

FOKUSTHEMA

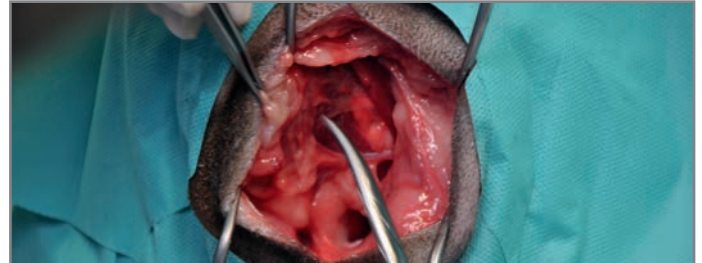
PERINEAL- UND ABDOMINALHERNIE MIT MonoPlus® UND Optilene® MESH

Die Versorgung von Hernien gehört mittlerweile zu den Standardeingriffen in der Kleintierchirurgie. Dabei stellen die unterschiedlichen Hernienformen unterschiedliche Ansprüche an den Chirurgen und das zu verwendende Nahtmaterial. Ein häufiger Patient in der chirurgischen Praxis ist der ältere, unkastrierte Rüde, der aufgrund einer Perinealhernie (z.B. uni- oder bilateral) vorgestellt wird. Durch die Atrophie des Diaphragma pelvis, insbesondere des M. levator ani, kommt es zur Herniation des Rektums, aber auch Blase oder Prostata können beispielsweise in den Bruchsack vorfallen. Für die Versorgung der Perinealhernie stehen unterschiedliche Operationsmethoden zur Verfügung.

Neben der klassischen Herniorrhaphie ist vor allem die Transposition des M. obturatorius internus eine Standardtechnik zum Verschluss der Hernie und zur Rekonstruktion des Diaphragma pelvis. Diese Technik erlaubt einen im Vergleich zur Herniorrhaphie spannungsfreieren Verschluss des Defekts und ist damit vor allem bei stark ausgeprägten oder bilateralen Hernien die OP – Methode der Wahl (Tobias 2018). Für die Operation sind genaue anatomische Kenntnisse der entsprechenden Muskeln, aber auch der Gefäße und nervalen Strukturen (z.B. A. und V. pudenda, N. ischiadikus) essentiell, um iatrogene Schäden und Folgen wie eine dauerhafte Inkontinenz zu vermeiden. Das Tier wird in Allgemeinanästhesie verbracht und für den Eingriff vorbereitet. Die Patienten können zur besseren Analgesie neben Opioiden zusätzlich eine Epidural- oder sacrococcygeale Anästhesie erhalten.

Der Hund wird in Brust-Bauchlage gelagert, wobei die Hintergliedmaßen über die Tischkante hängen; ein Sandsack oder ähnliches sollte dabei unterstützend unter dem Bauch platziert werden. Der Schwanz wird nach oben und kranial gezogen und fixiert. Der Anus sollte mit einer temporären Tabaksbeutelnaht (z.B. MonoPlus®) verschlossen werden, um eine potentielle Kontamination mit Kot zu verhindern. Es empfiehlt sich ggf. außerdem einen Harnkatheter einzulegen, um die Urethra intra OP sicher identifizieren und entsprechend schonen zu können.

Zunächst wird ein Hautschnitt bogenförmig von der Schwanzbasis nach distal Richtung Tuber ischiadicum gesetzt und die Unterhaut, sowie darunterliegendes Gewebe eröffnet, um die Hernie und ihren Inhalt darzustellen. Zur besseren Visualisierung können proximal und distal Gelpi-Retraktoren eingesetzt werden.

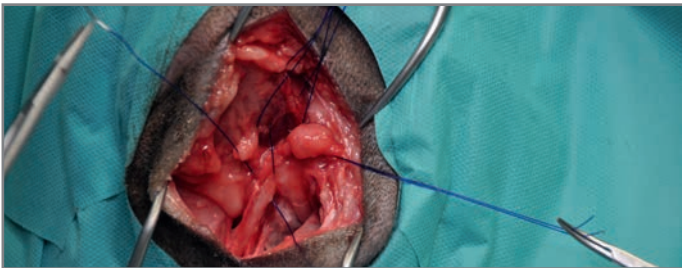


1. Einsatz von Gelpi-Retraktoren zur besseren Visualisierung der Hernie.

Der Hernieninhalt wird vorsichtig mit feuchten Tupfern oder Bauchtüchern reponiert. Folgende Muskeln müssen im Folgenden zum Verschluss der Hernie identifiziert werden: M. obturatorius internus, M. coccygeus und M. sphincter ani externus und M. levator ani, wobei letzterer mitunter so stark atrophiert ist, dass er nicht mehr zu identifizieren ist.

Der Muskelflap des M. obturatorius internus wird durch Inzision der kaudolateralen Muskelkante und im Weiteren durch anheben des Muskels vom Sitzbein mittels Periostelevators mobilisiert. Die Präparation des Muskels sollte nach kranial nicht über den kaudalen Rand des Foramen obturatorium erfolgen. Die lateral liegende Sehne des Muskels kann durchtrennt werden, um den Flap weiter nach dorsal anheben zu können, wodurch die Spannung der Wundnähte reduziert werden kann. Zudem ergibt sich eine bessere Reißfestigkeit, wenn die Naht im sehnigen Anteil des Flaps verankert wird (Tobias). Bei der Durchtrennung der Sehne muss darauf geachtet werden, den N. ischiadicus und Gefäße nicht zu beschädigen!

Ist der Muskel ausreichend mobilisiert, wird er nach dorsal und medial transpositioniert, um die Hernie zu verschließen. Zum Verschluss der Hernie sollte ein langsam resorbierbarer, und trotzdem gut zu knotender, weicher Faden wie MonoPlus® verwendet werden. Die Nähte erfolgen zwischen M. obturatorius internus / M. sphincter ani externus, M. obturatorius internus / M. coccygeus und M. sphincter ani externus / M. coccygeus, sowie einer Dreiecksnaht zwischen M. coccygeus / M. sphincter ani externus und M. obturatorius internus.



2. Setzen der Nähte.

Es empfiehlt sich, alle Nähte zunächst vorzulegen, ggf. bereits leicht anzuziehen, aber noch nicht zu kneten. Dies erlaubt das Einstechen jeweils unter Sichtkontrolle und verhindert Verletzungen in der Tiefe (z. B. des Schließmuskels) durch „blindes Einstechen“!

Wenn alle Hefte gesetzt sind, können diese angezogen und verknotet werden, um die Hernie vollständig zu verschließen. Anschließend erfolgt der schichtgerechte Wundverschluss.



3. Verschluss der Hernie.

Bei sehr ausgeprägten Hernien kann es sein, dass auch eine Transposition des M. obturatorius internus keinen ausreichenden Verschluss der Hernie ermöglicht. In diesen Fällen kann ein synthetisches Netz (Optilene® MESH) verwendet werden (zum primären Verschluss oder auch um den Muskelflap zu unterstützen). Der Zugang zur Hernie erfolgt dabei wie beschrieben. Es werden Hefte in den M. coccygeus (dorsal und lateral), den M. sphincter ani externus +/- levator ani (medial), die Faszie des M. obturatorius internus (ventral, sowie das Ligamentum sacrotuberale (Vorsicht – N. ischiadicus!) gelegt.

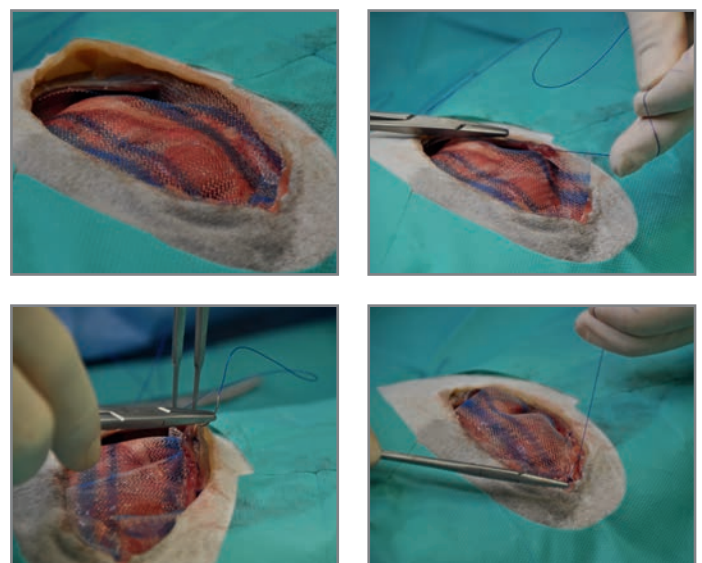
Das synthetische Netz wird gefaltet und zugeschnitten. Anschließend wird das Netz mit der Falte nach kranial soweit vorgeschoben, bis die der Falte gegenüberliegenden Ränder des Netzes dem M. sphincter ani externus anliegen. Beim Einlegen des Mesh ist

auf dessen Orientierung zu achten. Das Material kann signifikant mehr Last aufnehmen, wenn seine longitudinalen Fasern parallel zur Zugachse des Gewebes ausgerichtet sind (Tobias 2018). Die zuvor vorgelegten Fäden werden durch den Rand des Optilene® MESH gestochen und verknotet, wobei die Fadenenden lang gelassen werden sollten, um anschließend die medialen und lateralen Ränder des Mesh zusammenzubringen und zu verknoten. Eventuell dann überstehendes Netz und/oder Fadenenden können abschließend gekürzt werden. Wie bei der Transposition des M. obturatorius internus erfolgt anschließend der schichtgerechte Wundverschluss.

Neben der eigentlichen operativen Versorgung der Hernie sollte unbedingt eine Kastration durchgeführt werden, da die Rezidivrate bei unkastrierten Patienten bis zu 2,7-fach erhöht ist (Hayes et al.).

Neben Perinealhernien sind auch abdominale Hernien mit großem Substanzverlust der Bauchwand eine Indikation zur Verwendung eines künstlichen Polypropylenetzes (Optilene® MESH). Durch die Struktur eines synthetischen Netzes wird das problemlose Wachstum von faserreichem Gewebe ermöglicht und eine vergleichbare Struktur und Stärke der physiologischen Bauchwand ähnelt (Podwojewski et al., 2013; Johnston & Tobias, 2018). Das Optilene® Netz ist besonders leicht, wodurch der Komfort für den Patienten gesteigert werden kann, ohne die Stabilität zu reduzieren.

Das Mesh wird in den zu verschließenden Defekt eingelegt und mit dem verbliebenen Muskelgewebe an den Rändern vernäht.



4. Einlegen und Fixierung von Optilene® Mesh.

Eventuell überstehendes Mesh kann auf die entsprechende Größe der Wunde zugeschnitten werden. Bei der Verwendung eines synthetischen Netzes ist darauf zu achten, dieses spannungsfrei einzunähen, um ein Versagen des Mesh zu verhindern (Johnston & Tobias, 2018)

Im Anschluss erfolgen der Verschluss von Unterhaut und Haut schichtgerecht.

QUELLEN:

Dr. Anne Zobel, FU Berlin
(Master of Small Animal Science)

- 1 Hayes, H. M., & Wilson, G. P. (1977). Hormone-dependent neoplasms of the canine perianal gland. *Cancer Research*, 37(7 Pt 1), 2068–2071.
- 2 Johnston, S. A., & Tobias, K. M. (2018). *Veterinary Surgery Small Animal : Second Edition*. In Elsevier inc.
- 3 Podwojewski, F., Otténio, M., Beillas, P., Guérin, G., Turquier, F., & Mitton, D. (2013). Mechanical response of animal abdominal walls in vitro: evaluation of the influence of a hernia defect and a repair with a mesh implanted intraperitoneally. *Journal of Biomechanics*, 46(3), 561–566. <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2012.09.014>

B. Braun Vet Care GmbH | Am Aesculap-Platz | 78532 Tuttlingen
Tel. +49 (0) 74 61 95-2191 | info@bbraun-vetcare.de | www.bbraun-vetcare.de

Hersteller nach MDD 93/42/EWG:
B. Braun Surgical, S.A. | Carretera de Terrassa, 121 | 08191 Rubí | Spanien