

Mesenteriales gekammertes Mega-Lipom bei einem Pferd

Malte Harland¹, Anja Schütte², Uwe Heidbrink² und Benjamin Schade³

Tierärztliche Klinik für Pferde Dres. Genn, Steinmann und Görgens, Mühlen¹, Tierärztliche Klinik für Pferde Dres. Lutz und Heidbrink, Aschheim² und Tiergesundheitsdienst Bayern e.V., Grub³

Zusammenfassung

Das intraabdominale Lipom als Kolikursache beim Pferd ist in der Literatur vielfach beschrieben. Eine transabdominale sonographische Darstellung ist bisher nicht gelungen. Im vorliegenden Fall wurde ein 16-jähriger Warmblutwallach wegen Diarrhoe mit rezidivierender Kolik in der Klinik vorgestellt. Klinische und labordiagnostische Untersuchungsparameter führten zu keiner eindeutigen Diagnose. Die transabdominale Sonographie von links zeigte eine über mehrere Tage reproduzierbare Strukturveränderung im linken ventralen Quadranten des Abdomens. Auf Grund des sich verschlechternden Zustandes des Patienten wurde eine diagnostische und therapeutische Laparotomie durchgeführt. Eine 14 kg schwere, aus fettartigem Gewebe bestehende Masse, ausgehend von dem mesenterialen Ansatz des Colon descendens, wurde durch Resektion von 40 cm Colon descendens mit anschließender End-zu-End Anastomose entfernt. Der Patient wurde in die Aufwachbox verbracht, dort aber auf Grund von Herz-/ Kreislaufversagen nach 12 Stunden eingeschlafert. Die Volumen- und Druckänderungen im Abdomen dürften hierbei einen nicht unerheblichen Einfluß gehabt haben, da die entfernte Masse circa 4% des Gesamtkörpergewichtes darstellte. Histopathologisch wurde ein mesenteriales, kavernöses Lipom mit wahrscheinlich sekundärer subakuter katarhalischer Colitis diagnostiziert. Das enorme Ausmaß der Zubildung rechtfertigt eine Bezeichnung als Mega-Lipom.

Schlüsselwörter: Kolik, Lipom, Sonographie, Durchfall, Chirurgie, Pferd

Mesenteric cavernous mega-lipoma of the descending colon in a horse

Intra abdominal lipomas are discussed well in the literature. Diagnosis by transabdominal ultrasonography has not been reported so far. In this case a 16 years old German Warmblood gelding was referred for diarrhea with recurrent episodes of colic. Results of physical examination and laboratory findings (haematology, serum biochemistry) were inconclusive. By transabdominal sonography, a well defined structure in the left ventral quadrant could be imaged repeatedly over several days. Diagnostic and therapeutic laparotomy was performed due to the deteriorating condition of the horse. A cavernous fatty mass of 14 kg was removed. Resection of 40 cm of the descending colon was required as the mass originated from the mesentery. An end-to-end anastomosis was performed. The horse was euthanized 12 hours post surgery for humane reasons. As the mass was about 4% of the patient's bodyweight, space and volume as well as hemodynamic changes within the abdomen could have explained the heart and circulatory failure. Lipomatosis and well differentiated liposarcoma were ruled out by histopathology. Histopathological diagnosis was a cavernous lipoma at the mesenteric site of the descending colon with secondary colitis of the ascending colon. The enormous expansion of the lipoma justifies its description as mega-lipoma.

Keywords: Colic, lipoma, ultrasonography, diarrhea, surgery, horse

Einleitung

Milde Koliken verbunden mit Diarrhoe stellen vielfach eine nach wie vor besondere diagnostische Herausforderung dar. Neben den idiopathischen Ursachen sind Imbalancen und Veränderungen in der Futterzusammensetzung, virale, parasitäre und bakterielle Erkrankungen, viszerale Neuropathien, sowie Obturationen, Obstruktionen, Obstipationen und andere sekretorische, die Osmose und die Passage der Ingesta behindernde pathologische Veränderungen im Abdomen zu nennen. Aus dem Bereich der Neoplasien, die meist im Dünndarm auftreten, sind der Häufigkeit nach absteigend unter anderem Lymphome, Adenokarzinome und Tumore der glatten Muskulatur in der Literatur beschrieben (Taylor et al. 2006). Die Diagnose einer Colon-Lipomatose beim Pferd ist in der Literatur bis dato einmalig (Henry et al. 1995). Berichte über Lipome sind zahlreich. Neben den bei jungen Pferden vorkommenden Lipomen in der Strecksehnscheide (Hammer et al. 2002), dem rechten Ventrikel des Herzens (Baker et al. 1987), dem Thorax und dem Knie (Bristol et al. 1984), sowie der Flanke (Lepage et al. 1993), treten bei älteren Pfer-

den in wesentlich größerer Anzahl mesenteriale Lipome auf. Es handelt sich um benigne, glattwandige Fett-Tumore, die häufig in gestielter Form vorliegen. Sie entstehen zumeist nahe der Gekrösewurzel zwischen den Mesenterialblättern. Die Länge des Stiels ist für das Auftreten einer Strangulation von größerer Bedeutung als die Größe des Lipoms selbst. Nach einer initialen Wachstumsphase zeigen Lipome meistens eine Größenpersistenz. In einer retrospektiven Studie lag die Häufigkeit von gestielten Lipomen als Ursache für eine Kolik-Operation bei 10% (Garcia-Seco et al. 2005). Wallache sind signifikant häufiger betroffen als Stuten. Die durch ein Lipoma pendulans verursachte Strangulation führt zu einer Obstruktion des betroffenen Darmabschnittes. Das Verhältnis der Häufigkeit des Auftretens von Strangulationen des Dünndarms (Ileum und/ oder Jejunum) gegenüber Strangulationen des Dickdarms (Colon descendens) ist 14:1 (Blikslager et al. 1992, Edwards et al. 1994). Obstruktionen des Colon ascendens mit sekundärer katarhalischer Colitis allein durch die Größe und Masse eines Lipoms sind unseres Wissens nach nicht in der Literatur beschrieben.

Anamnese, Diagnostik und Therapie

Ende August 2006 wurde ein 16-jähriger Warmblut Wallach wegen rezidivierenden Durchfalls, verbunden mit seit sieben Tagen bestehenden milden Koliksymptomen, stationär in die Klinik aufgenommen. Deutliche Abmagerung, Diarrhoe und viszerale Schmerzen waren die initialen Befunde. Der Wallach fraß kein Krafftutter, wohl aber Heu und Stroh, hatte kein Fieber, eine normal Puls- und Atemfrequenz bei rosa-farbenen Schleimhäuten und einer kapillären Rückfüllzeit unter zwei Sekunden. Die rektale Untersuchung ergab eine geringgradig gestaute Milz und dünnflüssigen, nicht geformten Kot bei möglicher Weise geringgradigem Darmwandödem im Colon ascendens und Rektum. Die Ergebnisse der hämatologischen und serumbiochemischen Untersuchungen waren im physiologischen Bereich. Während der nächsten Tage wurde der Wallach mit Benzylpenicillin-Procaïn (10.000 IU/kg)/ Dihydrostreptomycin (12.500 IU/kg) i.m., N-Butylscopolaminiumbromid (0,2 mg/kg) und Metamizol-Natrium (40 mg/kg) i.v., sowie dreimal täglich Stopcocktails (1/2 Beutel Stullmisan[®]S Pulver, 1 EL Enteroconpulver[®], 2 EL medizinische Kohle, 500 ml Wasser) via Nasenschlundsonde behandelt. Der Kot bekam normale Konsistenz und der Wallach wurde entlassen. Zu Hause erfolgte die Nachsorge mit Sucralfat (22 mg/kg) zweimal täglich oral.

Auf Grund rezidivierender Diarrhoe wurde der Wallach zwei Tage nach der Entlassung wieder stationär aufgenommen. Das Pferd nahm ausreichend Wasser zu sich. Die klinischen Untersuchungsergebnisse glichen denen der vorausgegangen stationären Aufnahme. Die medikamentöse Behandlung erfolgte wie bereits beschrieben, sowie einmal täglich 10 mg/kg Sulfasalazin in Tablettenform via Nasenschlundsonde und auf Grund der gastrokopisch diagnostizierten Magenulzera Omeprazol (4 mg/kg) einmal täglich oral. Der Pylorus erschien ohne besonderen Befund. Die transabdominale Sonographie von rechts ergab neben einem Ödem der Zäkumwand und des rechten dorsalen Colons keine pathologischen Befunde. Ein Darmwandödem mit möglicher Gewebezubildung oder Invagination ohne vermehrt freier Peritonealflüssigkeit wurde sonographisch transabdominal von links diagnostiziert (Abb 1). Dexamethason (0,04 mg/kg i.v.) sowie an drei aufeinanderfolgenden Tagen eine Dimethylsulfoxid-Infusion (0,5 g/kg 10%) wurden als zusätzliche Therapeutika genutzt. Die Konsistenz des Kots festigte sich. Die Ergebnisse der Kotuntersuchung (Parasiten, Rotavirus, Clostridium perfringens Toxin, Campylobacter, Pilze, Kultur an-/ aerob, Salmonella/Shigella, Yersinia) waren, abgesehen von einem geringgradig vermehrten Gehalt an Clostridium perfringens, negativ. An den Gliedmaßen, am Präputium und einige Tage später auch am Unterbauch, bildeten sich Ödeme bei einem Gesamtplasmaproteingehalt von 4,4 g/dl und einem Hämatokrit von 35%. Hämatologisch wurde eine geringgradige Leukozytose mit Kernlinksverschiebung festgestellt. Die Auskultation des Herzens ergab eine zuvor nicht vorhandene Arrhythmie, die sich in der anschließenden elektrokardiographischen Untersuchung als verlängertes S-T Intervall von schwankender Intensität aufzeichnen ließ. Freß- und Saufverhalten des Wallachs waren stets gut. Auf Grund des sich verschlechternden Gesamtzustandes des Pferdes stimmte die Besitzerin einer diagnostischen und therapeutischen Laparotomie zu.

Die Laparotomie in Vollnarkose mit medianem Zugang erbrachte Normalbefunde im Bereich des Magens und Dünndarms. In der Bauchhöhle befand sich, ausgehend von einer 14 cm langen Basis im Mesocolon descendens, eine ca. 120 cm lange, 50 cm breite und 1-12 cm dicke, weißgelbe, weiche, flach gelappte Umfangsvermehrung (Abb 2) zwischen ventraler Bauchwand und den Colonlagen. Das Gewicht der gekammerten Umfangsvermehrung betrug ca. 14 kg. Die abgeschlossenen Kammern waren zum Teil mit bis zu 40 ml klarer Flüssigkeit gefüllt. Die Lymphknoten des geringgradig ödematisierten Colon ascendens waren stark geschwollen.



Abb 1 Transabdominale sonographische Darstellung eines kavernösen Abschnittes der pathologischen Struktur im linken ventralen Quadranten des Abdomens. Es handelt sich um einen Abschnitt des kavernösen Lipoms.

Transabdominal ultrasonographic image of a cavernous structure in the left ventral quadrant of the abdomen. The mass was later confirmed to be a cavernous lipoma.

Zirca 40 cm des Colon descendens wurden samt mesenterial anhängender Fettmasse reseziert und eine End-zu-End Anastomose durchgeführt. Die Operation dauerte zweieinhalb Stunden. Zwölf Stunden post operationem wurde der Wallach noch in der Aufwachbox bei schlechter werdendem Allgemeinzustand auf Grund von einem sekundären Herz-/ Kreislaufversagen eingeschläfert. Der Tierkörper, das resezierte Colon descendens und die Fettmasse wurden anschließend pathologisch untersucht.

Sektionsergebnisse

Vor allem die Schleimhaut des Zäkums und der Ventralagen des Colons ascendens zeigten eine deutliche Ödematisierung. Die mesenterialen Lymphknoten von Zäkum, Colon und Rektum waren stark geschwollen und ebenfalls ödematisiert. Der Dickdarm- und Rektuminhalt war wässrig, olivgrün und mäßig zerkleinert. Die Operationswunde als auch die restlichen Organe der Brust- und Bauchhöhle wiesen keine pathologischen Veränderungen auf.

Histologisch bestand die Umfangsvermehrung aus einer Ansammlung reifer und monomorpher Fettzellen mit mäßiger Vaskularisation, umgeben von einer dünnen bindegewebigen

Kapsel (Abb 3A und B). Sie wurde als Lipom diagnostiziert. Im mesenterialen Ursprungsgebiet des Lipoms war die Wand des Colon descendens deutlich verändert. Eine hochgradige Ansammlung von Fettzellen in der Submukosa, erweiterte Lymphgefäße und eine verdickte Tunica muscularis mit eingelagerten Fettzellen lagen vor.

Eine ausgedehnte Schleimhautschädigung des Colons in Form von Kryptepithelienverlusten, sowie eine deutliche Ödematisierung und Hyperämie der Submukosa mit multifokaler Infiltration von Lymphozyten, Makrophagen, Plasmazellen

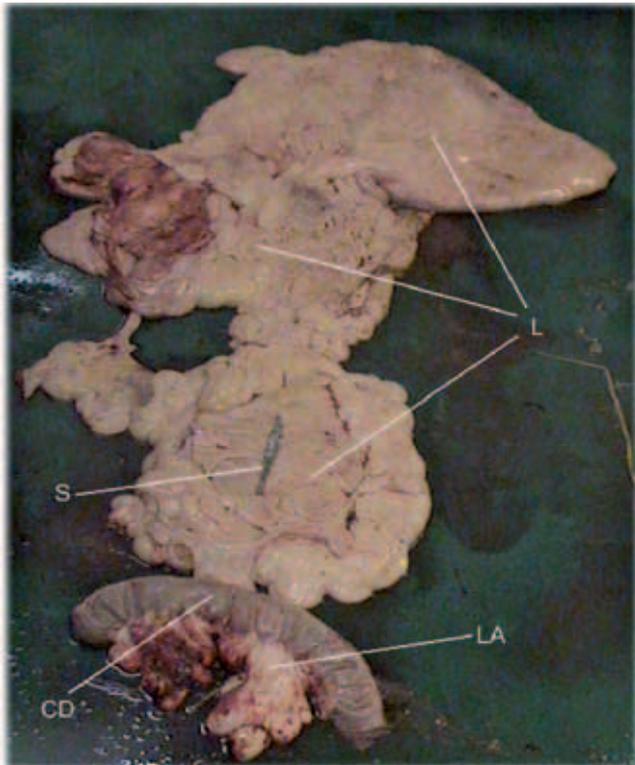


Abb 2 Das großflächige Lipom (L) mit Ansatz (LA) am resezierten Abschnitt des Colon descendens (CD). Zum Größenvergleich befindet sich ein Skalpellhalter (S) auf dem Tumor.
The lipoma (L) and its origin (LA) at the resected length of the descending colon (CD). A scalpel handle (S) is shown on the tumor for size comparison.

und vereinzelter Neutrophilen, waren die Hauptbefunde in den Ventrallagen (Abb 3C). Die Diagnose einer sekundären, mittel- bis hochgradigen subakuten, katarrhalischen Colitis wurde gestellt. Die histopathologische Untersuchung eines mesenterialen Lymphknotens des Colon descendens ergab eine hochgradige Hyperämie und Ödematisierung sowie eine deutliche, reaktive Hyperplasie. Im Lymphknoten war ein mittelgradiger Keimgehalt an *E. coli* nachweisbar.

Diskussion

Der Befund „Mega-Lipom“ mit sekundärer katarrhalischer Colitis zeigt die Bedeutung der sonographischen Mehrfachuntersuchung des Abdomens beim Kolikpatienten im Zuge der Diagnostik. Intestinale Lipome beim Pferd sind vielfach beschrieben (Garcia-Seco et al. 2005), die reproduzierbare,

transabdominale sonographische Darstellung hingegen nicht. Differentialdiagnostisch sind ein intramurales Hämatom (Kobluk et al. 1988) oder ein Adenokarzinom (Patterson-Kane et al. 2000) ebenso in Betracht zu ziehen wie eine Invagination (Fontaine-Rodgers et al. 2001). Auf Grund dessen, dass die transabdominal sonographisch darstellbare Struktur linksseitig war, konnten die mitunter durch Cyathostoma Larven ausgelöste Invaginatio caecocaecalis bzw. caecocolica ausgeschlossen werden (Mair et al. 2000). Invaginationen des Dünndarmes waren auf Grund der im Ultraschallbild dargestellten Größenverhältnisse und des fehlen-

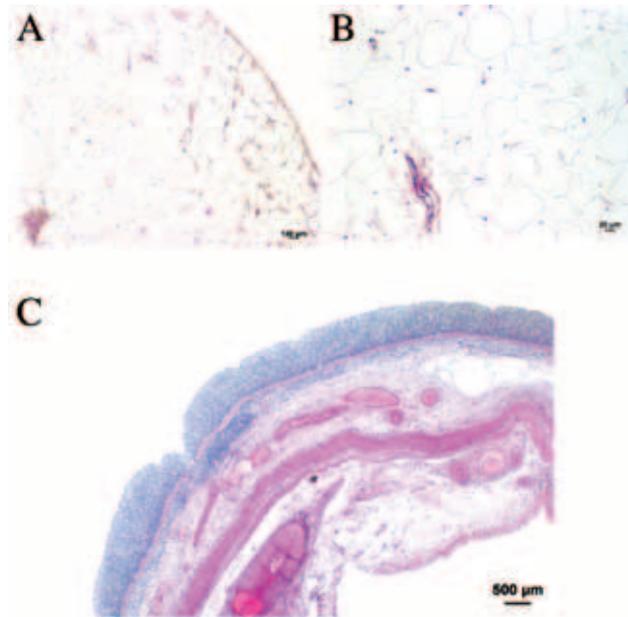


Abb 3A und B Lipom: reife monomorphe Fettzellen, mäßige Vaskularisation, dünne bindegewebige Kapsel.
Lipoma: adult monomorph adipocytes, mild vascularisation, thin collagenous capsule.
C Kolitis des Colon ascendens: Schleimhautschädigungen, Ödematisierung und Hyperämie der Submukosa, multifokale Infiltration mit Entzündungszellen.
Colitis of the ascending colon: mucosal lesions, moderate edema and hyperemia of the submucosa, multifocal infiltration of inflammatory cells.

den prästenotischen Staus (z.B. dilatierte Dünndarmschlingen, sekundäre Magenüberladung) (Huskamp et al. 2006) sehr unwahrscheinlich. Die Lipomatose des Colons, welche von infiltrativer Natur ist, die Tunica muscularis durch Adipozyten schädigt und zu multifokalen petechialen bis ecchymotischen Hämorrhagien der Mucosa führt (Henry et al. 1995), sowie das beim Menschen beschriebene vom Mesenterium ausgehende Liposarkom (Khan et al. 2007) waren retrospektiv die wahrscheinlichsten Differentialdiagnosen. Beide konnten durch die histopathologische Untersuchung ausgeschlossen werden. Aus Lipomen entstehen beim Menschen so gut wie nie Sarkome.

Ein postoperatives Herz-/ Kreislaufversagen wurde festgestellt. Das Versagen kann zum einen als Folge der sekundären mittel- bis hochgradigen subakuten katarrhalischen Colitis angesehen werden, zum anderen ist die Masse des Lipoms zu beachten. Durch die Entfernung des Lipoms, welches etwa 4% der Körpermasse des Patienten darstellte und einen nicht

unerheblichen Raum im Abdomen beanspruchte, kam es vermutlich zu deutlichen hämodynamischen Störungen der Gefäße des Colon ascendens. Eine ähnliche Problematik ist bei zu schneller Drainage einer hochgradigen Pleuritis oder eines Aszites bekannt.

Danksagung

Herzlichen Dank an Allison Stewart, College of Veterinary Medicine, Auburn University, Anna Rötting, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover und Dietrich v. Bomhard, Fachpraxis für Tierpathologie, München.

Literatur

- Baker D. und J. Kreeger (1987) Infiltrative lipoma in the heart of a horse. *Cornell Vet.* 77, 258-262
- Blikslager A. T., K. F. Bowman, M. L. Haven, L. P. Tate und D. G. Bristol (1992) Pedunculated lipomas as a cause of intestinal obstruction in horses: 17 cases (1983-1990). *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 15, 1249-1252
- Bristol D. G. und S. L. Fubini (1984) External lipomas in three horses. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 185, 791-792
- Edwards G. B. und C. J. Proudman (1994) An analysis of 75 cases of intestinal obstruction caused by pedunculated lipomas. *Equine Vet. J.* 26, 18-21
- Fontaine-Rodgers G. und D. H. Rodgers (2001) Diagnosis of small intestinal intussusception by transabdominal ultrasonography in 2 adult horses. *Can. Vet. J.* 42, 378-380
- Garcia-Seco E., D. A. Wilson, J. Kramer, K. G. Keegan, K. R. Branson, P. J. Johnson und J. W. Tyler (2005) Prevalence and risk factors associated with outcome of surgical removal of pedunculated lipomas in horses: 102 cases (1987-2002). *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 226, 1529-1537
- Hammer E. J., K. Chope, T. D. Lemire und V. B. Reef (2002) A lipoma of the extensor tendon sheaths in a horse. *Vet. Radiol. Ultrasound* 43, 63-65
- Henry G. A. und B. Yamini (1995) Equine colonic lipomatosis. *J. Vet. Diagn. Invest.* 7, 578-580
- Huskamp B., N. Kopf und W. Scheidemann (2006) Darmschiebung (Invagination). In: Dietz O. und B. Huskamp (eds). *Handbuch Pferdepraxis*. 3. Auflage. Stuttgart: Enke Verlag, pp 495-498
- Khan N., N. Afroz, U. Fatima, M. H. Raza und A. Z. Rab (2007) Giant primary mesenteric liposarcoma: a rare case report. *Indian J. Pathol. Microbiol.* 50, 787-789
- Kobluk C. N. und D. F. Smith (1988) Intramural hematoma in the jejunum of a mare. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 192, 379-380
- Lepage O. M., S. Laverty, R. Drolet und J. P. Lavoie (1993) Infiltrative lipoma in a quarter horse. *Cornell Vet.* 83, 57-60
- Mair T. S., D. G. Sutton und S. Love (2000) Caecocolic and caecocolic intussusceptions associated with larval cyathostomosis in four young horses. *Equine Vet. J. Suppl.* 32, 77-80
- Patterson-Kane J. C., L. C. Sanchez, R. J. MacKay, J. P. Sundberg und B. L. Homer (2000) Small intestinal adenomatous polyposis resulting in protein-losing enteropathy in a horse. *Vet. Pathol.* 37, 82-85
- Taylor S. D., N. Pusterla, B. Vaughan, M. B. Whitcomb und W. D. Wilson (2006) Intestinal neoplasia in horses. *J. Vet. Intern. Med.* 20, 1429-1436

Dr. Malte Harland
Pferdekl. Mühlen
Münsterlandstraße 42
49439 Mühlen
m.harland@gmx.de