller-große, selten größere, zusammenhängende Hautpartien. Meist zeigt sich nur mäßiger Juckreiz.

Beim Geflügel sind die ersten Veränderungen an unbefiederten Bereichen in der Schnabelgegend zu beobachten. Die Ausbreitung auf befiederte Anteile führt zum Federverlust. Als Erreger kommt vor allem *T. gallinae* in Frage.

Bei Heimtieren wie Kaninchen, Meerschweinchen, Goldhamster, Ratte, Maus, Chinchilla und Frettchen reicht das Spektrum von Symptomlosigkeit über Alopezia areata, Schuppen- und Krustenbildung bis zu großflächigem Haarausfall mit und ohne Juckreiz. Auch hier sind Vertreter der Gattungen *Microsporum* und *Trichophyton* von Bedeutung.

Das Erregerfeld pilzbedingter, nichtansteckender Erkrankungen bei Ziervögeln wird von Pneumomykosen durch *Aspergillus*- und *Mucor*-Arten oder den durch *Candida albicans* verursachten Soor angeführt. Bei Schildkröten finden wir Hefen wie *Candida albicans*, die Gattungen *Geotrichum*, *Fusarium*, *Trichosporon*, *Basidiobolus* – allesamt Erreger von Haut- und Panzermykosen. Auch bei Schlangen treten Pilzinfektionen regelmäßig und breitgefächert auf. Weniger häufig werden Mykosen bei Echsen festgestellt. Hier ist für Dermatomykosen ein breites Spektrum ubiquitärer, opportunistischer Pilzarten verantwortlich. Der bei Fischen

durch *Saprolegnia*-Arten verursachte Fischschimmel wird durch Hautwunden, sowie bakterielle oder virale Grunderkrankungen begünstigt. Dermatomykosen können beim Geflügel auch von *Geotrichum candidum*, *Rhodotorula mucilaginosa* und *Candida albicans* verursacht werden. Die mykotische Otitis des Hundes mit Kopfschütteln, Kratzen und Schmerzempfindlichkeit wird wie die generalisierte seborrhoische Dermatomykose von *Malassezia pachydermatis* ausgelöst. Auch hier sind prädisponierende Faktoren für das Entstehen der Erkrankung von Bedeutung.

Mykotische Erkrankungen treten in allen Bereichen der Tierhaltung auf und verursachen sowohl wirtschaftliche Verluste, als auch Trainings- und Nutzungsausfälle. Zum Beispiel beträgt der wirtschaftliche Schaden durch Rindertrichophytie – Minderzunahmen, Häuteschäden und Handelsausfälle – in Deutschland durchschnittlich 7,5 bis 10 Millionen Euro pro Jahr.

Institut für Bakteriologie und Mykologie, Veterinärmedizinische Fakultät der Universität Leipzig.

Korrespondenz: Prof. Dr. Monika Krüger, Institut für Bakteriologie und Mykologie, Universität Leipzig/Vet.-med. Fakultät, An den Tierkliniken 29, 04103 Leipzig, Tel.: 0341/9 73 81 80, Fax: 0341/9 73 81 99.

V 25 Dermatophyten-Impfstoffe in der Veterinärmedizin

A. Fenner

Die aktive Immunisierung von Tieren gegen Dermatophyten hat eine relativ junge Geschichte. Anfang der 70er Jahre wurde in der Sowjetunion die erste Vakzine aus lebenden Mikrokonidien von *Trichophyton faviforme* gegen Rindertrichophytie [1] und in den 80er Jahren der erste inaktivierte Impfstoff gegen alle bei Haustieren vorkommenden Dermatophyten entwickelt (Polivac TM).

Heute sind in Deutschland ein Totimpfstoff (Insol® *Trichophyton*) und zwei Lebendimpfstoffe (Trichovac® LTF 130, Permavax®-Tricho/N) gegen Rindertrichophytie sowie ein Totimpfstoff (Insol® Dermatophyton) gegen Dermatophyten bei Pferd, Hund und Katze auf dem Markt. In den USA ist außerdem eine inaktivierte Vakzine gegen Mikrosporidie bei der Katze zugelassen (Fel-O-Vax® MC-K).

Insol® *Trichophyton* und Insol® Dermatophyton enthalten jeweils inaktivierte Mikrokonidien der für die betreffenden Tierarten klinisch relevanten *Trichophyton*- bzw. *Microsporum*-Stämme. Trichovac® LTF 130 und Permavax®-Tricho/N enthalten lyophilisierte lebende Mikrokonidien eines avirulenten Stammes (LTF 130) von *T. verrucosum*, und Fel-O-Vax® MC besteht aus

ganzen inaktivierten *Microsporum-canis*-Dermatophyten plus Adjuvans.

Gemeinsam ist all diesen Impfstoffen im Gegensatz zu allen anderen Totimpfstoffen und den meisten Lebendimpfstoffen, dass sie nicht nur zur Prophylaxe, sondern auch zur Therapie eingesetzt werden können. Der Grund dafür liegt u. a. in der überwiegend zellulären Immunantwort bei Dermatophyten. Bei den Insol®-Vakzinen werden für beide Indikationen 2 Impfungen mit der gleichen Dosis durchgeführt, bei den beiden Lebendimpfstoffen wird dagegen zur Therapie 2× die doppelte Dosis empfohlen. Fel-O-Vax® MC-K soll in gleicher Dosis 3× zur Prophylaxe und je nach klinischer Abheilung 2× oder 3× zur Therapie geimpft werden. Eine Besonderheit stellt bei den Insol®-Vakzinen die gewichtsabhängige und für jede Tierart unterschiedliche Dosierung dar. Große Bedeutung für den Impferfolg, egal mit welchem Impfstoff, haben das richtige Impfmanagement und wirkungsvolle Senkung des Infektionsdruckes, d. h. konsequente Desinfektions- und Hygienemaßnahmen. Zur Elimination der Sporen im Haarkleid ist in vielen Fällen eine zusätzliche topische Behandlungen mit Antimykotika sinnvoll.

Was sind die wesentlichen Unterschiede der in Deutschland verfügbaren Tot- und Lebendimpfstoffe gegen Dermatophyten? Nach Impfung mit den inaktivierten Insol®-Vakzinen ist die Immunantwort schneller als bei den Lebendvakzinen, weil die Auskeimung der immunogenen Bestandteile auf den Mikrokonidien bereits vor der Inaktivierung abgeschlossen ist, während dies bei Lebendimpfstoffen erst im Tier stattfindet. Hautpilzsymptome an der Injektionsstelle können bei letzteren auftreten, bei ersteren nicht.

Die hohe therapeutische Wirksamkeit von Insol® Dermatophyton wird beispielhaft anhand umfangreicher Feldstudien und einer kontrollierten experimentellen Studie beim Pferd dargestellt. So zeigten in einer bundesweiten Studie 95 % von 2486 Pferden 4 Wochen nach der 2. Impfung Abheilungserfolge [2]. Unerwünschte Wirkungen treten bei ca. 5 % der Pferde in Form vorübergehender lokaler Reaktionen und einzelner Allgemeinstörungen auf.

Schlüsselwörter: Dermatophyten bei Tieren, Impfstoffe, Therapie

Literatur

1. H. H. Rottermund, F. G. Hausberg (1977) Erste Erfahrungen bei der Anwendung der sowjetischen Trichophytievakzine LTF 130. *Mh Vet Med* **32**: 576.
2. A. Fenner, J. Karle (2000) Therapeutische Impfung gegen Dermatophyten beim Pferd mit Insol® Dermatophyton – Ergebnisse einer Feldstudie in elf Bundesländern. *Der Praktische Tierarzt* **81**: 574–579.

Korrespondenz: A. Fenner, Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH, 55216 Ingelheim, Germany, Tel.: 0 61 32-77 38 57, Fax 0 61 32-77 58 07, E-Mail: fenner@ing.boehringer-ingelheim.com.