

Unter dieser Rubrik werden Krankengeschichten von Patienten vorgestellt, die in der täglichen Praxis immer wieder vorkommen und zu diagnostischen und therapeutischen Problemen Anlass geben können. Im ersten Teil erfolgt die Darstellung des Vorberichts und des klinischen Erkrankungsbildes. Um den Leser zu eigenen Überlegungen anzuregen, werden das weitere Vorgehen und die erforderlichen diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen an anderer Stelle im Heft erörtert.

Persistierende eitrig-exsudative Exsudation am ventralen Abdomen eines Ponys

Patient

Deutsches Reitpony, Stute, Fuchs, vier Jahre, Weidehaltung

Vorbericht

Die Stute wuchs in einer Herde von 10 Tieren auf. Im Alter von zwei Jahren wurde ein schlechter Allgemeinzustand in Form von stumpfem Fell und Rückständigkeit in der Entwicklung gegenüber Gleichaltrigen bemerkt. Weitere klinische Erscheinungen traten nicht auf. Zwei Wurmkuren wurden im Abstand von sechs Wochen durchgeführt (Equimax[®], Ivermectin und Praziquantel).

Eingegangen: 26.07.2005; akzeptiert: 30.08.2005

Im Winter fiel dem Besitzer bei dem nun dreijährigen Pony zum ersten Mal eine eitrig-exsudative Exsudation an der Bauchunterseite mittig zwischen Sternum und Nabel auf. Das Pony stand auf der Weide und wurde zwischenzeitlich ohne Probleme eingeritten. Eine Störung des Allgemeinbefindens konnte zu keinem Zeitpunkt bemerkt werden.

Ein halbes Jahr später bestand immer noch eine Exsudation an derselben Stelle. Behandlungsversuche mit lokalen Spülungen und Antibiotikagaben blieben erfolglos, sodass das Pony zur weiteren Diagnostik in eine Tierklinik überwiesen wurde.

Klinische und sonographische Untersuchung

Bei der Einlieferung in die Tierklinik zeigt das Pony ein ungestörtes Allgemeinbefinden und einen sehr guten Ernährungszustand. Die Körpertemperatur beträgt 37,8 °C. Die Leukozytenzählung ergibt einen Wert von $6,6 \times 10^9/l$.

In der Medianen der Bauchunterseite befindet sich ca. 30 cm kranial des Nabels eine 1 cm große Fistelöffnung mit gelblich schleimiger Exsudation. Bei der sonographischen Untersuchung (7,5-MHz-Linearscanner) lässt sich die Bauchwand in der Umgebung der Fistelöffnung nicht eindeutig von anliegenden Darmteilen abgrenzen. Auch eine Zuordnung einzelner Bauchwandschichten gelingt nicht. Die Sondierung des Fistelkanals mittels Metallsonde ist nur bis in ca. 2 cm Tiefe möglich.

Die rektale Untersuchung ergibt einen physiologischen Befund.

Wie würden Sie weiter vorgehen? (siehe Seite 56)

BUCHBESPRECHUNG

Notfall-Ratgeber Pferde und Giftpflanzen – Erkennen, Bestimmen, Vorbeugen, Helfen

B. Dülffer-Schneitzer, 196 S., 280 Abb., Warendorf: FN-Verlag der Deutschen Reiterlichen Vereinigung GmbH 2005, ISBN 3-88542-464-9, € 16,80.

Diesem Notfall-Ratgeber gebührt Aufmerksamkeit. Im Impressum steht: „Dieses Buch ist als Ergänzung zur tiermedizinischen Behandlung konzipiert. Es ist kein Ersatz für die fachliche Beratung und Behandlung durch den Tierarzt. Bei allen Krankheitsanzeichen muss eine

tierärztliche Diagnose erfolgen.“ Dieser Grundsatz wird auch allen Kapiteln verfolgt und beachtet.

Insgesamt gibt die Autorin aber eine fundierte, anschauliche Information darüber, welche Giftpflanzen dem Pferd gefährlich werden können. Sie versteht es ausgezeichnet, dem Leser die verschiedenen Giftpflanzen und die von ihnen ausgehenden Gefahren zu schildern. Man erhält aufgrund eines konsequent eingehaltenen Aufbaus für den Abschnitt „Giftige Pflanzen in Deutschland“ schnell eine gute Übersicht über wesentliche Fakten, so

dass sich dieses Buch als Nachschlagewerk im Notfall bestens eignet. Hervorzuheben sind auch die guten Bilder, die sich in den Text einreihen und ihn so anschaulich abrunden.

Insgesamt ist dieses Fachbuch als gelungen zu bezeichnen. Es ist zum Kauf zu empfehlen, denn wenn ein Verdacht hinsichtlich einer Erkrankung aufgrund von Aufnahme giftiger Pflanzen besteht, findet man hier rasch und profund eine Information.

Hartwig Bostedt, Gießen

Im Zusammenhang mit dem auf Seite 51 vorgestellten Fall wird im Folgenden das diagnostische und therapeutische Vorgehen besprochen. Die zugrunde liegende Krankheit wird diskutiert.

Aufgrund des chronischen Krankheitsbildes, der sonographischen Befunde, die auf eine Beteiligung intraabdominaler Strukturen hinweisen, und der bisher erfolglosen konservativen Therapie wird entschieden, die Fistel operativ zu revidieren.

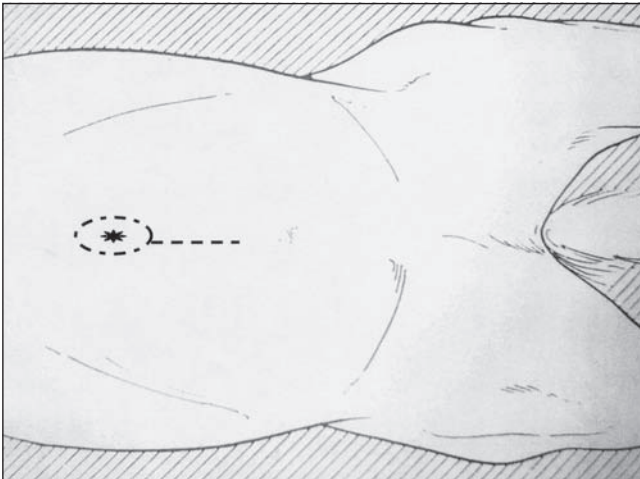


Abb. 1 Schemazeichnung; Lage der Fistel, Schnittführung der medianen Laparotomie und der ellipsoiden Umschneidung der Fistel

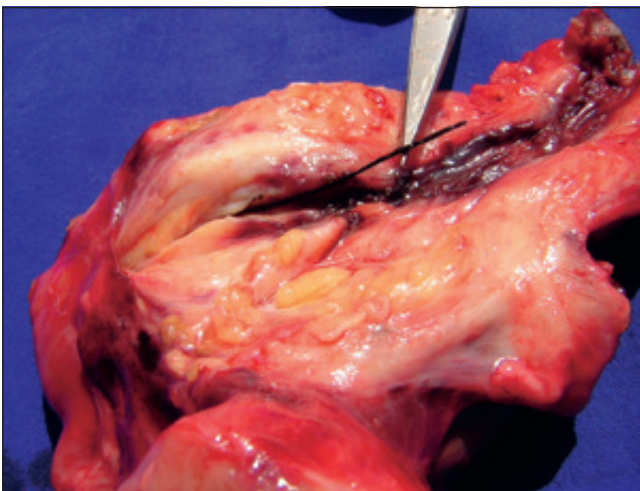


Abb. 2 Resektat mit im Fistelkanal frei präpariertem Fremdkörper. Im unteren Bildrand ist ein Stück Zäkumschleimhaut erkennbar.

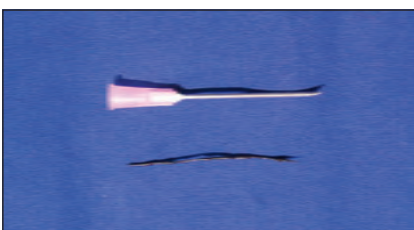


Abb. 3 Entfernter Fremdkörper

Operationsverlauf

Die Operation erfolgt in Rückenlage. Die Bauchwand wird für eine mediane Laparotomie vorbereitet. Die Fistelöffnung liegt ca. 30 cm kranial des Bauchnabels in der Medianen (Abb. 1). Zunächst wird die Fistelöffnung in der Haut und Unterhaut elliptisch umschnitten. Da der weitere Verlauf des Fistelkanals unklar ist, wird kaudal der Fistelöffnung und median eine Laparotomie durchgeführt. Bei der manuellen Exploration der Bauchhöhle lässt sich eine Verwachsung von Blinddarmspitze und großem Netz mit der ventralen Bauchwand feststellen. Die Fistelöffnung führt über den Fistelkanal bis in die Wand der Blinddarmspitze. Das narbige Gewebe der Fistel wird frei präpariert und vorgelagert. Da der Fistelkanal bis in die Blinddarmspitze reicht, wird ein Teil der Zäkumspitze reseziert. Die Fistel kann vollständig ohne Eröffnung des Fistelkanals exzidiert werden. Der Verschluss der Blinddarmwand erfolgt in zwei Schichten (1. Schmieden-Naht, 2. Lembert-Naht) mit resorbierbarem Nahtmaterial (Dexon, 3,5 metric).

Durch die Resektion der bindegewebig veränderten Fistelumgebung entsteht ein handtellergroßer Defekt der Bauchwand links der Medianen, der den Wundverschluss erschwert. Beim Verschießen der Bauchhöhle wird eine 18er Redon-Drainage durch eine separate Inzision kranial des Wundwinkels in die Bauchhöhle eingesetzt, die es ermöglicht, post operationem Spülungen der Bauchhöhle durchzuführen („Peritoneallavage“, s. postoperativer Verlauf). Soweit möglich wird das Peritoneum zum Verschluss der Bauchhöhle adaptiert (Biosyn 1, 4 metric). Der Verschluss der Faszien- bzw. der Muskelwunde im Bereich der Fistel, der Unterhaut und der Haut erfolgt in drei Schichten mit resorbierbarem Nahtmaterial (Polysorb, 5 metric, Biosyn 1, 4 metric und Biosyn 2, 3,5 metric, Tyco Healthcare). Mit Ausnahme der Haut (Einzelhefte nach Donati) werden die Schichten fortlaufend genäht.

Beurteilung des Resektats

Im resezierten Gewebe, genauer im Fistelkanal, befindet sich ein etwa 1 mm dicker, 34 mm langer, rostiger Stahldraht. Er hat ein nadselscharfes und ein stumpfes Ende (Abb. 2, 3).

Postoperativer Verlauf

Eine postoperative systemische Antibiose erfolgt über vier Tage mit Penicillin (25 000 IE/kg KM/d) und Gentamicin (6,6 mg/kg KM/d). Zusätzlich erhält das Pony über drei Tage 12-stündlich Flunixin-Meglumin (1,1 mg/kg KM/d).

Etwa drei Stunden nach der Operation wird eine erste Bauchhöhlenlavage durchgeführt. Dazu werden über die eingesetzte Redon-Drainage 3 l sterile Kochsalzlösung (0,9%) in die Bauchhöhle infundiert. Die Flüssigkeit verbleibt für 20 Minuten im Abdomen und wird danach wieder abgelassen.

Acht Stunden post operationem zeigt das Pony ein reduziertes Allgemeinbefinden (Puls: 52/min, Atmung: 14/min, Temperatur: 38,8 °C). Die über die Bauchhöhlendrainage gewonnene Flüssigkeit sieht stark blutig aus (Hämatokrit: 0,43 l/l, Gesamteiweiß:

31 g/l) und lässt den Rückschluss auf eine intraabdominale Blutung zu. Deshalb wird die blutige Bauchhöhlenflüssigkeit (insgesamt 15 l) steril in mit Natriumzitrat vorbereiteten Kanistern aufgefangen und über einen Venenkatheter in der Vena jugularis reinfundiert. Parallel erfolgt die Übertragung von 6 l Vollblut eines Spenderpferdes über einen Venenkatheter in der Vena epigastrica. Während der akuten Phase der Bauchhöhlenblutung stellt sich eine Temperaturerhöhung mit einem Peak von 39,3 °C ein. Diese Fieberphase dauert ca. 16 Stunden an. Folgende Analysen der Bauchhöhlenflüssigkeit ergeben einen stetigen Rückgang von Hämatokrit, Gesamteiweiß und Leukozytenzahl. Weitere Spülungen werden mit 3–5 l steriler Kochsalzlösung (0,9%) im 12- bis 24-stündigem Abstand durchgeführt. Fünf Tage nach der Operation wird die Bauchhöhlendrainage gezogen.

Die Entlassung des Patienten erfolgt acht Tage post operationem. Die Wundheilung ist aufgrund einer eitrig-exsudativen Wundinfektion verzögert, aber nach vier Wochen abgeschlossen. Drei Monate nach dem Eingriff wird das Pony erneut in der Klinik vorgestellt. An der Bauchunterseite hat sich eine Hernia cicatricea gebildet. Diese ist ca. faustgroß, weich und der Inhalt lässt sich in die Bauchhöhle verschieben (Abb. 4). Eine Bruchoperation erfolgt acht Monate nach der Fisteloperation.

Diskussion

Zur Diskussion steht die Frage, wie der Fremdkörper (Abb. 3) in den erkrankten Bereich gelangen konnte. Zum einen kann ein Fremdkörper von außen eindringen, d. h. die Haut perforieren, in die Bauchhöhle eindringen und zu Verklebungen führen. Laut Vorbericht wurde keine Verletzung beobachtet. Unserer Meinung nach war der gefundene Draht zu schwach, um die Haut von außen perforieren zu können. Brown (3) beschreibt eine zäkokutane Fistel, die nach Anwendung einer Klammer zum Verschluss einer Hernia umbilicalis entstand.

Die zweite Möglichkeit ist die Aufnahme des Drahtes beim Fressen. Fremdkörper werden von Haustieren nicht selten unbewusst oder bei hastigem Fressen aufgenommen (7). Spitze Fremdkörper finden sich nach Joest (7) am häufigsten beim Hund, Geflügel und Schwein und am seltensten beim Pferd. Dabei handelt es sich für gewöhnlich um einzelne Gegenstände. Liegt eine krankhafte Neigung beim Pferd vor, können auch mehrere Gegenstände im Darm gefunden werden. Bock (2) beschreibt den Fall eines Pferdes, bei dem sich im Darm Steine, Nägel, Drahtkrampen, Bleistückchen und ein Messingblech fanden. In der neueren Literatur gibt es vereinzelt Publikationen, in denen die orale Aufnahme von Fremdkörpern beim Pferd mit klinischen Folgen beschrieben wird. Stehle et al. (14) berichten von einem oral aufgenommenen 8 cm langen Draht im Luftsack eines Fohlens. Kiper (8) fand bei sieben Pferden weitere Fremdkörper im Maulhöhlen- und Pharynxbereich.

Doyle (4) weist auf lebensbedrohliche Konsequenzen in Form von intraperitonealen Blutungen hin, die ein oral aufgenommener Fremdkörper im kleinen Kolon verursacht hat. Laut Joest (7) besitzen spitze Fremdkörper im Magen-Darm-Trakt nur dann eine

pathologische Bedeutung, wenn sie so beschaffen sind, dass sie sich in die Intestinalwand einbohren oder den Darm aufgrund ihrer Größe verlegen können. Kommt es zu einer Perforation und damit zu einem Austritt von Ingesta, hängt der weitere Verlauf von der Menge der Ingesta und der Lage der Darmwandverletzung ab. Im günstigsten Fall entsteht eine umschriebene, abgesackte Peritonitis, an deren Grenze eine schnell eintretende fibrinöse Verklebung die Ausbreitung des Prozesses verhindert. Im schlimmsten Fall bildet sich eine jauchige Peritonitis, die sehr schnell zum Tod führen kann. In einem unveröffentlichten Fall (17) entwickelte ein Pferd eine Peritonitis unbekannter Ursache. Die Bauchhöhle wurde drei Tage gespült und anschließend eine Laparotomie durchgeführt. In dieser Operation stellte man einen spitzen Fremdkörper fest, der sich durch die Kolonwand gebohrt und eine jauchige Peritonitis verursacht hatte. Nach weiteren 10 Tagen Peritoneallavage konnte der Patient als geheilt entlassen werden (17). Die aufgezeigten Beispiele verdeutlichen, dass die Aufnahme von spitzen, drahtähnlichen Fremdkörpern beim Pferd möglich ist und grundsätzlich in Erwägung gezogen werden muss.

In einem wie dem hier beschriebenen Fall sollten nach einer Allgemeinuntersuchung verschiedene diagnostische Möglichkeiten ausgeschöpft werden. Eine Sondierung des Fistelkanals sollte sehr vorsichtig erfolgen. Damit empfindliche Strukturen wie das Peritoneum oder sogar ein Darmteil durch die Sondierung nicht perforiert werden, sollten nichtinvasive Verfahren, wie Ultraschall und Röntgen, vorher zum Einsatz kommen. Eine präoperative Identifizierung des Drahtes mittels Ultraschall gelang in diesem Fall nicht. Dies ist vermutlich auf die Tatsache zurückzuführen, dass der Draht sehr dünn war. Die irregulären Strukturen im Ultraschallbild gaben jedoch einen Hinweis darauf, dass intraabdominale Strukturen beteiligt waren und somit eine chirurgische Vorgehensweise gerechtfertigt erschien. Die sonographische Untersuchung eignet sich grundsätzlich hervorragend, um beteiligte Strukturen einer Fistel abschätzen zu können (16). Eine Positiv- oder Negativröntgenkontrastdarstellung (10) kann wertvolle Hinweise auf Größe und Tiefe der Fistel liefern.



Abb. 4 Hernia cicatricea, drei Monate nach Fisteloperation

DER KLINISCHE FALL

ANTWORT

Unter den gegebenen Voraussetzungen erschien es vorteilhaft, vor dem vollständigen Freipräparieren der Fistel einen isolierten Zugang zur Bauchhöhle zu schaffen. Dieser gestattet eine aseptische Exploration der Bauchhöhle und der intraperitonealen Anteile der Fistel. Kopf (9) berichtet von einem Fall, in dem ein Holzpfahl die Bauchdecke perforierte und in der Bauchdecke verblieb. Er beschreibt die Durchführung eines paramedianen Wechselschnittes nach Schebitz (12, 13). Durch diesen zusätzlichen Zugang konnte die intraperitoneale Lage des eingedrungenen Pfahls beurteilt werden. Bei unserem Patienten wurde aufgrund des geringeren Flächen- und Größenausmaßes der Fistel eine mediane Laparotomie durchgeführt (Abb. 1). Dieser Zugang gestattete eine gute Beurteilung der intraperitonealen Verwachsungen. Eine diagnostische Alternative zur medianen Laparotomie könnte in solch einem Fall eine Laparoskopie darstellen. Die Vorteile und Grenzen der minimal invasiven Chirurgie sollten in Betracht gezogen werden.

Das Drainieren der Bauchhöhle ist eine sinnvolle Maßnahme, um postoperativ die Bauchhöhlenflüssigkeit hinsichtlich Menge, Qualität, Farbe und Zellgehalt zu untersuchen und entzündliches Material zu entfernen. Die Drainage sollte sorgfältig eingesetzt und ihre Position kontrolliert werden. Sie sollte nicht als Eintrittspforte für Erreger dienen.

Vor jeder Lavage empfiehlt es sich, den Leukozytengehalt im Punktat zu bestimmen. Ist dieser stabil niedrig ($< 3,0 \times 10^9/l$) und Farbe sowie Konsistenz der Bauchhöhlenflüssigkeit erscheinen physiologisch, kann die Drainage kurze Zeit später gezogen werden. In diesem Fall wurde die intraperitoneale Blutung sehr früh erkannt, das Blut direkt steril aufgefangen und reinfundiert. Die massive Transfusionsbehandlung kann als lebensrettende Maßnahme angesehen werden. Eine Lokalisation der Blutung konnte nicht ausgemacht werden. Infrage dafür kommen Darmwand, Gekröse und Bauchwand.

Die einige Wochen später aufgetretene Hernia cicatricea steht unserer Meinung nach in Zusammenhang mit der erheblichen Bauchfellwunde, dem dadurch bedingten fehlenden Verschluss des Peritoneums unter der Fasziennaht sowie der Wundinfektion. Der Einfluss der Peritonealnaht wird kontrovers diskutiert (1, 5, 15). In der Literatur variieren die Angaben über das Auftreten von Hernien nach medianer Laparotomie zwischen 6 und 37% (6, 11). Eine Fisteloperation birgt immer ein erhöhtes Risiko für Wundheilungsstörungen und gegebenenfalls die Ausbildung einer Hernie (7). Zusätzlich gilt ein weit kranial gelegener Bauchhöhlenzugang als prädisponierender Faktor.

Wir gehen davon aus, dass sich der Draht in der Blinddarmspitze verfangen und nach Perforation der Zäkumwand eine lokale Peritonitis hervorgerufen hat. Diese führte zu einer lokalen Verwachsung der Blinddarmspitze mit der ventralen Bauchwand und anschließender Fistelbildung nach außen. Präoperativ konnten das Ausmaß und der Fistelgrund nicht eingeschätzt werden. Es lagen jedoch Hinweise auf die Beteiligung intraabdominaler Strukturen vor. Aus diesem Grund erfolgte die Laparotomie und Entfer-

nung der Fistel operativ in Vollnarkose. Das komplette Equipment zur Durchführung einer Laparotomie stellt eine Voraussetzung zur Durchführung einer solchen Operation dar. Das Auftreten der intraabdominalen Blutung, die Wundinfektion und die Hernienbildung zeigen, dass in derartigen Fällen eine intensive postoperative Nachsorge erforderlich ist. Die Einrichtung einer Drainage zur Peritoneallavage stellte sich als hilfreich zur Erkennung der intraperitonealen Blutung dar.

Literatur

1. Bartmann CP et al. Verbesserung der Heilung der Bauchwunde nach medianer Laparotomie. *Pferdeheilk* 2003; 19: 351–8.
2. Bock G. Fremdkörper im Pferdedarm. *Berl Tierärztl Wschr* 1920; 225.
3. Brown MP, Meagher DM. Repair of an equine cecal fistula caused by application of a hernia clamp. *Vet Med Small Anim Clin* 1978; 73: 1403.
4. Doyle AJ, Freeman DE, Rapp H, Verocaymurrell JA, Wilkins PA. Life-threatening hemorrhage from enterotomies and anastomoses in 7 horses. *Vet Surg* 2003; 32: 553–8.
5. Gibson KT, Curtis CR, Turner AS, et al. Incisional hernias in the horse: Incidence and predisposing factors. *Vet Surg* 1989; 18: 360–6.
6. Hardy J, Rakestraw PC. Postoperative care and complications associated with abdominal surgery. In: *Equine Surgery*, 2nd ed. Auer JA, Stick JA, eds. Saunders 1999; 294–306.
7. Joest E. Digestionsapparat II. Teil. In: *Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere*, Band VI. Joest E, Hrsg. Berlin, Hamburg: Parey 1967; 394–427.
8. Kiper J, et al. Metabolic foreign bodies in the mouth or pharynx of horses – 7 cases. *JAVMA* 1992; 200: 91–3.
9. Kopf N, Raab V, Greßl H. Perforierende Bauchdeckenverletzung durch einen abgebrochenen Zaunpfahl bei einem 6jährigen Warmblutwallach. *Pferdeheilk* 1991; 2: 109–12.
10. Lundin C, Clem M, DeBowes R, Bertone A. Diagnostic fistulography in horses. *Comp Cont Educ* 1988; 10: 639–45.
11. Rakestraw PC. Incisional complications. In: *Manual of Equine Gastroenterology*. Mair T, Divers T, Ducharme NG, eds. London, Toronto: Saunders 2002; 216–9.
12. Schebitz H. Der „paramediane Wechselschnitt“ für die Laparotomie beim Pferd. *Berl Münch Tierärztl Wschr* 1952; 65: 166, 206.
13. Schebitz H. Zur Ileus-Chirurgie beim Pferd. *Berl Münch Tierärztl Wschr* 1961; 74: 165–70.
14. Stehle C, Tóth J, Hollerieder J, Große-Lembeck W. Luftsackerkrankung durch einen metallischen Fremdkörper bei einem Fohlen. Ein Fallbericht. *Tierärztl Prax* 2002; 30: 114; 124–6.
15. Swanwick RA, Milne FJ. The non-suturing of parietal peritoneum in abdominal surgery of the horse. *Vet Rec* 1973; 93: 328–35.
16. Wilson DA, et al. Ultrasonographic evaluation of the healing of ventral midline abdominal incisions in the horse. *Equine Vet J* 1989; 7: 107–10.
17. Wollanke B. Persönliche Mitt., *Pferdeheilkunde Fortbildung*, Berlin 2004.

Tierklinik Hochmoor

Von-Braun-Straße 10, 48712 Gescher-Hochmoor

Dr. Michael Dahlkamp

Zum Birkenbaum 60, 59379 Selm

E-Mail: michaeldahlkamp@aol.com

Bibliographische Daten:

Dahlkamp M, Tóth J, Huskamp NH. Operative Entfernung einer fremdkörperbedingten zäkokutanen Fistel bei einem Pony. *Tierärztl Prax* 2006; 34 (G): 51; 56–8.