

## 6. Zusammenfassung

In der Klinik und Poliklinik für kleine Haustiere der FU Berlin wurden 89 wildlebende Greifvögel und Eulen klinisch untersucht, hämatologische und klinisch-chemische Blutwerte erhoben sowie Röntgenaufnahmen angefertigt. Nach gegebenenfalls notwendiger Stabilisierung wurden die Tiere endoskopiert und die linke Niere biopsiert.

Ziele der Arbeit waren:

1. die Endoskopie und endoskopische Biopsientnahme zur Diagnose von Nierenerkrankungen bei Greifvögeln und Eulen zu evaluieren sowie die Aussagefähigkeit der Biopsiate zu ermitteln,
2. die allgemeine Verträglichkeit des Verfahrens und den Einfluss der Biopsientnahme auf ausgewählte Blutparameter zu überprüfen,
3. die Ergebnisse der klinischen Untersuchung, der Blutanalyse und der röntgenologischen Untersuchung mit den Befunden der Endoskopie und endoskopischen Biopsie hinsichtlich Nierenaffektionen zu vergleichen.

zu 1. Nierenbiopsiate stellen eine sinnvolle Ergänzung zur Diagnostik von Nierenerkrankungen dar. Der laterale Zugang durch den kaudalen thorakalen und abdominalen Luftsack lässt die Beurteilung und Biopsientnahme einer Niere zu. Aufgrund der anatomischen Aufbaus ist die Ansicht der zweiten Niere durch diesen Zugang nicht möglich.

Durch die endoskopische Untersuchung wurden bei 2,2% (2/89) der Vögel hochgradige, bei 13,5% (12/89) mittelgradige, bei 52,8% (47/89) geringgradige Nierenbefunde festgestellt. 31,5% (28/89) der Tiere wiesen keine makroskopischen Veränderungen auf. Es wurden nur lokale und keine generalisierten Abweichungen an den Nieren festgestellt.

Biopsiate mit pathologischen Befunden (n = 66) wiesen eine (53%), zwei (37,9%), drei (7,6%) und fünf (1,5%) verschiedene pathologische Veränderungen gleichzeitig auf. Bei 0,8% (1/126) konnten hochgradige, bei 10,3% (13/126) mittelgradige, bei 43,7% (55/126) geringgradige und bei 45,2% (57/126) keine histologischen Veränderungen in den Biopsiaten festgestellt werden. Zu den in den Schnittpräparaten der Biopsiate diagnostizierten Befunden gehörten unter anderem subkapsuläre Blutungen (19/126), kleinherdige entzündliche Infiltrationen (16/126), Zellzylinder (12/126), PAS-positives Material (8/126) und Proteinzyylinder in den Tubuli (6/126).

Bei 76,1% der Proben konnten histologisch und endoskopisch übereinstimmende Befunde nachgewiesen werden.

Die Diagnosen von Biopsie und histologischer Organuntersuchung waren in 30,8% (12/39) der Fälle übereinstimmend.

20,5% (8/39) der histopathologisch untersuchten Tiere wiesen Befunde auf, die endoskopisch nicht nachweisbar waren.

zu 2. Die Biopstatentnahme mittels Biopsiezange erfolgte ohne Komplikationen. Die nach der Probennahme einsetzende Blutung dauerte durchschnittlich 67 Sekunden. Am Tag nach der Biopsie kam es zu einem signifikanten Anstieg der Harnstoff- und Phosphorwerte. Einzelne Vögel zeigten einen stärkeren Abfall des Hämatokrits bis maximal 10%. Die Verlaufsuntersuchungen über bis zu fünf Tage ließen bei Hämatokrit, Phosphor, Harnsäure und Harnstoff kein einheitliches Verhalten erkennen.

Die 126 Biopstate der 89 Vögel wiesen im Durchschnitt eine Länge von 2,2 mm, eine Breite von 1,3 mm und eine Höhe von 1 mm auf. In allen 126 Schnittpräparaten der Biopstate befanden sich proximale und distale Tubuli sowie 1 - 89 Glomerula. Durchschnittlich waren pro Präparat 25 - 29 Glomerula vorhanden. Ein bis vier intralobuläre Venen wiesen 38,9% (49/126) der Schnittpräparate auf. Mit dem Nierenbiotat wurden durchschnittlich 10,7% Luftsackgewebe entnommen.

Eine sehr gute bis gute Beurteilung der Biopstate war bei 89,7% (113/126) Proben möglich. Keine entnahmebedingten Schäden wiesen 59,5% (75/126) der Proben auf.

zu 3. Bei der allgemeinen klinischen Untersuchung vor der Endoskopie und Biopsie wies kein Tier Hinweise auf eine Nierenveränderung auf.

Bei 28,3% (15/53) der Mäusebussarde lagen die Harnsäurewerte vor der Endoskopie über dem Referenzwert von 8,5 mg/dl und bei 5,7% (3/53) die Harnstoffwerte über dem entsprechenden Referenzwert von 36 mg/dl. Ein Habicht (1/13; 7,7%) wies einen Harnsäurewert von mehr als 14,3 mg/dl auf. Zwei Sperber lagen über dem Referenzwert von 9,1 mg/dl.

Es konnte kein Zusammenhang zwischen den Röntgenbefunden und der Biopthistologie festgestellt werden. Zum Teil wiesen endoskopisch sowie histologisch unveränderte Nieren röntgenologische Befunde auf.

Die mikrobiologische Untersuchung der Nieren sezierter Vögel ergab bei 69,1% (38/55) kein Keimwachstum. In 21,8% der Proben wurden *E. coli* nachgewiesen. 10,9% wiesen andere Keime auf, wie Streptokokken, Proteus, Mikrococcaceae, coryneforme Bakterien sowie nicht näher spezifizierte Oxidase positive und gram positive Keime auf. Bei 18,2% der pathologisch untersuchten Vögel (n = 49) wurden Mikroorganismen in den Nieren und histologische Befunde im Biopstat festgestellt.