

INSTITUT FÜR DEN WISSENSCHAFTLICHEN FILM

Wissenschaftlicher Film C 1116/1973

**Diagnose und Therapie der linksseitigen Labmagenverlagerung
beim Rind (*Dislocatio abomasi sinistra*)**

Begleitveröffentlichung von

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. G. ROSENBERGER, Hannover

Prof. Dr. G. DIRKSEN, München

Prof. Dr. M. STÖBER, Hannover

Mit 7 Abbildungen

GÖTTINGEN 1976

Film C 1116

Diagnose und Therapie der linksseitigen Labmagenverlagerung beim Rind (Dislocatio abomasi sinistra)

G. ROSENBERGER, Hannover, G. DIRKSEN, München,
und M. STÖBER, Hannover

Allgemeine Vorbemerkungen¹

Nachdem zunächst — und zwar vorwiegend von dänischen Tierärzten — die mit Erweiterung und zum Teil mit Drehung verbundene Verlagerung des Labmagens zur rechten Bauchhöhlenhälfte beschrieben worden war, wurde 1950 aus England (BEGG) über eine Lageverschiebung des Labmagens zwischen Pansen und linker Bauchwand berichtet. Hierbei dehnt sich das erweiterte Organ infolge unterschiedlich starker Gasansammlung mehr oder weniger weit in kaudodorsaler Richtung entlang der linken Bauchwand aus. Obgleich die Dislocatio abomasi sinistra vor 1950 im Schrifttum keine Erwähnung findet, kann vermutet werden, daß sie schon früher, allerdings recht selten, vorgekommen ist. Wahrscheinlich hat sich bereits unter dem von SAAKE (1879) beschriebenen „Chronischen Labmagenkatarrh des Rindes“ die linksseitige Labmagenverlagerung verborgen. Die Gründe für die späte Erkennung dürften in den Mängeln der Diagnostik, der Schwierigkeit der postmortalen Feststellung und der großen Seltenheit gelegen haben.

Inzwischen hat die Häufigkeit der linksseitigen Labmagenverlagerung offenbar deutlich zugenommen, und zwar wird sie bevorzugt in den intensiv gefütterten Leistungszuchten festgestellt; grundsätzlich muß

¹ Angaben zum Film und kurzgefaßter Filminhalt (deutsch, englisch, französisch) s. S. 15 u. 16.

jedoch mit dem Vorkommen der Dislocatio abomasi in allen Rinder-
rassen und unter sämtlichen geographischen und landwirtschaftlichen
Verhältnissen gerechnet werden. Die altersmäßige Verteilung von 97
derart erkrankten Patienten, wie sie in eigenen Erhebungen ermittelt
wurde (DIRKSEN [4]), ist in Abb. 1 dargestellt.

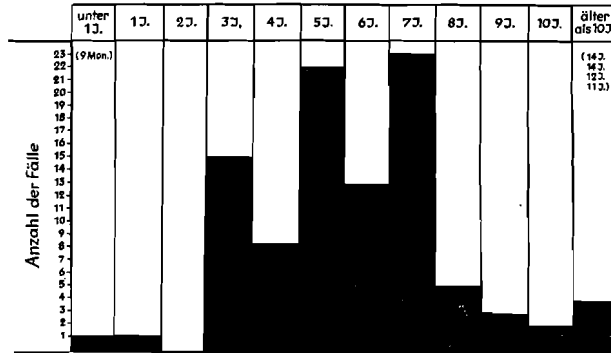


Abb. 1. Altersverteilung bei 97 Fällen von linksseitiger
Labmagenverlagerung

Danach werden fast nur die erwachsenen Rinder und diese offenbar in
einer mit dem Alter steigenden Frequenz betroffen; außerdem ist zu be-
merken, daß die Labmagenverlagerung fast nur bei weiblichen Tieren
zur Beobachtung kommt; bei männlichen ist sie äußerst selten. Unter-
suchungen von STÖBER, WEGNER und LÜNEBRINK [26] an Deutschen
Schwarzbunten Kühen über die familiäre Disposition zur linksseitigen
Labmagenverlagerung ergaben eine statistisch gesicherte nähere Ver-
wandtschaft der erkrankten Tiere im Vergleich zu den gesunden Kontroll-
tieren aus denselben Herkunftsbeständen. Der höhere Verwandtschafts-
grad der Probandinnen läßt auf eine genetisch bedingte Prädisposition
zu diesem Leiden schließen, welche beim Auftreten bestimmter krank-
machender Faktoren eher zu klinisch manifester Labmagenverlagerung
führt als bei Kühen mit breiterer Streuung der männlichen Vorfahren.
Schon bei den ersten Fällen der linksseitigen Labmagenverlagerung
war bei der Mehrzahl eine zeitliche Beziehung des Auftretens der Krank-
heit zu Hochträchtigkeit und Kalbung auffällig. Diese Beobachtung hat
sich bis heute immer wieder bestätigt. Abb. 2 gibt die Verteilung in Be-
ziehung zur Abkalbung bei 97 eigenen Patienten an (DIRKSEN [4]).

Von diesen Tieren erkrankten 81% innerhalb eines Zeitraumes von 3 Wochen ante partum bis 4 Wochen post partum (16% a.p., 65% p.p.).

Aufgrund der vorgenannten Beobachtung wurde anfänglich angenommen, daß die Ursache der Dislocatio abomasi sinistra hauptsächlich in den

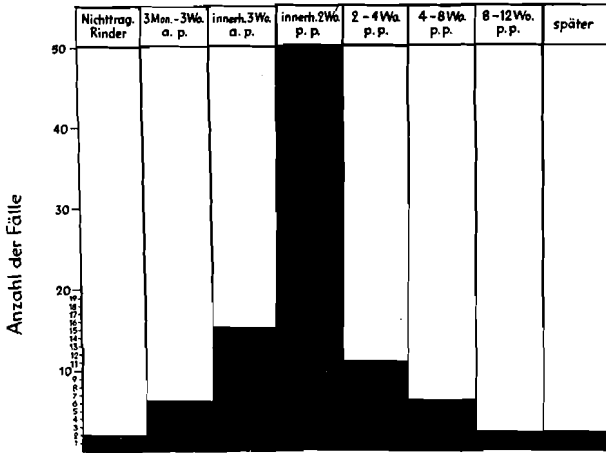
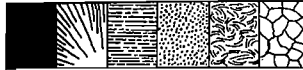
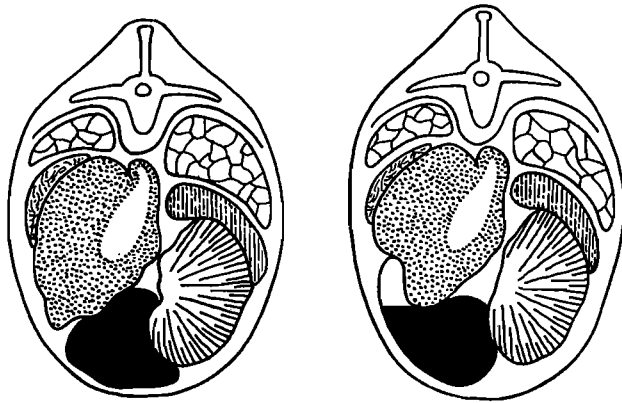


Abb. 2. Auftreten der linksseitigen Labmagenverlagerung in zeitlicher Beziehung zur Geburt

mit Hochträchtigkeit und Geburt verbundenen mechanischen Einwirkungen auf den Labmagen zu suchen sei. Heute wird indessen den mechanischen Einflüssen nur noch eine Rolle als Hilfsfaktor zugesprochen. Die Dislokation entwickelt sich nämlich nicht plötzlich (etwa wie bei der Darmscheibendrehung), sondern allmählich. Sie nimmt ihren Ausgang von einer auch bei gesunden Tieren im Anfangsabschnitt des Fundusteiles befindlichen Gasblase. Da sich der Anfangsteil der Pars fundica abomasi schon normalerweise, insbesondere aber bei Kontraktion des Schleudermagens und gleichzeitiger bzw. folgender Zusammenziehung des ventralen Pansensackes unter diese Magenabteilung schiebt, ist es verständlich, daß unter bestimmten Bedingungen die in der „blindsackähnlichen“ Ausbuchtung des Fundusteiles befindliche Gasblase unter dem Schleudermagen hindurch zur linken Seite des Pansens gleiten kann.

Mit zunehmender Gasansammlung wird dann das Organ wie ein Luftballon mehr oder weniger weit in kaudodorsaler Richtung aufwärts-



La Ps Le Pa Mi Lu

Abb. 3. Querschnitt durch die Bauchhöhle in Höhe des 8. Rückenwirbels (umgezeichnet nach LAGERLÖF); links: bei einer hochtragenden Kuh, rechts: bei beginnender Labmagenverlagerung. La: Labmagen; Ps: Psalter; Le: Leber; Pa: Pansen; Mi: Milz; Lu: Lunge

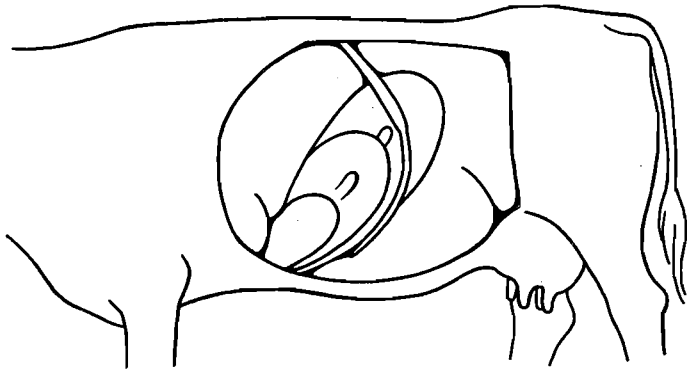


Abb. 4. Aufsteigen des verlagerten Labmagens zwischen Pansen und linker Bauchwand

gezogen. Es können so verschiedene Grade der Verlagerung entstehen. Dieser Verlagerungsvorgang wird im Film mit Hilfe einer Zeichentricksequenz veranschaulicht (s. Abb. 4).

Die Gasanhäufung im Labmagen und die damit zusammenhängende Dislokation können sich aber nur entwickeln, wenn von Seiten der Größe und des Tonuszustandes bzw. der Motorik des Organes bestimmte Voraussetzungen gegeben sind. So gelang es in den eigenen Untersuchungen an gesunden Tieren weder durch Druck oder Zug noch durch Luftinsufflation in den Labmagen eine dem pathologischen Zustand entsprechende Verlagerung herbeizuführen. Bei Versuchen an Tieren mit Dislocatio abomasi zeigte sich indessen folgendes: Bei Entfernung des Gases mittels einer im drittletzten Interkostalraum eingeführten Punktionskanüle glitt der Labmagen in der Regel in seine Ausgangslage zwischen Haube und Anfangsblindsack des Pansens zurück; wurde anschließend Luft insuffliert, so bewegte sich der Labmagenfundus wieder zwischen Pansen und Bauchwand aufwärts, d.h. die Verlagerung ließ sich ohne Schwierigkeiten reproduzieren. Diese und noch weitere Beobachtungen (z.B. die Spontanheilungen) lassen darauf schließen, daß der primäre Anlaß für die Gasansammlung und Verlagerung in einer Beeinträchtigung der Labmagenmechanik (Größe, Tonus, Peristaltik, Entleerungsmechanismus) zu sehen ist. Der feinere Entstehungsmechanismus der Labmagendilatation und -atonie ist bislang nicht geklärt, jedoch haben sich aus den epizootologischen Erhebungen und den experimentellen Untersuchungen übereinstimmende Hinweise auf die tieferen Zusammenhänge ergeben. So zeigt sich einerseits eine Beziehung zu den Milchrasen, insbesondere den stoffwechselfähig erhöht belasteten Hochleistungstieren, zum anderen zur Fütterung auf hohe Leistung und zu Fütterungsfehlern. Das Gesamtspektrum der — nach dem gegenwärtigen Stande des Wissens — möglicherweise beteiligten Faktoren sowie ihre Wechselbeziehungen sind in Abb. 5 zusammengefaßt.

Hinsichtlich des Erscheinungsbildes der linksseitigen Labmagenverlagerung wird im Film zunächst auf einige wichtige, aber nicht-spezifische Symptome hingewiesen: eingefallene linke Hungergrube infolge Abdrängung des Pansens von der Bauchwand oder Vorwölbung hinter dem Rippenbogen durch die Kuppe des verlagerten Labmagens; verminderter Absatz, dunkle Farbe und pastöse Konsistenz des Kotes; meist Azetonurie (unterschiedlichen Grades). Das Schwergewicht der filmischen Darstellung liegt bei der Diagnostik der pathognomonischen Labmagengeräusche, und zwar mittels „Doppelauskultation“ an der linken rippengestützten Bauchwand (auf spontane Labmagengeräusche) und in der Hungergrube (auf Pansengeräusche), mittels „Schwingauskultation“ sowie mit Hilfe der Auskultation und Perkussion (Steelband-Effekt). Das bei den verschiedenen Untersuchungsverfahren aus-

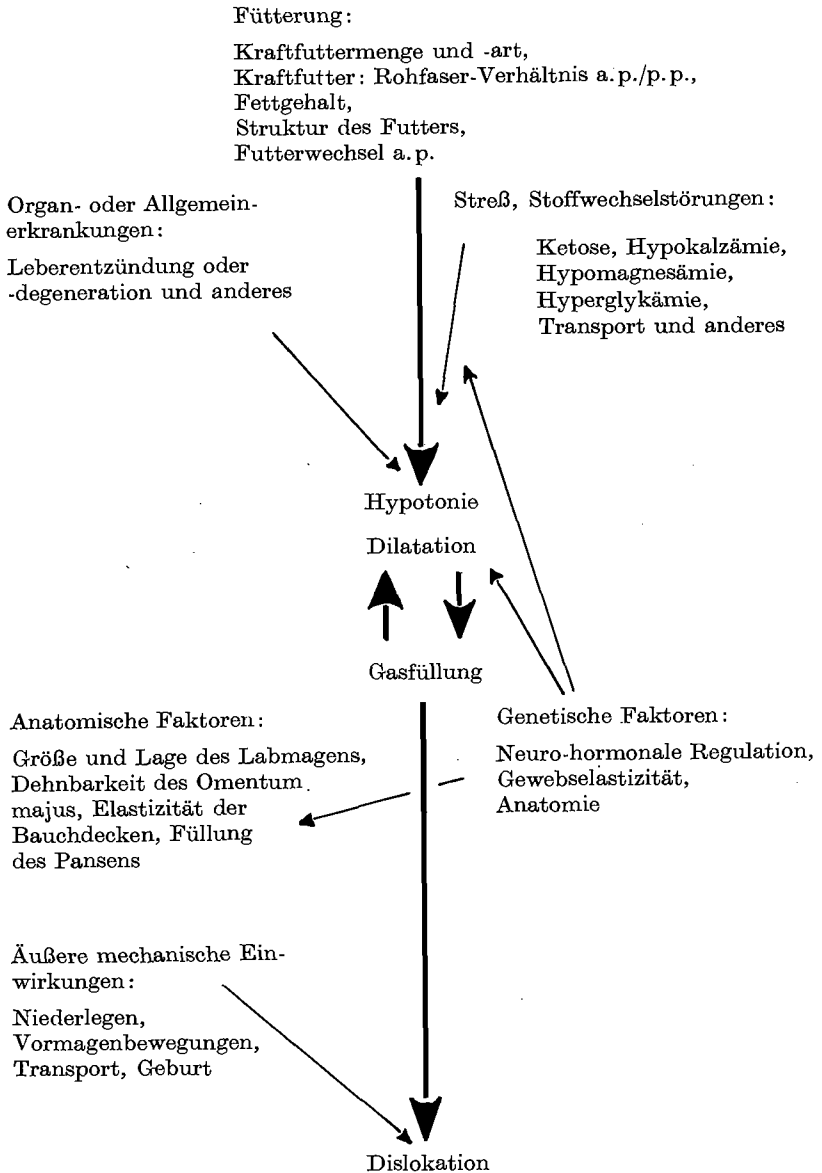


Abb. 5. Ätiologie der Dislocatio abomasi sinistra

kulturbare helle metallische Klingen wird anhand eingblendeter Tonbandaufnahmen hörbar gemacht. Nur wenn diese Verfahren nicht zu einer sicheren Diagnose führen, kommen außerdem noch diagnostische Punktion und Laparoskopie in Frage. Im Film wird das Bild, das sich bei endoskopischer Betrachtung von der linken Hungergrube aus bietet, insbesondere die Lagebeziehung zwischen Pansen, Milz und nach links verlagertem Labmagen, an einem linkerseits laparotomierten Tier gezeigt.

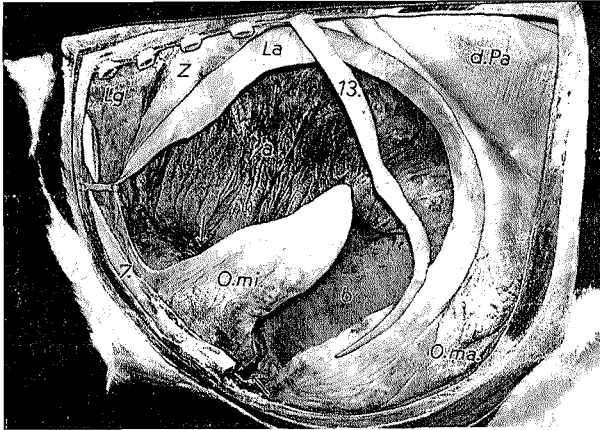


Abb. 6. Lage des verlagerten Labmagens (La)

a: Fundusteil; b: Pylorusteil; oberer Pfeil: Psalter-Labmagenöffnung;
 unterer Pfeil: Pylorus; d. Pa: dorsaler Pansensack; 7. bzw. 13.:
 siebte bzw. dreizehnte Rippe links; Lg: Zwerchfellappen
 der linken Lunge; Z: Zwerchfell; O. mi.: kleines Netz;
 O. ma.: großes Netz

Der zweite Teil des Films ist der Behandlung der linksseitigen Labmagenverlagerung gewidmet. Das zunächst dargestellte Verfahren durch Wälzen des niedergeschnürten Tieres von der halblinkseitigen in die halbrechtsseitige Rückenlage mit gleichzeitiger Druckmassage des Abdomens hat nur begrenzte Erfolgsaussichten. Es kommt vor allem bei frischen Fällen in Frage oder wenn sich die Operation aus besonderen Gründen verbietet. Von den verschiedenen chirurgischen Behandlungsverfahren zeigt der Film die an der Hannoverschen Rinderklinik entwickelte Methode der manuellen Reposition des verlagerten Labmagens von der rechten Flanke aus mit anschließender Omentopexie (DIRKSEN [4], [6]). Der Vorteil dieser Technik besteht darin, daß am stehenden Tier bei verhältnismäßig gut zu überschendenden topographischen

Verhältnissen operiert werden kann und zugleich durch die relativ einfach durchführbare Omentopexie eine wirksame Vorbeuge gegen die Rezidivgefahr gewährleistet ist.

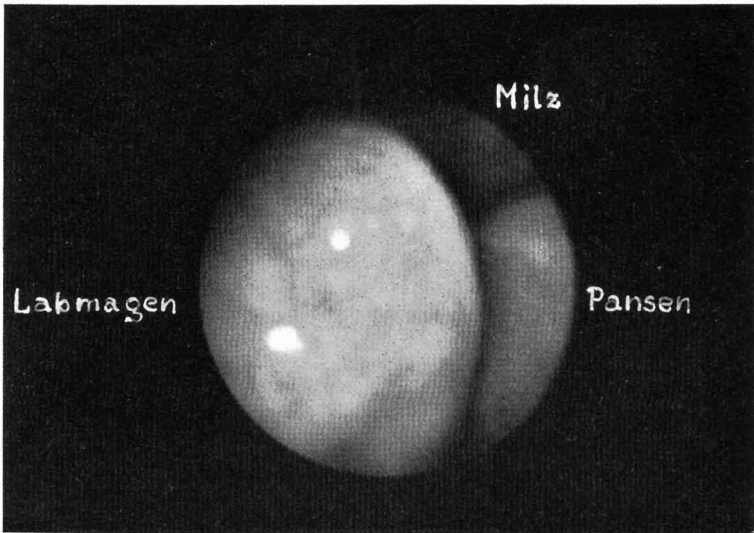


Abb. 7. Endoskopisches Bild des verlagerten Labmagens bei Betrachtung von der linken Flanke aus

Erläuterungen zum Film¹

Einleitung

Unter den Gesundheitsstörungen der Hochleistungskühe gewinnen die Verlagerungszustände des Labmagens an Bedeutung. In Deutschland kommt die Dislokation nach links wesentlich häufiger vor als die rechtsseitige Verlagerung.

Normalerweise liegt der Labmagen auf dem Bauchhöhlenboden, und zwar mit seinem Fundusteil überwiegend links der Mittellinie. Von hier zieht er, den Psalter umrundend, nach rechts, wo sein Pylorusteil, der hier sichtbar ist, dem Rippenbogen entlang aufsteigt. Sein Ausgang befindet sich dort etwa in halber Höhe der Bauchwand.

Für die Pathogenese der Verlagerung spielen unter anderem die Lagebeziehungen zwischen Labmagen und Vormagensystem eine besondere Rolle.

¹ Wortlaut des gesprochenen Kommentars.

Der größte Teil der linken Bauchhöhlenhälfte wird vom Pansen und Netzmagen ausgefüllt; dazwischen wölbt sich unter dem Schleudermagen der Anfangsabschnitt des Labmagensfundus vor.

Die linksseitige Verlagerung des Labmagens kommt durch verminderte Kontraktionsfähigkeit und vermehrte Gasansammlung zustande. Dabei gleitet der Fundusteil zwischen Haube und ventralem Pansensack hindurch nach links, wo er mehr oder weniger weit nach dorsal aufsteigt.

Diagnose

Die linke Hungergrube ist dann meist deutlich eingefallen; in ihrem kranialen Bereich kann die Kuppe des verlagerten Labmagens sichtbar und fühlbar werden.

In ausgeprägten Fällen wird weniger Kot abgesetzt; er hat eine dunkle Farbe und pastöse Konsistenz.

Meist besteht auch mäßige, gelegentlich sogar starke Azetonurie, die sich durch die übliche medikamentöse Behandlung nicht oder nur vorübergehend beheben läßt.

Bei der Auskultation im kaudalen Bereich der linken Flanke hört man oft noch Pansengeräusche (folgt: einkopiertes Pansengeräusch).

An derrippengestützten Bauchwand ist dagegen helles, metallisches Klingen aus dem mit Gas und Flüssigkeit gefüllten Labmagen auskultierbar (folgt: einkopiertes Labmagengeräusch).

Falls die klingenden Labmagengeräusche nicht spontan auftreten, lassen sie sich bei der Schwingauskultation willkürlich auslösen (dann: 4 Stöße der Schwingauskultation synchron einkopiert).

Bei gleichzeitiger Auskultation und Perkussion sind ebenfalls metallische Töne wahrzunehmen, der sog. „Steelband-Effekt“.

Die Schallperkussion ergibt einen ovalen, tympanischen Bezirk.

Er entspricht dem gasgefüllten Abschnitt des verlagerten Labmagens; hier wird in Zweifelsfällen auch die diagnostische Punktion ausgeführt.

Sollten dann noch Unklarheiten bestehen, so kann zusätzlich die endoskopische Betrachtung der Bauchhöhle vorgenommen werden; sie ist auch unter Praxisverhältnissen ohne besonderen Aufwand möglich.

Bei kranioventral gerichtetem Blick ist rechts der blaßrote Pansen und links — hellrot — der verlagerte Labmagen gut zu erkennen.

Weiter vorn, oberhalb der Kuppe des Labmagens und links des Pansens, ist die dunkelgefärbte Milz.

Bei Ausschöpfung aller diagnostischen Möglichkeiten fällt die sichere Erkennung des Leidens nicht schwer.

Konservative Behandlung

Die Reposition des verlagerten Labmagens kann zunächst auf konservativem Wege versucht werden.

Hierzu wird die Kuh niedergeschnürt und dann in halbrechtsseitige Rückenlage gebracht.

Dann wird versucht, den Labmagen durch kräftiges Kneten der Bauchwand in seine normale Lage zurückzubringen, während die Kuh gleichzeitig in halblinkseitige Rückenlage gewälzt wird.

Um die Reposition sicherzustellen, empfiehlt es sich, die Massage und das Wälzen einige Male zu wiederholen. Der Pfeil zeigt die Stoßrichtung an.

Danach wird das Tier aus der linken Seitenlage heraus auf die Brust gerollt und kann nun wieder aufstehen.

Links vor —, rechts nach der Wälzbehandlung.

Der Erfolg wird durch erneute Auskultation an der linken Körperwand überprüft.

Zur Nachbehandlung des Patienten können mehrmals kleine Dosen peristaltikanregender Mittel verabreicht werden. Dennoch bringt das unblutige Verfahren gewöhnlich nur in frischen Fällen dauerhafte Heilung.

Chirurgische Behandlung

Von den operativen Behandlungsmethoden hat sich nach den Erfahrungen der hannoverschen Rinderklinik die manuelle Reposition von der rechten Flanke aus mit anschließender Omentopexie — zur Vorbeugung von Rezidiven — gut bewährt.

Haut- und Muskelschnitt von kaudodorsal nach kranioventral durch das örtlich betäubte Operationsfeld.

Beim Vorziehen von Faszie und Bauchfell dürfen keine Darmteile mit erfaßt werden. Die Bauchhöhle wird dann eröffnet.

Zum Schutz der Wunde wird eine Ringmanschette aus undurchlässigem Material eingesetzt.

Das auf dem Arm verstrichene Antibiotikum in einer öligen Zubereitung verbessert die Gleitfähigkeit und beugt gleichzeitig einer Infektion der Bauchhöhle vor.

Der hintere Rand des großen Netzes ist infolge der Labmagenverlagerung nach vorn verschoben und vermehrt gespannt.

Vor seiner Rücklagerung muß der Labmagen an der höchsten Stelle punktiert werden, um die angesammelten Gasmassen abzulassen.

Beim Eingehen durch die Flankenwunde ist der Labmagen mit der kaudodorsal über den Pansen hinweg vordringenden Hand unschwer zu erreichen. Aus der Geschwindigkeit, mit welcher sich das Organ dann verkleinert, kann auf seine Fähigkeit zur Wiedererlangung der normalen Motilität geschlossen werden.

Je nach seinem Methangehalt ist das ausströmende Gas mehr oder weniger gut brennbar.

Nach Herausnahme von Schlauch und Kanüle wird erneut in die Bauchhöhle eingegangen, um den Labmagen — zunächst durch Druck auf seine Kuppe und dann auch durch Zug am großen Netz — in die normale Lage zurückzubringen.

Für die nun folgende Omentopexie wird das große Netz bis in Pylorusnähe aus der Bauchhöhle hervorgezogen und von einem Gehilfen gehalten.

An dieser Stelle wird eine Perlonscheibe am Netz befestigt; sie stellt das innere Widerlager für die Verankerung des Labmagens dar. Durch die hier gezeigte Fadenführung wird erreicht, daß sich der Zug gleichmäßig auf die ganze Platte verteilt.

Der Operateur geht nun mit der fadenführenden Nadel in die Bauchhöhle ein und durchsticht ein bis zwei Handbreiten oberhalb der Kniefalte von

innen her die Bauchwand. Dann wird an dieser Stelle die Haut von außen durchtrennt, und Nadel und Faden werden herausgezogen.

Hier die Zugrichtung bei der Reposition des Labmagens und die schematische Darstellung der anschließenden Omentopexie.

Als äußeres Widerlager dient ein weiterer Perlonknopf, durch welchen der unter Spannung gehaltene Faden in der gezeigten Weise durchzuführen ist. Der Knopf wird unter die Haut versenkt.

Der Faden muß straff verknotet werden.

Verschuß der Hautwunde durch ein U-Heft.

Entfernen der Operationsmanschette.

Nach kurzer Zwischendesinfektion der Hände folgt zunächst der Verschuß der Bauchhöhle mit einer fortlaufenden Bauchfellfasziennaht.

Intraabdominale Antibiose.

Die Hautmuskelwunde wird mit einigen Knopfheften in doppelter Durchstechung und seitlicher Knüpfung vernäht und abgedeckt.

Schlußbild

Durch den rechtzeitigen und sachgemäß ausgeführten Eingriff kann die Dislocatio abomasi sinistra mit guter Erfolgsaussicht behoben und die volle Leistungsfähigkeit des Tieres wieder hergestellt werden.

Literatur

- [1] BEGG, H., and W. A. WHITEFORD: Displacement of the abomasum in the cow. *Vet. Record* **68** (1956), 122—124.
- [2] COPPOCK, C. E., C. H. NOLLER, S. A. WOLFE, C. J. CALLAHAN and J. S. BAKER: Effect of forage-concentrate ratio in complete feeds fed ad libitum on feed intake prepartum and the occurrence of abomasal displacement in dairy cows. *J. Dairy Sci.* **55** (1972), 783—789.
- [3] DIRKSEN, G.: Vorkommen, Ursachen und Entwicklung der linksseitigen Labmagenverlagerung (Dislocatio abomasi sinistra) des Rindes. *Dtsch. tierärztl. Wschr.* **68** (1961), 8—12.
- [4] DIRKSEN, G.: Die Erweiterung, Verlagerung und Drehung des Labmagens beim Rind. (Habil.-Schrift.) Parey, Berlin — Hamburg 1962.
- [5] DIRKSEN, G.: Prüfung verschiedener Verfahren zur Behandlung der Dislocatio abomasi sinistra. Ber. 17 WTÄ-Kongr. Hannover **2** (1963), 1153—1156.
- [6] DIRKSEN, G.: Gegenwärtiger Stand der Diagnostik, Therapie und Prophylaxe der Dislocatio abomasi sinistra des Rindes. *Dtsch. tierärztl. Wschr.* **74** (1967), 625—628, 631—633.
- [7] DIRKSEN, G.: Zur Prophylaxe der Dislocatio abomasi sinistra. Ber. 19. WTÄ-Kongr. Mexico **1** (1971), 318—321.
- [8] FOX, F. H.: Non-surgical treatment of displaced abomasum. *Proc. 4. Ann. Conv. Amer. Ass. Bovine Practitioners* (1971), 186—188.
- [9] GABEL, A. A., and R. HEATH: Correction and right-sided omentopexy in treatment of left-sided displacement of the abomasum in dairy cattle. *J. Amer. Vet. Med. Ass.* **155** (1969), 632—641.

- [10] HOFFSIS, G. F.: Right paralumbar omentopexy for the correction of left displaced abomasum. Proc. 4. Ann. Conv. Amer. Ass. Bovine Practitioners (1971), 179—185.
- [11] HULL, B. L., and W. M. WASS: Causative factors in abomasal displacement. Vet. Med. & Small Animal Clin. **68** (1973), 283—284.
- [12] LAGERWEIJ, E., en S. R. NUMANS: De operative behandelingsmethoden van een gedilateerde en gedислоceerde lebmaag bij het rund. Tijdschr. Diergeneesk. **87** (1962), 328—337.
- [13] LAGERWEIJ, E., en S. R. NUMANS: De operatieve behandeling van de lebmaagdislocatie bij het rund volgens de „Utrechtse methode“. Tijdschr. Diergeneesk. **93** (1968), 366—374.
- [14] MARTIN, W.: Left abomasal displacement: an epidemiological study. Canad. Vet. J. **13** (1972), 61—68.
- [15] MATHER, M. F., and R. S. DEDRICK: Displacement of the abomasum. Cornell Vet. **56** (1966), 323—344.
- [16] NEAL, P. A.: Some clinical observations on the etiology of displacement of the abomasum in the dairy cow. Nord. Vet.-Med. **16** (1964), 361—366.
- [17] PINSENT, P. J. N., P. A. NEAL and H. E. RITCHIE: Displacement of the bovine abomasum: a review of 80 clinical cases. Vet. Record **73** (1961), 729—735.
- [18] POULSEN, J. St. D.: Dilatatio et dislocatio ad sinistram abomasi bovis: en klinisk biokemisk undersøgelse. Nord. Vet.-Med. **19** (1967), 313—345.
- [19] RICHMOND, D. H.: The use of percussion and auscultation as a diagnostic aid in abomasal displacement of dairy cows. Canad. Vet. J. **5** (1964), 5.
- [20] ROBERTSON, J.: Left displacement of the bovine abomasum: clinical findings. Vet. Record **79** (1966), 530—534.
- [21] ROBERTSON, J.: Left displacement of the bovine abomasum: laboratory findings. J. Amer. Vet. Med. Ass. **149** (1966), 1430—1434.
- [22] ROBERTSON, J.: Left displacement of the bovine abomasum: epizootiologic factors. Amer. J. Vet. Res. **29** (1968), 421—434.
- [23] ROBERTSON, J. M., and W. B. BOUCHER: Treatment of left displacement of the bovine abomasum. J. Amer. Vet. Med. Ass. **149** (1966), 1423—1429.
- [24] ROSENBERGER, G., und G. DIRKSEN: Über die Labmagenverlagerung des Rindes. Dtsch. tierärztl. Wschr. **64** (1957), 2—7.
- [25] STEENHAUT, M., A. DEMOOR, F. VERSCHOOTEN, P. DESMET and G. DELEY: Surgical treatment of left abomasal displacement. Vet. Med. & Small Animal Clin. **69** (1974), 161, 164—165.
- [26] STÖBER, M., W. WEGNER und J. LÜNERINK: Untersuchungen über die familiäre Disposition zur linksseitigen Labmagenverlagerung beim Rind. Dtsch. tierärztl. Wschr. **81** (1974), 430—433.
- [27] STÖBER, M., und Ph. SARATSI: Vergleichende Messungen am Rumpf von schwarzbunten Kühen mit und ohne linksseitiger Labmagenverlagerung. Dtsch. tierärztl. Wschr. **81** (1974), 564—565.

- [28] SVENDSEN, P.: Dilatio et dislocatio abomasi ad sinistram: en vurdering af den kirurgiske behandling. Nord. Vet.-Med. **18** (1966), 108—114.
- [29] SVENDSEN, P.: Etiology and pathogenesis of abomasal displacement in cattle. Nord. Vet.-Med. **21**: Suppl. 1 (1969).
- [30] SVENDSEN, P.: Abomasal displacement in cattle: the concentrations of volatile fatty acids in ruminal and abomasal contents and their influence on abomasal motility and the flow-rate of the abomasal contents. Nord. Vet.-Med. **22** (1970), 571—577.
- [31] WAGENAAR, G., and J. S. HOOGHIEMSTRA: Dislocation of the abomasum to the left side. Tijdschr. Diergeneesk **86** (1961), 1295—1298.
- [32] WEAVER, A. D.: Left abomasal displacement in cattle: complicating factors and post-operative course in fifty cases. Brit. Vet. J. **126** (1970), 194—201.
- [33] WHITLOCK, R. H.: Physiology of abomasal displacements. Proc. 4. Ann. Conv. Amer. Ass. of Bovine Practitioners (1971), 176—178.
- [34] WILKENS, H., und G. DIRKSEN: Beitrag zur Topographie der Dislocatio abomasi sinistra. Berliner Münchener tierärztl. Wschr. **77** (1964), 66—69.

Angaben zum Film

Der Film wurde 1973 veröffentlicht und ist für die Verwendung im Hochschulunterricht bestimmt. Tonfilm, 16 mm, farbig, 195 m, 18 min (Vorführgeschw. 24 B/s).

Die Aufnahmen entstanden in den Jahren 1971 und 1972. Veröffentlichung aus der Klinik für Rinderkrankheiten der Tierärztlichen Hochschule Hannover, Prof. Dr. Dr. h. c. G. ROSENBERGER, Prof. Dr. M. STÖBER, der Medizinischen und Gerichtlichen Veterinärklinik II (Wiederkäuer) der Justus Liebig-Universität Gießen, Prof. Dr. G. DIRKSEN, und dem Institut für den Wissenschaftlichen Film, Göttingen, Dr. K.-H. HÖFLING; Aufnahme: C. GOEMANN.

Inhalt des Films

Einleitend werden die topographischen Beziehungen des Labmagens und der Vorgang seiner Verlagerung nach links schematisch erläutert (Trickfilm). Anschließend werden am Tier die Möglichkeiten der Diagnose dieses Leidens vorgeführt: Kotkontrolle, Harnuntersuchung auf Ketonkörper, Auskultation und Perkussion an der linken Bauchwand (mit Einkopierung der über dem verlagerten Labmagen zu vernehmenden Geräusche) sowie endoskopische Betrachtung der Bauchhöhle. Nun wird die konservative Behandlung (Niederschnüren, mehrmaliges Wälzen über den Rücken unter gleichzeitiger tiefer Palpation der Bauchdecken) schematisch und in natura dargestellt. Schließlich zeigt der Film die operative Beseitigung der linksseitigen Labmagenverlagerung: Laparotomie von rechts. Punktion des gas-

haltigen Abomasus, Reposition des Labmagens und Fixation des großen Netzes an der rechten Bauchwand oberhalb der Kniefalte zur Verhinderung von Rezidiven (und zwar wiederum in natura und schematisch).

Summary of the Film

As an introduction, the topographic relations and the course of the displacement of the abomasum to the left are shown (trick film). Then, the means for diagnosing this affection are demonstrated: control of faeces, urinalysis for ketone bodies, auscultation and percussion of the left chest wall (including the sounds to be heard over the dislocated organ), and endoscopy of the abdominal cavity. After that, the conservative treatment (casting and rolling of the animal over its back with simultaneous deep palpation of the abdominal wall) are explained in trick and life. Finally, the film shows the surgical treatment of leftside abomasal displacement: laparotomy from the right, puncture of the gasfilled abomasum, reposition of the organ and omentopexy to the right abdominal wall above the knee fold to prevent recidives (again in trick and in life).

Résumé du Film

Comme introduction, les relations topographiques ainsi que le cours de la dislocation de la caillette à la gauche sont schématisés (dessin animé). Après, les moyens de diagnostique cette affection sont montrés: contrôl des selles, urinalyse pour les corps kétoniques, auscultation et percussion de la paroi thoracique gauche (avec copie des bruits provenant de l'organ déplacé), et endoscopie de la cavité abdominale. Puis, le traitement conservatif (mise parterre et roulement répété de l'animal sur son dos avec palpation profonde de sa paroi abdominale) sont expliqués sur l'animal et par dessin animé. Finalement, le film représente le traitement chirurgical de la dislocation gauche de la caillette: laparotomie de la droite, ponction de la caillette remplie de gaz, reposition de l'organ et omentopexie à la paroi abdominale droite en dessus du pli du grasset pour prévenir à une récidive (soit sur l'animal, soit par dessin animé).