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: 100 (1958)

Heft: 1

Artikel: Der Kaiserschnitt beim Pferd

Autor: Graden, W.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-590212

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: 12.07.2025

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

[5] Crawley J. F. and Fahey J. E.: J. Am. Vet. Med. Ass., *130*, 187, 1957. – [6] Edward D. G.: J. Gen. Microbiology, *10*, 27, 1954. – [7] Fahey J. E. and Crawley J. F.: Canad. J. Comp. Med., *20*, 7, 1956. – [8] idem: idem, *18*, 264, 1954. – [9] idem: idem, *18*, 13, 1954. – [10] Fahey J. E.: Poultry Sci., *34*, 982, 1955. – [11] Fahey J. E. and Crawley J. F.: Canad. J. Comp. Med., *19*, 281, 1955. – [12] Johnson E. P. and Dommermuth C. H.: Cornell Vet., *46*, 409, 1956. – [13] Jungherr E.: Arch. Exp. Vet. Med., *9*, 212, 1956. – [14] Markham F. S. and Wong S. C.: Poultry Sci., *31*, 902, 1952. – [15] Moulton J. E.: J. Am. Vet. Med. Ass., *129*, 364, 1956. – [16] Sabin A. B.: Bact. Rev., *5*, 1, 1941, zit. nach Edward [6]. – [17] Topley and Wilson's Principles of Bacteriology and Immunity, 4th edition, 1955. Ed. Arnold Publishers Ltd., London. – [18] White F. H., Wallace C. I. and Alberts J. O.: Poultry Sci., *33*, 500, 1954.

Der Kaiserschnitt beim Pferd

Von Dr. W. Graden, Tramelan

Die Geburtshilfe beim Pferd unterscheidet sich von derjenigen beim Rind vor allem dadurch, daß man weniger mit Beckenenge des juvenilen Muttertieres oder absolut zu großen Foeten zu tun hat. Bei den Stuten beruhen die meisten Fälle, in denen tierärztliche Hilfe verlangt wird, auf abnormalen Stellungen oder Lagen des Foeten oder auf Verlagerungen der relativ langen Extremitäten und des Kopfes. Durch Reposition des Foeten oder der verlagerten Teile, eventuell durch Embryotomie lassen sich diese Geburtshindernisse beseitigen und die Geburt zu Ende führen.

Im Zuchtgebiet des Freiberger Pferdes ist der schwierigste Fall, den man in der Geburtshilfe antrifft, die *Zweihörnerträchtigkeit*, glücklicherweise nicht häufig. Sie ist oft mit einer Abknickung der Gebärmutter verbunden (retroversio uteri). Nach Abgang der Fruchtwasser treten andauernde, aber nicht sehr heftige Wehen auf, ohne daß ein Teil des Foetus in die Vagina eintritt, wie es bei normalen Geburten der Fall ist. Der nach einiger Zeit zugezogene Tierarzt stellt dann einen abnormal gestreckten und gespannten, langen Geburtskanal fest, in dem die Cervix verstrichen und nicht mehr zu erkennen ist. In einigen Fällen kann auch bei maximalem Eingehen mit dem Arm kein foetaler Teil direkt palpiert werden. In andern Fällen ist das Brustbein oder ein Ellbogen erreichbar. Dagegen können Gliedmaßen und Kopf seitlich durch die Vaginawand hindurch betastet werden. Am kranialen Ende dieses verlängerten Geburtsweges befinden sich mehr oder weniger stark verkrampfte Uterusfalten. Die ganze Situation ist im Lehrbuch der Geburtshilfe von Richter und Götze, Ausgabe 1950, wie folgt beschrieben:

Seite 426: «Das Fohlen nimmt bisweilen eine Bauchquerlage ein, bei welcher Kopf und Beine in den beiden mehr oder weniger retroflektierten Uterushörnern verbleiben,

fetale Teile also nicht in den Geburtskanal eingetreten sind (sogenannte Zweihörnerträchtigkeit). Ausnahmsweise findet sich ein Vorderbein im Becken. Diese Lage kann noch dadurch kompliziert sein, daß die Gebärmutter infolge einer Ventroflexio um etwa 90 Grad untergerollt ist.»

Nach Williams (zitiert nach Richter und Götze) hat die Zweihörnerträchtigkeit der Stute schon während der fetalen Entwicklung bestanden.

Zur Diagnose schreiben Richter und Götze: «Man findet die Scheide verlängert, aber leer, weit vorne wohl durch eine querlaufende Schleimhautfalte unten abgeschlossen, während Beine und Kopf seitlich durch die Scheidenwand zu fühlen sind.»

Auf Seite 341 des erwähnten Lehrbuches wird bemerkt: «Unter normalen Verhältnissen liegt das Fohlen am Ende der Schwangerschaft und bei der Geburt in Längslage im corpus uteri. Die beiden Hornspitzen liegen als tütenartige, verhältnismäßig kleine Ausstülpungen kranial gerichtet auf dem Gebärmutterkörper. Ein anderes Verhalten ergibt sich bei der Zweihörnerträchtigkeit. Der Gebärmutterkörper wird in diesem Falle nicht beansprucht, da der Foetus fast ganz in den Gebärmutterhörnern liegt. Diese erreichen mit zunehmendem Wachstum der Frucht eine bedeutende Größe und bilden zusammen einen Raum mit zwei Zipfeln, der mehr oder weniger quer vor dem corpus uteri liegt. Infolge der Ausdehnung und Belastung können nun beide Gebärmutterhörner oder eines von beiden eine solche Verschiebung erleiden, daß sie nicht mehr dorsal auf dem corpus uteri liegen, sondern ventral herabsinken. Bei der Untersuchung in der Geburt bietet sich dann dem Geburtshelfer das Bild einer durch Zweihörnerträchtigkeit bedingten Querlage der Frucht mit Ventroflexio eines oder beider Hörner.»

Die Therapie wird durch Richter und Götze wie folgt beurteilt: «Die mit Ventroversio und Querlage der Frucht einhergehende Zweihörnerträchtigkeit der Stute ist für den kurzarmigen Geburtshelfer besonders bei schweren Pferden unüberwindlich. Verschleppte Fälle mit beengtem, langgezogenem Geburtsweg werden nach den Erfahrungen der Hannoverschen Klinik bei großen Stuten auch für den geübten und körperlich günstig veranlagten Geburtshelfer aussichtslos, weil an dem abgewinkelt liegenden Fohlen weder Längsschnitte noch Querschnitte anzubringen sind. Nur der rechtzeitige Kaiserschnitt würde vielleicht Erfolg versprechen. Bei kleineren Stuten und in frischen Fällen sind die Aussichten der Embryotomie weit besser.»

Beschrieben wird dann eine Methode der Embryotomie, wo nach ausgiebiger Beckenhochlagerung und Anästhesie erreichbare Gliedmaßen abgesetzt werden, eventuell der Rumpf quer durchschnitten wird und so der Foet entwickelt werden kann.

Nach eigenen Erfahrungen sind die Aussichten einer Behandlung durch Reposition oder Embryotomie als sehr zweifelhaft zu beurteilen. In rund einem Drittel der Fälle konnte ich durch Hochstellen des Hinterteils der stehenden Stute und stetiges, aber sanftes Zurückziehen der straff gespannten Uterusfalte die Hinterextremitäten des Fohlens soweit distal erreichen, daß sie mit einiger Mühe in den Geburtskanal reponiert werden konnten. In andern Fällen gelang es, die Schienbeine unterhalb des Sprunggelenkes abzusetzen und dann das Fohlen relativ leicht an den Stümpfen anzubinden und zu extrahieren. Es handelte sich aber um sehr frische Fälle, in denen die Gebärmutter noch nicht stark kontrahiert und nicht in einem starren Krampfzustand war.

In andern Fällen, die die Mehrzahl bildeten, blieb trotz mehrstündigen, sehr mühsamen Versuchen und gelegentlichen teilweisen Embryotomien nichts anderes als die Notschlachtung übrig.

Die günstigen Resultate des Kaiserschnittes beim Rind veranlaßten

mich, für diese der normalen Geburtshilfe nicht zugänglichen Fälle beim Pferd den Kaiserschnitt in Betracht zu ziehen. Seit einigen Jahren hat sich in unserem Lande der Kaiserschnitt beim Rind mit gutem Erfolg eingeführt. Die Indikationen beim Rind sind ja bekanntlich hauptsächlich: absolut zu große Foeten, zu enges Becken des juvenilen Rindes, Cervixstenosen und schwere, nicht reponierbare Torsionen des Uterus. Seit August 1954 habe ich mehr als zwanzig Kaiserschnitte ohne Mißerfolg vorgenommen und bin zur Ansicht gekommen, daß dieser operative Eingriff als solcher beim Rind kaum ungünstigere Aussichten hat als zum Beispiel die Fremdkörperoperation (Rumenotomie). Zunehmende Erfahrung und Routine wird sich natürlich im Hinblick auf die Prognose günstig auswirken.

Beim Rind sind die wirtschaftlichen Aussichten der sectio caesarea nicht ungünstig: Der Gewichtsverlust ist gering, die Milchleistung ist nach dem Eingriff nicht oder nicht stark beeinträchtigt. Die gefürchtete Folge einer forcierten Geburt, das Festliegen, tritt nicht auf. Die Zahl der nach einem Kaiserschnitt steril gebliebenen Rinder dürfte nach meinen Erfahrungen nicht wesentlich größer sein als nach andern Geburten.

Beim Pferd ist ein Kaiserschnitt in wirtschaftlicher Hinsicht mit weniger Risiken verbunden. Gewichts- und Milchverlust bedeuten weniger, ebensowenig eine eventuelle Sterilität, da das Pferd ja immer noch zur Arbeit verwendet werden kann. Einen weitern Anreiz zur Durchführung der Operation bildet das persönliche Verhältnis des Besitzers zu seinem Pferde, wie auch der geringe Fleischerlös bei der Notschlachtung eines Pferdes. Als positive Indikation ist ferner zu beachten, daß als Alternative zum Kaiserschnitt nur die Notschlachtung in Frage kommt.

Im März 1957 hatte ich zwei Fälle von Zweihörnerträchtigkeit bei der Stute zu untersuchen, wobei ich im zweiten Falle von Herrn Dr. Ch. Broquet, Tierarzt in Saignelégier zur Bestätigung der Diagnose und zur Ausführung der Operation zugezogen wurde. Es handelte sich um zwei vorzügliche Freibergerzuchtstuten im Alter von 11 und 13 Jahren. Beide zeigten eine deutlich ausgebildete Zweihörnerträchtigkeit und man hatte in beiden Fällen ohne Erfolg während einiger Zeit (1 bis 2 Stunden) versucht, eine Gliedmaße zu erreichen und eventuell anzubinden. In beiden Fällen konnten keine Lebenszeichen des Foeten festgestellt werden, was weiter nicht verwunderte, da sich die Nachgeburt bereits zu lösen schien. Bei beiden Stuten ließ sich der Kopf des Fohlens von außen in der linken Hungergrube palpieren, wie übrigens auch vaginal durch die langgestreckte Wand des Geburtskanals hindurch. Der gravide Uterus schien dorsal auf den Därmen zu liegen.

Die Operation

In Anbetracht des durch die Wehen und Behandlungsversuche verursachten Ermüdungszustandes der Stuten wurde das Risiko einer Narkose nicht übernommen. Um während der Operation nicht durch das Hervor-

quellen von Darmteilen gestört zu werden, wurde sie am stehenden Tiere vorgenommen und für den Hautschnitt der Ort gewählt, wo der fetale Kopf von außen spürbar war (linke Hungergrube).

Zur Lösung des Gebärmutterkrampfes und Ausschaltung der Wehen wurden 40,0 Vetalgin (Novaminsulfon 50%) der Firma Veterinaria AG in Zürich intravenös eingespritzt. Um eine gewisse Betäubung des Tieres zu erhalten wurden 7–8,0 Doloridine der Firma Intervetra in Genf subkutan eingespritzt. Nach Angaben der Firma handelt es sich um eine wässerige Lösung von Methoxyaethylamino-benzoyl-piperidin-aethanol-hydrochloric. Dieses Medikament hat eine morphinähnliche Wirkung und soll ohne Exzitationserscheinungen eine allgemeine Erschlaffung und das Wegfallen von Angstgefühlen bewirken.

Ein Mann hielt das Pferd am Kopfe mit dem Auftrag, bei Abliegeversuchen den Kopf des Pferdes in die Höhe zu stoßen. Weiter wurde ein an einem Deckenbalken befestigtes Heuseil bereit gehalten um das Pferd eventuell an den Hinterextremitäten anschlaufen zu können.

Die Wirkung der Injektionen zeigte sich bald, indem die Pferde keine Wehen mehr hatten und apathisch dastanden. Die Infiltrationsanästhesie des Operationsfeldes konnte deshalb ohne Abwehrbewegungen des Pferdes subkutan und in den tiefern Schichten vorgenommen werden. Verwendet wurden zirka 200,0 3% Atoxicocainlösung, steril, der Firma Siegfried in Zofingen.

Zur Lage des Operationsfeldes ist zu bemerken, daß beim Pferd der letzte Rippenbogen und der Hüfthöcker ziemlich nahe beieinander liegen, so daß der Schnitt nicht so weit dorsal begonnen werden kann, wie man wegen der Lage der Gebärmutter gerne möchte. Man muß den dorsalen Beginn des Schnittes so wählen, daß zwischen den erwähnten Skeletteilen der Stute genügend Platz zur Extraktion des Fohlens bleibt, am besten auf der Höhe des untern Randes des Hüfthöckers. Nachdem das Operationsfeld gut rasiert und desinfiziert worden ist, wird die Haut zirka 32 bis 35 cm lang senkrecht durchschnitten. Die beiden schiefen Bauchmuskeln werden mit dem Rücken des Skalpells möglichst stumpf und möglichst in Längsrichtung der betreffenden Muskeln durchtrennt. Ventral muß auch noch ein Teil des musc. rectus abdominis angeschnitten werden. Als letzte Muskelschicht bleibt noch der ziemlich dünne musc. transversus abdominis, der genau in seiner Längsrichtung durchtrennt werden kann. Das Bauchfell, das sehr dünn ist, liegt innerhalb eines panniculus adiposus und wird ebenfalls in der ganzen Länge des Schnittes gespalten.

Der gravide Uterus liegt nun direkt vor. Därme, und zwar handelt es sich hauptsächlich um das Colon tenue, liegen ventral vom Uterus, quellen aber nicht vor. Der Uterus wird so gedreht, daß die Vorderhufe in die Bauchwunde zu liegen kommen. Die Gebärmutter wird mit der Schere etwa 5 cm weit eröffnet. Der Operateur ergreift die Vorderhufe, zieht sie heraus und läßt sie durch einen Gehilfen mit Stricken anbinden. Nun ergreift der

Operateur das Fohlen am Kopf und zieht gleichzeitig mit dem Gehilfen das Fohlen heraus, wobei die kleine Uteruswunde durch den Durchtritt des Fohlens von selbst erweitert wird.

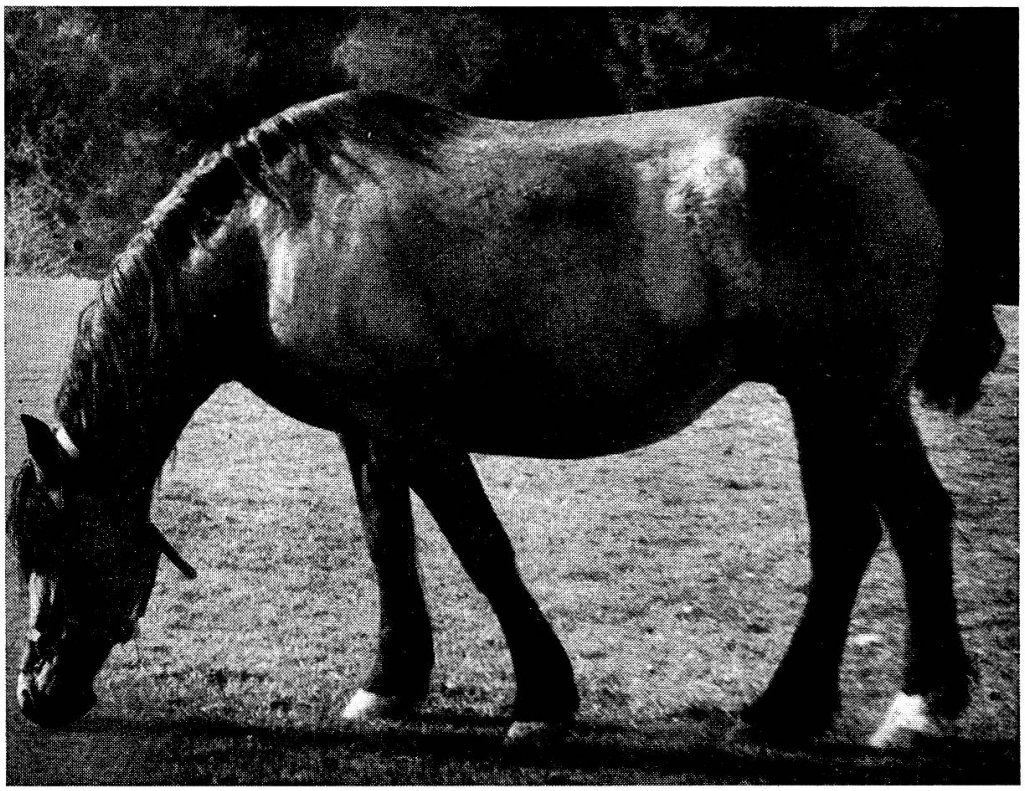
Die Extraktion ging in beiden Fällen nicht sehr leicht vonstatten, da die Bauchöffnung knapp bemessen war und der Kopf Mühe hatte, mitzukommen. In einem Falle war der Hals des Foeten, wie es bei Fohlen öfters vorkommt, leicht ankylosiert, und es mußte deshalb noch ein Augenhaken eingesetzt werden. Wie bereits erwähnt, hatten in beiden Fällen die Fohlen schon vor dem Beginn der Operation zu leben aufgehört.

Es erfolgte nun eine ziemlich starke und beunruhigende Blutung, teils aus abgerissenen Gefäßen, hauptsächlich aber diffus aus der sehr schlaffen Gebärmutter. Die Gefäße wurden einzeln mit Catgut abgebunden, gegen die starke diffuse Blutung wurden 2–3,0 Hypophysin Bayer für Großtiere direkt von der Serosa her in die Uteruswand injiziert. Der Erfolg trat sofort ein, indem die vorher ganz schlaffe Gebärmutter sich fältelte und spürbar zusammenzog, worauf die Blutung von selbst fast sistierte.

Die Naht der Gebärmutterwunde wurde als einfache, fortlaufende Lembert'sche Naht vorgenommen. Die Stiche wurden ziemlich eng und dicht aneinandergesetzt, in der Weise, daß ein zirka 2 cm dicker Kamm in das Lumen des Uterus hineinragte. Die genähte Uteruswunde wurde nun noch mit einigen Tropfen öliger Procainpenicillinlösung bestrichen und in die Bauchhöhle zurückgelegt. In einem Falle quollen dabei einige Darmschlingen vor, die aber leicht wieder zurückgebracht werden konnten.

Die Bauchwunde wurde verschlossen, indem zuerst das Bauchfell und der dünne musc. transversus abdominis gemeinsam durch U-förmige Nähte mit doppeltem Catgut so vernäht wurden, daß ein etwa 1 cm dicker Kamm nach außen gebildet wurde. Auch hier wurden die U-Nähte dicht aneinander gelegt, um Darmschlingen am Eindringen in die Wunde zu verhindern. Mit einer Knopfhohlsonde wurden nun 5,0 Dihydrostreptomycin in die Bauchhöhle eingeführt. Der Rectusmuskel sowie die Stümpfe der beiden schiefen Bauchmuskeln wurden einzeln, ohne Kammbildung, mit fortlaufender Naht aneinander vernäht. Alle diese Nähte inklusive der Uterusnaht wurden mit Catgut Steriloflex Nr. 6 durchgeführt. Auf die vernähten Muskelschichten wurden ebenfalls einige Tropfen ölige Procainpenicillinlösung gegeben.

Die Haut wurde in einem Falle mit einfachen Knopfnähten aus Seide Nr. 14 ohne Kammbildung genäht, was sich aber nicht bewährte. Als die Nähte nach 14 Tagen entfernt wurden, platzte die Wunde oberflächlich, da der Wundverschluß noch nicht solide genug war. Durch Neueinsetzen von Entspannungsnähten wurde die Wunde zusammengehalten und heilte dann unter Bildung einer mehr als handflächengroßen Granulation nach 3 bis 4 Wochen ganz ab. Im zweiten Falle wurde mit U-förmigen Nähten aus Seide ein Hautkamm gebildet. Die Wunde heilte hier per primam ab und nach 14 Tagen konnten die Nähte entfernt werden, ohne daß die Wunde platzte.



14 Tage nach der Operation.

In beiden Fällen wurde am ventralen Ende der Hautwunde kein Drain eingesetzt.

Zum Schutz gegen Infektion und zur Unterstützung des Kreislaufs erhielten die Stuten gleich nach der Operation:

10,0 wässeriges Procainpenicillin, enthaltend 3 Mio Einheiten,
5,0 Streptomycin,
3000 I.E. Tetanusserum,
10,0 Cardiazol, subkutan.

In den 10 auf die Operation folgenden Tagen wurden alle 2 Tage entweder 10,0 Procainpenicillin wässerig und 2,5 Streptomycin oder aber 200,0 Sulfametazin 20% intravenös verabreicht.

Die Stuten hielten sich während der ganzen Operation ruhig. Sie schwitzten ziemlich viel und hatten beide kurz nach der Eröffnung der Bauchhöhle einen einige Minuten dauernden Schüttelfrost.

In beiden Fällen ergab sich nach 5 bis 6 Tagen eine Sekretstauung in der Gebärmutter, die abgehebert wurde und durch Einlage von penicillin- und sulfonamidhaltigen Stäben mit Erfolg behandelt wurde.

Die Rectaltemperatur war jeweilen schon nach 2 bis 3 Tagen normal und stieg nur anläßlich der Sekretstauung um zirka 1 Grad Celsius, um nachher sofort wieder normal zu werden. Die Freßlust war in den ersten zwei Tagen

ziemlich klein, wurde aber zusehends besser. Die Darmperistaltik sowie der Kotabsatz waren jedoch von Anfang an nicht gestört.

Beide Pferde zeigten nach der Operation ausgeprägte Bauchödeme. Das bereits vorhandene, für die Geburt typische, physiologische Bauchödem wurde durch die Operationsfolgen noch stark intensiviert. Zwölf Tage nach der Operation wurden die Pferde etwas bewegt, wobei sich die Ödeme bald zurückbildeten, so daß nach 3 bis 4 Wochen nichts mehr zurückblieb.

Die Stuten wurden einen Monat nach der Operation wieder zur Arbeit verwendet, wobei sie weder im Temperament noch am Gewicht Einbuße erlitten hatten. Ob die Stuten weiterhin zur Zucht verwendet werden können, steht noch nicht fest.

Zusammenfassung

In der Geburtshilfe beim Pferd bildet die Zweihörnerträchtigkeit ein schweres Geburtshindernis, das in der Mehrzahl der Fälle weder durch Reposition noch durch Embryotomie beseitigt werden kann, so daß nur die Notschlachtung übrig bleibt. In zwei solchen Fällen wurde der Kaiserschnitt mit gutem Erfolg durchgeführt, wobei die Tiere stehend unter einer gewissen Betäubung und Lokalanästhesie in der linken Flanke operiert wurden.

Résumé

En obstétrique, la gestation des deux cornes utérines du cheval constitue un sérieux obstacle à l'accouchement. Dans la plupart des cas, ni la réduction ni l'embryotomie ne sont applicables, de telle sorte qu'on en est réduit à l'abattage d'urgence. Dans deux cas, la césarienne a donnée de bons résultats en opérant sur l'animal debout, dans le flanc gauche avec narcose et anesthésie locale.

Riassunto

Nell'ostetricia della cavalla la gravidanza nelle due corna uterine costituisce una forte distocia, che nella maggior parte dei casi non può essere risolta con la riposizione e nemmeno con l'embriotomia, così che si deve ricorrere alla macellazione d'urgenza. In due tali casi fu eseguito con felice successo il taglio cesareo sulle giumente in piedi, operando dal fianco sinistro sotto lieve narcosi e con anestesia locale.

Summary

The pregnancy in both uterine horns is a dangerous obstacle to parturition, which in the majority of cases cannot be eliminated neither by reposition nor embryotomy, so that the animal has to be sloughtered. In two such cases cesarian section was performed with success. The animals were standing in slight narcosis and local anesthesia during the operation in the left flank.