

Endoskopische Kastration bei Hund und Katze

Dr. Dieter Müller

Fachtierarzt für Kleintiere , Teilgebiet Chirurgie, Augenheilkunde



In Kürze

Seit über 20 Jahren werden endoskopische Kastrationen bei der Hündin erfolgreich durchgeführt. Anfangs wurden dabei drei und mehr Trokare eingesetzt und die Ligaturen der Gefäße mit vorgefertigten Knoten durchgeführt. Heute verlangen immer mehr Tierbesitzer die schonende laparoskopische Kastration wegen deren unbestreitbaren Vorteile (kaum postoperative Schmerzen und unmittelbare Rückkehr zur normalen Aktivität). Instrumente und Operationstechnik wurden immer weiter perfektioniert und heute benötigen wir in unserer Praxis nur noch ein oder zwei Zugänge (Ports). Die eingesetzten Trokardrüsen haben einen Durchmesser von 5 oder 10 mm. Ein weiterer Meilenstein war der Gefäßverschluss durch bipolares Verschweißen der Gefäße. Die Gefäßwände werden dabei absolut sicher und dauerhaft mit computergesteuerter Hochfrequenz-Energie verschlossen („Vessel Sealing“). Die Operationszeiten verkürzen sich wesentlich, weil das frühere umständliche Knüpfen von Knoten im Bauchraum entfällt. Wissenschaftliche Studien bestätigten, dass die endoskopisch operierten Hunde so gut wie keine Schmerzmittel benötigen und viel schneller zur vollen körperlichen Aktivität zurückkehren. Komplikationen und Wundheilungsstörungen sind ebenfalls reduziert.

Endoskopie oder minimalinvasive Chirurgie?

Endoskopische Operationen werden auch als minimalinvasive Chirurgie, Schlüsselloch-Chirurgie oder Video-Chirurgie bezeichnet. Doch aufgepasst: teilweise wird unter dem Begriff „minimalinvasiv“ missverständlich eine alte Kastrationsmethode angeboten, die mit einem mehr oder weniger kleinen Bauchschnitt auf klassische Weise (offen) durchgeführt wird. Diese Kleinschnitt-Technik ist nach Ansicht ihrer Verfechter von großem Vorteil aber sie birgt nicht zu unterschätzende Gefahren für den Patienten und sein Leben. Zum Auffinden der Eierstöcke muss der Patient mit dem Kopf nach unten aufgehängt werden. Diese Trendelenburg-Lagerung ist extrem kreislaufbelastend: der Hirndruck steigt an außerdem wird die Atmung erschwert, da die Organe des Bauchraums nach vorne rutschen und über das Zwerchfell die Entfaltung der Lungenflügel bei der Einatmung dramatisch reduzieren. Das Narkoserisiko steigt signifikant an. Durch den kleinen Bauchschnitt müssen die schließlich aufgefundenen Eierstöcke unter starkem Zug aus der Bauchhöhle vorgelagert werden; ein nicht selten problematisches Unterfangen angesichts der recht kurzen Aufhängebänder und Gefäße der Eierstöcke. Das sichere Abbinden der Gefäße ist unter diesen Bedingungen technisch sehr schwierig aber gleichwohl lebenswichtig, damit der Patient nach der Operation nicht innerlich verblutet. Auch besteht die Gefahr, dass Eierstockreste im Bauch verbleiben und eine erneute Läufigkeit auslösen.



Endoskopische Kastration: Gebärmutterhornspitze und Eierstock werden mit der Klemme erfasst. Am linken Bildrand liegt die Niere.



Kleinschnitt-Technik: „minimalinvasive“ Operation mit Risiken. Durch einen klassischen Bauchschnitt wird der Eierstock unter beträchtlichem Zug an den Aufhängebändern und Gefäßen vorgelagert.



Kleinschnitt-Technik: Abbinden der Gefäße



Laparoskopie: Die Bauchhöhle ist mit Kohlendioxid expandiert und ein Instrumentenportal gelegt.

Fazit: Die Kleinschnitt-Technik bietet eine schlechte Übersicht im Bauchraum, belastet den Patienten und ist wegen der Risiken unter Umständen lebensgefährlich.

Sterilisation oder Kastration?

Zur Unfruchtbarmachung der Hündin reicht theoretisch eine Sterilisation (Unterbindung oder Durchtrennung der Eileiter) aus. Es können dadurch keine befruchtungsfähigen Eizellen mehr in die Gebärmutter gelangen, der hormonell gesteuerte Zyklus läuft jedoch weiter. Bei Hunden und Katzen führt die reine Sterilisation durch Unterbindung regelmäßig zu schweren Folgeerkrankungen wie Entzündung von Eierstöcken (Zysten) und Gebärmutter (Vereiterung). Die reine Sterilisation ist in der Kleintierchirurgie deshalb kontraindiziert und stellt einen schweren Behandlungsfehler dar. Eine vollständige Entfernung der Eierstöcke ist unabdingbar.

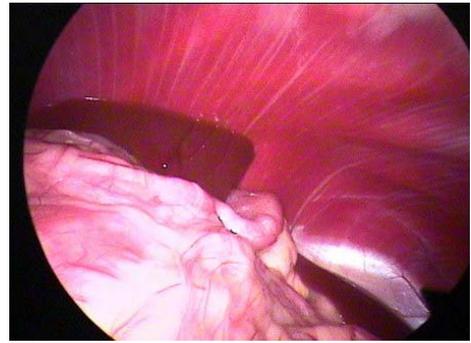
Entfernung der Eierstöcke oder Totaloperation?

Man unterscheidet zwischen der Entfernung der Eierstöcke (Ovariectomie) und einer Entfernung von Eierstöcken plus Gebärmutter (Ovariohysterektomie, Totaloperation). Bei einer Gebärmuttervereiterung (Pyometra) ist eine Totaloperation unumgänglich, weil der Uterus mit Eiter gefüllt ist. Pyometra-Operationen erfordern häufig wegen der Größe der veränderten Gebärmutter einen großen Bauchschnitt.

Zur Ausschaltung des Geschlechtszyklus, dem Ziel jeder Kastration, ist nur die Entfernung der Eierstöcke (Ovariectomie) notwendig. Unzählige Studien belegen, dass es bei gesunden Hündinnen die routinemäßige Mitentfernung der Gebärmutter Nachteile mit sich bringt: Zerstörung der Aufhängebänder im Muttermundbereich, Senkungen von Muttermund und Vagina und Inkontinenz. Es gibt keine einzige Studie, die den Vorteil der gleichzeitigen Entfernung von Eierstöcken und Gebärmutter beweist. Eine Entzündung des verbliebenen Uterus kommt bei Abwesenheit von Eierstockgewebe nicht vor. Die verbliebene Gebärmutter bildet sich zurück und weist nur noch die Stärke eines Wollfadens auf. Sie lässt sich im Ultraschall meist nicht mehr darstellen.

Endoskopie der Bauchhöhle (Laparoskopie)

Um die Bauchhöhle endoskopisch untersuchen zu können reicht es nicht aus, einfach ein Endoskop durch die Bauchdecken einzuführen. Durch die eng anliegenden Organe und Dunkelheit wäre die Sicht gleich Null. Der Bauchraum muss zur Herstellung der Übersichtlichkeit mit medizinischem Kohlendioxid-Gas (CO₂) aufgeblasen werden, über einen speziellen Trokar wird das Endoskop mit eingebautem Lichtleiter eingeführt. Die Beleuchtung erfolgt durch einen leistungsstarken Xenongenerator, dessen Licht über ein Glasfaserkabel zum Operationsteleskop geleitet wird. Während der gesamten Operation muss der Überdruck im Bauchraum aufrechterhalten werden, dies geschieht durch einen automatischen Laparopneu, der den Druck und Gasfluss konstant überwacht und regelt. Nach der Expansion der Bauchdecken kann die gesamte Bauchhöhle sehr gut mit dem Endoskop untersucht werden. Die modernen Endoskope bieten ein helles, brillantes Bild und eine Vergrößerung, die selbst kleinste Details erkennbar macht. Das Ergebnis ist ein sicherer, übersichtlicher und schonender Eingriff und eine nur 10 bzw. 5 mm großen Bauchwunden.



Laparoskopie: Durch das angelegte Pneumoperitoneum bietet sich eine faszinierende Übersicht des gesamten Bauchraumes mit seinen Organen.



Schlauchförmiger Uterus beim Hund



Angehobener Eierstock des Hundes mit Gefäßen, Aufhängeband und Uterushorn. Linke Niere am unteren Bildrand.



Verschluss der Gefäße am Eierstock durch "Vessel Sealing"

Schmerzempfindliches Bauchfell

Die innere Auskleidung der Bauchhöhle (das Bauchfell, lat. Peritoneum) ist gegenüber schmerzhaften Stimuli, z. B. einem Bauchschnitt, äußerst empfindlich. Der Zug am Aufhängeband des Eierstocks (Ovar) ist ebenfalls extrem schmerzhaft. Dadurch erklärt sich die relativ große Schmerzempfindung nach einer klassischen Bauchoperation. Hunde artikulieren ihre Schmerzen indirekt, in dem sie sich ruhiger verhalten als gewöhnlich und ihre Aktivität reduzieren. Keine Frage, dass das Allgemeinbefinden erheblich gestört ist. Durch die laparoskopischen Eingriffe werden die Schmerzstimuli völlig vermieden. Das operative Trauma ist gering und die Wundgrößen

Entfernung der Eierstöcke (Ovariectomie)

Die Entfernung der Eierstöcke kann durch die endoskopische Technik vorteilhaft, sicher und besonders schonend ausgeführt werden. Wie bereits erwähnt, macht es keinen Sinn, bei der Kastration der Hündin die Gebärmutter mit zu entfernen. Zur Unfruchtbarmachung und Unterbindung weiterer Läufigkeiten reicht die alleinige Entfernung der Ovarien aus. Viele Studien belegen die Nachteile der früher routinemäßig durchgeführten Totaloperation: sie ist komplizierter, zeitaufwendiger, komplikationsreicher, schmerzhafter und erfordert einen langen Bauchschnitt.

Vorteile der laparoskopischen Kastration

Das Bauchfell ist sehr empfindlich. Bei der klassischen Kastration kommt es immer zu einer starken Zugeinwirkung auf das Eierstockband. Dadurch entstehen nach der Operation beträchtliche Schmerzen.

Bei der endoskopischen Entfernung der Eierstöcke wirken keine Zugkräfte auf die Eierstöcke ein.

Darüber hinaus ist das chirurgische Trauma viel geringer, da ein Bauchschnitt nicht notwendig ist. Der Zugang zur Bauchhöhle erfolgt durch ein oder zwei Portale. Der Durchmesser der Öffnung in der Bauchhöhle beträgt lediglich 5 bis 10 mm.

Die Schmerzen nach der Operation sind weitgehend eliminiert.

Die endoskopische Kastration kann bei kleinen und großen Hunden und sogar bei Katzen durchgeführt werden. Der Hauptvorteil der endoskopischen Kastration liegt in der schnellen Erholung nach dem Eingriff. Die Patienten können nach Erwachen aus der Narkose sofort wieder laufen und nach Hause entlassen werden. Ein stationärer Aufenthalt ist nicht notwendig.

Operationsschritte

Die endoskopische Kastration erfolgt bei uns grundsätzlich unter einer Inhalationsnarkose und maschineller Beatmung. Nach Legen eines Venenkatheters wird die Narkose durch Propofol sanft eingeleitet. Innerhalb weniger Sekunden schläft der Patient ein. Anschließend wird ein Tubus in die Luftröhre eingeführt und das Narkosegerät angeschlossen. Die Beatmung erfolgt mit einem Isofluran-Sauerstoffgemisch. Während der gesamten Operation erfolgt ein Monitoring, bei dem Sauerstoffgehalt des Blutes, Herzfrequenz, Kohlendioxid (CO₂), Blutdruck, Beatmungsdruck und Inspirationsvolumen überwacht werden. Die Inhalationsnarkose ist besonders sicher - man kann die Narkosetiefe bedarfsgerecht steuern. Kurz nach der Operation ist der Patient wach.



Isolierter Eierstock an der Faszangange



Auszug des Eierstockes aus der Bauchhöhle



Laparoskopisch entfernter Eierstock



Die verbleibenden Operationswunden nach endoskopischer Kastration sind 10 und 5 mm lang



Laparoskopische Spezialinstrumente

Operationsschritte

Der Zugang zum Bauchraum erfolgt bei der Single Port Technik über ein einziges ansonsten über zwei 5 bis 10 mm große Portale.

Im ersten Schritt der endoskopischen Kastration wird die Bauchhöhle über die sogenannte Veressnadel mit Kohlendioxid expandiert, um eine gute Übersicht zu erhalten. Der vorgewählte Bauchdruck wird während der Operation mit dem Laparopneu überwacht und konstant gehalten. Im zweiten Schritt wird einem 10 mm langen Hautschnitt unterhalb des Nabels angelegt und die Endoskopierhülse eingebracht.

Über die Hülse wird das Operationsendoskop mit aufgesetzter Kamera eingeführt und die Bauchhöhle inspiziert. Man erhält auf dem Monitor einen hervorragenden Überblick des Bauchraumes mit seinen Organen - vom Zwerchfell bis hin zum Becken.

Bei der Einportal-Technik erfolgen alle nachfolgenden Schritte über einen einzigen Zugang durch das speziell hierfür entwickelte Operationsteleskop. Bei der Zweiportal-Technik wird ein zweiter Trokar in der Mitte des Unterbauches gesetzt.

Die nachfolgenden Schritte sind identisch:

Der erste Eierstock wird aufgesucht und fixiert. Sämtliche Gefäße des Eierstockes werden sorgfältig mit dem Thermo-Stapler verschlossen. Nun kann der Eierstock zwischen seinem Aufhängeband und der Gebärmutterhornspitze abgesetzt und aus dem Bauchraum gezogen werden.

Bei dem Eierstock der anderen Seite wird in gleicher Weise verfahren.

Die Bauchdecke wird mit ein bis zwei kleinen Knopfnähten verschlossen. Der Einstich in die Haut wird genäht, verklebt oder intrakutan genäht.

Fragen und Antworten zur Endoskopischen Kastration

Was versteht man unter einer Laparoskopie?

Die Laparoskopie, auch „Schlüsselloch-Chirurgie“ genannt, ist eine minimal-invasive Chirurgie, bei der ein Endoskop über kleine Schnitte in die Bauchhöhle eingeführt wird. Die Operation erfolgt unter Kamerakontrolle mit Spezialinstrumenten. Die Operationswunden sind lediglich 5 bis 10 mm groß.

Welche Vorteile bietet die endoskopische Chirurgie?

In der Humanmedizin stellt die Endoskopische Chirurgie den Goldstandard bei vielen Bauchoperationen dar, weil sie besonders patientenschonend ist und eine kurze Abheilungsphase verspricht. In der Kleintiermedizin wird sie leider noch nicht häufig angewendet; dabei bietet zum Beispiel die endoskopische Kastration der Hündin viele Vorteile: Kleine Operationswunden bedeuten eine schnellere Erholung, geringeres Risiko einer post-operativen Infektion, weniger Wundheilungsstörungen und besonders wichtig - weniger Schmerz als die alte klassische Bauchhöhlen Chirurgie. Die Patienten können schneller nach dem Eingriff entlassen werden und kehren schneller in ihre gewohnte häusliche Umgebung zurück.

Warum bieten so wenige Praxen endoskopische Operationen an?

Höchstens 1 % der Kastrationen wird bisher endoskopisch durchgeführt. Das liegt vor allem an den erheblichen Investitionen in Geräte, Instrumente, Endoskope, OP-Video- und Narkosetechnik, die unabdingbar für eine sichere Durchführung sind. Außerdem muss der Operateur über große endoskopische Erfahrung verfügen.

Ist die Endoskopische Operation teurer als die alte „offene“ Bauchhöhlenchirurgie?

Die laparoskopischen Operationen sind naturgemäß teurer als die althergebrachten Bauchhöhlen-Operationen. Für Tierbesitzer auf der Suche nach der billigsten Kastration ihrer Hündin scheidet die endoskopische Operation aus. Die höheren Kosten bieten jedoch einen sehr guten Gegenwert in Form von Sicherheit, weniger Schmerzen, schneller Erholung und nur millimetergroßen Operationswunden. Die laparoskopische Ausrüstung ist sehr teuer in der Anschaffung und im Unterhalt. Erforderlich ist darüber hinaus ein besonders gut ausgebildetes und erfahrenes OP-Team, um einen solchen Eingriff durchzuführen (ein nicht unwesentlicher Sicherheitsaspekt).

Welche Hunde können endoskopisch operiert werden?

Eine Laparoskopie also die endoskopische Untersuchung des Bauchraumes ist auch bei Katzen und kleinen Hunden möglich, da die kleinsten Endoskope nur einen Durchmesser von 3 mm aufweisen. Die endoskopische Entfernung der Eierstöcke erfordert jedoch eine gewisse Mindestgröße der Bauchhöhle, um die nötigen Manipulationen gut durchführen zu können.

Ist eine minimalinvasive Kastration das Selbe wie eine laparoskopische Kastration?

Mitunter werden minimalinvasive Kastrationen mit kleinen Schnitten angeboten, die jedoch nichts anderes als eine herkömmliche Operationen sind, bei der die Hündin mit dem Kopf nach unten aufgehängt wird. Anschließend werden die Eierstöcke mit Haken aus dem Bauch gezogen, abgebunden und entfernt. Die eigentliche Operation findet außerhalb des Bauchraumes statt. Da die Aufhängebänder der Eierstöcke sehr kurz sind muss ein beträchtlicher, für die Patienten äußerst schmerzhafter Zug auf die Bänder und Gefäße ausgeübt werden. Es besteht die Gefahr des Abreißen, zudem kann ein sicherer Gefäßverschluss problematisch sein. Gefährliche Nachblutungen sind schwer zu erkennen, weil die Stümpfe in den Bauchraum zurückrutschen und keinerlei Übersicht besteht.

Bei der laparoskopischen Operation besteht durch den leichten CO₂ Überdruck eine zeltartige Entfaltung der Bauchdecken mit einer einzigartigen videoskopischen Übersicht im gesamten Bauchraum, bei der alle Organe und Strukturen unter Vergrößerung betrachtet werden können. An den Eierstöcken wird nicht gezogen und gezerrt, da diese in der Bauchhöhle abgesetzt werden.

Die so genannte minimalinvasive Kastration wird bisweilen als echte Innovation propagiert, wird aber von Spezialisten sehr kritisch gesehen. Sie ist eine schlechte und unsichere Methode: schmerzhaft für den Patienten, der Operateur sieht nicht, was im Bauchraum wirklich geschieht, die Aufhängung des Patienten mit Kopf nach unten beeinträchtigt Atem- und Herzfunktion, der Hirndruck steigt an und ein nicht unerhebliches Narkoserisiko.

Fazit: Wenn keine laparoskopische Kastration in Frage kommt, dann lieber eine klassische Kastration mit ausreichend langem Bauchschnitt!

Was muss ich vor der Operation bei meinem Hund beachten?

Die Endoskopie wird unter Vollnarkose durchgeführt. Es handelt sich dabei grundsätzlich um eine Inhalationsnarkose mit Isofluran und Sauerstoff. Alle Hunde werden intubiert, beatmet und erhalten eine Infusion. Die Hunde dürfen (wegen der besseren Übersichtlichkeit) 24 Stunden vor dem Eingriff keine Nahrung mehr aufnehmen. Normales Trinken ist bis 2 Stunden vor der Narkosebeginn erlaubt (Aspirationsrisiko). Nach der laparoskopischen Kastration darf der Patient noch am gleichen Tag Nahrung und Wasser aufnehmen.

Was muss ich nach der endoskopischen Kastration beachten?

Die Patienten sind etwa 10 Minuten nach der Operation wieder bei Bewusstsein. Die Prämedikation mit einem Opiat wirkt einige Stunden als Schmerzschutz nach. Die Patienten dürfen noch am selben Tag die gewohnte Nahrung und Flüssigkeit aufnehmen. Sie dürfen laufen und an der Leine spazieren gehen. Die kleinen Hautwunden heilen in der Regel schnell und problemlos ab. Auf keinen Fall dürfen die Wunden beleckt werden. Dies kann durch die Bakterien auf Schnauze und Zunge zu schweren absteigenden Wundinfektionen führen. Wenn die Einstichstellen der Trokare beleckt werden (jeder Hund verhält sich anders), ist das ständige Tragen eines Halskragens absolut erforderlich.

Werden endoskopisch durchgeführte Kastrationen von den Krankenversicherungen bezahlt?

Ein Blick in das Kleingedruckte der Versicherungsbedingungen ist unvermeidbar. Diese variieren von Gesellschaft zu Gesellschaft beträchtlich. Zu prüfen ist, ob der Punkt Kastration der Hündin als Leistung aufgeführt ist. Im positiven Fall ist weiter zu beachten, ob bis zum 2-fachen Satz der Gebührenordnung (GOT) erstattet wird; manche Gesellschaften leisten nur bis zum 1-fachen Satz. Beim 2-fachen Satz als Obergrenze sind die Kosten einer laparoskopischen Kastration in der Regel abgedeckt.

Was kostet eine endoskopische Kastration?

Wir erstellen für Ihr Tier gerne einen individuellen Kostenvoranschlag:

mueller-heinsberg@t-online.de

Für den Kostenvoranschlag benötigen wir Ihren Namen, Vornamen, Anschrift, Tiername, Alter, Rasse und Körpergewicht. Die Erstellung eines Kostenvoranschlages ist mit keinen Verpflichtungen verbunden. Die Daten unterliegen der ärztlichen Schweigepflicht und werden nicht weitergegeben.

© Dr. Dieter Müller
Fachtierarzt für Kleintiere, Teilgebiet Chirurgie, Augenheilkunde
Kempener Str. 59
D 52525 Heinsberg
mueller-heinsberg@t-online.de
www.mueller-heinsberg.de
Tel. 02452-21870
Fax 02452-24497