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: 86 (1944)

Heft: 6

Artikel: Erfahrungen über die Behandlung der Gebärmutterverdrehung des Rindes nach den Methoden von Schreiner-Auer, Seibert, Bach und Wegerer : Abänderungsvorschläge

Autor: Zollinger, F.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-591333

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: 13.07.2025

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

änderungen des Vaginalabstriches (Auftreten von Erythrozyten, Leukozyten usw.) zu erkennen sind. In den von Papanicolaou und Blau (14) untersuchten Fällen betrug die durchschnittliche Zyklusdauer 17,3 Tage, in denen von Scipiades dagegen 15,6 Tage. Diese Autoren wollen daher den Hund nicht zu den diöstrischen, sondern zu den polyöstrischen Tieren zählen.

Hartmann (9), Corner (4) u. a. amerikanische Autoren haben an Affenweibchen gezeigt, daß während der Sommermonate bei Follikelatresie im unvollständigen Funktionsgang alle 4 Wochen Blutungen („non-ovulating bleedings") auftreten. Ausgehend von diesen Beobachtungen bei der Äffin postulieren sie auch bei der Frau das Vorkommen einer „anovulatory menstruation". Ähnliches ist seit den Untersuchungen von Götze und seinen Mitarbeitern auch von der Stute (Rosse ohne Ovulation) bekannt. Gleichartiges kommt sicher auch beim Rinde vor.

Schrifttum.

1. Ammann, K.: Diss. Zürich 1936. — 2. Andres, J.: Der sog. Schreckabortus, Orell Füssli, Zürich 1943. — 3. Clauberg, C.: Die weiblichen Sexualhormone, J. Springer, Berlin 1933. — 4. Corner, G. W.: Contrib. to Embryol. 15, 75, 1923. — 5. Föderl, V.: Arch. Gynäk. 148, 653, 1932. — 6. Frei, W.: Münch. tierärztl. Wschr. 83, 13, 1932. — 7. Grumbrecht, P. und Loeser, A.: Arch. Gynäk. 168, 889, 1939. — 8. Hammond and Marshall: Reproduktion in the rabbit, London 1925. — 9. Hartmann, C. G.: Publ. Carnegie Inst. Washington 1932. — 10. Heim: Zbl. Gynäk. 58, 1641, 1934. — 11. Heußer, H.: Div Gutachten (zit. nach 2). — 12. Höfliger, H.: Festschrift Prof. Dr. O. Bürgi, 1943. — 13. Jung, P.: Diss. Zürich 1937. — 14. Papanicolaou, G.U. a. N.F. Blau: Anat. Rec. 35, 47, 1927. — 15. Schmaltz, R.: Das Geschlechtsleben der Haussäugetiere, 3. Aufl. Richard Schoetz, Berlin 1921. — 16. Scipiades, E.: Arch. Gynäk. 171, 383, 1941. — 17. Seiferle, E.: Dtsch. tierärztl. Wschr. 19/20, 1942. — 18. Wetli, W.: Diss. Zürich 1942.

Erfahrungen über die Behandlung der Gebärmutterverdrehung des Rindes nach den Methoden von Schreiner-Auer, Seibert, Bach und Wegerer. Abänderungsvorschläge.

Von F. Zollinger in Egg-Zürich.

Im Schweizer Archiv für Tierheilkunde (1922, S. 540) hat Prof. Wyssmann die Retorsionsmethode der Gebärmutterverdrehung des Rindes von Dr. W. Schreiner, Tierarzt in Platting und Bezirkstierarzt Auer in Kehlheim beschrieben.

Durch diese Behandlungsmethode sollen unvollständige oder totale Verdrehungen, sowie solche vor oder hinter dem Muttermund in allen Fällen und ohne viel Mühe und Zeitverlust, beseitigt werden können. Der Geburtshelfer führt einen Arm in den Uterus des stehenden Tieres ein und versucht den Fötus mit dem Uterus in der entgegengesetzten Richtung der Torsion zu drehen, während er zu gleicher Zeit von 2 Gehilfen, die von außen her auf die Bauchdecken des Tieres einwirken, unterstützt wird. Bei einer Rechtstorsion muß der rechtsstehende Gehilfe mit dem Gesäß soweit wie möglich gegen das Euter der Kuh zu kommen suchen und mit seinem Rücken fest an die Bauchwand der Kuh gepreßt, langsam nach oben schieben. Der linksstehende Gehilfe hat beide Hände ineinander zu falten, und sich dann mit beiden Unterarmen an der Grenze der Lendenwirbelfortsätze auf die Kuh zu lehnen und kräftig abwärts zu schieben. Auf ein verabredetes Zeichen hin beginnen der Geburtshelfer und seine beiden Gehilfen gleichzeitig ihre Funktionen auszuführen und die Torsion soll hernach sehr rasch behoben sein.

Bei einer sehr starken oder schon einige Tage lang bestandenen Verdrehung müssen diese Manipulationen öfters nacheinander ausgeführt werden. Bei einer totalen Verdrehung ist die Arbeit der Gehilfen dieselbe, der Geburtshelfer sucht jedoch jetzt vom ausgeräumten Mastdarm aus auf den Fötus oder den Uterus einzuwirken. Die Retorsion soll sowohl bei der Kopf- als auch bei der Beckenendlage der Kälber gleich gut gelingen. Durch diese Behandlungsmethode soll das Wälzen des Muttertieres entbehrlich geworden sein.

Wyssmann bezweifelt, daß durch die Schreiner-Auer'sche Behandlungsmethode, namentlich bei schweren Kühen, die gewünschten Erfolge erzielt, und das Wälzen der Muttertiere entbehrt werden könne. Stoß, tierärztliche Geburtskunde und Gynäkologie, 1928, S. 94, hält das Schreiner-Auer'sche Behandlungsverfahren für gut. Es können damit 3 verschiedene Kräfte gleichzeitig in entgegengesetzter Richtung der Verdrehung einwirken, wodurch, besonders bei den Rechtsdrehungen, gute Erfolge zu erwarten seien. Das Verfahren kann am Standorte des Muttertieres ausgeführt werden. Decurtins gibt im Schweizer Archiv für Tierheilkunde (1926, S. 465) die Retorsionsmethode von Seibert in Appenweiler, Baden, bekannt. Seibert hatte mit dem Schreiner-Auer'schen Behandlungsverfahren keine Erfolge, hingegen mit der Wälzung des Muttertieres. Bei vollständig geschlossenem Muttermunde läßt er ein Brett von 30 bis 50 cm Breite und ca. 2 m Länge unter dem Bauch des Muttertieres durchschieben und dasselbe auf jeder Seite durch

2 bis 3 Männer abwechslungsweise aufheben und senken. Das Brett wird an der Seite, nach welcher die Drehung gerichtet ist, gehoben, während es auf der andern Seite nur fixiert wird.

Beim Mangel von Hilfskräften kann auf dieser Seite auch ein Holzklotz placiert werden.

Der Geburtshelfer geht, wenn möglich, mit dem Arm in den Uterus, sonst in den Mastdarm des Muttertieres ein, ordnet die Funktionen der Gehilfen an und hilft gleichzeitig selbst an der Retorsion mit.

Bach hat im Schweizer Archiv für Tierheilkunde (1903, S. 97) die extraabdominale Retorsion als neue Heilmethode bei den Gebärmutterverdrehungen bekanntgegeben. Das Muttertier wird mit erhöhtem Hinterteil auf den Boden gelegt. Bei der Rechtsdrehung soll es auf die rechte Seite, bei der Linksdrehung auf die linke Seite zu liegen kommen. Bei einer Dreivierteldrehung nach rechts wird das Muttertier an den Beinen, welche nicht zusammengebunden werden, langsam nach links bis auf den Rücken gedreht. Der Fötus befindet sich in der linken Flanke. Der Geburtshelfer begibt sich auf die linke Seite des Tieres und versucht den Fötus in den Wehenpausen mit beiden Händen nach der Mitte des Bauches und von da in die rechte Flanke zu verschieben, während zu gleicher Zeit die Kuh ganz langsam von 2 bis 3 Gehilfen auf die linke Seite gedreht wird. Durch eine vaginale Untersuchung wird festgestellt, ob die Torsion ganz oder nur teilweise gelöst ist. Kleinere Abweichungen vom Normalen werden mit der Hand korrigiert, größere durch gewöhnliches Wälzen mit der Fixierung des Föten oder durch das Fortsetzen der extraabdominalen Behandlung.

Nach Wegerer (zit. von Stoß) wird das Muttertier mit erhöhtem Hinterteil auf den Boden gelegt. Die beiden Vorder- bzw. Hinterfüße werden gefesselt und bis auf etwa Zweispannweite zusammengezogen. Das Muttertier wird über den Rücken gewälzt und gleichzeitig durch die Bauchdecken hindurch der Fötus an einer deutlich fühlbaren Stelle in entgegengesetzter Richtung der Verdrehung zu verschieben versucht. Auf der andern Seite sucht ein Gehilfe durch Stöße in die Hungergrubengegend mit beiden Händen in Richtung des Rückens das vom Operateur bewirkte Drehmoment zu unterstützen.

Der Verfasser hat die Schreiner-Auer'sche Methode wiederholt angewendet und dabei folgende Erfahrungen gemacht:

Wenn der Gehilfe, der mit seinem Rücken von der Unterbauchseite her einwirken soll, seine Manipulationen beginnen will, so wird man in den meisten Fällen die unangenehme Erfahrung machen, daß sich das Muttertier niederlegen oder niederstürzen will. Die Folge davon ist, daß der Gehilfe seine Manipulationen sofort sistieren muß, wenn er nicht riskieren will daß er in seiner

gebeugten Körperhaltung unter das Muttertier zu liegen kommt. Der Gehilfe wird ein zweites, eventuell ein drittes Mal seine Versuche wiederholen, aber in den meisten Fällen dieselben ungünstigen Erfahrungen machen.

Infolgedessen wird der Geburtshelfer es vorziehen, dieses Behandlungsverfahren aufzugeben und zu einer andern Methode überzugehen.

Es besteht nun noch die Möglichkeit, die Hinterhand des Muttertieres durch Anbringen von Schenkelschlingen aufzuhängen, um so das Abliegen des Tieres verhüten zu können und dadurch dem Gehilfen die Ausübung seiner Manipulationen zu ermöglichen. Das Aufhängen des Muttertieres kann jedoch mitunter sehr zeitraubend sein und in vielen Fällen doch nicht in der gewünschten Art und Weise ausgeführt werden.

Der Verfasser zieht in solchen Fällen das von ihm abgeänderte Seibertsche Verfahren, das später näher beschrieben wird, vor. Wenn sich nun aber das Muttertier die Manipulationen des rechtsstehenden Gehilfen gefallen läßt, so werden wir bei einer Viertel-torsion nach rechts bei Kopfendlage des Fötus mit der Schreiner-Auer'schen Behandlungsmethode einen sehr guten Erfolg haben. Gewöhnlich gelingt die Retorsion schon beim ersten Versuch und zwar mit verhältnismäßig geringer Kraftanstrengung des Geburtshelfers und des Gehilfen.

Ich habe dieses Verfahren schon wiederholt angewendet, nachdem die manuelle Retorsion am stehenden Tier durch den sog. Kamer'schen Griff erfolglos war. Die Erfolge waren bei den Links- und den Rechtstorsionen gleich gut.

Bei der Dreiviertel- und der halben Drehung sind nach der von Schreiner-Auer empfohlenen Assistenz des rechtsstehenden Gehilfen bei der Rechtstorsion keine Erfolge zu erwarten, da in diesen Fällen die Krafteinwirkung dieses Gehilfen nicht in der gegenteiligen, sondern in der gleichen Richtung der Verdrehung geschieht (nach Stoß).

Der Gehilfe, der mit seinem Rücken die Krafteinwirkung von der rechten Unterbauchseite aus gegen die linke Weiche ausübt, schiebt den Fötus, der bei der halben Drehung in der Mittellinie des Bauches liegt, gegen die linke — und nicht gegen die rechte Weiche. Bei der Dreivierteldrehung fixiert er den Fötus mit seinem Rücken in der linken Weichengegend. Der zweite Gehilfe, dem die Aufgabe zukommt, den Fötus von der linken Flanke nach unten zu schieben, wird deshalb umsonst versuchen, dies erreichen zu können.

Nach Bach befindet sich der Rücken des Fötus bei der Vierteldrehung nach rechts in der rechten Flanke des Muttertieres, bei der halben Drehung in der Mittellinie des Bauches und bei der Dreivierteldrehung in der linken Flanke. Der letzte Fall soll recht häufig sein. Bei der ganzen Drehung ist anzunehmen, daß derselbe sich in der Lendengegend befindet (Verfasser).

Es ist aus diesen Angaben von Bach, die der Wirklichkeit in der Hauptsache entsprechen dürften, nicht ersichtlich, ob der Fötus sich in horizontaler oder in schiefer Lage befindet. Der Verfasser glaubt, daß der Fötus sich bei der Viertel- und bei der Dreivierteldrehung in schiefer Lage befindet. In vereinzelten Fällen hat er konstatiert, daß bei der Vierteldrehung nach rechts der Kopf des Fötus in der rechten Flanke, der Steiß jedoch in der rechten Weiche liegt. Bei der Dreivierteldrehung nach rechts befindet sich der Kopf des Fötus in der linken Flanke und der Steiß in der linken Weiche. Bei der Linksdrehung ist das Gegenteil der Fall.

Es ist von großer Wichtigkeit, sich vor jeder Anwendung dieser Behandlungsmethode von der Lage des Fötus zu überzeugen. In den meisten Fällen befindet sich derselbe in der Unterbauchgegend. Bei der Vierteltorsion nach rechts in der rechten, bei der Vierteltorsion nach links in der linken Weiche, bei der Dreivierteltorsion nach rechts in der linken, bei der Dreivierteltorsion nach links in der rechten Weiche, bei der halben Torsion in der Mittellinie des Bauches. Nachdem diese Feststellungen gemacht worden sind, fällt es dem Geburtshelfer nicht mehr schwer, den Gehilfen, der mit seinem Rücken assistieren muß, an den richtigen Platz zu weisen.

Die Anwendung des Schreiner-Auer'schen Retorsionsverfahrens hat nach der von ihnen empfohlenen Einwirkung der Gehilfen nur bei den Vierteldrehungen eine Erfolgsmöglichkeit. Die Funktionen des mit dem Rücken einwirkenden Gehilfen sind von überaus großer Bedeutung. Die Funktionen des zweiten Gehilfen sind nicht erklärlich und können jedenfall ohne jeden Nachteil unterbleiben.

Bei der Beckenendlage der Kälber konnte der Verfasser bis dahin keine Erfahrungen machen.

Abänderungsvorschlag des Verfassers zur Methode Schreiner-Auer.

Diese beziehen sich auf die halbe, die Dreiviertel- und die ganze Uterustorsion und nur auf die Verrichtung des oder der

Gehilfen, während der Geburtshelfer genau die gleichen, bereits genannten Manipulationen ausführt.

Bevor die Einwirkung des Gehilfen angeordnet werden kann, soll vom Geburtshelfer die Richtung und der Grad der Verdrehung und sodann — eventuell auch vom Gehilfen — die Lage des Fötus festgestellt werden.

Bei einer halben Drehung nach rechts muß der Gehilfe seine Verrichtungen von der linken Unterbauchseite her einleiten und versuchen, den Fötus nach rechts zu schieben. Hierbei muß er sich sehr tief vor dem Euter der Kuh unter den Unterbauch derselben begeben. Wenn durch das gleichzeitige Zusammenarbeiten des Geburtshelfers und des Gehilfen die Verschiebung des Fötus nach rechts gelungen ist, so hat der letztere seinen Standort auf die rechte Seite des Tieres zu verlegen und seine Einwirkungen in gleicher Weise fortzusetzen, wie dies bereits bei der Retorsion einer Vierteldrehung näher beschrieben worden ist. Bei der Dreivierteldrehung nach rechts preßt der Gehilfe seinen Rücken in die linke Weichengegend der Kuh und versucht so, den Fötus in die rechte Weichengegend zu schieben, wonach seine Einwirkungen auf dieser Seite fortgesetzt werden. Bei der halben und der Dreivierteldrehung nach links beginnt der Gehilfe seine Manipulationen von der rechten Seite aus und setzt dieselben in umgekehrter Weise, wie bei der Rechtsdrehung fort.

Bei der ganzen Drehung dürfte der Versuch gemacht werden, den sich in der Lende befindenden Fötus mit den Armen von den Grenzen der Lendenwirbelfortsätze nach unten zu schieben und beim Gelingen dieses Versuches die Weiterbehandlung wie bei der Dreivierteldrehung fortzusetzen.

Es kann möglich sein, daß ein zweiter Gehilfe bei den verschiedenen Drehungsgraden den ersten wirksam unterstützen könnte, wenn er in der gleichen Richtung wie dieser mit seinen Fäusten einwirken würde.

Das Retorsionsverfahren von Seibert, das dieser merkwürdigerweise nur bei vollständig verschlossenem Muttermunde angewendet hat, ist vom Verfasser schon einige Male bei Dreivierteldrehungen versucht worden. In allen Fällen hat sich aber das Muttertier nach dem Beginn des Aufhebens des Brettes auf dasselbe gelegt und ist dann sofort abgelegen.

Eine Dreivierteldrehung nach rechts bei einer mittelschweren, braunen Kuh mit leichtem Fötus, bei der der Bauch sehr stark mit Futtermassen angefüllt war und bei der der Kamer'sche Griff, die Schreiner-Auer'sche und die Seibert'sche Methode

wegen dem sofortigen Abliegen des Tieres erfolglos waren, gab Veranlassung zu der nachstehend näher bezeichneten Abänderung des Seibert'schen Verfahrens:

Erfahrungsgemäß ist bei starker Anfüllung des Bauches der Muttertiere mit Futtermassen die Behandlung am liegenden Tier zufolge Zusammenpressens des Abdomens durch das Liegen derselben in der Regel aussichtslos.

Die links und rechts neben dem Muttertier stehenden Kühe wurden entfernt, um genügend Platz für die Behandlung zu erhalten. An Material wurde ein Baumstammklotz von 60 cm Höhe und 40 cm Durchmesser, ein 3 m langes, 30 cm breites und 5 cm dickes Brett, sowie ein kurzes Brett von 85 cm Höhe, ca. 20 cm Breite und ca. 4 cm Dicke bereitgestellt.

Ein gutes Befestigen der Kuh möglichst nahe an der Krippe ist notwendig, damit dieselbe nach keiner Seite hin ausweichen kann. Der Baumstammklotz wurde etwa 80 cm weit von der rechten Bauchwand entfernt aufgestellt, sodann das lange Brett von der linken Seite her unter dem Bauch der Kuh hindurch auf den Baumstammklotz gelegt. Dieser, sowie das darauf gelegte Brett sind während der ganzen Behandlungsdauer von einem Gehilfen gut zu halten. Es ist ratsam, auch einen Mann an den Kopf des Tieres abzuordnen, damit er das Muttertier beruhigen und den Kopf desselben halten kann.

Zwei — besser aber vier — Mann haben das lange Brett möglichst hoch zu heben und es dann sofort durch Unterstellen des kurzen Brettes unter das Ende des gehobenen Brettes zu fixieren. Nach der Vornahme dieser Prozedur legt sich das Muttertier sofort auf das Brett nieder. Da dasselbe auf der linken Seite bedeutend höher ist als auf der andern Seite, verschiebt sich der Fötus auf die rechte Weiche, rechte Flanke oder selbst in die Normallage.

Beim ersten Behandlungsversuch traf der Mann, der das Brettstück unter das gehobene Brettende schieben sollte, zu spät ein. Dies hatte zur Folge, daß die zwei Männer das Brettende nicht zu halten vermochten und sich deshalb die Kuh auf das Brett niederlegte.

Diese Manipulation genügte indes doch, den Fötus von der linken in die rechte Weiche zu verschieben.

Beim zweiten Versuch, der in der gleichen Weise ausgeführt wurde, konnte das Brettstück rechtzeitig unterstellt werden. Das Muttertier legte sich hernach sofort auf das Brett nieder, wonach die vollständige Lösung der Drehung konstatiert werden konnte. — Richtiger-

weise hätte bei der Lösung des letzten Viertels der Drehung der Baumstammklotz auf die linke Seite der Kuh placiert — und das lange Brett auf der rechten Seite derselben gehoben werden sollen. —

Diesem überaus günstigen Behandlungserfolg ist kürzlich bei einer Dreivierteldrehung nach links ein Mißerfolg, wahrscheinlich wegen einer sehr großen Furcht, gefolgt.

In diesem Falle gelang es mit der abgeänderten extraabdominalen Retorsion nach Bach die Retorsion herzustellen.

Die extraabdominale Retorsion nach Bach und diejenige von Wegerer (zit. von Stoß) sind in der Hauptsache übereinstimmend. Der Verfasser empfiehlt das Zusammenbinden der Vorder- und Hinterfüße wie nach Stoß. Unter Zweispannweite ist jedenfalls eine Distanz von ca. 30 cm zu verstehen. Der Geburtshelfer überläßt die manuellen Einwirkungen auf die Bauchdecken des Muttertieres einem oder zwei Gehilfen. Er führt seine Hand in den Uterus des liegenden Tieres ein, ordnet die Manipulationen der Gehilfen an, und unterstützt eventuell dieselben mit seiner Hand.

Bei einer Dreivierteldrehung nach rechts wird das Tier auf die rechte Seite niedergelegt.

Der Fötus befindet sich nach Bach in diesem Falle in der linken Flanke, also auf der obern Seite. Er muß bei der Retorsion gegen die Mitte des Bauches, die rechte Weiche und Flanke und zuletzt gegen die Lende geschoben werden.

Wenn man nun wie nach Bach das Muttertier auf den Rücken wälzt, so kommt der Fötus auf die linke Seite zu liegen. Er muß deshalb bei der Rückdrehung in horizontaler Lage verschoben werden. Dies ist ganz erheblich schwerer, als wenn derselbe von oben nach unten geschoben werden kann.

Der Verfasser empfiehlt aus diesem Grunde, den Fötus bei einer Dreivierteldrehung nach rechts in der rechten Seitenlage des Muttertieres schieben zu lassen und erst dann, wenn eine Verschiebung bis in die rechte Weiche erreicht ist, das Muttertier auf den Rücken zu wälzen und hernach die Behandlung fortzusetzen. Das Behandlungsprinzip besteht darin, den Fötus immer von oben nach unten und nicht seitlich zu schieben.

Die Assistenz des zweiten Gehilfen, der wie nach Stoß mit beiden Händen Stöße in die Hungergrubengegend der andern Seite des Muttertieres ausführen soll, wird durch dieses Verfahren verunmöglicht und ist entbehrlich.

In vereinzelten Fällen, besonders bei stark mit Futtermassen angefülltem Bauch der Muttertiere und großen Föten ist auch bei

diesem Verfahren hin und wieder mit einem Mißlingen zu rechnen. In solchen Fällen kann die extraabdominale Einwirkung eines oder zweier Gehilfen dadurch in ganz erheblicher Weise verbessert werden, wenn die Gehilfen mit beiden Knien, statt mit den Fäusten ihre Manipulationen ausführen.

Der Geburtshelfer kontrolliert stetsfort mit seiner in den Uterus der Kuh eingeführten Hand die Erfolge der extraabdominalen Einwirkungen und läßt dieselben so lange fortsetzen, bis sich der Fötus in der Normallage befindet.

Meine diesbezüglichen Versuche konnten bisher nur bei der Kopfendlage der Kälber ausgeführt werden.

Referate.

Über die Rapidorm-Narkose beim Pferd. Von Dr. M. Steffens, Zeitschr. f. Vet'kunde 1944, S. 23 und 33.

Für das Pferd fehlte bisher ein einfach und tadellos wirkendes Mittel für die Narkose; Chloralhydrat und Chloroform vermögen keinen reaktionslosen Schlaf zu verschaffen und die Anwendung des Äthers ist nur mit Verdampfungsapparat und exklusiver Zuleitung möglich. Hier kann Rapidorm vorteilhaft in die Lücke treten.

Es handelt sich um eine Flüssigkeit, die in der Konzentration, wie sie aus der Flasche entnommen wird, intravenös zu applizieren ist. Die Dosierung richtet sich nach dem Körpergewicht, 0,02—0,04 cm³ pro kg, was also für ein Pferd von 500 kg 10—20 cm³ ausmacht. Die Injektion darf nur langsam geschehen, nicht mehr als 3 cm³ pro Minute, bei kleinen Pferden nur 2 cm³. Für besonders lange und tiefe Narkosen kann bis auf 0,05—0,06 cm³ gegangen werden, welche Menge als Nachinjektion zu verabfolgen ist. Nach Einfluß von 3 cm³ oder erst nach 4—5 cm³ knickt das Pferd ein, schwankt und fällt, der Rest des Narkotikums muß am Boden gespritzt werden. Wenn die Normaldosis appliziert ist, so ist bereits eine tiefe Narkose vorhanden, die in der Regel jeden operativen Eingriff reaktionslos gestattet. Lid-, Cornea-, After- und Kronenreflex sind erloschen, die Lider sind geschlossen, Zunge und Penis fallen vor.

Die Vorteile der Methode bestehen in leichter Dosierbarkeit und Applikation, guter Narkose und Fehlen von entzündlicher Reaktion der Gewebe, wenn etwas von dem Narkotikum neben die Vene gerät. Ferner mache die rasche Wirkung ein Fällgeschirr überflüssig, indem das Pferd einfach mit einer Plattlonge nach der gewünschten Seite gezogen werden könne. An Nachteilen ist die starke Einwirkung auf Herz und Gefäßsystem zu erwähnen. Schon während der Injektion beginnt das Herz pochend-klopfend zu schlagen, die Pulsfrequenz steigt auf 60—100 pro Minute, in einem Falle bis 146, wobei die Puls-