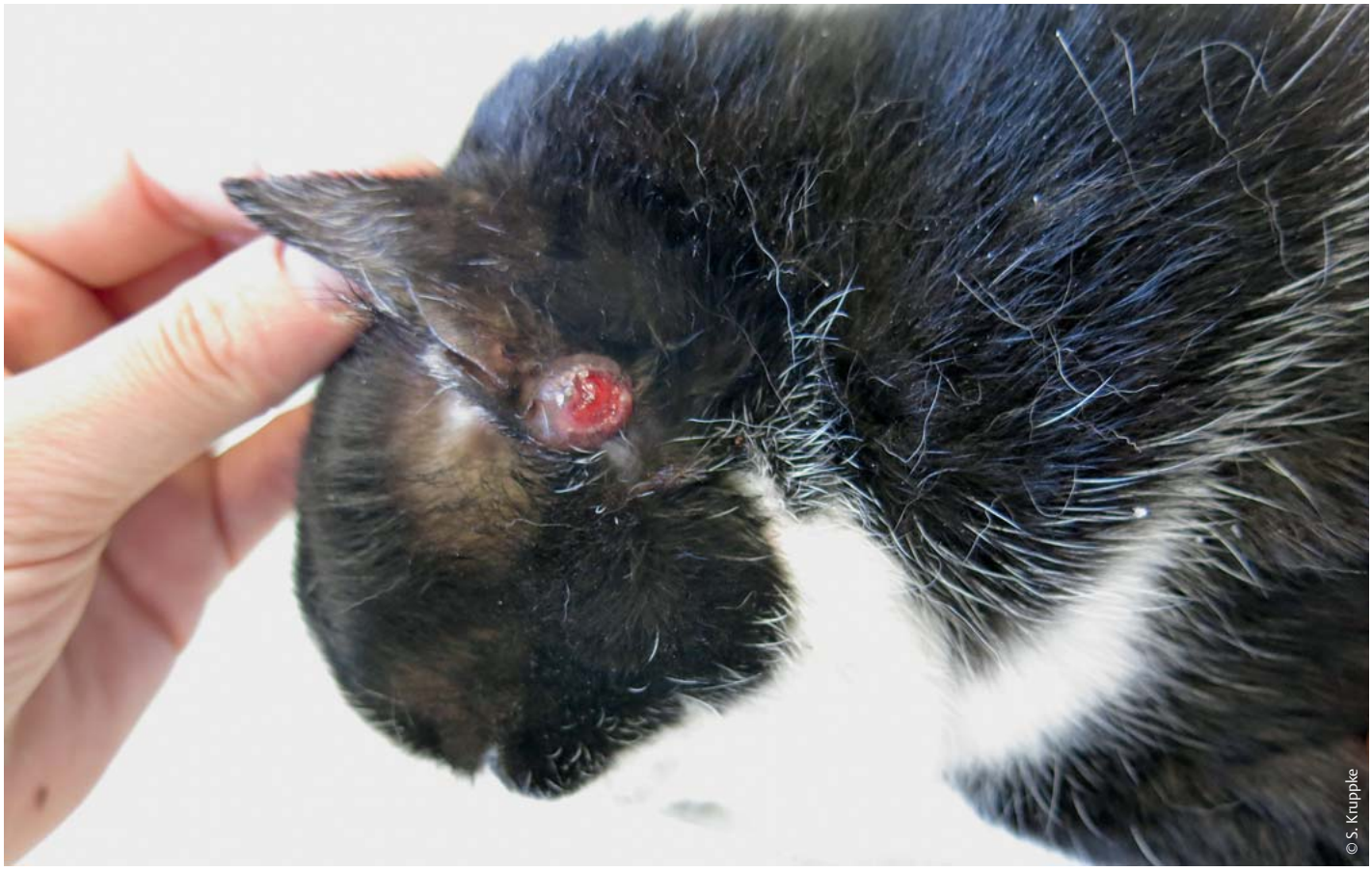
Kryptokokkose bei der Katze im Fallbericht – Basisfakten, Symptome und Therapie

Stefanie Kruppke



Kryptokokkose ist eine chronisch verlaufende Mykose, die sich bei Katzen jeden Alters vorzugsweise im Bereich des oberen und unteren Respirationstraktes, der Haut sowie des Zentralnervensystems manifestiert und die nicht nur Menschen, sondern auch Säugetiere befällt. Zusätzlich ist diese Krankheit häufig mit einem schwachen Immunsystem verbunden. Lesen Sie, welche Symptomatik auf eine Kryptokokkose bei der Katze hinweist und wie sie erfolgreich behandelt werden kann.

Erreger

Otto Busse (dt. Pathologe) und Abraham Buschke (dt. Dermatologe) haben 1894 eine Erkrankung entdeckt, die durch den Pilz ***Cryptococcus (C.) neoformans*** und seine Varianten hervorgerufen wird. Normalerweise unterscheidet man 4 Serotypen von diesem Pilz: *C. neoformans* var. *neoformans* (Serotyp A und D), die vornehmlich in Europa und den USA vorkommen, und *C. neoformans* var. *gatti* (Serotyp B und C), die in Afrika, Südostasien, Australien und Südamerika zu finden sind. Die Pilze befinden sich im Erdboden und können sich in geografischen Regionen mit warmem, feuchtem Klima verbreiten, wobei die optimale Temperatur für den Erreger bei 30 bis 37 °C liegt und besonders große **Konzentrationen sich in Taubenexkrementen** finden. Die Prävalenz in den USA beträgt 0,01 % der Katzen, während es bei den Hunden nur 0,003 % sind. Die höhere Prävalenz bei Katzen könnte entweder mit dem häufigeren Kontakt mit Taubenkot, durch das Verscharren des Kotes und anschließendem Belecken der Pfoten zusammenhängen oder aber mit der Immunsuppression durch das Feline Leukämie Virus (FeLV) oder das Feline Immundefizienz Virus (FIV). Da in der Humanmedizin immunsupprimierte Patienten ein höheres Erkrankungsrisiko ha-

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.

Abb. 1 Typische subkutane Knotenbildung im Ohrbereich bei einer Katze mit Kryptokokkose.

ben, geht man davon aus, dass auch Katzen mit Immunsuppression (auch iatrogener Natur) erhöht gefährdet für eine Kryptokokkose-Infektion sind.

Infektion

Kryptokokken sind mit einer Polysaccharidkapsel umhüllt und pflanzen sich in großen Kolonien fort, die ein schleimiges Aussehen haben. Wenn sie in den Körper eintreten, können sie ovale oder runde Blastosporen bilden. Sie haben eine Mutterzelle, die auch Tochterzellen produzieren kann und die Inkubationszeit beträgt 2 Wochen. Die Kryptokokken gelangen bei primärer Infektion über Inhalation in die Lunge, größere Organismen verbleiben in den oberen Atemwegen, während kleinere bis in die Alveolen vordringen können. Die Erreger streuen daraufhin hämatogen in das Gehirn, die Haut, Lymphknoten, Knochen und andere Organe und bilden Granulome in Bereichen, an denen sie anhaften. Durch Bildung der Granulome bzw. Kapseln schützen sich die Erreger vor dem Abwehrsystem des Körpers wie z. B. Leukozyteneinwanderung und Phagozytose. Die **kutanen Läsionen und die Besiedelung der oberen Atemwege** sind die häufigsten Formen einer Infektion mit Kryptokokkus, wobei (seltene) Augenmanifestationen ebenfalls beschrieben werden.

Nase und Haut

Bei der nasalen Form der Kryptokokkose zeigen die Patienten nasalen **Stridor, Dyspnoe und Nasenausfluss** als Folge einer Rhinitis und Sinusitis sowie Schwellungen über den nasalen Knochen. Bei der kutanen Form präsentieren sich Hautläsionen als **subkutane Läsionen mit festen Knoten** besonders im Gesichtsbereich auf der Nase, an den Lippen und an der Pinna (▶ **Abb. 1**). Die Läsionen können ulzerieren und produzieren dann ein visköses und mukosanguinöses Sekret.

Lymphe, Knochen und ZNS

Die **Lymphknoten schwellen an** typischerweise und können bei beiden genannten Formen (nasale und kutane Manifestation) abszedieren, zusätzlich kann **Fieber** auftreten. Eine Beteiligung der Knochen wird meist erst in der Sektion entdeckt. Wenn die Infektion in das Zentralnervensystem eingedrungen ist, kann es zu **Ataxien und Depression** führen. Im weiteren Krankheitsverlauf können sich die Kryptokokken nicht nur auf dem Nasenbereich, der Haut, Lunge oder Lymphknoten ausbreiten, sie können auch auf andere Organe, wie z. B. Milz, Niere, übergehen und zu einer lebensbedrohlichen Situation führen.

Diagnostik

Besonders wichtig für die Diagnosestellung sind die **direkte zytologische Untersuchung** und die pathologische Auswertung von **Gewebeproben**, denn ein Antikörpertest ist bei dieser Erkrankung nicht hilfreich. Durch

Abb. 2 Ulzerierte Umfangsvermehrung am Ohr bei einer Katze mit Kryptokokkose.

Abb. 3 Mehrere subkutane, feste Knoten am Ohr einer Katze mit Kryptokokkose.

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.

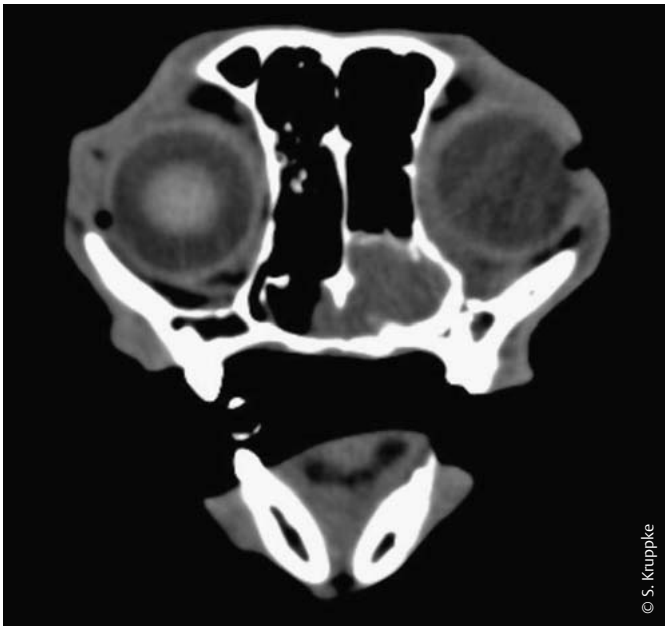


Abb. 4 CT Weichteilfenster, nativ, transversal: Weichteilmasse (100 HE) ventral im Cavum nasi links.

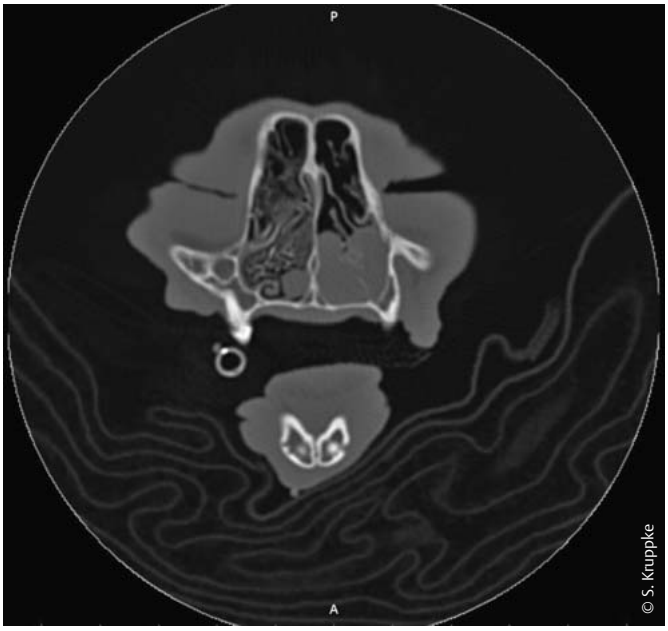


Abb. 5 CT Knochenfenster, transversal: nahezu vollständiger Verlust der Knochenstruktur im Cavum nasi links.

Zytologie mit Gram- oder Tuschefärbung bzw. Methylenblaufärbung nach Feinnadelaspirationsbiopsie der Umfangsvermehrungen, kann der Verdacht einer Infektion mit *C. neoformans* ausgesprochen werden.

Ein **Latexagglutinationstest** weist Kapselantigene im Serum, Urin und im Liquor nach und kann sowohl zur Diagnosestellung als auch zum Monitoring des Therapieverlaufs eingesetzt werden. Hierbei werden die für den Nachweis benötigten Antikörper an Latexpartikel gebunden. Wird nun die Probe mit den enthaltenen Antigenen zugegeben, entsteht eine Agglutination, die entweder mit dem bloßen Auge oder mit Photometrie in automatisierten Verfahren nachgewiesen werden kann; zusätzlich kann noch eine Pilzkultur angesetzt werden.

Diagnostisch sehr gut geeignet sind auch **CT-Untersuchungen von Kopf und Hals**, denn durch diese können sehr dezente Veränderungen aufgedeckt werden, die zusammen mit anderen Befunden hinweisend auf eine mykotische Rhinitis der Katze sind.

Der Patient

Eine 2 Jahre alte Katze mit Umfangsvermehrungen an den Ohren und respiratorischer Problematik wird in der Sprechstunde vorgestellt. Unter der vorher beim Haustierarzt eingeleiteten Antibiotikatherapie mit Amoxcillin und Clavulansäure (in der Standarddosierung von 12,5 mg/kg 2 × tgl. p. o.) trat keine Verbesserung des klinischen Bildes ein.

Anzeige

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.

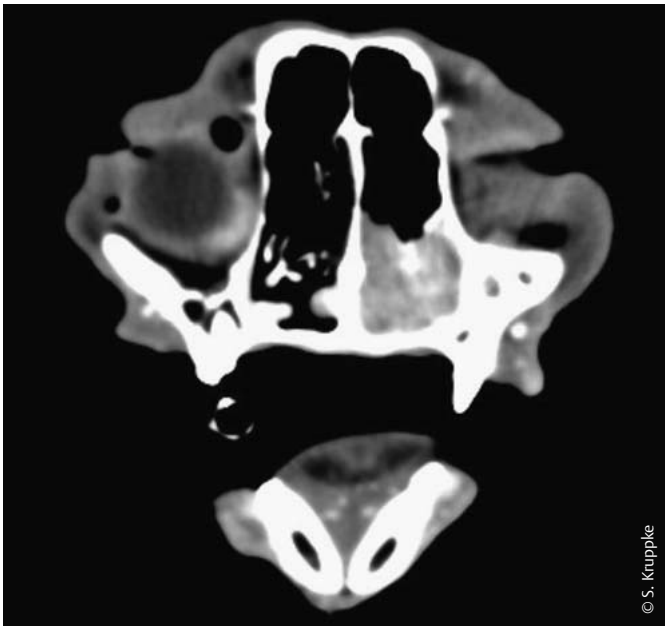


Abb. 6 CT Weichteilfenster, nach Kontrastmittelgabe (8 ml Accupaque 300, i. v.), transversal: heterogene mittelgradige Kontrastmittelanreicherung der Weichteilmasse ventral im Cavum nasi links.

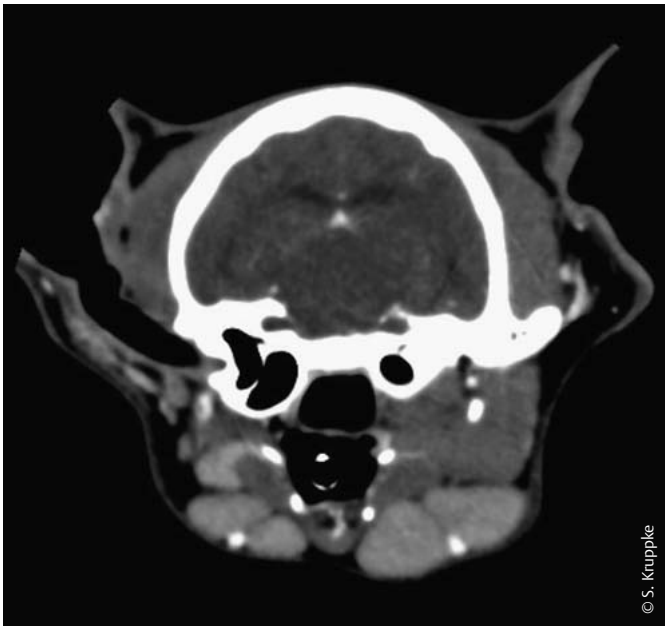


Abb. 7 CT Weichteilfenster, nach Kontrastmittelgabe (8 ml Accupaque 300, i. v.), transversal: hochgradige Vergrößerung der Lnn. mandibulares vor allem links, mit Masseneffekt auf den Larynx.

Bei der körperlichen Untersuchung zeigen sich ein hochgradiger nasaler Stridor und massiv vergrößerte Lymphonodi retropharyngeales. Auf beiden Ohrmuscheln sowie am linken Ohrgrund sind alopezische, feste, teilweise ulzerierte Umfangsvermehrungen sichtbar (**Abb. 2** und **3**).

Aufarbeitung und Verdacht

In der **Zytologie** der Umfangsvermehrungen des Patienten sind pleomorphe Pilzelemente nachweisbar, rundlich oval mit einer Größe von 2–20 µm und einer muzinhaltigen Kapsel, die sich im Mikroskop als heller, lichtbrechender Saum darstellt.

In der **CT-Untersuchung** von Kopf und Hals zeigt sich eine weichteildichte Masse im ventralen linken Nasengang mit Deformation, Hyperostose, sowie beginnender Osteolyse der angrenzenden Knochenstrukturen und begleitender destruktiver Rhinitis (**Abb. 4**, **5**, **6** und **7**). Diese Veränderungen in Zusammenhang mit der hochgradig generalisierten Lymphadenopathie des Kopfes sprechen für eine **mykotische Rhinitis der Katze durch *C. neoformans***, differenzialdiagnostisch kommen eine chronische Rhinitis sowie eine Neoplasie (Lymphom, epitheliale Neoplasie) infrage.

Diagnose

Der Verdacht auf eine Infektion mit *C. neoformans* wird schließlich im Labor mittels **positivem Latexagglutinationstest** und in der pathohistologischen Untersuchung erhärtet. Die Pathohistologie (Feinnadelaspiration) zeigt eine hochgradige Ulzeration der Epidermis. In der Tiefe finden sich hochgradig epitheloide Makrophagen, mehrkernige Riesenzellen sowie multifokale Ansammlungen mit neutrophilen Granulozyten, Plasmazellen und Lymphozyten. Intraläsional finden sich ca. 2 µ im Durchmesser große, eosinophile Strukturen, umgeben von einem blassen, nicht färbbaren Halo. Die pathohistologische Diagnose lautet somit hochgradige **pyogranulomatöse bis ulzerative Dermatitis** mit Nachweis von **intraläsionalen Pilzstrukturen**.

Therapie

Die Behandlung der Kryptokokkose erfolgt üblicherweise mit

- Ketokonazol: 10 mg/kg alle 12 Stunden,
- Itrakonazol: 5–10 mg/kg alle 12 Stunden oder
- Amphotericin B (0,15–0,4 mg/kg 3 × pro Woche)

in Kombination mit 5-Fluorocytosin (25–50 mg/kg 4 × tgl.)

Die Behandlungsdauer kann **bis zu 2 Jahren** dauern und sollte mittels Zytologie und Latexagglutinationstest regelmäßig kontrolliert werden, wobei die erste Kontrolle nach 6 Wochen erfolgen sollte. Dann empfiehlt sich eine Kontrolle alle 3 Monate.

Auf einen Blick: Symptome, Diagnostik & Therapie der Kryptokokkose

Symptomatik:

- respiratorische Symptome (Nasenausfluss, Dyspnoe), subkutane, auch ulzerierende Knoten im Gesichtsbereich
  - evtl. Fieber, Lymphknotenschwellung und ZNS-Symptome

Diagnostik:

- Zytologie, Latexagglutinationstest, CT von Kopf und Hals, evtl. zusätzlich Pilztest

Therapie:

- Ketokonazol (10 mg/kg alle 12 Stunden), Itrakonazol (5–10 mg/kg alle 12 Stunden) oder Amphotericin B (0,15–0,4 mg/kg 3× pro Woche);
- 1. Kontrolle nach 6 Wochen, dann alle 3 Monate, die Therapie kann bis zu 2 Jahren dauern!

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.

Eine **Umgebungsbehandlung** ist möglich mit 1%igem Formalin oder 0,12% Peressigsäure. Die Übertragung auf Menschen und andere Tiere ist möglich, jedoch scheint die Gefahr gering. Leben Menschen oder Partnertiere mit Immunsuppression im gleichen Haushalt, sollten diese Tiere getrennt und die üblichen Hygieneregeln eingehalten werden.

Die **Prognose** bei Besiedlung der Haut und der Atemwege ist gut, bei Infektion des Gehirns schlecht.

Verlauf

Der Verlauf der Erkrankung bei dieser Katze war zufriedenstellend. Nach 4 Wochen waren die kutanen Läsionen trocken und in Abheilung, die respiratorischen Symptome haben sich deutlich verbessert. Die Lnn. retropharyngeales waren weiterhin angeschwollen, doch nach insgesamt 4 Monaten bildeten sich diese langsam zurück. Die Hautläsionen waren abgeheilt und der Latexagglutinationstest war nach 1 Jahr negativ.

Literatur

1 *Lutz H, Kohn B, Forterre F.* Krankheiten der Katze. Stuttgart: Enke Verlag, 2014
2 *Noli C, Scarampella F.* Praktische Dermatologie bei Hund und Katze: Klinik – Diagnose – Therapie. Hannover: Schlütersche Verlagsgesellschaft, 2013
3 *Willemse T.* Klinische Dermatologie: Hund und Katze; Leitfaden für Diagnostik und Therapie. Stuttgart: Schattauer, 1998
4 Infektion mit Cryptococcus bei einer Katze – zusätzliche Materialien

Online

https://doi.org/10.1055/s-0042-122057

Verfasserin

Stefanie Kruppke
Tierärztliche Klinik Ahlen
Bunsenstr. 20
59229 Ahlen
stefaniekruppke@web.de

Anzeige

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.