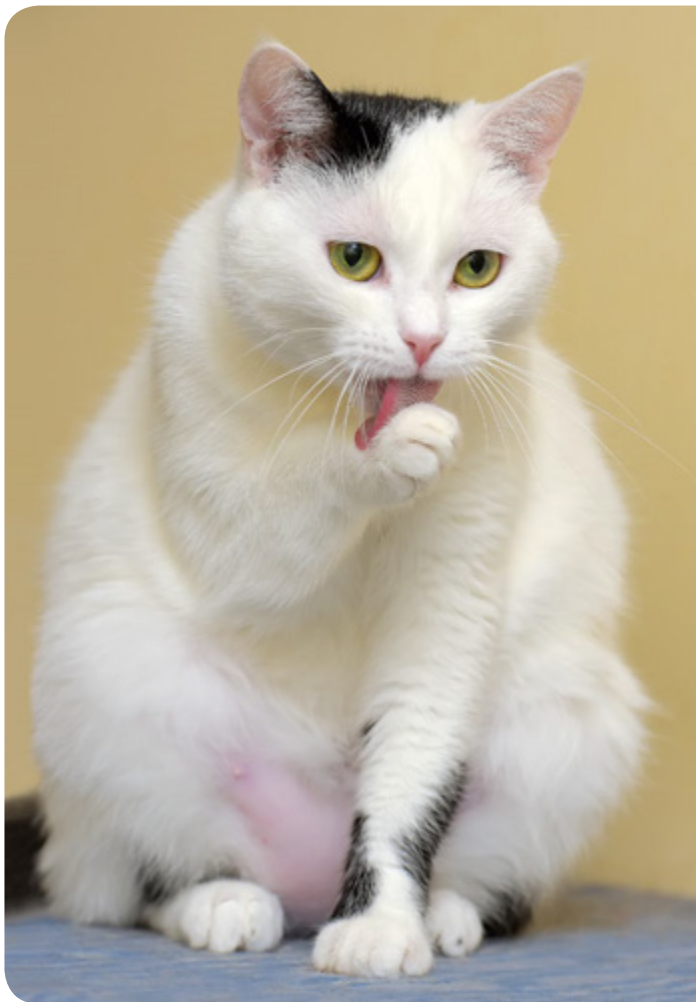


Rosanna Marsella

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	1	4.2.2 Weiterführende Diagnostik	43
1.2	Signalement und Anamnese	2	4.2.3 Ätiologische Diagnose	44
1.3	Klinische Untersuchung	2	5	Klinisches Vorgehen bei feliner
1.3.1 Definition und Beispiele für Primärläsionen ..	3			allergischer Dermatitis
1.3.2 Beispiele für Sekundärläsionen	6	5.1	Grundsätzliche Überlegungen	47
1.3.3 Weitere häufige dermatologische Begriffe ..	9	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	32	7.3.3 <i>Demodex</i>		73
3.5.2 Autoimmunerkrankungen	33	7.3.4 <i>Cheyletiella</i>		76
3.6	Therapie von Keratinisierungsstörungen ..	7.4	Läuse und Haarlinge	76

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



BEACHTEN

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 Dermatophytosen 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 Nocardiose 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 Pusteln 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

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 follikulär oder nicht-follikulär auftreten. Nicht-follikuläre Papeln kommen bei Milbenbefall oder Allergien vor, während für Dermatophyten follikuläre 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

Follikulär	Nicht-follikulär
Dermatophytose	Flohspeichelallergie und Flohbisse
<i>Demodex cati</i>	Kontaktallergie
<i>Staphylococcus</i> spp.	Pemphigus foliaceus
	Adverse Medikamentenreaktion
	<i>Notoedres</i> spp.
	<i>Demodex gato</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>Microsporum 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 autoimmunen 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.

