

(1985) Pferdeheilkunde 1, 229–233

# Die rektale Korrektur des am Milznierenband eingeklemmten linken Kolons

H. C. Kalsbeek

Klinik für Innere Medizin der Großtiere, Fakultät der Tierheilkunde, Universität Utrecht

## Einleitung

Seit *Huskamp* (1976) die Einklemmung der linken Kolonlagen auf dem Milznierenband beschrieben hat, wurde über diese Darmverlagerung auch von anderen Autoren mehrfach berichtet (*Milne et al.* 1977, *Speirs et al.* 1979). Aber bereits 1902 hat *Marek* über ein Pferd mit dieser Erkrankung publiziert. In den meisten Ländern jedoch scheint diese Arbeit nicht aufgefallen oder in Vergessenheit geraten zu sein. Auch wir sahen seit 1976 diese Erkrankung oder, besser gesagt, wir haben die Erkrankung zu diagnostizieren gelernt. Merkwürdig bleibt, daß diese Kolikursache nicht früher erkannt wurde. Bei uns, und in vielen anderen Ländern auch, wurden bei Obduktion oder Schlachtung niemals Hinweise dafür gefunden.

Die durch diese Darmverlagerung ausgelöste Kolik ist meist nicht schwer. Nur ausnahmsweise führt sie zu starken Schmerzen. Dies ist abhängig von der Menge Gas, die im Kolon blockiert, oder von der Menge Kot, die sich im linken ventralen Kolon kranial der Abklemmung oder im linken dorsalen Kolon kaudal der Abklemmung angesammelt hat. Bei starker Gasansammlung oder starkem Druck auf bzw. Zug am Milznierenband durch viel Darminhalt sind die Schmerzäußerungen erheblich.

Der Krankheitsverlauf ist, wenn die Diagnose nicht sofort gestellt wird, fast immer schleichend. Dies deshalb, weil keine vollständige Abklemmung der Blutgefäße am Kolon entsteht. So kommt es nur langsam zur Anoxämie der Darmwand.

## Ätiologie

Auch bei dieser Darmverlagerung kann über die Ursache nur theoretisiert werden. Offensichtlich ist, daß die Dislokation durch zwei anatomische Besonderheiten im Abdomen des Pferdes ermöglicht wird. Die erste ist der eigentümliche Bau und die Größe des großen Kolons. Dieser Darmteil liegt wie ein doppeltes Hufeisen im Bauchraum und hat nur eine Fixierung des rechten Astes dorsal. Der linke Ast liegt lose im Abdomen und hat dadurch eine große Beweglichkeit. Die zweite Besonderheit ist, daß das Milznierenband nicht am dorsalen Rand der Milz, sondern 5 bis 10 cm ventral davon angeheftet ist. So steht der kau-

## Zusammenfassung

Der Autor beschreibt eine Behandlungsmethode der Einklemmung des linken Kolons am Milznierenband, wobei die Tiere in Narkose von der linken auf die rechte Seite gewälzt werden. Hierbei kann das linke Kolon rektal fixiert werden. Bisher wurden 14 Pferde auf diese Weise erfolgreich behandelt.

## Rectal correction of the left dorsal displacement of the colon in the horse

A method is described in which horses with a left dorsal displacement of the colon can be cured. The patients are brought into general anaesthesia and slowly turned over their backs from the right to the left side. During this turning procedure the left colon can be fixed manually. This rectal fixation however is not strictly necessary. The method proved to be successful in all 14 cases in which it has been used.

dorsale Rand der Milz wie ein Keil empor. Die Milz selbst ist weiter nach ventral und kranial mit dem kaudalen Teil des Magens verbunden, ist aber nicht an der Bauchwand fixiert. Bei einem Pferd mit normal gefülltem Verdauungstrakt liegt die Milz an der Bauchwand an und ist an das Zwerchfell gedrückt. Der kaudale Rand liegt dabei in Höhe der letzten Rippe (Abb. 1 und 2).

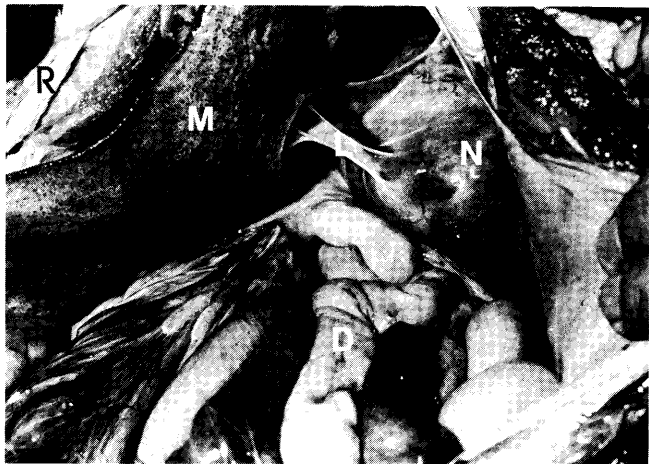
Liegt das Pferd auf der rechten Seite, so wird die Milz ventral und lateral unter dem Einfluß der Schwerkraft von der Bauchwand abgezogen. Sie hängt dann am Milznierenband in der Mitte des Bauchraumes (Abb. 3). Passiert nun in dieser Lage ungewöhnlich viel Gas das Kolon, so kann dieses sehr leicht zwischen Milz und Bauchwand emporsteigen (Abb. 4–6). Geht das Pferd dann in Brustlage oder steht auf, so kann das mit Gas gefüllte Kolon höher steigen, höher womöglich als der kaudodorsale Rand der Milz. Gleiten die Kolonlagen nun nach medial ab, so werden sie am Milznierenband eingekeilt (Abb. 7–9).

Durch Druck auf das Band wird die venöse Entleerung der Milz erschwert, und es entsteht ein venöser Stau. Die Milz verhärtet sich dadurch und auch der kaudodorsale Rand wird weniger elastisch. Die spontane Reposition der Kolonlagen wird dadurch unwahrscheinlich.

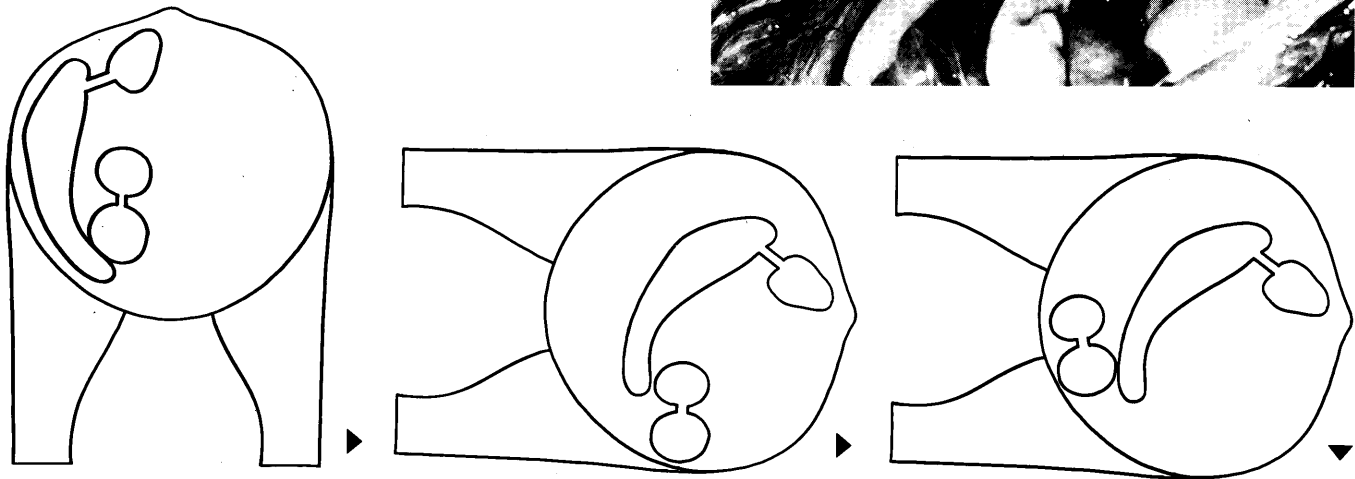
## Diagnostik

Pferde mit einer Einklemmung des Kolons am Milznierenband zeigen meist zögernde Kolik, die, wenn nicht frühzeitig erkannt, mehrere Tage anhalten kann. In Einzelfällen kann die Kolik auch schwerer sein. Die Pferde zeigen fast ohne Ausnahme wegen der schlechten Gaspassage ein aufgeblähtes Abdomen. Schocksymptome bleiben lange aus. Zur Diagnose führt die rektale Untersuchung, wenn der Tierarzt in der Lage ist, das Milznierenband zu palpieren. Man fühlt dann eine oder beide Kolonlagen wie einen zusammengepreßten Strang auf dem straff gespannten Band liegen. Die Palpation des Bandes verursacht Schmerzen. Kaudal des Bandes sind gashaltige Kolonlagen tastbar; dann und wann auch Kotanschoppung im dorsalen Kolon. Ist die Gasansammlung nicht zu umfangreich, so ist es möglich, an der linken Bauchwand entlang nach vorne zu ta-

**Abb. 1:** Anatomische Topografie des linken Bauchraumes eines Fohlens.  
R = letzte Rippe; M = Milz; N = linke Niere; L = Milznierenband;  
D = Dünndarmschlingen.

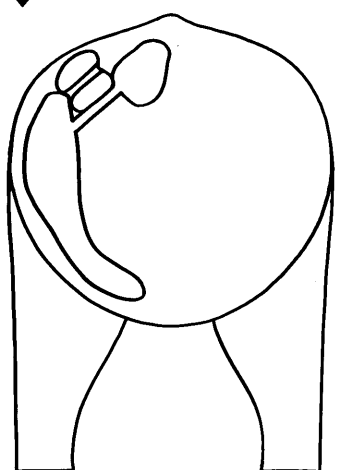
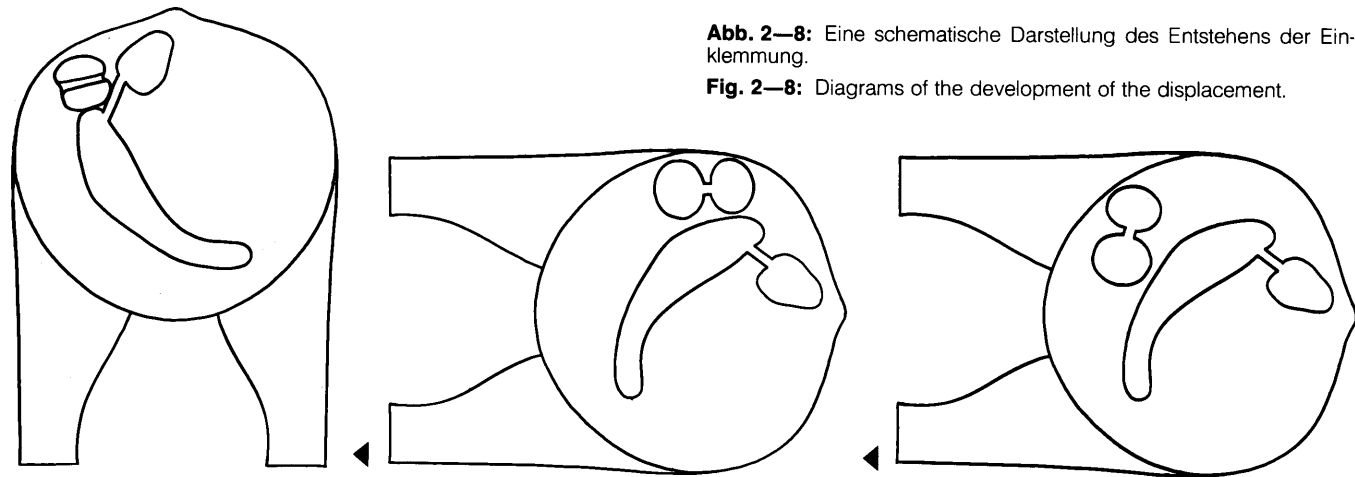


**Fig. 1:** Anatomical Topograpy from the left abdomen of a foal.  
R = last rib; M = spleen; N = left kidney; L = nefrosplenic ligament;  
D = jejunum.



**Abb. 2—8:** Eine schematische Darstellung des Entstehens der Einklemmung.

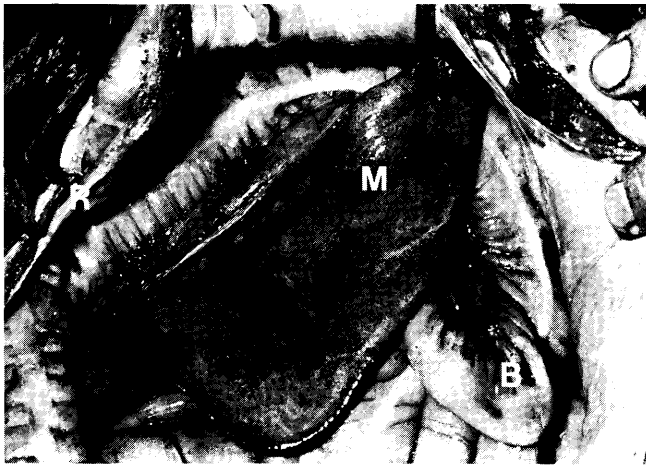
**Fig. 2—8:** Diagrams of the development of the displacement.



sten. Bei einigen Patienten findet man denn zwischen dem kranialen Teil der Milz und der Bauchwand noch eine Kotanhäufung im ventralen Kolon.

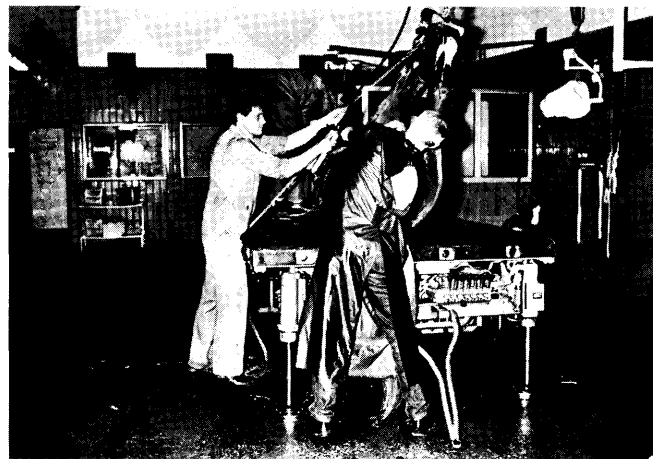
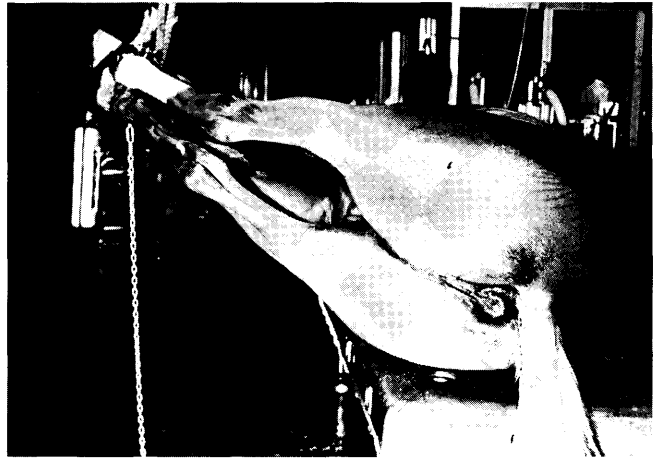
### Therapie

Die bisher im Schrifttum angegebenen Behandlungsmethoden beziehen sich auf die chirurgische Therapie (z. B. *Huskamp* und *Kopf*, 1980). Die Prognose der Operation ist sehr gut. Sie bedeutet aber immer eine Laparotomie. Obwohl solch eine chirurgische Behandlung in dazu ausgerüsteten Kliniken ohne große Schwierigkeiten vorzunehmen ist, bleibt immer ein Risiko von z. B. postoperativen Verklebungen. Eine Therapie ohne Eröffnung der Bauchhöhle



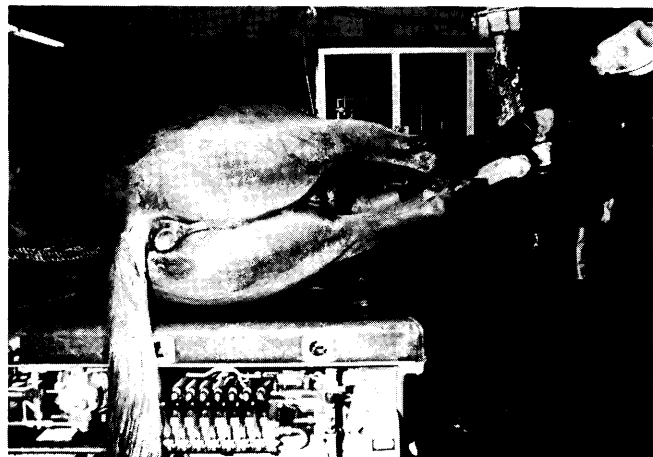
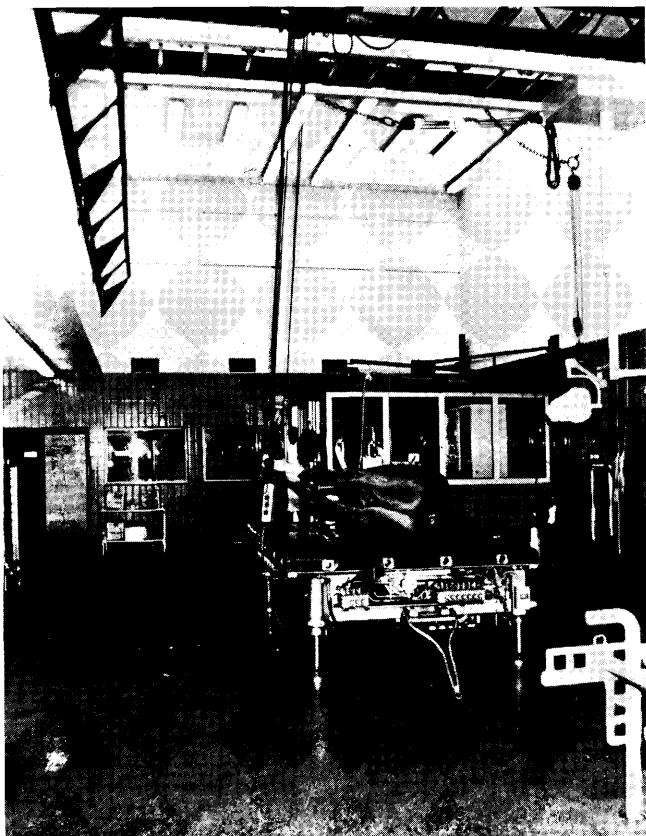
**Abb. 9:** Am Präparat eines Fohlens zustande gebrachte „Einklemmung“.  
R = letzte Rippe; M = Milz; B = Beckenflexur.

**Fig. 9:** Left colon artificially placed on the nephrosplenic ligament of a dead foal.  
R = last rib; M = spleen; B = pelvic flexure.



**Abb. 10–13:** Die Reihenfolge beim Wälzen.

**Fig. 10–13:** Sequence of events during the turning procedure.



wäre vorzuziehen. Diese ist auch billiger, und der Patient ist schneller wieder leistungsfähig. Denkt man an die oben beschriebene Ätiologie zurück, dann ist es logisch, auch bei der Therapie den Einfluß der Schwerkraft und die Tendenz gasgefüllter Darmschlingen, nach oben zu steigen, zu nutzen. Der Vorgang hat nur in umgekehrter Reihenfolge stattzufinden (Abb. 2–8).

Wir gehen dazu wie folgt vor: Das Pferd wird in Narkose auf die rechte Seite gelegt, wenn möglich auf einen in der

Höhe verstellbaren Operationstisch. Die Beine werden eingefesselt und an einem Seil festgemacht. Mit Hilfe dieses Seiles soll das Pferd sowohl in eine horizontale als auch in eine vertikale Lage gebracht werden (Abb. 10). Der Tisch wird dann in eine für den Untersucher bequeme Höhe gebracht. Man sollte dabei den Anus des Patienten auf fast die Höhe der Brust des Untersuchers bringen, der so in aufrechter Stellung arbeiten kann. Das Pferd wird an die linke Kante des Tisches gelegt (Abb. 11).

Stellt man sich nun den Kreis, den die Beine des Pferdes beschreiben können, wie ein Zifferblatt vor, so werden die Beine bis ungefähr 10–11 Uhr hochgezogen. Der Untersucher führt dann seine Hand in das Rektum des Pferdes ein und sucht eine Taenie des eingeklemmten Kolons auf. Die Hand wird möglichst nahe der Einklemmungsstelle dahintergehakt. Die Handfläche ist dabei nach der linken dorsalen Bauchwand gekehrt. Nun wird das Pferd mit Hilfe des Seiles langsam gewälzt. Der Helfer, der das Seil bedient, muß darüber unterrichtet sein, daß der Wälzvorgang eine fließende Bewegung darstellen soll. Vor allem muß verhindert werden, daß in dem Moment, in dem die Beine die Vertikale (12 Uhr) passieren, ein plötzliches Umkippen geschieht. Um dies zu verhindern, müssen die Beine während der Bewegung nach rechts bis zum 12-Uhr-Punkt hochgezogen, um dann beim Weiterdrehen wieder gesenkt zu werden (Abb. 12). Die hinter der Taenie eingehakte Hand wird währenddessen fast stillgehalten. Sie übt nur einen von der Milz weggerichteten Zug aus. Während der ersten Phase des Wälzens ist dieser Zug etwas nach oben gerichtet, um das Kolon über den Rand der Milz zu heben. Nachdem die Beine den 12-Uhr-Punkt passiert haben, wird das Kolon nur in der Mitte des Bauchraumes gehalten. Die Milz kippt dann unter dem Einfluß der Schwerkraft unter dem Kolon durch und kommt, wenn die Beine den 3-Uhr-Punkt erreicht haben, an die linke Bauchwand zu liegen. Das Pferd liegt nun auf der linken Seite (Abb. 13). Der Untersucher sollte dann nach einer kurzen Pause kontrollieren, ob die Milz tatsächlich an der Bauchwand und kein Kolon mehr dazwischen liegt. Liegen noch Kolonteile zwischen Milz und Bauchwand, wird das Pferd in die Ausgangsposition zurückgedreht, um den ganzen Vorgang zu wiederholen. Meist jedoch ist dies nicht nötig. Wenn die Behandlung nicht erfolgreich verläuft, so bemerkt man dies schon während des Wälzens. Der Vorgang wird schon dann unterbrochen, und man beginnt nochmals von vorne.

Zweierlei kann bei der beschriebenen Therapie Probleme bereiten. Zum einen ist dies die recht schwierige rektale Orientierung im Bauchraum am liegenden Tier, wobei sich dieses Problem durch häufige Übung löst. Zum andern ist es die Tatsache, daß sich der behandelnde Tierarzt gleichzeitig auf zwei Dinge konzentrieren muß: Er hat das Kolon in die richtige Richtung zu ziehen und dabei eine Rektumperforation zu verhindern. Letzteres ist schwierig, wenn trotz der Narkose Kontraktionen der Rektummuskulatur auftreten. Man versucht diesem vorzubeugen, indem kurz vor Beginn des Wälzens 20 mg Buscopan® pro 100 kg Kör-

pergewicht intravenös verabreicht werden. Weiterhin sind die Helfer gut anzuweisen, um zu gewährleisten, daß während des Vorgangs die Narkoseanordnung funktionsfähig bleibt. Besonders der Helfer, der das Seil bedient, sollte auf Anweisungen des Tierarztes schnell reagieren. Ist das Team gut eingespielt, braucht die Behandlung vom Niederlegen des Pferdes bis zum Transport in die Aufwachbox nicht länger als 20 Minuten zu dauern.

### Ergebnisse

Bisher haben wir 12 Pferde in dieser Weise behandelt. Ohne Ausnahme genasen die Tiere schnell. Nur in zwei Fällen war es notwendig, dem Pferd zusätzlich Laxantia zu verabreichen. In der letzten Zeit haben wir mit einem vereinfachten Verfahren zwei weitere Pferde behandelt. Die Tiere wurden nur in Narkose gewälzt und anschließend auf der linken Seite liegend kontrolliert. Wir verzichteten dabei auf die manuelle Unterstützung. Auch bei diesen beiden Pferden war nach der Behandlung die Einklemmung aufgehoben.

Grundsätzliche Voraussetzung für die hier beschriebene konservative Therapie ist eine relativ geringe Aufgasung der Kolonlage, so daß eine rektale Manipulation noch möglich ist. In schweren Fällen wird man aber auch größere Schwierigkeiten haben, zu einer korrekten Diagnose zu kommen. In diesen Fällen ist die operative Behandlung vorzuziehen.

### Nachtrag

Während der Diskussion berichtete *K. J. Boening* von der Tierklinik Telgte über seine Erfahrungen mit fast derselben Methode an 16 Patienten. Auch *Boening* hat durchweg gute Erfahrungen gemacht. Seine Methode unterscheidet sich von der hier beschriebenen dadurch, daß ein weitergehendes Drehen des Pferdes durchgeführt wird, wonach das Tier auf den Knien zu liegen kommt. Dies ist meiner Erfahrung nach nicht nötig. Weiter äußert *Boening* die Meinung, daß die rektale Fixierung des Kolons unnötig und gefährlich sei. Auch ich vertrete die Ansicht, daß Kollegen, die im Rektalisieren nicht geübt sind, darauf verzichten sollten. Weitere Erfahrung hat auch uns gelehrt, daß die rektale Manipulation bei den meisten Patienten in der Tat überflüssig ist. Beide Autoren sind sich darüber einig, daß in den Fällen von Einklemmung des Kolons am Milzniereband, in denen die Kolonlagen nur wenig aufgegaßt sind, eine Laparotomie fast nie notwendig ist.

### Literatur

- Huskamp, B.* (1977): Some Problems Associated with Intestinal Surgery in the Horse. Vortrag anlässlich des 15th Annual Congress of the British Equine Veterinary Association in Cambridge, 20.–23. 9. 1976. In: *Equine Vet. J.* 9, 111.
- Huskamp, B.*, und *Kopf, N.* (1980): Tierärztl. Praxis 8, 327–339, 495–506.
- Marek* (1902): Reposition per rectum einer Lageveränderung des Grimmdarms. Zeitschrift für Tiermedizin. Sechster Band.
- Milne, D. W., Tarrm: M. J., Lochner, F. K., McAllister, E. S., Muir, W. W., Skarda, R. T.* (1977): Left dorsal displacement of the colon of the horse. *Journal of Equine Med. and Surg.* Vol. 1 No. 2.

- Speirs, V. C., Hilbert, B. J., Blood, D. C.* (1979): Dorsal displacement of the left ventral and dorsal colon in two horses. *Austr. Vet. J.* Vol. 55, No. 11.

*Dr. H. C. Kalsbeek*  
Klinik für Innere Medizin der Großtiere  
Tierärztliche Fakultät der Reichsuniversität  
Yalelaan 16, de Uithof  
3584 CM Utrecht, Holland

Vorgetragen anlässlich der 9. Arbeitstagung der Fachgruppe Pferdekrankheiten der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft in Münster am 1. Juni 1985