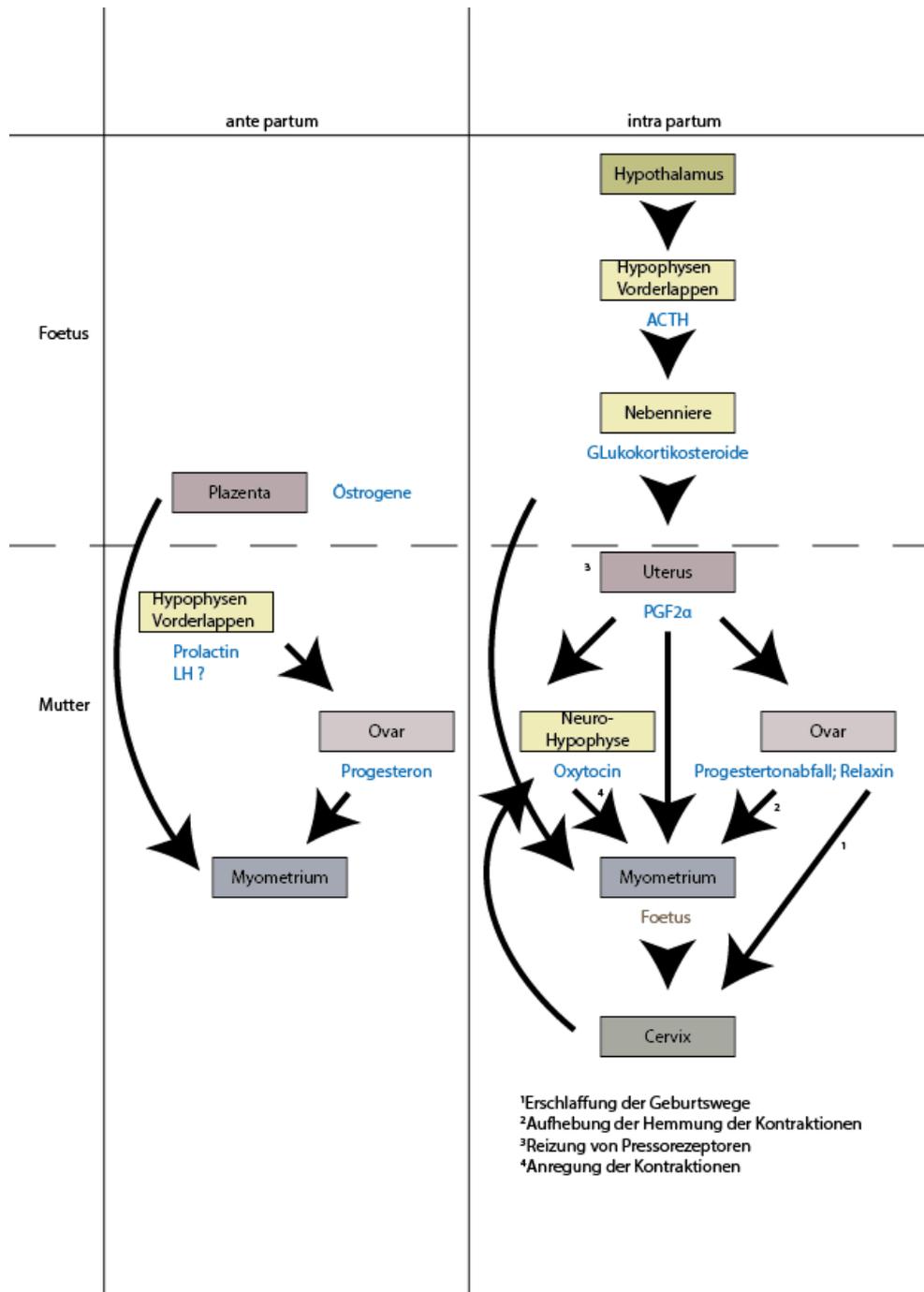


Modul 5a: Phasen der Geburt - Eröffnung

Factsheet "Wie wird die Geburt bei der Sau ausgelöst?":



Hormonwirkungen vor und während der Geburt beim Schwein:

Ante partum stellt Progesteron trotz zunehmenden Östrogeneinflusses das Myometrium ruhig. Intra partum wird durch Prostaglandin F2alpha die Rückbildung der Gelbkörper unter Freisetzung von Relaxin eingeleitet. Sobald die Östrogenwirkung am Myometrium gegenüber Progesteron und Relaxin überwiegt, kann dieses auf Prostaglandin und Oxytocin mit Kontraktionen reagieren.

Der Fetus bestimmt Länge der Trächtigkeit:

- Kortisolanstieg im fetalen Plasma
- Initiiert die Geburtseinleitung
- Die Sau kann nur in engem Rahmen den Zeitpunkt der Geburt beeinflussen

Myometrium: Schlüsselement der Geburt

am Ende der Trächtigkeit kommt es zu neuralen, hormonellen und mechanischen Veränderungen und damit zu Änderungen in der Fähigkeit zu kontrahieren

Hormonell:

- Kortisol: durch fetales Kortisol wird der Progesteron-Block aufgehoben (Progesteron-Block verhindert Kontraktionen des Myometriums während der Trächtigkeit und erhält so die Trächtigkeit)
- Östrogen: Erhöhung des Östrogenspiegels beeinflusst das Myometrium:
 - Erhöht die Synthese von Myofilamenten
 - Erhöht die Rezeptordichte für Östrogen und Prostaglandine
 - Erhöht die Calmodulin-Synthese und MLCK (myosin light chain kinase) Aktivität
 - Erhöht die Dichte von Gap Junctions
- PGF_{2α} und PGE:
 - Stimulieren die uterinen Kontraktionen
- Oxytocin:
 - Oxytocin-Rezeptorenanzahl im Myometrium erhöht sich während der späten Trächtigkeit, auf Grund des Rückgangs an Progesteron und Anstieg von Oxytocin.
 - Oxytocin erhöht die Prostaglandinausschüttung und die Freisetzung von Ca²⁺, die die MLC-Phosphorylierung erhöht und so Kontraktionen initiiert
 - Oxytocin Level sind während der späten Trächtigkeit und während der Geburt tief und erreichen erst ihren Peak wenn der Kopf des Fetus aus dem Geburtskanal austritt (Stimulation von sensorischen Rezeptoren in der anterioren Vagina und Cervix = Ferguson Reflex). Deshalb spielt Oxytocin wohl eine Nebenrolle in der Auslösung der Kontraktionen des Uterus.

Änderungen in der Elektrophysiologie des Myometriums während der Trächtigkeit:

- Erhöhung des Ruhemembranpotentials (näher am Schwellenwert für Auslösung eines Aktionspotentials).
- Durch den Anstieg von Östrogenen und der Aufhebung des Progesteron-Blocks vor der Geburt, werden Aktionspotentiale ausgelöst, da eine Dehnung des Myometriums minimale Potentialschwankungen verursachen, die ausreichen um ein Aktionspotential auszulösen
- Kontraktionen werden ausgelöst

Factsheet "Eröffnungsstadium":

Veränderungen sind von aussen nicht erkennbar

Geburtskanal und Feten werden für die Austreibung vorbereitet:

- Struktur der Cervix ändert sich, so dass sie sich weiten kann
 - Lockerung und Umbau der Grundsubstanz: Wassereinlagerung, Aktivierung von Proteasen, die Kollagenmoleküle abbauen
- Lockerung der Beckenbänder, des straffen Kreuzbein-Darmbein-Gelenks, der Beckensymphyse und des Gewebes des Perineums und der Vulva
- Einfallen der Flanken, Abnahme des Tonus in Schwanz und Kruppenmuskulatur
- Beginn der myometrialen Kontraktionen:
 - Anzeichen leichter Kolik oder Unwohlsein
 - Ruhelosigkeit
 - Frequenz, Amplitude und Dauer der Kontraktionen erhöhen sich
 - Werden 12-72 Stunden vor der Geburt regelmässiger
 - Ab 24h vor der Geburt: 8-24 Kontraktionen pro Stunde, Dauer 0.5-3.5 Minuten, Amplituden bis 60 mmHg
 - Kontraktionen verursachen auch ein Loslösen der Plazenta vom Endometrium wo superfizielle Zellen degradieren und vermehrt Fett einlagern
 - Feten werden in die Geburtsposition gebracht
- Erhöhte Herz- und Atemfrequenz
- Körpertemperatur erhöht sich durch vermehrte myometriale Kontraktionen
- Feten nehmen die Stellung für die Austreibung ein:
 - Ausrichtung in Längsachse zum Uterus
 - Streckung der Vorderextremitäten
 - Feten werden aktiver



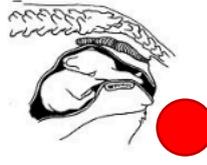
Abbildung "Lage, Position und Haltung der Ferkel"



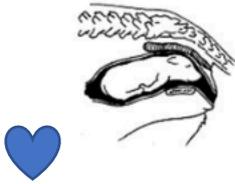
Vorderendlage,
obere Stellung,
gestreckte Haltung
eingetreten



Hinterendlage,
obere Stellung,
gestreckte Haltung
eingetreten



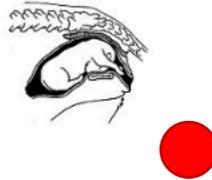
Vorderendlage, obere
Stellung,
Kopfseitenhaltung rechts
eingetreten



Vorderendlage,
obere Stellung,
gebeugte Haltung
eingetreten



Hinterendlage,
obere Stellung,
gebeugte Haltung
eingetreten



Vorderendlage,
obere Stellung,
Kopfbrusthaltung
eingetreten

2007 AGTK Wehrend



fehlerhafte Position im Geburtskanal



normale Geburtsstellung bei Ferkeln