

# Chronische Erkrankungen der Nase und Nasennebenhöhlen der Katze: Eine retrospektive Studie

A. Galler, S. Shibly, A. Bilek, R. A. Hirt

Klinisches Department für Kleintiere und Pferde, Klinik für Interne Medizin und Seuchenlehre, Veterinärmedizinische Universität Wien

## Zusammenfassung

In dieser retrospektiven Studie bei 41 Katzen mit chronischem Nasenausfluss konnten folgende Diagnosen gestellt werden: Neoplasie (n = 19), idiopathische chronische Rhinosinusitis (ICRS) (n = 12), Polyp (n = 3), Fremdkörper (n = 2), nasopharyngeale Stenose (n = 1) und Aspergillose (n = 1). Bei 3 Katzen war trotz umfangreicher Aufarbeitung keine Diagnose möglich. Haltungsbedingungen, Art des Ausflusses, bakteriologische Untersuchungen von Nasensekret, röntgenologische und computertomographische Befunde unterschieden sich nicht signifikant zwischen Katzen mit Neoplasien und ICRS. Katzen mit Neoplasien waren älter (3–15, Median 11 Jahre) und hatten Symptome über einen kürzeren Zeitraum (1–8, Median 2 Monate) als Katzen mit ICRS (Alter 1–13, Median 7,5 Jahre; Symptome 1–36, Median 5 Monate). Bei 100% der Tiere mit Neoplasien konnte rhinoskopisch eine Masse identifiziert werden, während bei Katzen mit ICRS nur bei 30% eine Zubildung vorhanden war. Die Beurteilung von Biopsien ist in solchen Fällen essentiell zur Diagnosefindung. Eine Kombination aus klinischer Untersuchung, Bildgebung, Rhinoskopie und Biopsiebeurteilung erhöht die Wahrscheinlichkeit der korrekten Diagnosestellung.

Schlüsselwörter: Katze, Nase, Rhinitis, Rhinoskopie, Nasenausfluss

## Chronic rhinitis in cats: A retrospective study

In this retrospective study of 41 cats with chronic nasal disease diagnoses included nasal neoplasia (n = 19), idiopathic chronic rhinosinusitis (ICRS) (n = 12), nasopharyngeal polyps (n = 3), foreign bodies (n = 2), nasopharyngeal stenosis (n = 1) and nasal aspergillosis (n = 1). In 3 cats diagnosis could not be established despite thorough work-up. Gender, indoor or outdoor housing, quality or quantity of nasal discharge, bacteriological findings of nasal flushes, radiology and CT findings did not differ significantly between cats with neoplasia and cats with ICRS. Cats with neoplasia were older (3–15, median 11 years) and showed clinical signs for a shorter period of time (1–8, median 2 months) than cats with ICRS (age 1–13, median 7.5 years; signs: 1–36, median 5 months). In all cats with neoplasia a mass was detected rhinoscopically, while this was only seen in 30% of cats with ICRS. The exact diagnosis has to be established by examination of biopsy samples. A combination of physical examination, imaging studies and rhinoscopy with cytological and histopathological examination of samples enhances the likelihood for a correct diagnosis.

Keywords: cat, nose, rhinitis, rhinoscopy, nasal discharge

## Einleitung

Chronische Erkrankungen der Nase und Nasennebenhöhlen bei der Katze stellen ein häufiges Problem in der Kleintierpraxis dar. Typische Anzeichen sind Nasenausfluss, Niesen, Stridor nasalis, Dysphagie, Maulatmung und Husten (Henderson et al., 2004; Michiels

et al., 2003). Verschiedenste Erkrankungen, wie nasale Neoplasien, infektiöse Rhinitiden (mykotisch, viral, bakteriell), Fremdkörper, Zahnerkrankungen, Missbildungen (Gaumenspalte), oronasale Fisteln, nasopharyngeale Polypen, nasopharyngeale Stenosen oder Traumata können chronischem Nasenausfluss zugrundeliegen (Van Pelt und Lappin, 1993; Michiels et al., 2003; Demko

## 210 Originalarbeiten

und Cohn, 2007). Kann im Rahmen der diagnostischen Aufarbeitung keine ätiologische Diagnose gestellt werden, wird die Erkrankung als idiopathische chronische Rhinosinusitis (ICRS) klassifiziert (Michiels et al., 2003; Demko und Cohn, 2007). Eine gezielte Therapie richtet sich nach der Grunderkrankung, daher ist eine systematische Abklärung essentiell. Zurzeit herrscht allerdings keine einheitliche Meinung über den diagnostischen Wert unterschiedlicher Verfahren. Aufschluss über die Ätiologie der chronischen Rhinitis können klinische Untersuchung, bildgebende Verfahren, rhinoskopische Untersuchung sowie die zytologische und histologische Beurteilung von Biopsien geben. In einer kürzlich veröffentlichten Studie (Demko und Cohn, 2007) konnte nur bei 36 % der untersuchten Katzen mit chronischem Nasenausfluss eine ätiologische Diagnose gestellt werden, allerdings wurden 43 % der Patienten lediglich einer klinischen Untersuchung ohne weiterführende Diagnostik unterzogen. Ziel der vorliegenden retrospektiven Studie ist es, eine Übersicht über die häufigsten ätiologischen Diagnosen, typische klinische Symptome sowie den diagnostischen Wert verschiedener Untersuchungen zu geben.

### Tiere, Material und Methoden

#### Tiere

Zu einer retrospektiven Analyse wurden die Krankenakten von Katzen, die aufgrund von chronischem Nasenausfluss im Zeitraum zwischen Januar 2005 und Februar 2010 an der Klinik für Interne Medizin für Kleintiere an der Veterinärmedizinischen Universität Wien vorgestellt wurden, ausgewertet.

#### Klinische Symptome

Zur Auswertung gelangten 41 Katzen, die 5 verschiedenen Diagnosegruppen (Neoplasien, ICRS, Polypen, Fremdkörper und andere Erkrankungen) zugeteilt wurden. Alter, Geschlecht, Rasse sowie Haltungsverhältnisse wurden dokumentiert. Die anamnestisch erhobenen Daten, klinischen Symptome, gestellten Diagnosen und durchgeführten Therapien wurden gruppenweise zusammengefasst. Besonderes Augenmerk wurde auf die Qualität und das Vorliegen von ein- oder beidseitigem Nasenausfluss, weiterhin auf Niesen, Stridor nasalis, Husten, Dysphagie, Inappetenz, Veränderungen des Allgemeinverhaltens sowie Dauer der Symptome und eine etwaige Vorbehandlung gelegt.

#### Untersuchungsmethoden

Ergebnisse hämatologischer und blutchemischer Analysen, röntgenologischer Aufnahmen, der Computertomographie (CT), bakteriologischer Untersuchungen

von während der Endoskopie durchgeführten Nasenspülungen (Johnson et al., 2005) sowie Befunde der Endoskopie der Nasenhöhlen und die histologische Auswertung gewonnener Biopsien wurden erfasst. Bei der Auswertung der Röntgenbefunde wurden das Vorliegen und die Lokalisation von Verschattungen, Anzeichen von Conchendestruktion, Septumdeviation und osteolytische Veränderungen registriert. Die Analyse der CT-Befunde erfolgte nach denselben Kriterien. Bei der rhinoskopischen Untersuchung wurden Hyperämie, Conchendestruktion, Sekretansammlungen sowie das Vorliegen von soliden Umfangsvermehrungen (UVM), Fremdkörpern oder Pilzmycelen registriert. Histologisch bestätigte chronische Rhinitiden ohne Nachweis spezifischer Primärerkrankungen wurden als ICRS klassifiziert. Die Ergebnisse zusätzlicher Untersuchungen (FeLV-Antigen-Test, FIV-AK-Nachweis, Calici/Herpesvirus-PCR) wurden ebenfalls dokumentiert.

#### Statistik

Die Daten der Katzen mit Neoplasien ( $n = 19$ ) wurden denen der Katzen mit ICRS ( $n = 12$ ) gegenübergestellt. Zum Vergleich der Altersverteilung sowie der Dauer der Symptomatik wurde ein Mann Whitney U-Test herangezogen. Zur Auswertung der Geschlechtsverteilung, der Haltungsverhältnisse, der klinischen Symptome und weiterer Befunde wurde ein Fisher's Exact Test durchgeführt. Aufgrund der geringen Anzahl an Tieren in den restlichen vier Gruppen entfiel für diese ein Vergleich der entsprechenden Patientendaten.

### Ergebnisse

Die Krankenakten von 41 Katzen zeigten folgende in Abbildung 1 erfasste Diagnosen: Nasale Neoplasie ( $n = 19$ ), ICRS ( $n = 12$ ), nasopharyngealer Polyp ( $n = 3$ ), Fremdkörper ( $n = 2$ ), nasopharyngeale Stenose ( $n = 1$ ) und Aspergillose ( $n = 1$ ). Bei 3 Katzen war keine eindeutige Diagnose zu stellen.

#### Neoplasien

Bei 19 Katzen wurde eine Neoplasie diagnostiziert. Das Alter der Patienten betrug zwischen 3 und 15 Jahren (Median 11 Jahre). Das Geschlechterverhältnis war mit 10 weiblichen (9 kastriert, 1 intakt) und 9 männlichen, kastrierten Tieren ausgeglichen, und es waren sowohl Freigänger als auch Wohnungskatzen betroffen. Vorberichtlich waren einige Tiere bereits mit Kortikosteroiden oder antibiotisch vorbehandelt worden. Die häufigsten Symptome waren Nasenausfluss, Stridor nasalis und Niesen, wobei der Nasenausfluss sowohl einseitig als auch beidseitig sein konnte und hämorrhagischen oder purulenten Charakter hatte (Tab. 1). Bei der Blutuntersuchung fielen keine spezifischen Veränderungen

## Chronische Erkrankungen der Nase und Nasennebenhöhlen der Katze 211

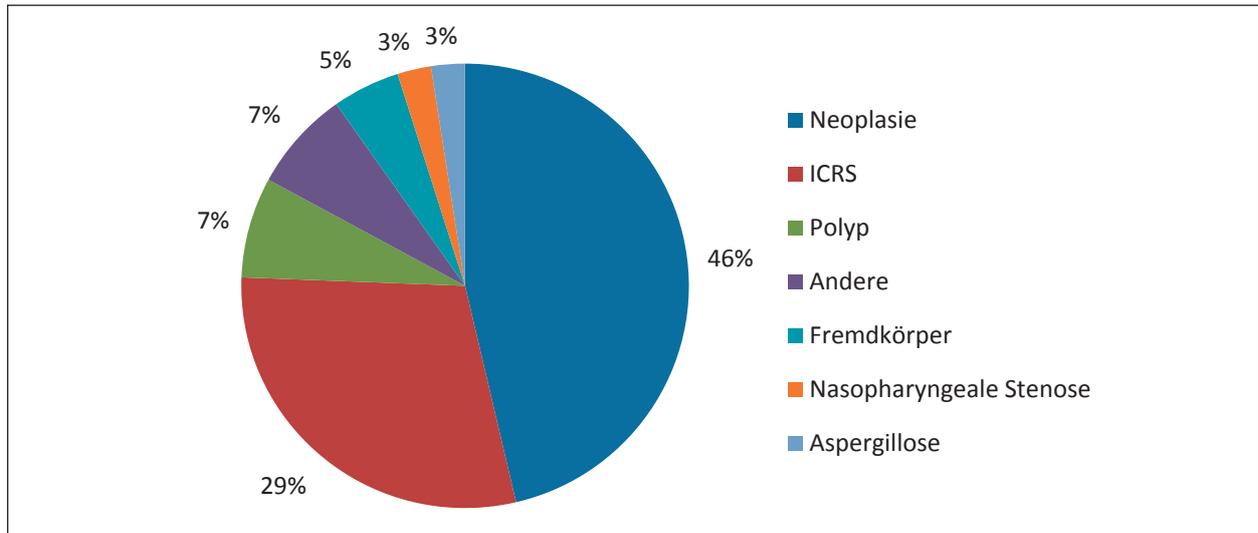


Abbildung 1: Häufigkeiten der gestellten Diagnosen bei Katzen mit chronischer Rhinitis ICRS, idiopathische chronische Rhinitis.

Tabelle 1: Haltungsbedingungen, Vorbehandlung, Symptome und bakteriologische Befunde in den verschiedenen Gruppen.

	Neoplasie (n = 19)	ICRS (n = 12)	FK (n = 2)	Polyp (n = 3)	Andere (n = 5)
Wohnungskatze	11(19)	5(12)	0(2)	2(3)	3(5)
Freigänger	8(19)	7(12)	2(2)	1(3)	2(5)
Vorbehandlung AB	15(19)	7(12)	1(2)	2(3)	3(5)
Vorbehandlung Kortikosteroide	3(19)	4(12)	0(2)	0(3)	1(5)
Ausfluss unilateral	11(14)	5(11)	0(1)	0(1)	2(5)
Ausfluss bilateral	3(14)	6(11)	1(1)	1(1)	2(5)
Ausfluss hämorrhagisch	9(14)	4(11)	1(1)	0(1)	2(5)
Ausfluss purulent	8(14)	6(11)	1(1)	1(1)	1(5)
Niesen	7(19)	5(12)	2(2)	0(3)	4(5)
Stridor nasalis	10(19)	9(12)	0(2)	3(3)	3(5)
Maulatmung	1(19)	1(12)	0(2)	2(3)	1(5)
Dysphagie	2(19)	1(12)	1(2)	2(3)	1(5)
Gewichtsverlust	2(19)	0(12)	0(2)	0(3)	0(5)
Gesichtsdeformation	2(19)	0(12)	0(2)	0(3)	0(5)
Apathie	0(19)	1(12)	0(2)	0(3)	0(5)
Husten	0(19)	1(12)	0(2)	0(3)	1(5)
Pseudomonaden (Bakteriologie Nase)	2(5)	5(10)	n	n	n
Staphylokokken (Bakteriologie Nase)	0(5)	3(10)	n	n	n
Pasteurellen (Bakteriologie Nase)	0(5)	2(10)	n	n	n
Escherichia coli (Bakteriologie Nase)	0(5)	2(10)	n	n	n
Mykoplasmen (Bakteriologie Nase)	0(5)	2(10)	n	n	n
Enterokokken (Bakteriologie Nase)	0(5)	1(10)	n	n	n
Chlamydien (Bakteriologie Nase)	1(5)	0(10)	n	n	n

ICRS, idiopathische chronische Rhinitis; FK, Fremdkörper; AB, Antibiotika; n, nicht erhoben

## 212 Originalarbeiten

auf. Ein ELISA auf FeLV-Antigen ( $n = 5$ ) verlief bei 2 Katzen positiv. Bei einer dieser Katzen wurde im Rahmen der Abklärung mittels einer Abdomensonographie der Verdacht eines multizentrischen Lymphoms mit Nierenbeteiligung gestellt. Die bakteriologische Untersuchung von Nasenspülflüssigkeit ( $n = 5$ ) brachte bei 3 Katzen ein positives Ergebnis, wobei bei einem Tier eine gemischte Population nachgewiesen werden konnte (Tab. 1).

Die latero-lateral und ventrodorsal angefertigten Röntgenbilder ( $n = 9$ ) zeigten weichteildichte Verschattungen der Nasen- und Nasennebenhöhlen, Conchendestruktionen, osteolytische Herde in den die Nasenhöhlen begrenzenden Knochen und das Bild einer Septumdeviation. Die Computertomographie ( $n = 10$ ) ergab ähnliche Befunde (Tab. 2). Rhinoskopisch konnte bei allen 19 Katzen eine solide Umfangsvermehrung identifiziert und biopsiert werden. Zytologisch beziehungsweise hi-

Tab. 2: Röntgenbefunde, CT-Befunde, sowie Ergebnisse der Zytologie und Histologie der Biopsien in den verschiedenen Gruppen.

	Neoplasie (n = 19)	ICRS (n = 12)	FK (n = 2)	Polyp (n = 3)	Andere (n = 5)
unilaterale Verschattung Nh R	3(9)	4(7)	0(2)	0(3)	1(4)
bilaterale Verschattung Nh R	1(9)	3(7)	0(2)	0(3)	2(4)
unilaterale Verschattung Nh + Nnh R	4(9)	0(7)	0(2)	0(3)	1(4)
Osteolyse R	3(9)	0(7)	0(2)	0(3)	1(4)
Septumdeviation R	1(9)	0(7)	0(2)	0(3)	0(4)
Conchendestruktion R	4(9)	1(7)	0(2)	0(3)	2(4)
retrobulbärer Durchbruch R	1(9)	0(7)	0(2)	0(3)	0(4)
unilaterale Verschattung Nh CT	2(10)	1(5)	n	n	1(2)
bilaterale Verschattung Nh CT	1(10)	1(5)	n	n	0(2)
unilaterale Verschattung Nh + Nnh CT	4(10)	1(5)	n	n	0(2)
bilaterale Verschattung Nh + Nnh CT	3(10)	2(5)	n	n	0(2)
Osteolyse CT	5(10)	0(5)	n	n	1(2)
Septumdeviation CT	1(10)	0(5)	n	n	0(2)
Conchendestruktion CT	7(10)	2(5)	n	n	1(2)
retrobulbärer Durchbruch CT	1(10)	0(5)	n	n	0(2)
Masse E	19(19)	4(12)	0(2)	3(3)	2(5)
Hyperämie, Schwellung, Hypersekretion E	5(19)	8(12)	1(2)	1(3)	4(5)
Lymphom Z	6(9)	0(2)	n	0(2)	0(4)
Adenokarzinom Z	2(9)	0(2)	n	0(2)	0(4)
Plattenepithelkarzinom Z	1(9)	0(2)	n	0(2)	0(4)
gemischtzellige Entzündung Z	0(9)	2(2)	n	0(2)	0(4)
plasmazelluläre Entzündung Z	0(9)	0(2)	n	0(2)	0(4)
Lymphom H	9(17)	0(12)	n	0(3)	0(4)
Adenokarzinom H	2(17)	0(12)	n	0(3)	0(4)
Plattenepithelkarzinom H	1(17)	0(12)	n	0(3)	0(4)
Histiozytäre Neoplasie H	1(17)	0(12)	n	0(3)	0(4)
Mesenchymale Neoplasie H	2(17)	0(12)	n	0(3)	0(4)
Fibrosarkom H	2(17)	0(12)	n	0(3)	0(4)
gemischtzellige Entzündung H	0(17)	11(12)	n	0(3)	0(4)
plasmazelluläre Entzündung H	0(17)	1(12)	n	0(3)	0(4)

ICRS, idiopathische chronische Rhinitis; FK, Fremdkörper; Nh, Nasenhöhle; Nnh, Nasennebenhöhle; R, Röntgen; CT, Computertomographie; E, Endoskopie; Z, Zytologie; H, Histologie; n, nicht erhoben

stologisch wurde bei 14/19 Katzen die Diagnose eines Lymphoms gestellt. Des Weiteren wurden Adenokarzinome (4/19), Fibrosarkome (2/19), Plattenepithelkarzinome (2/19), unklassifizierte Neoplasien mesenchymalen Ursprungs (2/19) sowie eine Neoplasie histiozytären Ursprungs (1/19) diagnostiziert (Tab. 2).

### **Idiopathische, chronische Rhinosinusitis**

Bei 12 Katzen führte die histologisch bestätigte Entzündung der Nasenschleimhaut ohne identifizierbare Ursache zu einer Klassifizierung als ICRS. Das Alter der Katzen betrug zwischen 12 Monaten und 13 Jahren (Median 7,5 Jahre). Betroffen waren 3 weibliche (2 kastriert, 1 intakt), 9 männliche, kastrierte Tiere und sowohl Wohnungskatzen als auch Freigänger. Einige Katzen waren bei Vorstellung bereits antibiotisch und mit Kortikosteroiden vorbehandelt worden. Am häufigsten wurde Nasenausfluss, Stridor nasalis und Niesen beobachtet. Der Nasenausfluss war teils bilateral, teils unilateral, und hatte purulenten oder hämorrhagischen Charakter (Tab. 1). Die Blutuntersuchung zeigte keine spezifischen Veränderungen. Bei den 5 auf FeLV-Antigen getesteten Katzen verlief der Test negativ. Bei einem Tier war ein FIV-Antikörpernachweis negativ. Bei einer Katze mit chronischem bilateralem purulenten Nasenausfluss verlief die Calicivirus-PCR aus einem Rachentupfer positiv. Bei der durchgeführten bakteriologischen Untersuchung von Nasenspülflüssigkeit (n = 10) konnten in 2 Fällen Mykoplasmen nachgewiesen werden und bei 7 Katzen war die Keimflora gemischt (Tab. 1).

Bei 7 Katzen wurden latero-laterale und ventrodorsale Röntgenaufnahmen der Nasen- und Nasennebenhöhlen angefertigt, die weichteildichte Verschattungen und Conchendestruktion zeigten. Die CT-Aufnahmen (n = 5) zeigten ähnliche Ergebnisse (Tab. 2). Rhinoskopisch konnte bei 8/12 Patienten eine Hyperämie und Schwellung der Nasenschleimhaut sowie eine hochgradig vermehrte Sekretansammlung in den Nasenhöhlen nachgewiesen werden. Bei 4/12 Katzen wurde eine solide Umfangsvermehrung identifiziert. Histologisch wurden vor allem (11/12) gemischtzellige entzündliche Veränderungen festgestellt. In einem Fall (1/12) konnte eine plasmazelluläre Infiltration nachgewiesen werden (Tab. 2).

### **Polyphen**

Bei 3 Katzen zwischen 3 und 24 Monaten konnten rhinoskopisch nasopharyngeale Polyphen nachgewiesen werden. Alle drei Katzen hatten Stridor nasalis, weiters zeigten sie Maulatmung (2/3), Dysphagie (2/3) und bilateralen mukopurulenten Nasenausfluss (1/3). Die Röntgenaufnahmen zeigten bei 2/3 Katzen eine Verschattung im Nasopharynx, und bei dem dritten Tier (1/3) waren weichteildichte Verschattungen beider Nasenhöhlen und der Sinus frontales zu sehen. Die Polyphen wurden rhinoskopisch mittels Torquierung entfernt.

Die histologische Untersuchung der entfernten Massen bestätigte die makroskopisch gestellte Verdachtsdiagnose juveniler inflammatorische Polyphen. Bei einer Katze kam es 2 Monate nach Entlassung zu rezidivierenden Symptomen.

### **Fremdkörper**

Bei 2 Katzen (ein Patient wurde zweimalig innerhalb von 6 Monaten vorgestellt) konnten nasale Fremdkörper aufgefunden werden. Die Katzen waren 1 und 10 Jahre alt, beide Katzen wurden aufgrund von Niesen vorgestellt. Ein Patient hatte bilateralen purulent-hämorrhagischen Nasenausfluss, im zweiten Fall fiel Dysphagie auf. Die Röntgenbilder zeigten bei einer Katze bilaterale Verschattungen der Nasenhöhlen, die Aufnahmen des anderen Tieres waren unauffällig. Es konnten insgesamt 3 Grashalme rhinoskopisch aus der Nasenhöhle (1/3) beziehungsweise aus dem Nasopharynx (2/3) entfernt werden.

### **Erkrankungen anderer Genese**

Bei einer Katze wurde eine nasopharyngeale Stenose festgestellt. Parallel entnommene Biopsien aus den Nasenhöhlen der Katze waren histologisch unauffällig. Bei einem Tier wurde aufgrund der typischen intranasalen weißlichen Beläge der Verdacht einer Aspergillose geäußert und zytologisch bestätigt. Bei einem weiteren Tier konnte die Rhinoskopie aufgrund von Narkosekomplikationen nicht vollständig durchgeführt werden. In 2 Fällen wurde eine rhinoskopisch festgestellte Masse biopsiert, allerdings waren die histologischen Befunde der Gewebeproben nicht eindeutig. Die Empfehlung einer erneuten Untersuchung wurde seitens der Patientenbesitzer abgelehnt.

### **Vergleich zwischen Neoplasien und ICRS**

Katzen mit nasalen Neoplasien waren älter (3–15, Median 11 Jahre) als jene mit ICRS (1–13, Median 7,5 Jahre; p = 0.03). Das Geschlecht (p = 0.13), Wohnungskatze versus Freigänger (p = 0.3), die Art der Vorbehandlung (p = 0.2) und das Vorliegen eines unilateralen (p = 0.1) oder hämorrhagischen (p = 0.16) Ausflusses unterschied sich nicht signifikant zwischen den Gruppen. Die Dauer der Symptome zum Zeitpunkt der Vorstellung war bei ICRS-Katzen signifikant länger (1–36, Median 5 Monate) als bei Katzen mit Neoplasien (1–8, Median 2 Monate; p = 0.004). Die Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchungen (p = 0.09) und die Häufigkeiten der bei den Röntgen- und CT-Aufnahmen registrierten Veränderungen (Daten nicht angeführt) unterschieden sich nicht signifikant zwischen den Gruppen. Rhinoskopisch konnte in der Gruppe der Neoplasien signifikant häufiger eine Masse festgestellt werden als bei Katzen mit ICRS (p < 0.001). Die definitive Diagnose einer Neoplasie konnte nur zytologisch oder histologisch gestellt werden.

## Diskussion

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie stimmen weitgehend mit den Resultaten vorangegangener Studien (O'Brien et al., 1996; Michiels et al., 2003; Henderson et al., 2004; Demko und Cohn, 2007) überein. So war die häufigste Diagnose in der vorliegenden Studie die einer nasalen Neoplasie, wobei das Lymphom den größten Anteil stellte. Dies deckt sich mit Ergebnissen früherer Arbeiten (O'Brien et al., 1996; Henderson et al., 2004). Die zweitgrößte Gruppe stellten Patienten mit ICRS dar. Die Ätiologie dieser Erkrankung ist per definitionem unbekannt, der Ausschluss anderer Ursachen für chronische Rhinitiden ist daher relevant. Obwohl Infektionen mit Herpes- und Caliciviren zu akuten Rhinitiden führen und vermutlich keine Rolle bei chronischen Erkrankungen der Nase spielen (Johnson et al., 2005), werden zurückliegende Infektionen mit Herpesviren und die daraus hervorgehenden anatomischen Veränderungen in der Nasenhöhle inklusive teilweisem Verlust der mukoziliären Clearance als Ursache für die Entwicklung einer ICRS diskutiert (Michiels et al., 2003; Henderson et al., 2004). Histologisch liegt bei der ICRS meist eine gemischtzellige, seltener eine lymphoplasmazelluläre Infiltration der Nasenschleimhaut vor (Michiels et al., 2003). Katzen mit Neoplasien waren älter als Katzen mit ICRS, ein Ergebnis, das sich mit dem anderer Studien deckt (Henderson et al., 2004; Demko und Cohn, 2007). Zudem hatten Katzen mit ICRS zum Vorstellungszeitpunkt während eines längeren Zeitraums Symptome gezeigt als Katzen mit Neoplasien. Dieses Ergebnis kann durch ein langsames Voranschreiten und einen mildereren Verlauf der Erkrankung erklärt werden. Das häufigste Symptom der Katzen unserer Studie war Nasenausfluss. Obwohl die Mehrzahl der Katzen mit Neoplasien einen einseitigen Nasenausfluss zeigte, lag auch bei knapp der Hälfte der ICRS-Katzen ein unilateraler Ausfluss vor. Ähnlich verhielt es sich in Hinblick auf das Auftreten blutigen Ausflusses. Wie in einer früheren Studie (Demko und Cohn, 2007) waren die Unterschiede zwischen den Gruppen im Hinblick auf diese Symptome nicht signifikant. Ergebnisse bakterieller Kulturen aus Nasenhöhlen sind schwer zu interpretieren, da sie durch die physiologische Schleimhautflora, Sekundärinfektionen oder durch primäre Infektionen bedingt sein können. Die Mehrzahl des bei den Katzen unserer Studie nachgewiesenen Keimspektrums kommt auch bei gesunden Katzen vor. Ähnlich wie in einer früheren Studie (Johnson et al., 2005) konnten Mykoplasmen in der vorliegenden Studie nur bei Katzen mit ICRS nachgewiesen werden, während der Nachweis bei den Katzen anderer Gruppen negativ verlief, somit können Mykoplasmen als primäre Pathogene bei der ICRS der Katze zumindest nicht ausgeschlossen werden. Die Befunde der Röntgen- und CT-Aufnahmen der ICRS-Katzen und der Katzen mit Neoplasien unterschieden sich nicht signifikant. Auch in der Literatur finden sich Hinweise auf starke Überschneidungen der Röntgenbefunde von Katzen mit

nasalen Neoplasien und ICRS (O'Brien et al., 1996; Lamb et al., 2003) und der Vorteil einer CT-Diagnostik bei Nasenerkrankungen der Katze ist umstritten (Karnik et al., 2009; Schoenborn et al., 2003). Bildgebende Verfahren konnten die Ätiologie der Nasenerkrankungen in der vorliegenden Studie nicht klären, gaben aber einen guten Überblick über das Ausmaß und die Lokalisation der Veränderungen und waren eine gute Orientierungshilfe für die rhinoskopische Untersuchung und Biopsieentnahme. In der vorliegenden Studie wurden solide Zubildungen signifikant häufiger bei Katzen mit Neoplasien als bei ICRS-Katzen nachgewiesen. Die definitive Diagnose einer Neoplasie konnte allerdings erst mittels zytologischer oder histologischer Beurteilung gewonnener Biopsien gestellt werden.

Inflammatorische Polypen, die bei 3 Katzen unserer Studie nachgewiesen werden konnten, sind benigne, gestielte Zubildungen, die von der eustachischen Röhre oder der Bulla tympanica ausgehend in den Nasopharynx wachsen. Betroffen sind meist junge Tiere, wobei als Ursache für die Entstehung kongenitale Defekte (Baker 1982) oder Reaktionen auf Infektionen (Anderson et al., 2000) diskutiert werden. Polypen können mittels Torquierung, ventraler Bullaosteotomie oder einer totalen Ohrkanalablation mit lateraler Bullaosteotomie entfernt werden. Eine Torquierung ist die schonendste Methode, jedoch kann es, wie bei einem Tier unserer Studie, zu Rezidiven und zum Auftreten eines transienten Horner-Syndroms kommen (Muilenburg und Fry, 2002; Veir et al. 2002). Rhinoskopisch konnte bei einer Katze unserer Studie ein deutlich verengter Nasopharynx festgestellt werden. Nasopharyngeale Stenosen können in Folge entzündlicher Erkrankungen (Mitten et al., 1988) oder als angeborene Defekte (Khoo et al., 2007) auftreten. Nasale Fremdkörper, die in den meisten Fällen retrograd in den Nasopharynx oder die Nasenhöhlen gelangen, können ebenfalls zu chronischen Rhinitiden führen (Henderson et al., 2004), und konnten bei 2 Katzen der vorliegenden Studie diagnostiziert werden. Während fungale Rhinitiden bei Katzen in mitteleuropäischen Regionen selten sind, tritt vor allem die nasale Kryptokokkose in anderen geographischen Gebieten häufiger auf (Demko und Cohn, 2007). Die nasale Aspergillose ist bei Katzen ungewöhnlich (Schulz et al., 2003) und konnte in dieser Arbeit bei einem Tier nachgewiesen werden. Durch die endoskopische Untersuchung des Nasopharynx und der Nasenhöhlen konnten Fremdkörper, Pilzmycelien, Polypen und Gewebszubildungen erkannt und gezielt entfernt beziehungsweise biopsiert werden.

Zusammenfassend konnten wir bis auf ein längeres Bestehen der Symptomatik bei ICRS, ein höheres Alter der Katzen mit Neoplasien und den häufigeren endoskopischen Nachweis einer UVM bei Katzen mit Neoplasien keine spezifischen Unterscheidungsmerkmale zwischen den zwei häufigsten Ursachen für chronischen Nasenausfluss (Neoplasien und ICRS) finden. Andere Ursachen für chronischen Nasenausfluss wie Fremdkörper, Polypen,

Stenosen und Mykosen konnten mittels endoskopischer Untersuchung verlässlich diagnostiziert werden. Große Bedeutung kommt der Biopsieentnahme und zytologischen sowie histologischen Untersuchung idealerweise

unter Sicht gewonnener Proben zu. Eine Kombination aus gut erhobener Anamnese, klinischer Untersuchung, Bildgebung und Rhinoskopie inklusive Probenentnahme erhöhen die Wahrscheinlichkeit einer korrekten Diagnosestellung.

### Affections chroniques du nez et des sinus du chat: une étude rétrospective

Dans l'étude rétrospective effectuée sur 41 chats présentant un écoulement nasal chronique, les diagnostics suivants ont pu être posés : tumeur (N = 19) rhinosinusite idiopathique chronique (RSIC) (N = 12), polypes (N = 3), corps étrangers (N = 2), sténose naso-pharyngée (N = 1) et aspergillose (N = 1). Chez 3 chats aucun diagnostic n'a été possible malgré des examens approfondis. Les conditions de détentions, le type d'écoulement, les examens bactériologiques de l'écoulement, les constatations radiologiques et scanner ne différaient pas de façon significative entre les chats présentant une tumeur et ceux souffrant de RSIC. Les chats avec une tumeur étaient plus âgés (3 à 15 ans, moyenne 11) et présentaient des symptômes depuis moins de temps (1 à 8 mois, moyenne 2) que les chats avec une RSIC (âge de 1 à 13 ans, moyenne 7.5; symptômes de 1 à 36 mois, moyenne 5). Chez 100% des animaux présentant une tumeur, on a pu identifier une masse par rhinoscopie alors que chez les chats souffrant de RSIC, une prolifération n'était présente que dans 30% des cas. L'interprétation des biopsies est essentielle pour le diagnostic dans de tels cas. Une combinaison de l'examen clinique, de l'imagerie, de la rhinoscopie et des biopsies augmente la vraisemblance d'un diagnostic correct.

### Le malattie croniche del naso e dei seni paranasali nei gatti: uno studio retrospettivo

In questo studio retrospettivo nei 41 gatti affetti da scolo nasale cronico le diagnosi poste sono state: neoplasia (n = 19), rinosinusite idiopatica cronica (ICRS) (n = 12), polipo (n = 3), corpo estraneo (n = 2), stenosi della rinofaringe (n = 1) e aspergilloso (n = 1). In tre gatti non è stato possibile giungere a una diagnosi nonostante la vasta ricerca. Condizioni di detenzione, tipo di scolo, esami batteriologici di secrezioni nasali, risultati radiografici e con tomografia computerizzata non hanno dato risultati significativamente differenti tra i gatti affetti da neoplasia e ICRS. I gatti affetti da neoplasia erano più anziani (3–15, media 11 anni) e avevano sintomi per un periodo più breve (1–8, media 2 mesi) rispetto ai gatti con ICRS (età 1–13, media 7.5 anni; sintomi 1–36, media 5 mesi). Nel 100% degli animali affetti da neoplasia è stata identificata, con rinoscopia, una massa mentre nei gatti con ICRS solo il 30% ha avuto un nuovo ammasso. La valutazione delle biopsie in questi casi è essenziale per la diagnosi. Una combinazione di esame clinico, imaging, rinoscopia e biopsia aumenta la probabilità di una diagnosi corretta.

## Literatur

Anderson D. M., Robinson R. K., White R. A. S.: Management of inflammatory polyps in 37 cats. *Vet. Rec.* 2000, 147: 684–687.

Baker G. J.: Nasopharyngeal polyps in cats. *Vet. Rec.* 1982, 111: 43.

Demko J. L., Cohn L. A.: Chronic nasal discharge in cats: 75 cases (1993–2004). *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 2007, 230: 1032–1037.

Henderson S. M., Bradley K., Day M. J., Tasker S., Caney S. M., Hotston Moore A., Gruffydd-Jones T. J.: Investigation of nasal disease in the cat – a retrospective study of 77 cases. *J. Feline Med. Surg.* 2004, 6: 245–257.

Johnson L. R., Foley J. E., De Cock H. E., Clarke H. E., Maggs D.J.: Assessment of infectious organisms associated with chronic rhinosinusitis in cats. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 2005, 227: 579–585.

Karnik K., Reichle J. K., Fischetti A. J., Goggin J. M.: Computed tomographic findings of fungal rhinitis and sinusitis in cats. *Vet. Radiol. Ultrasound* 2009, 40: 65–68.

Khoo A. M. L., Marchevsky A. M., Barrs V. R., Beatty A. B.: Choanal atresia in a Himalayan cat – first reported case and successful treatment. *J. feline med. Surg.* 2007, 9: 346–349.

Lamb C. R., Richbell S., Mantis P.: Radiographic signs in cats with nasal disease. *J. Feline Med. Surg.* 2003, 5: 227–235.

Michiels L., Day M. J., Snaps E., Hansen P., Clercx C.: A retrospective study of on-specific rhinitis in 22 cats and the value of nasal cytology and histopathology. *J. Feline Med. Surg.* 2003, 5: 279–285.

Mitten R. W.: Nasopharyngeal stenosis in four cats. *J. Small Anim. Pract.* 1988, 29: 341–345.

Muilenburg R. K., Fry T. R.: Feline nasopharyngeal polyps. *Vet. Clin. North. Am. Small. Anim. Pract.* 2002, 32: 8398–8449.

---

## 216 Originalarbeiten

O'Brien R. T., Evans S. M., Wortman J. A., Hendrick M. J.: Radiographic findings in cats with intranasal neoplasms or chronic rhinitis: 29 cases (1982–1988). *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1996, 208: 385–389.

Schoenborn W. C., Wisner E. R., Kass P. P., Dale M.: Retrospective assessment of computed tomographic imaging of feline sinonasal disease in 62 cats. *Vet. Radiol. Ultrasound.* 2003, 44: 185–195.

Schulz B., Unterer S., Hartmann A., Werckenthin C., Brühshwein A., Hartmann K.: Diagnostik und Therapie der nasalen Aspergillose bei einer Katze – Fallbeschreibung und Literaturübersicht. *Tierärztliche Praxis Kleintiere* 2007, 35: 281–286.

Van Pelt D. R., Lappin M. R.: Pathogenesis and treatment of feline rhinitis. *Vet. Clin. North. Am. Small Anim. Pract.* 1994, 24: 807–823.

Veir J. K., Lappin M. R., Foley J. E., Getzy G. M.: Feline inflammatory polyps: historical, clinical, and PCR findings for feline calici virus and feline herpes virus-1 in 28 cases. *J. Feline Med. Surg.* 2002, 4: 195–199.

## Korrespondenz

Alexandra Galler  
Klinik für Interne Medizin und Seuchenlehre  
Department für Kleintiere und Pferde  
Veterinärmedizinische Universität Wien  
Veterinärplatz 1  
AT-1210 Wien  
Tel.: +43 664 602 57 65 37  
Fax: +43 2231/61557  
alexandra.galler@vetmeduni.ac.at

*Manuskripteingang: 28. Juli 2011*

*Angenommen: 25. Januar 2012*