Insbesondere ältere Stuten neigen zu Veränderungen in der Gebärmutterschleimhaut.

FOTO: DR. PETER RICHTERICH

Kein Ausschlussurteil

Nachdem in der letzten Ausgabe grundlegende Aspekte der gynäkologischen Untersuchung bei der Stute sowie Erkrankungen des äußeren Genitales und deren Therapiemöglichkeiten beschrieben wurden, sollen nun pathologische Befunde der inneren Geschlechtsorgane aufgezeigt werden.

Endometritis

Der Begriff Endometritis bezeichnet eine Entzündung der Gebärmutterschleimhaut, das so genannte Endometrium. In seltenen Fällen sind noch tiefere Anteile wie z.B. die Muskelschicht (Myometrium) betroffen, bei besonders starker Ausprägung kann eine Peritonitis (Bauchfellentzündung) oder sogar eine Sepsis (Blutvergiftung) entstehen. Eine Einteilung der Endometritis in akut oder chronisch kann durch eine klinische Untersuchung oder Tupferproben erfolgen, weitere histologische oder zytologische Parameter können dieses dann bestätigen.

Klinisch sind Stuten mit einer Endometritis nicht immer auffällig, nur bei einer mittelgradigen oder stärkeren Füllung kommt es zu einem Ausfluss aus der Scheide. Bei diesen Stuten ist die Schweifunterseite meist verklebt oder die Hinterbeine verschmiert bzw. verdreckt. Bei Kontrolle des Scheidenbereichs sind weitere Auffälligkeiten zu erkennen, siehe Der Trakehner 2/14.

Befunde aus der weitergehenden klinischen und ergänzenden sonographischen Untersuchung geben wichtige Hinweise. Die Gebärmutter zeigt bei der rektalen Untersuchung in den meisten Fällen eine Durchmesservergrößerung eines oder beider Gebärmutterhörner, was ein Indiz für eine krankhafte Füllung ist. Da in der Regel die beiden Gebärmutterhörner nicht gleichmäßig gefüllt sind, ist eine Asymmetrie beider Hörner zu einander zu finden. Im Gegensatz zu einer Frühträchtigkeit ist die Gebärmutter nicht kontrahiert sondern schlaff, was einen physiologischen vom pathologischen Prozess abgrenzt. Durch eine aufmerksame Palpation der Gebärmutter ist auch eine Stärkenzunahme der Wand zu bemerken, da das Endometrium im Entzündungszustand gering- bis mittelgradig verdickt ist. In der Sonographie stellt sich eine Endometritis je nach Erreger und Krankheitsausprägung unterschiedlich dar. Die Füllung kann echoarm oder mit echoreichen Partikel (so genanntes Schneegestöber) sein. Auch Areale mit hyperechogener Struktur auf oder im Endometrium sind nicht selten.

FOTOS: DR. PETER RICHTERICH

OBEN | Verfärbter, flüssig-schleimiger Ausfluß ist meist verursacht von einer Endometritis (links). Eitriger Ausfluß kann Anzeichen einer Pyometra sein (rechts).

Allgemein pathologisch ist eine Entzündung durch fünf Kardinalsymptome gekennzeichnet: Schwellung (Tumor), Rötung (Rubor), Wärme (Calor), Schmerz (Dolor) und Funktionslosigkeit (Functio laesa). Überträgt man diese Symptome auf eine Endometritis erklärt sich die Zunahme der Wanddicke, würde man eine erkrankte Gebärmutter aufschneiden wäre eine generalisierte oder fokale Rötung der Schleimhaut zu erkennen. Über eine vermehrte Wärme oder erhöhte Schmerzhaftigkeit lokal ist medizinisch wenig geforscht worden, allerdings zeigen Stuten vielfach eine reduzierte Fresslust, leichte Koliksymptome und rezidivierende Temperaturanstiege, die nicht immer fieberhaft sein müssen. Da eine Stute mit einer Endometritis keine Trächtigkeit etablieren kann, ist auch die Funktionslosigkeit der Schleimhaut offenkundig.

Die Therapie einer Endometritis besteht zum ersten in der Bestimmung des Krankheitserregers. Das kann durch eine konventionelle Tupferprobe aus der Gebärmutter erfolgen oder durch eine Uterusspülprobe. Bei einer Spülprobe wird eine größere Menge Probenmaterial gewonnen, was weiterführende Untersuchungen erleichtert. Wichtig ist, dass sowohl eine bakteriologische (Nachweis von Bakterien) und als auch eine mykologische (Nachweis von Pilzen) Untersuchung erfolgen muss. Gerade bei Stuten, die bereits getupfert waren und ein negatives bakteriologisches Ergebnis aufwiesen und trotzdem pathologische Reaktionen in der Gebärmutter zeigten, sind Infektionen mit Pilzen nicht auszuschließen. Das ist prognostisch deutlich schlechter einzustufen, da Pilzinfektionen schwerer und aufwändiger zu behandeln sind.

Eine weitere diagnostische Möglichkeit ist die exfoliative-zytologische Untersuchung des Sekrets oder eines ausgestrichenen Tupfers. Hierbei werden Entzündungszellen (neutrophile Granulozyten, Plasmazellen, Lymphozyten) und teilweise Krankheitserreger angefärbt und ermöglichen eine Gradeinteilung der Endzündung. Eine als Endometritis sicca, trockene Gebärmutterentzündung, bezeichnete Veränderung hat, bei negativem Tupferbefund, ebenfalls eine reduzierte Trächtigkeitswahrscheinlichkeit, jedoch eine überschießende Abwehrreaktion der Schleimhaut.

Die eigentliche Therapie besteht aus zwei Teilen: Zum einen ist dies die spezifische Bekämpfung der Erreger nach Antibiogramm (auch als Resistogramm bezeichnet), dieser Behandlungsschritt wird immer durchgeführt. Je nach Medikament kommt es zu einer Abtötung [bakteriozid] oder zur Vermehrungshemmung [bakteriostatisch] der Bakterien. Nach klinischer Ausprägung ist als ergänzende Therapiemaßnahme eine Uterusspülung mit physiologischer Kochsalzlösung angebracht und sinnvoll! Hierdurch kommt es zu einer deutlichen Keimverdünnung und zur Ausschwemmung von „Abfallprodukten“ aus der Gebärmutter. In den letzten Jahren und Jahrzehnten hat man tiermedizinisch deutlichen Abstand von chemischen und stark ätzenden Gebärmutterspülungen genommen, da diese chemische Kürretage zu massiven Reizungen oder gar Verletzungen der Schleimhaut führten.

Erreger für eine Endometritis sind obligat pathogene Erreger, die sexuell übertragen werden wie Taylorella equigenitalis (CEM; Kontagiöse equine Metritis), oder chronisch-infektiöse Erreger wie Streptokokken, Escherichia coli, Pseudomonaden etc.. Vor allem Streptokokken sind klassische Endometritiserreger, Untersuchungen aus dem Vollblutbereich zeigten, dass etwa 70 % aller erkrankten Stuten ein positiven Uterustupfer mit beta-hämolysierenden Streptokokken aufwiesen.

R+V VERSICHERUNG / VTV VEREINIGTE TIERVERSICHERUNG

Rundum gut versichert!
KUSCHEL
Versicherungsvermittlung

Pferdehaftpflicht-, Pferdeleben- und Pferde-OP-Kostenversicherung

Haftpflicht-, Gebäude-, Kfz-, Lebens-, Renten-, Kranken- u. Unfallversicherung

Generalvertretung Kuschel
Hauptstr. 24 · 24616 Hardebek
Tel: 0 43 24 - 8 82 39-0 · 0171-778 41 47
Fax: 0 43 24 - 8 82 39-19
E-Mail: Alexander.Kuschel@ruv.de
www.kuschel-vtv.de

Offizieller Kooperationspartner der R+V / VTV
Trakehner Verband
Rendsburger Str. 178a
24537 Neumünster
Tel: 0 43 21 - 90 27 -0
Fax: 0 43 21 - 90 27 -19
www.trakehner-verband.de

GRAFIK 1 | Flussdiagramm nach der Besamung von Stuten mit normaler (links) und gestörter (rechts) Clearance.

GRAFIK 2 | Schematische Darstellung eines gesunden Endometriums (links) und einer Endometrose (rechts). 1 Gefäß 2.1 gesundes Ephitel 2.2 verändertes Epithel 3.1 normale Drüse 3.2 Drüsennester 3.3 dilatierte Drüse 4 Entzündungszellen

Im stärksten Fall einer Endometritis liegt eine Pyometra (Eieransammlung in der Gebärmutter) vor, häufig vergesellschaftet mit einer Verletzung oder Vernarbung am Gebärmuttermund. Eine funktionelle Ausheilung ist vorsichtig zu bewerten. Klinisch sind diese Stuten auffällig mit leichten Koliken, vermehrtem Schwitzen und deutlich verkürzten Rosseabständen. Grund der Zyklusverkürzung ist eine vermehrte Prostaglandinsynthese in der Gebärmutterschleimhaut.

Post-Breeding induced endometritis (PBIE)

Eine Sonderform der Endometritis ist die besamungsinduzierte (Post-Breeding induced) Endometritis. Die Aussage des Züchters „die Stute verträgt den Verdünner nicht!" trifft hier zu. Allerdings kommt dieses Krankheitsbild, wenn auch seltener, ebenfalls im Natursprung vor.

Jede Stute reagiert innerhalb von weniger Minuten auf die Spermien, Bestandteile des Ejakulates und des Verdünners, da es sich um Fremdproteine handelt. Im Ultraschall ist eine kleine Flüssigkeitsansammlung zu erkennen, die maximale Reaktion ist hierbei etwa 12 Stunden nach der Besamung zu erkennen. Bei einer gesunden, normal rossenden Stute ist nach etwa 24 bis 48 Stunden durch den natürlichen Reinigungsvorgang diese Flüssigkeit und alle Fremdbestandteile des Samens aus der Gebärmutter gespült. Diesen Vorgang bezeichnet man als Clearance. Der Embryo kann so am 6. Tag ungestört in die Gebärmutter einwandern. Stuten mit einer verminderten Clearance durch einen reduzierten Tonus im Myometrium und einen gestörten Abwehrmechanismus gelingt es nicht diese physiologische Entzündungsreaktion zu stoppen. Der ankommende Embryo kann in der Gebärmutter nicht überleben und stirbt, dieses wird als frühembryonaler Tod bezeichnet. Die entzündliche Schleimhaut erzeugt vermehrt Prostaglandin F2alpha und es kommt zu einer Zyklusverkürzung bei der Stute.

In vielen Fällen ist eine PBIE zu Beginn der Zuchtsaison nicht zu erkennen, wichtig sind hier die Zuchthistorie und der Verlauf der aktuellen Zuchtsaison bei subfertilen Stuten. Um eine Trächtigkeit zu etablieren, sollten Stuten mit einer bekannten PBIE einmal in der Rosse besamt bzw. bedeckt werden, dieses kann und sollte durch Ovulationsinduktion gesteuert werden. Nach dem Deckakt sollte zur Steigerung der Uteruskontraktion Oxytocin oder Prostaglandin gespritzt werden und so die natürliche Clearance gefördert werden. Bei Stuten mit einer massiven überschießenden Reaktion empfiehlt es sich ferner eine Gebärmutterspülung mit physiologischer Kochsalzlösung durchzuführen um alle Fremdproteine zu eliminieren. Die Prognose zur Etablierung einer Trächtigkeit ist abhängig vom Management der Stuten!

Endometrose

Chronisch-degenerative Veränderungen der Gebärmutter werden als Endometrose bezeichnet und stellen histologische Veränderungen des Endometriums dar. Die Endometrose muss von einer rezidivierenden Endometritis abgegrenzt werden, da es zwei unterschiedlichen Krankheiten sind, die jedoch zeitgleich vorkommen können. Bei einer normal klinisch gynäkologischen Untersuchung kann eine Endometrose nicht festgestellt werden, jedoch sind Anhaltspunkte im Vorbericht der subfertilen bzw. infertilen Stute wichtige Indizien wie häufiges Umrossen, embryonaler Fruchttod, Abort, Neigung zur Gebärmutterentzündungen etc.. Das Krankheitsbild kann in allen Altersstufen auftreten, allerdings steigt die Wahrscheinlichkeit mit zunehmendem Alter, insbesondere bei Stuten, die erst spät oder sehr unregelmäßig züchterisch genutzt wurden. Die Anzahl der Trächtigkeiten hat keinen Einfluss auf die histologische Ausprägung.

Histopathologisch ist der bindegewebige Anteil im erkrankten Organ deutlich vermehrt, man spricht von einer Fibrosierung. Die Drüsen in der Schleimhaut sind vielfach dilatiert oder haben sich zu „Drüsennestern" zusammengeschlossen. Physiologisch sind die Uterusdrüsen gleichmäßig verteilt um die Ernährung des Embryos zu gewährleisten. Das Epithel der Drüsen ist teilweise atrophisch, was die Ausbildung einer funktionellen Plazenta ebenfalls behindert. Da ein unphysiologischer Prozess abläuft ‚kommt es ebenfalls zur Infiltration des Endometriums mit Entzündungszellen. Im ausgeprägten Fall sind ganze Schleimhautareale ohne Drüsen, man spricht dann von einer Drüsenatrophie.

Eine Therapie der Endometrose ist nicht bekannt, zahlreiche Versuche haben sich als nicht funktionell herausgestellt. Möglichkeiten züchterisch wertvolle Mutterstuten weiterhin zu nutzen, sind der Embryotransfer oder Gaben von Gestagenen, welche die Trächtigkeit hormonell aufrechterhalten. Hierbei muss gesagt werden, dass Gestagene ein Absterben der Frucht wegen Mangelernährung durch eine funktionell unausgereifte Plazenta nicht verhindern kann. Die Gefahr der Geburt von unterentwickelten oder lebensschwachen Fohlen ist deutlich größer als bei gesunden Stuten.

Endometriumszysten

Zysten des Endometriums sind ebenfalls degenerative Veränderungen, die im Gegensatz zur Endometrose jedoch mit der Anzahl der Trächtigkeiten korrelieren. Man unterscheidet zwei Formen der Zysten. Hier können sich zum einen einzelne Uterusdrüsen so weit ausdehnen bzw. dilatieren, dass sie sonographisch als Zysten darstellbar sind. Diese Form kann in der Entstehung allerdings nicht ganz von der Endometrose abgrenzt werden! In der anderen und wesentlich häufigeren Form, ist durch die wiederkehrende Ausdehnung der Gebärmutterwand in der Trächtigkeit das Kontraktionsvermögen reduziert, so dass sich Ansammlungen von Lymphe, so genannte Lymphlakunen, bilden. Zysten können gekammert sein, Gewebe beinhalten oder in Gruppen zusammen liegen. Je mehr Zysten, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit das eine Funktionsstörung im Endometrium vorliegt. Eine embryonale Erkennung in den ersten Tagen der Trächtigkeit erfolgt nicht. Dieses löst die Sekretion von Prostaglandin F2 alpha aus, die Trächtigkeit wird von der Stute selber beendet.

Zysten lassen sich sonographisch gut darstellen, allerdings variiert ihre Form abhängig vom Zyklus und damit dem Schleimhautzustand der Stute. Zysten sind ortständig. Vorsichtig muss man sein, da mittelgroße Zysten mit einem Embryo verwechselt werden können, dieser entwickelt sich jedoch weiter und hat die Möglichkeit sich bis zum 15./16. Tag frei zu bewegen. Eine gute Dokumentation von Zystenbefunden vor der Besamung ist nun wichtig, insbesondere beim Ausschluss einer Zwillingsgravidität.

Zysten können therapeutisch punktiert oder endoskopisch durch minimal chirurgische Eingriffe entfernt werden. Da Rezidive bei Zysten bekannt sind, sollte eine Therapie unmittelbar vor der Zuchtsaison, nach Möglich in der Rosse vor der geplanten Besamung erfolgen!

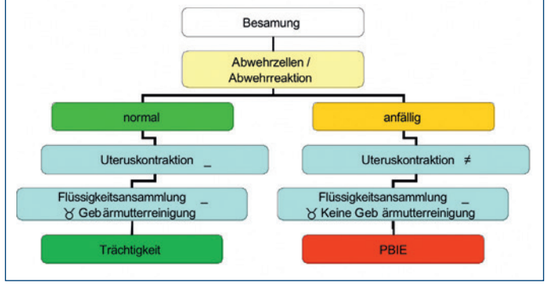
Pathologisch-anatomische Veränderungen der Gebärmutter und der Adnexen

Verklebungen innerhalb der Gebärmutter sind selten, aber immer wieder für Fruchtbarkeitsstörungen verantwortlich. Ursachen können in einer zu spät behandelten Gebärmutterentzündung oder bei Verletzungen unter der Geburt liegen. Künstlich erzeugte Läsionen nach Verabreichung aggressiver Lösungen zur chemischen Kürretage können ebenfalls verantwortlich sein, was die oben aufgeführte Aussage unterstreicht. Stuten mit einer stark festsitzenden Nachgeburt, die nur mechanisch zu entfernen ist, sollten zur Vermeidung von Verklebungen mit physiologischer Kochsalzlösung gespült werden. Störend sind die Verklebungen für die Wanderung des Embryos durch die Gebärmutter und seiner weiteren Entwicklung. Der Embryo ist am Tag 14 darstellbar, aber die Stute wird trotzdem erneut rossig da auch hier wie bei der Stute mit Zysten die Embryoerkennung nicht ausreicht. Die folgende Rosse kann zyklisch oder etwas verspätetet sein. Im Ultraschall oder per Palpation sind solche Verklebungen nicht zu finden, hier ist eine Hysteroskopie (endoskopische Untersuchung der Gebärmutter) zur Diagnostik und Therapie notwendig.

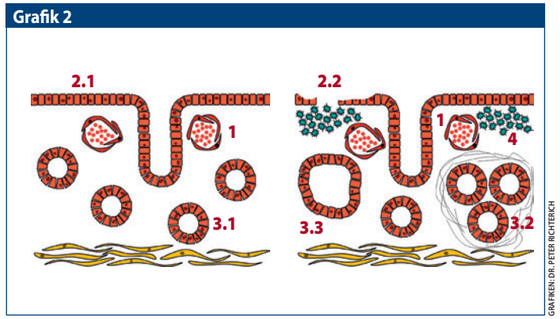
Bei Stuten mit einer Endometritis kann es zu Reaktion innerhalb der Eileiter kommen. Im chronischen Zustand kann es zu Verklebungen kommen, die bei der Stute nicht behandelt werden können. Dieses bedeutet, dass die Fruchtbarkeitsaussichten deutlich reduziert oder bei beidseitigem Vorkommen aufgehoben sind. Als Trägertier ist diese Stute aber nutzbar.

Dr. Peter Richterich und Dr. Antje Heberling
www.pferdeklinik-boyenstein.de

Grafik 1

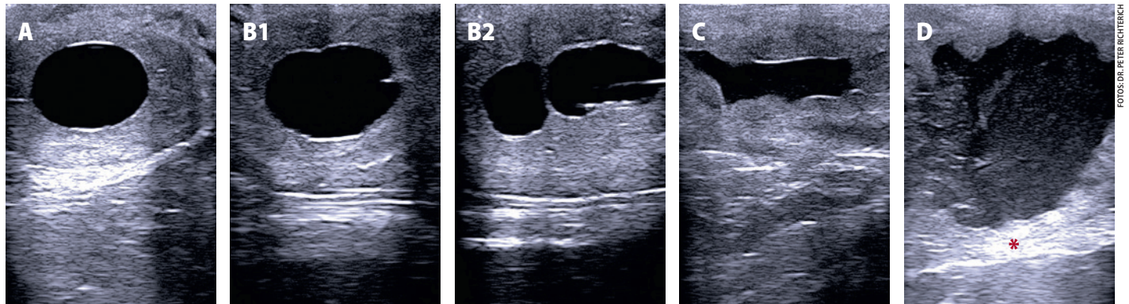


Grafik 2



GRAFIKEN: DR. PETER RICHTERICH

UNTEN | A Intakter Embryo, 17. Tag mit gleichmäßiger Struktur B1 Zyste mit unregelmäßiger Struktur B2 Zystenansammlung C Reduzierter Clearance, Besamungsinduzierte Endometritis D Pyometra mit Schleimhautveränderung (*)



FOTOS: DR. PETER RICHTERICH

Tabelle: Einteilung der Endomitrose und daraus folgenden Fruchtbarkeitsaussichten

Kategorie	Fruchtbarkeitsaussicht	Charakterisierung
I:	81 – 100 %	ohne besonderen Befund
IIa:	51 – 80 %	Infiltrate oder Fibrosierung
IIb:	11 – 50 %	Infiltrate und Fibrosierung
III:	<10 %	+ Drüsenatrophie

Sabine Oberdieck
Rechtsanwältin
Fachanwältin für Familienrecht
Spezialistin für Pferderecht

Wilhelm-Bockelmann-Straße 47
29633 Munster

Tel.: 0 51 92/98 24-0
Fax: 0 51 92/98 24-24
Mobil: 01 72/547 35 30
eMail: s.oberdieck@t-online.de