

Reproduktionsstörungen der Milchkuh

Dr. Sigena Junker, HSWT SS 2026

Brunstzyklus physiologisch

Bildung von Gonadotropin Releasing Hormon (GnRH) im Hypothalamus

Stimulation der Hypophyse (Hirnanhangdrüse) bei „idealer Fortpflanzungssituation“ (Stoffwechsel, Umwelt-/Haltungsbedingungen, Licht)

Ausschüttung von Follikelstimulierendem Hormon (FSH)

Heranreifen von Follikeln (Eizelle in Eibläschen)

Massives Wachstum eines einzigen Follikels (Normalfall)

Produktion von Östrogen (durch Follikel)

Auslösung von Brunstsymptomen:

- Vermehrte Durchblutung, Vulvaschwellung
- Brunstschleimbildung
- Öffnung Muttermund
- Zusammenziehen der Gebärmuttermuskulatur
- Typisches Brunstverhalten: Unruhe, Aufreiten, Brüllen, Flehmen, ...

Östrogen-Rückkopplung verstärkt GnRH-Freisetzung

Ausschüttung von luteinisierendem Hormon (LH) in der Hirnanhangsdrüse

LH-Peak: Riss der Eiblaste, Eisprung (Ovulation)

Eileiter legt sich um den Eierstock, Eizelle wird „eingespült“

LH stimuliert Gelbkörperwachstum aus gesprungener Eiblaste

Östrogenspiegel sinkt, Abbluten

Ab 4. Tag nach dem Eisprung Progesteronproduktion durch Gelbkörper

Vorbereitung der Gebärmutterschleimhaut, Nährschleim

Muttermundverschluss

Feedbackwirkung, unterdrückt FSH-Ausschüttung

Vitaler Embryo produziert an Tag 16 nach KB hormonähnlichen Stoff (Interferon), Progesteronproduktion des Gelbkörpers bleibt erhalten

Kein Interferon Signal bis Tag 17 nach KB: Gebärmutterschleimhaut produziert Prostaglandin: PGF2alpha

PGF2alpha löst Gelbkörper auf (Luteolyse), FSH-Blokade wird deaktiviert, ein neuer Zyklus beginnt, Brunst nach 3 Tagen

Reproduktionsstörungen

Brunstlosigkeit (Azyklie)

Ausgelöst meist durch Energiemangel nach Kalbung und Stress

Leber bildet Leptin (Stoffwechselhormon), dieses unterbindet die GnRH-Produktion

Diagnostik:

keine/kleine Funktionsgebilde auf den Eierstöcken bei manueller bzw. sonographischer Untersuchung

Fressunlust, Abbau von Körperfett, BHB $>1,3\text{mmol/l}$

Milcheiweiß $\downarrow$, Milchfett $\uparrow$

Behandlung:

Primär Stoffwechselbehandlung!

Hormontherapie nicht notwendig

Prophylaxe: regelmäßige Erfassung BCS, bei Veränderung BHB-Messung

Stille Brunst

Eibläse bildet zu wenig Östrogen

- Keine/verminderte Brunstsymptome trotz intaktem Zyklus
- Vorbrunstsymptome ohne anschließende Duldung
- Energiemangel/Pansenacidose oft als Auslöser/Begleiterkrankung

Diagnostik:

Ovardiagnostik: Funktionsgebilde vorhanden? (Folgetermin!)

Trotz guter Brunstbeobachtung/Technologie keine oder nur sehr kurze Brunstaktivität bemerkt

Abbluten trotz ausgebliebener Brunstsymptome

Behandlung:

Meist Bestandsproblem!

Brunstbeobachtung optimieren

Regelmäßige (!) Optimierung Fütterung, Kot auswaschen

Bei Einzelfällen (kein Bestandsproblem) ggf. hormonelle Brunstsynchronisation und terminierte Besamung

Zysten

Symptome:

Vulva dauerhaft ödematisiert

Eingefallene Beckenbänder

Dauerbrunst

Azyklie/keine Brunst

Diagnostik:Follikelzysten:

Follikel >2cm Durchmesser

Wandstärke <3mm (nur mit Ultraschall feststellbar)

→Östrogenproduktion, Dauerbrunst

(teil)luteinisierte Thekazysten:

Follikel >2cm

Wandstärke >3mm

→Progesteronproduktion, blockierter Zyklus

Achtung bei TU via Progesteronmessung! Falsch positive Ergebnisse möglich!

Risikofaktoren:

Haltungsbedingungen/Umweltfaktoren: Futteraufnahme nicht optimal bei Stress, Überbelegung, Hitze, Feuchtigkeit

Verfettung in Spätlaktation/Trockenstehzeit, hohe Körperfettmobilisation zu Laktationsbeginn, Ketose

Gestörtes Puerperium

Spurenelement- und Vitaminversorgung unzureichend (Selen, Kupfer, Zink, Vitamin E, Betakarotin)

Mykotoxine (Östrogenähnlich)

Behandlung:

Nicht einfach abdrücken! Dadurch können Blutungen/Hämatome entstehen, die u.a. zu Unfruchtbarkeit führen!

Zur hormonellen Behandlung von Zysten existieren diverse Behandlungsschemata. Hier sollen drei häufige Varianten beispielhaft erwähnt werden, die Entscheidung ist jedoch immer tierindividuell und infolge einer tierärztlichen Untersuchung zu treffen!

1. OvSynch-Verfahren

Tag 0 (z.B. Montag): GnRH

Tag 7 (z.B. Montag): Prostaglandin

(evtl. Tag 8 (z.B. Dienstag): Prostaglandin)

Tag 9 (z.B. Mittwoch): GnRH

Besamung nach 20-24 Std (z.B. Donnerstag) auch ohne Brunstsymptome

2. OvSynch-Verfahren modifiziert nach Hoedemaker

Tag 0 (z.B. Montag): GnRH + Prostaglandin

Tag 14 (z.B. Montag): Prostaglandin

Tag 16 (z.B. Mittwoch): GnRH

Besamung nach 20-24 Std. auch ohne Brunstsymptome

3. Progesteron (progesteronhaltige Präparate zur intravaginalen Anwendung, z.B. PRID-Spirale)

Hormonabgabe über 10 – 12 Tage je nach Präparat

Stabilisiert den Zyklus

„Zyklusneustart“ nach Entfernung aus der Scheide

Ggf. „normale“ Besamung in einer nachfolgenden deutlichen Brunst

Bei dickwandigen Zysten/ Tieren mit vielen Melktagen: zusätzlich 24 h vor dem Entfernen Prostaglandin-Injektion

Metritis (Gebärmutterentzündung)

Bakterielle Infektion der Gebärmutter in den ersten drei Wochen nach Abkalbung

Selbstheilungsrate <30%

Auch nach Behandlung erhöhtes Risiko für Folgeerkrankungen (Ketose, Labmagenverlagerung, ...)

Kann zum Tod führen (Blutvergiftung!)

Symptome:

Fieber (>39,5°C)

Fressunlust

Stinkender Ausfluss (eitrig, rosa-grau)

Teilnahmslosigkeit

Verminderte Milchleistung

Behandlung:

Nach tierärztlicher Untersuchung systemische Antibiose und Schmerzmittel

Unterstützung der Futteraufnahme (Drenchen, Pansenstimulanz, Hefe, Vit. B12, Propylenglycol, ...)

Risikofaktoren:

Vorerkrankungen in Trockenstehzeit

Hoher BCS (FV >4) zum Abkalben

Verminderte Futteraufnahme (Transitphase)

Verminderte Wasseraufnahme

Schwergeburten, Zwillinge

Nachgeburtverhalten

Milchfieber

Prophylaxe:

Trockensteherkondition regelmäßig beurteilen, ggf. Fütterung anpassen!

Hygienisches Abkalbmanagement

Besonderes Augenmerk auf Risikotiere (Vorerkrankungen, Lahmheiten, Zwillinge falls diagnostiziert, ...)

Tägliche Temperaturkontrolle bis 10d nach Geburt

Endometritis (Entzündung der Gebärmutterschleimhaut)

Per Def. ab 21 Tagen nach Geburt (davor Metritis)

Symptome:

(Eitriger) Ausfluss

Verdickte Gebärmutterwand

Azyklie/Brunstlosigkeit

Grad 1 (subklinisch, d.h. keine äußerlichen Krankheitsanzeichen erkennbar):

Klarer Brunstschleim

Regelmäßiges Umrindern, erfolglose Besamung

Gebärmutter nicht vergrößert, aber verdickte Gebärmutterschleimhaut

Keine Behandlung möglich/nötig, Haltungsbedingungen, Fütterung überprüfen, Stressfaktoren abstellen

Regelmäßige Vorstellung bei tierärztlicher Bestandsbetreuung

Grad 2

Regelmäßiger Brunstzyklus

Trüber Brunstschleim/Flocken

Leicht vergrößerte Gebärmutter

Besamung oft erschwert

Keine Behandlung, Haltungsbedingungen, Fütterung überprüfen, Stressfaktoren abstellen

Regelmäßige Vorstellung bei tierärztlicher Bestandsbetreuung

Selbstheilung kann langwierig sein

(Antibiotische lokale Behandlung der Gebärmutter bei langwierigen Fällen nach Besamung)

Grad 3

Flüssigkeit in Gebärmutter

Vergrößerte Gebärmutter und verdickter Muttermund

Eitriger Ausfluss

Schwacher/verlängerter Zyklus bis Azyklie

Behandlung: Injektion von PGF2alpha (Gebärmutterspülung wissenschaftlich fraglich)

Grad 4 (Pyometra)

Kein Ausfluss

Kein Zyklus

Gebärmutter massiv vergrößert und eitergefüllt

Allgemeinbefinden und Milchleistung i.d.R. ungestört!

Behandlung: Injektion von PGF2alpha

Behandlungserfolg bzw. erfolgreiche Besamung abhängig von Krankheitsdauer!

Risikofaktoren:

Unhygienische Geburtshilfe

Unhygienischer Abkalbebereich

Geburtsverletzungen, Kaiserschnitt

Totgeburt, Übergangene Geburt, Abort

Nachgeburtsverhalten

Geschwächtes Immunsystem (Milchfieber, Ketose, bakterielle/virale Infektionen, ...)

Energiemangel (Milchharnstoff!)

Prophylaxe:

Frischmelkermonitoring (Gebärmutterkontrollen!!)

Gute Brunstbeobachtung

Gutes Management der Transitphase

Regelmäßige tierärztliche Fruchtbarkeitskontrolle (Rektale Untersuchung Gebärmutter/Eierstöcke) grundsätzlich bereits ab 14 Tagen nach der Kalbung sinnvoll, um frühzeitig Erkrankungen feststellen und ggf. behandeln zu können.

**Arbeitssicherheit: Bei Umgang mit Hormonpräparaten
IMMER Handschuhe tragen!!**

- Hormone nicht in Hände von Kindern/Teenagern
- Hormone können bereits bei Hautkontakt Einfluss auf Fruchtbarkeit/Zyklus oder hormonelle Verhütung haben (Gilt für beide Geschlechter!)
- PGF: Einmalbenutzung von Spritzen: Bei der Reinigung von Spritzen entsteht feiner „Prostaglandin-Nebel“, der zu Atemnot, Bronchospasmen und Husten führen kann.
- Schwangere dürfen keinesfalls in Kontakt mit PGF kommen – es besteht große Abortgefahr! Hautkontakt reicht.