

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: 139 (1997)

Heft: 2

Artikel: Die spontane Reduktion einer Zwillingssträchtigkeit bei zwei Stuten

Autor: Meier, H.P. / Gertsch, U. / Kohler, S.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-590081>

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: 29.03.2026

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

Die spontane Reduktion einer Zwillingssträchtigkeit bei zwei Stuten

H.P. Meier, U. Gertsch, S. Kohler

Zusammenfassung

Zwillingssträchtigkeiten sind in der Gestütsmedizin ein grosses Problem, weil sie in den meisten Fällen mit Aborten, Totgeburten oder der Geburt von lebensschwachen und missgebildeten Fohlen enden.

In den letzten Jahren hat die Ultraschalldiagnostik die Möglichkeiten für die Betreuung von Stuten mit Zwillingsgraviditäten bedeutend verbessert. Dabei erwiesen sich insbesondere Untersuchungen des Phänomens der spontanen Reduktion auf eine Einlingsgravidität als sehr wertvoll, einen Vorgang, den wir am Beispiel von unilateralen Zwillingsgraviditäten bei je einer Freiberger- und Warmblutstute dokumentieren. Bei beiden Stuten wurden 17 Tage nach der letzten Bedeckung Zwillingssträchtigkeiten festgestellt, welche vermutlich die Folge synchroner Doppelovulationen waren. 5 Tage später waren bereits deutliche Anzeichen des Verlusts einer Fruchtblase zu erkennen, und weitere Untersuchungen bestätigten, dass nur noch Einlingsgraviditäten bestanden.

Schlüsselwörter: Zwillingssträchtigkeit – Pferd – Reduktion – Ultraschall

Spontaneous reduction of twin pregnancy in two mares

Twin pregnancies are a serious problem in stud medicine as they terminate in most cases in abortion, stillbirth or the delivery of dead or weak and deformed foals.

In recent years, the introduction of sonography has greatly improved the management of mares with twin conceptuses, in particular monitoring the phenomenon of spontaneous embryo reduction to a single vesicle. This allows supervision of pregnancy with relatively little expenditure and loss of time.

We document the spontaneous reduction to single vesicles of unilateral twin pregnancies in a draught- and a warmblood-mare.

In both mares diagnosis of twins was made 17 days after covering; they probably resulted from synchronous double-ovulations. After another 5 days, distinct signs of the loss of one conceptus were recognized and, subsequently, only single pregnancies existed. No interventions were necessary.

Key words: twin pregnancy – horse – reduction – ultrasound

Einleitung

Zwillingssträchtigkeiten beim Pferd nehmen häufig ein unerfreuliches Ende. Etwa zwei Drittel solcher Graviditäten enden mit Aborten und Totgeburten, und selbst wenn die Zwillinge ausgetragen werden, ist das Ergebnis meistens enttäuschend. Die Fohlen können lebensschwach und klein sein, wie überdies auch Exteriurmängel zeigen; etwa jedes zweite überlebt die ersten Lebenstage nicht. Zur Enttäuschung aus züchterischer Sicht kommt der wirtschaftliche Verlust (Mahaffey, 1968;

Jeffcott und Whitwell, 1973; Rosedale und Ricketts, 1980; Liebe, 1991; Richter und Götze, 1993). Neuere Untersuchungen von Pascoe (1983) bei 130 Müttern von Zwillingen ergaben überdies, dass nicht nur in der betreffenden Gestationsperiode nur 11% lebensstüchtige Fohlen geboren wurden, sondern auch im folgenden Jahr die Fruchtbarkeitsrate (auf 38%) reduziert war.

Schon vor geraumer Zeit wurde nun beobachtet, dass die Inzidenz von 1 bis 2% von Zwillingssträchtigkeiten in Anbetracht einer Frequenz von bis zu 40% von Doppel- und Mehrfachovulationen relativ gering ist (Jeffcott und

Whitwell, 1973; Osborne, 1975; Ginther, 1992). Die natürliche Reduktion von Zwillings- zu Einlingsgraviditäten wurde darum seit längerem vermutet.

Dabei wurde auch schon erkannt, dass solche Ereignisse in den ersten sechs Wochen der Trächtigkeit häufiger sind als später und dass tierärztliche Interventionen in der Mehrzahl unbefriedigende Ergebnisse zeitigten. Bei Abbruch solcher Trächtigkeiten war es nach Untersuchungen von Ginther und Douglas (1982) schwer, die betreffenden Stuten in der gleichen Saison wieder erfolgreich zu decken.

Die Echographie hat das Management von Zwillingsträchtigkeiten entscheidend verbessert; einerseits sind solche Graviditäten mit dieser Methode leichter und sicherer zu diagnostizieren, andererseits erbrachten spezifische Untersuchungen viele neue Erkenntnisse bezüglich ihres Verlaufs. Neben einzelnen weiteren Autoren (Palmer und Driancourt, 1980; Simpson et al., 1982; Woods et al., 1983; Bowman, 1986; Pascoe et al., 1987; Miller und Woods, 1988; McGladdery und Rosedale, 1992) publizierte insbesondere Ginther hierzu hervorragende Arbeiten (1984a, b, 1986, 1989a, b, c, 1992).

Wir waren nun in der Lage, zwei frühe Zwillingsträchtigkeiten mit spontaner Reduktion auf eine Einlingsträchtigkeit bei je einer Freiberger- und einer Warmblutstute echographisch zu dokumentieren.

Tiere, Material und Methodik

Pferde

Bei den uns zur Untersuchung vorgestellten Stuten handelte es sich je um eine Freiberger- (F) und eine Warmblutstute (W). Die Freibergerstute (F) war eine fünfjährige Maiden, welche im Rahmen eines Maultierzuchtprogramms einem Martina-Franca-Esel zugeführt worden war. Bei der routinemässigen Untersuchung dieser Stute vor der Bedeckung fand sich auf dem rechten Ovar ein Follikel von etwa 4,5 cm Durchmesser. Die Stute wurde gleichentags gedeckt, wie auch im Abstand von je zwei Tagen noch zweimal. Weitere gynäkologische Untersuchungen wurden dabei aber nicht vorgenommen.

Die Warmblüterin (W) war eine elfjährige Stute, welche vor vier Jahren als Maiden gedeckt worden war. Bei dieser Gelegenheit waren keine gynäkologische Untersuchungen vorgenommen worden; sie wurde uns damals erst 19 Tage nach der letzten Bedeckung für die Trächtigkeitsuntersuchung vorgestellt. Es bestand eine bilaterale Zwillingsträchtigkeit, die durch das Zerdrücken einer Fruchtblase auf eine Einlingsträchtigkeit reduziert worden war.

Sie wurde erst drei Jahre später wieder in der Zucht eingesetzt und uns wiederum nur für die Trächtigkeitsuntersuchung vorgestellt.

Geräte

Alle echographischen Untersuchungen erfolgten mit dem Scanner 450 (Pie Medical) und einem linearen 5-MHz-Schallkopf (Provet AG, Lyssach). Die Dokumentation der Bilder erfolgte zum Teil mit einem Thermoprinter (Mitsubishi Video Copy Processor P 61 E, Provet AG, Lyssach) auf fortlaufendem Spezialpapier (Sony UPP-110 HD, Digimed SA, Nyon) und teilweise mit einer Polaroidkamera (Blende 4,5 1/15 sec.; Shackman Copal Press No. 0, Provet AG, Lyssach) und Polaroid-Filmen 611 (ISO 200/24°, Polaroid AG, Zürich).

Resultate

Stute F

Die Freibergerstute wurde uns fünfzehn Tage nach der letzten Bedeckung (Ende April) für die Trächtigkeitsuntersuchung vorgestellt. Bei dieser Gelegenheit fanden wir zwei noch bewegliche Fruchtblasen mit einem Durchmesser von etwa 1,5 cm in der Region des Uteruskörpers und bei der Bifurkation im rechten Horn (Abb. 1); sie konnten manuell verschoben und auch beobachtet werden, dass sie sich fortbewegten oder bewegt wurden.

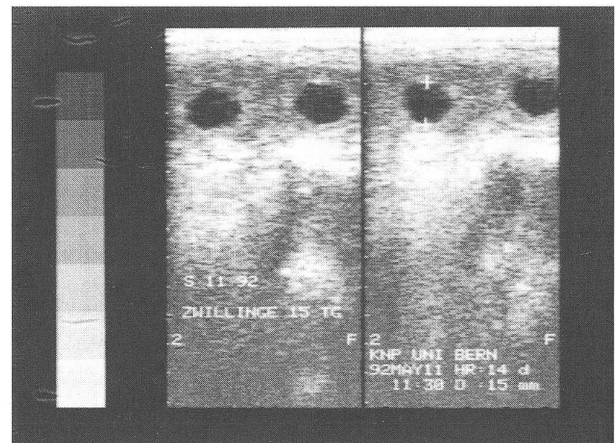


Abbildung 1: Zwillingsträchtigkeit 15 Tage nach Bedeckung einer fünfjährigen Freibergerstute; zu diesem Zeitpunkt sind die Fruchtblasen noch frei beweglich.

Zwei Tage später lagen die Keimblasen unmittelbar nebeneinander nahe der Bifurkation im linken Horn; in diesem Stadium kommt es in der Regel zur Fixation der Vesikel. Wiederum erschienen beide mit einem maximalen Durchmesser von ungefähr 2 cm gleich gross. Nach weiteren fünf Tagen (22 bis 26 Tage nach der Bedeckungen) nahmen wir nochmals eine Kontroll-Untersuchung vor, bei der die beiden Fruchtblasen nur schlecht darzustellen waren (Abb. 2).

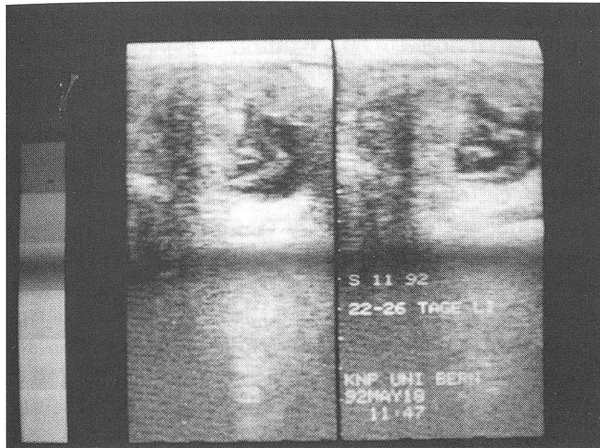


Abbildung 2: Bei der Untersuchung 22-26 Tage post coitum (p.c.) war der Konzeptus nur schlecht darzustellen und kein klarer Befund zu erheben. Wir vermuteten, dass ein Vesikel den andern verdeckte oder einer resorbiert wird. Nur in einer Fruchtblase ist der Embryo zu erkennen, der von der Wand her (ca. 9 Uhr) ins Innere ragt.

Bei der nächsten Untersuchung vier Tage später war nur noch eine Fruchtblase zu erkennen (Abb. 3); das Herz des Embryos pulsierte. Der zweite Konzeptus wurde offenbar inzwischen resorbiert.

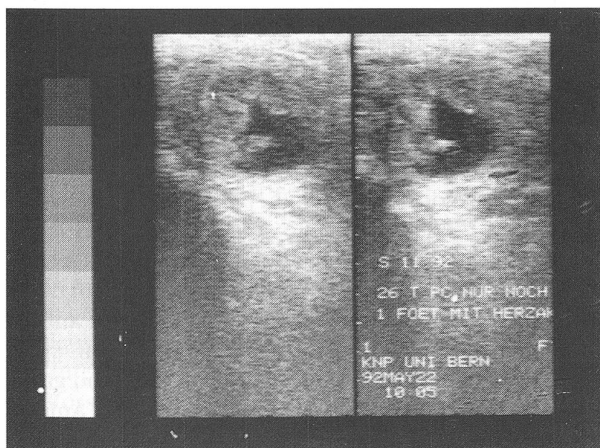


Abbildung 3: Einlingsgravidität 26-30 Tage p.c.; es ist nur noch eine Fruchtblase zu erkennen.

Eine zusätzliche Überprüfung der Gravidität erfolgte nach weiteren drei Tagen, bei welcher Gelegenheit ein normal weiter entwickelter Konzeptus zu finden war (Abb. 4.)

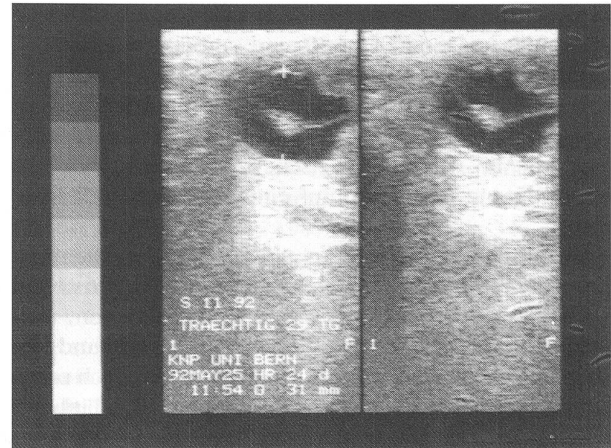


Abbildung 4: Der Konzeptus hat sich inzwischen gut weiter entwickelt. Zwischen Dottersack und Allantois schwimmt der Embryo etwa in der Mitte der Fruchtblase.

Stute W

Die Warmblutstute war, wie vier Jahre zuvor, ohne vorherige gynäkologische Untersuchung Anfang Mai einem Warmblut-Hengst zugeführt worden. Siebzehn Tage nach der letzten Bedeckung wurde sie uns für die Trächtigkeitsuntersuchung vorgestellt; dabei diagnostizierten wir im Bereich der Bifurkation des linken Horns eine unilaterale Zwillingsträchtigkeit (Abb. 5). Auch hier erschienen die Keimblasen von vergleichbarer Grösse; unseres Erachtens war dies ebenfalls eine Zwillingsgravidität nach synchroner Ovulation.

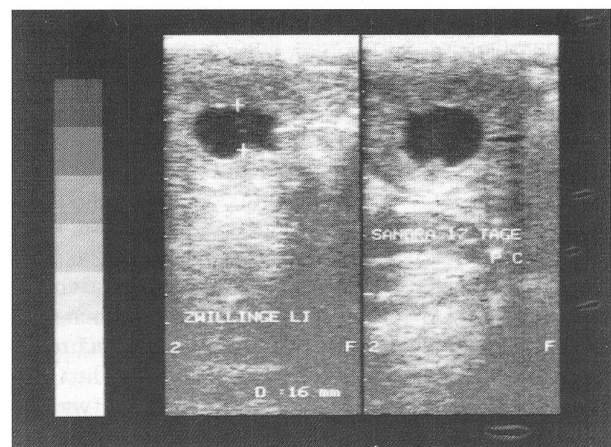


Abbildung 5: Zwei Ansichten der unilateralen Zwillingsträchtigkeit einer elfjährigen Warmblutstute 17 Tage p.c. im linken Horn. Eine Trennlinie zwischen den beiden Keimblasen ist nicht zu erkennen, sondern nur eine Einschnürung (++).

Wegen der unilateralen Lokalisation verzichteten wir auch hier auf einen Eingriff und empfahlen eine Kontrolluntersuchung nach fünf Tagen. Schon bei dieser zweiten Untersuchung vermochten wir nur noch einen Vesikel auszumachen, welcher sich im rechten Horn befand (Abb. 6). In der Zwischenzeit war somit bereits die spontane Reduktion auf eine Einlingsgravidität erfolgt.

Der verbliebene Konzeptus erschien uns zu klein für sein Alter, und wir bemängelten ihn auch wegen seiner unregelmässigen Begrenzung. Wir befürchteten, dass auch dieser Konzeptus verloren gehen könnte und fügten darum den Kommentar «Resorption» bei, doch ergab eine erneute Kontrolle am 29. Tag einen vitalen Einlings-Konzeptus.

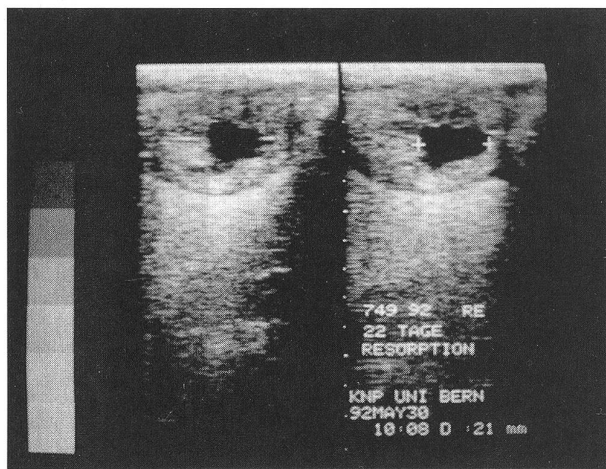


Abbildung 6: Bei der erneuten Untersuchung 22 Tage post coitum (p.c.) wurde nur noch eine Fruchtblase vorgefunden. Deren bescheidene Grösse und ungewöhnliche Form verleitete uns zur Annahme, dass auch dieser Konzeptus resorbiert werden könnte; diese Befürchtung stellte sich in der Folge aber als unrichtig heraus.

Diskussion

Echographische Befunde

In Anbetracht der etwa gleich grossen Keimblasen bei beiden Stuten (Abb. 1&5) haben wir angenommen, dass es sich um Zwillingssträchtigkeiten nach synchroner Ovulation handelte. In diesem Stadium beträgt die Grössenzunahme des equinen Konzeptus im Tag etwa 3–4 mm (Ginther, 1986; Pascoe et al., 1987); die zwei Vesikel unterschieden sich in ihrer Grösse bei beiden Graviditäten aber kaum.

Der Fall einer unilateralen Fixation, wie dies für unsere beiden Stuten zutraf, erfolgt erfahrungsgemäss in 65–70% der Zwillingssträchtigkeiten (Bowman, 1986; Ginther, 1986). Diese Anordnung erlaubte in beiden Fällen keine manuelle Intervention. Wir folgten deshalb der Empfehlung von Ginther und Douglas (1982), nicht-

interventionellen Massnahmen beim Management von Zwillingssträchtigkeiten Beachtung zu schenken und auf spontane Reduktionen zu hoffen. Diesbezüglich hatte Ginther (1984b) beobachtet, dass sie nicht während der Zeit der Mobilität der Embryonen (11–15 Tage post ovulationem, p.o.), sondern während und kurz nach ihrer Fixation eintreten. Nahezu 50% der spontanen Reduktionen erfolgten bei seinen Untersuchungen in der Zeit vom 17. bis zum 19. Tag, beziehungsweise zu 26% vom 20. bis 29. und zu 16% vom 30. bis 39. Tag p.o. (Ginther, 1984b). Er entdeckte auch, dass die Inzidenz von spontanen Reduktionen bei unilateralen Fixationen signifikant höher ist als bei bilateralen (89% vs. 11%) (Ginther, 1984b). Dies führte zur Hypothese, dass die gegenseitige Anordnung der Vesikel im Uterus, beziehungsweise der Kontakt oder eine Interaktion zwischen den beiden Fruchtblasen bezüglich der Möglichkeit einer spontanen Reduktion, eine Rolle spielen könnte. Diese Vermutung konnte Ginther mittels weiterer Untersuchungen untermauern: normalerweise erfolgt die Orientierung einer Keimblase nämlich so, dass der embryonale Pol zum ventralen Aspekt des Horns rotiert und seine Ernährung durch den direkten Kontakt mit dem Endometrium sichergestellt wird. Bei einer unilateralen Fixation von Zwillingen kann es aber vorkommen, dass ein grosser Teil der vaskularisierten Wand einer Fruchtblase nicht mit dem Endometrium, sondern mit der Wand der andern Keimblase in Kontakt ist. Ihre Ernährung ist deshalb vermutlich ungenügend, und der Embryo stirbt (Ginther, 1986; Ginther, 1989a).

Diese Beobachtungen von Ginther trafen auch für unsere zwei Fälle zu, wobei das Verschwinden eines Vesikels bei der ersten Stute 4 Tage nach ersten Anzeichen einer Reduktion, bei der zweiten innerhalb von 5 Tagen nach der Eintritts-Untersuchung beobachtet werden konnte. Auch dies stimmt mit den Resultaten von Ginther (1989a) überein, wonach das Intervall vom Zeitpunkt des Todes des Embryos bis zum Verlust des Vesikels einen bis zehn Tage beträgt. Ginther (1985, 1986 und 1989a) berichtete weiter, dass die vaskularisierte Wand der Keimblase, dort wo der Embryo heranwächst, jeweils gegenüber der dicksten Stelle des Endometriums liegt. Die Beachtung dieses Sachverhaltes kann nützlich sein, weil uns die Anordnung der Vesikel im Bezug zum Endometrium somit schon sehr früh einen Hinweis auf die Überlebenschance eines Konzeptus geben kann.

Im Falle der zweiten Stute bestand ein enger und grossflächiger Kontakt zwischen den beiden Vesikeln. Anfänglich befürchteten wir sogar den Verlust beider Fruchtblasen; offensichtlich gelang es aber einem Konzeptus, sich richtig zu orientieren, beziehungsweise orientieren zu lassen.

Anamnese

Bezüglich der Betreuung von Stuten mit Zwillingssträchtigkeiten sind gemäss der Resultate von Pascoe und Mitarbeitern (1987) vorteilhafterweise auch anamnestische

Angaben zu beachten. Nach ihren Erfahrungen sind Zwillingsfruchtbarkeiten bei Maiden und güsten Stuten um 5,2–6,5% höher als bei laktierenden.

Bei unseren beiden Stuten handelte es sich um eine Maiden (F) und eine nicht-laktierende Stute (W); sie gehörten somit zu jenen Gruppen mit einer höheren Wahrscheinlichkeit von Zwillingsgraviditäten.

Mehrfach-Ovulationen stehen möglicherweise auch in Zusammenhang mit dem Alter der Stute, wobei allerdings sehr unterschiedliche Resultate publiziert wurden (Ginther, 1986; Henry et al., 1982; Hohenhaus und Bostedt, 1992). Für unsere beiden Stuten trafen die Angaben von Ginther (1986) zu, wonach multiple Ovulationen vor allem in der Altersgruppe von 6–10 Jahren vorkommen. Die divergierenden Ansichten zu dieser Frage möchten wir damit begründen, dass der Einfluss des Alters im Vergleich mit andern Ursachen relativ gering sein dürfte.

Die Betreuung der Stute vor der Bedeckung

Bei unsern zwei Fällen wurden seitens der Züchter keine Überprüfungen des Wachstums der Follikel und der Ovulation verlangt. Wir möchten diesen Sachverhalt hier aber trotzdem diskutieren, als sich bezüglich der Betreuung von Stuten mit mehr als einem reifen Follikel auf Grund verschiedener Untersuchungen in den letzten Jahren Ansichten und Meinungen stark geändert haben. Dabei ist vorauszuschicken, dass in diesem Zusammenhang in der Literatur sowohl von Doppelovulationen, wie auch von synchronen wie asynchronen Ovulationen gesprochen wird, ohne dass diese Begriffe immer auseinandergehalten oder verbindlich definiert werden. Während Ginther (1986) sowie Pascoe und Mitarbeiter (1987) dann von synchronen Ovulationen sprechen, wenn der Eisprung von zwei Follikeln innerhalb von 48 Stunden erfolgt, so verwendet Ginther drei Jahre später (1989) diesen Ausdruck nur noch bei Ovulationen am gleichen Tag. Will (1988) spricht sogar nur dann von einer synchronen Ovulation, wenn diese bei zwei Follikeln anlässlich einer einzigen Untersuchung festgestellt wird.

Bis vor kurzem wurde mehrheitlich die Meinung vertreten, beim Auftreten von mehr als einem Follikel und der Möglichkeit von multiplen Ovulationen die Bedeckung der Stute hinauszuzögern oder sogar darauf zu verzichten (Rossdale and Ricketts, 1980; Ginther, 1986).

Heutzutage hingegen herrscht die Ansicht vor, dass ungeachtet der Zahl reifer Follikel gedeckt werden soll. Untersuchungen von Ginther (1982a und b) ergaben nämlich, dass wegen des Verzichts auf eine Bedeckung beim Vorhandensein von mehreren Follikeln ein Verlust von 17% fertiler Zyklen resultierte; trotzdem hatten aber 4,5% dieser Stuten Zwillinge (Ginther, 1982a). Des weitern ist zu bedenken, dass die Möglichkeit einer erneuten Doppelovulation beim nächsten Zyklus nicht nur besteht, sondern im Lauf des Frühlings sogar zunimmt. Loy (1980) beobachtete bei Fohlenstuten, dass der Prozentsatz mul-

tipler Ovulationen von Januar bis März 7% und von April bis Mai 22% betrug. Unsere Stuten wurden Ende April und Anfang Mai gedeckt, weshalb auch wir ein Zuwarten als ungünstig werten.

In Bezug auf die Betreuung von Stuten muss wohl auch eingestanden werden, dass multiple Ovulationen einer Untersuchung entgehen können (Ginther, 1992). Auch Pascoe und Mitarbeiter (1987) berichten, dass bei ihren Untersuchungen nach vermeintlicher Einzelovulation trotzdem 7,6% Zwillingsgraviditäten auftraten. Die Abkehr von der Praxis, beim Heranreifen mehrerer Follikel auf eine Bedeckung zu verzichten, ist nun auch deshalb zu befolgen, weil sowohl nach Ginther (1982) wie Woods (1983) die Trächtigkeitsraten bei Stuten mit synchroner Doppelovulation mit 84% und 74% signifikant höher waren als bei Stuten mit einzelnen Ovulationen (54% und 54%).

Wir erachten diese Ergebnisse und Meinungen als überzeugend und möchten der Empfehlung folgen, ungeachtet der Zahl reifer Follikel zu decken, wenn die Stuten in der Folge einer frühen Trächtigkeitsuntersuchung unterzogen werden (Bowman, 1986). Dies ist unseres Erachtens auch aus wirtschaftlicher Sicht gut vertretbar.

Wirtschaftliche Aspekte

Am Beispiel unserer beiden Fälle kann die Frage der Wirtschaftlichkeit wiederholter Untersuchungen leicht beantwortet werden, und wir meinen, dass sich deren Kosten vorteilhaft mit den Aufwendungen vergleichen lassen, die normalerweise für eine manuelle Kompression erwachsen.

Bei der ersten Stute nahmen wir insgesamt sieben Untersuchungen vor, wobei nicht immer eindeutige Befunde erhoben werden konnten. Im zweiten Fall genügte sogar drei Untersuchungen am 17., 22. und 29. Tag p.c.; unser Aufwand war somit sehr gering, weshalb wir die gewählten Intervalle als günstig erachten. Diese Ansicht wird bestätigt durch Angaben der englischen Veterinary Defence Society, welche zur sonographischen Überprüfung von Zwillingsgraviditäten die gleichen Abstände empfiehlt (Anon., 1992).

Merkt und Klug (1993) hingegen empfehlen eine Erstuntersuchung zwischen dem 18. und 26. Gestationstag, sowie eine Kontrolle innerhalb von 14 Tagen; wenn möglich sei die Nachuntersuchung noch in das Ende des ersten Trächtigkeitsmonates zu legen. Wir finden aber, dass damit zuviel Zeit verloren geht und die günstigsten Stadien für eine Kompression verpasst werden können. Im ungünstigsten Fall erfolgt die Kontrolluntersuchung bei diesem Schema überdies sogar erst in der Zeit, in welcher bereits die Ausbildung der Schleimhautkrater erfolgt.

Züchterische Gesichtspunkte

Zum Schluss möchten wir daran erinnern, dass all die Untersuchungen zur Zwillingsträchtigkeit bei der Stute darum angestrengt wurden, weil diese für die Pferdezucht problematisch ist. Die Begeisterung für die verbesserten Möglichkeiten der Betreuung von Zwillingsschwangerschaften darf uns deshalb nicht verleiten, diese unkritisch anzuwenden. Wir müssen züchterische Aspekte dringend im Auge behalten, als Mütter von Zwillingen nicht als ideale Zuchtstuten gelten. Verschiedene Autoren weisen auf die Erbllichkeit der Veranlagung zu Mehrfachovulationen und Zwillingsschwangerschaften hin (Jones and Bogart, 1971; Ginther, 1986; Pascoe, 1987; Merkt et al., 1993; Richter und Götze, 1993). Auch bei unserer Warmblutstute trat zweimal eine Zwillingsträchtigkeit auf; sie wurde in der Folge nicht mehr in der Zucht eingesetzt.

Literatur

- Anon. (1992): To mare scanners everywhere; The Veterinary Defence Society Ltd.
- Bowman T. (1986): Ultrasonic diagnosis and management of early twins in the mare. *Proc. Am. Assoc. Eq. Pract.*, 35-43.
- Ginther O.J. (1982): Twinning in mares: a review of recent studies. *J. equine vet. Sci.* 2, 127-135.
- Ginther O.J., Douglas R.H. (1982): The outcome of twin pregnancies in mares. *Theriogenology* 18, 237-244.
- Ginther O.J. (1984a): Mobility of twin embryonic vesicles in mares. *Theriogenology* 22, 83-95.
- Ginther O.J. (1984b): Postfixation embryo reduction in unilateral and bilateral twins in mares. *Theriogenology* 22, 213-223.
- Ginther O.J. (1985): Dynamic physical interactions between the equine embryo and uterus. *Equine vet. J. Suppl.* 3, 41-47.
- Ginther O.J. (1986): Ultrasonic Imaging and Reproductive Events in the Mare. Verlag Equiservices, Cross Plains, Wisconsin, USA, 198.
- Ginther O.J. (1988): Using a twinning tree for designing equine twin-prevention programs. *Eq. Vet. Science* 8, 101-107.
- Ginther O.J. (1989a): The nature of embryo reduction in mares with twin conceptuses: Deprivation hypothesis. *Am J. Vet. Res.* 50, 45-53.

La réduction spontanée d'une gestation gémellaire chez deux juments

Lors de ces dernières années, l'échographie a considérablement amélioré la possibilité de suivre les gestations gémellaires des juments. Cette nouvelle méthode s'est avérée très précieuse pour étudier la réduction spontanée, laissant ainsi place à une gestation unique. Ces résultats permettent de nos jours la surveillance d'une telle gestation avec relativement peu de dépenses, et dans les cas favorables sans intervention et perte de temps.

A partir de l'exemple de gestations gémellaires unilatérales chez une jument Franche-Montagne et Demi-sang, nous documenterons le phénomène de la réduction spontanée aboutissant à une gestation unique. Chez les deux poulinières, les diagnostics furent posés 17 jours après la dernière saillie, résultats qui devaient vraisemblablement être la suite de doubles ovulations synchrones. 5 jours plus tard, l'on pouvait déjà reconnaître des signes distincts évoquant la perte d'une vésicule embryonnaire. Des examens ultérieurs ont montrés qu'il n'existait plus que des gestations uniques, sans que quelque intervention ne fut nécessaire. Les meilleurs possibilités de suivre les mères de jumeaux offrent ainsi des avantages médicaux et économiques. Ceux-ci ne doivent en aucun cas induire à négliger les aspects en matière d'élevage.

La riduzione spontanea di una gestazione gemellare in due giumente fattrici

In questi ultimi anni, l'ecografia ha considerevolmente migliorato la possibilità di seguire le gestazioni gemellari delle fattrici. Questo nuovo metodo d'indagine si è dimostrato molto utile per studiare la riduzione spontanea permettendo, così, una gestazione singola. Questi risultati ci permettono, pertanto, di sorvegliare tale fenomeno con dei costi relativamente bassi e, nei casi favorevoli, senza alcun intervento e perdita di tempo.

A partire dall'esempio di una gestazione gemellare unilaterale, in una fattrice Franche-Montagne ed in una Mezzo-sangue, noi documenteremo il fenomeno della riduzione spontanea comportante una gestazione unica. Nelle due fattrici si arrivò alla diagnosi 17 giorni dopo l'ultimo accoppiamento, risultato che sembra essere verosimilmente la conseguenza di una doppia e sincrona ovulazione. 5 giorni più tardi, potemmo già riconoscere i seni distintivi evocanti la perdita di una vescicola embrionaria. Degli esami complementari, infatti, mostrarono che eravamo di fronte ad una gestazione, non più gemellare, ma singola senza ricorrere a nessun tipo d'intervento. I vantaggi scientifici ed economici dovuti a nuovi mezzi d'indagine, non devono in alcun caso indurre a trascurare gli aspetti riguardanti l'allevamento.

Gintber O.J. (1989b): Twin embryos in mares I: from ovulation to fixation. *Equine vet. J.* 21, 166–170.

Gintber O.J. (1989c): Twin embryos in mares II: post fixation embryo reduction. *Equine vet. J.* 21, 171–174.

Gintber O.J., Pierson R.A. (1989): Regular and irregular characteristics of ovulation and the interovulatory interval in mares. *J. Eq. Sci.* 9, 4–12.

Gintber O.J. (1992): Reproductive Biology of the Mare, Basic and Applied Aspects. Equiservices, Cross Plains, Wisconsin, USA, Second Edition.

Henry M., Coryn M., Vandeplassche M. (1982): Multiple ovulation in the mare. *Zbl. Vet. Med. A* 29, 170–184.

Hohenhaus M.A., Bostedt H. (1992): Zur Doppelovulation bei Stuten – Klinische, hormonanalytische und sonographische Untersuchungen. *Tierärztl. Praxis* 20, 405–409.

Jeffcott L., Whitwell K. (1973): Twinning as a cause of foetal and neonatal loss in the Thoroughbred mare. *J. Comp. Path.* 83, 91–105.

Jones W.E., Bogart R. (1971): Genetics of the Horse. Caballus Publishers, East Lansing, Michigan, USA, 166.

Käbn W. (1991): Atlas und Lehrbuch der Ultraschalldiagnostik, Gynäkologische Untersuchung und Reproduktion Pferd, Rind, Schaf, Ziege, Schwein, Hund, Katze; Schlütersche Verlagsanstalt und Druckerei, Hannover, 53–59.

Lieb A. (1991): Ursachen pränataler Fohlenverluste in der Schweiz 1979–1989. *Vet. med. Diss. Zürich.*

Loy R.G. (1980): Characteristics of postpartum reproduction in mares. *Vet. Clin. of North America: Large Anim. Practice*, 2, 345–359.

Mabaffey L.M. (1968): Abortion in Mares. *Vet. Rec.* 82, 681–689.

McGladdery A.J., Rosedale P.D. (1992): Ultrasound scanning of the mare for the early diagnosis of pregnancy. *Equine vet. Educ.* 4, 198–203.

Merkel H., Klug E., Sieme H., Merkt J.C. (1993): Bericht über die Herbstuntersuchung 1992 in der Bundesrepublik. *Vollblut* 134, 36–40.

Merkel H., Klug E. (1993): Zwillingsfruchtigkeit beim Pferd – Haftpflicht des Tierarztes und Interventionsmöglichkeiten. *Pferdeheilkunde* 9, 307–312.

Miller A., Woods G.L. (1988): Diagnosis and Correction of Twin Pregnancy in the Mare. *Vet. Clin. of North America: Equine Practice* 4, 215–220.

Osborne V.E. (1975): Factors influencing foaling percentages in Australian mares. *J. Reprod. Fert. Suppl.* 23, 477–483.

Palmer E., Driancourt M.A. (1980): Use of ultrasonic echography in equine gynecology. *Theriogenology* 13, 203–216.

Pascoe R.R. (1983): Methods for the treatment of twin pregnancy in the mare. *Equine vet. J.* 15, 40–42.

Pascoe R.R., Pascoe D.R., Wilson M.C. (1987): Influence of follicular status on twinning rate in mares. *J. Reprod. Fert., Suppl.* 35, 183–189.

Richter J., Götze R. (1993): Tiergeburthilfe. Vierte Auflage, Paul Parey, Berlin und Hamburg, 46.

Rosdale P.D., Ricketts S.W. (1980): *Equine Stud Farm Medicine*. Second Edition, Lea & Febiger, Philadelphia, 49 & 357.

Simpson D.J., Greenwood R.E.S., Ricketts S.W., Rosedale P.D., Sanderson M., Allen W.R. (1982): Use of ultrasound echography for early diagnosis of single and twin pregnancy in the mare. *J. Reprod. Fert., Suppl.* 32, 431–439.

Will K. (1988): Ultraschalluntersuchungen zur Ovulationsdiagnose für die künstliche Besamung der Stute. *Vet. med. Diss. München.*

Woods G.L., Sprinkle T.A., Gintber O.J. (1983): Prevention of twin pregnancy in the mare. *Proceedings Soc. for Theriogenology*, 194–202.

Korrespondenzadresse: H.P. Meier, Klinik für Nutztiere und Pferde der Universität Bern, Länggass-Strasse 124, CH-3012 Bern

Manuskripteingang: 28. Oktober 1994

A propos Praxiseinrichtung

Operationstische und Narkosegeräte mit Zubehör, Operationslampen,
Instrumentenschränke, Sessel,
Zureiche- und Instrumententische, Autoklaven,
Sterilisierdosen ...
... von uns erhalten Sie
das komplette Programm





EISENHUT-VET AG
Veterinärmedizinische Instrumente

Eisenhut-Vet AG
Postfach, Sandweg 52, CH-4123 Allschwil 1
Tel. 061/307 90 00, Fax 061/307 90 09

Brinckhoff Werbung ASG