



Endoskopie (= Spiegelung)

ΕΥΓΟΣΚΟΠΙΕ (= ἑπιθεσκόπια)

Die Endoskopie ist ein optisches Untersuchungsverfahren, bei dem Hohlgane und Körperhöhlen eingesehen werden können. Das Wort Endoskopie leitet sich aus dem Griechischen ab und verbindet das Präfix „endo“ für innerlich und das Verb „skopein“ für besichtigen. Dieses Verfahren wird seit den frühen 1970er Jahren in der Tiermedizin genutzt und hat seither eine enorme technische Weiterentwicklung und eine damit

verbundene Erweiterung des Einsatzspektrums erfahren. Die Endoskopie kann nicht nur helfen, bestimmte Erkrankungen zu diagnostizieren, sondern ermöglicht in vielen Fällen auch eine direkte Behandlung wie zum Beispiel eine Entfernung verschluckter Fremdkörper. Darüber hinaus ist sie Grundvoraussetzung für die Durchführung minimal invasiver Eingriffe, der so genannten „Schlüssellochchirurgie“.



Foto: Lars Christensen - Fotolia.com

Technik und Geräte

Bei der Durchführung der Endoskopie nutzt man zur Darstellung der Bildinformation meistens einen Monitor, eine Lichtquelle, eine Spül- und Saugvorrichtung sowie eine Insufflationseinheit, mit der zur besseren Einsicht eine Gasfüllung von Hohlorganen und Körperhöhlen vorgenommen werden kann. Innerhalb des Endoskops beziehungsweise seines Schaftes verläuft eine schmale Röhre, die als Arbeits-

kanal bezeichnet wird. Hierüber können eine Vielzahl von Instrumenten in das Untersuchungsgebiet verbracht werden und dienen unter anderem der Gewebeprobenentnahme oder auch Fremdkörperentfernung. Bei den eigentlichen Endoskopen unterscheidet man flexible und starre Ausführungen. Während letztere insbesondere bei der Untersuchung relativ geradliniger Hohlsysteme, wie zum Beispiel den Nasenhöhlen, ihren Einsatz finden, sind flexible Varian-

ten vor allem bei der Magendarm-Spiegelung unverzichtbar. Hier kann die Optik durch den Untersucher in jegliche Richtung gelenkt und somit auch komplexe Wegstrecken wie von der Speiseröhre bis in den Dünndarm zurückgelegt werden. Die Endoskopie bietet im heutigen digitalen Zeitalter eine brillante Bildqualität und lässt in Kombination mit einer deutlich vergrößerten Darstellung eine detailgenaue Abbildung der anatomischen Strukturen zu.

Anwendung und Patienten-vorbereitung

Die endoskopische Untersuchung kann beim Kleintier in den meisten Fällen nur bei einer Vollnarkose durchgeführt werden. Daher sind vor einer Spiegelung alle Untersuchungen vorzunehmen, die zur Abklärung des jeweiligen Problems sinnvoll und ohne Anästhesie durchführbar sind. Erst wenn diese die Ursache der Erkrankung nicht klären können, kommt die Endoskopie zum Einsatz. Die Patienten müssen in Vorbereitung auf die Spiegelung 12 Stunden nüchtern gehalten werden. Nur bei der Dickdarmendoskopie (Coloskopie) ist eine längere Nahrungskarenz sowie weitergehende Patientenvorbereitung notwendig.

Praktische Anwendung in der Diagnostik

Verdauungskanal

Bei der Spiegelung des Verdauungskanals kann die Speiseröhre (Ösophagoskopie), der Magen (Gastroskopie), der Zwölffingerdarm (Duodenoskopie) sowie der Grimmdarm (Coloskopie) und Mastdarm (Rektoskopie) untersucht werden. Welche Organe der Tierarzt einzusehen hat, ergibt sich aus dem Vorbericht und den Ergebnissen der Voruntersuchungen. Der häufigste Grund zur Endoskopie dieser Organe bei unseren Kleintieren ist die Ursachenabklärung chronischen Durchfalls oder Erbrechens. In der Regel ist hierbei die Entnahme kleiner Schleimhautproben zur anschließenden Gewebeanalyse notwendig. Eine weitere Indikation ist die Ent-



1



2



3



4



5



6

fernung verschluckter Fremdkörper wie Bälle, die entweder in der Speiseröhre stecken bleiben oder im Magen zu Unwohlsein und Brechreiz führen können. Diese Fremdmaterialien können in den meisten Fällen endoskopisch über die natürlichen Körperöffnungen wieder entfernt werden und ersparen dem Patienten somit aufwändige und belastende Operationen.

Atemwege

Zu der Endoskopie der Atemwege wird im Wesentlichen die Nasenspiegelung (Rhinoskopie), Kehlkopfspiegelung (Laryngoskopie), Luftröhrenspiegelung (Tracheoskopie) sowie die Einsicht in die tiefen Atemwege (Bronchioskopie) gezählt. Chronischer Nasenausfluss, Husten oder eine akute Fremdkörperaspiration geben Anlass zu diesem Untersuchungsverfahren. Mögliche Befunde sind auch hier Neubildungen, Infektionen oder auch sterile Entzündungen. In vielen Fällen lässt erst die endoskopisch gewonnene Kenntnis der genauen Ursache für das jeweilige Problem die

Aufstellung eines spezifischen Behandlungsplans und optimalen Versorgung des Patienten zu.

Ohr

Kleintiere, die sich seit längerer Zeit an den Ohren kratzen, den Kopf schütteln oder schief halten, profitieren in vielen Fällen von einer Endoskopie des Außen- und Mittelohrs. Gerade wenn die Gehörgänge durch Entzündung oder rasenbedingt sehr eng sind, ist die Untersuchung mit Hilfe eines normalen Ohrtrichters aufgrund seines relativ großen Durchmessers nur eingeschränkt möglich. Ein schmales Endoskop kann auch sehr enge Passagen überwinden und vermittelt durch seine starke Vergrößerung eine detaillierte Bildinformation. Diese ist besonders hilfreich bei der Untersuchung des Trommelfells, bei dem auch kleine Verletzungen und Perforationen unbedingt erkannt werden müssen. Denn nur wenn das Trommelfell sicher intakt ist, dürfen die gängigen Ohrreiniger und Ohrtropfen eingesetzt werden. Bei bestimmten

Patienten ist mittels Endoskop eine Untersuchung des Mittelohrs und eine Probenentnahme aus diesem Bereich zur Beurteilung des Keimspektrums möglich. Eine anschließende Spülung und Medikamentenverabreichung direkt in die Paukenhöhle des Mittelohrs kann sinnvoll sein.

Harnableitende Wege

Die Endoskopie der harnableitenden Wege setzt sich aus der Untersuchung von Harnröhre (Urethroskopie) und Harnblase (Zystoskopie) zusammen. Während in der Harnblase viele Diagnosen auch mittels Ultraschall gestellt werden können, ist bei der Abklärung von nicht steinbedingten Harnröhrenkrankungen die Endoskopie oft unersetzlich. Aber auch in der Harnblase, zur Abgrenzung gutartiger von bösartigen Wandveränderungen, kann eine endoskopisch geführte Probenentnahme notwendig werden. Bei angeborener fehlerhafter Mündung der Harnleiter (ektope Ureteren), die oft mit einer Harninkontinenz einhergeht, ist die Endoskopie ein gutes diagnostisches

Abb. 1: Bauchhöhle Labradorhündin: endoskopische Kastration, Eierstock wird mit einem Tastinstrument angehoben.

Abb. 2: Rachen und Kehlkopf Katze: Grasfremdkörper aus Nasenrachen Richtung Kehlkopf ragend (typische Lokalisation).

Abb. 3: Harnblase Rhodesian Ridgeback: bösartiger Harnblasentumor (Karzinom).

Abb. 4: Magen Neufundländer: links: kleines Geschwür (Ulcus), rechts oben: großes Geschwür, unten: Eingang in den Zwölffingerdarm

Abb. 5: Magen Beagle: abgeschluckter Pfirsichkern bei der endoskopischen Entfernung.

Abb. 6: Nase Terrier: grün schimmernder Pilzrasen (Aspergillose).

Hilfsmittel. Bestimmte Formen dieser Missbildung lassen sich auch direkt endoskopisch behandeln.

Brust- und Bauchhöhlendiagnostik

Auch bei der Spiegelung der Brusthöhle (Thorakoskopie) oder der Bauchhöhle (Laparoskopie) kann die Endoskopie sehr wertvolle Dienste leisten. Insbesondere profitiert der Patient hier durch die für ihn sehr schonende Weise der Probengewinnung aus veränderten Organen. Eine weitere Untersuchung der Gewebeproben führt in der Regel zu einer Diagnose.

Schlüssellochchirurgie

Nicht nur in der Diagnostik, sondern auch in der chirurgischen Behandlung gewinnt die Endoskopie in der Kleintiermedizin zunehmend an Bedeutung. So bietet die endoskopische Kastration der Hündin eine Alternative zur konventionellen Operationstechnik. Es gibt zahlreiche weitere Indikationen für endoskopische Eingriffe wie die Entfernung nicht abgestiegener Hoden aus der Bauchhöhle des Rüden (Kryptorchismus) oder eine minimalinvasive Behandlung von Hunden mit Herzbeutelergüssen. Auch aus der Gelenkchirurgie ist die

Endoskopie nicht mehr wegzudenken. Die Gelenkspiegelung (Arthroskopie) kann beispielsweise bei der Versorgung von Kreuzbandrissen nützlich sein, oder wird in der Therapie der mit Bildung freier Knorpelschuppen in Gelenken einhergehenden OCD (OsteoChondrosis dissecans) eingesetzt.

Zusammenfassung:

Die Endoskopie ist aus der modernen Tiermedizin nicht mehr wegzudenken und ist manchmal sogar ein unersetzliches diagnostisches Hilfsmittel. In der Therapie bietet die Endoskopie bei vielen Erkrankungen die Möglichkeit, den Patienten wesentlich

schmerzärmer zu helfen, führt zu einem geringeren Komplikationspotential und kann die benötigte Erholungsphase nach der Operation signifikant verkürzen.

*Dr. Peter Himmelsbach
Tierklinik am Hasenberg GbR
Stuttgart
www.tierklinik-stuttgart.de*

