

Tumor oder Infektion? Noduläre Hautveränderungen bei Ziervögeln



Abb. 1: Handzähme Sonnensittiche (*Aratinga solstitialis*)

Bildquelle: Adobe Stock

Die Haut von Vögeln stellt – wie auch bei Säugtieren – ein Zielorgan für Läsionen unterschiedlichster Genese dar. Sind unbefiederte Areale betroffen, werden auch kleinere Veränderungen meist frühzeitig bemerkt, wohingegen Prozesse unter dem Federkleid häufig erst spät auffallen. Darüber hinaus spielt die Haltungsform eine Rolle: Vögel, die regelmäßig engen Kontakt mit Menschen haben, wie beispielsweise viele Psittaciden (Abb. 1), werden deutlich häufiger genauer angeschaut als Tiere in Schwarmhaltung ohne direkten Kontakt zum Menschen.

Makroskopisch präsentieren sich die Läsionen an Schnabel, Augenlidern, Ständern oder im Bereich der Kloake meist als plaqueartige bis noduläre Veränderungen. Häufig sind oberflächliche Erosionen, eitrig Beläge oder Blutungen zu beobachten. In befiederten Arealen fällt hingegen oft zunächst ein lokal gesträubtes Gefieder auf, da die zugrunde liegende Masse die Federstellung verändert.

Grundsätzlich lassen sich tumoröse und nicht tumoröse Zubildungen unterscheiden; letztere können

weiter in infektiöse und nicht infektiöse Ursachen unterteilt werden. Eine rein makroskopische Differenzierung ist jedoch in der Regel nicht möglich, sodass zytologische und histopathologische Untersuchungen essenziell für die weiterführende Diagnostik sind.

Die Entnahme von Feinnadelaspiraten stellt eine wenig invasive Methode dar und liefert in vielen Fällen bereits wertvolle Hinweise auf die Qualität der Läsion. Zu beachten ist jedoch, dass insbesondere bei kavernenösen oder sehr festen Zubildungen die Gewinnung diagnostisch aussagekräftigen Materials erschwert sein kann. Zudem können sekundäre Entzündungen und bakterielle Infektionen das zugrunde liegende Geschehen überlagern. Bei der Entnahme der Zellen muss auf ein sorgsames Vorgehen geachtet werden, da Beschädigungen der Zellen (z. B. durch zu viel Druck beim Ausstreichen) oder zu dicke Ausstriche (kein Monolayer) die Auswertung beeinträchtigen. Dies sollte sowohl bei der Anfertigung von Abklatschpräparaten als auch bei der Aspiration berücksichtigt werden.

Tumoröse Hautveränderungen

Tumoröse Proliferationen können grundsätzlich epithelialen oder mesenchymalen Ursprungs sein oder von Rundzellen ausgehen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Neoplasien sowohl primär in der Haut entstehen als auch sekundär im Rahmen von Metastasierungen auftreten können.

1. Epitheliale Tumoren

Prädisponierte Lokalisationen für das Auftreten epithelialer Tumoren sind Augenlider, Schnabelhöhle, Ständer und Bürzeldrüse. Das Plattenepithelkarzinom ist ein regelmäßig diagnostizierter maligner Tumor. Auch kleine Läsionen neigen zur Ulzeration und sekundärer Krustenbildung, sodass klinisch häufig zunächst ein entzündliches Geschehen vermutet wird. Zytologisch kann die Diagnose durch diese sekundären Veränderungen erschwert sein. Histologisch lassen sich jedoch invasives Wachstum, atypische Verhornung und gegebenenfalls Gefäßeinbrüche zuverlässig darstellen (Abb. 2).

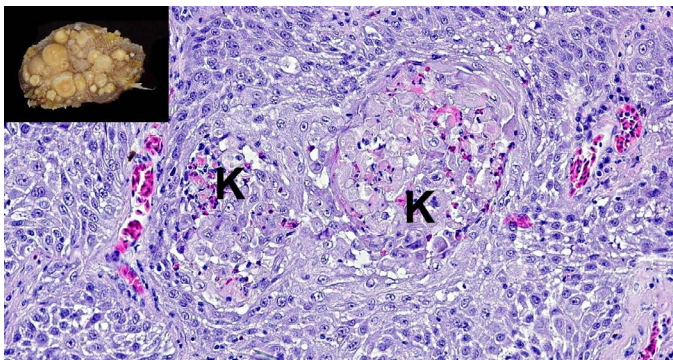


Abb. 2: Histologie eines Plattenepithelkarzinoms in der Bürzeldrüse eines Wellensittichs (Inlay). Die Tumorzellen weisen eine deutliche Pleomorphie und atypische Keratinisierung (K) auf.
Bildquelle: Laboklin

Gutartige epitheliale Neoplasien sind häufig Papillome. Diese werden durch wirtsspezifische Papillomaviren verursacht, die zu warzenähnlichen Haut- oder Schleimhautveränderungen führen. Auch wenn es sich um gutartige Proliferationen handelt, können sie durch rasche Größenzunahme zu einer mechanischen Beeinträchtigung (z. B. im Schnabel) führen. Goldstandard der Diagnostik ist eine pathohistologische Untersuchung des Gewebes und der Nachweis basophiler intranukleärer Virus-Einschlusskörperchen.

Im Bereich der Bürzeldrüse können neben malignen Neoplasien auch Hyperplasien und Adenome auftreten. Zytologisch ist eine Abgrenzung dieser letztgenannten Veränderungen nicht möglich, da in beiden Fällen gut differenzierte Epithelzellen vor-

liegen. Insbesondere im Zusammenhang mit einer Hypovitaminose A kann es zusätzlich zu einer ausgeprägten Verhornung mit hyperplastischer Epithelproliferation kommen.

2. Mesenchymale und melanozytäre Tumoren

Mesenchymale Tumoren sind häufig maligne, wobei insbesondere Fibrosarkome regelmäßig beobachtet werden. Chronische Hautverletzungen, etwa infolge von Automutilation oder durch Artgenossen, gelten als prädisponierende Faktoren für die Entstehung solcher Sarkome.

Die klinische und zytologische Abgrenzung von Granulationsgewebe gegenüber einem Sarkom ist oft schwierig, insbesondere bei flächigen oder derben Veränderungen. Zytologisch können stark aktivierte und atypisch erscheinende Fibroblasten nachgewiesen werden, die jedoch auch im Rahmen physiologischer Wundheilungsprozesse vorkommen. In solchen Fällen stellt die histopathologische Untersuchung die Methode der Wahl zur weiterführenden Abklärung dar.

Hämangiosarkome und melanozytäre Tumoren sind bei Ziervögeln selten. Zur Beurteilung der Dignität ist auch hier die histopathologische Untersuchung entscheidend.

Zu den gutartigen mesenchymalen Tumoren zählen Hämangiome, Fibrome und Lipome. Die beiden erstgenannten Entitäten sind zytologisch oft schwer beurteilbar, da aus kavernösen und derben Geweben nur wenige Zellen gewonnen werden können. Lipome hingegen sind der Zytologie gut zugänglich, da sich Adipozyten leicht aspirieren lassen. Für eine sichere Beurteilung, insbesondere hinsichtlich der Abgrenzung zum umliegenden Gewebe, ist jedoch auch hier eine histopathologische Untersuchung erforderlich.

3. Rundzelltumoren

Das maligne Lymphom stellt den häufigsten Rundzelltumor der Haut dar. Die Diagnose kann sowohl zytologisch als auch histologisch durch den Nachweis einer atypischen lymphoiden Zellpopulation gestellt werden. Eine ausschließlich kutane Manifestation ist selten; meist liegt zum Diagnosezeitpunkt bereits ein systemisches Geschehen vor. Während bei Hühnervögeln eine virale Genese (*Gallid alphaherpesvirus 2*) bekannt ist, konnte ein entsprechender Zusammenhang bei Ziervögeln bislang nicht nachgewiesen werden.

Nicht tumoröse Hautveränderungen

Neben Neoplasien können sich auch nicht infektiöse entzündliche Prozesse als noduläre Veränderungen darstellen.

1. Nicht infektiös

1.1 Federbalgzysten

Federbalgzysten sind nicht neoplastische Hautveränderungen, die insbesondere bei Wellensittichen und bestimmten Kanarienvogelrassen häufig auftreten (Abb. 3). Sie zeigen oft eine hohe Rezidivrate und können multipel vorkommen. Als Ursache wird eine – möglicherweise genetisch bedingte – Entwicklungsstörung angenommen. Zytologisch lässt sich meist reichlich Keratin aspirieren, histologisch finden sich dilatierte Federfollikel mit ausgeprägter Hyperkeratose.



Abb. 3: Federbalgzysten in der Haut eines Wellensittichs
Bildquelle: Laboklin

1.2 Polypen

Polypen sind gutartige Proliferationen von Schleimhaut oder Haut, bestehend aus differenziertem Epithel und darunterliegendem Bindegewebe. Sie treten häufig im Zusammenhang mit chronischen Entzündungen auf und betreffen insbesondere Schnabelhöhle, Augenlider und Kloakenregion.

1.3 Gicht und Pseudogicht

Beide Erkrankungen sind durch die Ablagerung von Stoffwechselprodukten im Bereich der Gelenke gekennzeichnet und können sich klinisch als Knoten darstellen. Bei der Gicht handelt es sich um Uratablagerungen, bei der Pseudogicht um Kalziumkristalle. In fortgeschrittenen Fällen kann Material aspiriert und zytologisch differenziert werden. Eine histologische Untersuchung ist je nach Lokalisation nur eingeschränkt möglich, kann jedoch bei gut zugänglichen Läsionen zusätzliche Informationen liefern.

1.4 Xanthome

Xanthome stellen fokale bis multifokale Ansammlungen lipidbeladener Makrophagen dar, häufig im Bereich von Brust und Schwingen. Klinisch erscheinen sie als gelblich-orange, derbe Verdickungen. Oft besteht ein Zusammenhang mit erhöhten Blutfettwerten, beispielsweise bei fettreicher Fütterung. Die Diagnose erfolgt zytologisch oder histologisch. Eine wichtige Differenzialdiagnose sind Mykobakterien, die mittels Spezialfärbungen abgeklärt werden sollten (s. u.).

2. Infektiös

Auch infektiöse Erkrankungen können mit nodulären Hautveränderungen einhergehen.

2.1 Abszesse

Nach Hautverletzungen können bakterielle Infektionen zur Abszessbildung führen. Zytologisch finden sich zahlreiche intakte oder zerfallene heterophile Granulozyten. Histologisch lässt sich die Diagnose durch den Nachweis einer pyogenen Membran und einer kapselartigen Begrenzung sichern.

2.2 Pocken

Infektionen mit Avipoxviren treten bei vielen Vogelarten auf und zeigen eine hohe Wirtsspezifität. Bevorzugt betroffen sind unbefiederte Hautareale. Charakteristisch ist eine ausgeprägte Epithelproliferation, allerdings können sekundäre bakterielle Infektionen das Bild verkomplizieren. Dies erschwert die zytologische Abklärung, sodass die histopathologische Untersuchung von Biopaten aus dem Randbereich der Läsion die Methode der Wahl darstellt. Diagnostisch wegweisend sind große eosinophile zytoplasmatische Einschlusskörperchen (Abb. 4); weiterführend kann ein PCR-Test die Ätiologie bestätigen.

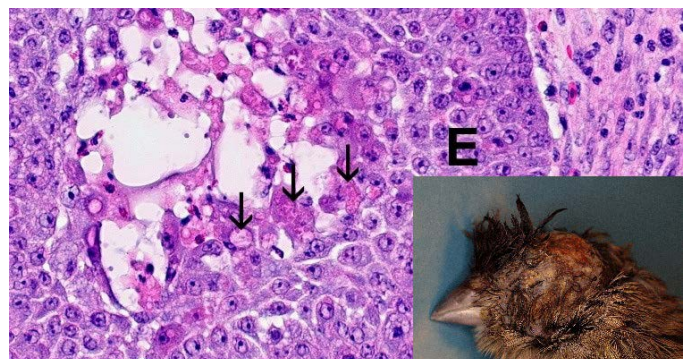


Abb. 4: Histologie einer kutanen Pockeninfektion eines Kanarienvogels (Inlay). Im Zytoplasma der Epithelzellen (E) finden sich zahlreiche eosinophile Einschlusskörperchen (Pfeile).
Bildquelle: Laboklin

2.3 Mykobakteriengranulome

Mykobakterieninfektionen können grundsätzlich zu generalisierten Infektionen mit Organbeteiligung (Lunge, Leber, Darm) führen, es kommen aber auch lokale kutane Herde vor (Abb. 5). Grundsätzlich handelt es sich bei diesem Erreger um eine Zoonose, und der Nachweis sowohl bei Vögeln als auch bei Säugetieren ist meldepflichtig nach TierSeuch-MeldV. Sowohl zytologisch als auch histologisch sind mittels Ziehl-Neelsen-Färbung im Zytoplasma von Makrophagen und in nekrotischem Material verkäsender Herde säurefeste Bazillen nachweisbar. Eine weiterführende Differenzierung der Erreger (z. B. mittels Kultur oder PCR) ist von Interesse, um das zoonotische Potenzial besser einschätzen zu können.

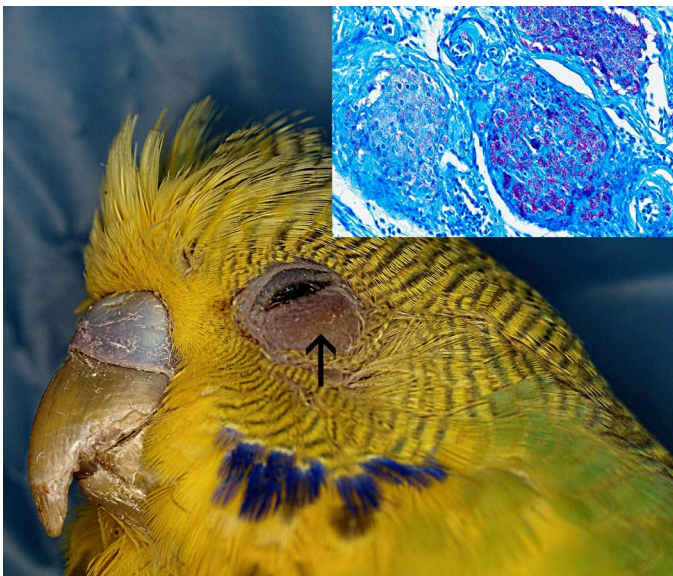


Abb. 5: Hochgradige Konjunktivitis beim Wellensittich (Mykobakterieninfektion); Inlay (Ziehl-Neelsen-Färbung): hochgradige granulomatöse Konjunktivitis mit Nachweis zahlreicher intrazellulärer säurefester Bazillen (rot) *Bildquelle: Laboklin*

Fazit

Eine Vielzahl von Erkrankungen kann sich als noduläre Zubildung in der Haut manifestieren, wobei die klinische Abgrenzung eines tumorösen Geschehens von einer Entzündung oder einer Infektion schwierig sein kann. Eingebunden in den klinischen Kontext stellen die zytologische Untersuchung von Ausstrichpräparaten sowie die histopathologische Beurteilung von Gewebeproben aus repräsentativ veränderten Lokalisationen den Goldstandard zur Differenzierung der Läsionen dar.

Dr. Kathrin Jäger

Leistungen zum Thema

- Zytologie/Zytologie mit erhöhtem Aufwand
- Pathohistologie/Pathohistologie mit erhöhtem Aufwand
- Bakteriologie (aerob/anaerob)
- Mykobakterien (Ziehl-Neelsen-Färbung, Kultur, PCR)
- Erregernachweise mittels PCR (z. B. Mykobakterien, Avipoxvirus, Herpes)

Weiterführende Literatur

Abdul-Aziz T, Fletcher OJ, Barnes HJ. Avian histopathology. 4th ed. Jacksonville (FL): American Association of Avian Pathologists; 2016. 654 p. ISBN: 9780978916367.

Doneley B. Avian medicine and surgery in practice: companion and aviary birds. 2nd ed. Boca Raton (FL): CRC Press; 2016. 495 p. ISBN: 9781482260205.

Latimer KS, Rakich PM. Avian cytology. Vet Clin Exot Anim Pract. 2007;10(1):131–154. doi:10.1016/j.cvex.2006.10.004.