

**Zeitschrift:** Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire  
ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

**Herausgeber:** Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

**Band:** 105 (1963)

**Heft:** 1

**Artikel:** Kaiserschnitt in komplizierten Fällen beim Rind

**Autor:** Vandeplassche, M.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-589213>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 02.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Aus der Klinik der Reichsuniversität in Gent für veterinäre Geburtshilfe  
und Fortpflanzungsstörungen  
Direktor: Prof. Dr. M. Vandeplasseche

## Kaiserschnitt in komplizierten Fällen beim Rind

Von M. Vandeplasseche

Der Kaiserschnitt beim Rind hat als Entwicklungsmethode festes Bürgerrecht erlangt, nicht nur auf der Klinik, sondern auch in der Praxis. Auch die Operationstechnik im allgemeinen steht fest, allerdings für nicht komplizierte Schweregeburten, obwohl die Ansichten betreffs Einzelheiten verschieden sind. Bei gegebenen Fällen jedoch treten unvorhergesehene Schwierigkeiten auf, für welche eine besondere Erfahrung sehr nützlich sein kann. So möchte ich an Hand von etwa 2000 Kaiserschnitten bei Kühen einige der wichtigsten Komplikationen besprechen, mit dem Ziel, auch bei diesen Fällen die bestmöglichen Resultate zu erreichen. Auf diese Weise werden zugleich die großen Möglichkeiten des Kaiserschnittes beim Rind beleuchtet.

### 1. Uterusrisse

Die Kaiserschnittoperationen haben uns viel gelehrt, und sogar viel Neues betreffs Uterusrisse beim Rind. Zusammenfassend können wir sagen, daß Rinder Uterusrisse gut überstehen können, solange das Allgemeinbefinden gut ist, und daß in früheren Jahren zweifellos viele Rinder wegen Uterusverletzungen geschlachtet wurden, welche heutzutage gerettet werden können.

A. Eine erste Feststellung, welche von uns bei Kaiserschnitt gemacht wurde, ist, daß nichtperforierende Uterusrisse häufiger vorkommen, als allgemein gedacht wird.

1. Es war auch früher bekannt, daß Risse des Endometriums und Myometriums auftreten können, besonders bei Anwendung von «traction forcée».

Bei einer Kuh wurde nach Zervixmassage die Frucht lebend mittels Zugkraft entwickelt. Ein 10 cm langer Riß, scheinbar perforierend, wurde eine Handbreite seitlich und kranial der Zervix festgestellt. Weil das Nähen von der Vagina aus nicht gelang, wurde die Laparotomie ausgeführt. Überraschend waren im Abdomen keine hämorrhagische Flüssigkeit und auch kein Riß am Uterus zu entdecken. Durch gleichzeitige vaginale und abdominale Palpation wurde festgestellt, daß der Riß unter dem Ligamentum latum uteri gelegen war. Allgemeine und intrauterine Antibiotikabehandlung wurden eingestellt, und das Puerperium verlief normal.

2. Weniger bekannt ist das ziemlich häufige Auftreten nichtperforierender Uterusrisse, wobei das Perimetrium und auch das Myometrium teilweise oder ganz zerrissen sind, mit Erhaltung eines intakten Endometriums.

Die Anamnese lehrt uns meistens, daß solche Tiere Kolikerscheinungen gezeigt haben, manchmal auch etwas Blähung des Pansens. In einem Fall

hatte der Tierarzt bei rektaler Palpation ausbauchende Gliedmaßen des Fetus gefühlt und einen perforierenden Uterusriß vermutet. Auch in Fällen von emphysematöser Umbildung der Frucht mit starker Ausdehnung der Uteruswand sind solche Risse gar nicht selten sowie bei Fällen von Torsio uteri.

Beim Öffnen der Bauchhöhle ist meistens viel hämorrhagische Flüssigkeit vorhanden, auch geronnenes Blut. Manchmal liegen große Blutgefäße bloß. Diese besitzen glücklicherweise eine auffallend bessere Widerstandsfähigkeit als das Peri- und Myometrium.

B. Auch perforierende Uterusrisse haben wir durch Kaiserschnitt besser kennengelernt.

Als wichtige Ursachen wurden früher Torsio uteri und emphysematöse Umbildung der Frucht unterschätzt. Bei Torsio uteri treten Uterusrisse vor allem in der Nähe der Zervix auf, aber auch ab und zu in der Hornspitze.

*Behandlung:* Wenn perforierende Gebärmutterverletzungen vor dem Entwickeln der Frucht entstehen, ist Kaiserschnitt notwendig, am besten am liegenden Tier.

1. Das abdominale Nähen eines Uterusrisses ist durchaus möglich bei longitudinalem Riß. Ein langer Bauchschnitt erleichtert das Operieren wesentlich. Die Gebärmutter wird mittels progressiver Zugkraft geduldig soweit wie möglich nach außen gezogen. Das Nähen fängt kaudal an. Des Sprichwortes «guter Beginn, großer Gewinn» soll man hier gedenken! Eine fortlaufende Lembertnaht mit tiefem Durchstechen der Gewebe ist meistens ausführbar und liefert befriedigende Resultate.

2. Liegt ein Uterusriß transversal und kaudal in der Nähe der Zervix, dann ist eine Naht «in situ» abdominal oder «per vaginam» kaum auszuführen.

In solchen Fällen wird künstlich ein Prolapsus uteri herbeigeführt. Dazu wird nicht zuerst die Hornspitze, sondern das Corpus uteri «per vaginam» mit zwei Händen erfaßt. Die Nachhand des Tieres liegt so tief wie möglich. Bauchpresse oder Druck am Bauch von außen helfen mit, um mittels Ziehen an Corpus-uteri-Falten eine kaudale Inversio herbeizuführen. Das weitere Prolabieren des Uterus ist dann leicht zu bewirken, eventuell mit Hilfe von Druck auf die Hornspitze.

Ähnliche progressive Etappen sind zweifellos auch bei den meisten Fällen von spontanem Uterusprolaps vorhanden. Es muß erkannt werden, daß solch ein künstliches Prolabieren des Uterus meistens eine erhebliche Kraftanstrengung verlangt, besonders bei großem unregelmäßigem Riß.

Das Verschließen von Uterusverletzungen kann am prolabierten Organ sehr leicht und tadellos geschehen. Man soll darauf achten, den Riß so zu nähen, daß das Lumen des Geburtsschlauches so wenig wie möglich verengt wird, weil sonst das Reponieren des Uterus erschwert wird. In einem Fall (Nr. 1713) wurde die Naht beim Reponieren zweimal nacheinander zerrissen, so daß das Tier am Ende nur noch mittels *Amputation* des Uterus gerettet

werden konnte. Die Uterusamputation ist beim Rind am prolabierten Uterus leicht auszuführen. In den zwei Fällen, da wir die Gebärmutter amputiert haben (Nr. 1255 und 1713), ist das Muttertier schnell genesen. Die Amputatio uteri beim Rind ist in den seltenen angezeigten Fällen wirtschaftlich zu verantworten.

Es bleibt jedoch wahr, daß das Muttertier in bestimmten Fällen von Uterusriß auch heutzutage noch besser geschlachtet wird, nämlich wenn es ausgesprochen krank ist oder wenn die Bauchhöhle grob verschmutzt oder entzündet ist.

Hier möchten wir zwei Fälle von extra-uterin liegender Frucht erwähnen, und zwar bei einem Abort mit acht Monaten und bei einer Trächtigkeit von 295 Tagen. Beide Kühe waren seit drei Tagen krank, zeigten beim Untersuchen Wehenerscheinungen und leichte Bauchpresse. Der Puls war über 120, die Bauchdecke gespannt, die Fetus-teile sehr tief in der Gebärmutter, welche selbst größtenteils mit Plazentomen aufgefüllt war. Bei der diagnostischen Laparotomie stellte sich heraus, daß starke Veränderungen an Bauchfell und Därmen aufgetreten waren. Überraschend geringe Blutung war bei diesen Uterusrissen aufgetreten. Beide Fetusse lagen total extra-uterin, und der frischgestorbene Fetus der verlängerten Trächtigkeit war von ungesprungenen Fruchthüllen umgeben. In beiden Fällen war das zerrissene Gebärmutterhorn auf sehr ähnliche Weise mit den Plazentomen nach außen umgekehrt.

## 2. Blutungen und Verblutungen

Wir registrierten drei Fälle von Verblutung bei Rissen der Ligamenta lata uteri.

Eine Kuh (Nr. 1894) war normal operiert worden und wurde sechs Stunden später notgeschlachtet, vollständig verblutet aus einem nicht allzugroßen Riß des linken Ligamentum latum uteri, vermutlich beim extra-abdominalen Hervorholen der Gebärmutter entstanden. Eine andere Kuh in verschleppter Geburt infolge Torsio uteri nach rechts wurde stark anämisch mit Puls 140 angeführt. Die diagnostische Laparotomie wurde ausgeführt: In der Bauchhöhle war viel geronnenes Blut vorhanden. Zurückdrehen des Uterus gelang nicht, so daß zuerst die Frucht entwickelt wurde, zusammen mit der Nachgeburt. Der atonische Uterus konnte größtenteils extra-abdominal gebracht werden, und es stellte sich heraus, daß das linke Ligament vollständig vom Uterus abgerissen war. Der Uterusschnitt wurde genäht, und die Gebärmutter wurde ungefähr viermal nach links umgedreht. Wegen plötzlichen Zusammenbrechens wurde die Kuh sofort geschlachtet. Die Gebärmutter war noch ungefähr 360° nach rechts gedreht.

Der fast unglaubliche Grad der Drehung nach rechts über wenigstens viermal 360° hatte das vollständige Abreißen des linken Ligaments auf der Seite des trächtigen Horns zur Folge gehabt.

Nebst diesen Verblutungen aus den Gebärmutterbändern verblutete eine Kuh am Uterusschnitt.

Das Tier war zum zweiten Male mittels Kaiserschnitt entbunden worden. Beide Operationen waren übrigens normal verlaufen. Am dritten Tage post operationem mußte die Kuh in extremis geschlachtet werden. Peritoneal war der Uterusschnitt tadellos verwachsen. Die Kuh war in die Uterushöhle verblutet, und zwar ausgehend von den subendometrialen Blutgefäßen, welche bei wiederholtem Kaiserschnitt meistens auffallend stärker entwickelt sind.

Solche Blutungen könnten mittels einer speziellen Naht verhindert werden; nämlich die ganze Peripherie entlang sollen die verschiedenen Gewebeschichten der Gebärmutterwand mit einer perforierenden fortlaufenden rückläufigen Catgutnaht mit Durchstechung eingeklammert werden, so daß alle Blutgefäße abgebunden sind. Nachher wird dann die Lembertnaht ausgeführt. Eine solche Uterusnaht ist unserer Meinung nach bei allen Fällen von Kaiserschnitt bei der Stute angezeigt, wenn nicht notwendig.

### 3. Die extra-abdominale Verlagerung der Gebärmutter

Sie ist vor allem wichtig bei infiziertem Uterusinhalt. *In welchen Fällen ist ein solches Verlagern schwierig, und welche Technik kann es erleichtern?*

1. In den  $\pm 10\%$  der Fälle, in welchen das nichtgravide Horn oder die Rückenseite der Frucht vorliegt. Hier muß eine Torsio uteri von 90 bis 180 Grad hervorgerufen werden. Das gelingt am leichtesten durch das Aufheben der Gebärmutter und das gleichzeitige Erfassen vorquellender Fetusteile. Der rollende Uterus soll dabei einer kreisförmigen Bewegung folgen. Bei gesundem Uterus darf starke Kraft angewandt werden.

2. Hinterendlage. Hier stecken Kopf und Vorderbeine in der Uterusspitze. Diese große Fetusmasse kann Schwierigkeiten machen. Das Verlängern des Bauchschnittes ermöglicht meistens das Hervorholen der Hornspitze. Nötigenfalls kann bei nicht infizierten Fällen der Uterusschnitt einigermaßen intra-abdominal geschehen.

3. Sehr große Frucht. Wenn die Evolution der Gebärmutter der großen Fruchtentwicklung ungenügend gefolgt ist und gespannt liegt, kann das Hervorholen sehr erschwert werden.

Als Beispiel kann der Fall einer Kuh angeführt werden: 7 Jahre alt, 5. Geburt,  $\pm 800$  kg, 11 Monate tragend, anomal verlängerte Gravidität, sehr schwer, Geburt eingeleitet mittels dreimal 200 mg Stilboestrol. Geburtswege gut erweitert, Vorderendlage, noch Lebenszeichen der Frucht. Die Gebärmutter ist sehr gespannt und besser zu erreichen nach *Verlängern des Bauchschnittes* bis auf etwa 60 cm. Jetzt kann die Gebärmutter extra-abdominal verlagert werden. Der Uterusschnitt muß zweimal verlängert werden, bis etwa 70 cm; ödematöse Fruchthüllen, sehr dickes parkementartiges Amnion, riesengroßes Stierkalb, überstarke Behaarung, seit kurzer Zeit tot, wiegt genau 100 kg.

Nach dem Entwickeln der Frucht und Verschließen des Bauches bleibt die Bauchwand sehr atonisch. Nach zwölf Stunden ist die Kuh in schwerem Schockzustand: Puls bis 130, kalt, anämische Schleimhäute. Abheilung nach Behandlung.

In diesem Rahmen sollen auch die wichtigen häufig auftretenden Fälle *emphysematöser Frucht* besprochen werden.

Die Operation soll hier extra-abdominal geschehen. Das Verlagern der stark gespannten und breiten Uterusspitze ist fast immer möglich, wenn der Bauchschnitt kranialwärts stark verlängert wird. So geht es leichter, mit beiden Händen in der Tiefe der Bauchhöhle das Gebärmutterhorn zu umschließen und genügend hervorzuholen, um den Uterusschnitt so anzulegen, daß der Uterusinhalt extra-abdominal abfließen kann.



In extremen Fällen von emphysematöser Umbildung wird der Uterusschnitt einigermaßen intra-abdominal gemacht. Man soll versuchen, die Gebärmutter gegen die Bauchwand gedrückt zu halten, während der Schnitt in der Nähe von fetalen Extremitäten gemacht wird, um ein schnelles Entwickeln des Fetus zu ermöglichen. Durch das Ausziehen der Frucht kommt die Gebärmutter von selbst extra-abdominal. In den meisten Fällen ist die Prognose günstig.

Die Prognose wird ungünstig, wenn in stark infizierten Fällen Fetotomie (ein oder zwei Schnitte) notwendig ist, um die Frucht zu entwickeln. Hier besteht Gefahr, daß eine Menge Schmutz in die Bauchhöhle gelangt.

4. *Fälle von Torsio uteri.* Wenn leicht zu bewirken, ist das Zurückdrehen vor der Operation angezeigt. Langes Wälzen oder anstrengende Versuche für direktes Zurückdrehen sind jedoch nicht tunlich, weil solche Eingriffe bei schweren Fällen eine ernsthafte Gefahr für Uterusrisse ergeben.

Es bleiben also viele Fälle von Torsio uteri, welche während des Kaiserschnittes zurückgedreht werden müssen. Am liegenden Tier ist diese Operation etwas schwieriger als beim stehenden Rind, und sie gelingt am besten, wenn man zum Rückdrehen die Gebärmutter aufheben kann. Ein langer Bauchschnitt erleichtert die Operation. Nach Detorsio liegt die Uteruswand entspannt, und das extra-abdominale Hervorholen ist dann leicht zu bewirken.

In bestimmten Fällen kann schon eine teilweise erreichte Rückdrehung genügen, um den Uterusschnitt zu machen. Hier sind Vorsicht und genaue Kontrolle geboten, um nicht das nichtträchtige Horn anzuschneiden.

5. *Verwachsungen der Gebärmutter* kommen vor infolge früherer Peritonitis oder früherer Sectio caesarea. Die extraperitoneale Verlagerung kann wirklich unmöglich werden. In nichtinfizierten Fällen ist nötigenfalls der Schnitt intra-abdominal zu führen. Die Uterusverwachsungen können auch soweit beseitigt werden, bis die extra-abdominale Verlagerung gelingt.

6. Ein *spezieller Fall* ist zu erwähnen:

Kuh Nr. 1179: 2. Geburt, 284 Tage tragend, übergroße Frucht, Vorderendlage, Zugkraft durch Laien, sehr geschwollener Kopf und Zunge des Fetus. Kaiserschnitt. Sehr stark überfüllte Harnblase verschließt den ganzen Bauchschnitt, und es ist unmöglich, die trächtige Hornspitze hervorzuholen. Dies wäre auch gefährlich, denn die Blase ist sehr prall gespannt. Vaginal wird der Urin mit einem Katheter abgelassen. Es folgt schnell Blasenatonie, so daß abdominaler Druck notwendig ist, um die zweite Hälfte der 14 Liter Urin auszutreiben. Nun ist die Hornspitze leicht zu verlagern.

#### 4. Unmöglichkeit, die Frucht zu entwickeln

Es ist unbestritten, daß der Kaiserschnitt als Entbindungsmethode beim Rind viele neue und wichtige Möglichkeiten zur Bewältigung von ernsthaften Schweregeburten eröffnet hat, und zwar an erster Stelle zur Rettung des Muttertieres, aber auch der Frucht, so bei nicht relaxierten, zu engen oder wieder verschlossenen Geburtswegen, bei ernsthaften Gewebeverlet-

zungen, wie Rissen des Uterus, der Zervix und der Vagina, die vor der Austreibung der Frucht entstanden sind.

Aber auch die Kaiserschnittmethode für sich allein genügt nicht immer, um jede Schweregeburt beim Rind auf die beste Weise zu einem guten Ende zu führen. In unserem Operationsmaterial sind etwa zehn Fälle vorgekommen, bei welchen ein oder mehrere Fetotomieschnitte notwendig waren, um die Extraktion der Frucht aus der geöffneten Gebärmutter zu ermöglichen.

Als Ursachen traten auf: grobe Mißbildungen der Frucht, durcheinandergeschlagene Zwillingsträchtigkeit mit Involution und vor allem weit fortgeschrittene emphysematöse Umbildung der Frucht, wobei der Uterusschnitt nicht in der Umgebung von fetalen Extremitäten gemacht werden konnte. Bei Fällen mit infiziertem Uterusinhalt ist eine Fetotomie ohne Verschmutzung der Bauchhöhle kaum auszuführen. Solche Infektionen, wenn nicht allzu grob, verursachen jedoch erstaunlich wenig Gefahr, solange das Allgemeinbefinden des Muttertieres gut ist und die sich tonisch zusammenziehende Gebärmutter auf befriedigende Weise genäht werden kann.

### 5. Schwieriges Verschließen des Bauchschnittes

Auch für Kaiserschnitt-Operation bei Kühen trifft es zu, daß das Aufschneiden des Bauches einfacher und leichter ist als das Verschließen. In bestimmten, glücklicherweise eher seltenen Fällen wird das Verschließen des Bauchschnittes sehr erschwert:

1. Wenn die Bauchpresse einsetzt. Die Bauchpresse ist meistens mittels epiduraler Anästhesie, Tranquilizer und nötigenfalls Allgemeinnarkose zu beseitigen.

2. Wenn der Pansen mit Futter oder Gas überfüllt ist. Der Pansendruck kann ausgesprochen stark werden, wenn die Operation am liegenden Tier zu lange dauert. Schnell operieren ist hier wichtig. Eine Pansenpunktion hilft einigermaßen in Fällen von Blähung, aber nur vorübergehend. Tiere, welche stark vollgefressen sind, kann man wohl besser stehend operieren.

3. Bei stark verschleppten Geburten kommt das Tier eigentlich außerhalb der richtigen Geburtsperiode. Die Involution greift offensichtlich auch die Bauchwand an, wodurch nebst einer dauernden Unruhe und Abwehr eine ausgesprochene Spannung der Bauchwand auftritt, wodurch das Vernähen sehr erschwert wird. Die Unruhe ist mittels Narkose und Tranquilizer leicht, die Bauchspannung dagegen schwer zu beseitigen.

4. Eine erhöhte Bauchspannung tritt manchmal auch bei Fällen von Torsio uteri auf. Es ist erstaunlich, wie die Bauchwand trotz Entfernen des Fetus und großer Mengen Flüssigkeit aus Bauchhöhle und Uterus gespannt bleiben kann. Das Bauchfell zerreißt, wenn es allein vernäht wird; auch die Schnittträger der Tunica und der Muskeln weichen weit voneinander. In solchen Fällen muß eine Art von Peritonismus vorliegen, welche nach unserer Erfahrung jeder Behandlung größtenteils widersteht.

Auf welche Weise ist hier am besten vorzugehen? Es ist vorteilhaft, das Bauchfell, die Muskeln und die Tunica flava in einer Naht zusammenzunehmen. Früher haben wir meistens mittels starker U-Heften an 3 bis 4 Stellen die Schnittränder vorläufig soweit wie möglich verschlossen, um danach das endgültige Verschließen vorzunehmen. Gleich gute Resultate erreicht man direkt mittels einer einfach fortlaufenden Naht, welche im kaudalen Winkel anfängt. Das Nähmaterial soll stark sein. Wir verwenden hierbei Vetafil extrastark vierfach. Beim langsamen progressiven Zuziehen jedes Fadens werden durch Druck von außen am Bauch die Schnittränder näher aneinander gebracht. Die Stiche sollen nicht zu weit voneinander entfernt sein und wenigstens 2 cm von den Schnitträndern erfassen.

*Bemerkungen:* 1. Es ist einigermaßen überraschend, daß anscheinend keine positive Korrelation besteht zwischen schwierigem Verschließen und Hernia post operativa. Die Fälle von Hernia nach Kaiserschnitt, welche wir gesehen haben, sind fast alle nach praktisch normalem Operationsverlauf entstanden. Bei einer Kuh wurde Hernia wahrscheinlich infolge starker Bauchpresse nach der Operation hervorgerufen, bei einer Kalbin infolge tagelangen gewaltigen Abwehrreaktionen beim Melken.

2. Es besteht dagegen eine deutlich positive Korrelation zwischen schwierigem langdauerndem Verschließen des Bauchschnittes und Heilung per tertiam. Das erklärt sich infolge von größerem Trauma, infolge von mehr Fremdkörpern in Form von Nähmaterial und infolge der meistens mit der Operationsdauer zunehmenden Infektion.

## **6. Besonderheiten bei Kühen, bei welchen zum zweiten oder zum dritten Male Kaiserschnitt durchgeführt wird**

Bei 4 Kühen haben wir dreimal Kaiserschnitt ausgeführt, bei etwa 30 zweimal. Wir operieren immer an derselben Seite. Als wichtigste Feststellungen, welche bei diesen Operationen gemacht wurden, sind folgende zu erwähnen:

1. Die Bauchwand: Auch nach Heilung «per primam» treten meistens ziemlich starke Gewebeveränderungen auf. Die verschiedenen Gewebeschichten von der Haut bis zur Tunica flava sind miteinander zu einer harten Einheit verwachsen. Die Infiltrationsanästhesie wird dadurch erschwert und kann nur eine Handbreite oberhalb und unterhalb der Narbe passend ausgeführt werden. Der Schnitt ist auch schwieriger, und im Narbengewebe sind die Blutgefäße viel zahlreicher und stärker entwickelt. Meistens müssen verschiedene Gefäße unterbunden werden. Beim Aufschneiden des Bauchfelles ist Vorsicht geboten. Öfters ist das Netz an der Bauchwand festgewachsen, besonders nach vorne. Diese Verwachsungen lassen sich im allgemeinen leicht genügend weit lösen, um das Hervorholen des Uterus zu ermöglichen. Das Netz hängt manchmal auch mit weichem Gewebe, das sich leicht beiseitigen läßt, an der Gebärmutter fest.



2. Viel mehr sind die Verwachsungen des Uterus mit dem parietalen Bauchfell zu befürchten, weil diese Gewebestränge sehr fibrös und widerstandsfähig sind, manchmal einen Zentimeter dick und verschiedene Zentimeter breit. Diese Stränge kann man nicht stumpf zerreißen, viel eher wird ein Stück aus der Gebärmutterwand weggerissen. Das kommt auch vor, wenn die Gebärmutter gewaltsam verlagert wird. Alle Verwachsungen können am besten von der früheren Operationsseite aus untersucht, kontrolliert und behandelt werden. Bei nicht infizierter Schweregeburt kann der Uterus nötigenfalls einigermaßen intra-abdominal geöffnet werden. Man kann auch die Gewebestränge zerschneiden, aber nicht zu nahe am Uterus, sonst wird leicht ein Stück vom Perimetrium weggeschnitten.

Das beim letzten Kaiserschnitt angeschnittene Horn hat eine starre, feinflockige, wenig elastische Wand. Wenn an derselben Stelle geschnitten werden muß, soll der Schnitt genügend groß gemacht werden, um einem unregelmäßigen Weiterreißen der Schnittländer entgegenzutreten. Auch hier, wie in der Bauchwand, tritt mehr Blutung auf. Eine fortlaufende rücklaufende Naht, perforierend auf Schleimhaut, Muskel und Perimetrium, ist hier vor der Lembertsutur am Platz. Beim Verschließen des Bauchschnittes ist es nicht immer möglich, die verschiedenen Gewebeschichten einzeln zu nähen. Die Bauchwunde heilt etwas weniger gut als beim ersten Kaiserschnitt. Eine spezielle Gefahr für Hernia scheint nicht zu bestehen.

### Résumé

Fort de son expérience acquise au cours de 2000 opérations césariennes chez la vache, l'auteur relève les difficultés particulières rencontrées et les moyens employés pour les résoudre. Les ruptures utérines non perforantes et qui ne concernent que l'endomètre, le myomètre ou le périmètre sont relativement fréquentes. On peut recoudre avec succès les ruptures utérines perforantes et longitudinales, soit depuis le vagin soit depuis l'abdomen. Les ruptures transversales provoquées ne seront suturées qu'après un prolapsus. L'amputation de l'utérus n'est indiquée qu'exceptionnellement. Les hémorragies graves sont rares et surtout dues aux ligaments larges de l'utérus. On a observé une hémorragie mortelle issue des vaisseaux subendométricaux et consécutive à une seconde césarienne. Nécessaire dans les cas d'infection, la présentation de la corne utérine gravide est difficile lorsque le dos du fœtus est tourné vers l'incision. Il en est de même lors d'un trop gros volume et l'emphysème du fœtus, combinées à une involution utérine et enfin dans les cas de torsion de l'utérus et d'adhérences. Il est alors préférable d'opérer sur la vache couchée et d'inciser longitudinalement. L'embryotomie partielle s'est révélée nécessaire dans 0,5% des cas, afin de rendre possible l'extraction du fœtus. Une légère infection de la cavité péritonéale ne met que peu en danger la vie et la santé de la mère. Sur une vache couchée, la suture de la paroi abdominale peu devenir difficile lorsque ses lèvres sont béantes, lors d'une très forte pression de la panse, ou encore si la velaison est tardive et si les couches de la paroi abdominale se rétractent fortement. Dans ces conditions, une suture continue est indiquée au moyen de matériel particulièrement fort et en débutant dans l'angle postérieur. Si le péritoine, à lui seul, ne parvient pas à supporter la pression, il y a lieu de l'inclure par une suture continue dans les muscles et la tunica flava. Une pression de l'extérieur, au-dessus ou au-dessous de l'incision, peut soutenir considérablement la mise en place de la suture. Il ressort que chez 30 vaches opérées 2 fois et quatre 3 fois,

l'élimination d'agglutinations péritonéales et utérines a, malgré un dur tissu cicatriciel et une forte hémorrhagie, bien réussi, même lorsque l'opération a dû être répétée à la même place.

### Riassunto

Dall'esperienza fatta in circa 2000 tagli cesarei nelle bovine, l'autore fa risaltare le difficoltà particolari e le possibilità per eliminarle. Nelle distocie delle vacche partorienti le rotture non perforanti della matrice, che concernono solo l'endometrio e il miometrio, oppure il perimetrio e il miometrio, sono relativamente frequenti. Le rotture perforanti a lungo percorso della matrice si possono cucire con successo, sia dalla parte vagina che da quella addominale. Le rotture trasversali vanno cucite solo in seguito a prolasso provocato della matrice. In casi eccezionali può essere indicata l'amputazione della matrice. Le emorragie sono rare e derivano di solito da lacerazioni dei legamenti larghi della matrice. Una emorragia letale, derivante dai vasi sanguigni sottoendometrici, fu osservata dopo un secondo taglio cesareo. La dislocazione del corno uterino gravido, indispensabile in casi d'infezione, è difficile se il dorso del feto è volto verso l'incisione, poi in casi di volume eccessivo e di enfisema del feto, combinati con involuzione della matrice, nonché nella torsione uterina e in caso di aderenze. In tali casi è meglio operare la bovina coricata ed effettuare un taglio longitudinale. Una embriotomia parziale è necessaria nel 0,5% dei casi, per rendere possibile l'estrazione del feto. Una leggera infezione della cavità addominale rende poco pericolosa la vita e la salute della partorienti. Nell'operazione sulla bovina coricata può essere difficile la sutura della parete addominale in caso di notevole divaricazione, quando la pressione del panzone è massima, nel parto in ritardo e nella forte retrazione degli strati della parete addominale. In tali casi è indicata una sutura continua con materiale particolarmente resistente, incominciando dall'angolo posteriore. Se è solo il peritoneo che non resiste alla pressione, si deve cucire la muscolatura e la tunica flava con una sutura continuata. Una pressione dal di fuori, sopra e sotto il posto del taglio, può essere sostenuta in modo notevole con una ulteriore applicazione della sutura. Da trenta vacche operate due volte e da quattro operate tre volte risulta che l'eliminazione di aderenze peritoneali e uterine ebbe felice risultato, nonostante la presenza di tessuti con cicatrici e forti emorragie, anche ripetendo l'operazione allo stesso posto.

### Summary

From the experience of about 2000 caesarean sections in the bovine, the author stresses the special difficulties and possibilities of this operation. Nonperforating uterine ruptures of the endometrium and myometrium or of the perimetrium and myometrium are of a relatively frequent occurrence in bovine dystocia. Perforating longitudinal uterine ruptures can be successfully sutured either from the vagina or from the abdomen. Transverse ruptures can only be sutured following prolaps of the uterus. In exceptional cases, amputation of the uterus may be indicated. Severe bleedings are rare and they chiefly originate from lacerated broad uterine ligaments. One fatal bleeding was observed from the subendometrial vessels following a second caesarean section. The extraabdominal lifting of the pregnant horn, necessary in infected cases, is difficult when the back of the fetus faces the abdominal incision and in cases of excessive volume and emphysema of the fetus combined with uterine involution and in cases of uterine torsion and adhesions. Operating on the recumbent cow and lengthening the abdominal incision are helpful. Partial fetotomy was necessary in 0,5% of the cases to enable extraction of the fetus. Slight contamination of the abdominal cavity does little endanger the life of a healthy dam. When operating on the recumbent cow, the suturing of the abdominal incision may be difficult in cases of straining, of excessive pressure from the rumen, of protracted dystocia and strong contraction of the abdominal wall. In these cases, a continuous suture is indicated using extra-strong material and starting

in the caudal corner. When the peritoneum alone cannot withstand the pressure, it should be closed together with the muscles and the tunica flava by one continuous suture. Pressure from outside above and beneath the incision may substantially support proper suturing. From 30 cows which were operated twice and four which have been operated three times, it appears that in spite of the hard scartissue and the increased bleeding, control and management of peritoneal and uterine adhesions are best achieved when reoperation is performed on the same side as the fore-going.

## **La torsion de l'utérus chez la vache**

Par E. Rohrbasser, Châtel St-Denis

Dans la chaîne des différentes dystocies en obstétrique vétérinaire, la torsion de l'utérus occupe un rang d'importance moyenne pour le praticien.

Ce cas, en effet, est taxé par la littérature pour un taux d'intervention de 20 à 50% des accouchements dystociques.

Je pense qu'un praticien, dans un rayon moyen de 5000 têtes, aura assez régulièrement de 20 à 30 torsions annuellement. Ce chiffre est du reste lié aux conditions de stabulation, d'alpage et de régions.

Bien que tout vétérinaire sache ce qu'est la torsion de l'utérus, il n'est pas inutile d'en rappeler la genèse, du moins très succinctement.

La torsion de l'utérus se manifeste au moment du part d'abord par des symptômes généraux qui sont ceux précisément que nous transmet le propriétaire dans les commémoratifs. Bien que la symptomatologie puisse varier d'un cas à l'autre, il est une image clinique qui revient assez régulièrement dans toutes les torsions.

Le propriétaire, en effet, nous dira qu'il y a 4 ou 5 heures que sa vache montre des signes de parturition sans que rien ne change, en particulier les poches amniotiques ne s'engagent pas. L'animal est un peu inquiet, piétine, se regarde le flanc, jette parfois les postérieurs énergiquement vers l'arrière. Les maux sont le plus souvent faibles, parfois aigus, mais très courts. Il y a des rémissions, et ce n'est qu'après un temps variant entre 4 et 12 heures, parfois 24 heures et même davantage que le propriétaire appellera l'homme de l'art, très souvent sans avoir exploré.

Soit dit au passage que nous parlons ici de la torsion de l'utérus gravide, c'est-à-dire celle qui se forme habituellement vers le terme de la gestation.

### **Genèse de la torsion**

Sans entrer dans tous les détails, on peut dire que la torsion, mises à part les causes externes prédisposantes, telles que stabulation permanente sur des gîtes trop courts et trop étroits, ou au contraire pacage en terrain accidenté,