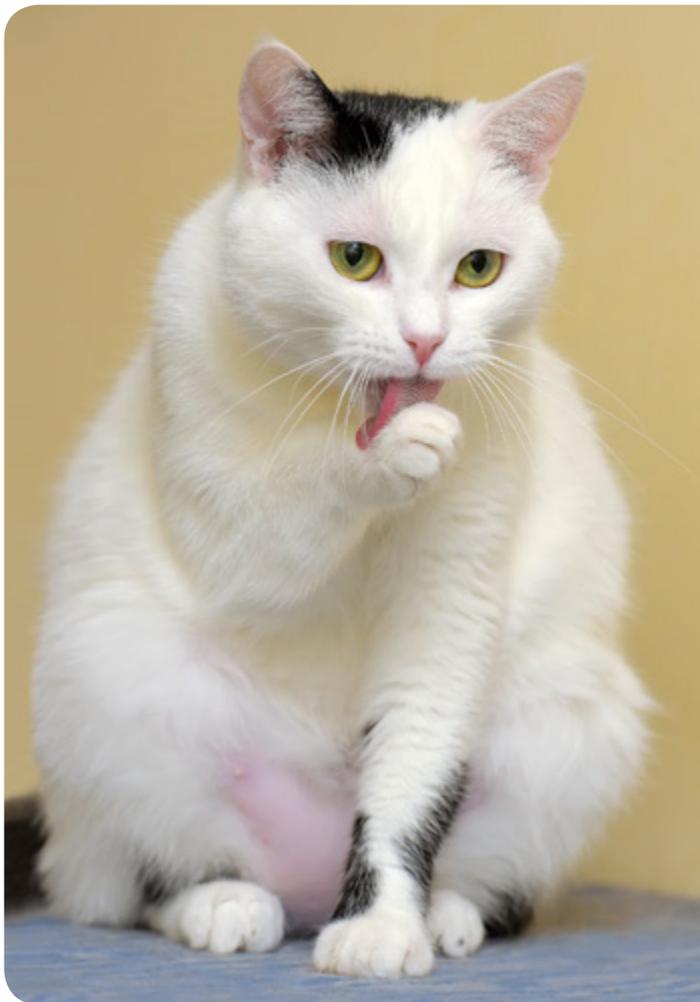


Rosanna Marsella

Praxishandbuch Katzendermatologie

Symptome, Diagnostik, Therapie



Rosanna Marsella

Praxishandbuch Katzendermatologie

Rosanna Marsella

Praxishandbuch Katzendermatologie

Symptome, Diagnostik, Therapie

Deutsche Übersetzung und Bearbeitung
Dr. med. vet. Nina Thom, Gießen

Mit 275 Abbildungen und 13 Tabellen

schlütersche

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://dnb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-8426-0057-7 (print)

ISBN 978-3-8426-0058-4 (PDF)

ISBN 978-3-8426-0059-1 (EPUB)

Autorin

Rosanna Marsella, Professor, DVM, Dip. ACVD
College of Veterinary Medicine
University of Florida
Department Small Animal Clinical Sciences
2015 SW 16th Ave
Gainesville, FL 32608
USA
marsella@ufl.edu

© 2023 Schlütersche Fachmedien GmbH, Hans-Böckler-Allee 7, 30173 Hannover



Titel der Originalausgabe: Clinical approach to Feline Dermatologic Diseases. ISBN 978-88-214-5076-1.

© 2021 EDRA S.p.A., Via G. Spadolini 7, 20141 Milano (Italy), www.edizioniedra.it

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte liegen beim Verlag.

Jede Verwertung außerhalb der gesetzlich geregelten Fälle ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt auch für jede Reproduktion von Teilen des Buches. Produkt- und Unternehmensbezeichnungen können markenrechtlich geschützt sein, ohne dass diese im Buch besonders gekennzeichnet sind. Die beschriebenen Eigenschaften und Wirkungsweisen der genannten pharmakologischen Präparate basieren auf den Erfahrungen der Autoren, die größte Sorgfalt darauf verwendet haben, dass alle therapeutischen Angaben dem Wissens- und Forschungsstand zum Zeitpunkt der Drucklegung des Buches entsprechen. Ungeachtet dessen sind bei der Auswahl, Anwendung und Dosierung von Therapien, Medikamenten und anderen Produkten in jedem Fall die den Produkten beigefügten Informationen sowie Fachinformationen der Hersteller zu beachten; im Zweifelsfall ist ein geeigneter Spezialist zu konsultieren. Der Verlag und die Autoren übernehmen keine Haftung für Produkteigenschaften, Lieferhindernisse, fehlerhafte Anwendung oder bei eventuell auftretenden Unfällen und Schadensfällen. Jeder Benutzer ist zur sorgfältigen Prüfung der durchzuführenden Medikation verpflichtet. Für jede Medikation, Dosierung oder Applikation ist der Benutzer verantwortlich.

Projektleitung: Dr. Simone Bellair, Hannover

Lektorat: Marion Drachsel, Berlin

Satz, Layout und Umschlaggestaltung: Sandra Knauer Satz·Layout·Service, Garbsen

Umschlagabbildung: Evdoha – stock.adobe.com

Inhaltsverzeichnis

Autorin/Deutsche Übersetzung	VII	4	Klinisches Vorgehen bei felinem Pruritus	37
Vorwort	VIII	4.1	Grundsätzliche Überlegungen	37
1	Klinisches Vorgehen bei Katzen mit	4.2	Diagnose Pruritus	42
	Hauterkrankungen	4.2.1	Verteilungsmuster	42
1.1	Grundsätzliche Überlegungen	4.2.2	Weiterführende Diagnostik	43
1.2	Signalement und Anamnese	4.2.3	Ätiologische Diagnose	44
1.3	Klinische Untersuchung	5	Klinisches Vorgehen bei feliner	
1.3.1	Definition und Beispiele für Primärläsionen ..		allergischer Dermatitis	47
1.3.2	Beispiele für Sekundärläsionen	5.1	Grundsätzliche Überlegungen	47
1.3.3	Weitere häufige dermatologische Begriffe ..	5.2	Futtermittelallergie	47
1.4	Aufarbeitung der Erkrankung	5.3	Umgebungsallergie	49
1.5	Abschließende Bemerkungen	5.3.1	Vorkommen und klinisches Bild	49
		5.3.2	Pathogenese	50
2	Diagnostische Tests in der	5.3.3	Diagnostik	51
	Katzendermatologie	5.3.4	Therapie	52
2.1	Grundsätzliche Überlegungen	5.4	Flohspeichelallergie	54
2.2	Hautzytologie	6	Klinisches Vorgehen bei felinen	
2.3	Hautgeschabsel		oberflächlichen Pilzinfektionen	59
2.4	Trichogramm	6.1	Dermatophytose	59
2.5	Wood'sche Lampe	6.1.1	Prävalenz und Entwicklung der Infektion ..	59
2.6	Pilzkultur auf Dermatophyten-Test-	6.1.2	Klinisches Bild	60
	Medium (DTM)	6.1.3	Diagnostik	62
2.7	Bakteriologische Kultur	6.1.4	Therapie	64
2.8	Hautbiopsie	6.1.5	Umgebungsdekontamination und	
2.9	Intradermaltest		Management von Dermatophytose in	
2.10	Patch-Test		Mehrkatzenbeständen	67
		6.2	Malassezia-Dermatitis	67
3	Dermatologische Therapie	7	Klinisches Vorgehen bei felinen	
3.1	Grundsätzliche Überlegungen		Ektoparasitosen	71
3.2	Therapie gegen Ektoparasiten	7.1	Grundsätzliche Überlegungen	71
3.3	Therapie mykotischer Infektionen	7.2	Flöhe	71
3.4	Therapie bakterieller Infektionen	7.3	Milben	72
3.5	Therapie allergischer Erkrankungen und	7.3.1	<i>Notoedres</i>	72
	Autoimmunerkrankungen	7.3.2	<i>Otodectes</i>	73
3.5.1	Allergien	7.3.3	<i>Demodex</i>	73
3.5.2	Autoimmunerkrankungen	7.3.4	<i>Cheyletiella</i>	76
3.6	Therapie von Keratinisierungsstörungen ..	7.4	Läuse und Haarlinge	76

8	Klinisches Vorgehen bei felinen krustigen Dermatitiden	77	11.4	Erythema multiforme	127
8.1	Grundsätzliche Überlegungen	77	11.5	Toxische epidermale Nekrolyse	128
8.2	Ätiologie	78	11.6	Pemphigus vulgaris	128
8.2.1	Bakterien und Parasiten	78	11.7	Bullöses Pemphigoid	128
8.2.2	Allergien	78	11.8	Systemischer Lupus erythematosus	129
8.2.3	Autoimmunerkrankungen	79	11.9	Idiopathische Ulzerationen	129
8.2.4	Virale Hauterkrankungen	79	11.10	Indolente Ulzera	129
8.2.5	Blasenbildende Erkrankungen und Vaskulitis	80	11.11	Hautfragilitätssyndrom	129
8.2.6	Idiopathische ulzerative Dermatitis	80	12	Klinisches Vorgehen bei feliner Alopezie	133
8.2.7	Metabolische Erkrankungen	80	12.1	Grundsätzliche Überlegungen	133
8.2.8	Neoplasie	82	12.2	Verteilung und Lokalisation der Alopezie	135
8.2.9	<i>Malassezia</i> -Überwucherung	82	12.3	Diagnostik	137
8.2.10	Primäre Keratinisierungsstörungen	82	12.4	Pathogenese	138
8.3	Verteilungsmuster krustiger Dermatitiden	83	13	Klinisches Vorgehen bei feliner Otitis	143
8.4	Klinische Symptome	88	13.1	Grundsätzliche Überlegungen	143
8.5	Diagnostik	88	13.2	Vier-Säulen-Modell der Otitis externa	143
8.6	Therapie	89	13.2.1	Otitis externa vs. Otitis media	144
8.7	Pemphigus foliaceus	90	13.3	Aufarbeitung der Otitis externa	145
8.7.1	Signalement und Anamnese	90	13.4	Aufarbeitung der Otitis media	149
8.7.2	Klinisches Bild	90	13.5	Aufarbeitung der <i>Pseudomonas</i>-Otitis	150
8.7.3	Diagnostik	91	14	Klinisches Vorgehen bei felinerfazialer Dermatitis	155
8.7.4	Therapie	91	14.1	Grundsätzliche Überlegungen	155
9	Klinisches Vorgehen bei felinen knotigen Dermatitiden	95	14.2	Allergien	155
9.1	Grundsätzliche Überlegungen	95	14.3	Parasiten	158
9.2	Klinisches Vorgehen	95	14.4	Immunmedierte Erkrankungen	160
9.2.1	Signalement und Anamnese	95	14.5	Knotige Dermatitiden	163
9.2.2	Klinische Untersuchung	95	14.6	Virale Dermatitiden	163
9.2.3	Initiale Diagnostik	95	14.7	Polychondritis	163
9.3	Infektiöse Knoten	97	14.8	Erkrankungen des Planum nasale	164
9.3.1	Pilzkrankungen	97	15	Klinisches Vorgehen bei felinen Pododermatitiden und Krallenerkrankungen	167
9.3.2	Bakterielle Erkrankungen	101	15.1	Grundsätzliche Überlegungen	167
9.3.3	Algen und Oomycetes	107	15.1.1	Terminologie	167
9.4	Sterile/entzündliche Knoten	107	15.2	Differenzialdiagnosen	168
10	Klinisches Vorgehen beim eosinophilen Granulomkomplex der Katze	113	15.2.1	Infektionen	169
10.1	Grundsätzliche Überlegungen	113	15.2.2	Allergien	172
10.2	Indolentes Ulkus	113	15.2.3	Plasmazelluläre Pododermatitis	172
10.3	Eosinophiles Granulom	115	15.2.4	Weitere Ursachen	172
10.4	Eosinophile Plaque	118	Anhang		
11	Klinisches Vorgehen bei felinen ulzerativen Dermatitiden	121	Autorin/Deutsche Übersetzung	177	
11.1	Grundsätzliche Überlegungen	121	Weiterführende Literatur	178	
11.2	Bedeutung der Anamnese und der klinischen Untersuchung	125	Sachverzeichnis	184	
11.3	Vaskulitis	125			

Autorin

Rosanna Marsella, Professor, DVM, Dip. ACVD

College of Veterinary Medicine
University of Florida
Department Small Animal Clinical Sciences
2015 SW 16th Ave
Gainesville, FL 32608
USA
✉ marsella@ufl.edu

Deutsche Übersetzung und Bearbeitung

Dr. med. vet. Nina Thom, Dip. ECVD

Klinik für Kleintiere - Innere Medizin
Klinikum Veterinärmedizin
Justus-Liebig-Universität Gießen
Frankfurter Straße 114
35392 Gießen
✉ nina.thom@vetmed.uni-giessen.de

Vorwort

Dieses Buch soll ein schneller und nutzerfreundlicher Leitfaden für praktizierende Tierärzte bei der Behandlung von Katzen mit dermatologischen Problemen sein. Als kurzes und unkompliziertes Nachschlagewerk wurde es im Sinne der „problembasierten Aufarbeitung“ konzipiert. Es werden verschiedene, häufig auftretende Erkrankungen vorgestellt. Für jedes klinische Bild wird eine Liste mit Differenzialdiagnosen erstellt, von den häufigsten Erkrankungen bis hin zu den selteneren. Während der Diskussion dieser Übersicht werden klinische Tipps gegeben, wie beispielsweise die Wertung der einzelnen Differenzialdiagnosen zustande kommt und welche diagnostischen Tests priorisiert werden sollten, um die finale Diagnose zeitnah und kosteneffektiv zu stellen.

Die Ähnlichkeit vieler dermatologischer Erkrankungen führt häufig zu Frustration und verhindert eine adäquate Diagnosestellung und Therapie, da diese dann oft nur symptomatisch erfolgt. Da jedoch die meisten Hauterkrankungen chronisch progressiv sind, ist es unerlässlich, eine korrekte Diagnose zu stellen, um Komplikationen und Therapieversagen zu vermeiden.

Dieses Buch richtet sich an Kleintierpraktiker und nicht-spezialisierte Veterinärdermatologen. Es konzentriert sich auf das Praktische und gibt keine umfassenderen Erläuterungen über die Pathogenese der Erkrankungen, wenn dies nicht von klinischer Relevanz ist. Aus diesem Grund gibt es in jedem Kapitel die Merkkästen „Das Wichtigste in Kürze“, welche die wesentlichen klinischen Inhalte zusammenfassen. Im Literaturverzeichnis im Anhang des Buches finden diejenigen Leserinnen und Leser, die mehr über den aktuellen Stand der Literatur zu einzelnen Erkrankungen erfahren möchten, weiterführende Quellen zu den einzelnen Kapiteln. Dies soll mehr Wissen vermitteln, ohne den praktischen und klinischen Lesefluss des Kapitels zu stören.

Die Therapie verschiedener Erkrankungen wird ebenfalls diskutiert. Aufgrund der „problembasierten Aufarbeitung“ gibt es Überschneidungen zwischen einzelnen Kapiteln, da einige Erkrankungen mehrere klinische Erscheinungsformen haben können und daher in mehr als einem Abschnitt erwähnt werden. In diesen Fällen wird auf die assoziierten Kapitel verwiesen.

Da die Dermatologie von Bildern lebt, enthält jedes Kapitel zahlreiche Abbildungen, um die Variabilität der klinischen Ausprägungen derselben Erkrankung zu unterstreichen. Dies soll Tierärzten helfen, „einen Blick“ für die zahlreichen Läsionen und subtilen Unterschiede zu entwickeln, welche bei einzelnen Erkrankungen unter verschiedenen Voraussetzungen vorliegen können. **Es ist jedoch wichtig, keine Diagnose allein anhand des klinischen Bildes zu stellen.** Auch wenn einige Läsionen als pathognomonisch für eine bestimmte Erkrankung angesehen werden können, gibt es Ausnahmen, die erkannt werden müssen. Sonst wird früher oder später der Versuch, eine Diagnose nur anhand der klinischen Symptome zu stellen, in einer Fehldiagnose münden, da diese irreführend oder untypisch sein können. Um Fehlern vorzubeugen, ist eine **logische und systematische Schritt-für-Schritt-Aufarbeitung der unterschiedlichen klinischen Erscheinungsformen** erforderlich. Viele dermatologische Erkrankungen sehen gleich aus, daher ist ein systematisches Vorgehen mit diagnostischen Tests, die einzelne Differenzialdiagnosen ein- oder ausschließen, der erfolgreichste Weg zur Diagnose.

Beispielsweise sollte unter allen Umständen vermieden werden, eine Hefeinfektion zu diagnostizieren, nur weil es „nach Hefe riecht“: Der ranzige Geruch ist häufig lediglich Zeichen einer Hautinfektion, die durch viele verschiedene Erreger hervorgerufen werden kann. Deshalb muss immer

eine zytologische Untersuchung durchgeführt werden, um einen Anfangsverdacht zu bestätigen. Die Infektionslage kann sich mit der Zeit verändern, darum ist es wichtig, auch bei den Verlaufskontrollen die Lage jedes Mal neu aufzuarbeiten.

Sowohl die topische als auch die systemische Therapie werden separat besprochen. Katzen haben spezielle Anforderungen in Bezug auf die Verträglichkeit von Medikationen, auch bei topischen Arzneimitteln. Daher muss der behandelnde Tierarzt berücksichtigen, welche Medikamente bei dieser Spezies sicher angewendet werden können.

Abschließend werden die Otitis sowie regionale Dermatosen in eigenen Kapiteln behandelt, um einen besonderen Schwerpunkt auf den Umgang mit diesen spezifischen und potenziell frustrierenden Erkrankungen zu legen.

Nach Konsultation dieses Buches sollen Tierärzte eine klare Vorstellung von der systematischen Aufarbeitung und Lösung dermatologischer Probleme bei Katzen haben und einen Plan für die Diagnostik und Therapie entwickeln können, um ihren feline Patienten zu helfen.

Florida, im Frühjahr 2021
Rosanna Marsella

1 Klinisches Vorgehen bei Katzen mit Hauterkrankungen

1.1 Grundsätzliche Überlegungen

Patienten mit Hauterkrankungen kommen in der Praxis recht häufig vor; dennoch können Diagnosestellung und Management sehr unbefriedigend sein. Dabei spielen eine Reihe von Faktoren eine Rolle, wie z.B. die Chronizität der meisten Hauterkrankungen oder die Tatsache, dass viele dermatologische Veränderungen für ein untrainiertes Auge sehr ähnlich aussehen. Primärläsionen gehen sehr schnell in Sekundärläsionen über und sind dann bei der Identifikation der Grundursache kaum noch von diagnostischem Wert.



BEACHT E

Untersuchende sollten mit dem Aussehen von Primärläsionen vertraut sein und alles daransetzen, diese möglichst bei jedem Patienten aufzufinden, um Art und Verteilungsmuster zu erkennen.

Auf eine detaillierte Liste der Primärläsionen und deren Definition wird später in diesem Kapitel eingegangen (► Kap. 1.3.1). Mit der Zeit und der entsprechenden Erfahrung wird man nicht nur die Primärläsion, sondern auch ihre subtileren Eigenschaften erkennen. Beispielsweise sind Pusteln Primärläsionen, sie können jedoch auch follikulär oder sehr groß sein und mehrere Haarfollikel überspannen. Diese riesigen Pusteln, die mehrere Follikel einbeziehen, sind verdächtig für Erkrankungen wie *Pemphigus foliaceus*, wenn sie an den Ohren oder im Gesicht mittelalter Patienten auftreten, während follikuläre Pusteln eher bei Dermatophyosen oder *Staphylococcus*-Infektionen auftreten.

Juckreiz ist ein sehr häufiges Problem der Hautpatienten; entweder entsteht er bedingt durch die Grunderkrankung oder als eine Folge der Infektionen, die sich mit der Zeit entwickeln. Primäre Hauterkrankungen werden sehr häufig durch Sekundärinfektionen verkompliziert, die den Juckreiz verstärken, folglich wird das klinische Bild immer unspezi-

fischer. Dementsprechend leidet die Mehrheit der Hautpatienten an Juckreiz infolge einer Infektion, auch wenn die zugrunde liegende Erkrankung keinen Juckreiz auslöst.

Aus diesen Gründen ist ein systematisches Vorgehen bei der Aufarbeitung von dermatologischen Fällen unerlässlich. Dies ist besonders bei jedem chronischen Fall wichtig, bei dem die Probleme mit der Zeit akkumuliert sind. Die Leitregel in der Praxis lautet, das Behandelbare zu behandeln und bei der Kontrolluntersuchung erneut sowohl die Läsionen als auch den Juckreiz zu reevaluieren. So sind die ersten Schritte die Diagnose und Behandlung der Sekundärinfektion; anschließend bewertet man die Patienten neu, wenn diese in Remission sind.

Zu den dermatologischen Herausforderungen gehört die Tatsache, dass spezifische Syndrome, wie die miliare Dermatitis oder der eosinophile Granulomkomplex, nur bei der Katze vorkommen und durch eine Reihe von Grunderkrankungen entstehen können, ohne dass es einen pathognomonischen Auslöser gäbe. Deshalb beginnt die eigentliche Arbeit erst nach der klinischen Diagnose eines solchen Syndroms, um herauszufinden, was dieses Syndrom in diesem individuellen Patienten ausgelöst hat.

Katzen putzen sich meist im Verborgenen. Daher können Besitzer oft keine realistische Einschätzung über die Stärke des Juckreizes geben, da die entsprechenden Verhaltensweisen typischerweise ausgeführt werden, wenn die Katzen allein und die Besitzer nicht anwesend sind. Folglich ist es bei Fällen von Alopezie wichtig, zu ermitteln, ob der Haarverlust spontan oder durch ein Selbsttrauma aufgrund von Juckreiz entstanden ist. Zu diesem Zweck ist die Untersuchung der Haarspitzen hilfreich, um ein Trauma zu bestätigen oder auszuschließen.

Während die Internistik auf Tests zurückgreifen kann, die einige Erkrankungen definitiv diagnostizieren, ist dies in der Dermatologie selten der Fall. Hier erhält man die wichtigsten Informationen nicht anhand eines Tests, sondern mithilfe der korrekt durchgeführten Anamnese und der klinischen dermatologischen Untersuchung.

1.2 Signalement und Anamnese

Signalement und Anamnese sind ausschlaggebend in der Dermatologie und verkürzen die Liste der Differenzialdiagnosen signifikant, da mit ihrer Hilfe die Ursache der Hauterkrankung genau identifiziert wird. Einige Erkrankungen treten wahrscheinlicher in bestimmten Altersgruppen oder unter gewissen Haltungsbedingungen auf, während die Progredienz der Symptome beim Einschätzen der Differenzialdiagnosen hilft.

Eine junge Katze mit Juckreiz beispielsweise hat wahrscheinlich kein kutanes Lymphom, aber naheliegend sind eine Dermatophytose, Milbenbefall oder Allergien gegen Flohspeichel oder Futter. Auch die Frage der Saisonalität oder das Ansprechen auf vorherige Therapien sind von Bedeutung. Bei einer Katze mit saisonalem Juckreiz spielt weniger wahrscheinlich eine Futtermittelallergie eine signifikante Rolle (es sei denn, die Besitzer verändern die Fütterung jahreszeitabhängig), vermutlich kommt hier eher eine Allergie gegen Insekten oder die Umgebung (z. B. Pollen) infrage. Eine Freigängerkatze, die Kontakte mit anderen streunenden Katzen hat, hat ein erhöhtes Risiko, sich mit Flöhen, Dermatophyten, Milben oder Bakterien und Mykobakterien zu infizieren, verglichen mit einer Wohnungskatze.

Auch wenn es also zeitraubend erscheint, Fragen über Kontakt zu anderen Tieren, Haltung, Ansprechen auf vorherige Therapien, Auslandsaufenthalte oder Saisonalität zu stellen, können die Antworten doch viel Geld und Zeit sparen bei der Abarbeitung der Differenzialdiagnosenliste. Im Mehrkatzenhaushalt beispielsweise kann ein Ohrmilbenbefall nur erfolgreich behandelt werden, wenn alle Katzen des Haushaltes gleichzeitig mitbehandelt werden. Ganz ähnlich wird eine flohspeichelallergische Katze nur auf die Therapie ansprechen, wenn alle Katzen eine Flohprophylaxe erhalten.

Der Vorbericht bezüglich der Fütterung und der Flohprophylaxe ist bei jeder Katze mit Juckreiz unabdingbar, denn nur so kann eine adäquate Eliminationsdiät ausgewählt und Lücken in der Flohkontrolle korrigiert werden. Dies ist besonders bei Katzen essenziell, da hier keine sicher verwendbaren Repellents verfügbar sind. So ist auch die Umgebungsbehandlung hier besonders wichtig.

Durch das Ansprechen auf vorherige Therapien können ebenso Rückschlüsse auf die Grunderkrankung gezogen werden. Einige Erkrankungen reagieren zuverlässig auf Glukokortikoide, zumindest initial, während andere dies nicht tun. Eine Flohspeichelallergie z. B. spricht typischerweise gut auf Glukokortikoide an, es sei denn, diese wurden schon zu lange und übermäßig verwendet, während eine *Malassezia*-Dermatitis typischerweise nicht auf Glukokortikoide anspricht. Es ist also hilfreich, zu erfahren, ob der Patient vorberichtlich positiv auf diese reagiert hat.

Ein weiteres Beispiel ist das Ansprechen auf Antibiotika. Das Therapieversagen der korrekten Dosis Amoxicillin-Clavulansäure bei einer Pyodermie spricht für das Vorliegen Methicillin-resistenter Staphylokokken und sollte umgehend zu einer bakteriologischen Kultur mit Resistenztest führen, verglichen mit einem Fall, in dem noch nie Antibiotika verschrieben wurden oder diese immer gut gewirkt haben.

Auch die Art der verwendeten Flohprophylaxe kann beim Ausschluss mancher Erkrankungen helfen. Beispielsweise wird eine Katze, die zur Flohkontrolle unter Fluralaner steht, höchstwahrscheinlich keine Demodikose haben, da dies die effektivste *Demodex*-Therapie ist.



BEACHTEN

Eine adäquate Anamnese zeigt, worauf das Augenmerk bei der klinischen Untersuchung liegen muss und in welcher Reihenfolge die Differenzialdiagnosen einzuordnen sind.

Es gibt Standardfragen und Fragen, die je nach klinischer Erfahrung sowie abhängig vom jeweiligen Verdacht gestellt werden. Deshalb muss der Tierarzt die Fähigkeit entwickeln, die richtigen Fragen zu stellen, wenn er von den Besitzern nicht alle Informationen erhält.

1.3 Klinische Untersuchung

Die dermatologische Untersuchung sollte systematisch ablaufen. Nach der ausführlichen Anamnese steht eine detaillierte klinische Untersuchung an; der Allgemeinuntersuchung folgt die dermatologische. Einige Hauterkrankungen sind mit systemischen Symptomen assoziiert, andere stellen sich als rein kutane Erkrankungen dar. Bei einer Katze mit krustiger Dermatitis beispielsweise ist es hilfreich zu wissen, ob sie gleichzeitig unter Lethargie und Inappetenz leidet. Denn dann ist eine Autoimmunerkrankung wie der Pemphigus foliaceus eine wahrscheinliche Differenzialdiagnose. Bei Schuppen und Haarverlust bei einem Tier mit Gewichtsverlust und Tachykardie ist eine Hyperthyreose naheliegender als eine andere schuppige Hauterkrankung. Wenn eine Katze mit Pannikulitis und fistelnden Knoten vorgestellt wird, ist von großer Relevanz, ob es ihr systemisch gut geht und der Appetit gut ist. Infektionen wie *Mycobacterium* spp. und *Nocardia* spp. sind klinisch nicht voneinander zu unterscheiden. Eine Katze mit durch Mykobakterien bedingter Pannikulitis hat typischerweise keine systemischen Symptome, wenn es nicht noch weitere Sekundärinfektionen gibt, während die Katze mit Nokardiose systemisch krank erscheint.

Wie bereits erwähnt ist es essenziell, in der dermatologischen Untersuchung nach Primärläsionen zu suchen, da diese die besten Hinweise auf die Grunderkrankung geben. Hautläsionen entwickeln sich im Laufe der Erkrankung weiter und können dann anders aussehen als initial. In der korrekten klinischen Untersuchung können Primärläsionen und ihr Verteilungsmuster festgestellt und eine Liste an Differenzialdiagnosen erstellt werden.

Schlussendlich betreffen einige Erkrankungen vorrangig bestimmte Körperregionen. Daher wird hier in der „problem-basierten Aufarbeitung“ der Schwerpunkt auch auf die betroffenen Körperregionen gelegt.

WICHTIGE HINWEISE

- Das Erkennen und die Unterscheidung von Primär- und Sekundärläsionen sind äußerst wichtig.
- Die Anamnese, das Vorhandensein von Juckreiz und das Verteilungsmuster der Läsionen sind kritische Faktoren bei der Einstufung der Differenzialdiagnosen.
- Primärläsionen sind die direkte Folge der Grunderkrankung, während sich Sekundärläsionen im Laufe der Erkrankung entwickeln. Die Detektion der Läsionen, ihre Verteilung und die Information über das Vorhandensein von Juckreiz und systemischen Symptomen sind essenziell für die Reihenfolge der entsprechenden Differenzialdiagnosen.



Abb. 1-1 Erythematöse Makulae und Papeln bei einer Katze mit allergischer Hauterkrankung. Makulae sind nicht erhaben, während die Läsionen, die Besitzer „Pickel“ nennen, Papeln sind. Papeln können sich weiterentwickeln und im Zentrum eine kleine gelbe Akkumulation eitrigem Materials bekommen, dann werden sie Pustel genannt.

1.3.1 Definition und Beispiele für Primärläsionen

Makulae sind definiert als flache Hautareale unterschiedlicher Farbe. Sie können verschiedene Farben haben: erythematös (► Abb. 1-1), hämorrhagisch (Ekchymose), depigmentiert oder hyperpigmentiert (► Abb. 1-2). Erythematöse Makulae sind mit Abstand die häufigsten Makulae und kommen entweder bei allergischen/entzündlichen oder bei neoplastischen Erkrankungen vor. Depigmentierte Makulae sind typischerweise mit Erkrankungen assoziiert, die mit Melanozytenzerstörung oder Zerstörung der Basalmembran einhergehen. In diesen Fällen beweist die histopathologische Untersuchung die Pigmentinkontinenz, d.h., das Pigment ist anstatt in der Epidermis in der Dermis vorhanden. Klinisch reflektiert dies ein Areal mit Depigmentation. Hyperpigmentierte Makulae können infolge chronischer Entzündung auftreten oder mit einer genetisch bedingten Zunahme von Melanozyten in bestimmten Arealen assoziiert sein.



Abb. 1-2 Hyperpigmentierte Makulae in einer roten getigerten Katze mit Lentigo

1 Klinisches Vorgehen bei Katzen mit Hauterkrankungen

1

Papeln sind definiert als umschriebene Erhebungen der Haut kleiner als 1 cm im Durchmesser (► Abb. 1-1). Papeln sind immer erythematös. Sie sind sehr häufig Primärläsionen, die bei einer Reihe von Erkrankungen gesehen werden. Sie können entweder folliculär oder nicht-folliculär auftreten. Nicht-folliculäre Papeln kommen bei Milbenbefall oder Allergien vor, während für Dermatophyten folliculäre Papeln vom Typ *Demodex* und *Staphylococcus* spp. charakteristisch sind. Häufige Differenzialdiagnosen für Papeln zeigt ► Tab. 1-1. Papeln können krustig werden und werden dann als miliare Dermatitis bezeichnet, dies ist ein häufiges Reaktionsmuster allergischer Katzen. Papeln können sich ebenso zu Pusteln entwickeln, die typischerweise transient sind und leicht rupturieren. Die Folge sind runde Schuppenkränze, die man als epidermale Kollaretten bezeichnet.

Plaque wird als Begriff für eine erhabene flache breitbasige Läsion verwendet, die aus konfluierenden Papeln resultiert (► Abb. 1-3). Ein katzenspezifisches Beispiel sind die eosinophilen Plaques. Diese sind stark juckend, mit allergischen Dermatitis assoziiert und meist inguinal lokalisiert.

Pusteln sind definiert als epidermale Bläschen mit purulentem Exsudat. Sie sind transient und werden schnell durch Sekundärläsionen wie Krusten oder epidermale Kollaretten ersetzt. Der Pustelinhalt besteht aus verschiedenen

Tab. 1-1 Die häufigsten Differenzialdiagnosen für papuläre Dermatitis bei der Katze

Folliculär	Nicht-folliculär
Dermatophytose	Flohspeichelallergie und Flohbisse
<i>Demodex cati</i>	Kontaktallergie
<i>Staphylococcus</i> spp.	Pemphigus foliaceus
	Adverse Medikamentenreaktion
	<i>Notoedres</i> spp.
	<i>Demodex gatoi</i>

Entzündungszellen, wie neutrophilen oder eosinophilen Granulozyten. In einigen Fällen können sie auch akantholytische Keratinozyten enthalten, das sind abgelöste Keratinozyten, die bei Autoimmunerkrankungen oder massiver Infiltration von Entzündungszellen in die Epidermis entstehen. Eine zytologische Untersuchung des Pustelinhaltes ist immer sinnvoll, um die Art der Entzündungszellen und das Vorhandensein von Bakterien zu eruieren.

Knoten sind lokalisierte, über die Epidermis erhabene Läsionen (► Abb. 1-4). Häufige Differenzialdiagnosen zeigt ► Tab. 1-2. Knoten entstehen durch die Akkumulation von Entzündungs- oder neoplastischen Zellen. Auch hier ist die

Abb. 1-3 Scharf abgegrenzte Plaques auf dem Abdomen einer schwer flohspeichelallergischen Katze. Auch ein generalisiertes Erythem ist sichtbar. Diese Läsionen lassen meist den klinischen Verdacht eines eosinophilen Plaques zu.



Tab. 1-2 Häufige Differenzialdiagnosen für Knoten bei der Katze

Erkrankungskategorie	Beispiele
Bakterielle Infektionen	<ul style="list-style-type: none"> • Tiefe Staphylokokken-Pyodermie • <i>Nocardia</i> spp. • Atypische Mykobakterien • Seltener: Katzenlepra
Mykotische Infektionen	<ul style="list-style-type: none"> • Dermatophytisches Pseudomycetom (<i>Microsporium canis</i>) • Sporotrichose^a • Kryptokokkose^a • Seltener: Systemmykosen wie Blastomykose^a, <i>Coccidioides</i> spp.^a
<i>Oomyces</i> spp., Algen	<ul style="list-style-type: none"> • Pythiose^a • <i>Prototheca</i> spp.^a
Steril (immunmediert)	<ul style="list-style-type: none"> • Plasmazelluläre Pododermatitis • Sterile Pannikulitis
Neoplastisch	<ul style="list-style-type: none"> • Mastzelltumor • Plattenepithelkarzinom • Haarfollikeltumoren

^a Anm. d. Übers.: Diese Erkrankungen treten in Deutschland extrem selten oder gar nicht auf.

zytologische Untersuchung sehr wichtig. Bei einem pyogranulomatösen Zellbild sollte eine Infektion als Ursache in Betracht gezogen werden.

Tumoren sind als Schwellung oder Vergrößerung von Geweben der Haut definiert. Sie sind häufig, aber nicht immer neoplastisch.

Vesikel sind umschriebene Erhebungen der Epidermis, verursacht durch die Akkumulation klarer Flüssigkeit in oder unter der Epidermis. Sie sind sehr transient und rupturieren leicht. Typischerweise sind sie mit viralen oder autoimmunem Erkrankungen assoziiert.

Quaddeln sind umschriebene Hauterhebungen, die durch ein Ödem in der oberflächlichen Dermis verursacht werden. Multiple Quaddeln am Patienten werden als Urtikaria bezeichnet. Ein typisches Charakteristikum einer Quaddel ist die Aufhellung bei Druck, da diese Schwellung durch Vasodilatation und nicht durch die Akkumulation von Entzündungszellen verursacht wird. Urtikaria ist mit einer (IgE meditierten) Typ-1-Hypersensitivitätsreaktion assoziiert. Die Läsionen können sich schon innerhalb von 15 Minuten nach Allergenexposition entwickeln.

Bulla ist der Fachbegriff für große Vesikel, eine intraepidermale oder subepidermale Akkumulation seröser Flüssigkeit. Wie Vesikel sind auch Bullae sehr fragile, transiente Läsionen, die leicht zerstört werden und eine Ulzeration hinterlassen. Sie treten meist im Zusammenhang mit Autoimmunerkrankungen, welche die Basalmembran zerstören, auf.



Abb. 1-4 Großer Knoten am Sohlenballen einer Katze mit plasmazellulärer Pododermatitis. In diesem Fall war der Knoten weich mit ulzerierter Oberfläche.

1.3.2 Beispiele für Sekundärläsionen

Krusten bilden sich durch eingetrocknetes Exsudat und epithelialen Debris. Sie entstehen beispielsweise durch Reste von Pusteln (►Abb. 1-5, ►Abb. 1-6).

Epidermale Kollaretten resultieren aus Pusteln, die konfluieren, rupturieren und einen runden Kranz aus Schuppen hinterlassen.

Schuppen werden beispielsweise im Fell sichtbar, wenn Pusteln eintrocknen und rupturieren (►Abb. 1-7).

Exkorationen, Erosionen und Ulzerationen Exkorationen sind oberflächliche Erosionen oder Ulzerationen, sie sind immer durch Selbsttrauma (Kratzen) bedingt (►Abb. 1-8, ►Abb. 1-9). Bei einer Erosion reicht der Defekt der Epidermis nicht bis zur Basalmembran, während diese bei einer Ulzeration durchbrochen wird. Ulzerationen machen also die klinisch schwereren Läsionen aus. Ein

Ulkus impliziert den vollständigen Verlust der Epidermis, dies kann die Folge von schwerem Juckreiz sein (►Abb. 1-10).

Narben sind fibrotische Bereiche, die nach der Heilung tiefer Wunden zurückbleiben (►Abb. 1-11, ►Abb. 1-12). Häufig entsteht eine gewisse Kontraktion, da Narben nicht dieselbe Elastizität wie normale Haut aufweisen. Narben sind in vielen Fällen immer dann depigmentiert, wenn die Melanozyten in den tiefen Schichten der Epidermis beschädigt wurden.

Lichenifikation beschreibt eine Dickenzunahme der Haut. In der Regel geht dies mit Hyperpigmentation, chronischer Erkrankung und Juckreiz einher.

Hyperkeratose ist ein histologischer Begriff, der die Dickenzunahme des Stratum corneum beschreibt. Im klinischen Gebrauch wird er meist für Ballen und Nasenspiegel verwendet.

Abb. 1-5 Großflächige Krusten auf den Ohrmuscheln einer Katze mit Pemphigus foliaceus. Die Pusteln sind hier sehr transient und werden schnell durch Krusten ersetzt. Beachtenswert ist die runde Form der Krusten, die auf eine Pustel als Ursprung hinweist. Bei Krusten auf Katzenohren sollte immer unterschieden werden, ob diese auf beiden Seiten der Pinnae zu finden sind oder ob sie primär den Rand betreffen. Krusten, die vor allem am Rand vorkommen, könnten durch Milben, wie *Notoedres* spp., hervorgerufen werden, während solche auf der Pinnaoberfläche, wie hier gezeigt, für Differenzialdiagnosen pustulärer Hauterkrankungen, z. B. Dermatophytose oder Pemphigus foliaceus, sprechen.

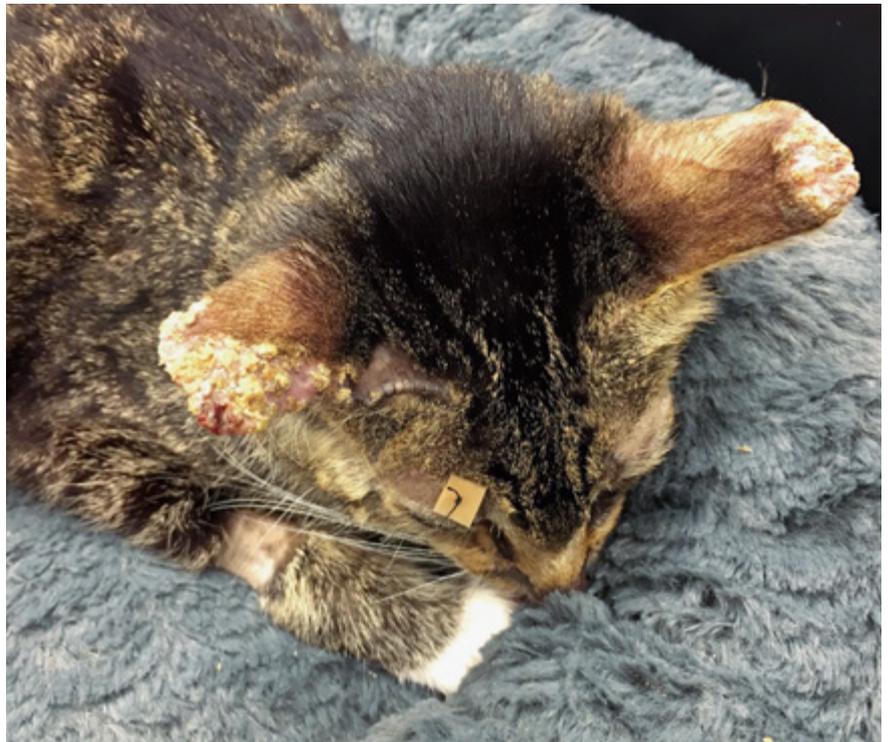




Abb. 1-6 Krusten im Gesicht eines schwer flohspeichelallergischen Patienten. Die Läsionen sind durch Selbsttrauma entstanden. Exsudat und Debris trocknen und formen dicke Krusten. In diesem Fall bedeckte die Kruste eine Plaque, da hier die Epidermis dicker als normal war. Fazialer Pruritus kommt bei vielen feline Hauterkrankungen vor und eine Flohspeichelallergie sollte immer als Differenzialdiagnose in Betracht gezogen werden, da diese sehr häufig Juckreiz im Gesicht und im Halsbereich auslöst.



Abb. 1-7 Lose Schuppen im Fell einer Katze mit Pemphigus foliaceus. Die Schuppen sind groß, was auf ihre Entstehung durch eine Pustel schließen lässt. Dies unterscheidet sich deutlich von den feinen Schuppen bei trockener Haut.



Abb. 1-8 Exkorationen durch Selbsttrauma bei einer allergischen Katze. Neben dem Erythem fällt auf, dass die Haut nicht mehr intakt ist.



Abb. 1-9 Exkorationen und Ulzerationen im präaurikulären Bereich einer allergischen Katze

1 Klinisches Vorgehen bei Katzen mit Hauterkrankungen

1

Abb. 1-10 Ulzerationen und Krusten auf der Schulter eines flohspeichelallergischen Patienten. Diese Läsionen sind durch schweren Juckreiz und Selbsttrauma entstanden. Die Haut in diesem Areal ist erhaben; die Läsion kann daher als krustige Plaque bezeichnet werden.



Abb. 1-11 Der Patient aus ► Abb. 1-6 nach Remission. Eine Narbe kontrahiert teilweise die Haut lateral des Auges.

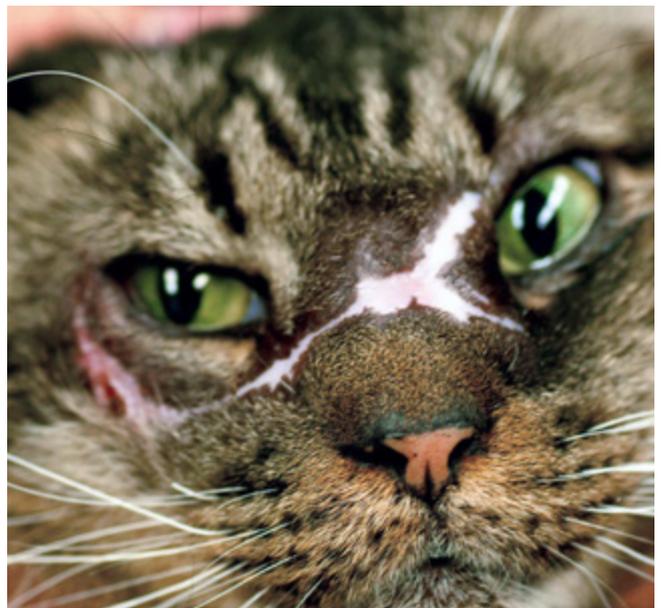


Abb. 1-12 Narbe nach schweren Ulzerationen und Knoten aufgrund einer Infektion mit *Cryptococcus* spp. Narben bleiben nach Zerstörung der Basalzellschicht häufig depigmentiert. Das Stratum basale der Epidermis beherbergt die Melanozyten; ist die Schädigung dort schwerwiegend, resultiert daraus ein permanenter Pigmentverlust.

1.3.3 Weitere häufige dermatologische Begriffe

Alopezie bedeutet Haarverlust. Dieser kann generalisiert oder lokalisiert in einer Region auftreten. Alopezie kann durch Juckreiz und Herausziehen der Haare durch den Patienten als Ausdruck übermäßigen Putzverhaltens entstehen oder das Resultat einer Follikulitis, wie z. B. bei Dermatophytose, sein (▶ Abb. 1-13). Das Verteilungsmuster der Alopezie ist sehr wichtig für die Einordnung der Differenzialdiagnosen. Beispielsweise ist eine symmetrische Alopezie bei der Katze häufig das Resultat von Juckreiz und betrifft meist Körperregionen, die bequem beleckt werden können (▶ Abb. 1-14).

Hypotrichose beschreibt die reduzierte Anzahl an Haaren in einer Region. Das Fell erscheint licht, aber diese Region ist nicht völlig haarlos, im Unterschied zur Alopezie, bei der keine Haare mehr vorhanden sind (▶ Abb. 1-15).

Erythem bedeutet Rötung der Haut. Das Erythem ist entweder durch Vasodilatation bedingt, dann verschwindet die Rötung durch leichten Druck auf die Haut und die Farbe normalisiert sich (▶ Abb. 1-16). Oder ursächlich ist ein entzündlicher Prozess (▶ Abb. 1-17), in diesem Fall erzeugt Druck keine Farbänderung. Erytheme können generalisiert

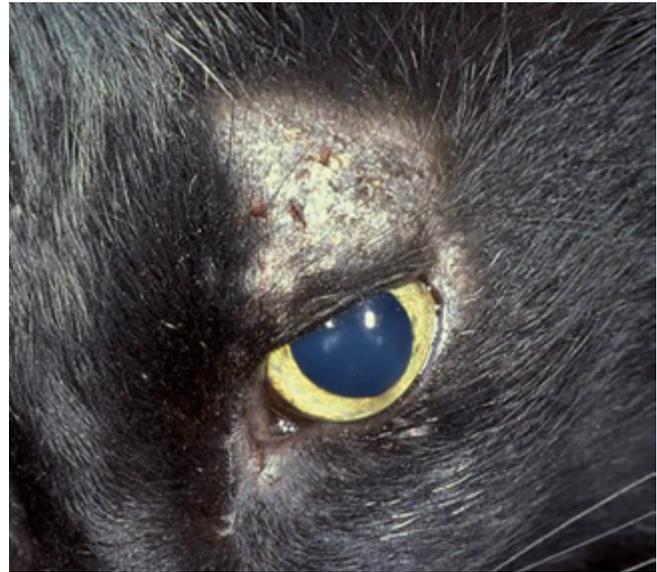


Abb. 1-13 Katze mit *Microsporum canis*-Dermatophytose. Dies ist ein Fall von Follikulitis: Der fokale Haarverlust ist durch die direkte Schädigung des Haarfollikels bedingt. Dermatophyten breiten sich nach peripher aus, daher sind deren Läsionen meist zirkulär. Häufig ist das Gesicht betroffen.

oder fleckig auftreten (z. B. als erythematöse Makulae). Ein Algorithmus zur Aufarbeitung fleckiger Erytheme ist in ▶ Kap. 1.4 dargestellt (▶ Abb. 1-18).

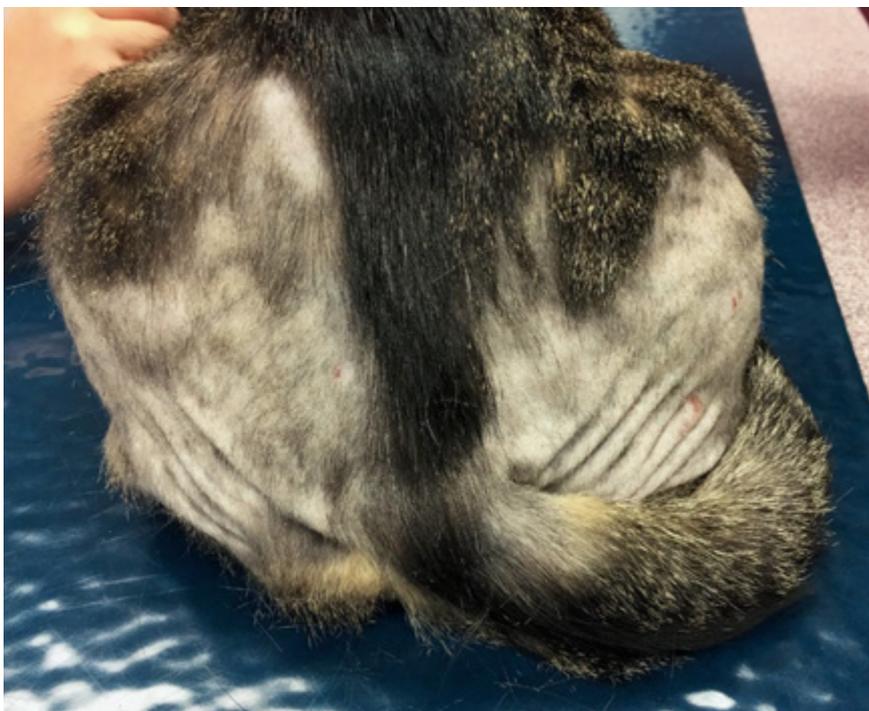


Abb. 1-14 Symmetrische Alopezie der Flanken und Oberschenkel einer floh-speichelallergischen Katze. Die darunterliegende Haut ist normal, aber das Fell ist durch Lecken symmetrisch auf beiden Seiten abgebrochen. Bei der Untersuchung eines Patienten mit Alopezie ist es wichtig, herauszufinden, ob sich die Haare am Rand der Alopezie leicht ausziehen lassen (wie im Fall einer Follikulitis) oder ob die Haare durch Selbsttrauma aufgrund von Juckreiz herausgezogen wurden. Ohne eine adäquate Anamnese kann dies durch die mikroskopische Untersuchung der Spitzen randständiger Haare erfolgen: Wenn diese abgebrochen sind, ist das Selbsttrauma belegt.

1 Klinisches Vorgehen bei Katzen mit Hauterkrankungen

1

Abb. 1-15 Hypotrichose bei einem floh-allergischen Patienten, der durch die Therapie partiell kontrolliert ist. Die betroffene Region ist nicht völlig haarlos, aber das Fell ist lichter als in den umgebenden Arealen.

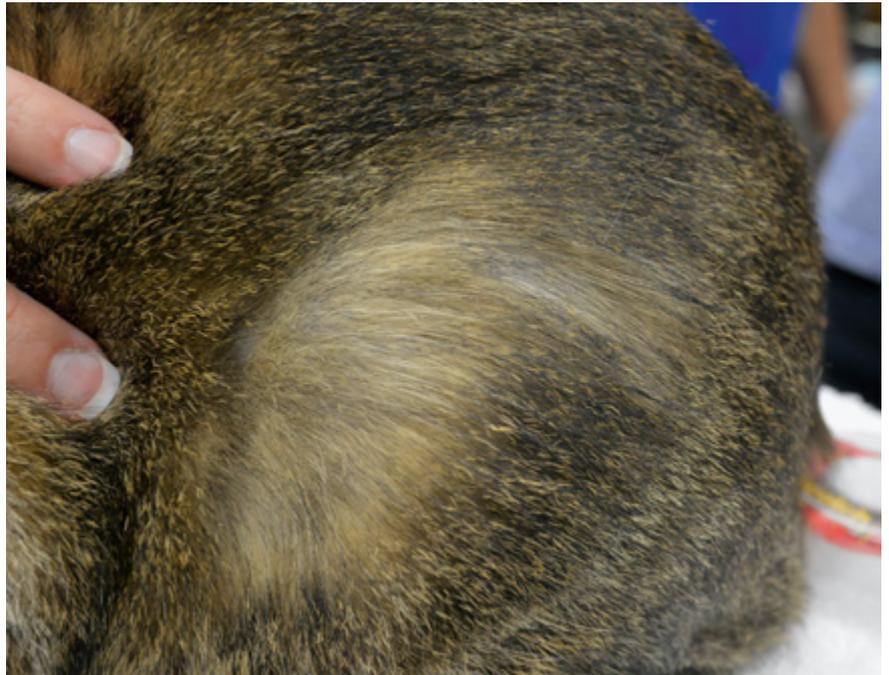


Abb. 1-16 Erythematöse Quaddeln sekundär zu einer allergischen Reaktion auf ein Sedativum. Dieses Erythem ist durch Vasodilatation bedingt und bleicht bei Druck.

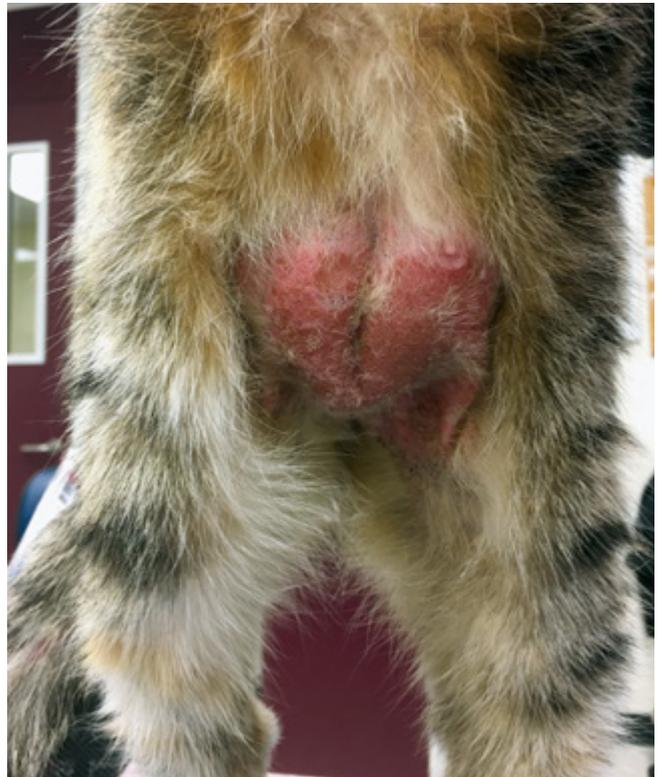


Abb. 1-17 Erythem und Exkoriationen bei einem allergischen Patienten. In diesem Fall ist das Erythem durch ein entzündliches Infiltrat verursacht und lässt sich durch Druck nicht bleichen. In manchen Arealen ist die Haut verdickt, sodass hier zusätzlich eine Plaque vorliegt.

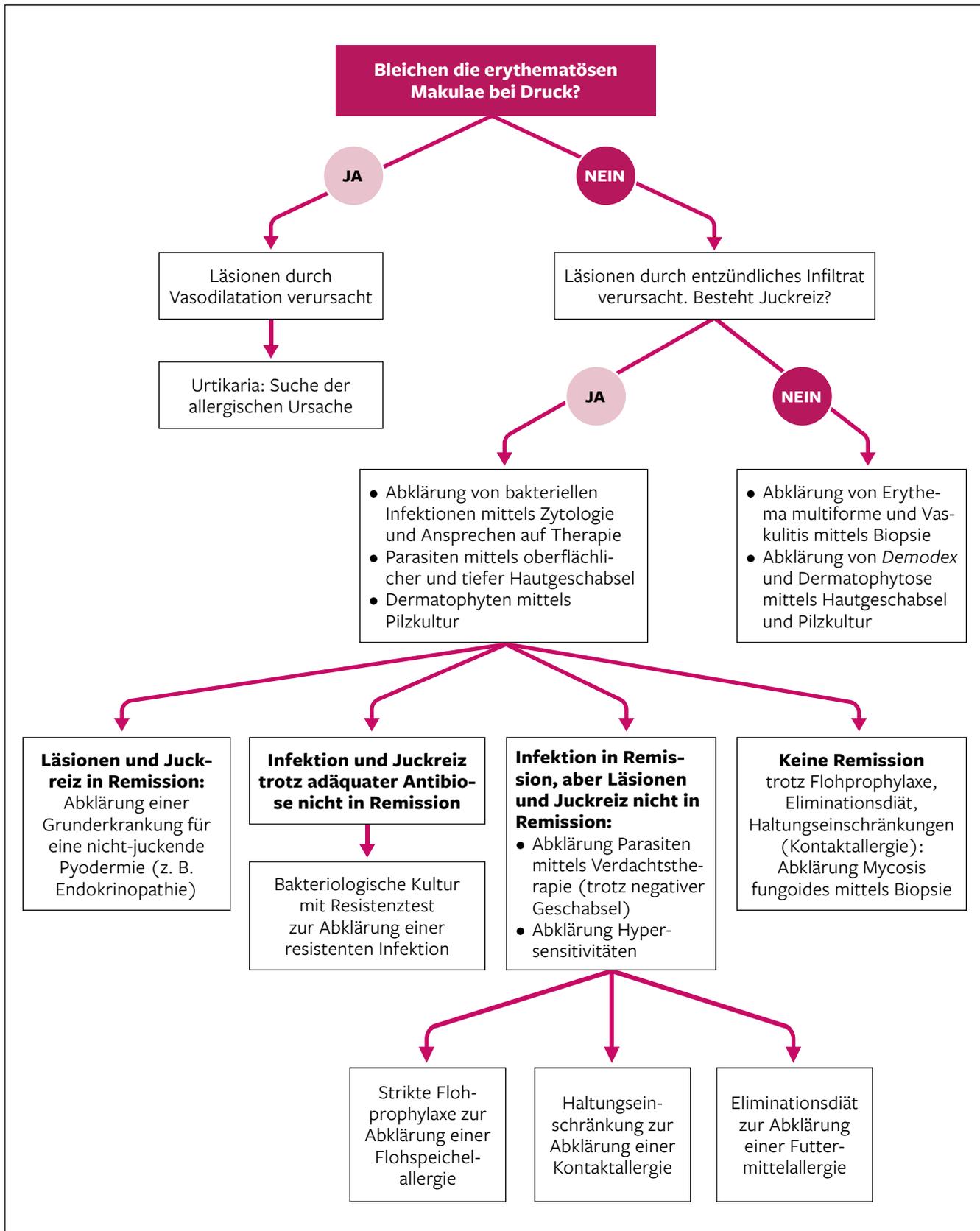


Abb. 1-18 Schritt-für Schritt-Aufarbeitung erythematöser Makulae

3 Dermatologische Therapie

3.1 Grundsätzliche Überlegungen

Die Therapie von Hauterkrankungen wird auch bei Katzen möglichst durch eine Kombination aus systemischer und topischer Behandlung umgesetzt, falls die Patienten dies tolerieren. Katzen zu therapieren kann im Allgemeinen aus vielen Gründen eine Herausforderung darstellen. Die Art der Applikation und die Formulierung der Medikation können entscheidend sein für den Erfolg des Besitzers, die Therapie überhaupt durchführen zu können.

Manche Katzen akzeptieren Tabletten, während andere orale Lösungen bevorzugen oder umgekehrt. Bei einigen klappt die Gabe mit „pill pockets“, also in Leckerli versteckten Tabletten, oder damit, die Lösung in das Lieblingsfressen zu mischen, während andere das Fressen komplett einstellen, wenn sie die Medikation irgendwo herausschmecken. Wieder andere akzeptieren gar keine orale Therapie und können ausschließlich per Injektion behandelt werden, was die Auswahl der Therapeutika jedoch stark einschränkt, da nicht immer das ideale Medikament verfügbar ist. Auch im Fall von Nebenwirkungen oder einer Langzeittherapie ist diese Applikationsart suboptimal. Vor Planung der konkreten Therapie ist es wichtig, all dies mit dem Besitzer zu klären, da die meisten Behandlungen in der Dermatologie über Wochen oder Monate durchgeführt werden müssen.

Auch bei der topischen Therapie gibt es eine Reihe von Einschränkungen aufgrund der fehlenden Toleranz unserer Katzenpatienten. Einige akzeptieren es, gewaschen oder in eine Lösung getaucht zu werden, andere nicht. Sprays sind meist überhaupt nicht möglich, da die meisten Katzen das Sprühgeräusch hassen; aber eine andere Art der lokalen Applikation des Medikamentes kann trotzdem toleriert werden. Bei jeder topischen Therapie muss auch das normale Putzverhalten der Katzen in Bezug auf die Sicherheit der Medikation in Betracht gezogen werden.

Aus all diesen Gründen ist das Erstellen eines Therapieplans für eine Katze häufig viel schwieriger als für einen Hund mit derselben Erkrankung. Außerdem gibt es bei einigen Wirkstoffen, die andere Tierarten sehr gut vertragen, katzenspezifische Unverträglichkeiten (z.B. Enrofloxacin,

Azathioprin). Die Sicherheit eines Wirkstoffs bei der Katze zu kennen, ist essenziell bei der Wahl der richtigen Therapie.

3.2 Therapie gegen Ektoparasiten (► Tab. 3-1)

Auch bei der Floh-, Zecken- oder Milbenbehandlung ist die Sicherheit oder Toxizität eines Wirkstoffs bei Katzen der wichtigste Faktor. Dies ist auch bei topischen Ektoparasitika für Hunde relevant, wenn sie sehr eng und freundschaftlich mit Katzen zusammenleben, sich ein Körbchen teilen oder die Katze den Hund vielleicht sogar putzt.

Katzen reagieren sehr sensibel auf Permethrin, daher dürfen nur äußerst niedrige Konzentrationen bei Katzen eingesetzt werden, alles über 0,4 % Permethrin ist untersagt. Da die repellierende Wirkung gegen Flöhe aber erst bei einer Konzentration ab 2 % beginnt, gibt es kein permethrinhaltiges Flohpräparat, das bei Katzen eingesetzt werden darf.

Pyrethrin wird in geringer Konzentration gut toleriert und kann selbst bei Welpen angewendet werden. Pyrethrine weisen einen schnellen „Knock-down-Effekt“ bei Flöhen auf, werden aber so schnell inaktiviert, dass sie nur eine minimale bis keine Residualwirkung haben.

Fipronil und Imidacloprid werden gut vertragen, sodass sie in vielen Ektoparasitika für Katzen zur Anwendung kommen. Es gibt auch Kombinationspräparate, z. B. mit Imidacloprid und Moxidectin, die zur Herzwurmprophylaxe² geeignet sind, oder als Halsband mit Flumethrin gegen Flöhe und Zecken.

Katzen sind äußerst empfindlich gegenüber Amitraz, daher sollten Produkte, die diesen Wirkstoff enthalten, nie zur Anwendung kommen.

Die repellierenden chemischen Verbindungen aus Neemöl und Katzenminze werden gut toleriert und können bei einer Mücken-Hypersensitivität hilfreich sein.

Die Verträglichkeit von Fluralaner ist sehr gut. Seit dieser Wirkstoff als topische Formulierung zur Verfügung steht, ist die Floh-, Zecken- und Milbentherapie sehr viel einfacher

² Anm. d. Übers.: Herzwurmprophylaxe ist bei der Katze aktuell nicht relevant, sofern sie nur in Deutschland lebt.

3 Dermatologische Therapie

Tab. 3-1 Ektoparasitika für Katzen

Wirkstoff	Wirkspektrum	Formulierung
Pyrethrin (0,15 %)	Flöhe, Adultizid	Topisch
Permethrin (0,05–0,1 %) ^a	Flöhe, Adultizid	Topisch
Spinetoram ^b	Flöhe, Adultizid	Topisch, Kontaktinsektizid, einmal monatlich
Spinosad	Flöhe, Adultizid	Oral, einmal monatlich, wirkt nach der Blutmahlzeit
Imidacloprid	Flöhe, Adultizid	Topisch, Kontaktinsektizid
Flumethrin	Flöhe und Zecken	Topisch, Kontaktinsektizid, einzig sicheres Pyrethroid bei der Katze
Fluralaner	Flöhe, Zecken, Milben	Topisch mit systemischer Resorption, wirkt nach der Blutmahlzeit
Selamectin	Flöhe, Zecken, einige intestinale Parasiten, Herzwurm	Topisch mit systemischer Resorption, wirkt nach der Blutmahlzeit
Fipronil	Flöhe und Zecken	Topisch als Spray oder Spot-on, Kontaktinsektizid
Methopren	Insect Growth Regulator für Flöhe	Topisch
Pyriproxifen	Insect Growth Regulator für Flöhe	Topisch
Lime Sulfur	Milben, Dermatophyten	Topisch

^a Anm. d. Übers.: Permethrin führt zu schwersten Nebenwirkungen bei der Katze und in dieser Konzentration ist in Deutschland kein Präparat erhältlich.

^b In Deutschland ist aktuell kein Präparat zugelassen.

geworden. Auch wenn die Autorin bei einigen Katzen unerwünschte Reaktionen an der Applikationsstelle beobachten konnte, ist dies eine gute, einfache Möglichkeit mit einem breiten Spektrum an antiparasitärem Effekt. In einigen Formulierungen wird Fluralaner zusammen mit Moxidectin für eine kombinierte Floh-, Zecken- und Herzwurmbehandlung² eingesetzt.

Der Wirkstoff Spinetoram³ ist eine gute Wahl zur Flohbehandlung bei der Katze als schnellwirksames Adultizid, das gut vertragen wird. Es wirkt aber nicht gegen Zecken oder Milben.

Selamectin wird ebenfalls zur Floh- und Zeckenbehandlung sowie zur Herzwurmprophylaxe² eingesetzt und wirkt zudem gegen intestinale Parasiten. Es ist auch wirksam gegen einige Milben wie *Notoedres* oder *Otodectes*.

Lime Sulfur zeigt neben der Wirkung gegen Milben (z. B. *Notoedres*, *Demodex gatoi*) auch einen antipruritischen Effekt

und wirkt gegen Dermatophyten. Als Tauchbad verwendet muss zum einen darauf geachtet werden, dass kein Kontakt zu den Augen beim Eintauchen entsteht, zum anderen darf die Katze das nasse Fell nicht ablecken. Auch der strenge Schwefelgeruch und die bleibende Gelbfärbung werden meist als eher nachteilig angesehen.

Neben der topischen Therapie stehen auch oral anzuwendende Wirkstoffe zur Flohprophylaxe zur Verfügung. Spinosad ist als Tablette auf dem Markt. Hier werden die Flöhe nach der Blutmahlzeit abgetötet, was bei der Flohspeichelallergie jedoch nicht effektiv genug ist, da schon der Biss vermieden werden sollte, aber eine gute Möglichkeit bei nicht-allergischen Katzen darstellt.

„Insect Growth Regulators“ (Wachstumshemmer) wie Methopren und Pyriproxifen können bei Katzen eingesetzt werden. Sie unterbrechen als Juvenilhormonanaloga den Lebenszyklus der Flöhe, indem sie verhindern, dass das nächste Entwicklungsstadium erreicht werden kann. Sie sind nicht toxisch für Säugetiere und können als Teil der topischen Therapie verwendet werden.

² Anm. d. Übers.: Herzwurmprophylaxe ist bei der Katze aktuell nicht relevant, sofern sie nur in Deutschland lebt.

³ Anm. d. Übers.: In Deutschland ist aktuell kein Präparat mit diesem Wirkstoff erhältlich.

Tab. 3-2 Antimykotika für Katzen

Wirkstoff	Wirkspektrum	Applikation
Ketoconazol ^a	Dermatophytose, Hefen	Topisch sicher bei der Katze, orale Anwendung obsolet
Itraconazol	Dermatophyten, Hefen, Systemmykosen	Oral
Fluconazol ^a	Dermatophyten, Hefen, Systemmykosen	Oral
Miconazol	Hefen	Topisch, Ohrpräparate
Clotrimazol	Hefen	Topisch, Ohrpräparate
Nystatin	Hefen	Topisch, Ohrpräparate
Posaconazol	Hefen	Topisch, Ohrpräparate
Enilconazol	Hefen, Dermatophyten	Topisch
Terbinafin ^a	Dermatophyten	Oral und topisch
Lime Sulfur	Dermatophyten	Tauchbad

^a Aktuell in Deutschland nicht als systemische Medikation für die Katze zugelassen.

3.3 Therapie mykotischer Infektionen (► Tab. 3-2)

Mykotische Infektionen können oberflächlich oder tief auftreten.



BEACHTEN

Bei oberflächlichen Pilzinfektionen mit Hefen oder Dermatophyten kann eine topische Therapie ausreichend sein.

Wirkstoffe zur topischen Pilzbehandlung in den USA sind Lime Sulfur, in Europa ist es Enilconazol, welches in USA jedoch nicht zugelassen ist. Lime Sulfur wird häufig in Tierheimen in den USA als Tauchbad verwendet, um die Anzahl der Arthrosporen im Fell der Tiere und damit die Anzahl der Dermatophyten in der Umgebung zu reduzieren. Die Behandlung sollte einmal wöchentlich durchgeführt werden und das Bad im Fell trocknen.

Terbinafin ist als effektives Antimykotikum sowohl als orales als auch topisches Präparat gegen Dermatophyten verfügbar. Ein wichtiger Unterschied in der Dermatophyten-therapie bei Mensch und Tier besteht darin, dass beim Menschen auch die lokale Therapie einzelner Areale wirksam ist, während man bei Katzen mit Dermatophytose davon ausgehen muss, dass sich die Arthrosporen der Dermatophyten auf dem ganzen Körper des Tieres befinden und daher die Behandlung einzelner Läsionen mit Cremes bei der Katze nicht effektiv sein kann.

Als weiterer Wirkstoff in topischen Produkten steht Miconazol-Shampoo zur Behandlung von Hefen und Dermatophyten zur Verfügung. Erwähnt werden muss, dass Selen-Disulfid-Shampoo, welches sich für die Behandlung von Hefeinfektionen bei Hunden eignet, für Katzen toxisch ist.

Als weitere Azolantimykotika stehen Miconazol, Posaconazol und Clotrimazol in Ohrpräparaten zur Verfügung, meist in Kombination mit einem Glukokortikoid und einem Antibiotikum. Hierbei ist wichtig, die Art und Wirkdauer des Steroids sowie das Wirkspektrum des Antibiotikums zu kennen, um unerwünschte Effekte zu vermeiden. Auch Nystatin kann in topischen Formulierungen eingesetzt werden.



BEACHTEN

Bei tiefen mykotischen Infektionen ist immer eine systemische Therapie erforderlich.

Als orale Medikation ist aktuell in Deutschland nur Itraconazol (als Lösung) zugelassen, in den USA stehen noch Fluconazol (als Tablette) und Terbinafin (als Tablette) zur Verfügung.

Ketoconazol sollte wegen der Gefahr der Hepatotoxizität bei der Katze nie systemisch eingesetzt werden.

Itraconazol (5 mg/kg/Tag) oder das in Deutschland nicht zugelassene Terbinafin (30 mg/kg/Tag) gelten als die Mittel der ersten Wahl für die Dermatophytose, da sich beide Wirkstoffe im Keratin der Haare anreichern. Aufgrund dieser verlängerten Verfügbarkeit im Haar und der Epidermis ist eine Pulstherapie möglich. Beide Wirkstoffe werden in der Leber

metabolisiert. Itraconazol hemmt das Cytochrom-P450-Enzymsystem und interagiert dadurch mit anderen Wirkstoffen, die ebenfalls diesen Stoffwechselweg benutzen. Daher muss sichergestellt sein, dass der Patient diese Medikation verträgt. Außerdem sollte bekannt sein, welche weiteren Wirkstoffe gleichzeitig verabreicht werden, die deren Metabolismus beeinflussen.

Fluconazol reichert sich als wasserlösliches Azol nicht im Keratin an und ist daher nicht ideal für die Behandlung oberflächlicher Pilzinfektionen, wie der Dermatophytose. Aber es ist eine gute Wahl für Infektionen wie Kryptokokkose, die sich ins Gehirn oder das Auge ausbreiten können. Die Absorption von Fluconazol bei der Katze ist sehr variabel, sodass Dosen von 50–100 mg/Tag, abhängig vom Ansprechen des Patienten, eingesetzt werden. Einige Generika von Fluconazol in den USA wiesen inkonsistente Konzentration und Qualität im Sinne der Bioverfügbarkeit auf und sollten möglichst nicht eingesetzt werden, wenn bessere Alternativen vorhanden sind (Laporte et al. 2017).

3.4 Therapie bakterieller Infektionen (► Tab. 3-3)

Ob die Therapie topisch oder systemisch erfolgt, hängt von der Lokalisation, der Schwere und der Ausbreitung der Infektion ab. Zu den Optionen der topischen Therapie gehören Benzoylperoxid, Ethyllactat und Chlorhexidin-Shampoos. Nach Erfahrung der Autorin trocknen Benzoylperoxid die Haut am meisten und Ethyllactat am wenigsten aus. Bei Chlorhexidin bestimmen die Konzentration und die Formulierung sowohl die Effektivität als auch die Verträglichkeit. Die üblichen Konzentrationen variieren zwischen 2 und 4 %. In Studien konnte belegt werden, dass höhere Konzentrationen nicht unbedingt effektiver sind, sehr wohl aber bei sensiblen Tieren zu Irritationen führen können.

In Fällen lokalisierter Staphylokokkeninfektionen kommen antibiotikahaltige Cremes, z. B. mit Mupirocin, zur Anwendung, auch wenn man hier abwägen muss, da dieser Wirkstoff für Methicillin-resistente Staphylokokkeninfektionen vorbehalten bleiben sollte.⁴ In einigen Ländern ist dieses Antibiotikum nur in der Humanmedizin zugelassen und für den Einsatz beim Tier nicht verfügbar.

Bei *Pseudomonas*-Infektionen kommen in der topischen Behandlung häufig Silbersulfadiazin oder Fluoroquinolone zum Einsatz. Silbersulfadiazin eignet sich besonders bei exsudativen Läsionen und beim Vorliegen von Biofilm, da Silber diesen zerstören kann. Als Breitspektrumantibio-

tika sollten die Fluoroquinolone erst als Mittel der zweiten Wahl herangezogen werden, wenn Engspektrumantibiotika wirkungslos sind. Bei der Ohrbehandlung muss in Betracht gezogen werden, dass das im Ohrkanal vorhandene Exsudat die Antibiotika zum einen inaktiviert und zum anderen eine physikalische Barriere darstellt, die den Kontakt zur Wand des Gehörgangs verhindert. Daher ist die gründliche Reinigung der Ohren vor der Applikation unerlässlich.

Aufgrund der zunehmenden antimikrobiellen Resistenzen in den letzten Jahren sollten bei der systemischen Gabe Antibiotika mit engem Spektrum unbedingt bevorzugt werden, wann immer das möglich ist. Weiterhin ist es wichtig, sowohl eine ausreichend hohe Dosis als auch eine ausreichend lange Therapiedauer zu wählen, anstatt mit einer suboptimalen Dosis oder zu kurzen Therapie Resistenzen zu fördern, da Rückfälle zur wiederholten Antibiotikagabe führen.

Mittel der ersten Wahl für die Staphylokokkenpyodermie sind Cephalosporine der ersten Generation (z. B. Cefalexin) oder Amoxicillin/Clavulansäure. Cefalexin sollte bei einer oberflächlichen Infektion für mindestens drei Wochen oder eine Woche über die klinische Abheilung gegeben werden. Die Dosis liegt bei 22–30 mg/kg/12 h. Dabei ist zu beachten, dass Antibiotika für Hautinfektionen immer in höheren Dosen eingesetzt werden als für Infektionen anderer Organe. Auch Amoxicillin/Clavulansäure wird bei Hautinfektionen in einer Dosis von 22 mg/kg/12 h eingesetzt, während bei anderen Infektion mit 14 mg/kg/12 h ausreichen. Sowohl die höheren Dosen als auch die längere Therapiedauer in der Dermatologie sind der Tatsache geschuldet, dass die Blutversorgung der Epidermis nicht so gut ist wie die anderer Organe und es dadurch schwieriger wird, dort adäquate Konzentrationen des Antibiotikums zu erreichen.

Aufgrund der einfacheren Applikation werden Cephalosporine der dritten Generation eingesetzt: Cefpodoxim⁵ als Tablette mit nur einmal täglicher Gabe (10 mg/kg/24 h) oder Cefovecin als subkutane Injektion (8 mg/kg alle 14 Tage). Diese Antibiotika haben eine vergleichbare Wirksamkeit gegen Staphylokokken, aber ein deutlich weiteres Wirkspektrum generell, ohne bei Vorliegen einer Methicillin-resistenten Infektion von Vorteil zu sein, da hier, nach Resistenztest, eine andere Klasse an Antibiotika eingesetzt werden muss. Beim 14 Tage wirksamen Cefovecin muss auch dann eine zweite Dosis verabreicht werden, wenn die Infektion nach 14 Tagen nahezu in Remission zu sein scheint, um eine ausreichend lange Behandlungsdauer zu garantieren. Nur so kann eine unvollständige Remission verhindert werden,

⁴ Anm. d. Übers.: In Deutschland ist hierfür ebenfalls Fusidinsäure gebräuchlich.

⁵ Anm. d. Übers.: Cefpodoxim ist in Deutschland aktuell nicht zugelassen. Generell ist u. a. der Einsatz von Cephalosporinen der dritten Generation in Deutschland gesetzlich geregelt (TÄHAV §12c).

Tab. 3-3 Antibiotika und antimikrobiell wirksame Substanzen für Katzen

	Wirkstoff	Applikation	Dosierung	Bemerkungen
Antibiotika				
Erste Wahl	Cefalexin	Oral	22–30 mg/kg/12 h	Erste Generation Cephalosporine
	Cefpodoxim-Proxetil ^a	Oral	10 mg/kg/24 h	Dritte Generation Cephalosporine, breiteres Spektrum ^a
	Cefovecin	Subkutane Injektion	8 mg/kg für 14 Tage	Dritte Generation Cephalosporine, breiteres Spektrum
	Amoxicillin/Clavulansäure	Oral	22 mg/kg/12 h	Auf gastrointestinale Nebenwirkungen achten
Zweite Wahl	Clindamycin	Oral	5 mg/kg/12 h, 11 mg/kg/24 h	Auf gastrointestinale Nebenwirkungen achten
	Doxycyclin, Minocyclin ^b	Oral	5 mg/kg/12 h, 10 mg/kg/24 h	Nach Tablettengabe nachspülen, Milchprodukte vermeiden
	Trimethoprim/Sulfonamide	Oral	15–25 mg/kg/12 h	Hämatokritkontrolle
Dritte Wahl	Pradofloxacin ^c	Oral	5–7,5 mg/kg/12 h	Milchprodukte vermeiden
	Marbofloxacin	Oral	5,5 mg/kg/12 h ^d	Milchprodukte vermeiden
	Orbifloxacin ^e	Oral	5–7,5 mg/kg/12 h	Milchprodukte vermeiden
	Rifampicin ^f	Oral	5–8 mg/kg/12 h	Leberwertkontrolle
Topische antimikrobiell wirksame Substanzen				
	Chlorhexidin	Shampoo, Spray, Tücher		Sensibilisierung kann auftreten
	Benzoylperoxid	Shampoo, Gel		Austrocknend bei häufigem Gebrauch
	Ethyllactat	Shampoo		Rückfettend und gut verträglich

^a Anm. d. Übers.: Cefpodoxim ist in Deutschland aktuell nicht zugelassen. Generell ist u.a. der Einsatz von Cephalosporinen der dritten Generation in Deutschland gesetzlich geregelt (TÄHAV §12c).

^b Minocyclin ist aktuell in Deutschland für die Katze nicht zugelassen.

^c Die in Deutschland zugelassene Dosis für die Katze ist 5 mg/kg/24h.

^d Die in Deutschland zugelassene Dosis für die Katze ist 2 mg/kg/24 h.

^e Orbifloxacin ist aktuell in Deutschland nicht zur systemischen Anwendung bei der Katze zugelassen.

^f Rifampicin ist aktuell in Deutschland für die Katze nicht zugelassen.

die mit großer Wahrscheinlichkeit zum zeitnahen Rückfall führt. Antibiotika, die bei Methicillinresistenz noch wirken können, sind Clindamycin, Doxycyclin oder Trimethoprim/Sulfamethoxazol⁶. Um ein wirksames Antibiotikum zu finden, sollte unbedingt eine bakteriologische Kultur mit Resistenztest eingeleitet werden.⁷

⁶ Anm. d. Übers.: Trimethoprim/Sulfadiazin wäre ein aktuell in Deutschland zugelassenes Pendant.

⁷ Auch das ist in Deutschland gesetzlich geregelt: TÄHAV §12c und als Empfehlung in den Leitlinien für den sorgfältigen Umgang mit antibakteriell wirksamen Tierarzneimitteln der Bundestierärztekammer: <https://svg.to/antibiotika-leitlinien>

Clindamycin ist als Breitspektrum-Lincosamid eine gute Wahl bei tiefen Infektionen und wird entweder mit 5,5 mg/kg/12 h oder 11 mg/kg/24 h dosiert. Abhängig von der Konzentration im betroffenen Gewebe agiert es bakteriostatisch oder bakterizid. Außer für Staphylokokkeninfektionen wird es auch bei anaeroben Infektionen oder Toxoplasmose eingesetzt. Es sollte immer mit Futter verabreicht werden, um gastrointestinale Nebenwirkungen zu vermeiden. Futter verändert zwar die Geschwindigkeit der Absorption, vermindert sie aber nicht. Die Gabe mit Futter verringert das Risiko einer Ösophagitis und ösophagealen Strikturen deutlich. Da es in der Leber metabolisiert wird, sollte es nur bei Katzen mit normaler Leberfunktion verwendet werden.

13 Klinisches Vorgehen bei feliner Otitis

13.1 Grundsätzliche Überlegungen

Katzen können aus vielen Gründen an Ohrentzündungen leiden, jedoch tritt die Otitis bei der Katze deutlich seltener auf als beim Hund. Nach den Erfahrungen der Autorin ist eine Otitis bei der Katze in der Regel bilateral und so schwer, dass der äußere Gehörgang und das Mittelohr betroffen sind, was tierärztlich berücksichtigt werden muss. Allein den äußeren Gehörgang zu betrachten und sich nur auf die Sekundärinfektionen zu konzentrieren, kann zum Therapieversagen führen, wenn die Suche nach der Primärursache unterbleibt und nicht von Anfang an evaluiert wird, ob auch das Mittelohr betroffen ist.

13.2 Vier-Säulen-Modell der Otitis externa

Die Faktoren, welche in die Pathogenese einer Otitis externa involviert sind, werden in prädisponierende, primäre, sekundäre und perpetuierende Faktoren eingeteilt (► Tab. 13-1). Jegliche Infektionen im Gehörgang sind sekundär. Auch wenn es wichtig ist, diese adäquat zu behandeln, ist es ebenso wesentlich, herauszufinden, warum sie sich entwickeln konnten. Eines ohne das andere würde sicher langfristig zum Therapieversagen führen.

Ein **prädisponierender Faktor** ist ein Umstand, der eine Otitis begünstigt, sie an sich aber nicht auszulösen vermag. Ein **primärer Faktor** löst eine Otitis direkt aus, während ein

sekundärer Faktor immer die Folge des primären Auslösers ist. **Perpetuierende Faktoren** sind pathologische Veränderungen, die eine Heilung erschweren.

Katzen gehen nicht schwimmen (was ein prädisponierender Faktor für eine Otitis beim Hund ist) und haben selten Fremdkörper im Gehörgang (ein primärer Faktor, der eine Otitis auslöst). Aber sie leiden unter Allergien, Ohrmilben oder Tumoren, die als primäre Faktoren für eine Otitis fungieren. Als sekundäre Faktoren kommen dann bakterielle und hefebedingte Infektionen hinzu.



BEACHTEN

Bei der Aufarbeitung eines Patienten mit Otitis ist es wichtig, alle Faktoren, die zu ihrer Entstehung beitragen können, zu evaluieren: prädisponierende Faktoren, primäre Gründe (z. B. Futtermittelallergie, Polypen), sekundäre Faktoren (Infektionen) sowie perpetuierende Faktoren (z. B. Otitis media).

Ohrinfektionen sind immer sekundär. Für eine erfolgreiche Behandlung und die Vermeidung von Rückfällen ist es unerlässlich, die zugrunde liegende primäre Ursache zu identifizieren (z. B. Allergien, Endokrinopathien, Fremdkörper). Perpetuierende Faktoren (z. B. pathologische Veränderungen des Gehörgangs, Otitis media) sind ebenfalls von Bedeutung für den Therapieerfolg. Wenn man diese nicht identifiziert

Tab. 13-1 Vier-Säulen-Modell der Otitis externa

Prädisponierende Faktoren	Primäre Faktoren	Sekundäre Faktoren	Perpetuierende Faktoren
<ul style="list-style-type: none"> • Enge Gehörgänge • Übermäßige oder falsche Reinigung 	<ul style="list-style-type: none"> • Allergie • Ohrmilben • Tumoren • Polypen • Autoimmunerkrankungen • Endokrinopathie • Metabolische Erkrankungen • Fremdkörper 	<ul style="list-style-type: none"> • Bakterielle Infektionen • Hefeinfektionen 	<ul style="list-style-type: none"> • Otitis media • Pathologische Veränderungen

und korrigiert, wird es zu einem sich selbst erhaltenden Zyklus von wiederkehrenden Infektionen kommen.

Bei der Erstvorstellung eines Patienten mit Otitis ist eine gründliche Anamnese wichtig, um zunächst herauszufinden, ob dies die erste Episode von Otitis ist oder ob es sich schon um ein rezidivierendes Problem handelt. Im letzteren Fall sollte man die Häufigkeit der Otitiden sowie die Art und Dauer der vorherigen Therapien erfragen. Die nächste Frage sollte auf den Pruritus und dessen mögliche Saisonalität abzielen. Da Allergien ein häufiger primärer Grund für Otitiden sind (► Abb. 13-1), ist es wichtig, anamnestisch zu unterscheiden, ob eine Futtermittelallergie möglich ist oder eine saisonale Umgebungsallergie wahrscheinlicher erscheint. Danach sollte eine ausführliche Fütterungsanamnese erfolgen. Gleichfalls sollten Informationen über die Art der Parasitenprophylaxe eingeholt werden, da einige Präparate zuverlässig gegen Ohrmilben wirken und dies somit ausgeschlossen werden kann, wie bei Fluralaner, Selamectin oder Moxidectin, während eine kürzlich übernommene Tierheimkatze ohne eine solche Behandlung ein deutlich höheres Risiko für einen Ohrmilbenbefall hat. Die Milbenbehandlung ist einfach, entweder topisch im Gehörgang oder besser systemisch, sodass keine Reinfestation von ektopischen Milben auftreten kann. Die Fütterungsanamnese ist wichtig hinsichtlich der Planung einer Eliminationsdiät bei Patienten mit einer möglichen Futtermittelallergie.

Abb. 13-1 Erythem und Exkoriationen der Pinna und der präaurikulären Region bei einer allergischen Katze. Identifikation und Therapie der zugrunde liegenden Allergie ist der Schlüssel zum Erfolg der Otitisbehandlung.



13.2.1 Otitis externa vs. Otitis media

In der klinischen Untersuchung sollte als Erstes herausgefunden werden, ob es sich ausschließlich um eine Otitis externa, bei der nur der äußere Gehörgang betroffen ist, oder um eine Otitis media handelt, bei welcher die Erkrankung bereits die Mittelohrhöhle hinter dem Trommelfell erreicht hat (► Tab. 13-2). Die klare Unterscheidung beider Erkrankungen ist essenziell für das richtige Vorgehen. Während eine Otitis externa topisch für ein paar Wochen behandelt wird, sollte eine Otitis media systemisch für zwei bis drei Monate mit Antibiotika oder Antimykotika therapiert werden. Bei Vorliegen einer Masse in der Bulla tympanica ist eine chirurgische Therapie indiziert. Wird eine Otitis media übersehen, führt das zu wiederkehrenden Infektionen des äußeren Gehörgangs.



BEACHT E

Viele Fälle von Otitis externa entwickeln sich chronisch rezidivierend, da die Grundursache nicht adäquat aufgearbeitet und therapiert wurde.

Der Tierarzt sollte nicht nur die Infektion des Gehörgangs behandeln, sondern diese immer in den Zusammenhang mit der primären Ursache stellen und diese benennen.

Tab. 13-2 Definition der Otitis

Otitis externa	Entzündung des äußeren Gehörgangs von der Pinna bis zum Trommelfell
Otitis media	Entzündung des Mittelohrs
Otitis interna	Entzündung des Innenohrs

Bei Rückfällen nach mehr als zwei Wochen ist davon auszugehen, dass die Grunderkrankung nur unzureichend behandelt wurde. Klassisch ist hier die allergische Katze, die ein paar Mal im Jahr, immer nur während der Allergiesaison, an Otitiden leidet. Typischerweise sind die ersten Otitiden immer mit einer Hefeinfektion verbunden, später kommen dann Staphylokokken dazu. Je häufiger die Otitis rezidiert, desto wahrscheinlicher sind Infektionen mit anderen Bakterien, wie Pseudomonaden, um das Bild zusätzlich zu verkomplizieren.

Anders ist es, wenn ein Rückfall in weniger als zwei Wochen auftritt. Die Mehrheit dieser Katzen leidet dann an einer Otitis

media, die nicht adäquat diagnostiziert und behandelt wurde. Eine Otitis media kann leicht übersehen werden, da die neurologischen Symptome bei der Katze meist fehlen.

13.3 Aufarbeitung der Otitis externa

Die Zytologie ist essenziell und darf bei keiner Otitis-Untersuchung fehlen, um die Art der Infektion zu detektieren. Die Befunde sollten zusammen mit den klinischen Befunden der Pinna (► Abb. 13-2, ► Abb. 13-3), des Gehörgangs und der otoskopischen Untersuchung (► Abb. 13-4) interpretiert werden. Anhand von Art und Farbe des Exsudates können Infektionen schon differenziert werden: Hefeinfektionen und Ohrmilben führen häufig zu einem dunkelbraunen Exsudat (► Abb. 13-5), während bakterielle Infektionen eher ein helles, eitriges Exsudat verursachen. In schweren Fällen können sich die Krusten und das Erythem bis in den präaurikulären Bereich ziehen und Othämatome aufgrund von Selbsttrauma entstehen (► Abb. 13-6a, b, ► Abb. 13-7, ► Abb. 13-8).



Abb. 13-2 Pinna einer Katze, die eine Überempfindlichkeit zu einem Ohrreinerger mit Erythem und Desquamation entwickelt hatte

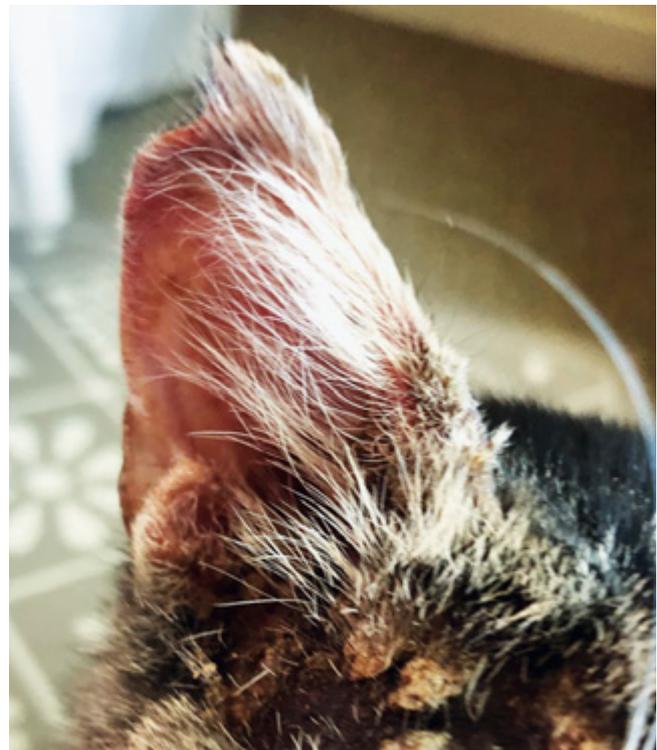


Abb. 13-3 Krusten auf der Pinna und im präaurikulären Bereich bei einer Katze mit Pempfigus foliaceus

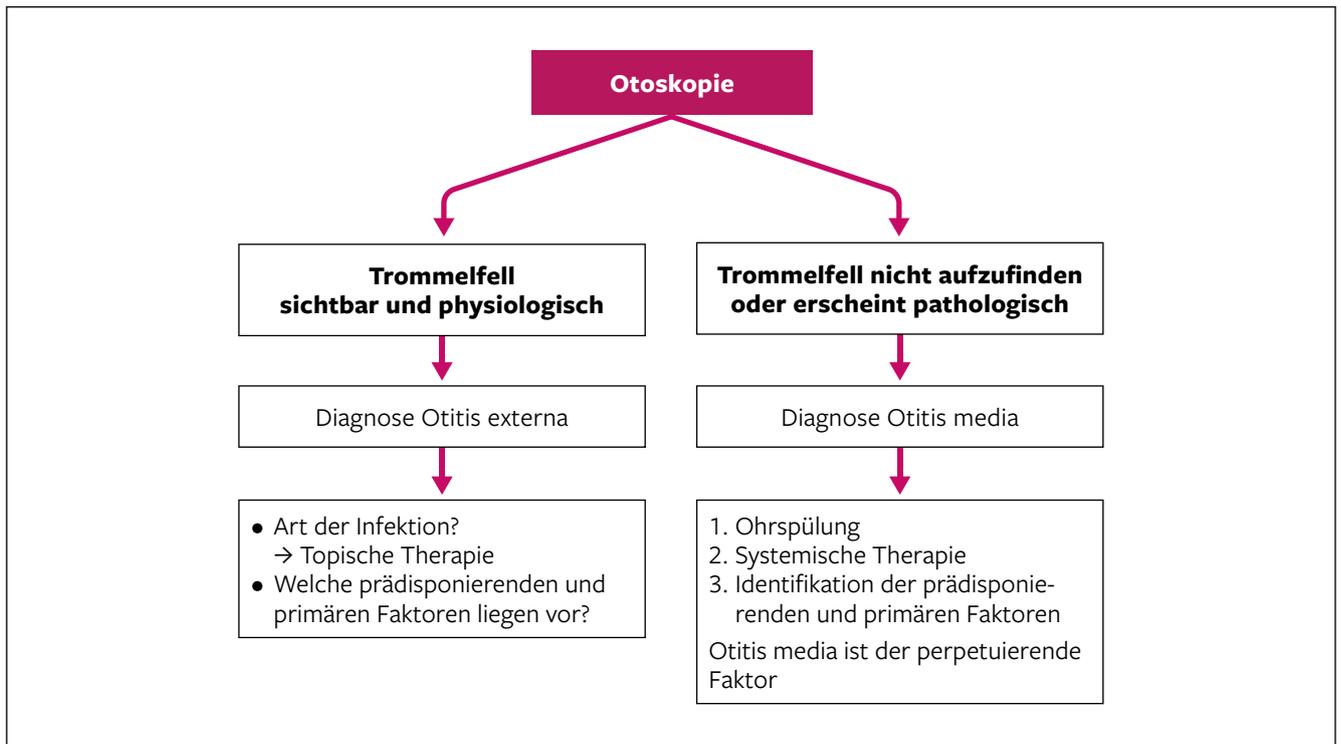


Abb. 13-4 Algorithmus zur Otoskopie

Abb. 13-5 Braunes Exsudat im Gehörgang einer Katze mit *Malassezia*-Otitis

Bei einer Katze mit rezidivierender Otitis muss sichergestellt werden, dass die Infektion nur den äußeren Gehörgang betrifft und keine Mittelohrentzündung vorliegt, welche die Infektion immer wieder aufflammen lässt. Bei einer reinen

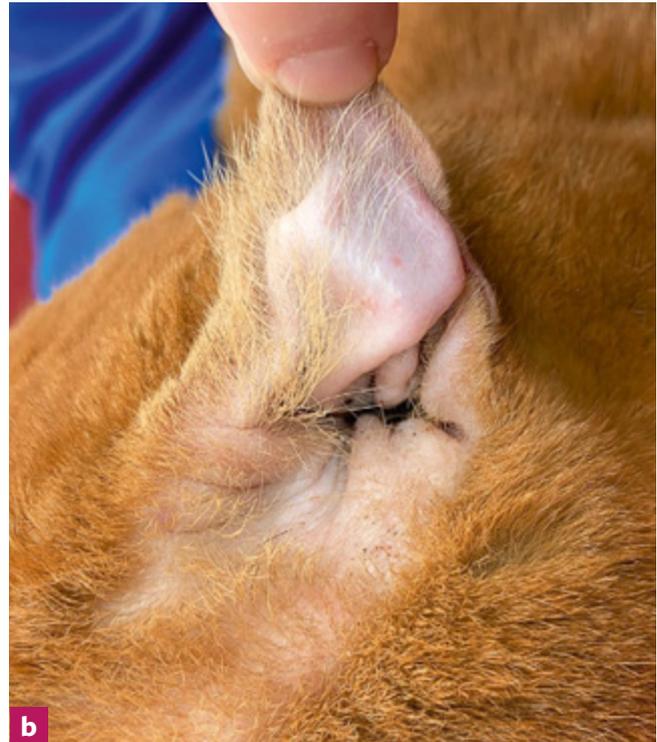
Otitis externa ist die Suche nach der Grundursache das Wichtigste (► Abb. 13-9).

Für die Ohruntersuchung kann eine Sedation erforderlich sein, je nach Charakter der Katze. Beim sedierten Tier darf niemals Flüssigkeit in den Gehörgang gegeben werden, wenn man nicht vollkommen sicher ist, dass das Trommelfell intakt ist. Bei einem Trommelfeldefekt kann ansonsten die Flüssigkeit über die Bulla und die Eustachische Röhre in den Rachen und die Lunge des sedierten Tieres gelangen.

Für die mikroskopische Untersuchung werden bei Verdacht auf Ohrmilben zwei Objektträger benötigt. Ein Objektträger wird nach dem Ausrollen des Tupfers mit einem Deckgläschen abgedeckt und mit heruntergedrehtem Kondensator des Mikroskops nativ auf Milben untersucht. Der zweite Objektträger wird nach Hitzefixierung mit Diff-Quick gefärbt und mit hoher Vergrößerung nach Bakterien und Hefen durchmustert (► Abb. 13-10, ► Abb. 13-11, ► Abb. 13-12). Sowohl die Art der Infektion als auch die Schwere sind entscheidend für die Wahl der Therapie. Findet man einige Hefen in der Zytologie, es zeigen sich aber klinisch weder Juckreiz noch Entzündungsanzeichen, darf man diese als normale Flora werten. Zytologische Befunde hinsichtlich der Anzahl der Hefen müssen immer im Zusammenhang mit den klinischen Zeichen Juckreiz, Schwellung und Erythem interpretiert werden.



a



b

Abb. 13-6a, b Erythem und Krusten bei einem Patienten mit bakterieller Otitis.

a Durch den schweren Juckreiz wurde ein Othämatom durch Selbsttrauma verursacht.

b Gleicher Patient nach einem Monat systemischer Antibiose und einem anderen Ohrmedikament. Die Kontaktdermatitis und die bakterielle Infektion sind ausgeheilt.



Abb. 13-7 Deutliche Schwellung der Pinna des Patienten aus

► Abb. 13-6



Abb. 13-8 Deutliche Schwellung der Pinna des Patienten aus

► Abb. 13-6 mit bleibender Deformation

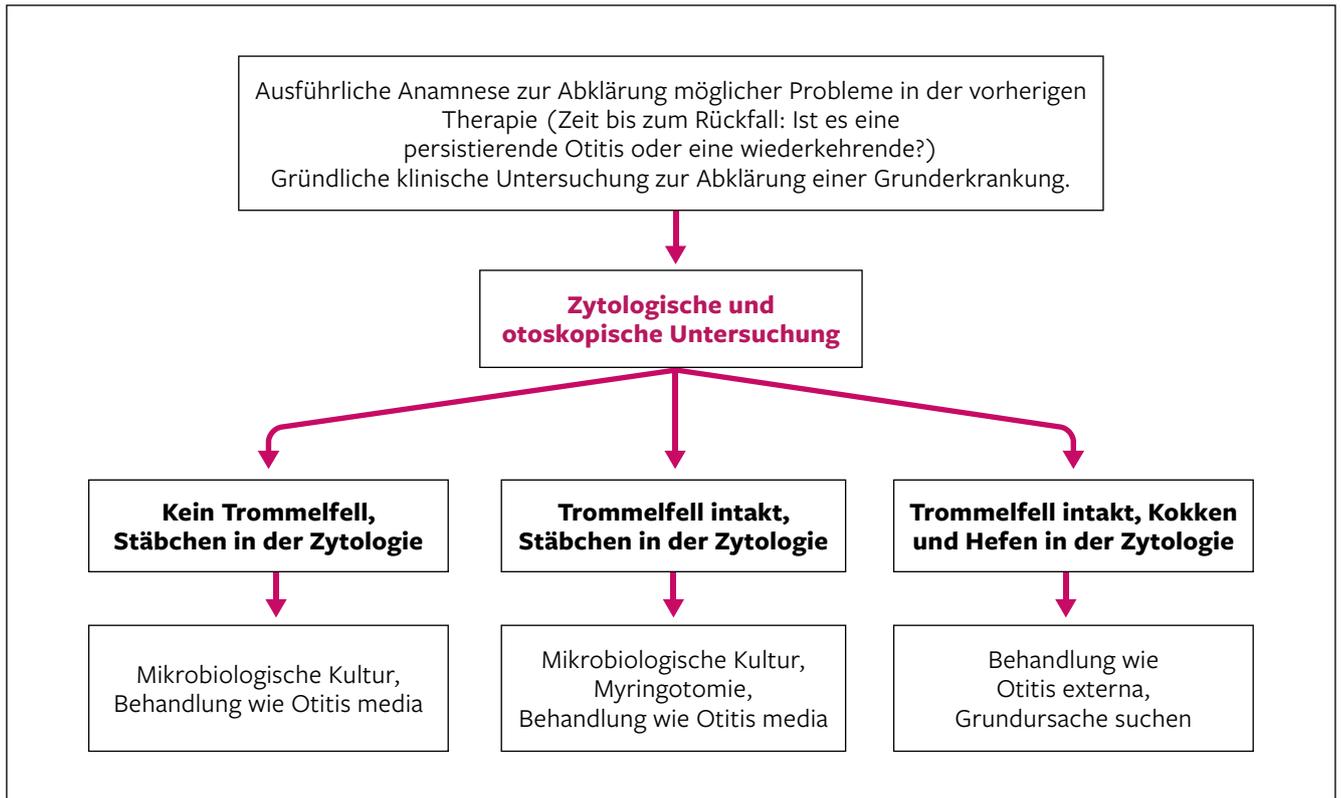


Abb. 13-9 Diagnostische Aufarbeitung bei der rezidivierenden Otitis externa der Katze

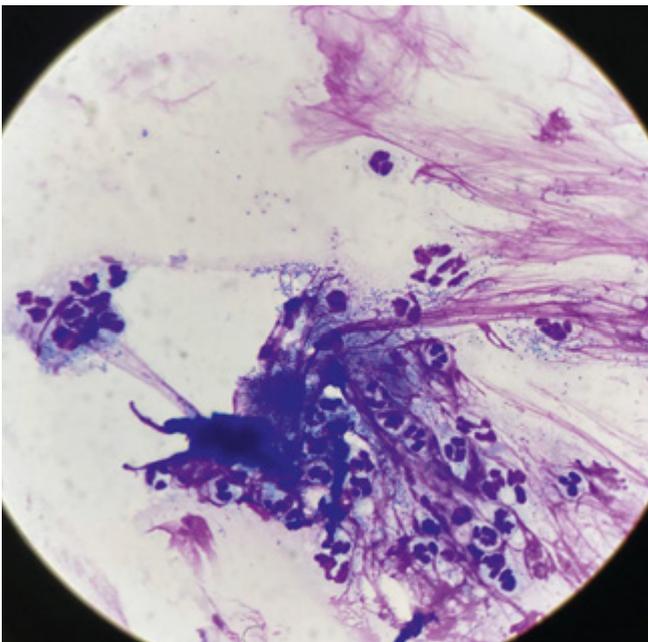


Abb. 13-10 Bakterielle Infektion mit kokken- und stäbchenförmigen Bakterien. Zu beachten sind die degenerierten neutrophilen Granulozyten sowie intra- und extrazelluläre Bakterien.

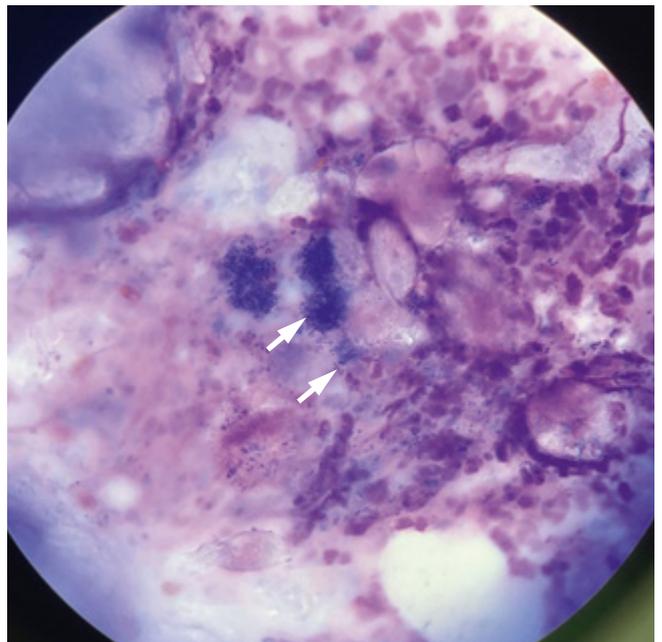


Abb. 13-11 Hochgradige Infektion mit Kokken und einzelnen Stäbchen. Viele Zellen sind voller Bakterien.

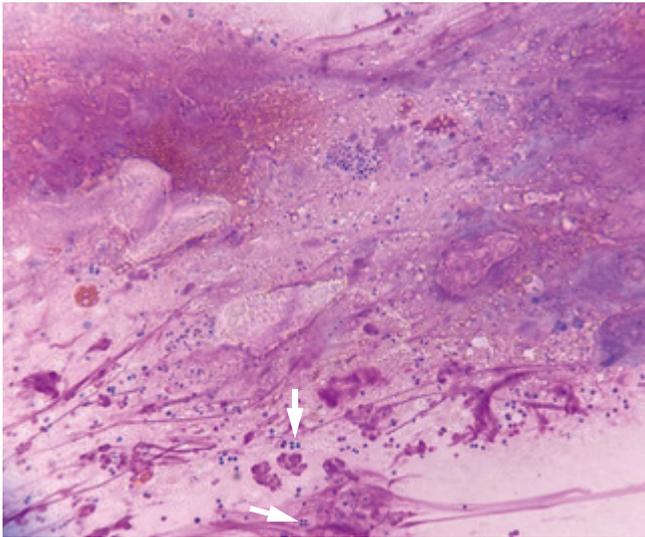


Abb. 13-12 Zytologie einer Staphylokokken-Otitis. Die Kokken liegen manchmal in Paaren oder Vierergruppen.

In Fällen mit intaktem Trommelfell und ausschließlicher Otitis externa sollte eine topische Therapie über drei bis vier Wochen ausreichend sein. Wenn man sich für eine Therapie mit einem Kombinationspräparat entscheidet, sollte man darauf achten, dass die Kombination der Wirkstoffe auch zum Patienten passt (z.B. Wirkdauer der Antibiose und des Glukokortikoids) und keine Salben benutzen, die den Gehörgang eher verlegen, sondern solche, die leicht absorbiert werden und zur Säuberung beitragen. Die Wahl der Therapie basiert auf der Zytologie: Ist die Infektion im Gehörgang bakteriell, hefebedingt oder besteht eine Kombination aus Bakterien und Hefen? Bei den bakteriellen Infektionen handelt es sich initial meist um Staphylokokken. Die Wahl des Antibiotikums hängt hier davon ab, ob es vorberichtlich die Vermutung von Resistenzen gibt oder nicht. Wenn das Risiko der Resistenz besteht, ist eine bakterielle Kultur mit Resistenztest zwingend erforderlich.

Der Einsatz von Depotpräparaten ist allgemein nicht zu empfehlen, außer wenn eine tägliche Ohrbehandlung des Patienten nicht zumutbar ist.

Topische Glukokortikoide sind sinnvoll, um kurzfristig Schmerzen und Juckreiz zu lindern und die topische Therapie verträglicher zu machen. Wenn keine Infektion in der Zytologie detektiert wird, ist eine topische antibiotische Therapie nicht angezeigt und sogar kontraindiziert. Gerade topische Fluoroquinolone sollten in solchen Fällen vermieden werden.

Da das Trommelfell auch bei einer Otitis media wieder nachwächst, schließt das Vorhandensein eines intakten Trommelfells diese nicht aus. Allerdings sieht dieses meist nicht



Abb. 13-13 Gehörgang einer Katze mit schwerer Otitis. Das Exsudat ist überall an den Gehörgangswänden verteilt, die Wände sind erythematös und das Trommelfell fehlt.

mehr physiologisch aus, sondern ist nicht mehr transparent und vernarbt. Die Beurteilung des Trommelfells ist essenziell in der Ohruntersuchung. Wenn der Gehörgang mit Sekret gefüllt ist, kann dies nur nach einer Reinigung geschehen. In schwereren Fällen wird diese in Narkose durchgeführt (►Abb. 13-13).



PRAXISTIPP

Eine Otitis media wird häufig übersehen, wenn Patienten kontinuierlich allein mit topischer Therapie behandelt werden.

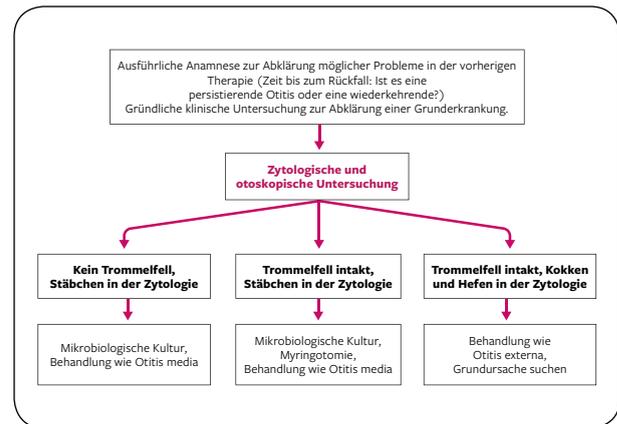
Wird nur der äußere Gehörgang behandelt, kommt es aufgrund der weiterhin bestehenden tiefer liegenden Infektion zu einer raschen Verschlechterung, sobald die lokale Medikation abgesetzt wird.

13.4 Aufarbeitung der Otitis media

Die Art der Infektion im äußeren Gehörgang kann sich von der in der Bulla tympanica unterscheiden. Daher sollten Proben zur Zytologie und, wenn nötig, zur mikrobiologischen Kultur sowohl aus dem äußeren Gehörgang als auch aus dem Mittelohr gewonnen werden. Eine bakteriologische Kultur ist bei einer Otitis media immer indiziert, besonders dann, wenn Stäbchen in der Zytologie des Mittelohrs gefunden werden.



Prof. Rosanna Marsella, DVM, Dip. ACVD, studierte Veterinärmedizin in Mailand. Sie ist Direktorin des Labors für vergleichende Dermatologie im Fachbereich Kleintiermedizin an der University of Florida. Ihre Forschungsschwerpunkte sind allergische Hauterkrankungen und die Entwicklung neuer Therapieansätze in der Veterinärdermatologie.



Schnelle Hilfe bei Katzen-Dermatosen

Dermatologische Erkrankungen bei Katzen sind eine Herausforderung. Dieses Praxishandbuch gibt Kleintiermedizinern konkrete Handlungshilfen zum komplexen Thema Dermatologie: Flussdiagramme leiten sicher durch die Diagnostik, klinische Bilder zeigen charakteristische Symptome sowie unterschiedliche Erscheinungsformen feliner Hautkrankheiten. Die Autorin gibt dabei gut umsetzbare Praxistipps aus ihrer jahrelangen klinischen Erfahrung. Viele dermatologische Erkrankungen haben ein ähnliches Erscheinungsbild. Dieses Buch soll helfen, die zugrunde liegende Krankheit erfolgreich zu diagnostizieren, anstatt nur Symptome zu behandeln. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf katzencharakteristischen Syndromen sowie auf den Besonderheiten, die beim Medikamenteneinsatz bei der Katze zu beachten sind.

KLINIK UND DIAGNOSTIK

Problemorientiertes Konzept mit Flussdiagrammen und prägnanten Bildern

SYMPTOME UND SYNDROME

Katzentypische Hautkrankheiten und spezifische klinische Merkmale

THERAPIE UND HANDLING

Besonderheiten und Vorsichtsmaßnahmen bei der Behandlung feliner Hauterkrankungen

VET PRAXIS Aktuell, konkret, lösungsorientiert!

