

Obturationsileus des Colon descendens beim Fohlen

Eva Schmitt, M. Weil, B. Tellhelm und L.-F. Litzke

Chirurgische Veterinärklinik der Justus-Liebig-Universität Gießen, Chirurgie des Pferdes und Lehrschmiede

Zusammenfassung

Innerhalb von sieben Jahren wurde bei acht Fohlen ein Obturationsileus des Colon descendens durch die Aufnahme von synthetischem Material festgestellt. Dieses stammte von Förderbändern, die als Weidezäune fungierten. Bei allen Tieren mußte der strangförmige Fremdkörper chirurgisch entfernt werden. Bei sieben Tieren kam es dank frühzeitiger Diagnose und Therapie zu einer schnellen Heilung. Bei einem Tier führte eine Darmnekrose im kleinen Kolon postoperativ zu einer tödlichen Peritonitis.

Schlüsselwörter: Fremdkörper, Förderband, Obturationsileus, Colon descendens, Fohlen

Foreign body obstruction of the small colon in foals

From 1990 to 1997 eight cases of foreign body impaction of the small colon by synthetic fibrous material were diagnosed in foals. It was caused by ingestion of the fibrous frame of conveyor beltings used as paddock fences. The exposure to rubberized fencing products was recent in all cases. The foals had history of mild to moderate abdominal pain for a variable period of time. In two foals the foreign body had already reached the anus. In all cases surgery was necessary to remove the foreign body. Surgical exploration was made through a ventral mid-line incision. One or more enterotomies were performed in the small colon or in the right dorsal colon. Intraluminal dissection of the fibrous mass was necessary in some cases. When devitalised bowel segments were present they were oversewn in an inverting pattern. Five foals recovered without complications. Two foals developed diarrhea but then recovered well. In one horse necrosis of the small colon caused fatal peritonitis.

Keywords: foreign body, conveyor belting, obstruction, small colon, foal

Einleitung

Der Fremdkörperileus ist beim Pferd im Gegensatz zu anderen Tierarten eine seltene Erkrankung. Dart et al. (1992) fanden unter 102 Pferden mit Erkrankungen des kleinen Kolons die chirurgisch behandelt wurden, nur 2 Fälle von Fremdkörperobturationen (1,96%). Betroffen sind meist junge Pferde bis zu einem Alter von drei Jahren (Boles und Kohn, 1977; Dart et al., 1992; Moore, 1990) oder Ponies (Meagher, 1972; Tennant et al., 1972; Gay et al., 1979).

Die Obturation des Darmlumens wird durch die Aufnahme von Teilen von Düngersäcken, Abdeckfolien und Besamungshandschuhen oder Textilien, wie Heunetze, Anbindestricke, Pferdendecken, Halfter u. a. hervorgerufen (Huskamp et al., 1982; Moore, 1990).

In den meisten Fallberichten werden jedoch mit Gummi überzogene Kunststoffgewebe als Ursache solcher Obturationen beschrieben. 1971 erkrankten 28 Pferde auf einer kalifornischen Farm nach Aufnahme von Nylongewebe, das zur Reifenherstellung diente (De Groot, 1972). Andere Fälle, bei denen eine Weideumzäunung mit Förderbändern zu dieser Erkrankung führte, wurden in den siebziger Jahren in den USA publiziert (Getty et al., 1976; Boles und Kohn, 1977; Gay et al., 1979). Die eingesetzten Förderbänder bestehen aus einem Nylon- oder Polyestergrundgewebe, das mit Gummi überzogen ist. Die Förderbänder müssen vor dem Anbringen auf die gewünschte Länge und Breite zugeschnitten werden. Werden die Schnittränder nicht sorgfältig verschweißt, kann das freiliegende Grundgewebe ausfransen. Dies geschieht vor allem durch Witterungseinflüsse oder wenn Pferde daran herumkauen (Boles und Kohn, 1977).

Aufgenommene Fremdkörper können Monate und sogar Jahre symptomlos im großen Kolon verbleiben (Moore, 1990). Zur Verlegung des Darmlumens kommt es in allen beschriebenen Fällen erst im Colon transversum oder häufiger im Colon descendens bzw. Rektum. Der Fremdkörper kann aus einem oder mehreren Konglomeraten bestehen oder sich strangartig über mehrere Darmsegmente hinziehen.

Die Behandlung solcher Fremdkörperobturationen muß wegen der Unverdaulichkeit der Materialien stets chirurgisch erfolgen. Das Auftreten mehrerer Fremdkörper in unterschiedlichen Abschnitten des Magen-Darm-Traktes muß bei der chirurgischen Entfernung unbedingt bedacht werden (Moore, 1990).

Material und Methode

Von 1990 bis 1997 wurden an die Chirurgische Veterinärklinik Gießen acht Fälle von Obturationen des kleinen Kolons zur Operation überwiesen. Bis auf zwei Tiere, stammten sämtliche Pferde aus dem selben Bestand. Es handelte sich um sieben englische Vollblüter und ein Warmblutfohlen. Alle Darmverschlüsse ereigneten sich während oder einige Zeit nach der Weideperiode.

Es erkrankten ausschließlich Fohlen in einem Alter von 4 bis 12 Monaten (Durchschnitt: 8 Monate).

Alle betroffenen Pferde zeigten zunächst milde Koliken von zunehmender Stärke über eine Dauer von 5 bis 24 Stun-

den. Bei allen Tieren sistierte der Kotabsatz vom Erkrankungsbeginn an. Die Pulsfrequenz der Fohlen variierte zwischen 60 und 80 Schlägen pro Minute. Der Hämatokrit befand sich im Normbereich, bis auf ein Pferd mit einem Hämatokrit von 50%, welches bereits seit 24 Stunden Kolik zeigte. Blut-pH und Basenüberschuß waren in allen Fällen physiologisch. Bei einigen Tieren hingen aus dem Rektum Bestandteile eines putzlappenartigen Geflechtes, die sich nicht entfernen ließen. In den fünf ersten Fällen wurde die Indikation zur Laparotomie erst nach dem Scheitern einer konservativen Behandlung mit Laxantien gestellt. Bei den letzten drei Tieren wurde sofort ein Fremdkörperileus in Betracht gezogen und eine chirurgische Behandlung eingeleitet. Zur Operation wurde in allen Fällen eine präumbilicale Laparotomie in der Medianen durchgeführt und bei Bedarf der Bauchschnitt über den Nabel hinaus nach kaudal verlängert.

Ergebnisse

Bei der Laparotomie wurden bei allen Pferden mit Futtermassen vermischte Geflechte als Ursache eines Obturationsileus gefunden (Abb. 1). Die Konglomerate saßen zwischen dem Colon transversum und dem Rektum an einer oder an mehreren Stellen fest (Tab. 1). Bei drei Fohlen befand sich der Fremdkörper im Colon descendens, bei zwei weiteren zog er von dort bis zum Anus und bei zwei Tieren war das Colon transversum obstruiert.



Abb 1: Fremdkörper nach Extraktion (Fall Nr. 8)
Foreign body (case n° 8)

Bei allen Patienten mußte das Colon descendens antimesenterial enterotomiert werden. Die Konglomerate konnten dann im Darmlumen mit der Schere zerteilt und über die Enterotomieöffnung(en) oder das Rektum entfernt werden. Saß der Fremdkörper im Colon transversum fest, mußte der Operateur seinen Arm durch eine Enterotomieöffnung in das Colon ascendens einführen, um den Fremdkörper zu extrahieren oder in das Colon descendens vorzuschieben. In den beiden Fällen mit der längsten Erkrankungsdauer (24 Stunden) war der Fremdkörper ca. 1 m lang und es waren etwa 2 m Colon descendens darauf aufgefädelt (Abb. 2). Die Darmwand war an mehreren Stellen durch den seilartigen Fremdkörper geschädigt. In diesen Bereichen waren

die Kolonposchen grau-grün verfärbt und bereits nekrotisch (Abb. 3). Durch die Verteilung solcher Veränderungen über eine große Länge des kleinen Kolons war eine Resektion unmöglich. Deshalb wurden alle veränderten Stellen sorgfältig einstülpend übernäht.



Abb 2: Operationssitus Fall Nr. 8: Colon descendens vorgelagert. Hochgradige Obstipation, Colon descendens girdlandenartig auf dem Fremdkörper aufgefädelt, diffuse Rötung der Darmwand.

Operationsite case n° 8: Exteriorized small colon. Severe obstipation, distended loops of small colon over the foreign body. Inflammatory reaction of the bowel serosa.



Abb 3: Colon descendens nach Entfernung des Fremdkörpers. Multiple, streifige, grau-grün verfärbte, nekrotische Darmwandbezirke.

Small colon after foreign body has been removed. Multifokal grey areas of devitalised and necrotic bowel wall.

Eines dieser Fohlen mußte vier Tage nach dem Eingriff wegen der Entwicklung einer eitrig-jauchigen Peritonitis eingeschläfert werden. Als Ursache wurden bei der Sektion in dem Bereich, in dem der Fremdkörper festgesessen hatte, mehrere Drucknekrosen der Darmwand an Stellen gefunden, die während der Operation noch nicht sichtbar geschädigt waren. Dort waren die Tunica muskularis und die Darmserosa des Kleinkolons grau-schwarz verfärbt. Die übernähten Darmbereiche waren dicht und zur Bauchhöhle hin reaktionslos. Es bestanden mehrere große Magenulzera. 150g des Fremdkörpers befanden sich noch im Magen des Tieres 1.

Fünf Fohlen konnten nach komplikationslosem Heilungsverlauf 4 bis 11 Tage post operationem aus der Klinik entlas-

sen werden. Zwei Fohlen erkrankten postoperativ an Salmonellose, die zu diesem Zeitpunkt in ihrem Heimatstall ein Bestandsproblem darstellte. Sie konnten vier Wochen später geheilt entlassen werden.

Diskussion

Die Häufung von Fremdkörperobturationen in unserem Patientengut stellt mit 8 von 38 chirurgisch behandelten Erkrankungen des kleinen Kolons (21,05%) in dem Untersuchungszeitraum eine Besonderheit dar.

Alle hier betroffenen Pferde wurden auf Weiden gehalten, die mit alten Förderbändern umzäunt waren. Bei den ersten Patienten konnte man sich die Art und Herkunft des gefundenen Fremdmaterials nicht erklären. Alle strangartigen Fremdkörper bestanden aus einem synthetischen Gewebsgrundgerüst variabler Gestalt, das z. T. an zerkaute und verknotete Seile erinnerte, z. T. eher netzartig war und stark mit Ingesta vermischt war. Es wurden kleinere Einzelteile, von wenigen Zentimetern Länge, bis hin zu Strängen oder Geflechten von einem Meter Länge gefunden.

Im Gegensatz zu anderen Publikationen (De Groot, 1972; Boles und Kohn, 1977), in denen der Ileus bis zu fünf Jahren nach der Fremdkörperaufnahme auftrat, erkrankten hier die Tiere während oder kurz nach dem Aufenthalt auf den mit Förderbändern umzäunten Weiden.

Warum und wie die Pferde solche Gewebsmengen aufgenommen hatten, schien rätselhaft. Wegen des sporadischen, jedoch wiederholten Auftretens solcher Erkrankungen im selben Bestand wurden nachfolgend die Tiere genauer beobachtet.

Bei neu angebrachten Förderbändern blieben die Pferde dem Zaun fern. Erst nach einiger Zeit pickten Vögel den

Oberrand der Umzäunung auf, so daß das innenliegende Kunststoffgewebe teilweise freilag. Daraufhin knabberten die Absatzfohlen daran. Zu Koliken kam es jedoch immer nur bei Einzeltieren. Wurden die Zäune abgeflammt, und dadurch die Gewebsränder wieder zu einer einheitlichen Oberfläche verschmolzen, traten keine erneuten Darmverschlüsse auf, bis die Ränder der Förderbänder wieder durch Vögel ausgefranst waren.

Eine scheinbare Rassendisposition ergibt sich in unserem Patientengut durch das Auftreten der Erkrankung in nur drei Beständen und ist deshalb als zufällig zu werten. Es wurde kein Tier über einem Jahr mit einem Fremdkörperileus eingeliefert. In früheren Berichten scheinen Ponies (Meagher 1972; Tennent et al., 1972; Gay et al., 1979) und junge Pferde bis zu drei Jahren (Boles und Kohn, 1977; Dart et al., 1992) für diesen Ileustyp prädisponiert. Dies stützt die These, nach der neugierige Tiere häufiger Fremdkörper aufnehmen als andere (Moore, 1990).

Zur Erkrankung führen erst die Konglomerate aus Ingesta und Kunststoffgewebe. Ihre unregelmäßige und raue Oberfläche scheint die Einkeilung des Fremdkörpers in die Poschen des Enddarmes und die Haftung an der Darmmukosa zu fördern. Eine konservative Therapie führte, wie auch bei Boles und Kohn (1977) und Gay et al. (1979), bei unseren Patienten in keinem Fall zum Erfolg. Dies dürfte an der Unverdaulichkeit des Konglomerats, aber auch an seiner festen Adhäsion an der Darmwand liegen, die sogar bei der chirurgischen Exstirpation Schwierigkeiten bereitete.

Ein Ileus dieser Art führt, wie in den hier untersuchten Fällen, nur sehr langsam zu einer Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Das liegt daran, daß die Wasserresorption im großen Kolon nicht unterbrochen wird und es nur zu mäßiger Extravasation kommt. Der Hämatokrit betroffener

Tab 1: Patientenmaterial

Fall	Op-Datum	Alter (Mo.)	Rasse	Kolik (Std.)	Lokalisation	Fremdkörper	Enterotomie-stelle	Komplikationen	Tage in Klinik	Erfolg
1*	Sept. 1990	5,5	Vbl	12	Colon transv. Colon desc.	seilähnlich 25 cm lang	Colon asc. Colon desc.	keine	4	geheilt
2*	Sept. 1990	6,5	Vbl	14	Colon desc. Rektum	seilähnlich 90 cm lang	Colon desc.	keine	11	geheilt
3*	Juni 1991	12	Vbl	8	Colon desc.	60 cm lang (2x)	Colon desc.	Diarrhö	24	geheilt
4*	Aug. 1991	5	Vbl	5	Colon desc.	seilähnlich 90 cm lang	Colon desc. (2x)	Diarrhö	29	geheilt
5	Okt. 1992	4	Wbl	20	Colon desc. (Mitte)	netzartig 30 cm lang	Colon desc.	keine	11	geheilt
6*	Dez. 1993	8	Vbl	13	Colon desc. (Mitte)	netzartig 40 cm lang	Colon desc.	keine	4	geheilt
7*	Feb. 1996	11	Vbl	24	Colon desc. Rektum	netzartig 1 m lang	Colon desc.	Darmnekrose Peritonitis	4	getötet
8	Mai 1997	12	Vbl	24	Colon transversum	netzartig 1 m lang	Colon asc. Colon desc.	keine	11	geheilt

* Pferde aus dem selben Bestand

Tiere bleibt lange normal oder steigt nur wenig (*Huskamp et al.*, 1982). Es sind Fälle beschrieben, in denen solche Obturationen zum Zeitpunkt der Operation bereits acht Tage bestanden, die Tiere jedoch nur mäßige Schocksymptome zeigten (*Boles und Kohn*, 1977).

Bei seilartigen Fremdkörpern fädelt sich der Darm auf und wird mesenterial durch die sägende Wirkung des Stranges geschädigt. Bei vollständiger Verlegung des Darmlumens, kommt es durch den erhöhten Dauertonus der Darmwand über dem Fremdkörper, zur Darmwandischämie. Zuerst wird die Mukosa, dann die Muskularis und schließlich die Darmserosa nekrotisch. Als Folge dieser Nekrosen kann es zu spontanen oder intraoperativen Darmrupturen und tödlicher Peritonitis kommen (*Boles und Kohn*, 1977; *Gay et al.*, 1979; *Huskamp et al.*, 1982).

Pferde mit Koliksymptomatik, bei denen die Aufnahme eines Fremdkörpers vermutet wird, sollten deshalb frühzeitig chirurgisch versorgt werden, auch wenn die Patienten nur geringe Schmerzen und ein mäßig reduziertes Allgemeinbefinden aufweisen. Die Indikationsstellung zur Operation stützt sich auf den Vorbericht, das vollständige Sistieren des Kotabsatzes und den Rektalbefund (tastbarer Fremdkörper, obstipiertes Colon descendens, prästenotische Obstipation). Liegen zum Zeitpunkt der Operation bereits Darmwandläsionen vor, sind die betroffenen Bereiche großzügig zu resezieren oder falls dies nicht möglich ist, einstülpend zu übernähen.

Literatur

- Boles, C. L. und C.W. Kohn* (1977): Fibrous foreign body impaction colic in six young horses. *J Am Vet Med Assoc* 171, 193–195
- Dart, A. J., J.R. Snyder, J.R. Pascoe, T.B. Farver und L.D. Galuppo* (1992): Abnormal conditions of the descending (small) colon: 102 cases (1979–1989). *J Am Vet Med Assoc* 200, 971–978
- De Groot, A.* (1972): The significance of low packed cell volume in relation to the early diagnosis of intestinal obstruction in the horse, based on field observations. *Proc 18th Ann Conv Am Ass equine Pract* 18, 309–311

- Gay, C. C., V.C. Speirs, B.A. Christie, B. Smyth und B. Parry* (1979): Foreign body obstruction of the small colon in six horses. *Equine vet J* 11, 60–63
- Getty, S. M., D.J. Ellis, J.D. Krehbiel und D.L. Whiteneck* (1976): Rubberized fencing as a gastrointestinal obstruction in a young horse. *Vet Med Small Anim Clin* 71, 221–223
- Huskamp, B., N. Kopf und H. Daniels* (1982): Darmverlegung (Obturatione intestini), Magen- und Darmkrankheiten, Handbuch der Pferdekrankheiten für Wissenschaft und Praxis, O. Dietz und E. Wiesner, Krager Verlag, Basel, München, Paris, London, New York, Sydney, 1. Aufl. Teil II: 541–544
- Meagher, D. M.* (1972): Obstructive disease in the large intestine of the horse: Diagnosis and treatment. *Proc 18th Ann Conv Am Ass equine Pract* 18, 269–279
- Moore, J. O.* (1990): Diseases of the small colon and rectum, The equine acute abdomen, Nathaniel A. White II, Lea & Febiger, Philadelphia, London, 1. Aufl. 392–402.
- Tennent, B.D., J.D. Wheat und D.M. Meagher* (1972): Observations on the causes and incidence of acute intestinal obstruction in the horse. *Proc 18th Ann Conv Am Ass equine Pract* 18, 251–257

Für das Sektionsergebnis danken wir den Mitarbeitern des Institutes für Veterinärpathologie der Justus-Liebig-Universität Gießen unter der Leitung von Prof. E. Weiss.

Dr. Eva Schmitt

*Chirurgische Veterinärklinik
Chirurgie des Pferdes und Lehrschmiede
Justus-Liebig Universität*

*Frankfurter Straße 108
D-35392 Gießen*

Fax: 0641-9938579

e-mail chirurgie-des-pferdes@vetmed.uni-giessen.de