رات وزارة التعليم العالي
جـة جامعة البعث
د الطبي للطب البيطري

لم الولادة و أمراضها (1)

تأليف
الدكتور محمد موسى الدكتور أحمد إبراهيم

مديرية الكتب و المطبوعات الجامعية
٢٠١٣-٢٠١٤

ح صوتيا بـ CamScanner

ح ضوئيا بـ CamScanner

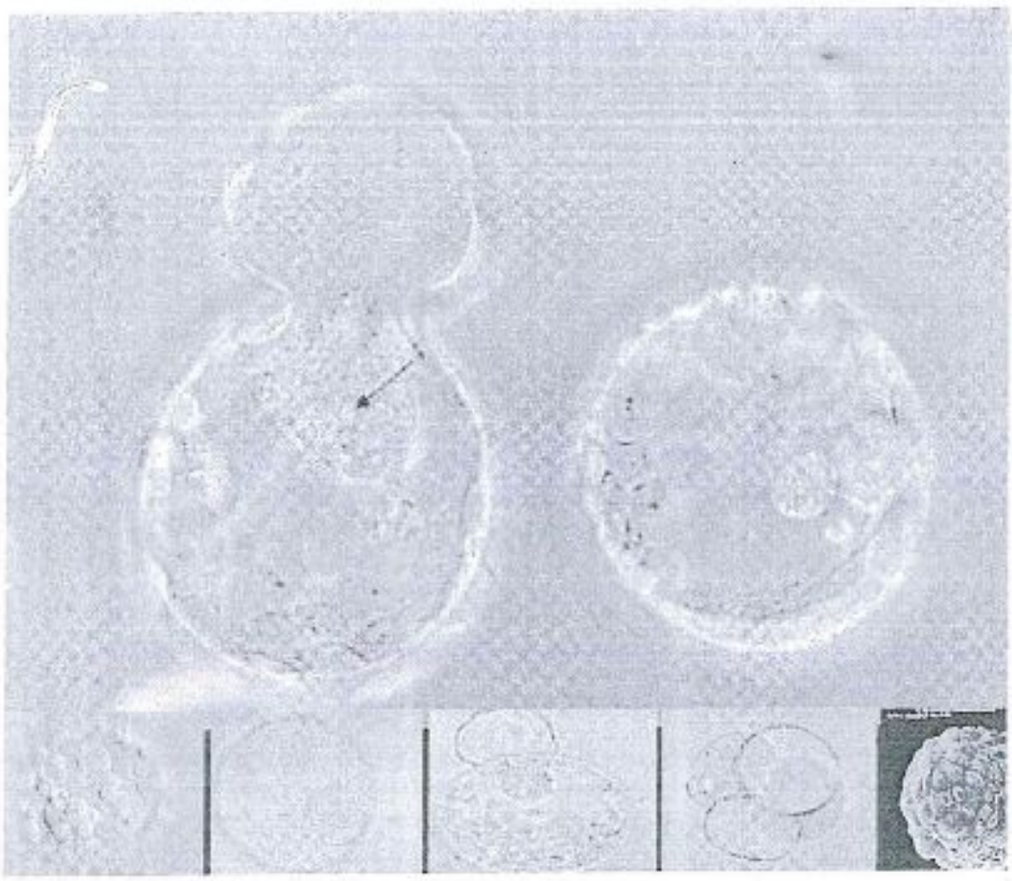
حه صوتيا بـ CamScanner

منشورات وزارة التعليم العالي
جامعة البعث
المعهد التقاني للطب البيطري

علم الولادة و أمراضها (1)

تأليف

الدكتور محمد موسى و الدكتور أحمد إبراهيم



السنة الثانية
المعهد التقاني للطب البيطري
قسم الرعاية التناسلية والتلقيح الاصطناعي

مديرية الكتب والمطبوعات الجامعيّة
1423هـ - 2011م

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

حه صوتيا بـ CamScanner

الفهرس

مقدمة: 9

الجزء النظري: 10

الباب الأول: الإخصاب 11

1- الاخصاب: 11

حركة الأعراس الذكرية في الأعضاء التناسلية الأنثوية 11

حركة العروس الأنثوية 12

الإخصاب و تطور البيضة الملقحة 14

2- نقل الأجنة: 19

الأهمية الاقتصادية لعملية نقل الأجنة 19

رعاية الأبقار 20

البرنامج الصحي 20

برنامج التغذية 20

معايير اختيار الأبقار المانحة 21

المستقبلات 21

فرط الاباضة 22

العوامل المؤثرة في نجاح برنامج فرط الاباضة للإناث المانحة للأجنة 23

تقنية نقل الأجنة 24

1- النقل الجراحي 25

2- النقل اللاجراحي 25

العوامل المؤثرة في نجاح عملية الزرع 25

حفظ الأجنة 25

قواعد و أسس تجميد الأجنة 26

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الباب الثاني: الحمل 27

1- فيزيولوجيا الحمل 27

تطور الجنين و الحميل 27

تعشيش الجنين (مرحلة الفقاعة الجنينية) 29

تكوين ونمو الأغشية الجنينية 29

الأغشية الحميلية 31

الغشاء المائي 31

الغشاء البولي (الوشيقة – allantois) 32

الغشاء الوعائي (الكوريون – chorion) والمشيمة 33

المشيمة 35

عند الخيول 35

عند الأبقار 35

عند النوق 37

عند الأغنام والماعز 37

عند الكلاب والقطط 37

مشيمة ساقطة 38

علاقة الأغشية الجنينية في الحمول المتعددة الأجنة 40

الحيل السري 40

الدورة الدموية الحميلية 41

تغذية الحميل 42

الحاجز المشيمي 44

الحالة الوظيفية لأعضاء الحميل 44

استمرارية الحمل عند مختلف الحيوانات 45

نمو وتطور الجنين والحميل عند الأغنام (والماعز) 47

التغيرات التي تحصل في جسم الأم أثناء الحمل 48

إيواء الإناث الحوامل 49

2- تشخيص الحمل و العقم 51

الطرق الاكلينيكية لتشخيص الحمل و العقم 51

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تشخيص الحمل عند مختلف إناث الحيوانات

الطرق المخبرية لتشخيص الحمل

3- **الولادات (فعل الولادة و دور ما بعد الولادة)**

العلاقة التشريحية الطبوغرافية بين الحميل و الطرق التناسلية

الولادة (الوضع)

دور ما بعد الولادة

تنظيم العمل في قسم التوليد و التحضير للولادات

المساعدة أثناء الولادات الطبيعية

الباب الثالث: التوليد المرضي و معالجته

أمراض الحمل

الإجهاضات

أمراض دور الولادة

أمراض دور ما بعد الولادة

علاج الحيوانات في الإصابة الجرثومية العامة بعد الولادة

الجزء العملي :

1- **نقل الأجنة عند الأبقار**

الحصول على الأجنة

تقييم حيوية الأجنة

نقل الأجنة

2- **الخصائص التشريحية و الطبوغرافية للأعضاء التناسلية عند الإناث الحوامل**

تحديد عمر الجنين و الحمل

3- **تشخيص الحمل و العقم عند الحيوانات**

4- **فن التوليد و مساعدة الحيوانات أثناء الولادات**

المساعدة الولادية أثناء الوضع و في دور ما بعد الولادة

المساعدة الولادية في الولادات العسرة و التوضع غير الطبيعي للحميل

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٤- فن التوليد و المساعدة في الولادات المرضية 195
أثناء حدوث الاجهاضات 195
أثناء الوضع 196
المساعدة في دور ما بعد الولادة المرضية 205
المساعدة أثناء الإصابة الجرثومية العامة بعد الولادة 214

لمصطلحات العلمية 215

لمراجع العلمية 227

حه ضوئيا بـ CamScanner

المقدمة

إن الهدف الأساسي للعمل العلمي البيطري الزراعي هو الوصول إلى أفضل إنتاج طبيعي وبأقل التكاليف لتأمين السكان بالمواد الغذائية اللازمة بمصدريها الحيواني والنباتي وتأمين كل الظروف المناسبة للحصول على منتجات نهائية استهلاكية عالية الجودة. اليوم و مرة أخرى يجب التأكيد على حل كل المشاكل التي يمكن أن تعيق الخطة الاستهلاكية الغذائية لكل بلد. من اجل ذلك يجب أن نعمل سوية على رفع إنتاجية كل أنواع الحيوانات الزراعية والطيور. أن هذه المهمة تتضمن زيادة إنتاج الحليب، و اللحم و غيرها من المنتجات الحيوانية الأخرى وهذا يمكن أن يتم فقط بالعمل العلمي المنظم الذي تتعاون فيه كل الميادين العمل الزراعي بدءا من القاعدة الغذائية النباتية وتطور وسائل إنتاجها وانتهاء بالعناية الطبية البيطرية التي تتوافق مع التطور الحاصل في هذا المجال وخاصة الإيواء والتكاثر وزيادة الإنتاج في القطيع. من اجل ذلك يجب على العاملين في هذا المجال رفع مستواهم العلمي وتأهيلهم بالمعرفة العلمية البيطرية النظرية والعملية في مجال التناسل و تنظيم التلقيح الاصطناعي ومتابعة ومراقبة تطور الحمل والإنجاب معتمدين على العلوم الحيوية الحديثة الطبية البيطرية و الهندسة البيطرية التي لمعت بها بعض المناطق في العالم والاستفادة المثلى من هذه الميادين والتخلص من الهدر الاقتصادي الحاصل في قطعان الماشية و ضمان حاجة الوطن من الإنتاج الحيواني والزراعي بل ومحاولة الدخول في السوق العالمية بشكل منافس. من اجل هذا الهدف يجب تطوير وتنظيم العملية الإنتاجية عند الحيوان الزراعي وهذا لن يتم إلا بتحضير فنيين وأطباء بيطريين ملمين بالعلوم الحديثة نظريا وعمليا.

في هذا الكتاب حاولنا جاهدين أن نقدم لطلابنا الأعزاء كل ما يلزمهم من الأبحاث العلمية المتكاملة التي تفيدهم في تحصيلهم العلمي وتبقى عونا لهم في حياتهم العملية التي في بعض جوانبها تمكنهم أن يعتمدوا على أنفسهم في بناء نواة إنتاجية تفيدهم في تطوير معيشتهم و دعم الاقتصاد الوطني.

والله ولي التوفيق

المؤلفان

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ

الجزء النظري

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الباب الأول

الإخصاب، Fertility

الفصل الأول الإخصاب Fertility

حركة الحيوانات المنوية في الأعضاء التناسلية الأنثوية:

Movement of male gametes

يحقق الفعل الجنسي ما يسمى عملية الإلقاح، أما الإخصاب فإنه يحصل فقط عند التقاء الحيوانات المنوية مع العروس الأنثوية، من أجل ذلك تقوم العضوية بتحضير الوسائط الملائمة، كما أن هناك أهمية كبيرة للخاصية التي تملكها الحيوانات المنوية وهي الحركة الفعالة في الأعضاء التناسلية الأنثوية. ومن خلال التجارب والملاحظات العلمية تبين أنه يمكن تفسير حركة النطاف في الأعضاء التناسلية الأنثوية تبعاً للعوامل التالية :

1- تملك الحيوانات المنوية خاصة الحركة بعكس التيار السائل (Reotaxis).
2- آلية الفعل الجنسي -- أسلوب الفعل الجنسي عند كل نوع من الحيوانات.
3- تقلصات الرحم – الحركة الدودية للجهاز التناسلي ، عكسها أثناء الشبق.
4- حركة الزغابات الظهارية للقناة الناقلة للبيوض.
5- الضغط السلبي الناتج عن حركة جدار البطن.

وهكذا فإن سرعة انتقال الحيوانات المنوية في الأعضاء التناسلية الأنثوية تتعلق بنوع الإلقاح وبنشاط النطاف وبتفاعل الرحم الناتج عن تنبيه عنق الرحم وعن وجود النطاف، وبشكل عام عن الفعل الجنسي أو حركة الأصابع أثناء التلقيح الصناعي.

إن انتقال الحيوانات المنوية من مكان القذف (تلقيح طبيعي) إلى القناة الناقلة عند الثدييات يستغرق زمن مقداره من 15 ثانية وحتى 3 ساعات حسب نوع الحيوان. مثلاً عند الأبقار تقدر هذه المدة بـ 5 – 15 دقيقة، وعند الخيول 15 – 30 دقيقة.

فترة حياة النطاف في الجهاز التناسلي الأنثوي :

يعتبر الباحثون أن المهبل هو أخطر الأعضاء التناسلية الأنثوية على حياة النطاف، حيث تستطيع النطاف العيش في المهبل عند الخيول كحد أقصى من 4 – 5 ساعة ، وعند

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الأبقار والأغنام من 1 – 6 ساعة، وذلك نظراً لكثرة تعرضه للأسباب الممرضة و لتعرض النطاف لدرجة حموضة منخفضة.

أما عنق الرحم فيعتبر المكان الأمثل لتستطيع الحيوانات المنوية العيش فيه لفترة زمنية طويلة نسبياً، عند الأغنام تدوم هذه الفترة حتى 48 ساعة، عند الأبقار 30 ساعة، ولكن عند حقن النطاف في قناة عنق الرحم بعد انتهاء الرغبة الجنسية فإنها لن تستطيع العيش أكثر من 3 – 4 ساعة.بينما تعيش في داخل الرحم أثناء الرغبة الجنسية مدة مقدارها 42 ساعة مع العلم أن هذه الفترة تنقص في مراحل أخرى من مراحل الشبق. وهكذا فقد أثبتت الأبحاث التي أجريت في هذا المجال أن النطاف تحتفظ بقدرتها الإخصابية في الجهاز التناسلي الأنثوي مدة أقصاها 36 – 48 ساعة على اختلاف أنواع الثدييات.

من هذا كله يمكننا استنتاج الزمن المناسب لإجراء عملية التلقيح الطبيعي أو الصناعي.

حركة العروس الأنثوية (البييضة – الخلية البيضية):

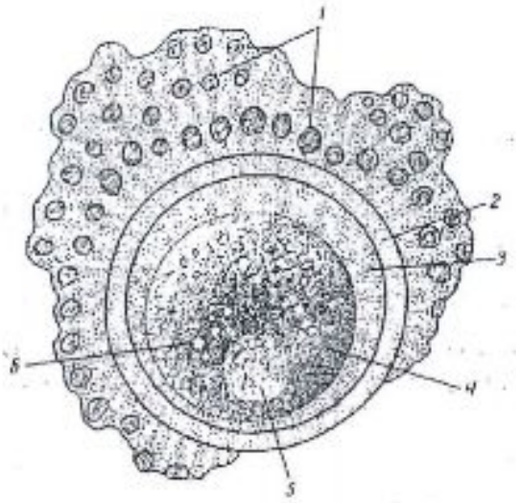
Movement of female gametes

إن الفائدة المرجوة من التلقيح لا تتعلق فقط بالحيوانات المنوية وإنما أيضاً بمصير العروس الأنثوية المطروحة من الجراب الناضج (الإباضة). وبحكم العلاقة التشريحية بين المبيض والقناة الناقلة فإن العروس الأنثوية تسقط عادة في البوق ويساعدها في ذلك الخواص الحركية والفيزيولوجية للبوق والقناة الناقلة الشكل رقم (1).

لقد تبين من خلال التجارب والأبحاث أن مرور العروس الأنثوية عبر القناة الناقلة يستغرق 1 – 3 أيام.

. عند الأبقار مثلاً : خلال الـ 6 – 12 ساعة الأولى بعد الإباضة تعبر العروس الأنثوية ثلث القناة الناقلة الأول. وبعد ذلك تصبح حركتها بطيئة حوالي1 مم/ساعة، وقد تبين أن العروس الأنثوية تحتفظ بقدرتها الإخصابية مدة 4 – 6 ساعة بعد الإباضة، فإن لم يحصل إخصاب خلال هذه الفترة تموت العروس الأنثوية وتُمتص.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



شكل رقم (1) رسم تخطيطي لبنية البييضة

1- خلايا الإكليل الشعاعي.
2- الغلاف الشفاف.
3- الجوف حول الصفراوي.
4- الهيولى.
1- النواة.
2- الحبيبات الصفراوية.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الإخصاب وتطور البيضة الملقحة: Fertility and zygote development

الإخصاب:

عملية فيزيولوجية معقدة تتضمن اختراق الحيوان المنوي لبروتوبلازما البييضة، اندماج نواته مع نواتها، وتكوين البيضة الملقحة (zygot – n2)، القادرة على النمو والتطور وإعطاء بداية للكائن الحي الجديد. تحدث عملية الإخصاب هذه في الجزء الأوسط (الامبولا) من القناة الناقلة (الثلث الأول بالنسبة للمبيض). وليتم ذلك فإن الحيوانات المنوية التي وصلت إلى هذا المكان لابد أن تكون نضجت وأصبحت جاهزة لاستقبال العروس الأنثوية.

وتتألف عملية الإخصاب عند الحيوانات من المراحل التالية :

1- المرحلة الأولى (التعرية):

تتميز بأنه عندما تعبر البيضة إلى القناة الناقلة، تتحرر من الخلايا الجرابية المحيطة بها (الإكليل الشعاعي). ويعود الدور الأساسي في ذلك إلى الحيوانات المنوية، التي تتغرس بين خلايا الإكليل مفرزة أنزيمات أهمها الهيالورونيدار. ويفعل هذه الأنزيمات مع عوامل أخرى غير معروفة حتى الآن، يتحلل حمض الهيالين، الذي يدخل في تركيب المادة الرابطة فيما بين خلايا الإكليل الشعاعي. وتعتبر هذه العملية غير نوعية، حيث تمكنت نطاف الثور من تعرية بييضة الخنزيرة ولكن لم تخترق جدارها.

2- المرحلة الثانية (اختراق الغلاف الشفاف) :

لكي تتم عملية الإخصاب ليس بالضروري أن تتعرى البييضة بشكل كامل من خلايا الإكليل الشعاعي. وإنما يكفي مكان واحد فقط لتتمكن الحيوانات المنوية من الوصول إلى الغلاف الشفاف واختراقه فتصل بذلك إلى الفراغ حول الصفراوي. هذه العملية التي تشكل بذاتها المرحلة الثانية من عملية الإخصاب، تعتبر أكثر نوعية من المرحلة الأولى. وفي هذا الوقت تكون البييضة قد نضجت تماماً وتبدأ بالتحضير لعملية الاندماج. حيث تتحول النواة إلى طليعة نواة أنثوية وهي تحوي عدداً فردياً من الصبغيات، ويتشكل بذلك الجسيم المركزي الثاني.

3- المرحلة الثالثة (تشكل طلائع النوى) :

يقوم أحد الحيوانات المنوية التي اخترقت الغلاف الشفاف (أحياناً أكثر من واحد) باختراق الطبقة الصفراوية للبييضة ليدخل إلى الهيولى الخلوية. تعتبر هذه العملية نوعية وخاصة جداً، حيث لا يتم هذا الاختراق إلا لنطاف النوع نفسه. وهنا لا يدخل كامل الحيوان المنوي إلى الهيولى

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

وإنما فقط رأسه وعنقه وينفصل الذيل ليبقى خارجاً. أما الرأس الذي أصبح داخل الهيولى فإنه يتعرض لعدة تغيرات مثل تضخمه حوالي عشرة أضعاف حجمه الأصلي، فيصبح بحجم نواة البييضة، وتتشكل طليعة المركز الذكري الذي يحمل عدداً فردياً أيضاً من الصبغيات ويقابل بعمله المركز الأنثوي وبذلك تكون قد تشكلت طلائع النوى.

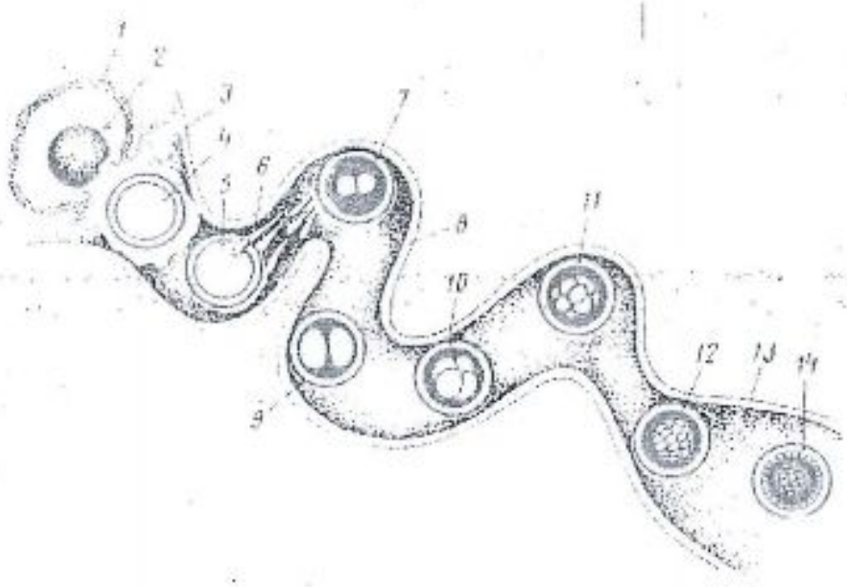
المرحلة الرابعة (تشكل البيضة الملقحة zygot) :

تقترب طلائع النوى من بعضها تدريجياً (نواة البييضة والحيوان المنوي)، حتى يحصل الالتصاق التام، وبشكل مفاجئ يصغر حجمهما ويتحدان تماماً. هذه المرحلة من الإخصاب تعتبر غامضة وغير مدروسة بشكل جيد حتى الآن. ويتشكل بذلك ما يسمى البيضة الملقحة (zygot) التي تتميز بالأشفاع المزدوجة من المورثات (الصبغيات)، وتملك إمكانية كبيرة على التطور والانقسام السريع كما في الشكل رقم (2).

تعطي البيضة الملقحة بعد الانقسام الأول جسيمين أروميين. ثم يعطي كل جسيم جسيمين، وهكذا تتابع الانقسامات بطريقة التضاعف كما هو الحال عند الأحياء وحيدات الخلية، أما عند الثدييات فإن الأمر يأخذ مساراً مغايراً نوعاً ما، حيث نلاحظ أن الجسيمات الأرومية تبقى متلاصقة. وفي المرحلة الأولى من التطور يبقى حجم البيضة الملقحة ثابتاً ولذلك يسمى هذا النوع من الانقسام عند الثدييات في هذه المرحلة – تحطيمي.

إن حجم البيضة الملقحة يساوي حجم البييضة تقريباً، حيث ينتج عن هذا النوع من الانقسام زيادة في عدد الخلايا دون زيادة في الحجم.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



شكل رقم (2) مخطط الإخصاب وحركة الجنين في القناة الناقلة إلى الرحم

1- المبيض.
2- جريب ناضج منفجر.
3- قمع فالوب (قمع القناة الناقلة).
4- البييضة مع الإكليل الشعاعي.
5- البييضة محررة (معراة) من الإكليل الشعاعي.
6- اختراق الحيوانات المنوية للغلاف الشفاف في البييضة.
7- تشكل البيضة الملقحة ZYGOT (اندماج القطبين الذكري والأنثوي).
8- القناة الناقلة للبييضات.
9- مرحلة الجسيمين الأروميين من تطور البيضة الملقحة.
10- مرحلة أربعة جسيمات أرومية.
11- مرحلة ثمانية جسيمات أرومية.
12- مرحلة الجسم التوتي.
13- قمة قرن الرحم.
14- مرحلة الصفيحات الجنينية.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

يستمر انقسام البيضة الملقحة عند الأبقار في هذه المرحلة ثمانية أيام. في الأربعة أيام الأولى يحصل هذا الانقسام في القناة الناقلة وبعد ذلك في أحد قرون الرحم. ويتم ذلك كما يلي :

- ❖ خلال 48 ساعة بعد الإباضة تتألف البيضة الملقحة من جسيمين أرويين
- ❖ خلال 72 ساعة – من ثلاثة.
- ❖ خلال 84 ساعة – من ستة.
- ❖ خلال 96 ساعة تدخل البيضة الملقحة في مرحلة الجسم التوتي وبذلك تكون قد دخلت قرن الرحم.

تسمى الطبقة الخارجية للجسيمات الأرومية الملاصقة للغلاف الشفاف، الأرومة المغذية (الصفيحة المغذية). أما الجسيمات الأرومية التي بداخل الأرومة المغذية فتسمى الأرومة الجنينية (الزر الجنيني).

الإخصاب الجماعي :

هو إخصاب عدة بييضات في وقت واحد وفي دورة شبقية واحدة ولكن من نطاف ذكور مختلفة. كما يحصل عادة عند الكلاب و الخنازير والقطط....الخ. وأحياناً عند الأبقار والماعز والأغنام. وهذا ما يحصل في الوقت الحاضر في بعض المزارع في العالم لرفع درجة الخصوبة. فمن أجل ذلك يقومون بالتلقيح الطبيعي من ذكرين مختلفين وبفاصل زمني 10 – 15 دقيقة. كما يمكن تطبيقه صناعياً.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

حه صوتيا بـ CamScanner

الفصل الثاني

نقل الأجنة Embryos Transfer

لابد من أن نشير هنا إلى موضوع نقل الأجنة، الذي نقصد به نقل الأجنة من الأعضاء التناسلية لأمهات – مانحة إلى أعضاء تناسلية لأمهات – مستقبلة بحيث يحصل نمو وتطور طبيعي للحمل في جسم الأمهات – مستقبلة، وولادة أجنة كاملة وسليمة.

ظهر هذا النوع من العلوم الحيوية في نهاية القرن التاسع عشر، وأصبح اليوماً في ذروة الموضوعات التي تشغل علماء الأحياء وذلك بغية الوصول إلى الإنتاج الأمثل من الثروة الحيوانية ذات الصفات الأفضل وبأسرع وقت ممكن وبأقل التكاليف. حيث أمكن الحصول على 30 – 50 جنيناً من بقرة واحدة وفي عام واحد وتحمل الصفات الإنتاجية المثلى. وتكمن في عملية النقل هذه إمكانية حفظ الأجنة في السائل الأزوتي ولفترة زمنية طويلة بحيث يمكن تسميتها (بنك الأجنة) الذي يعتبر أساساً وراثياً مهماً ومورداً للتصدير والاستيراد على شكل أجنة في مرحلة الكيسة أرومية (Blastocyst)، ومعبأة بنفس طريقة التلقيح الاصطناعي بواسطة القشات (الأنابيب البلاستيكية الصغيرة المعروفة لتخزين السائل المنوي)، مما أتاح تسهيلات كبيرة بدلاً من نقل الحيوانات البالغة من بلد إلى آخر، ذات التكاليف الباهظة.

الأهمية الاقتصادية لعملية نقل الأجنة :

1- سرعة نشر الصفات الوراثية المميزة (الإدرار العالي للحليب، الدسم، البروتين، مناعة الضرع، سهولة الولادة، الخصوبة العالية، وزن الذبيحة، معدل الزيادة في الوزن و نسبة التوأمية) وذلك بالحصول على عدد كبير من المواليد لها نفس صفات الأبوين خلال فترة قصيرة جدا.

2- إكثار القطعان المحلية ذات الصفات الوراثية المتميزة فمثلا يمكن استخدامها في إكثار قطيع الأبقار الشامية و الماعز الشامي.

3- الحد من استيراد و تصدير حيوانات التربية الحية (أبقار – أغنام – ماعز – خيول) عبر العالم و بالتالي الحد من مخاطر نقل الأمراض و تفادي القيود الصحية البيطرية المفروضة على حركة الحيوانات الحية عبر العالم.

4- تطوير عمليات نقل الأجنة كقاعدة تقنية للتدخل في المورثات والأجنة.

5- التحكم و الوقاية من الأمراض التناسلية و خاصة المسببة للإجهاض.

CamScanner بـ ممسوحة ضوئيا

6- أهمية نقل الأجنة في حفظ الأصول الوراثية حيث زاد الاهتمام في الآونة الأخيرة بوضع برامج ثابتة لحفظ الأصول الوراثية لعروق كثيرة من الحيوانات المستأنسة و التي تعتبر مهددة بالانقراض في البلدان النامية و المتطورة.

7- الحصول على مواليد من أبقار متميزة وراثيا و غير قادرة على الحمل الطبيعي بسبب أي اضطراب في الجهاز التناسلي.

8- إنتاج توائم شقيقة.

رعاية الأبقار:

يعتمد ضمان نجاح برنامج نقل الأجنة على الرعاية السليمة للأبقار والتي تتضمن المحافظة على الصحة العامة والصحة التناسلية لكل من الأبقار المانحة والمستقبلة والتي تدعم بواسطة التغذية المتوازنة.

البرنامج الصحي :

يتضمن البرنامج الصحي إجراء عدة فحوصات لإثبات عدم وجود أحد أمراض التالية: الإجهاض الساري Brucellosis السل Tuberculosis الأنابلازموزيس Anaplasmosis ، اللسان الأزرق Blue tongue.

أيضا يجب إجراء المعاينة الخارجية من اجل استبعاد الإصابة السريرية أو القطرية، الطفيليات الخارجية، العرج، التهاب الضرع Mastitis التهاب الملتحمة الساري Conjunctivitis contagious ومن الضروري تحصين الأبقار المختارة ضد التهاب الأنف والرغامى المعدي Infectious Bovine Rhinotrachitis والإسهال الفيروسي عند العجول Bovine viral diarrhea وداء البريميات Liptospirosis والضمات الجنينية Campylobacter fetus والباستوريلا محللة الدم.

برنامج التغذية :

يعتمد هذا البرنامج على تصنيف الأبقار حسب المتطلبات الغذائية و الحجم ومن ثَمَّ تعد الوجبات الغذائية لتوافق متطلبات كل مجموعة. هناك مجموعة من المواد الغذائية الأساسية يجب أن تتوفر بمستويات ثابتة في الوجبة الغذائية لكي نضمن الكفاءة المثلى للعملية الإنتاجية. أن نوعية البروتين الخام في الوجبة الغذائية ليس عاملا مهما حيث أن ميكروفلورا الكرش عند الأبقار

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تركب كافة الأحماض الأمينية. إن الكمية الكبيرة للأعلاف الخشنة عنصر هام من أجل الحفاظ على وظيفة الكرش لذلك يجب أن لا تقل نسبة الألياف الخام عن 9 ٪ .

معايير اختيار الأبقار المانحة :

يختار المربي عادة الأبقار أو البكاكير المتميزة وراثياً و ذات الإنتاج العالي من الحليب.

1- تحليل سيرتها السريرية من ناحية الخصوبة لذلك لابد من تحديد فيما إذا كان هناك آفات مرضية في الجهاز التناسلي.

2- أن لا تكون قد تعرضت خلال فترة ما بعد الولادة لـ (احتباس المشيمة أو عدوى رحمية أو حمى أو تخلون الدم) و أن تكون في مرحلة حصيلة طاقية ايجابية و أن تظهر 2 أو 3 دورات تناسلية بفارق زمني منتظم.

3- عند الجس الشرجي للعنق والقرون الرحمية يجب أن تكون بقطر طبيعي بأقل من5 سم، وجود الجسم الأصفر على المبيض،

4- عند الفحص المهبلي يجب استبعاد إمكانية وجود عدوى رحمية أو استرواح مهبلي.أيضا إجراء بعض الفحوص المتممة بالإيكو، يجب أن تنجز المعالجات ضد الطفيليات والتلقيح ضد الأمراض قبل 30 يوماً من بدء المعالجة بفرط الإباضة.

المستقبلات :

يعتبر الانتقاء الجيد للأبقار المستقبلة من العوامل الرئيسية لنجاح برنامج نقل الأجنة، حيث يجب أن يتم فحص جهازها التناسلي بالجس الشرجي و الايكوغرافي و متابعة تطور حويصلات غراف خلال الشبق. يجب الأخذ بعين الاعتبار التأثيرات الوراثية المتعلقة بالأم على وزن العجل عند الولادة حيث أن معظم الأجنة المعدة للنقل تكون من أباء و أمهات ضخمة الحجم لذلك من الضروري أن تكون الأبقار المستقبلة ذات حجم كبير كي تستطيع ولادة عجول ضخمة. أما بالنسبة للبكيرات يجب أن يكون عمرها 14 شهراً على الأقل ووزنها 350 كغ بحيث تمثل 60٪ من حجم الأم. أما الأبقار المستقبلة الولود يجب أن يكون عمرها دون 8 سنوات وأن يكون قد مضى عليها 50 يوماً بعد الوضع أو الولادة.

من أجل الحصول على نتائج جيدة ينبغي أن تكون دورة شبق الأنثى المستقبلة مترافقة مع دورة شبق الأنثى المانحة أو في مجال زمني مقداره (أقل من 24) ساعة في الأبقار كما يجب انتقاء إناث الحيوانات المستقبلة للأجنة المحفوظة بالتجميد أو المحفوظة بدرجة حرارة منخفضة

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ

+4 بحيث تكون في تزامن فيزيولوجي مع مرحلة تطور الجنين ومن المحتمل أن يكون فشل الحمل الناتج عن وضع الأجنة في بيئة غير بيئتها أو عدم مقدرة هذه الأجنة بشكل متواقت على إيجاد فعل أو تأثير لوتيني على الجسم الأصفر للأنثى المستقبلة.

تتنوع طبيعة المعالجات الهرمونية المستخدمة للتوقيت مابين المانحات والمستقبلات فهناك عدة بروتوكولات مستخدمة ضمن إطار برنامج نقل الأجنة.

1- البروستاغلاندين (PGF2α): يحقن مرتين بفارق 11 يوماً (بكيرات) و 14 يوماً (أبقار) يعطي توقيتاً مضموناً ومميزاً.

2- البروجيسترون أو بروجيستاجين: يعتمد على معالجة قصيرة 9-12 يوماً في حال استخدام اللولب المهبلي أو 7-9 أيام في حال استخدام الغرسة الاذنية في كلا الحالتين يتم حقن بروستاغلاندين في لحظة السحب. إن أول مرحلة من مراحل نقل الأجنة هي إجراء عملية التحريض الهرموني للإناث المانحة (فرط إباضة).

فرط الإباضة:

تعطي عادة الأبقار في الدورة التناسلية الطبيعية بويضة واحدة، لذلك عند استخدام الهرمونات الجونادوتروفين فأنها تحفز المبايض على إنتاج عدة بويضات و هذا ما يسمى (فرط الإباضة)، و من الهرمونات الجونادتروفينية الأكثر استخداما في تقنية نقل الأجنة والتي تحقق أعلى نتيجة من البويضات بالمقارنة مع مصل دم الفرس العشار (PMSG) هو الهرمون المحفز للنمو الجريبي (FSH) (خلاصة الغدة النخامية). و هي عبارة عن خلاصة الغدة النخامية التي تستخرج من أدمغة حيوانات المزرعة، يمكن أن يستخدم الـ (bFSH) البقري، أو الغنمي (oFSH) ، الماعزي (cFSH) ، الخيلي (eFSH) و أخيرا الخنزيري (pFSH) الذي اثبت بأنه أكثر فعالية حيث يستعمل بشكل واسع في معظم بروتوكولات فرط الإباضة. يملك الـ FSH حياة أقصر بـ (5-6) ساعات من PMSG لذلك يتوجب عمل حقن متكررة (صباحا – مساءا)، يصل تركيزهم لقيمة عليا بعد حقنهم بـ 3 ساعات ولا يمكن كشفهم إلا بعد 12 ساعة من الحقن. لا يولد استعمالهم المتكرر أجساماً مضادة بعكس PMSG. تكون الجرعات الـ FSH مابين 32-50 وحدة آرمور تعطى بطريقة مجزأة وبشكل تنازلي بجرعات مرتين يومياً (صباحاً ومساءً) خلال أربعة أيام، هذه الجرعات غالباً ما يوصى بها عند الأبقار الحلوب (جدول 1 و 2).

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

العوامل المؤثرة في نجاح برنامج فرط الاباضة للإناث المانحة للأجنة :

1 – العرق : حيث أن العروق المتميزة بكثرة مواليدها تستجيب بشكل أفضل للتبويض المتعدد أو فرط الاباضة.

2 – العمر : الإناث غير الناضجة تنتج أجنة أقل و أضعف بينما الإناث الكبيرة تنتج أجنة أكثر.

3 – الحلابة: الأبقار عند قمة إنتاج الحليب تكون استجابتها للتبويض المتعدد أقل.

4 – حالة جسم الحيوان: يجب أن تكون الإناث بحالة جسمية جيدة و العليقة المقدمة متوازنة و كافية.

جدول (1) برنامج فرط الاباضة باستخدام الغرسة الاذنية:

اليوم	PMSG (2500 - 3000 UI)	pFSH أبقار الحليب (32 UA)	
0	وضع الغرسة الاذنية		
7	PMSG		صباحاً FSH/LH (6 UA)
			مساءً FSH/LH (6 UA)
8			صباحاً FSH/LH (5 UA)
			مساءً FSH/LH (5 UA)
9	سحب وحقن PGF		صباحاً FSH/LH (3 UA)
			مساءً FSH/LH (3 UA)
10			صباحاً FSH/LH (2 UA)
			مساءً FSH/LH (2 UA)
11	Anti-PMSG (1800 UI)	اليوم 0 (بداية الشبق) بدء عمر الأجنة	صباحاً IA 1
			مساءً IA 2
		اليوم 7	جمع الأجنة، بعد الانتهاء من الجمع تعطى الأبقار جرعة من البروستاغلاندين

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

جدول (2) برنامج فرط الاباضة باستخدام اللولب المهبلي:

اليوم	PMSG (2500 - 3000 UI)		pFSH أبقار الحليب (32 UA)	
0	وضع اللولب المهبلي			
10	PMSG		صباحاً	FSH/LH (6 UA)
			مساءً	FSH/LH (6 UA)
11			صباحاً	FSH/LH (5 UA)
			مساءً	FSH/LH (5 UA)
12		سحب وحقن PGF	صباحاً	FSH/LH (3 UA)
			مساءً	FSH/LH (3 UA)
13			صباحاً	FSH/LH (2 UA)
			مساءً	FSH/LH (2 UA)
14	Anti-PMSG (1800 UI)	اليوم 0 (بداية الشبق) بدء عمر الأجنة	صباحاً	IA 1
			مساءً	IA 2
		اليوم 7	جمع الأجنة، بعد الانتهاء من الجمع تعطى الأبقار جرعة من البروستاغلاندين	

تقنية نقل الأجنة:

النقل الجراحي:

في بداية نقل الأجنة كانت تُعمل عن طريق الجراحة في مستوى الخاصرة اليمنى، يتم إخراج طرف قرن الرحم أو في نفس الجهة التي وجد عليها جسم أصفر حيث يُثقب الرحم و يوضع الجنين ضمن الفراغ الرحمي. حالياً هذه الطريقة لم تعد تستعمل.

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ

النقل غير الجراحي:

وهي الطريقة المستعملة عند الأبقار و الخيول حيث يتم النقل عبر المهبل و عنق الرحم عن طريق مسدس النقل حيث يحضر الجنين ضمن القشة ثم توضع القشة في مسدس النقل ثم توضع القسطرة و أخيرا يتم حقنه ضمن الرحم.

العوامل المؤثرة في نجاح عملية الزرع:

1- الحالة الصحية للأبقار المستقبلة و سلامة الدورة الشبقية عندها.
2- درجة التزامن بين المانحة و المستقبلة.
3- الحالة الهرمونية للحيوانات المستقبلة : الجسم الأصفر معدل البروجستيرون البلازمي.
4- تأثير الفصل حيث وجد بأن معدل النجاح يزداد بالصيف أكثر من الشتاء (% 52 بالصيف و % 21 بالشتاء).
5- تأثير سلالة المستقبلة.
6- تأثير عمر المستقبلة لوحظ بأنه هناك انخفاض بمعدل النجاح مع عمر الحيوان المستقبل، (% 10 من البكيرات لا تكون قابلة للنقل بسبب عنق الرحم).
7- عوامل الإجهاد (تحاشي اللقاحات، تحاشي المعالجات بالمضادات ضد الطفيليات، تحاشي التغيرات في التغذية، تحاشي التنقل المفاجئ للحيوانات).
8- عوامل تتعلق بتجهيز و تغليف الجنين.
9- خبرة الشخص الناقل (مكان وضع الجنين في قرن الرحم، وضع. الحيوان بالزناقة، نقل في الجهة المقابلة للجسم الأصفر، الشروط الصحية للنقل).
10- عمر الجنين و مرحلة تطور الجنين.
11- معالجات إضافية.

بعد الانتهاء من عملية الزرع يجب تأمين الظروف المثالية لإيواء الأبقار المستقبلة و مراقبة تطور أعراض الحمل.

حفظ الأجنة:

إن عملية حفظ الأجنة تقدم فوائد كثيرة أهمها :

1- إن عملية حفظ الأجنة تمكن من الاستفادة الكاملة من عملية نقل الأجنة بشكل جيد وخاصة عندما تكون هذه الأجنة مجمدة وجاهزة للزرع عند الحاجة إليها حيث إننا في هذه

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ

الحالة لا نحتاج إلى إحداث شبق في الأبقار المستقبلة و لكن يجب وضعها في الوقت المناسب عندما يتشكل الجسم الأصفر.

2- إن عملية حفظ الأجنة تقدم إمكانية الزرع لأعداد كبيرة من الأبقار التي أحدث لها شبق هرمونيا' اصطناعياً.

3- إن عملية حفظ الأجنة تقدم إمكانية التصدير والاستيراد بسهولة.

4- تشكيل ما يعرف بالبنك الوراثي أو بنك الأجنة.

قواعد وأسس تجميد الأجنة:

إن القواعد المطبقة في تجميد أية خلايا حية هي نفسها التي تستخدم في تجميد الأجنة ويمكن أن تتضرر الأجنة خلال عملية تجميدها أو تذويبها إما بتشكل بلورات ثلجية كبيرة مابين خلايا أو عن طريق زيادة تركيز المذيبات داخل الخلايا وحدوث تغيرات متبادلة في الخلايا ينتج عنها جفاف الخلايا. يمكن إن يسبب تشكل بلورات ثلجية كبيرة إصابات ميكانيكية شديدة للخلايا الجنينية لذلك فان التجميد البطيء يمنع تشكل هذه البلورات إلا انه يؤدي إلى زيادة الضرر في الأجنة بسبب تأثيرات المحلول لذلك فان إضافة واقيات البرودة لأوساط التجميد مثل الغليسيرول أو الايتلين غليكول أو ثاني مثيل سلفا كسيد يؤدي للحصول على درجات حرارة منخفضة وهذا الأجراء من المحتمل أن يؤدي إلى تراجع تجفاف وبالتالي تقليل تأثيرات المحلول الضارة الناتجة. ونظرا لأن واقيات البرودة تزيد بشكل فعال وعنيف الضغط الاسموزي للوسط لذلك فانها تضاف وتزال بالتدريج وعلى عدة مراحل.

CamScanner بـ ممسوحة ضوئيا

الباب الثاني
Pregnancy - الحمل

الفصل الأول: فيزيولوجيا الحمل
Pregnanc physiology

الحمل:

حالة فيزيولوجية يمر بها جسم الأنثى في مرحلة حضن الجنين وتبدأ بالإخصاب وتنتهي بولادة جنين بالغ. ولكن من الصعب عملياً معرفة فترة الإخصاب، ولهذا فإننا نأخذ بعين الاعتبار أن هذه الفترة هي من أول تلقيحة اصطناعية كانت أم طبيعية.

هذا ويمكن أن يستمر الحمل وحالة الأم والحميل طبيعية فيسمى الحمل فيزيولوجياً (طبيعياً)، أما إذا رافقه أي خلل وظيفي في جسم الأم أو الحميل فيسمى حملاً مرضياً.

تطور الجنين والحميل Embryo development

يمكن أن نميز أربع مراحل في تطور النوع:

1- مرحلة الفقاعة الجنينية :

تتميز هذه المرحلة بأن الفقاعة الجنينية تتغذى بلبن الرحم وبالمواد المدخرة في الفقاعة نفسها تبعاً لنوع الحيوان الفقاري.

2- مرحلة الجنين :

تتشكل علامات النوع الحيواني، مصحوبة بامتصاص شديد للبن الرحم ونمو قسم المشيمة الأمومية (جزء المشيمة التابع للأم).

3- المرحلة الحميلية :

تنمو الأعضاء، تكتمل عملية تشكل علامات الجسم المميزة للنوع الحيواني، وتصبح التغذية عن طريق الأوعية الدموية المشيمية في الجزئين الأمومي و الجنيني.

4- مرحلة ما بعد الحميل :

تبدأ منذ ولادة الحميل وتنتهي بالبلوغ الفيزيولوجي له. وسوف ندرس تباعاً هذه المراحل وخاصة الثلاث الأولى منها. وهنا لابد من الإشارة إلى أن المرحلة الجنينية تستمر حوالي 40 – 90 يوماً وذلك تبعاً لنوع الحيوان، وتنتهي بتمام تخلق وتكوين نسج وأعضاء

CamScanner بـ ممسوحة ضوئيا

مختلفة من الأجهزة الرئيسية وتمايز الشكل العام للجسم، وتشكل الأغشية الجنينية، ويصبح الجنين حميلاً.

تعشيش الجنين (مرحلة الفقاعة الجنينية) :

تتحول البيضة الملقحة إلى جسم توتي ثم إلى الكيسة الأورمية (حوالي مائة خلية أو أكثر) أثناء مرورها خلال القناة الناقلة لتسقط في التجويف الرحمي وقد طرأ عليها بعض الحركات الداخلية كما ذكرنا سابقاً وتشكل في الجسم التوتي طبقتين خلويتين، تسمى الأولى الصحيفة المغذية والثانية الصحيفة الجنينية وبانتهاء هذه العمليات يكون قد مر من ثلاثة إلى ثمانية أيام حسب نوع الحيوان و الكيسة الأورمية أصبحت في الرحم.

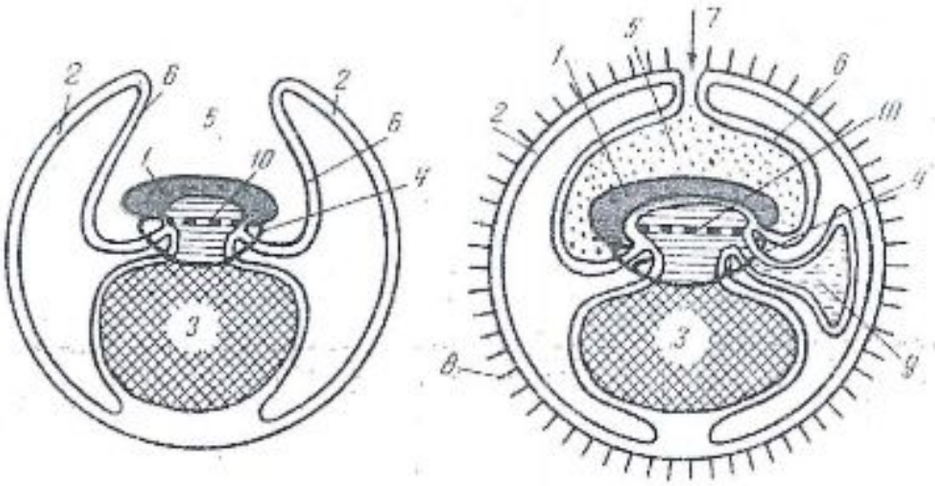
بعد سقوط الكيسة الأورمية (الجنين الأولي) في جوف الرحم يفقد الجنين الغلاف

وعندئذ تقوم خلايا الصحيفة المغذية بدور الأغشية الخارجية لهذا التركيب الجنيني حيث تملك خلايا الصحيفة المغذية هذه خاصية معينة هاضمة للبروتين وبفضل هذه الخاصية وفي مكان تماس الجنين مع طبقة الرحم المخاطية، تتصهر خلايا بطانة الرحم لتتحول إلى كتلة تشبه الحليب تدعى بلبن الرحم، حيث ينغرس الجنين فيها وينغمر بشكل كامل.

تكوين ونمو الأغشية الجنينية :

بعد تحرر الكيسة الأورمية من النطاق الشفاف، تتضخم من جراء امتلاء جوفها بسوائل غنية بالبروتينات، حيث تتشكل هذه السوائل من جراء امتصاص الورقة المغذية لها في باطن الرحم لتكون بمثابة مادة مغذية لمادة الجنين. وهكذا وفي الأسابيع الأولى لنمو الجنين تنفصل العقدة الجنينية عن الأقسام الداخلية للفقاعة الجنينية. وبالتالي وبفضل التكاثر الخاص والشديد لخلايا الورقة المغذية تحدث تشكلات لصحائف الجنين في الفقاعة الجنينية. لتظهر فوق الجنين طيات لهذه الورقة المغذية. وبعد ذلك تحدث اختناقات في هذه الطيات لتعزل الجنين. فيأخذ الجنين وضعاً مركزياً، بينما تتوزع طيات الورقة المغذية فوقه تاركة فقط ثقوب صغيرة (سرة) حيث يتم من خلالها الاتصال مع جوف الرحم الشكل رقم (3)، ومع نمو الجنين ينمو من الورقة المغذية طبقتان : خارجية – صحيفة مغذية وداخلية – مائية (أمنيون). هذه الأخيرة تتحد مع أنسجة الجنين الخارجية في منطقة السرة.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



شكل (3) تطور البيضة الملقحة إلى فقاعة جنينية

أ – بداية تشكل الغشاء المائي (الأمنيون).

ب– بداية تشكل الوشيقة (الغشاء البولي).

1– الجنين.

2– الصفيحة المغذية.

3– الحويصل الصفراوي (الكيس الصفراوي).

4– الحلقة السرية.

5– جوف الغشاء المائي.

6– الغشاء المائي.

7– صرة الغشاء المائي.

8– طليعة الغشاء الوعائي (الكوريون).

9– الوشيقة (الألنتويس).

10– الجوف المعوي.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

كما تظهر في هذه المرحلة كمية كبيرة من الزغابات على كامل السطح الخارجي للصحيفة المغذية عندئذٍ نسميها طليعة الكوريون. ثم تنمو فيها الأوعية الدموية فتتحول طليعة الكوريون إلى الكوريون (الغشاء الوعائي) هذه الأخيرة تنمو مع نمو الجنين وتملأ جوف الرحم، ثم ينمو الغشاء البولي (الوشيقة) في جوف الكوريون، عندئذٍ يصبح الجنين محاطاً بثلاث طبقات :

1- مائية (أمنيون)
2- بولية
3- وعائية (الكوريون)

الأغشية الحميلية:

تتألف الأغشية الحميلية من الداخل إلى الخارج من الغشاء الأمنيوني والغشاء البولي والغشاء الكوريوني، بالإضافة إلى الحبل السري.

وحسب معطيات أحد الباحثين لوحظ أنه عند جنين الجمال وفي النصف الثاني من الحمل تظهر طبقة تحت أمنيونية تدعى إبيتيليون، تنتج عن انسلاخ جلد الفلو الجنين، وذلك يعود إلى الظروف البيئية الخاصة التي تعيشها هذه الحيوانات.

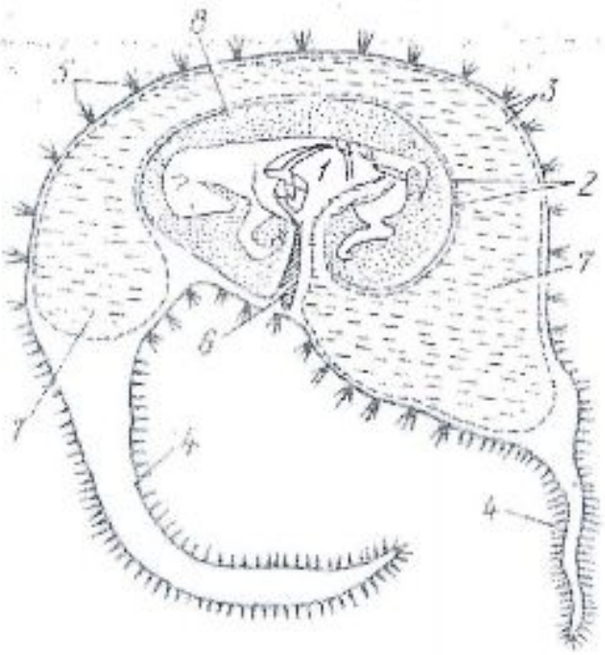
الغشاء المائي (amnion) :

ينشأ عن الطبقة المغذية بفعل الطيات، التي ذكرناها سابقاً، وذلك بشكل مبكر من تشكل الجنين عند معظم الحيوانات، في اليوم 13 – 16 بعد الإخصاب. وهو في جميع الحيوانات يعطي نفس الشكل، فيبدأ من الحبل السري الذي يحيط به بشكل الغلاف ثم ينفتح محدثاً كيساً مغلقاً ممتلئاً بسائل يسمى (السائل الأمنيوني). كيميائياً وجد أن هذا السائل مؤلف من بروتينات، ميوسين، بولة، كيراتين، أملاح، سكريات ودهون بالإضافة إلى بعض الهرمونات. أما وظيفياً فإنه يؤدي وظائف مهمة جداً. حيث يؤمن حماية كاملة للجنين ضد الصدمات المختلفة ويعتبر وسطاً يساعد الجنين على الحركة بحرية. كما يفيد بتوسيع المجاري التناسلية أثناء الولادة بفضل طبيعته الزلقة فيسهل مرور الحميل إلى الخارج. كما يعتبر السائل الأمنيوني وسطاً مضاداً للجراثيم. وقد نلاحظ في السائل الأمنيوني بعض الترسبات الخلوية الإبيتيليالية على شكل أقراص صغيرة تشبه الأزرار وخاصة في منطقة الحلقة السرية.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الغشاء البولي (الوشيقة – allantois) :

تنشأ من الأمعاء الأولية (الحويصل البولي) للجنين على شكل انتفاخ لجدارها يخرج عبر الفتحة السرية لينتشر بين بقايا الكيس الصفراوي والغشاء المائي والغشاء الوعائي حيث يشغل معظم الفراغ بينهما كلما تقدم العمر بالجنين ويمتد الغشاء البولي ليبطن معظم الكوريون من الداخل.



شكل (4) خطط تطور الأغشية الحميلية عند المهر

1- الجنين.

2- الغشاء المائي الوشيقي.

3- الغشاء الوعائي الوشيقي.

4- زغابات طليعة الكوريون.

5- الكوريون.

6- الكيس الصفراوي.

7- جوف الغشاء البولي (جوف الغشاء الوشيقي).

8- جوف الغشاء المائي.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الوظيفي

يعمل كيس الألنتويس كمخزن احتياطي تفرز فيه منتجات العمليات الحيوية في الجنين ويحتوي سائل يدعى بول الجنين، يصل حجمه في نهاية الحمل إلى (4 – 8) ليترات عند الأبقار، (50 – 500) مل عند الأغنام، و (7 – 15) ليتراً عند الخيول.

تتصل المثانة البولية للحميل مع الألنتويس عبر القناة الممتدة ضمن الحبل السري والتي تدعى أوراكوس urachus كما تنتشر في جدران الألنتويس الأوعية الدموية (الشرايين السرية)، ويؤدي الغشاء البولي دوراً كبيراً في تطور جهاز الدوران و الإطراح عند الحميل. ويملك الغشاء البولي بعض الخواص النوعية حسب نوع الحيوان وذلك من الناحية التشريحية. حيث يكون عند الخيول على شكل كيس أعوري يحيط بالحميل وبغشائه المائي من كل الجهات فأصبح بذلك

- ❖ خارجية – تلاصق الغشاء الوعائي
- ❖ داخلية – تلاصق الغشاء المائي الشكل (4).

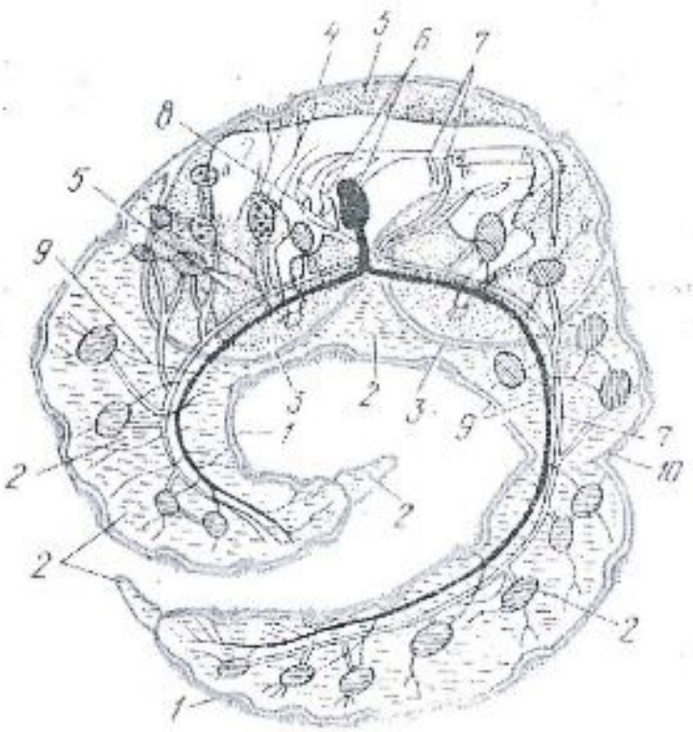
أما عند المجترات: فيبدأ من الأوراكوس ويتفرع إلى فرعين مشكلاً كيسين أعوريين يتضيقان بالتدريج ليأخذا شكل وحجم قرون الرحم الشكل (5).

الغشاء الوعائي (الكوريون – chorion) والمشيمة:

ينشأ الغشاء الوعائي من الطبقة المغذية (التروفوبلاست) وعند جميع الحيوانات يحيط الكوريون بجميع أنحاء الجنين وأغشيته الأخرى. وفي المراحل الأولى من الحمل ينشأ من الطبقة المغذية ما يسمى طليعة الكوريون (الكوريون الأولي) والذي تكسوه الزغابات بشكل كامل. لا تلبث هذه الزغابات إلا أن تنمو فيها أوعية دموية خاصة قادمة من الأوعية الدموية السرية وذلك بعد أن تشكل الغشاء البولي بشكل كامل، وبسبب هذه التغذية الدموية للزغابات تتحول طليعة الكوريون إلى كوريون. وهنا يختلف انتشار الأوعية الدموية في الزغابات حسب نوع الحيوان.

نلاحظ أنه عند بعض الحيوانات لا تتحول طليعة الكوريون بالكامل إلى كوريون وإنما جزء منها فقط (أو أجزاء) أما الزغابات التي وصلتها التغذية الدموية فتشكل ما يسمى المشيمة الحميلية (placenta fetalis). هذه الأخيرة تقوم بالاتصال مع المناطق المخصصة لها من مخاطية الرحم والتي تدعى المشيمة الرحمية (placenta uterine).

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



شكل (5) مخطط الأغشية الجنينية عند الأبقار

1- الغشاء الوعائي.
2- الغشاء البولي والسائل البولي.
3- الغشاء المائي البولي.
4- الغشاء الوعائي المائي.
5- السائل الأمنيوسي (مياه الجنين).
6- كبد وقلب الجنين.
7- الشريان المشيمي السري.
8- الوريد السري.
9- الأوردة المشيمية.
10- الحدود بين جزئي المشيمة للقرن الحامل و للقرن غير الحامل.

CamScanner بـ ممسوحة ضوئيا

المشيمة: تعريف

هي مجموعة الأنسجة المتشكلة من الغشاء الوعائي للجنين ومن الطبقة المخاطية للرحم وذلك لربط الجنين مع جسم الأم، حتى يتم تأمين الجنين بالتغذية المناسبة. فكلما كانت هذه العلاقة أشمل وأقوى في النمو كان تطور الجنين أكثر حيوية، وعلى العكس كانت هذه العلاقة ضعيفة كلما كان الجنين ضعيفاً وغير قادر على الحياة بشكل جيد.

إن بنية المشيمة الحميلية (بنية الكوريون) تملك اختلافات نوعية مهمة، نذكر منها:

عند الخيول:

يعتبر الكوريون كيساً أعورياً للجوف الداخلي للرحم الحامل فنلاحظ فيه جسماً وقرنين، ويلاحظ أن قرن الكوريون الموافق لتعشيش الجنين أكبر من القرن الأخر. ويلتصق السطح الداخلي للكوريون مع الطبقة الخارجية للغشاء البولي، أما السطح الخارجي فهو مغطى بالكامل بزغابات ناعمة مجعدة قليلاً طول الواحدة منها حوالي 1.5 مم، ومؤلفة من طبقة واحدة من الإبيتيلي بداخلها نسج إلتهامية فيها شعيرة دموية شريانية واحدة وأخرى وريدية.

يقابل هذه الزغابات تجاويف صغيرة في بطانة الرحم (crypt) تُبطنها طبقة واحدة من الإبيتيلي، حيث تنغرس الزغابة فيها ليتم الاتصال المشيمي إن انتشار الزغابات على كامل سطح الكوريون عند الخيول يعطي المشيمة اسم المشيمة المنتشرة (placenta disseminata) أما نوعية الاتصال المشيمي فيعطيها اسم إبيتيليوكوريونية (ظهارية كوريونية).

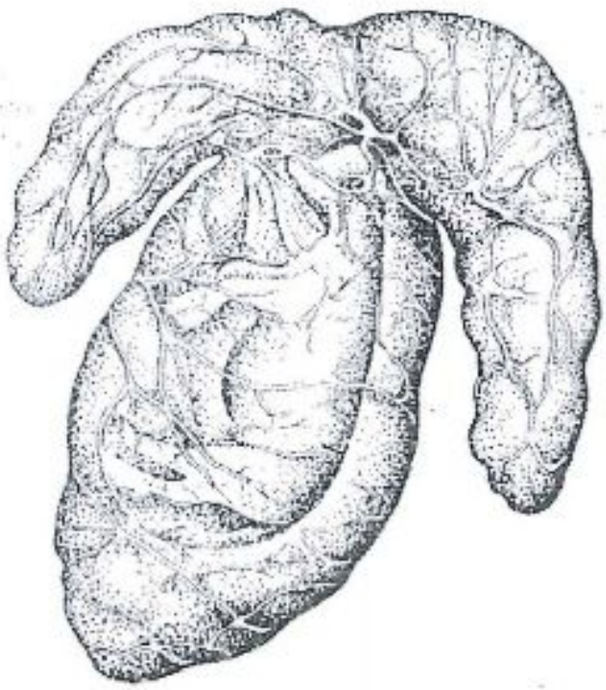
عند الأبقار:

فإن الكوريون يأخذ شكل كيس ثنائي القرون، أحدها يقع في مكان التعشيش وهو الأكبر والثاني أصغر قليلاً، أما جزء الكوريون الواقع في جسم الرحم فهو بقايا الكيس الكوريوني.

يتصل السطح الداخلي للغشاء الوعائي (الكوريون) عند المجترات اتصالاً ضعيفاً مع الغشاء المائي والبولي، أما السطح الخارجي في معظم أجزائه أملس، عدا بعض المناطق المتصلة مع الأزرار الرحمية والتي تسمى المشيمة الحميلية (كل منطقة اتصال تسمى مشيمة حميلية)، تتألف كل واحدة منها من تجمعات زغابية متفرعة بشكل كثيف وشديدة التروية الدموية،

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

التي تصلها من شرايين وأوردة ضخمة متفرعة عن الأوعية السرية. ويبلغ العدد العام لهذه المشائم حوالي 80 – 100 والتي يسميها البعض (الفلقات).



شكل (6) الغشاء الوعائي (الكوريون) عند الخيول

يتم ارتباط هذه المشائم مع الأزرار الرحمية كما ذكرنا والتي تشكل بدورها ما يسمى المشيمة الرحمية أو الفلقات، بعد أن نمت هذه الأزرار في وقت الحمل لتصل في نهايته إلى حجم بيضة الإوز وذلك لتؤمن مساحة اتصال أشمل وأكبر مع المشائم الحملية، حيث يملك سطح هذه الأزرار تجاويف كثيرة (crypt) التي تتغرس فيها زغابات المشيمة الحملية.

إن مشائم القرن الحامل أكبر من مشائم القرن الفارغ، كذلك تصغر هذه المشائم في نهاية القرون وبالقرب من عنق الرحم، وهذا أيضاً ما ينطبق على الأزرار الرحمية (الفلقات). تنتمي هذه المشائم حسب بنيتها إلى ما يسمى متعددة الفلقات (placenta multiplex) أما حسب نوع الاتصال فتنتمي إلى الرباطية الكوريونية (النسيجية الالتحامية)، حيث يتم ارتباط الزغابة مع

مشاطية الرحم

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

النسج الالتحامية لمخاطية الرحم مباشرة، وهذا ما يجعل العلاقة قوية بين المشيمة الحميلية والرحمية، وبالتالي بسبب احتباس الأغشية الحميلية أثناء الولادة ويؤخر سقوطها أحياناً.

نوع الاتصال المشيمي

لاحظ بعض الباحثين أن نوع الاتصال المشيمي عند الأبقار يكون في البداية ظهاري كوريوني ثم يتحول تدريجياً إلى رباطي كوريوني، وفي نهاية أشهر الحمل يتحول إلى نسيجي التحامي، وبالتالي لا يمكن تحديد انتماء مثل هذا النوع من الاتصال إلى أي مما ذكرناه على حده دون الأخر.

عند النوق:

فإن الغشاء الوعائي يأخذ نفس الشكل عند الأبقار ولكن من ناحية الاتصال والبنية فيكون أشبه بالخيول.

عند الأغنام والماعز:

يشبه تماماً ما هو عند الأبقار لكن الزغابات الكوريونية تتجمع على شكل بروز نصف كروي ينغرس في حفرة خاصة في منتصف قمة الزر الرحمي.

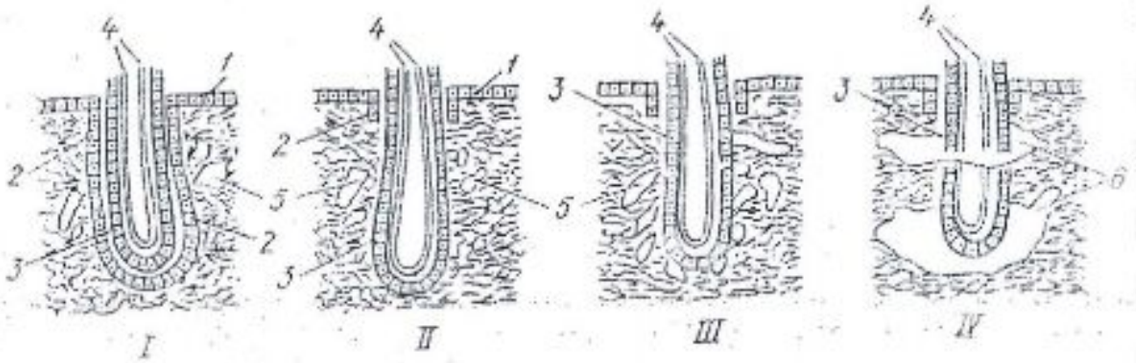
عند الكلاب والقطط:

فالغشاء الكوريوني بيضوي الشكل ولكل جنين غشاءه المستقل، وسطحه الخارجي أملس سهل الانزلاق ولكن يوجد شريط في الوسط على شكل الحزام بعرض 4 – 5 سم ذي تجعدات تؤمن الاتصال مع مخاطية الرحم.

وهكذا يمكن أن نميز في مشائم الثدييات جزأين أساسيين :

1- مشيمة رحمية placenta uterine.
2- مشيمة حميلية placenta fetalis.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



شكل (7) مخطط الاتصال المشيمي عند الثدييات

I. ظهاري كوريوني.
II. رباطي والتحامي كوريوني.
III. بطاني كوريوني.
IV. دموي كوريوني.

1- ظهارة مخاطية الرحم.
2- ظهارة تجاويف مخاطية الرحم.
3- ظهارة الزغابة الكوريونية.
4- أوعية الزغابة الكوريونية.
5- أوعية مخاطية الرحم.
6- بحيرات دموية.

أما الجزء الرحمي المشيمي فيمكن أن يكون :

أ- **مشيمة ساقطة (حقيقية - placenta deciduas) :**

كما هو الحال عند الإنسان والكلاب والقطط، وهنا يلاحظ أن الزغابات الجنينية للمشيمة منغمسة في حفر خاصة ينتشر فيها دم الأم ومن جراء هذا الارتباط تجد الجهاز الدموي الجنيني هنا مفصولاً عن جهاز دم الأم وعند وقوع هذا النوع من المشيمة عند الولادة تترك بطانة الرحم عارية جزئياً.

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ

ب- مشيمة غير ساقطة (غير حقيقية – placenta adecidua):

يلاحظ عند هذا النوع التصاق وثيق، دون أن تشترك طبقة تحت المخاطية بهذا الالتصاق و توجد مثل هذه المشيمة عند المجترات – (الحافريات) والخنازير.

ففي أثناء الولادة تطرح الأغشية الجنينية خارج الرحم تاركة البطانة الرحمية سليمة، ويخرج عن هذه القاعدة الحيوانات المجترة حيث يكون سطح الأزرار الرحمية عارياً من البطانة لمدة 7 – 9 أيام بعد الولادة.

وبالنسبة **لنوعية العلاقة** بين المشيمة الرحمية والحميلية نلاحظ الأشكال التالية:

1- لا زغابية (لا كوريونية) : عند الكنغر وأنثى الحوت.
2- ظهارية كوريونية (epithelio – chorialis): الفرس والخنزيرة والناقة.
3- رباطية كوريونية وظهارية كوريونية والتحامية: البقرة والنعجة والماعز.
4- بطانية كوريونية : أكلات اللحوم والكلاب والقطط...
5- دموية كوريونية : القردة والأرانب و الخنزيرة الهندية.

وحسب **انتشار وتوضع الزغابات الكوريونية** نميز المشائم التالية :

1- المشيمة المنتشرة (plac. disseminate) : فرس، أتان، ناقة، خنزيرة.
2- المشيمة المتعددة الفلقات (المتعددة plac. multiplex) : المجترات.
3- المشيمة النطاقية (plac. zonaria): أكلات اللحوم.
4- المشيمة القرصية (plac.discoidea): القوارض و القردة.

وحسب **نوع التغذية الجنينية** يمكن تقسيم المشائم إلى:

1- مشيمة ذات تغذية نسيجية :

حيث تمتص المشيمة الحميلية المواد الغذائية، المتشكلة نتيجة لتفكك وانحلال المواد بفعل أنزيمات الكوريون، كما هو الحال عند القردة والأرانب والخنزيرة الهندية واللواحم.

2- مشيمة ذات تغذية جنينية :

عندما تصنع المشيمة الرحمية عصارة خاصة – لبن الرحم (embryotroph) الذي يقوم بامتصاصه زغابات الجزء الحميلي من المشيمة كما هو الحال عند الحافريات والمجترات والخنازير.

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ

علاقة الأغشية الجنينية في الحمول المتعددة الأجنة :

عند مختلف الحيوانات في الحمول المتعددة الأجنة يملك كل حميل أغشيته المائية والبولية و (غالباً) الوعائية الخاصة فيه وحده.

يلاحظ عند الأبقار في حال التوائم تشكل غشاء وعائي عام ولكن لكل حميل منطقة خاصة به، تنتشر فيها أوعيته الدموية المشيمية، وغالباً تتشابك أوعية أحدهما مع الأخر، وفي حال حصل مثل هذا التشابك وكان الحميلان من جنسين مختلفين فإن الذكر يولد سليماً أما الأنثى فتولد عقيماً بسبب تأثر أعضائها التناسلية هرمونياً من أوعية الذكر والتي تسبق في تشكلها هرمونات الأنثى. وقد يلاحظ تشكل غشاء وعائي خاص لكل حميل خاص به.

أما عند الأغنام والماعز في حال التوائم يمكن ملاحظة غشاء وعائي عام ولكن انتشابك بين الأوعية الدموية قليل الحدوث وبالتالي لا يشاهد مواليد عقيمة عند الأغنام، وعند الماعز المواليد العقيمة أكثر انتشاراً.

الحبل السري (funiculus umbilicalis) :

وهو عبارة عن حبل مؤلف من أوعية سرية، أوراكوس وبقايا الكيس الصفراوي. وبشكل عام مؤلف من قسمين – مركزي ومحيطي. القسم المركزي مندغم مع الغشاء المائي، ويتألف من شريانين سريين ومن وريد سري واحد أو اثنان. وبالقرب من الأوعية الدموية تقع أطراف الحويصل السري (بقايا الكيس الصفراوي) والقناة البولية التي تصل جوف الحويصل البولي (المثانة) مع جوف الغشاء البولي. الفراغ بين هذه الأجزاء المذكورة مملوء بنسيج جنيني خلالي.

أما القسم المحيطي فهو عبارة عن انتقال من الغشاء المائي إلى الوعائي ويتألف من أوعية سرية متفرعة محيطياً، ومن حويصل سري ومن الجزء المنتفخ من الأوراكوس (قمع أوراكوس) الذي يعبر إلى الغشاء البولي.

يبلغ طول الحبل السري عند الخيول 70 – 100 سم ويشكل الجزء المركزي عادة ثلثي طوله، وفيه شريانان ووريد واحد، ويلاحظ فيما بينهما الحويصل السري حتى الولادة.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

أما عند الأبقار يكون طول الحبل السري 30 – 40 سم وفيه شريانان ووريدان ويختفي الجزء المحيطي منه، كما يختفي الحويصل السري في الشهر الثاني من الحمل، وله نفس الشكل عند المجترات الصغيرة وطوله 7 – 12 سم.

ينقطع الحبل السري تلقائياً بفعل الولادة – ثقل الجنين – (أبقار، أغنام، ماعز) وأحياناً تقطعه الأم بأسنانها (خيول، كلاب، قطط).

الدورة الدموية الحميلية :

تنشأ عند الفقاريات العليا ثلاثة أنظمة للدورة الدموية أثناء التشكل الجنيني والحميلي وهي: الدورة الصفراوية، المشيمية والرئوية.

تبدأ الدورة الدموية الصفراوية بالظهور في المراحل الأولى من التشكل الجنيني بعد تكون الحويصل السري وتنتهي بظهور الشرايين والأوردة المغلفة لجدران الحويصل الصفراوي، وتتجمع هذه الأوعية في فروع أكثر ضخامة في منطقة الحلقة السرية... تملك الدورة الدموية الصفراوية قيمة كبيرة في تغذية الجنين عند الحيوانات البياضة فقط، أما عند الثدييات فإنها أقل تطوراً وتتشكل تقريباً في آن واحد مع تشكل الدورة الدموية المشيمية.

تقوم هذه الأخيرة مقام الدورة الدموية الصغرى للبالغين من نفس النوع حيث أن الدورة الدموية الرئوية لم تكن قد بدأت عملها في هذه المرحلة من التشكل وتتميز الدورة الدموية المشيمية بالخصائص التشريحية التالية :

1- تتصل أنصاف القلب اليمنى و اليسرى مع بعضها بواسطة ثقب بيضاوي موجود بين الأذينين، وهذا الثقب مجهز بصمام يسمح بمرور الدم من اليمين إلى اليسار.
2- يتصل الشريان الرئوي مع الأورطي بواسطة قناة ضخمة، نتيجة لذلك تعبر غالبية الدم من البطين الأيمن إلى الأورطي (الشريان الأبهر).
3- يتفرع شريانان عن الشريان الأبهر هما شريانا الحبل السري، اللذان يمران على جانبي المثانة باتجاه الحبل السري ليشتركا في تكوينه. ويعبر الوريد السري إلى التجويف البطني ليصل إلى الكبد حيث يتصل مع الوريد البواب. وتتميز المجترات وآكلات اللحوم عن غيرها من الحيوانات بأنه يخرج عن الفرع الوريدي البوابي السري فرع وريدي إضافي يصل الوريد السري مع الوريد الأجوف السفلي.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

و للدورة الدموية الحميلية خواص فيزيولوجية وهي :

1- دم الجنين – على ما يبدو – دائماً فقير بالأكسجين بالنسبة لدم الأم.

2- ينقل الوريد السري الجنيني الدم المشبع بالأكسجين إلى الجنين.

3- يختلط دم الوريد السري مع الدم الوريدي البوابي في الكبد.

4- ينتقل الدم من الأذينة اليمنى إلى اليسرى من خلال الثقب البيضاوي، ويختلط بذلك مع الدم الوريدي الرئوي العابر إلى البطين الأيسر.

5- بانقباض البطين الأيمن ينتقل الدم الموجود فيه إلى الشريان الرئوي خلال الوعاء الإضافي الذي يصل إلى الأبهر، ونتيجة لذلك الاختلاط فإن دم الدورة الكبرى يحوي قليلاً من الأكسجين، وينقل الشريان السري دماً وريدياً.

تتحقق الدورة الدموية الحميلية بشكل مغلق وبمنعزل عن دم الأم. ويعمل قلب الحميل كمضخة ثنائية الاتجاه، ولذلك يكون ضغط الدم في الشرايين والأوردة متعادلاً عند الحميل نوعاً ما.

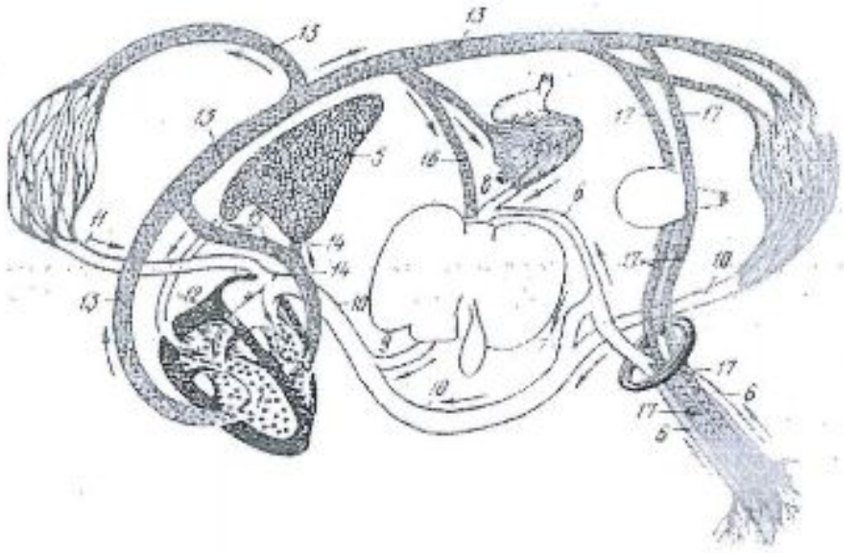
أثناء الولادة ينقطع الحبل السري ثم يستنشق الوليد الهواء إلى الرئتين وينغلق الثقب البيضاوي وتتحول الأوعية الإضافية إلى أربطة تثبت الأعضاء المتعلقة بها.

تغذية الحميل :

تقوم المشيمة بدور الرئتين بالنسبة للحميل، حيث تؤمن له ما يحتاج من الأكسجين. كما تقوم بدور الأمعاء، الذي يؤمن له ما يحتاج من المواد الغذائية بفعل التفاعلات الأنزيمية المعقدة، التي تحضر هذه المواد بالشكل الملائم له وأهمها البروتينات. كما تؤدي المشيمة دور جهاز الإطراح، حيث تحرر جسم الحميل النامي من منتجات الاستقلاب التي لا يحتاجها في نموه. كل هذه العمليات تقوم بها المشيمة بكل ما تملك من إمكانيات. ويعود الدور الكبير في ذلك أيضاً إلى العدد الهائل من الزغابات الكوريونية، التي بدورها تؤمن مساحة اتصال واسعة جداً بين المشيمة الحميلية والرحمية. تصل هذه المساحة إلى عدة مترات مربعة أي عدة أضعاف مساحة سطح الحميل.

كما تفرز المشيمة عند الفرس الحامل الهرمونات الجنسية، وذلك بعد مرور (40) يوماً من الحمل وأهمها الجونادونروبينات والأستروجين.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



شكل (8) مخطط الدورة الدموية لحميل الأبقار

1- البطين الأيسر.
2-البطين الأيمن.
3- الأذين الأيسر.
4- الأذين الأيمن.
5- الرئتين.
6- الأوردة السرية.
7- القناة الوريدية.
8- الوريد البواب.
9- الوريد الكبدي.
10- الوريد الأجوف السفلي.
11- الوريد الأجوف العلوي.
12- الوريد الرئوي.
13- الشريان الأبهر (الأورطي).
14- الشريان الرئوي.
15- القناة الشريانية.
16- الشريان الكبدي.
17- الشرايين السرية.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الحاجز المشيمي :

يقع تحت مفهوم الحاجز المشيمي، البنية الشكلية والخاصة الوظيفية للمشيمة الذي يملك أهمية كبيرة من أجل تطور الحميل واستمرار الحمل.

ويمكن تعريف الحاجز المشيمي على أنه : الخاصة الانتقائية للمشيمة، التي تؤمن النقل المتبادل للمواد بين الحميل والأم أي أن بعض المواد تمر بحرية والبعض الآخر يمنع مروره، أو يتعرض لعمليات كيميائية حيوية ليصبح مناسباً للحميل.

قد تمنع المشيمة مرور الجراثيم والطفيليات.... وتسمح بمرور بعض الأدوية والمواد الكيميائية العضوية واللاعضوية (السكريات، البروتينات، عوامل المناعة.....).

الحالة الوظيفية لأعضاء الحميل :

إن أول الأعضاء عند الحميل الذي يبدأ بالعمل هو القلب ثم يليه بعض العضلات الهيكلية، وذلك في نهاية الثلث الأول من الحمل.

ومع بداية النصف الثاني من الحمل يبدأ الجهاز الهضمي إنتاج بعض الإنزيمات والخمائر الهاضمة وتتطور مع تطور الحمل.

أما جهاز الإطراح فإنه يتطور تقريباً مع جهاز الدوران أي عند اكتمال عمل القلب والأوعية الدموية. ويبقى جهاز التنفس من دون عمل حتى الولادة مع ملاحظة أنه عند بعض الأجنة يمكن أن تحصل بعض الحركات التنفسية السطحية.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

استمرارية الحمل عند مختلف الحيوانات **Frequency of pregnancy in animals**

الحيوان	متوسط عمر الحمل / الأيام /	الحيوان	متوسط عمر الحمل / الأيام /
الفيلة	660	النمرة	154
أنثى الحوت	456	الغنم – الماعز	150
الزرافة	420	الخنازير	114
الأتان	380	اللبوة	110
الناقة	365	الكلبة – الذئبة	62
الفرس	340	القطة	58
الدلفين	300	الجقل – ابن آوى	52
البقرة	285	الأرنب البري	51
الأيل	225	الأرنب الأهلي	30
الدبة	200	الفئران	22

تختلف هذه الأرقام على ما يبدو تبعاً لما يلي : نوع الحيوان وخصوصياته، حجم الأنثى، عدد الأجنة، جنس الأجنة، ظروف الإيواء، السلالة، عمر الحيوان.....

نمو وتطور الجنين والحميل في الأبقار :

تبدأ مرحلة الجنين من لحظة الإخصاب وتستمر (60) يوماً، خلال هذه الفترة تتوضع أعضاء الجنين. الأيام التالية وحتى الولادة – مرحلة الحميل، التي يحصل فيها نمو الأعضاء ويكتمل تشكل الجسم.

الشهر الأول :

يكون طول الجنين (0.9 – 1.3 سم)، ووزنه (0.3 غ) تتوضع شقوق العين والفم والشقوق الغلصمية. وتبدأ الأطراف بالتشكل على شكل زوائد صغيرة جداً. ويكون الغشاء الكوريوني من دون زغابات.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الشهر الثاني :

الطول (6 – 7 سم) والوزن (17 – 20 غ)، يمكن مشاهدة بداية توضع الغدة اللبنية، أجواف الجسم مسمطة، كل الأعضاء تبدأ بالتشكل لتعطي النوع الحيواني، البطن كبير ضخم نسبياً.

الشهر الثالث :

الطول (12 – 16 سم) والوزن (135 – 150 غ) يتشكل الصف عند الذكور.

الشهر الرابع :

الطول (22 – 27 سم) والوزن حتى 2 كغ، بعض الأشعار على الشفاه العليا والحواجب.

الشهر الخامس :

الطول (35 – 45 سم) والوزن (2.5 – 4 كغ)، تتوضع الأشعار على الشفا العلوية والحواجب، بعض الأشعار على حواف الأذنين. وتسقط الخصى في الصفن، تكون حلمات الثدي واضحة عند الحميل الأنثى.

الشهر السادس :

الطول (45 – 60 سم) والوزن (3.5 – 6 كغ) تزداد الأشعار السابقة كثافة وتظهر الرموش، تظهر بعض الأشعار على نهايات الأطراف وحول براعم القرون.

الشهر السابع :

الطول (50 – 75 سم) والوزن (10 – 14 كغ) يزداد نمو الأشعار في منطقة الوجه وعلى مفاصل الأطراف والذيل، كما تظهر بعض الأشعار على طول العمود الفقري.

الشهر الثامن :

الطول (60 – 85 سم) والوزن (16 – 20 كغ) الجسم بالكامل مغطى بالأشعار.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الشهر التاسع :

الطول (80 – 100 سم) والوزن (20 – 67 كغ) الجسم مغطى بالأشعار بشكل جيد، الجمجمة متعظمة بالكامل والدروز متشابكة بشكل جيد. وتظهر الأضراس على الفكين العلوي والسفلي. وتكون القواطع كاملة الظهور (أحياناً أربعة) على الفك السفلي.

نمو وتطور الجنين والحميل عند الأغنام (والماعز) :

يستمر الدور الجنيني عند الأغنام حتى (46) يوماً ، فيكون باقي الأيام وحتى الولادة هي الدور الحميلي.

في نهاية الشهر الأول :

يكون طول الكيس الحملي (40 – 45 سم) وطول الجنين حوالي (1 سم) وتكون معظم الأعضاء متوضعة، الشقوق الغلصمية واضحة، أجواف الجسم مسمطة.

وفي نهاية الشهر الثاني :

طول الحميل (8 سم) وزنه حوالي (50 غ) يبدأ توضع الأملاح الكلسية في عظام الأطراف.

الشهر الثالث :

طول الحميل (16 سم).

الشهر الرابع :

طول الحميل حوالي (25 سم) وزنه حتى (2 كغ) تظهر الأشعار على الشفاه والحواجب.

وفي الشهر الخامس:

- يصبح الحميل بالغاً، الجسم بالكامل مغطى بالصوف المجعد وتظهر القواطع في الفك السفلي والطواحن في الفكين السفلي والعلوي ويكون طول الحميل في نهاية هذا الشهر (30 – 50 سم) والوزن (2 – 3 كغ).

CamScanner بـ ممسوحة ضوئيا

التغيرات التي تحصل في جسم الأم أثناء الحمل :

Changes in mother's body during pregnancy

التغيرات التي تحصل في جسم الأم الحامل بشكل عام :

أثناء تطور الحمل عند الإناث الحوامل يزداد الضغط داخل التجويف البطني، مما يؤدي إلى زيادة في الحركة الحوية المعوية وزيادة منعكس التبول، ظهور الشكل الصدري للتنفس وزيادته. يزداد نشاط الكلى. يزداد جهد جهاز الدوران (التضخم الطبيعي للبطين الأيمن عند الحوامل). تنشط وظيفة العضلة القلبية ويزداد النبض بشكل عام. ومع تطور الدورة الدموية المشيمية يتضاعف قطر الأوعية الدموية 4 – 5 مرات. مع ازدياد معظم محتويات الدم الضرورية للاستقلاب فنلاحظ زيادة كبيرة في عملية نقل المواد. وهذا ما يتطلب زيادة في الراتب الغذائي و إلا فإنه ينعكس ذلك سلباً على صحة الحيوان.

فيبدو الحيوان هزيلاً في نهاية الحمل وبعد الولادة، وتظهر نسبة التغير في نقل المواد على القرون والأظلاف، حيث تظهر عليها حلقات انخفاض تدل على فترة الحمل كما تدل على شدة امتصاص الكلس من هذه الأعضاء وفي كثير من الحالات التي يكون فيها الإيواء سيئ والتغذية رديئة يظهر لدى الإناث الحوامل لين في العظام أو يسمى ترقق العظام الحملي، وهذا ما يعرض الحيوان لحدوث كسور في عظام الأطراف، وظهور حالات شلل مختلفة في أواخر أيام الحمل وبعد الولادة.

التغيرات التي تحصل في الأعضاء التناسلية (تدرسها عند الأبقار):

نلاحظ ظهور جسم أصفر حملي في أحد المبايض، مع العلم أن نمو الجريبات لا يتوقف نهائياً وإنما يتباطأ. ولا تظهر أعراض شبق كقاعدة عامة. وما يميز بعض الأبقار أنه في الشهر 4–5 من الحمل يحصل تغير في السدادة المخاطية الحملية لعنق الرحم فتخرج سيولة من الشق التناسلي، مما يوحي لدى البعض أنه يوجد دورة شبقية عند البقرة، ولذلك يجب الانتباه هنا للتأكد من الحمل أولاً. وهذا ما يجعلنا نؤكد على فحص الحمل في الشهر الثالث من الحمل كي لا يحصل تشخيص خاطئ وإجراء عملية تلقيح للحيوان في مثل هذه الحالة مع وجود حمل في الشهر الخامس.كما نلاحظ ازدياد طول الألياف العضلية الرحمية فتزداد مساحة الرحم مع ازدياد عمر الحمل، يرافق ذلك زيادة في سماكة الطبقة المخاطية حيث يتطور الارتباط المشيمي بشكل واضح (ازدياد حجم الأزرار الرحمية). وتتوسع الأربطة الحاملة للرحم مع ازدياد الألياف العضلية الملساء فيها.كما تتضخم الأوعية الدموية العابرة من خلالها إلى الرحم.

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ

ويتضخم حجم عنق الرحم مع زيادة وضوح السدادة المخاطية لقناته. وتظهر بعض التغيرات الشكلية والطبوغرافية للرحم، حيث يتضخم القرن الحامل (الأيمن غالبا) بشكل واضح بينما الفارغ يكون تضخمه أقل بـ 2 – 5 مرات من الحامل. ويشغل الرحم دائماً الجزء الأيمن من التجويف البطني بفعل دفع الكرش له الذي يشغل دائماً القسم الأكبر و الأيسر من التجويف البطني. وهذا ما يجعل الجهة اليمنى من البطن تزداد ضخامة مع تقدم العمر بالحمل وخاصة في النصف الثاني منه. ومع اقتراب نهاية عمر الحمل تكاد تصل الرحم الحامل إلى الكبد.

إيواء الإناث الحوامل: Sheltering pregnant females

أهم ما يجب ذكره هنا أنه عندما تدخل الأنثى في فترة الحمل يجب أن نعلم دائماً أنه يتم إيواء الأم والحميل. وهذا ما يتطلب عناية أكثر بالحيوان متضمناً ذلك التغذية والإيواء وتحديد المعاملات الطبية البيطرية وخاصة عند التحصين ضد الأمراض السارية.

للتوضيح يجب أن تكون حظائر الحيوانات نظيفة، جافة، مضاءة، واسعة و مهواة بشكل جيد. أما أرض الحظيرة فيجب أن تكون غير زلقة، فيمكن أن تكون من الخشب أو الكاوتشوك المتوضع بشكل أفقي، وتكون البوابات واسعة وقليلة الانعطاف، وذلك منعاً لحدوث الرضوض والصدمات. وهنا يجب القول أنه يجب إيواء الحوامل في قطاعات خاصة وخاصة في الأشهر الأخيرة من الحمل.

أما بالنسبة للتغذية وبغض النظر عن الحيوان يجب أن يحتوي غذاء الإناث الحوامل على البروتين بكمية كبيرة (البروتين النباتي)، ومن المهم جداً إضافة الأملاح المعدنية إلى العليقة وخاصة أملاح الكالسيوم و الفوسفور وغيرها، الفيتامينات بأنواعها وأهمها D، وفي حال قلة العليقة الخضراء يجب إضافة كل أنواع الفيتامينات. ويجب التقليل من العلائق التي قد تسبب النفاخ أو العلائق المالئة وعدم تقديم المياه الباردة للشرب.

يجب تدريب الحيوان على الاستحمام والتنظيف الدوري وخاصة الأجزاء الملوثة من الجلد. وهنا يجب التنبيه إلى تنظيم وقت يومي لتسريح الحيوانات الحوامل (الحركة – المسير) بمعدل 2 كم يومياً حيث يساعد ذلك كثيراً في الحفاظ على الحيوان نظيفاً أو سهل التنظيف، بالإضافة إلى دوره الأساسي في تنشيط الدورة الدموية وطرح المياه الزائدة من الجسم، وما يترتب على ذلك من فوائد كبيرة على نشاط وحيوية الجسم.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

كما يجب تحديد زمن لتوقف عملية الحلابة للأبقار الولودة قبل شهرين من موعد الولادة المنتظر، وتدريب البكاكير على عدم الرفس عند مسك حلمات الضرع.... إجراء المعالجات الجراحية إذا لزم على الضرع قبل فترة الإدرار (إزالة الأورام – الجراحة التعويضية...) وعند لزوم المعالجات الدوائية أثناء الحمل يجب عدم استخدام تلك الأدوية التي قد تضر بالحمل.

وأخيراً إعطاء جرعات داعمة من الفيتامينات والأملاح المعدنية قبل موعد الولادة بعشرة أيام مثل فيتامين A , D , E وأملاح الفوسفور والكالسيوماً وغيرها مما نسميه متممات علفية.

ح ضوئيا بـ CamScanner

حه صوتيا بـ CamScanner

الفصل الثاني:

تشخيص الحمل والعقم Pregnancy and sterility diagnosis

إن تنظيم العمل الجيد لإنتاج القطيع في أية مزرعة عند جميع الإناث يتطلب تحديد يومين لثلاث حالات : 1- حمل. 2- دور ما بعد الولادة (3 – 4 أسابيع بعد الولادة). 3- لا حمل.

هذه الأخيرة (لا حمل) حالة كل الإناث التي لم تحمل بعد مرور شهر من الولادة للأنثى البالغة الولودة، وبعد مرور شهر من البلوغ الجسمي للبكاكير التي لم تلد.

إن تشخيص الحمل أو لا حمل (عقم) هو من أهم الإجراءات في كل مزرعة، وعند القيام بهذا التشخيص يجب على المختص بذلك تحديد زمن الحمل ومعالجة العقم واتخاذ التدابير اللازمة لإقصاء هذه الظاهرة.

إن أهم الطرق المتاحة لتشخيص الحمل والعقم يمكن تقسيمها إلى مجموعتين:

أ- **طرق إكلينيكية:**

1- طريقة انعكاسية.
2- طريقة الفحص الخارجي.
3- طريقة الفحص الداخلي : - عن طريق المستقيم، عن طريق المهبل.
4- طريقة الإيكوغراف.

ب- **طرق مخبرية :**

1- فحص سوائل عنق الرحم والمهبل.
2- فحص الدم.
3- فحص الحليب.
4- فحص الهرمونات.
1- طرق مخبرية أخرى.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الطرق السريرية لتشخيص الحمل والعقم :

Clinical methods of pregnancy and sterility diagnosis

تعتمد الطرق الإكلينيكية لفحص الحمل بشكل أساسي على جمع المعلومات من المربي أو من القصة السريرية للحيوان بشكل عام، حيث يمكن الحصول على نوعين من المعلومات :

1- معلومات احتمالية تدل على إمكانية وجود حمل.

2- معلومات مثبتة (حقيقية) تنطبق فقط على الأنثى الحامل.

ومن أهم المعلومات الاحتمالية للحمل ما يلي :

❖ ١ اختفاء ظواهر الدورة الشبقية (سيولة، تهيج جنسي، رغبة جنسية) وذلك في غضون (30) يوماً على التوالي فما فوق بعد التلقيح.

❖ ٢ تحسن الحالة العامة للحيوان من حيث الشهية والصحة العامة.

❖ ٣ أحيانا انحراف الشهية من ذلك ان يلعق الحيوان الحجارة والميل الشديد لالتهام المواد الملحية والمعدنية.

❖ ٤ الحيوان سريع التعب والتعرق عند التعرض للجهد العضلي.

❖ ٥ يصبح الحيوان أكثر هدوءاً عند المعاملة.

❖ ٦ انخفاض مستوى الإدرار وأحياناً عدم الإدرار.

❖ ٧ ظهور بعض التورمات في الأطراف وأسفل جدار البطن.

❖ ٨ زيادة منعكس القبول والتروث.

تعتبر هذه المعلومات أساس لكل الفحوص السريرية وغير السريرية.

الطريقة الانعكاسية لتشخيص الحمل :

تعتمد هذه الطريقة على الأفعال الانعكاسية التي تظهر على الذكر أو الأنثى عند تواجدهما في نفس المكان، حيث يعتمد في ذلك ظهور أحد أعراض الفعل الجنسي بالشكل الطبيعي التي تدل على عدم وجود الحمل. أما إذا ظهر عدم اهتمام لأحد الجنسين تجاه الأخر فهذا يدل على احتمال وجود حمل عند الأنثى. وقد يعطي دقة تصل إلى (100 ٪) عند الحيوانات المدربة. وخاصة في المراحل الأولى من الحمل كما هو الحال عند الحيوانات التي تربى بشكل طليق وعلى شكل قطعان مثل الأغنام.....

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

طريقة الفحص الخارجي لتشخيص الحمل :

تتلخص هذه الطريقة في ثلاثة إجراءات تشخيصية متتالية :

النظر – اللمس – السمع.

أولاً : بالنظر يمكن تحديد علامات الحمل التالية :

1- علامات احتمالية :
   - تغير محيط البطن.
   - تضخم الغدة اللبنية.
   - وذمة الأطراف، الغدة اللبنية وجدران البطن.
2- علامة حقيقية (مؤكدة) : حركة الجنين من خلال جدار البطن الأيمن.

ثانياً : باللمس على جدار البطن الأيمن يمكن تحديد علامة مؤكدة واحدة وهي وجود الحميل (تلمس الحميل).

ثالثاً : بالسمع وبواسطة السماعة الطبية يمكن سماع نبض قلب الحميل.

إن استخدام طريقة السماعة والتلمس يمكن إجرائها من الجهة اليمنى فقط وذلك أمام الفخذ (أمام أسفل الفخذ)، وخاصة في النصف الثاني من الحمل عند جميع الحيوانات. وبهذه الطريقة يمكن تأكيد وجود حمل ولكن لا يمكن تأكيد عدم وجود حمل.

طريقة الفحص الداخلي:

- الطريقة المهبلية: تستخدم عند الأبقار وتسمح بالحصول على علامات الحمل التالية:
  1- جفاف الأغشية المخاطية، اصفرار وسيولة جامدة.
  2- الانغلاق الجيد لعنق الرحم مع وجود سدادة مخاطية جامدة على بداية قناته.
  3- تلمس بعض أعضاء الحميل القريبة من المهبل.

وبشكل عام لا تملك هذه الطريقة استجابة جيدة حقلياً.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الطريقة المستقيمية (الجس عن طريق المستقيم) :

تعتبر هذه الطريقة أدق الطرق وأسهلها لتشخيص الحمل عند الحيوانات الضخمة. ويجب على كل طبيب بيطري وكل مراقب بيطري متخصص بالتلقيح الاصطناعي والرعاية التناسلية، أن يتقن هذه الطريقة لأنها عصب هذه المهنة وهي محور هذا الاختصاص حيث تعطي هذه الطريقة تشخيص أكيد لوجود الحمل أو عدم وجوده وتحديد عمر الحمل إن وجد بشكل دقيق تقريباً. لأن الجس عن طريق المستقيم يتيح معرفة حالة كامل أعضاء الجهاز التناسلي الأنثوي (المبيضان، القرون، جسم الرحم وعنق الرحم، الأربطة الحاملة للرحم وكذلك الأوعية الدموية العابرة من خلالها، وأخيراً الحميل).

إن المهمة الأساسية التي تقف أمام متعلم هذه المهنة هي معرفة حالة الرحم غير الحامل بالجس عن طريق المستقيم، وتلمس أعضاء الرحم، وبالتالي يسهل عليه كل الميادين الأخرى. ليس فقط معرفة الرحم الحامل وإنما بعض الحالات المرضية التي يمكن تشخيصها بالجس عن طريق المستقيم.

قبل القيام بعملية الجس يجب على القائم بالعمل التحضير لذلك من خلال قص أظافره وتنعيمها، ارتداء اللباس الخاص الذي يحمي الجسم من التلوث بالكامل (أفارول، غطاء رأس، جزمة كاوتشوك) شرط أن يكون الأفارول من دون أكمام. والأهم في ذلك ارتداء القفازات الطويلة لحماية الأيدي من التلوث. ومن أجل تسهيل استخدام القفازات يجب رش اليد بالبودرة الطبية (بودرة الأطفال العادية) وفي ذلك حماية ليد الفاحص أكثر، خاصة إذا كان في اليد جروح أو حروق ولو كانت صغيرة أو كبيرة.

أما بالنسبة لتحضير الحيوان من أجل الجس من الأفضل أن يتم الفحص في الصباح الباكر أو بعد حجر الحيوان عن الغذاء لمدة 6 – 8 ساعات إن أمكن ذلك. حيث يسهل على الفاحص الجس وتصبح العملية أقل ألماً على الحيوان.

وعند إجراء الفحص يجب على القائم بالعمل الأخذ بعين الاعتبار التقيد بالشرطين التاليين :

1- حماية الحيوان من العدوى الجرثومية.
2- حماية الفاحص نفسه من الحيوان.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

بعد الانتهاء من التحضير يتم تثبيت الحيوان من قبل المالك أو شخص مساعد (يفضل أن يتم الفحص في زناقة) أو بجوار حائط أو حاجز لتقليل حركة الحيوان ما أمكن..ثم يتم دهن المصرة الشرجية بمادة مزلقة مثل الفازلين أو أي زيت عادي مما يسهل حركة يد الفاحص. ويقف الفاحص خلف الحيوان إلى اليسار قليلاً إذا كان يعمل باليد اليمنى (ولليسار قليلاً إذا كان أعسراً) يبعد الذيل باليد الأخرى بعكس اتجاهه أو يستفيد من الشخص المساعد لتثبيت الذيل. ثم يقوم الفاحص بتفريغ المستقيم من الروث حيث يمكن تسريع عملية التفريغ التلقائي بإجراء تنبيه ميكانيكي للمصرة الشرجية بواسطة السبابة. بعد ذلك تدخل اليد داخل المستقيم حتى منتصف الساعد وتكون الأصابع مجموعة مع بعضها عند رؤوسها على شكل رأس مخروط، ثم يفرد الفاحص أصابعه أمامياً وبشكل مرن جداً خوفاً من تخريش مخاطية المستقيم. ويقوم بإدخال يده أعمق قليلاً وإلى الأسفل باحثاً عن عنق الرحم ويحرك يده المبسوطة يميناً وشمالاً، حتى يجد كتلة اسطوانية أكثر صلابة من الأجزاء المحيطة بها (عنق الرحم). يجب تكرار هذه العملية أكثر من مرة حتى يصبح جوف المستقيم رخواً ويسهل على الفاحص مسك عنق الرحم. وهنا يجب التذكير بأن المادة المزلقة لها دور كبير في تسهيل هذه العملية.

كما يجب الانتباه إلى نعومة وليونة يد الفاحص التي تؤدي دوراً كبيراً في عدم تخريش مخاطية المستقيم وبالتالي عدم إزعاج الحيوان واستسلامه لعملية الجس بأقل ما يمكن من ردود الأفعال.

هنا يجب الأخذ بعين الاعتبار القيام بالفحوص الجماعية (عدة حالات في نفس الوقت) حيث تتعرض اليد للتعب والجهد وهذا ما يزيد من قساوة الأصابع أثناء الفحص. لذلك يجب استغلال الوقت المناسب لتسهيل عملية الجس مثل الصباح الباكر، يجب عدم الفحص عندما يكون المستقيم متشنجاً واستغلال الارتخاء الذي يحصل بين الحركات الدودية للأمعاء.

إن المعرفة الجيدة لطبوغرافيا أعضاء الحوض وأجزاء الجهاز التناسلي تعتبر الشرط الأساسي لنجاح عملية الجس. أهم هذه الأعضاء هي عنق الرحم وحدود الحوض الأمامية. ويعتبر إيجاد عنق الرحم وتحديد حالته ومكانه وحجمه أهم معطيات الجس المستقيمي، الذي على ضوءه يتم معرفة تمام الجس واستقراء ما يمكن أن يكون عليه الجهاز التناسلي من حمل أو عقم....

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

عند الانتهاء من تحديد حالة عنق الرحم يتم تفحص القرون والمبايض. من أجل ذلك يبقي الفاحص يده القابضة على عنق الرحم ليستمر البحث بواسطتها عن جسم الرحم وقرونه، محركاً يده إلى الأمام يميناً وشمالاً. حيث تكون الأنسجة بعد عنق الرحم وخلفه طرية الملمس بالمقارنة مع نسيج عنق الرحم. هنا يستطيع الفاحص تمييز جسم الرحم أمام العنق حيث يتحول إلى قرنين مباشرةً مشكلاً ميزاباً واضحاً بينهما في هذه الأثناء تكون الإصبع الوسطى والسبابة فوق الميزابة، والإبهام والخنصر تثبتان جسم الرحم. وعند تحريك الأصابع باتجاه الأمام يمكن تحديد القرون الأيمن والأيسر بشكل واضح. بعد ذلك يمكن تفقد المبيض الأيمن بتحريك اليد يميناً وإلى الخلف، حيث يقع على جانب جسم الرحم يميناً، وعلى العكس بالنسبة للمبيض الأيسر حيث يأخذ المبيض شكلاً بيضاوياً صلب الملمس. فإذا تعذر على الفاحص تحديد عنق الرحم وباقي الأجزاء يمكن له أن يدخل اليد الأخرى في المهبل بحذر وهدوء. ويمكنه بذلك أن يمسك الجزء المعلق لعنق الرحم ويكون ذلك دليلاً ليده اليمنى ليتم عملية الجس بالنظام السابق. وفي هذه الحالة يمكن لشخص آخر (بيطري) أن يساعده بإدخال يده في مهبل البقرة لتكون دليلاً له لتحديد عنق الرحم، ومن ثم باقي أجزاء الرحم. إن اليد التي تدخل في المهبل يمكن أن تكون عوناً في الجس حيث يمكن بواسطتها سحب الرحم الهابط في التجويف البطني باتجاه الحوض.

تشخيص الحمل عند مختلف إناث الحيوانات :

Pregnancy diagnosis in female animals

تشخيص الحمل وعدم الحمل عند الأبقار:

عند البقرة غير الحامل وبواسطة الجس المستقيمي يمكن أن نلاحظ ما يلي :

- وضع عنق الرحم وجسمه وقرونه مع المبايض في التجويف الحوضي (عند الأبقار المسنة أو الكثيرة الحمول يمكن أن يكون الرحم منزلقاً في التجويف البطني حتى من دون حمل).
- يمكن وبسهولة تحديد الحيز ما بين القرنين.
- يمكن تحديد وتلمس القرنين الأيمن والأيسر بشكل متناظر ومتساويين بالحجم والملمس تقريباً.
- عند تمسيد القرنين يمكن ملاحظة الحركة الدودية لهما، حيث يكون ملمس كل منهما أكثر صلابة.
- غالباً عند الأبقار الكثيرة الولادات يكون القرن الأيمن أكبر من القرن الأيسر.

CamScanner بـ ممسوحة ضوئيا

❖ أما بالنسبة للمبايض فإنها متغيرة الحجم والشكل وذلك تبعاً للحالة الوظيفية للجهاز التناسلي. وعادة يكون أحد المبايض (غالباً الأيمن) أكبر من الأخر بسبب وجود جسم أصفر فيه أو جريب ناضج.

أما في حال وجود حمل فإنه يمكن ملاحظة ما يلي:

1- الشهر الأول من الحمل :

عنق الرحم في التجويف الحوضي، وتتوضع القرون على الحافة الأمامية للارتفاق العاني (الحافة الأمامية لقاع تجويف الحوض) أم متدلية قليلاً في التجويف البطني. وعند إجراء لمس خفيف للرحم فإنها لا تبدي أية ردود فعل (رخوة الملمس). ويكون القرن الحامل (قرن التعشيش) أكبر قليلاً من القرن الفارغ وملمسه أكثر طراوة. أما المبيض الموافق للقرن الحامل فيكون أكبر من المبيض الأخر، ويوجد فيه عادة جسم أصفر واضح.

2- الشهر الثاني من الحمل :

تبدأ القرون والمبايض بالسقوط في التجويف البطني. وينزلق عنق الرحم من وسط قاع الحوض إلى الحافة الأمامية له. أما القرن الحامل فيصبح حجمه ضعف حجم القرن الفارغ ويكون الرحم أكثر رخاوة وهدوءً. ويبدو القرن الحامل وكأنه يحتوي على ماء (الكيس الحملي). ولكن يمكن وبشكل واضح تلمس الحيز ما بين القرنين. أما المبايض فلم يطرأ عليها أي تغير عن الشهر الأول.

3- الشهر الثالث من الحمل :

أصبح القرن الحامل أكبر بـ 3 – 4 مرات من القرن الفارغ. ولا يمكن تلمس الحيز ما بين القرنين. ويكون حجم الرحم مساوياً لحجم كرة القدم تقريباً في نهاية الشهر. ويبدو على شكل كيس مائي مملوء (يشبه المثانة المملوءة بالبول). ولكن ما يميز الرحم هو اتصاله بعنق الرحم الذي أصبح من السهل تحديده ولمسه وخاصة أن الرحم مؤلف من قرنين بالمقارنة مع المثانة التي ليس لها قرون. أما المبايض فتصبح أمام الحافة العانية من جهة التجويف البطني.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

4- الشهر الرابع من الحمل :

الرحم في التجويف البطني، عنق الرحم – عند مدخل الحوض ومنزلق قليلاً في التجويف البطني. يبدو الرحم على شكل كيس مملوء بالماء يحتوي بداخله على الجنين. ويمكن لمس الفلقات بحجم حبة الفول الكبيرة من خلال جدار الرحم وقد يكون ممكناً لمس فلقات أكبر (بحجم بيضة الحمام) في وسط القرن الحامل. وعند الممارسة المستمرة والجيدة لعملية الجس يمكن تحسس النبض الشرياني الرحمي في هذا الشهر . وخاصة الشريان الرحمي الخلفي في الرباط الحامل للرحم والشريان الرحمي الأوسط.

5- الشهر الخامس من الحمل :

تلاحظ تقريباً نفس العلامات التي لوحظت في الشهر الرابع. تصبح الفلقات القريبة من عنق الرحم بحجم حبة الفول الكبيرة. يمكن جس نبض. الشريان الرحمي الأوسط من جهة القرن الحامل كما يمكن أيضاً جس الحميل.

6- الشهر السادس من الحمل :

الرحم بالكامل في التجويف البطني. هناك صعوبة في جس القرون والحميل. عنق الرحم أصبح في التجويف البطني. يمكن جس فلقات بحجم بيضة الدجاج ويقل الإحساس برقرقة السوائل الجنينية. يصبح نبض الشريان الرحمي الأوسط أكثر وضوحاً.

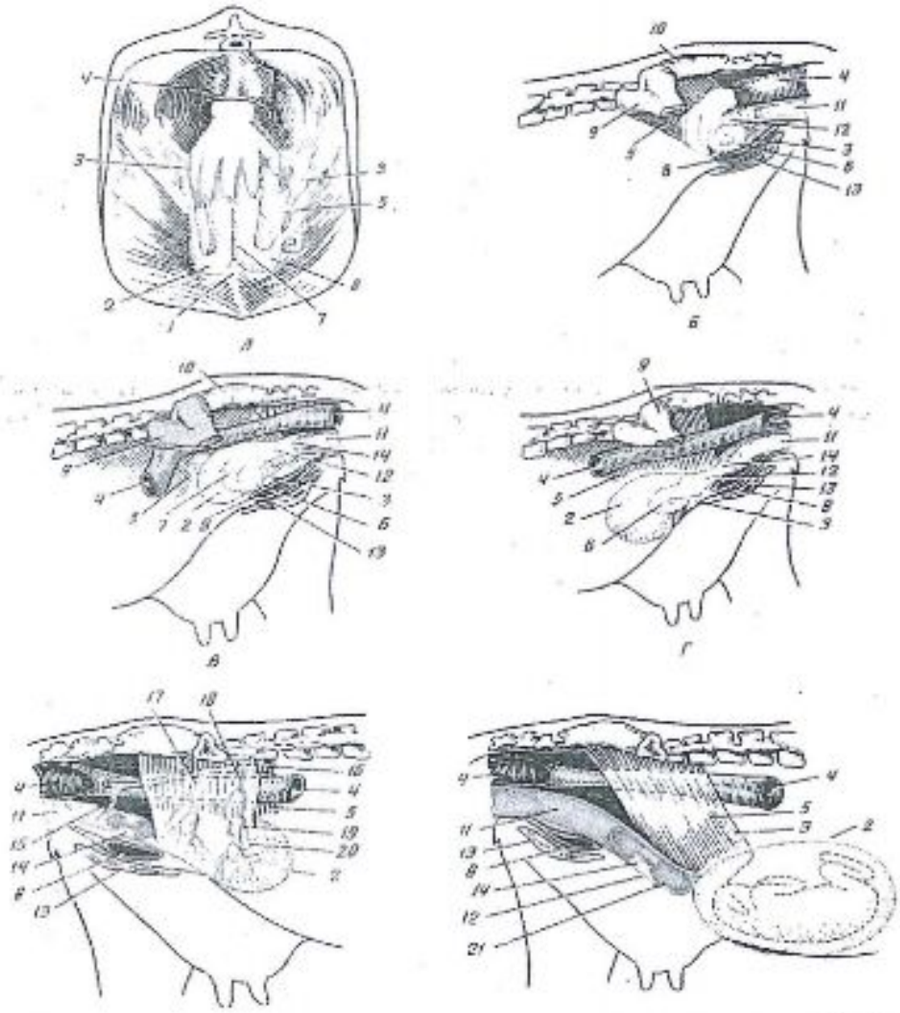
7- الشهر السابع من الحمل :

يعطي الجس في هذا الشهر نفس علامات الشهر السابق تقريباً. عنق الرحم في التجويف البطني، يبدو الرحم مشدوداً بشكل عام. أما الفلقات فيصبح حجمها أكبر وقد يصل إلى حجم بيضة الدجاج بالقرب من عنق الرحم. من السهل جس أحد أجزاء الحميل القريبة.

8- الشهر الثامن من الحمل :

يعود عنق الرحم إلى الخلف قليلاً ليصبح عند مدخل الحوض الأمامي وفي نهاية هذا الشهر يكون في منتصف التجويف الحوضي. يمكن جس أعضاء الحميل القريبة من عنق الرحم. الفلقات (الأزرار الرحمية) تصبح كلها بحجم بيضة الدجاج وأكبر قليلاً وتصل إلى حجم بيضة الإوز.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



شكل (9) يوضح تشخيص الحمل و اللاحمل عند الأبقار بالجس المستقيمي

1- تباعد قرني الرحم. 2- قرن الرحم الأيمن. 3- المبيض. 4- المعي المستقيم. 5- الرباط الرحمي العريض. 6- القرن الرحمي الأيسر. 7- الحيز مابين القرنين. 8- المثانة.9- العظم الوركي. 10- العظم العجزي. 11- المهبل. 12- جسم الرحم. 13- قاع الحوض. 14- عنق الرحم. 15- الشريان الرحمي الخلفي. 16- الشريان الأبهر . 17- الشريان الرحمي الأوسط. 18- الشريان الرحمي الأمامي. 19- الفرع المبيضي للشريان الرحمي الأمامي . 20- فروع الشريان الرحمي الأمامي إلى قرن الرحم. 21- المشيمة. A – جس رحم غير حامل عند بقرة هرمة. Б – جس رحم منقبض غير حامل. В – رحم في الشهر الثاني من الحمل. Г – رحم حامل في الشهر الرابع. Д – مخطط التروية الدموية للرحم في الشهر الرابع من الحمل. Е – رحم في الشهر (7 – 8) من الحمل.

CamScanner بـ ممسوحة ضوئيا

9- الشهر التاسع من الحمل :

عنق الرحم في الجزء الخلفي من التجويف الحوضي يليه مباشرة أحد أعضاء الحميل (غالباً الأطراف الأمامية والرأس) وأحياناً الأطراف الخلفية. وفي النصف الثاني من هذا الشهر تكون علامات الولادة واضحة.

إن العلامات المذكورة ليست أساساً جامداً لكل الحيوانات، حيث يمكن أن تكون هناك بعض التباينات بين الأشهر المتقاربة حسب خصوصية كل حيوان وطبوغرافية أعضاءه التناسلية.

كما يؤدي العمر والتغذية والإيواء دوراً مهماً في الاختلاف بين حيوان وآخر رغم تساوي زمن الحمل. ولكن مهما كانت الفروقات لا تتجاوز 15 – 20 يوماً وخاصة في النصف الأول من عمر الحمل، وقد يزيد التباين في النصف الثاني منه (قد يصل إلى 30 يوماً).

2- تشخيص الحمل والعقم عند الخيول :

يمكن تشخيص الحمل عند الخيول بعدة طرق نذكر منها:

1- الطريقة الخارجية:

تعتمد هذه الطريقة على النظر واللمس والسمع من خلال جدار بطن الفرس. عند النظر في الفرس الحامل وفي النصف الثاني من الحمل يمكن مشاهدة أن الجهة اليسرى للبطن بارزة بشكل واضح، ومع نهاية الحمل يزداد هذا البروز ليصل إلى أسفل البطن. كما نستطيع مشاهدة حركات الحميل من نفس الجهة وخاصة بعد تحريك الفرس في بعض الأعمال أو التمارين.أما باللمس على الجهة اليسرى أمام مفصل الركبة يمكن أن نلمس كتلة الحميل بواسطة راحة اليد، التي نضغط بها جدار البطن بهدوء وفي عدة نقاط أمام مفصل الركبة، حيث يشعر الفاحص بكتلة الحميل تصطدم بيده. ويجب على الفاحص أخذ وضعية تتناسب مع هذه الطريقة، حيث يضع يده اليسرى على غارب الفرس ويأخذ بيده اليمنى موضع اللمس (أمام الركبة) ومن المفيد في ذلك أن يجعل الفرس تلف عنقها باتجاه اليسار وكأنها تنظر إلى مؤخرتها من الجهة اليسرى. وهذا ما يجعل جدار بطن الفرس مرناً طرياً، مما يسمح لليد بالاندفاع داخل البطن وبالتالي الوصول إلى الحميل ولمسه. مع الأخذ بالعلم أنه يجب دفع اليد فقط وليس ضربها ضرباً. ويمكن أيضاً التشخيص بالسمع إما مباشرة بواسطة الأذن أو بواسطة السماعة الطبية، حيث يتم وضع

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ

قطعة قماش على جدار بطن الفرس ويتم سماع ضربات قلب الحميل من خلالها وبنفس النقاط التي توضع عليها اليد عند الفحص باللمس.

تعتبر الطريقة الخارجية لتشخيص الحمل عند الأفراس سهلة ومريحة وتعطي نتائج جيدة ولكن عند وجود حمل فقط. هذا ما يجعل هذه الطريقة غير كافية وخاصة لتشخيص الحمل في الأشهر الأولى منه. لذلك يجب التوجه إلى طرق أخرى.

2- الطريقة المهبلية :

تعتمد هذه الطريقة على النظر واللمس والفحص المخبري. وقد تم الاعتماد عليها بواسطة النظر واللمس سابقاً، لكن النتائج لم تكن مرضية، واعتمد أخيراً على الفحص المخبري لمفرزات المهبل. ولطاخة من عنق الرحم لفحصها تحت المجهر لمعرفة نوع الخلايا الموجودة. وقد أعطت هذه الطريقة نتائج جيدة لتشخيص عدم وجود الحمل (العقم). وبقيت هذه الطريقة أكاديمية وتحت الدراسة ولم يتم اعتمادها حقلياً.

3- الجس المستقيمي :

أفضل الطرق حتى الآن، رغم الصعوبات التي تعترضها وخاصة من حيث الطبيعة التشريحية للمستقيم عند الخيول مقارنة مع الأبقار. حيث أن المستقيم عند الخيول شديد الحساسية، رقيق، سهل التمزق والنزف. من أجل ذلك يفضل حقن كمية كبيرة من المواد المزلقة وغير المخرشة داخل المستقيم، أو إدخال اليد بحذر شديد بعد ترطيبها بمادة مخاطية مزلقة، كما أنه يجب تثبيت الحيوان في زناقة خاصة خوفاً من تعريض الفاحص للرضوض أو الكسور.

إن التوقيت المناسب للفحص هو منتصف النهار أو بعد عودة الحيوان من العمل أو التمرين. حيث يكون المستقيم أكثر رخاوةً وهدوءً وقليل الكتل الروثية، كما يكون الضغط داخل التجويف البطني أقل من الفترة الصباحية أو الفترة التي تلي تناول العليقة. وهنا يجب الانتباه إلى إمكانية وجود يرقات نغف الخيل العالقة على مخاطية الأمعاء وبكميات كبيرة، في مثل هذه الحالة يجب عدم نزع اليرقات ويفضل عدم الجس.

يفضل عند الأفراس بدأ الجس من المبايض، من أجل ذلك تدخل اليد إلى مستوى الفقرة القطنية الرابعة أو الخامسة. فعند وصول اليد إلى هذه المنطقة تمتد الأصابع أمامياً ثم تلتف

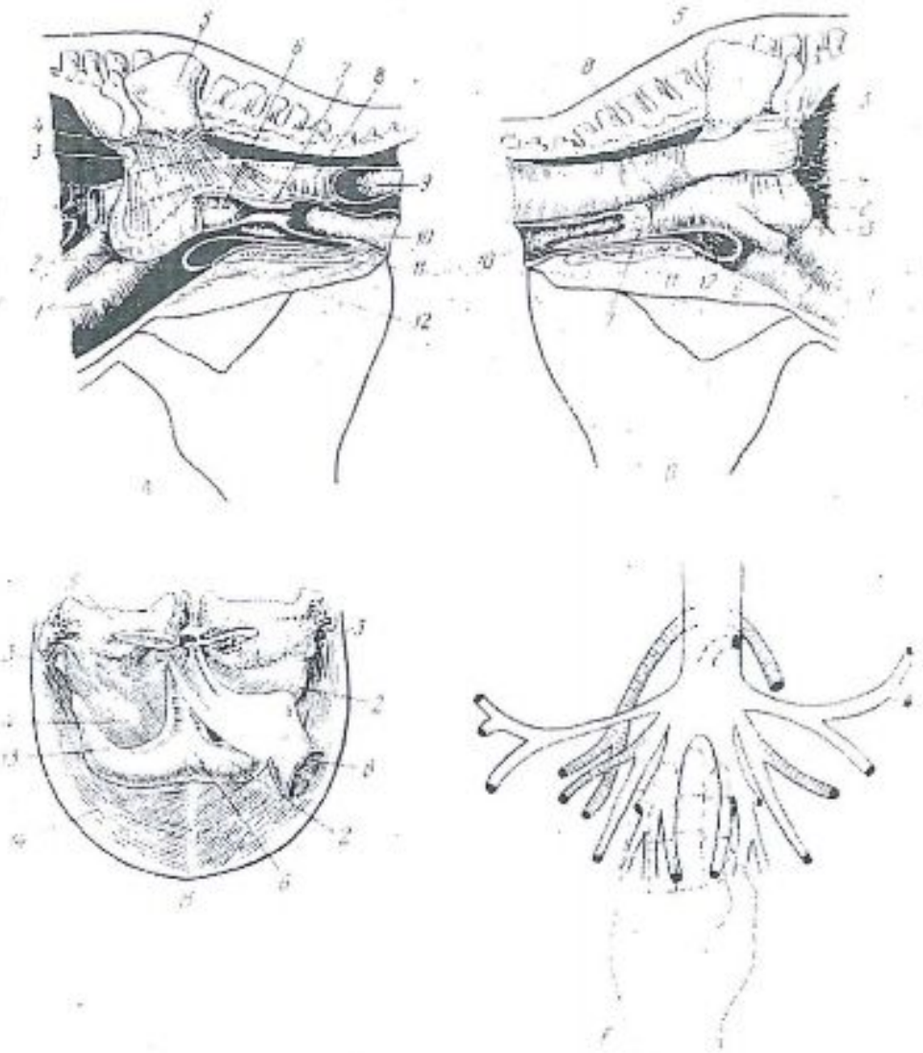
CamScanner بـ ممسوحة ضوئيا

يساراً حتى تصطدم بجدار البطن الأيسر في منطقة حفرة الجوع اليسرى. ثم تزاح اليد خلفاً وبنفس الوضعية لتصل إلى الحوض. هنا تصطدم الأصابع بالرباط الرحمي القادم من الأعلى باتجاه الأسفل حيث يجب أن تمسك اليد بالمبيض العالق على هذا الرباط، وهو على شكل كروي أو مستدير صلب الملمس. انظر الشكل (10) .

من المبيض تنزلق اليد باتجاه الأسفل متلمسة بذلك شدة ومرونة الرباط الرحمي (الرباط بين المبيض والقرن) الذي يدل على الشد الثقلي للرباط من ناحية القرن حيث يكون مشدوداً في حال وجود حمل وعلى العكس بعدم الحمل. ثم يمرر الفاحص يده على القرن متحرياً حجمه وشكله وقوامه. بعد ذلك يتابع تفقد حالة جسم الرحم ثم ينتقل إلى الجهة اليمنى ليكمل بذلك كل ما يلزم من تحريات عن الرحم والحكم عليه بوجود حمل أو عدمه.

تكرر هذه العملية عدة مرات ليصل الفاحص إلى النتيجة الأفضل.

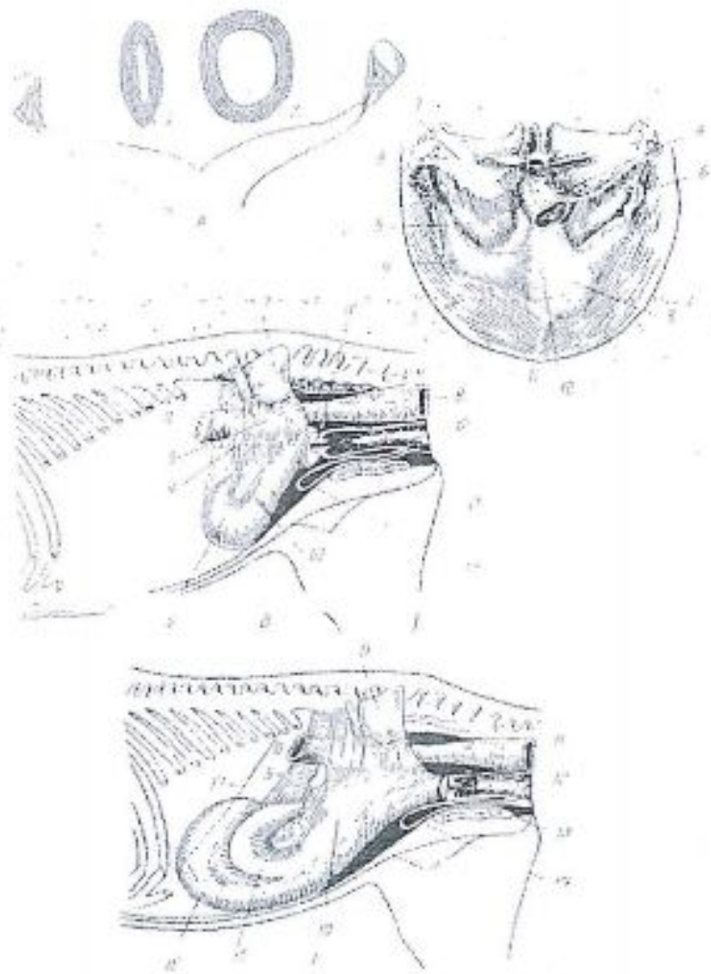
CamScanner بـ ممسوحة ضوئيا



الشكل (10) مخطط الفحص المستقيمي للأعضاء التناسلية عند الفرس

A – طبوغرافيا الأعضاء التناسلية . Б – تحسس الأربطة والمبيض. B – جس قرن الرحم الأيسر عن طريق المستقيم. Г – تحسس الأوعية الدموية الرحمية . 1– المعي الغليظ. 2– قرن الرحم الأيسر . 3– المبيض. 4– رباط الرحم العريض. 5– العظم الوركي. 6– جسم الرحم. 7– عنق الرحم. 8– المستقيم. 9– جوف المستقيم. 10– المهبل. 11– قاع الحوض. 12– المثانة. 13– قرن الرحم الأيمن. 14– جدار البطن.

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ



الشكل (11) رحم الفرس في مراحل مختلفة من الحمل

A – حمل بعمر 20 يوماً .

Б – حمل في بداية الشهر الثاني.

B – الشهر الرابع من الحمل.

Г – الشهر التاسع من الحمل .

1– مقطع عرضي لقرن غير حامل 2– مقطع عرضي لقرن حامل. 3– جدار البطن. 4– قرن الرحم الأيمن. 5– رباط الرحم العريض. 6– المبيض. 7– العظم الوركي. 8– المستقيم. 9–قرن الرحم الأيسر. 10– جسم الرحم. 11– عنق الرحم. 12– المهبل. 13– قاع الحوض. 14– المثانة. 15– قرن الرحم الأيسر. 16– قرن الرحم الأيمن. 17– الحجاب الحاجز.

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ

تشخيص الحمل عند المجترات الصغيرة :

يمكن وضع تشخيص مبدئي بواسطة الذكر الكاشف وذلك بعد التلقيح بعدة أيام. بالإضافة إلى ذلك يمكن ملاحظة تضخم محيط البطن في النصف الثاني من الحمل. أما لمس الجنين فيتم في النصف الثاني من الحمل فقط وعن طريق جدار بطن الحيوان الأيمن وذلك بعد تجويع الحيوان لمدة نصف يوماً (8 – 10) ساعات. حيث يقف الفاحص من الجهة اليسرى للحيوان مثبتاً عنق الحيوان باليد اليسرى وينحني على الحيوان مستقبلاً جدار بطن الحيوان باليد اليمنى. وبمساعدة ركبة رجله اليمنى يقوم بدفع بطن الحيوان من اليسار إلى اليمين لكي يصطدم الرحم الحامل باليد اليمنى التي تضغط براحتها على جدار بطن الحيوان الأيمن فيشعر الفاحص باصطدام الرحم الحامل بيده على شكل كتلة صلبة واضحة كما في الشكل رقم (12).

الشكل (12) كيفية فحص الحمل عند المجترات الصغيرة

الطرق المخبرية لتشخيص الحمل : Lab. Methods of pregnancy diagnosis

تعتمد هذه الطرق على التغيرات البيوكيميائية (الكيميائية الحيوية) التي تحصل في جسم الأم مثل الهرمونات وبعض البروتينات التي تظهر مع الحمل فقط. وذلك من خلال فحص الدم والحليب، التي أكثرها يظهر فيها هذا التغير. بالإضافة إلى أخذ لطاخات مهبلية وغير ذلك...

تحليل الهرمون
كالمرحلة الأبكر

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ولقد اعتمدت هذه الطرق على بعض التفاعلات الكيميائية التي تكشف عن وجود الهرمونات في الدم والحليب. ولكن بقيت هذه التفاعلات حتى الآن قيد البحث العلمي بالنسبة للعمل البيطري ولم تدخل مجال العمل الحقلي.

كما استخدمت الحيوانات المخبرية للكشف عن الحمل والعقم عند الخيول، وبقي ذلك أيضاً داخل المخابر.

أما في الوقت الحالي فقد ظهرت تقنيات جديدة من أجل الكشف عن هرمون البروجستيرون وهنالك بعض الشركات التي تحاول أن تنتج كيتاً حقلياً للكشف عن هرمون البروجستيرون (انظر في الجزء العملي). أيضا مع التطور الحاصل في مجال التصوير الطبي (Imagery Medical) فقد ظهرت تقنيات جديدة من أجل تشخيص الحمل مثل استخدام الأمواج فوق الصوتية (Ultrasound). وقد وجدت هذه الأخيرة رواجاً كبيراً في الطب البشري. وشغل ذلك العاملين في الحقل البيطري. وأصبح لدى الكثيرين الشغل الشاغل استخدام مثل هذه الأجهزة نظراً لسهولة استخدامها وإمكانية الحصول على نتائج مذهلة من خلالها.

شرحت هذه الطرق في الجزء العملي بشكل مفصل.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الفصل الثالث:

الولادات Parturitions

فعل الولادة :

عملية فيزيولوجية، تتلخص بإخراج حميل ناضج من جسم الأم مع طرد الأغشية والمياه الحمبلية (الجنينية).

يتحقق فعل الولادة بالتقلصات الفعالة لعضلات الرحم وجدار البطن، مع مشاركة كامل جسم الأم والحميل.

إن السؤال عن كيفية حدوث فعل الولادة، ولماذا حصراً في هذا الوقت، حيث يكون الحميل ناضجاً، وليس قبل أو بعد ذلك، بقي سؤالاً محيراً لدى العلماء. وقد ظهرت عدة نظريات تعطي تفسيرات مختلفة، لكن لم يكن أي منها قادرة بمفردها إعطاء تفسير كامل ومقنع.

من هذه النظريات ما يقول : إن فعل الولادة يحصل تحت تأثير بعض المواد السامة التي يطرحها الحميل عند بلوغه في جسم الأم فيحصل رد فعل لطرد هذا الحميل. والبعض يقوم على أساس نقص الأكسجين وزيادة غاز ثاني أكسيد الكربون. والبعض الآخر يعتمد على فكرة البلوغ أو النضوج. حتى ظهر في السنوات الأخيرة علم الهرمونات، وقد تم تفسير فعل الولادة بالاعتماد على فكرة الهرمونات والجملة العصبية التي تنظم كل وظائف الجسم. وبناءً على ذلك يمكن القول أن الولادة هي ناتج مجموعة كاملة من الأسباب، التي يمكن تقسيمها إلى ثلاث مجموعات :

1- المجموعة الأولى (أسباب تحضيرية) :

ينتمي إلى هذه المجموعة صنف التنبيهات العصبية لقشرة الدماغ وهذا ما يجعل المراكز الأدنى أشد تنبيهاً ومن ذلك المركز العصبي الرحمي (التناسلي)، ويزداد إفراز حاثة الريلاكسين، التي تسبب ارتخاء الأربطة الحوضية.

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ

2- المجموعة الثانية (أسباب مولدة لفعل الولادة) :

ازدياد كمية الإستروجينات الفعالة قبل أيام من الأوكسيتوسين والمترافق مع زيادة الأستيل كولين. نتيجة العلاقة المتبادلة بين هذه المواد يتم تآزر الجهود وزيادة تنبيه عضلية الرحم تحت تأثير وإشراف الجملة العصبية المسؤولة عن تنظيم هذه الوظائف.

3- المجموعة الثالثة (أسباب داعمة لفعل الولادة) :

تأثير الأستيل كولين يدعم وينظم عمل المراكز العصبية الفرعية (العقد العصبية – المراكز العصبية في الرحم) التي تقوي المنعكسات المقبضة لعضلة الرحم. بهذا الشكل يحصل فعل الولادة نتيجة تأثير جماعي معقد لعوامل عصبية هرمونية، تحت تنظيم وإشراف الجملة العصبية المركزية وخاصة قشرة الدماغ.

العلاقة التشريحية الطبوغرافية بين الحميل والطرق التناسلية:

Anatomical and topographical elution between fetus and genital ducts

تتلخص عملية الولادة في إخراج الحميل عبر الطرق التناسلية.

الحميل :

جسم متطاول، يملك مقاطع عريضة وأخرى رفيعة على كامل طوله. لذلك فإن سير عملية الولادة بشكل طبيعي يتأثر بالعلاقة بين حجم الحميل وأبعاد الحوض، كما يتعلق بالتوضع الصحيح للحميل الذي يتناسب مع هذا الممر الضيق نسبياً.

مثلاً :

إن الولادة الطبيعية غير ممكنة عندما يأخذ الحميل وضعاً عرضانياً بالنسبة لمحور حوض الأم.

وبشكل عام من أجل سهولة توصيف العلاقة الصحيحة وغير الصحيحة بين الحميل وفراغ حوض الأم، يستخدم علم الولادة المصطلحات التالية :

المجيء : علاقة المحور الطولي للحميل مع المحور الطولي لجسم الأم.

ويمكن ملاحظة الوضعيات التالية :

أ- مجيء طولاني (صحيح) : العمود الفقري للحميل موازٍ للعمود الفقري للأم.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ب- مجيء عرضاني (غير صحيح) : يشكل العمود الفقري للحميل زاوية مع العمود الفقري للأم.

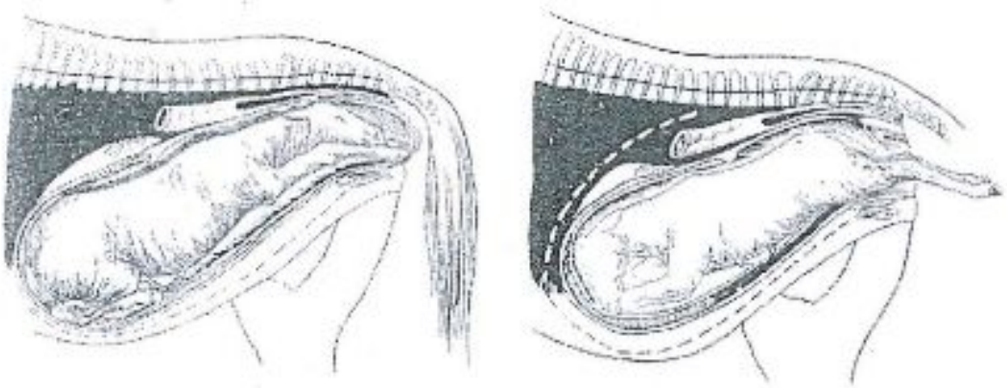
ج - مجيء شاقولي (غير صحيح) : يأخذ العمود الفقري للحميل وضع شاقولي بالنسبة لمحور جسم الأم.

الوضع : علاقة الموقع التشريحي للحميل مع مدخل الحوض – الجزء القادم من الحميل أولاً باتجاه فتحة حوض الأم. وله الأشكال التالية :

أ - وضع رأسي (حالة صحيحة) : يأتي رأس الحميل أولاً في مدخل حوض الأم ومعه الأطراف الأمامية..

ب - وضع حوضي (صحيح) : قدوم الأطراف الخلفية مع الذيل أولاً في مدخل حوض الأم.

ج - هناك عدة أنواع من الأوضاع غير الصحيحة ناتجة عن وضعيات غير صحيحة.



مجيء خلفي مجيء أمامي

شكل (13) الوضعيات الصحيحة مع المجيء الصحيح عند الخيول

هيئة الحميل: هي علاقة ظهر الحميل مع جدران بطن الأم، نلاحظ الحالات التالية :

أ- هيئة علوية (صحيحة) : ظهر الحميل باتجاه ظهر الأم.

ب- هيئة سفلية (غير صحيحة) : ظهر الحميل باتجاه جدار بطن الأم السفلي.

جـ- هيئة جانبية (يمينية أو يسارية) غير صحيحة :

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

عندما يتجه ظهر الحميل باتجاه أحد جدران بطن الأم الأيمن أو الأيسر.

حالة توضع أطراف الحميل بالنسبة لجذعه :

حالة الأطراف الأمامية أو الخلفية أو الرأس أو الذيل بالنسبة لجذع الحميل. وهكذا وبغض النظر عما ذكر فإن الحميل هو الهدف النهائي للولادة، ويجب أن يعبر جوف حوض الأم بإحدى الطرق الصحيحة عندما تنتهي حضانته داخل الرحم. ولذلك يملك الحوض في هذه الحالة أهمية كبيرة عند القائم بالعمل فيدرس أبعاد الحوض ويقارنها مع أبعاد الحميل، لكي يستطيع أن يقرر أن هذه الأبعاد متوافقة، ويمكن أن يحصل فعل الولادة من دون عوائق تشريحية طبيعية. يحصل هذا الاستقراء من خلال الفحوص السريرية التي ذكرناها وأهمها الجس، الذي يمكن أن يعطي نتيجة دقيقة بنسبة 99 ٪ عند الممارس المحترف.

وهنا يجب الأخذ بعين الاعتبار أن الحوض عند الأنثى أوسع من الحوض الذكري. لكي تستطيع الأنثى أن تقوم بوظيفة الولادة، و إلاّ فسوف تكون هذه الوظيفة (الإنجاب) غير تامة.

حيث أن نصفي حوض الأم يلتقيان فيما بينهما (الإرتفاق العاني) برباط غضروفي متين يرتخي في لحظة الولادة ويمتط بمقدار ربع إلى ثلث طوله. كذلك الأمر بالنسبة للإرتفاق الحوضي العجزي، حيث تصبح هذه الإرتفاقات مرنة جداً لحظة الولادة فقط. وهذا ما يسهل عملية خروج الحميل وخاصة في الحالات التي يكون فيها الحميل ضخماً.

الولادات (الوضع) Parturitions

مقدمات فعل الولادة :

مع اقتراب نهاية الحمل يتعرض جسم الأم إلى عدة تغيرات. تكمن أهمية هذه التغيرات في تحضير الجسم لتحقيق فعل الولادة، والتي تسمى مقدمات فعل الولادة :

1- يتحول حوض الأم من الحالة العادية إلى حالة الحوض الولادي، المتضمن ارتخاء الجهاز الرباطي الحوضي.
2- تضخم واحتقان منطقة العجان (الشفاه التناسلية وما حولها).
3- تصبح المفرزات المخاطية المهبلية شديدة اللزوجة. وتنحل السدادة الحملية عن فتحة قناة عنق الرحم. حيث يلاحظ خروج هذه السوائل على شكل حبل من الفتحة التناسلية قبل الولادة بـ 1 – 2 يوم.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

4- تشكل السرسوب (اللبى) في الغدة اللبنية قبل فعل الولادة بـ 2 – 3 أيام أو أكثر أحياناً. وفي أحيان أخرى يتأخر ذلك إلى ما بعد الولادة.

5- انخفاض درجة حرارة جسم الأم بمعدل 0.5 – 1.2 درجة مئوية قبل فعل الولادة بـ 12 – 50 ساعة.

6- يقصر طول عنق الرحم ويصبح أكثر ثخانة ثم تنفتح قناته قبل ساعات من فعل الولادة.

7- يظهر لدى بعض الحيوانات تصرفات تسمى بناء العش. هذه الأخيرة تدل وبشكل واضح على أن فعل الولادة قد بدأ.

وأخيراً لابد من القول أن أي من هذه المقدمات وحدها لا تعني شيئاً وإنما يجب الأخذ بالكل مجتمعة.

سير فعل الولادة :

إن القوى التي تؤدي إلى إخراج الحميل من الرحم، تعتبر تقلصات عضلية الرحم (مغص رحمي) وتقلصات عضلات جدار البطن (تشنج) أو (شد البطن). تأخذ هذه التقلصات شكل موجي تتابعي، يتخللها موجات استرخاء بشكل متناوب ومنتظم. وأي خلل في هذا التناوب دليل على أن الولادة غير طبيعية.

ويسير فعل الولادة كما يلي :

1- مغص رحمي (مخاض رحمي)، مخاض تحضيري :

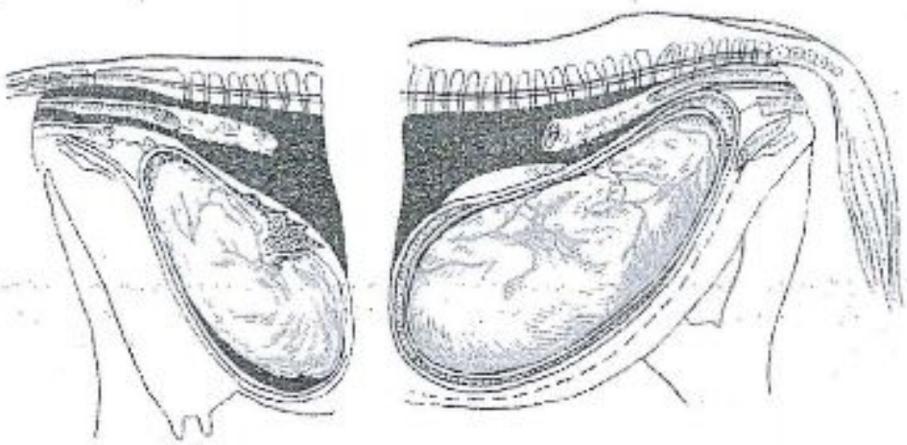
2- يتميز بتقلصات عضلية الرحم فقط، حيث يبدأ على شكل مغص خفيف قصير الموجة مع استراحة طويلة بين تقلصين. ثم يتسارع فيصبح كل خمس ثوان ثم كل ثانية، ويطول بذلك زمن التقلص (حتى خمس ثوان). فيحصل في نهاية هذه المرحلة انفتاح قناة عنق الرحم وخروج جزء من الحميل وأغشيته عبر هذه الفتحة باتجاه المهبل.

3- مغص وتشنج ولادي (مخاض ولادي)، مخاض طارح :

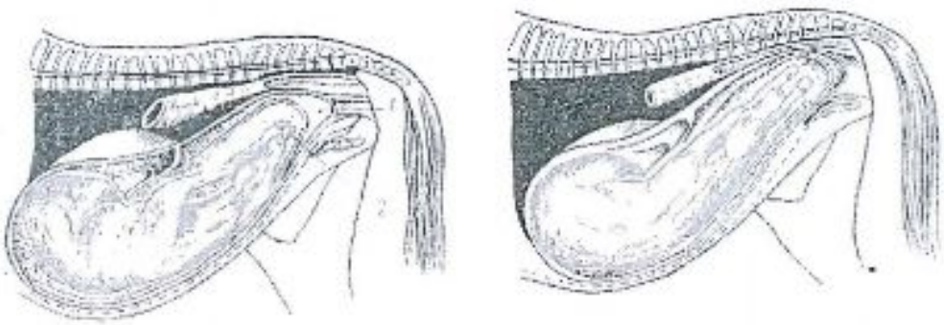
4- يتميز بتقلصات عضلية الرحم وعضلات البطن. يصبح المخاض أشد واستمراره أطول، حيث يشتد الضغط على الحميل ويتم دفعه عبر الأقنية التناسلية.

5- مغص رحمي لطرد الأغشية الحميلية (مغص مشيمي، مخاض مشيمي):

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



الشكل (14) : وضعية وهيئة الحميل في القدوم الرأسي تحضيراً لفعل الولادة



الشكل (15) : تغير حالة الحميل أثناء المخاض .

1- سائل بولي (وشيقي) . 2- سائل مائي (أمنيوسي).

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

يبدأ بعد خروج الحمل، وهدفه طرد الأغشية الحملية (المشيمة، الخلاص) مع كل ما يلحق بها من مياه وغيره. يكون المغص قصير الموجة مع استراحات طويلة. وقد لوحظ أن للمخاض الرحمي الأول هدف مهم أخر، وهو إعطاء الحمل الشكل المناسب للخروج عبر الأقنية التناسلية. حتى يأخذ الوضعية الصحيحة (الطولانية). والقدوم الصحيح والهيئة العلوية.

دور ما بعد الولادة : Post – Parturitions role

يبدأ هذا الدور بعد سقوط الأغشية الحميلية ويستمر حتى يعود الرحم مع كامل أعضاءه إلى الحالة التي يكون جاهزاً فيها للبدء في عملية إخصاب جديد وبالتالي حمل جديد.

عند معظم الحيوانات ينتهي هذا الدور بحدوث حمل أو الدخول في حالة اللاحمل (العقم). ويتعلق ذلك بالخصائص النوعية للحيوان وظروف إيوائه أثناء الحمل وبعد الولادة. ويقدر زمن دور ما بعد الولادة عند الحيوان الزراعي بثلاثة وحتى ستة أسابيع غاليا عند الأبقار، وذلك في الظروف والشروط الطبيعية والصحيحة للإيواء.

خلال هذا الزمن يحصل إعادة بناء كامل جسم الأ، وخاصة الجهاز التناسلي وما يتعلق به، حيث تقل وظائف بعض الأعضاء مثل الجهاز التنفسي وجهاز الدوران وجهاز الإطراح وغيرها وتزداد وظائف البعض الأخر مثل الضرع.

وخلال الأيام الثلاثة الأولى من هذا الدور يقل حجم الرحم بـ (3 – 4) مرات من حجم يوماً الولادة. وتقصر الأربطة الحاملة للرحم وينغلق عنق الرحم في نهاية هذا الدور، حيث يكون الرحم قد أفرغ كل المحتويات المتعلقة بالحمل مثل السوائل والأغشية المخاطية التالفة والدم (النفاسة). وتعود منطقة العجان إلى شكلها الطبيعي وكذلك الحوض الولادي يصبح حوضاً عادياً قوي الإرتفاقات.

وينحل خلال هذه الفترة، الجسم الأصفر الحملي فيصبح المبيض نشيطاً وجاهزاً لدورة شبقية جديدة وبالتالي مرحلة تهيج جديدة. وهنا يجب الانتباه إلى ظهور أول رغبة جنسية وتلقيح الأنثى مباشرة وعدم تفويت الفرصة لأنه قد يدخل الحيوان في حالة عقم ومن الصعب التخلص منها (إناث الأرانب : يجب أن تلقح خلال الساعات الأولى بعد الولادة و إلا تصبح عقيمة). ويؤدي دوراً كبيراً في تنشيط دور ما بعد الولادة و إعادة البناء الجيد بأقل زمن ممكن، تعريض الحيوان إلى الحركة الجيدة واختلاط الإناث مع الذكور. أما إذا اختفى التهيج الجنسي بعد انتهاء

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

زمن دور ما بعد الولادة أو لم يُعط التلقيح الأول إخصاب، فإن ذلك دليل على أحد أشكال العقم. وهنا لابد من التحري عن السبب ومعالجة الحيوان حتى لا تزداد الخسارة إلى إخراج الحيوان كلياً من الإنتاج.

تنظيم العمل في قسم التوليد والتحضير للولادات:

Work regulation and preparing for parturitions

يجب أن يتبع إلى كل مزرعة حيوانات ما يسمى قسم التوليد وحظيرة خاصة للمواليد. هذا النوع من التقسيم يؤمن حماية لصحة وإنتاجية الأمهات، صحة معيشة المواليد، بالإضافة إلى إمكانية تقديم المساعدة المناسبة في الوقت المناسب في حال الولادات العسرة.

إن حظيرة قسم التوليد مخصصة لإيواء الإناث التي ظهر عليها علامات الولادة (قرب فعل الولادة). ومن الضروري أن يتبع لهذا القسم ساحة خاصة لتسريح الحيوانات بشكل حر، لأن قلة الحركة في هذه الفترة تؤثر سلبياً على صحتها أثناء الولادة وبعدها.

ومن أهم التدابير الوقائية في هذا القسم :

القيام بالإجراءات الصحيحة والفحوص السريرية يومياً. العناية بالنظافة العامة. تأمين الإضاءة والتهوية الجيدة. حماية الحيوانات والمواليد (خاصة) من التيارات الهوائية الثاقبة الباردة. تأمين أرضيات جافة (القش). تأمين المناوبات المنظمة ليلاً ونهاراً من أجل تقديم المساعدة في الوقت المناسب. وأخيراً يجب أن يلتزم القائمين بالعمل في هذا القسم بارتداء الألبسة الخاصة بهم وعدم الخروج بها إلى أقسام أخرى.

المساعدة أثناء الولادات الطبيعية:

Aid during natural Parturitions

إن فعل الولادة هو عملية طبيعية، ولذلك يحصل من دون أي تدخل خارجي، حيث تقوم الأنثى بقطع الحبل السري بأسنانها إن لم ينقطع تلقائياً وأحياناً تقوم بشد الأغشية الحملية لإخراجها بسرعة من جهازها التناسلي ويكون ذلك في الظروف الطبيعية غريزياً (كما يحصل عند الحيوانات البرية).

أما في المزارع فإن واجب الطاقم البيطري مراقبة عملية الولادة. فإذا حصل أي عسر يستطيع التدخل وإجراء المساعدة، والمساعدة البسيطة فقط وفي الوقت المناسب. لأن التدخل

CamScanner بـ ممسوحة ضوئيا

الكبير والمعقد وفي غير وقته قد يزيد الأمور تعقيداً، وهذا ما يحصل كثيراً في الحقل، حيث يقوم بعض المراقبين أو الأطباء بالتدخل السريع والغير متزامن مع طبيعية الموقف الولادي، فيزيدون الأمر تعقيداً. ولذلك فإن التدخل يجب أن يكون له أعراض تستدعي الحاجة إليه، مع التقيد الشديد بالحفاظ على النظافة والتعقيم الصحيح والطهارة. والأهم في ذلك تطهير الأيدي أو ارتداء القفازات الخاصة لعملية الولادة البيطرية. عند الشروع بتقديم المساعدة في الولادة الطبيعية يجب أولاً تحديد القدوم الصحيح للجنين.

إذا كان القدوم رأسي يجب أن تظهر الأطراف الأمامية أولاً مع تأخر بسيط يظهر الرأس (مقدمة الرأس– الفم والأنف– خلف الأظلاف بمقدار 10– 15 سم).

في مثل هذه الحالة يقوم المناوب بمسك الأظلاف ويشد بها عند ظهورّ المغص (المخاض). وإن تعسر ذلك عليه يفضل ربط الأطراف الأمامية في منطقة الأمشاط كل على حدا برباط من الكتان أو القطن القوي وهذا ما يسهل عملية الشد. حيث يكون الشد غير قوي ومتزامن مع المخاض. ويستطيع أن يزيد الشد كلما دعت الضرورة ويمكنه أن يستعين بأشخاص مساعدين حسب الحاجة وتدريجياً بحيث لا يزيد العدد عن خمسة أشخاص بالغين و إلا يجب استدعاء أخصائي في هذا المجال لكي يتخذ الإجراء اللازم.

أما في حال القدوم الخلفي (الحوضي) – الأطراف الخلفية مع الذيل – يجب التدخل والمساعدة بشكل أسرع ولكن دون قسوة. حيث يجب إخراج الحمل بسرعة بعد خروج الحوض لكي لا يضغط حوض الأم على بطن الحمل وبالتالي ينضغط الحبل السري وعندها تتقطع الدورة المشيمية عن الحمل ويتولد عنده منعكس التنفس ورأسه مازال داخل التجويف الرحمي، ويستنشق السوائل الجنينية، التي سوف تملأ تجويفه الأنفي ويمكن أن تصل إلى القصبات والرئتين وعند خروجه لا يستطيع التنفس ويختنق ويموت إن تعسر إخراج هذه السوائل (الاختناق بالسوائل الجنينية).

بعد إخراج الحمل يجب اتخاذ الإجراءات التالية :

1– وضعه على قطعة قماش قطنية نظيفة.

2– تفريغ المجاري التنفسية من السوائل الجنينية.

3– ربط الحبل السري.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

4- تجفيف جلد الحميل من السوائل والرطوبة العالقة عليه، إن لم تقم الأم بذلك أو تم عزله عنها.

5- تقديم السرسوب (اللبى) للحميل ويفضل من الأم مباشرة أو بواسطة عبوة رضاعة خاصة لذلك.

إذا كان الحميل قد استنشق سوائل جنينية وتم تفريغ مجاريه التنفسية منها، يفضل بعد ذلك إعطاءه وضعية بحيث يكون حوضه أعلى من رأسه، مما يساعد أكثر على تنظيف المجاري التنفسية.

وإذا بقي الحبل السري متصلاً بعد خروج الحميل (لم ينقطع تلقائياً) يجب ربطه في مكانين : الأول بالقرب من جدار بطن الحميل أعلى بعد 5 سم، والثاني [illegible] نقطع الحبل السري بين الرباطين وذلك منعاً لحدوث النزيف. من أجل عملية الربط يستعمل خيط جراحي سميك (من الحرير). ويتم تطهير مكان القطع بمحلول اليود أو الإيوزين...

أما بالنسبة لتجفيف الحميل فإنه يجب أن تتم حتى يبدو الفرو أو الشعر جافاً، حيث أن التأخير في ذلك قد يعرض الحميل لصدمة البرد وبالتالي احتمال النفوق. كما أن عملية التجفيف تعتبر مساجاً قوياً ينشط كل العمليات الحيوية في جسم الحميل، وأهمها عملية التنفس والدورة الدموية والحركة الدودية للأمعاء وبالتالي إخراج الكتلة الروثية الأولى التي قد تكون جافة.

وهنا يجب الأخذ بالعلم أن تجفيف الحميل من قبل الأم أفضل بكثير ليس فقط على الحميل وانما على الأم أيضاً، لأن هذه العملية تنشط عند الأم إدرار الحليب وتقوي من مخاض الرحم لإخراج الأغشية الجنينية.

بعد أن يجف الحميل (وحتى قبل أن يجف) يقوم بعدة محاولات من أجل الوقوف، ثم يقف على قوائمه الأربعة ولو كان قليل التوازن، ثم يقوم بالتوجه إلى الضرع غريزياً، عند ذلك يجب أن يكون الضرع والحلمات نظيفة، حيث يقوم المربي بتنظيفها بالماء الدافئ والصابون (يمكن استعمال محلول حمض البور 3 %)، وفي حال عدم وجود السرسوب عند الأم، يمكن إعطاء المولود سرسوب من أنثى ثانية حديثة الولادة وإن لم يتوفر يمكن استعمال سرسوب صناعي:

1- للمجترات : 1 لتر حليب مبستر + 15 غ زيت سمك + (2 – 3) غ ملح طعام + (2 – 3) بيضات دجاج.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

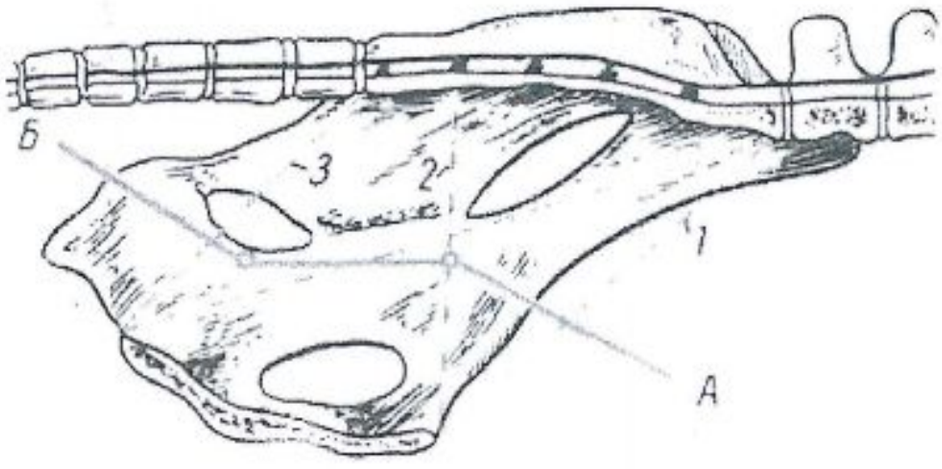
2- للحافريات : حليب أبقار ممدد بالماء بنفس الحجم، ثم يضاف إلى المزيج (2 – 3) ملاعق سكر لكل 1 لتر.

خصائص الولادات وسيرها وطور ما بعد الولادة عند مختلف الحيوانات:

Properties of parturitions in different animals

الولادات عند الأبقار :

يعتبر الحوض عند الأبقار ممراً غير مريح للحميل أثناء الولادة، حيث أن محور الحوض الطولي يشكل خطاً منكسراً وليس مستقيماً. ويعود ذلك إلى البنية التشريحية التي تملكها عظام الحوض، التي تعطي الحوض شكلاً إهليلجياً مضغوطاً من الجانبين وهذا ما يجعل القطر العرضاني لجوف الحوض أقل من القطر العرضاني لمدخله. بالإضافة إلى الانحناء العجزي باتجاه جوف الحوض وخاصة عند مخرج الحوض. مما يجعل الحوض أكثر ضيقاً في وسطه كما في الشكل :



الشكل (16) مخطط يوضح بنية الحوض عند الأبقار

A – Б – محور الحوض.

1– ارتفاع مدخل الحوض.

2– ارتفاع تجويف الحوض.

3– ارتفاع مخرج الحوض.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

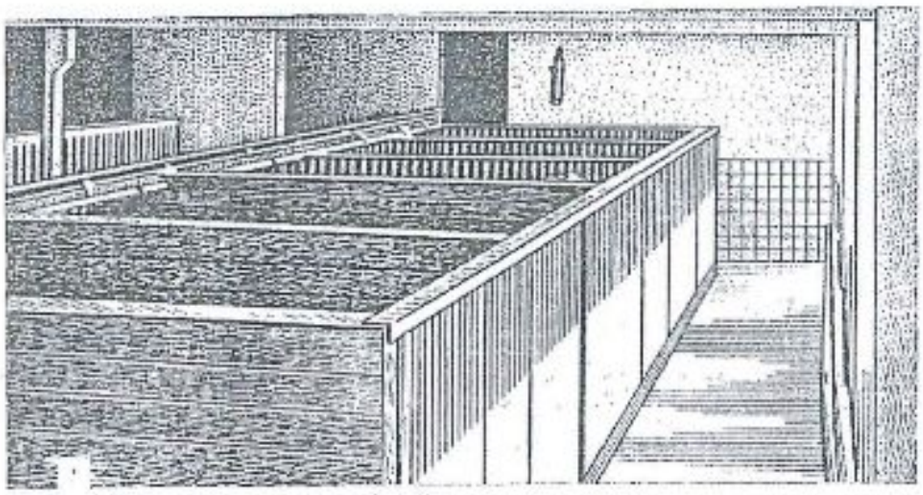
يستغرق عنق الرحم عند الأبقار زمن حتى (12 ساعة) لكي ينفتح وتبدو البقرة هادئة غالباً بالمقارنة مع الخيول. تبدي أحياناً أصوات قوية أثناء عبور الحميل للحوض. حيث تظهر أولاً أحد أجزاء الأغشية الحميلية على شكل حويصل حجمه يساوي حجم رأس الحميل تقريباً، وأحياناً ينفجر هذا الحويصل داخل المهبل فتظهر أطراف الحميل الأمامية (مجيء أمامي) أو خلفية (مجيء خلفي أو حوضي).

يستغرق خروج الحميل من (20) دقيقة وحتى (3 – 4) ساعات وأحياناً أطول. ويعود ذلك لأسباب كثيرة، أهمها أن كامل مقطع الحميل يصطدم بعظام الحوض من كل الجهات. ويصطدم الحميل عند خروجه بعظام العجز، التي تبدي انحناء باتجاه الأسفل والخلف وهذا ما يعتبر عائق أساسي في الولادة عند الأبقار، حيث يقوم البعض بشد الحميل طولياً في محور موازٍ [illegible] يكون الشد باتجاه الخلف والأسفل مع الانتباه إلى تخليص رأس الحميل من الانحناء العجزي بضغطه باتجاه الأسفل قليلاً.

أما مرحلة طرح الأغشية الجنينية عند الأبقار فتطول نسبياً بالمقارنة مع حيوانات أخرى، قد تصل إلى (10) ساعات بعد خروج الحميل (وسطياً 5 – 6 ساعات). ويعتبر البعض أن طرح المشيمة عند الأبقار يستغرق (2 – 5) أيام. هذا الرأي غير صحيح ولا يتوافق مع البنية التشريحية والوظيفية للأبقار. ولذلك يجب الاهتمام بهذا الجانب واعتبار الأغشية الجنينية عالقة أو محتبسة بعد مرور (8 – 10) ساعات من خروج الحميل، ويستوجب ذلك التدخل لإخراج هذه الأغشية. بعد ذلك يبدأ النفاث عند الأبقار مباشرة حيث تكون الخروجات دموية لزجة في اليوماً الأول والثاني بعد الولادة ثم تصبح مخاطية فقط حتى اليوماً العاشر. ويجب أن ينتهي النفاث في اليوماً (10 – 14) بعد الولادة.

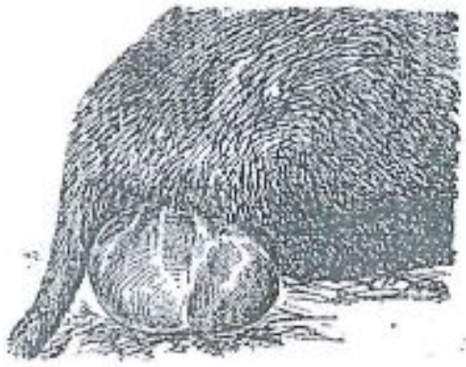
أما إذا زاد النفاث عن ذلك فيعتبر ذلك حالة التهابية تستوجب التدخل والعلاج. خلال هذه الفترة يستعيد الرحم وضعه الأول قبل الحمل، حيث يصغر حجم الأزرار الرحمية وبالتالي يصغر حجم الرحم وينغلق عنق الرحم، ويكون الجسم الأصفر قد تلاشى ليظهر مكانه ندبة على سطح المبيض معلناً بذلك بداية دورة شبقية (تناسلية) جديدة. فيكون ظهور أول تهيج جنسي من أهم علامات انتهاء دور ما بعد الولادة، وهذا ما يجب أن يحصل خلال (40 – 50) يوماً بعد الولادة، وإذا طال ذلك الزمن أكثر من ذلك تعتبر البقرة في حالة عقم ويجب معالجته.

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ



بوكسات للمواليد

خروج الحميل مجيء أمامي



المرحلة التحضيرية للولادة خروج الوشيقة

خروج المشيمة

الشكل (17) الولادة عند الأبقار

حه ضوئيا بـ CamScanner

يعتبر الكثير من العاملين في تربية الأبقار أن عزل الحميل عن أمه وعدم إرضاعه منها، بالإضافة إلى قلة الحلابة في الأيام الأولى بعد الولادة من الأمور المهمة لتحسين الحالة العامة للبقرة ، إلى غير ذلك. ولكن هذه الحلول غير صحيحة ولا تعطي أية نتائج إيجابية. حيث يجب التأكيد على أن تنظيف الأم لوليدها وإرضاعه منها الصحفة الأولى (1.5 – 2) لتر، والمثابرة على حلابتها (4 – 5) مرات في الأيام السبعة الأولى بعد الولادة من الأمور المهمة جداً بشرط تأمين الظروف المناسبة للتربية وأهمها الحركة والتغذية المناسبة قبل وبعد الولادة.

إن الحلابة المتكررة والمكثفة في الأيام الأولى رغم قلة الحليب ينشط عمل الأرباع بالكامل لتدخل طور إدرار جديد (هذا ما يسمى عادة الإدرار).

أما الحركة والتغذية، من الأمور المهمة جداً في تربية المواشي. تساعد الحركة بشكل كبير على ارتجاع الرحم وتسرع عملية النفاث. ويعتبر تقديم العلائق الغنية بالأعلاف البروتينية والدسمة للأبقار فور الولادة، من الأخطاء الشائعة. وخاصة أن معظم المربين لا يقدمون لحيواناتهم التغذية المناسبة في فترة الحمل، كما مر ذكره سابقاً. لذلك يجب الانتباه إلى تقديم عليقة بسيطة سهلة الهضم وذلك في الأيام الأولى بعد الولادة :

- في اليوماً الأول: قش أو تبن من النوعية الجيدة من دون أعلاف.
- في اليوماً الثاني : تبن مع قليل من العلف المركز.
- وبمرور (5 – 7) أيام يمكن أن نصل إلى عليقة جيدة ومتوازنة، وذلك بزيادة العليقة المركزة تدريجياً.

كل ذلك له دور كبير في دخول البقرة في طور حلابة جديد وجيد، والدخول في طور تهيج جنسي جديد وبالتالي حمل جديد.

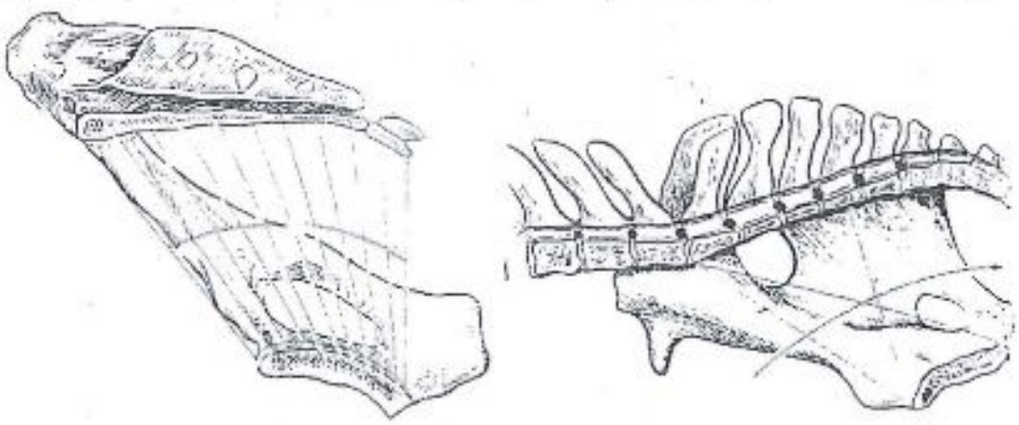
الولادات عند المجترات الصغيرة :

يملك الحوض عند المجترات الصغيرة بعض نقاط التشابه مع حوض الأبقار مع بعض الفروقات التي تسهل عملية الولادة أكثر من الأبقار. وذلك لأن السطح السفلي للعجز عند الأغنام مستو ولا يوجد فيه انحناء أو تقعر. كما أن تجويف الحوض يزداد اتساعاً باتجاه الخارج الشكل (18)، ويملك محور الحوض عند الأغنام شكل خط مستقيم أو خط منحني منتظم. لذلك لا

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

يعتبر الحوض عند المجترات الصغيرة عائقاً أمام فعل الولادة. إنما يعود عسر الولادة عندها إلى كبر حجم الحميل أو عدم توضعه بشكل صحيح أثناء الولادة.

قبيل فعل الولادة يظهر لدى الأغنام أعراض بناء العش بشكل واضح، تنظر إلى بطنها، ترقد وتقف بشكل مستمر، تشم رائحة المكان الذي ترقد فيه، تضرب بقوائمها على الأرض. بعد ذلك يبدأ فعل الولادة ويستغرق (7 – 25) دقيقة وقد يزداد في حالة التوائم. وعادة في حالة التوائم يكون أحدها بمجيء رأسي والأخر حوضي.



ماعز فرس

الشكل (18) مخطط بنية حوض الخيول والماعز

أما الأغشية الحميلية يتم طرحها خلال ساعة بعد خروج الحميل (بعد خروج الحملان).

يستغرق طور النفاث (7 – 10) أيام، ويتم ارتجاع الرحم خلال (21 – 25) يوماً . حيث يمكن أن يظهر عند بعض النعاج دورة شبقية جديدة ويمكن تلقيحها ويتم الحمل.

في أغلب المزارع يتم فعل الولادة عند الأغنام والماعز بشكل طبيعي دون أي تدخل، حيث تقوم الأنثى بتنظيف وليدها وإرضاعه. وهنا يفضل أن يتدخل المربي لمساعدة الحميل على الرضاعة وحلاقة الصوف أو الشعر المجاور للضرع لكي لا يعيق الحميل من الرضاعة، وإذا زاد المرسوب عن حاجة المواليد يجب تفريغ الضرع منه خوفاً من حدوث التهاب في الغدة. وعادة تكون الرضاعة طليقة عند الأغنام والماعز وخاصة في الأيام العشرة الأولى.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الولادات عند الخيول :

يملك حوض الأفراس بنية مناسبة ومريحة لفعل الولادة انظر الشكل (18). تملك فتحة الحوض اتجاهاً مائلاً للأسفل مما يسهل إنغماد الحميل فيه. كما يملك التجويف الحوضي شكلاً مستدير المقطع، وبذلك يكون السطح السفلي للعظم العجزي موازياً لقاع الحوض. أما فتحة الحوض الخارجية تملك إمكانية اتساع جيدة لأن حدودها العلوية تتكون من الفقرات الذيلية الأولى المتحركة، وحدودها الجانبية من الأربطة العجزية المقعدية.

ويزيد في ذلك تـ[illegible] لفعل الولادة، ما يملكه الحميل المهر من أطراف طويلة ونحيلة، ورأس صغير وعنق رفيعة.

تستغرق مرحلة إخراج الحميل (5 – 30) دقيقة. وقد تخرج الأغشية الحميلية خلف الحميل المهر مباشرة، أو بعده باستراحة قصيرة (5 – 10) دقيقة. وبشكل عام لا يستغرق طرح الأغشية الحميلية أكثر من (10 – 20) دقيقة وسطياً.

ما يميز الخيول عن غيرها أنه إذا خرجت الأغشية الحميلية عبر الفتحة التناسلية خارجياً وهي غير ممزقة (مفتوحة)، قد يسبب ذلك موت الحميل المهر بسبب انقطاع التروية الدموية عنه وبالتالي اختناقه (مازال يتنفس عن طريق الدورة الدموية المشيمية).

أما في الحالة الطبيعية فإن الأغشية تتمزق وفور خروج الأطراف عبر قناة عنق الرحم، ولا تطول هذه المرحلة كثيراً، إذ يلي ذلك مباشرة مخاض شديد يؤدي مباشرة إلى ولادة الحميل المهر.

بعد خروج المهر وأغشيته يصغر حجم الرحم كثيراً، حيث ينتهي النفاث خلال (3 – 4) أيام. وإذا استمر النفاث أكثر من أسبوع فهذا دليل على حالة مرضية تستوجب المعالجة. وبعد مرور (20) يوماً يعود الرحم إلى وضعه الطبيعي قبل الحمل ويبدأ طور تهيج جنسي جديد بعد (7 – 12) يوماً من انتهاء دور ما بعد الولادة.

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ

الباب الثالث
التوليد المرضي ومعالجته
Pathological parturition and treatment

يرافق كل عملية حمل تغيرات كثيرة في جسم الأم، حيث تتضاعف وظائف بعض الأعضاء وتتعقد وظائف أعضاء أخرى ومنها الرئتين والقلب والكبد والكلى..... فقد يسبب هذا التضاعف والتعقيد في الوظائف، خللاً في التوازن الفيزيولوجي. أضف إلى ذلك تعرض العضوية للأمراض العادية التي تصيب أي نوع من الحيوانات، مما ينعكس سلباً على الأم والحمل.
وفي هذا البحث يتم سرد تلك الأمراض التي تتعلق بالحمل أو غالباً ترافقه.

الفصل الأول:
أمراض الحمل Pregnancy diseases

1 النزيف الدموي الرحمي :

يحصل النزيف الدموي الرحمي نتيجة لتمزق الأوعية الدموية، كما هو الحال عند الأبقار والخيول والماعز وغيرها. حيث يمكن أن ينفتح أحد الأوعية الدموية في الغشاء الوعائي أو في مخاطية الرحم أو الاثنين معاً. ويعود السبب في ذلك إلى تعرض الرحم إلى رض قوي أو إلى أحد مولدات الأمراض مثل الجراثيم والطفيليات وغيرها، أو نتيجة لخلل في نقل المواد المعدنية أو الفيتامينات وأحياناً خلل في عمل الغدد الصم.. الخ.

وقد يكون حالة طبيعية عند بعض البكاكير في الأيام الأولى من الحمل على شكل نزوفات خفيفة حيث يرافق ذلك بعض أطوار التهيج الجنسي.

الأعراض :

خروج دم متصل أو منقطع من الأعضاء التناسلية. فإذا كان الدم النازف قليلاً يظهر على الحيوان قلق بسيط فقط، أما إذا كان غزيراً فيلاحظ أعراض فقر دم واضحة (أنيميا) (شحوب الأغشية المخاطية، وهن عام).

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ

التشخيص :

يجب التأكد من مكان نزف الدم، حيث يمكن مشاهدته بالعين مباشرة بواسطة المنظار المهبلي. فإذا كان المهبل مملوءاً بالدم يجب سحب هذا الدم والتأكد من مصدر الدم المتجمع في المهبل. وغالباً الدم الرحمي يتجمع في المهبل على شكل كتل دموية متخثرة، أما الدم المهبلي فهو غير متخثر . كما يمكن رؤية الدم الرحمي يخرج من فتحة قناة عنق الرحم.

العلاج :

هدفه توقيف النزف أولاً. لذلك يجب تأمين الهدوء الكامل للحيوان. وبعد التأكد من مصدر النزف يجب عدم جس أو لمس الجهاز التناسلي. يمكن إعطاء الحيوان بعض الفيتامينات أهمها فيتامين C، مصل وريدي جلوكونات الكالسيوماً (150 – 200) مل – 10 %، فيتامين K، بعض المسكنات أو مضاد التشنج.

٣ المخاض المبكر :

غالباً ما يحصل عند الأفراس وأحياناً عند باقي الحيوانات. ويحدث بسبب ظروف الإيواء السيئ و المعاملة الخاطئة للأفراس الحوامل. مثل شرب الماء البارد تغير درجة الحرارة بشكل مفاجئ، العلائق المالئة وخاصة بعد تعرض الحيوان لجهد شديد.

الأعراض :

قلق عام، أحياناً ترتفع درجة حرارة الجسم، زيادة في حركات التنفس والنبض يلتفت الحيوان إلى أحد جوانبه، خاصة لحظة المغص. غالباً يحصل إجهاض.

العلاج :

تأمين الهدوء والعزل، إعطاء المهدئات، ومضادات التشنج....

٤ وذمة الحوامل (استسقاء الحوامل) :

هي عبارة عن تجمع للسوائل المائية تحت جلد الأنثى الحامل وخاصة الأبقار والأفراس، بسبب قلة العناية بالعليقة المقدمة وقلة الحركة. فيظهر على الأنثى الحامل أورام منتشرة مؤلمة قليلاً على الأطراف الخلفية، والغدة اللبنية، وجدار البطن السفلي. إذا كانت هذه الأورام خفيفة وقليلة فإنها لا تترك أثراً سلبياً على الجسم وتعتبر حالة طبيعية مرافقة للحمل.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ولكن يكمن الأذى في الأورام الضخمة وخاصة التي تتعرض للرضوض والجروح حيث يمكن أن تتحول إلى أورام قيحية. وأحياناً تقرحات وتموت في الأنسجة المصابة.

ومن أجل التخلص من هذه الحالة لا يوجد علاج مباشر وإنما يجب تحسين الحالة العامة للحيوان، وذلك بتقديم عليقة جيدة، وتنظيم شرب الماء، وتأمين المسرح اليومي، إجراء مساجات للورمات (من دون مراهم مخرشة كما هو شائع) وتطهير التقرحات في حينها إذا حصلت وحمايتها من التلوث الجرثومي.

رقود الحوامل:

هو اضطراب في الجهاز الحركي عند الأنثى الحامل ولكن دون أعراض سريرية محددة، ولا يوجد أسباب مباشرة واضحة لذلك. ولكن مما يساعد في ظهور مثل هذه الحالة ما يلي :

- العليقة السيئة.
- عدم تسريح (تحريك) الحيوان.
- الإيواء السيئ (مكان ضيق، أرض زلقة، أرض مائلة باتجاه مؤخرة الحيوان).
- ارتخاء الأربطة المفصلية واعتلال العضلات والأعصاب.....

تنتشر هذه الحالة عند الأبقار أكثر من باقي الحيوانات. وخاصة في الأيام الأخيرة من الحمل، وأكثر ما تصادف في فصل الشتاء.

يلاحظ على الحيوان صعوبة في الوقوف، معظم الوقت راقد على الأرض. ثم تتطور هذه الحالة فلا يستطيع الحيوان الوقوف ويبقى راقداً، حيث لا يستطيع النهوض على أطرافه الخلفية، ويزحف على الأرض متنقلاً من مكان إلى آخر على بطنه. وتكون هذه الحالة صعبة الشفاء كلما كانت الولادة بعيدة المدى. أما إذا كانت الولادة قريبة ولم ينقش الوهن في الحيوان، فإنه غالباً تتحسن حالته بعد فعل الولادة ويعود إلى حالته الطبيعية وخاصة إذا تمت العناية به بشكل جيد. يقتصر العلاج على تحسين الحالة العامة، بإعطاء المنشطات والمقويات، التي تنشط عمل العضلات.

مثل مجموعة فيتامين B، محلول سكر الغلوكوز 20% وريدياً، محلول جلوكونات الكالسيوم 20% وريدياً.

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ

إجراء مساج يومي، مساعدة الحيوان على الوقوف، إذا كان هذا العلاج غير مجدي، يجب وضع الحيوان على فرشة سميكة من القش، تقليب الحيوان تارةً على جنبه الأيمن وتارةً على جنبه الأيسر بمعدل 5 – 6 مرات يومياً حتى وقت الولادة، بالإضافة إلى ما ذكر من علاج. أضف إلى ذلك علبقة جيدة سهلة الهضم.

تمزق عضلات جدار البطن (الفتاق الرحمي الحملي) :

يحصل الفتاق الرحمي الحملي عند الأفراس غالباً وأحياناً عند باقي الإناث، وذلك بسبب تعرض الأنثى للرضوض القوية والحركات العنيفة.

وما يدل على حدوث مثل هذا الفتق هو ظهور كيس الفتق في جدار بطن الأنثى الحامل، عند الأفراس من الجهة اليسرى، وعند الأبقار من الجهة اليمنى. غالباً استمرارية الحمل غير جيدة والولادة عسرة وفي معظم الحالات ينفق الحميل.

انقلاب المهبل (هبوط المهبل) :

هو خروج المهبل جزئياً أو كلياً عبر الفتحة التناسلية الخارجية بشكل مقلوب إلى الوسط الخارجي.

يتميز الانقلاب الجزئي بخروج أقل من نصف المهبل إلى الخارج على شكل طية مقلوبة عبر الفتحة التناسلية.

أما الانقلاب الكلي فهو خروج كامل المهبل بشكل مقلوب (كامل مخاطية المهبل ظاهرة إلى الوسط الخارجي) مع ما يتعلق به من عنق الرحم وأحياناً جسم الرحم.

كقاعدة عامة، يلاحظ انقلاب المهبل في النصف الثاني من الحمل. كثيراً ما يصادف عند الأبقار والماعز وقليلاً عند باقي الحيوانات. ومما يساعد على ظهور هذه الحالة هو ارتخاء الجهاز الرباطي الرحمي، وارتخاء منطقة العجان (الحياء) مع ما يرافق ذلك من ارتفاع ضغط التجويف البطني.

أما الأسباب الرئيسية المساعدة في عملية انقلاب المهبل فهي :

1- ضعف الحيوان بسبب التغذية السيئة التي تؤدي إلى خلل في وظيفة الجهاز الهضمي.

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ

1- ضعف الحيوان بسبب التغذية السيئة التي تؤدي إلى إضعاف وظيفة الجهاز العضلي

2- قلة الحركة وخاصة في النصف الثاني من الحمل.

3- إيواء الإناث الحوامل في حظائر أرضها مائلة باتجاه مؤخرة الحيوان، مما يسبب انزياح الرحم باتجاه التجويف الحوضي والضغط على المهبل.

4- الحمل التوأمي عند الإناث ذات الحميل الواحد.

5- الإناث الهرمة (الكثيرة الولادات): حيث ترتخي عندها العضلات والأربطة الحاملة للجهاز التناسلي.

الأعراض :

في حال **الانقلاب الجزئي** بداية يلاحظ خروج كتلة من الشق التناسلية بحجم قبضة اليد وأثناء رقود الحيوان فقط، بعد ذلك يبقى الانقلاب الجزئي ظاهراً حتى أثناء وقوف الحيوان بسبب زيادة ارتخاء منطقة العجان وذلك مع تطور الحمل. وقد تتكرر هذه الحالة مع نهاية كل حمل. وتختفي بعد الولادة. وهي لا تؤثر في فعل الولادة.

أما **الانقلاب الكلي** فإنه قد ينتج عن الجزئي عندما تظهر ظروف مساعدة على ذلك، مثل المخاض الشديد والنفخة (زيادة الضغط في التجويف البطني). عند ذلك يلاحظ خروج كتلة كبيرة من الفتحة التناسلية أثناء الرقود والوقوف. قد تشمل هذه الكتلة كامل المهبل مع جزء من عنق الرحم. ومع تطور هذه الحالة وزيادة الاحتقان في الجزء المقلوب تبدو مخاطية المهبل زرقاء عاتمة ويظهر عليها بعض التقرحات الناتجة عن الاحتكاك بذيل الحيوان والجدران وأرض الحظيرة. وقد تأخذ هذه التقرحات شكلاً إنتانياً مرتشحاً، مما يزيد من أذية الحيوان وقلقه مع صعوبة في طرح البول والروث انظر الشكل (19).

العلاج :

يتضمن العلاج في كلا الحالتين : إرجاع المهبل إلى وضعه الطبيعي وحمايته من الرضوض ومعالجة التقرحات التي حصلت وذلك كما يلي :

1- تنظيف مؤخرة الحيوان وتطهيرها وخاصة الجزء المنقلب من المهبل.

2- معالجة التقرحات إن وجدت بمحلول اليود المائي أو محلول برمنغنات البوتاسيوم.

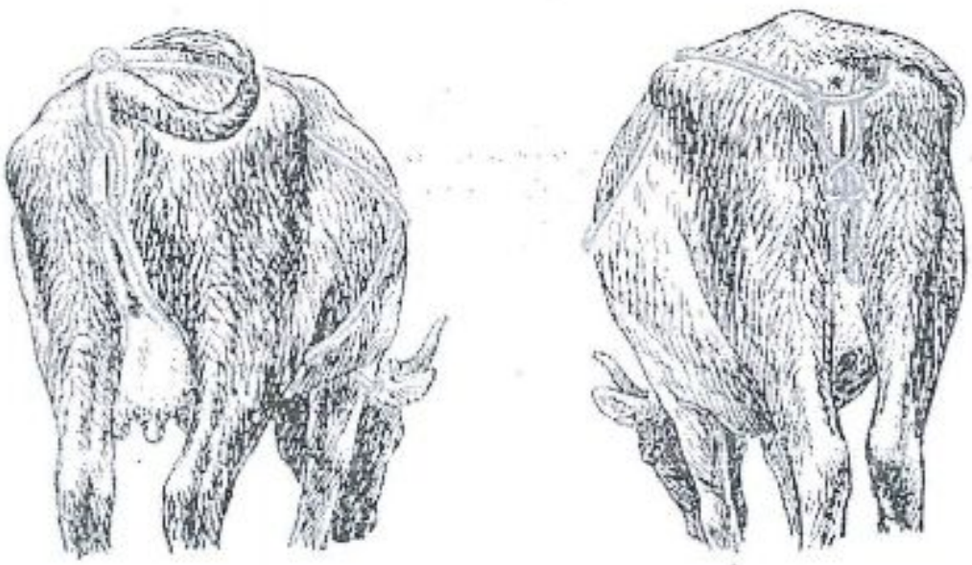
3- وضع الحيوان في حظيرة أرضها مائلة باتجاه مقدمة الحيوان لكي يسهل على القائم بالعمل إرجاع المهبل.

4- إرجاع الجزء المنقلب بواسطة اليد مباشرة.

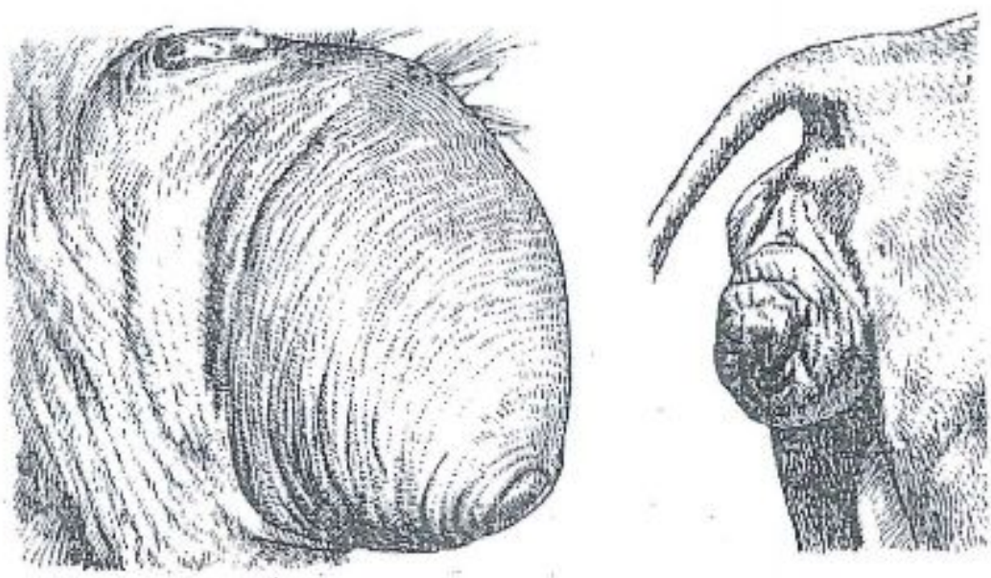
وضع الحيوان بشكل يسمح بإرجاع المهبل بالانقلاب الجزئي

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

5- تثبيت منطقة العجان بشكل لا يسمح للمهبل بالانقلاب أو الهبوط مرة أخرى ويتم ذلك بعدة طرق كما في الشكل (20).



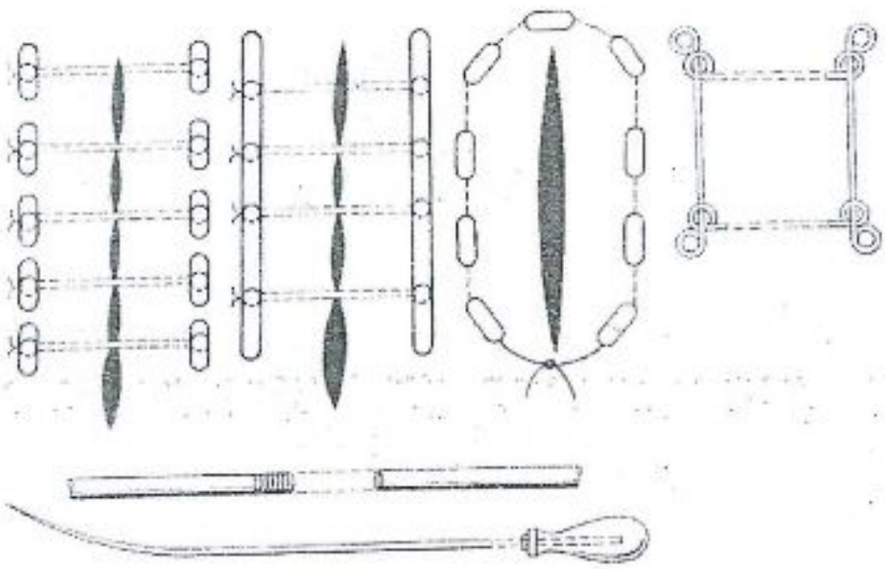
الشكل (19) الانقلاب الكلي عند الأبقار والماعز



بقرة ماعز

الشكل (20): تثبيت منطقة العجان بواسطة رباط شد عادي

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



الشكل (21) طرق مختلفة لتثبيت المهبل المنقلب

ومن أهم الطرق المتبعة والمتداولة هي تشبيك منطقة العجان بأربطة الشاش الطبي بمعدل (2 – 4) أربطة حسب حجم الحيوان. بحيث لا تسمح هذه الأربطة بانقلاب المهبل وبنفس الوقت لا تعيق طرح البول والروث.

ويجب تنظيف الأربطة مرتين يومياً بمحلول مطهر ويشمل التطهير كامل منطقة العجان. ثم تزال هذه الأربطة عندما تظهر على الحيوان علامات فعل الولادة وهذا ما يلزم المربي مراقبة الحيوان بشكل جيد مع اقتراب فعل الولادة واستدعاء الطبيب لتقديم المساعدة اللازمة.

ترقق العظام الحملي :

هو أحد الأمراض التي تصيب الإناث أثناء الحمل نتيجة لخلل في نقل الفوسفور والكالسيوم والفيتامينات، الذي يؤدي إلى لين في العظام و إلى حدوث كسور فيها. ويعود السبب الرئيسي فيها إلى خلل في العليقة وخاصة نقص الأملاح والفيتامينات في فترة الحمل، والتي تكون الحيوانات بأشد الحاجة إليها. فيظهر عليها ضعف عام، تساقط الشعر، عرج، خلل في الهضم، تخلخل في الأسنان (القواطع)، ألم عند لمس الأضلاع، التهاب المفاصل، صعوبة في الوقوف والمشي وبالتالي رقود طويل حتى يوماً الولادة وبعده.

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ

للتخلص من هذه الحالة والوقاية من ظهورها بين المواشي يجب تأمين علبقة سليمة غنية بالأملاح والفيتامينات، تنظيم الإدرار، التوقف عن الحلابة قبل الولادة بـ (60) يوم.

إعطاء جرعة عالية من فيتامين A – D - E قبل الولادة بـ (10 – 15) يوماً مع تحريك الحيوان تحت أشعة الشمس يومياً بمعدل 2 كم وسطياً، وخاصة في أوقات الصباح الباكر.

الحمل الإضافي :

كثيراً ما يحدث دورة شبقية أثناء الحمل وتظهر أعراض شبق كاملة فيقوم المربي بتلقيح الأنثى دون الاهتمام بفحص الحمل (في الأشهر الأولى من الحمل). فيتطور داخل الرحم حمل جديد وتكون النتيجة كما يلي :

- ولادة أحد الأجنة بشكل نظامي والأخر غير مكتمل.
- ولادة حملين نافقين.
- ولادة أحد الأجنة غير مكتمل والأخر نافق.

ويعود ذلك إلى خلل هرموني عند الحيوان.

الحمل المهاجر:

حدوث التعشيش وبالتالي الحمل في مكان غير موافق لنوعية الحيوان مثل :

1- حمل مبيضي (في قمع فالوب).
2- حمل بطني (في التجويف البطني).
3- حمل أنبوبي (في القناة الناقلة).

تعتبر هذه الحمول فاشلة ولا تستمر لأنه لا يصل إلى الجنين التغذية المناسبة. وفي مثل هذه الحالة يتم تنسيق الحيوان بسبب توقف الحيوان عن الإنتاج.

الحمل المهبلي :

وهو أحد أنواع الحمل المهاجر، وهو حتماً لا يستمر ولكن لا يخرج الحيوان من الإنتاج.

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ

الفصل الثاني:

الإجهاضات Abortions

الإجهاض (الإسقاط) :

انقطاع الحمل وما يتبعه من امتصاص الجنين، تتكرز مومياني، تعفن، تفسخ أو طرد الجنين الميت دون تغير من الرحم (طرح) جنين حي غير كامل النمو (اللاحميل).

يعتبر الإجهاض شكلاً من أشكال العقم لأنه يحمل نفس المواصفات من الناحية الفيزيولوجية والاقتصادية ويكمن خطر الإجهاض في وجود ما يسمى إسقاط مرضي معدي (ناتج عن مرض من الأمراض السارية المعدية) رغم قلة حدوثه.

اتفق العلماء في الوقت الحاضر على تصنيف الإجهاضات حسب الأسباب إلى :

1- إجهاضات غير معدية.
2- إجهاضات معدية.
3- إجهاضات طفيلية.

لكل من هذه الأسباب التصنيفية شكلان :

1- شكل مرضي.
2- شكل عرضي.

وفيما يلي سرد لبعض نتائج توقف الحمل (الإجهاض) :

إجهاض مع امتصاص الجنين :

يسمى إجهاض كامن أو تحت سريري، حيث ينقطع الحمل دون ظهور علامات واضحة، وقد يكون كامل (موت كامل الأجنة) أو ناقص (موت بعض الأجنة) حسب نوع الحيوان (متعدد الأجنة أو أحادي).

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ

في معظم الحالات يموت الجنين في مرحلة ما قبل التمايز (الجسم التوتي) وتكون أنسجته سهلة التفكك والامتصاص من قبل الرحم أو يطرح على شكل سوائل مع سوائل الشبق الجديد.

عدد وصف الأسباب المرضية الناتجة عن الطفيليات / المعدية / غير المعدية

والجدول التالي يوضح التصنيف العام للإجهاضات :

إجهاضات غير معدية	إجهاضات معدية	إجهاضات طفيلية
مرضي : - تشوهات خلقية. - مرض الجنين. - مرض الأغشية الجنينية.	مرضي : - حمى مالطية. - حمى تيفية. - داء اللولبيات. - داء الليستريا.	مرضي : - تريكومونوز. - توكسوبلازموز.
عرضي : - خلل في العلاقة بين الأم والحميل (مرض...، الرحم، الرئتين، الكبد...). - عرضي غذائي. - عرضي رضي. - عرضي تعودي. - عرضي صناعي.	عرضي : - فقر الدم المعدي عند الخيول. - داء السل وما شابه. - الفطور.	عرضي : - الطفيليات الدموية وما شابه.

إجهاض مع طرح الجنين الحي ناقص النمو (اللاحميل) :

يحصل مثل الولادة الطبيعية ولذلك يسمى أحياناً الولادة السابقة لأوانها. إذا كان جلد الحميل المطروح مكسواً بشكل كامل بالشعر فقد يبقى على قيد الحياة إذا توفرت له ظروف حضانة جيدة مثل التدفئة والتغذية.

إجهاض مع طرح جنين ميت (طرح) :

وهو الأثر الأكثر حصولاً بعد الإجهاض. إذا كان الجنين الميت متميز النمو فإنه يعتبر جسماً غريباً على الرحم، ويظهر في الرحم تفاعل مناعي يؤدي إلى طرده فوراً (خلال أيام). ولكن إذا كان الرحم عقيماً من العدوى الجرثومية والحمل في النصف الأول من عمره فقد يبقى الحميل الميت داخل الرحم ويتفسخ بشكل بطيء داخل أغشيته دون ظهور علامات واضحة. ومن الممكن أحياناً الاستدلال على موت الحميل بما يلي :

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ

1- لا يوجد حركة للحميل.
2- تورم الغدة اللبنية وظهور اللبى فيها.
3- نقص الإدرار بشكل مفاجئ مع تغير في قوام الحليب.

إجهاض مع مومياتية الحميل :

يحصل في حال وهن الرحم، حيث أن الحميل الميت والذي يجب أن يطرد من الرحم، يبقى فيه بسبب وهن الرحم، وبالتالي يجف الجنين على شكل مومياء، ومما يساعد على ذلك عدم دخول الجراثيم إلى داخل الرحم، والتي قد تسبب تعفن و إهتراء أنسجة الحميل.

ومن أعراض هذا الإجهاض :

1- توقف علامات الحمل المنتظر.
2- اختفاء الدورات الشبقية.
3- بالجس يمكن ملاحظة جسم صلب داخل الرحم.
4- الرحم منكمش مشدود لا حيوية فيه.
5- في أحد المبايض دائماً يجب أن يلاحظ جسم أصفر واضح.

قد يستمر الإجهاض مع المومياتية عدة أعوا[illegible] ما يوجب تنسيق الحيوان، وقد يخرج الحميل المومياء أثناء التهيج الجنسي من الدورات الشبقية إذا عادت إلى الظهور.

إذا تم تشخيص الإجهاض مع مومياتية قد يستطيع الطبيب اتخاذ إجراءات علاجية تؤدي إلى طرد الحميل وإحداث دورات شبقية جديدة وذلك باستخدام الهرمونات ومنشطات الشبق.

إجهاض مع تعفن أو تفسخ الحميل :

يتميز التعفن بإهتراء أنسجة الحميل داخل الرحم وغالباً ما تكون هذه الحالة متطورة عن المومياتية. أما التفسخ فينتج عن وجود جراثيم أو دخولها إلى الرحم مما يؤدي إلى إهتراء أنسجته على شكل إنتان قيحي يشمل كامل الرحم. ومن أعراض ذلك :

1- وهن عام في جسم الأم يرافقه قلة شهية، خلل في الوظيفة الهضمية...
2- جفاف الطرق التناسلية أو خروج كتل متفسخة من الرحم.
3- عنق الرحم مفتوح قد يلاحظ فيه أحد أعضاء الحميل.
4- بالجس يبدو الرحم تحت اليد وكأنه نسيج إسفنجي.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

وفي هذه الحالة يستلزم العلاج وجود طبيب اختصاصي لتقديم المساعدة المناسبة.

د.د. **من الإجهاضات العرضية الشائعة الانتشار كما ذكر في الجدول :**

الإجهاض الإصابي (الرضي) : ويحصل نتيجة لما يلي :

1- سحجات جدار البطن.
2- الحركات العنيفة (قفز، انزلاق،....).
3- الجس الخاطئ (العنيف).
4- التلقيح الاصطناعي للأنثى الحامل.
5- السفر الطويل والشاق.
6- العمل الصعب والشاق.
7- الصدمة العصبية.....

الإجراءات العامة أثناء حدوث الإجهاض :

1- تحديد إذا كان الإجهاض وبائياً أو غير وبائي.
2- فحص الجنين المطروح والأغشية الجنينية بشكل جيد.
3- التحري عن الظروف والأسباب المحيطة الموجودة في المزرعة التي قد تسبب الإجهاض.
4- تحديد إذا كان الإجهاض عرضياً أو مرضياً.
5- تحديد إذا كان الإجهاض إصابياً وتحديد نوع الإصابة.
6- اتخاذ الإجراءات الوقائية الخاصة بالإجهاض ومنها :
   - إذا كان الحميل الميت غير مطروح يجب إخراجه إن أمكن.
   - نزع المشيمة العالقة وتطهير الرحم من بقايا الإجهاض وإجراء المعالجة العرضية للحيوان.
   - حرق كامل مخلفات الإجهاض وتعقيم المكان والأدوات.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الفصل الثالث:

أمراض دور الولادة Parturition diseases (خلال عملية الولادة)

تظهر أمراض دور الولادة نتيجة لتشوهات أو تبدلات في الطرق التناسلية حالات مرضية في جسم الأم بشكل عام، وأيضاً تشوهات في نمو وتطور الحميل. إن أمراض الولادة التي تعالج جراحياً سيتم سردها في باب الولادة الجراحية.

ومن أمراض الولادة (الوضع) نذكر في هذا البحث ما يلي :

المخاض الضعيف :

هو عدم كفاية تقلصات العضلة الرحمية وعضلات جدار البطن لإخراج الحميل. إن الأسباب المؤدية لذلك كثيرة، وبشكل عام فإن الإيواء السيئ للحيوانات يعتبر السبب الأساسي لظهور مثل هذا المرض، ومما يتبع سوء الإيواء، سوء التغذية وقلة الحركة وخاصة في الأشهر الأخيرة من الحمل، وقد يزيد في ذلك أيضاً استسقاء الأغشية الجنينية، الحمل التوأمي، تشوه في البنية العضلية الرحمية، التقدم في العمر، ضخامة حجم الحميل.....

الأعراض :

إن عدم كفاية المخاض يطيل من زمن فعل الولادة. ويبدو الحيوان هادئاً، قليل الاهتمام بفعل الولادة على غير العادة. وإن عدم التدخل الطبي في الوقت المبكر والمناسب قد يؤدي إلى اختفاء المخاض نهائياً وسكون الحيوان وبالتالي موت الحميل وما يتبع ذلك من ما يشابه الإجهاض وتوابعه.

العلاج والمساعدة :

يجب استدعاء الطبيب المختص مباشرةً. وخلال ذلك يمكن إجراء مساج للرحم لتنشيط التقلصات الرحمية من خلال الفتحة التناسلية مباشرة أو عن طريق المستقيم كما هو الحال عند الحيوانات الضخمة، أما عند الحيوانات الصغيرة يمكن إجراء مساج عن طريق جدار البطن. فإن لم يعطِ ذلك أي نفع، يجب إعطاء الحيوان منشطات للمخاض مثل الأوكسيتوسين (10 و.د / 100 كغ). ومن المفيد أيضاً محلول الغلوكوز (20 – 30 %) وريدياً.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

وفي بعض الحالات قد تصل الحالة إلى العلاج الجراحي (إجراء عملية قيصرية) إن أمكن ذلك حسب تقدير الطبيب.

المخاض الشديد :

هو التقلص الطويل والقوي (الشديد) لعضلات الرحم وعضلات جدار البطن مع استراحات قصيرة جداً.

من أسباب ذلك : إعطاء الحيوان بعض الأدوية المقبضة للعضلات بجرعات عالية وفي غير وقتها، التوضع غير الصحيح للحميل، أو بعض المؤثرات الخارجية، ويكون العلاج في هذه الحالة عرضياً مثل رفع مؤخرة الحيوان لكي يصبح الجوض أعلى من مستوى الجسم. مما يقلل تماس الرحم مع عظام الحوض ويضعف التنبيه الميكانيكي للرحم.

ومن المفيد في مثل هذه الحالة إعطاء بعض المواد الدوائية المخدرة مثل كلورال هيدرات للخيول وريدياً. وأحد مركبات نوفوكائين للأبقار بالتخدير العجزي.

ضيق فتحة الفرج :

تصادف هذه الحالة نتيجة لتعرض الفرج لرضوض وجروح سابقاً فيتولد عن ذلك نسيج التحامية ندبية تسبب ضيق فتحة الفرج. وقد تصادف هذه الحالة عند البكاكير بسبب تشوه فتحة الفرج أو بسبب تضخم منطقة غشاء البكارة مما يعيق فعل الولادة.

ولتقديم المساعدة في مثل هذه الحالة يتم استدعاء الطبيب الاختصاصي لكي يقدر إمكانية توسيع فتحة الفرج جراحياً أو لإجراء عملية قيصرية.

ضيق قناة عنق الرحم :

تشبه هذه الحالة سابقتها ويعود ذلك تقريباً لنفس السبب إضافة إلى أن عنق الرحم يتعرض دورياً إلى تغيرات نسيجية كثيرة. وفي معظم الحالات تؤول الحالة إلى عملية جراحية وغالباً قيصرية.

CamScanner بـ صوتيا

الولادة الجافة :

يحصل ذلك بسبب فقد السوائل الجنينية قبل أوانها نتيجة لتمزق الأغشية الحملية، وهذا ما يسبب جفاف الأقنية التناسلية وصعوبة إخراج الحميل أثناء الولادة، إذا تم تشخيص مثل هذه الحالة يجب تقديم المساعدة المباشرة للحيوان وذلك بإدخال مواد مزلقة داخل الرحم مع الانتباه إلى أن هذه السوائل غير مخرشة.

التفاف الرحم (انفتال الرحم) :

يمكن أن تحصل هذه الحالة بسبب دوران الرحم أو أحد قرونه حول محور الرحم الطولي. يعود ذلك إلى البنية التشريحية الخاصة كما هو الحال عند المجترات وعلى الأكثر الأبقار. حيث أن الرحم الحامل عند الأبقار يصبح حراً معلقاً في التجويف البطني وتزداد هذه الحرية كلما تقدم العمر بالحمل، لأنه يصبح أكثر بعداً عن مكان تثبيته. الأربطة الحاملة للرحم موجودة في الحوض فقط ولا تتبع الرحم الحامل إلى التجويف البطني.

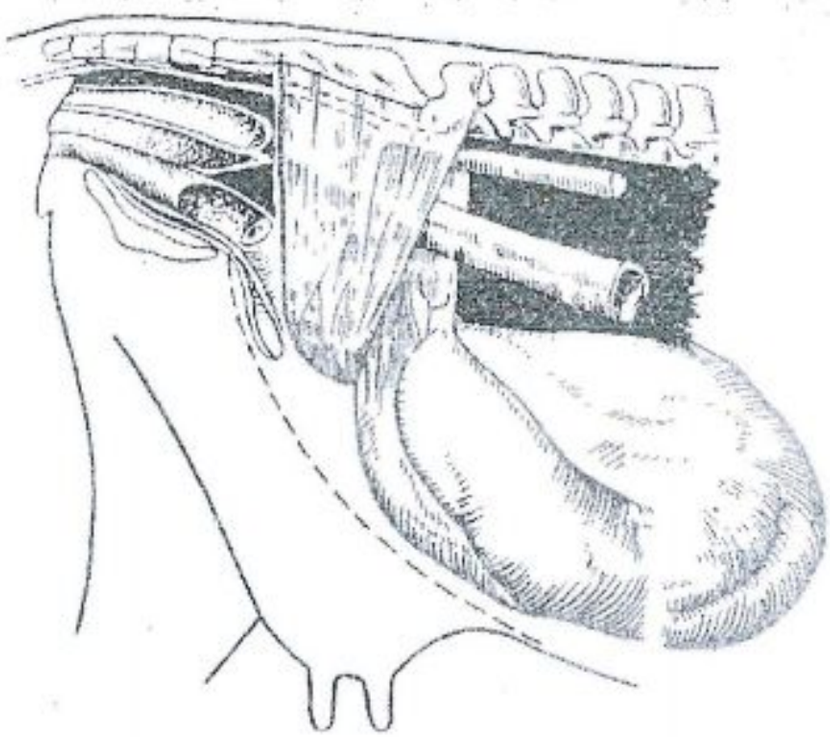
أما السبب الرئيسي المباشر الذي يؤدي إلى التفاف الرحم، فهو الحركات السريعة والحادة للحيوان الحامل، مثل دوران الحيوان الخاطف والسريع حول محوره وخاصة أثناء نهوض الحيوان. ويزيد في ذلك ضيق المكان والأرض المنحدرة (أكثر تعرضاً لذلك الحيوانات التي تسرح وتعيش في مناطق جبلية). كما أن سقوط الحيوان بشكل مفاجئ قد يؤدي إلى التفاف الرحم وخاصة أثناء المغص الشديد المرضي أو الولادي.

إن الأعراض السريرية لهذه الحالة غير تشخيصية، حيث يبدو على الحيوان علامات مغص متقطع، قلق، قلة شهية. ثم تختفي هذه الأعراض وتعود لتظهر من جديد، وقد تختفي نهائياً. ويمكن كشف هذا الالتفاف بالمصادفة أثناء الجس المستقيمي لفحص الحمل أو أثناء فعل الولادة.

بالجس المستقيمي يبدو الرحم مشدوداً والأربطة الرحمية مشدودة إلى جهة واحدة يميناً أو شمالاً، يمكن لمس لفات الرحم في منطقة العنق أو المهبل وأحياناً في جسم الرحم، على شكل جديلة سميكة.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

أما أثناء فعل الولادة يمكن ملاحظة أن الطرق التناسلية مغلقة بالجس المهبلي. ولكن بتحريك اليد داخل المهبل دورانياً يمكن أحياناً إدخالها عبر اللفة الحاصلة وقد يشمل الالتفاف جزءاً من الأغشية الحميلية وأحياناً أحد أعضاء الحميل ولتقديم المساعدة في مثل هذه الحالات يجب استدعاء أطباء ذوي خبرة جيدة لتقدير مدى الالتفاف، وإمكانية تصحيح وضع الرحم.



الشكل (22) مخطط التفاف الرحم

عندما تكون اللفات قليلة يمكن تصحيحها عن طريق المستقيم أو المهبل مباشرة وإذا لم يتم إعادة الرحم إلى وضعه الطبيعي بهذه الطريقة، يمكن قلب الحيوان باتجاه لفات الرحم مع الانتباه إلى تثبيت الرحم عن طريق المستقيم أو المهبل حيث يلزم لذلك خمسة أو ستة أشخاص من ذوي الخبرة. وفي الحياة العملية يوجد آراء وطرق كثيرة ومختلفة لتقديم المساعدة اللازمة. وفي كثير من الحالات إذا كان تقديم المساعدة غير صحيح تتعقد الحالة ويتم تنسيق الحيوان. لذلك فإن وجود طبيب خبير له أهمية كبيرة في تقديم المساعدة اللازمة

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ

الشكل (23) تصحيح التفاف الرحم

إصابات القناة التناسلية، الرضية الولادية :

تتعرض القناة التناسلية أثناء الولادات العسرة إلى عدة رضوض مختلفة الأثر مثل التمزق (الخزع) والثقوب والتهتك إلى غير ذلك من الرضوض. وغالباً ما تصادف هذه الحالات عند الإناث في الولادات الأولى (البكاكير)، التوضعات وحالات المجيء غير الصحيحة للحميل، التدخلات السلبية أثناء الولادة الطبيعية التشوهات، التحور النسيجي لجدار القناة التناسلية والرحم وخاصة الطبقة العضلية، كذلك أثناء تقديم المساعدة الصحيحة في الولادة العسرة وذلك باستخدام الأدوات المعدنية، ومن ضمنها الولادة الجراحية. وتعتبر هذه الإصابات أمراً طبيعياً أثناء الولادات العسرة، ولكن يكمن الخطر في حدوث الثقوب والجروح النازفة. وهذا ما يتطلب تشخيصاً دقيقاً لمثل هذه الحالة. ويستدل على ذلك من خلال الجس المهبلي وأثناء نزع المشيمة، وقد يدل على ذلك توقف المخاض الولادي بشكل مفاجئ وقبل أوانه. وإذا كان النزف شديداً يظهر على الحيوان خمول عام وشحوب في الأغشية المخاطية. وهذا ما يستدعي طلب المساعدة الطبية مباشرة.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

أثناء تقديم المساعدة يجب إعطاء تقييم شامل للحالة ومعرفة إمكانية استمرار الحيوان في الإنتاج أم لا. وفي الحالات الخفيفة قد يكفي حماية الحيوان من الإنتانات وتطهير مكان الإصابة بشكل يومي ولمدة أسبوع، أما في الحالات الشديدة يجب تقديم المساعدة الجراحية، وفي الحالات الأشد يجب تنسيق الحيوان.

رضوض الحوض :

يتعرض الحزام الحوضي في معظم الولادات إلى عدة رضوض مختلفة الشدة ويستدل على ذلك من خلال عرج الحيوان من أطرافه الخلفية، عدم إمكانية الوقوف بشكل جيد، تورم منطقة العجان (الحياء)، تألم الحيوان عند لمسه وكثرة رقود الحيوان.

•لتقديم المساعدة في هذه الحالة يجب ذ[illegible]

الإنتاج، ثم التوجه إلى تأمين الهدوء الكامل للحيوان وتقديم العليقة الغنية السهلة الهضم، إعطاء مقويات للأعصاب والعضلات مثل الفيتامينات وخاصة مجموعة B، إجراء مساج عميق لعضلات الظهر والأطراف الحوضية، إعطاء أدوية مغذية ومنشطة للحالة العامة للحيوان.

احتباس المشيمة :

تنتهي عملية الولادة بسقوط المشيمة (الأغشية الحملية) عند مختلف الحيوانات وذلك خلال أزمنة محددة. يمكن القول أن المشيمة محتبسة عند الفرس إن لم تسقط خلال 35 دقيقة، وعند البقرة خلال 6 ساعات، وعند الأغنام والماعز والخنازير والكلاب والقطط والأرانب خلال 3 ساعات بعد خروج الأجنة.

يحصل احتباس المشيمة عند معظم الحيوانات ولكن أكثر ما يحصل عند الأبقار بسبب البنية الخاصة للارتباط المشيمي عندها. كما يعتبر احتباس المشيمة أحد عواقب الإجهاضات.

يوجد ثلاثة أسباب مباشرة لاحتباس المشيمة :

1- ضعف توتر المخاض الطارد للأغشية الحملية وما يرافقه من وهن الرحم.

2- وجود بعض الإلتصاقات بين الجزء المشيمي الرحمي والجزء المشيمي الحميلي، والذي ينتج عادة عند الإصابات المرضية في مخاطية الرحم وكوريون الحميل.

3- زيادة التوتر السطحي للتجاويف الحاضنة للزغابات الكوريونية مع ما يرافقه من انتفاخ هذه الأخيرة داخل التجاويف.

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ

ومن الأسباب العامة التي تساعد على احتباس المشيمة ظروف الإيواء، قلة الحركة وخاصة أثناء الحمل، الضعف العام، البدانة، قلة الأملاح المعدنية في العليقة (سوء التغذية)، استسقاء الأغشية الحميلية، التوائم، تضخم الأجنة، وأخيراً إصابة الحيوان ببعض الأمراض الجرثومية أو الطفيلية التي قد تسبب خلل في العلاقة بين أغشية الحميل والأم.

يكمن الخطر في احتباس المشيمة في سرعة تطور العدوى الجرثومية في الأغشية الحميلية وداخل الرحم، مما ينتج عنه ما يسمى التسمم الدموي أو بمعنى أخر تسمم الجسم بشكل عام.

لذلك وفور انتهاء الزمن اللازم لسقوط المشيمة يجب المبادرة إلى مساعدة الأنثى في التخلص من هذه الأغشية. وقد ابتدعت طرق كثيرة لذلك، لكن يمكن تقسيمها طبياً إلى نوعين:

1- دوائية.
2- جراحية يدوية.

ومن خلال التجارب الحقلية وجد أنه لكل نوع من الحيوانات طريقة خاصة تناسبه وذلك تبعاً للبنية التشريحية والخصائص الفيزيولوجية عنده.

عند الأبقار:

إذا انتهى الزمن اللازم لسقوط المشيمة (6-8) ساعات بعد ولادة الحميل يمكن حقن أوكسيتوسين 30 – 60 وحدة دولية. أو يمكن إجراء مساج للرحم عن طريق المستقيم. يمكن إعطاء الحيوان 500 غ سكر على شكل محلول عن طريق الفم. ومن الأمور المهمة أيضاً ربط الجزء الظاهر من الأغشية الحميلية إلى ذيل البقرة على بعد 30 سم عن جذر الذيل، أثناء ذلك عندما تحاول البقرة تخليص ذيلها من الربط يحصل شد للأغشية وبالتالي تنبيه مستمر للرحم على التقلص وفك الأجزاء المرتبطة من المشيمة.

وفي هذا المجال اجتهد الكثيرون لطرد الأغشية الحميلية بأبسط الطرق مثل : تقديم المياه الحميلية (السائل الأمنيوسي) للبقرة لتشربها بمعدل 1 – 2 لتر. وهذا ما يزيد من حيوية الرحم

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ

وزيادة انقباضه. من أجل ذلك دائماً يفضل جمع السوائل الحميلية عند خروجها مباشرة حتى يتم إستخدامها عند اللزوم. ويمكن أن تصل الكمية المقدمة للحيوان من 3 – 6 لتر.

في حال عدم جدوى تلك الطرق أو عدم توفرها وانتهاء الوقت اللازم لسقوط الأغشية (8 – 10) ساعات. يجب التدخل لنزع المشيمة يدوياً وللقيام بذلك يستدعى طبيب اختصاصي لأن قلة الخبرة في هذا المجال يؤدي إلى إخراج الحيوان من الإنتاج، حيث أن قليل الخبرة أو غير المختص قد ينزع الكثير من الأزرار الرحمية مع الفلقات المشيمية وهذا ما يؤدي إلى عدم إمكانية الرحم في الاشتراك بالاتصال المشيمي وبالتالي حدوث الإجهاضات أو عدم حدوث حمل بالأساس. لذلك يقوم الطبيب الاختصاصي بتحضير نفسه لهذه العملية وذلك بارتداء اللباس الخاص بحيث لا يبقى أي شيء من جسمه معرضاً للتلوث وأهم ما في ذلك القفازات الطويلة

ومن أهم ما يجب أن يوصف به هذا الطبيب أن يكون جيد البنية طويل الذراعين. حيث أن القصير الجسم والأيدي لا يستطيع أن يصل إلى كامل أجزاء الرحم لنزع الالتصاق المشيمي.

بعد ذلك يتم تثبيت الحيوان بحيث يستطيع إدخال يده التي يستخدمها في رحم البقرة بحرية مع الانتباه لأن تكون اليد عارية حتى الإبط، يغطيها القفاز أو طبقة من الفازلين فقط. ثم يقوم الطبيب بتثبيت الجزء الظاهر من الأغشية الحميلية مع الحبل السري وذلك بيده اليسرى ويفضل أن يصنع منها جديلة ثم يدخل يده اليمنى في التجويف الرحمي حتى تصل إلى الفلقات العالقة ويقوم بنزع الاتصال المشيمي فيها الواحدة تلو الأخرى (الأقرب فالأبعد). يساعد في ذلك كثيراً الشد الخفيف للأغشية بواسطة اليد اليسرى.

أما كيفية نزع الاتصال المشيمي بين الفلقة والزر الرحمي فيتم بواسطة السبابة والإبهام بحيث تكون باقي الأصابع قابضة على قاعدة الزر الرحمي. أحياناً يتم قطع بعض الأزرار مما يسبب نزف رحمي، لكنه يتوقف تلقائياً، ولكن يجب الانتباه إلى أن قطع عدد كبير من الأزرار (أكثر من خمس أزرار) قد يؤدي إلى نزف كمية كبيرة من الدم مما يشكل خطراً على صحة الأنثى، كما قد يؤدي إلى ضعف وظيفة الرحم الإنجابية وبالتالي العقم.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

بعد الانتهاء من نزع المشيمة يجب إدخال بعض التحاميل الرحمية إلى داخل جوف الرحم (3 – 6) تحاميل أو شمعات رحمية والتي تحمل أحد المواد المطهرة الرغوية غير المخرشة، أو يمكن حقن أحد المضادات الحيوية مثل البنسلين، ولكن الإجراء الأخير غير جيد في كثير من الأحيان لأن له مضاعفات كثيرة، يوجد في الأسواق عصارات رحمية رغوية تحمل بعض المضادات الحيوية يمكن استخدامها في الحالات الإنتانية.

يعتبر الكثير من الباحثين أن نزع المشيمة في الوقت المناسب بحيث يكون الرحم عقيم (لم تصل إليه العدوى الإنتانية) ودون إدخال أية مادة دوائية إلى جوفه أفضل بكثير، وذلك لأنه يستعيد نشاطه بسرعة ولا يتأثر بالمواد الكيميائية التي تسبب مضاعفات كثيرة. إذا كان الرحم مصاباً بالعدوى يجب تطهيره بشكل جيد وإجراء مساج لعدة أيام حتى يتم تفريغه من محتوياته. إضافة إلى ذلك يعطى الحيوان المضادات الحيوية بالعضل لمدة 4 – 6 أيام، المنشطات العامة مثل الفيتامينات. يفيد في ذلك حقن السرسوب من نفس الحيوان (20 مل تحت الجلد) محلول 40% غلوكوز وريدياً وأخيراً تسريح الحيوان يومياً.

عند الخيول:

يكون الأمر أكثر سهولة، بعد تثبيت الحيوان يقوم الطبيب باليد اليسرى بتثبيت الجزء الظاهر من الأغشية بحيث يصنع منها جديلة ويشدها قليلاً ثم يدخل اليد اليمنى داخل الرحم وأصابعه ممدودة وبهدوء يقوم بتفريق الاتصال المشيمي الذي يكون سهلاً جداً بالمقارنة مع الأبقار حيث لا يوجد أزرار ولا فلقات. بعد الانتهاء من نزع الأغشية يجب تطهير الرحم بأحد المحاليل الرغوية غير المخرشة.

ولحماية الحيوان من العدوى الجرثومية يعطى مضادات حيوية بالعضل وأحد المواد المنشطة لعضلة الرحم.

عند الأغنام والماعز:

يمكن نزع المشيمة يدوياً إذا كانت يد الطبيب صغيرة نسبياً بحيث يمكن أن تدخل في رحم المجترات الصغيرة. عند ذلك يتم نزع الاتصال المشيمي بالضغط قليلاً على الزر الرحمي وهكذا حتى يتم نزع كامل المشيمة ثم يعطى الحيوان محلول 40٪ غلوكوز وريدياً، مضاد حيوي واسع الطيف، أوكسيتوسين عشر وحدات محلول كلور الكالسيوم 10 ٪ – 1 مل / كغ.

CamScanner بـ ممسوحة ضوئيا

- عند جميع الحيوانات يجب التأكيد على إعطاء المضادات الحيوية الواسعة الطيف ولمدة 4 – 6 أيام.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الفصل الرابع:

أمراض دور ما بعد الولادة Post - Parturition diseases

انقلاب الرحم :

هو أحد مضاعفات الولادة ويصادف غالباً عند الأبقار والماعز وأحياناً عند الأفراس وباقي الإناث، وذلك عند امتطاط الأربطة الرحمية (استسقاء الأغشية الحملية، الحمول المتعددة الأجنة)، ارتخاء عضلية الرحم. ويتوقع أن السبب الأساسي لذلك هو قلة الحركة وعدم تسريح الحيوانات في فترة الحمل. ولكن قد يكون السرعة في إخراج الحميل من الرحم و الأقنية التناسلية جافة، حيث يتشكل ضغط سلبي داخل تجويف الرحم وتكون العلاقة قوية بين الحميل ومخاطية الرحم، كل ذلك قد يؤدي إلى انقلاب الرحم. كما يمكن أن ينقلب الرحم في لحظة الولادة عندما يكون الحبل السري قصيراً ولم ينقطع إثر خروج الحميل، وكان الضغط داخل التجويف البطني مرتفعاً (مخاض شديد)، وقد يزيد ذلك وجود نفخة أو تخمة....

وقد يحدث انقلاب الرحم تلقائياً إثر الولادة بـ 1 – 2 ساعة وقد تكون الولادة سهلة, ولوحظ حالات انقلاب رحم إثر احتباس مشيمة وخاصة عندما يقوم البعض بربط الجزء الظاهر من المشيمة ببعض الأثقال بغية التسريع من سقوط المشيمة.

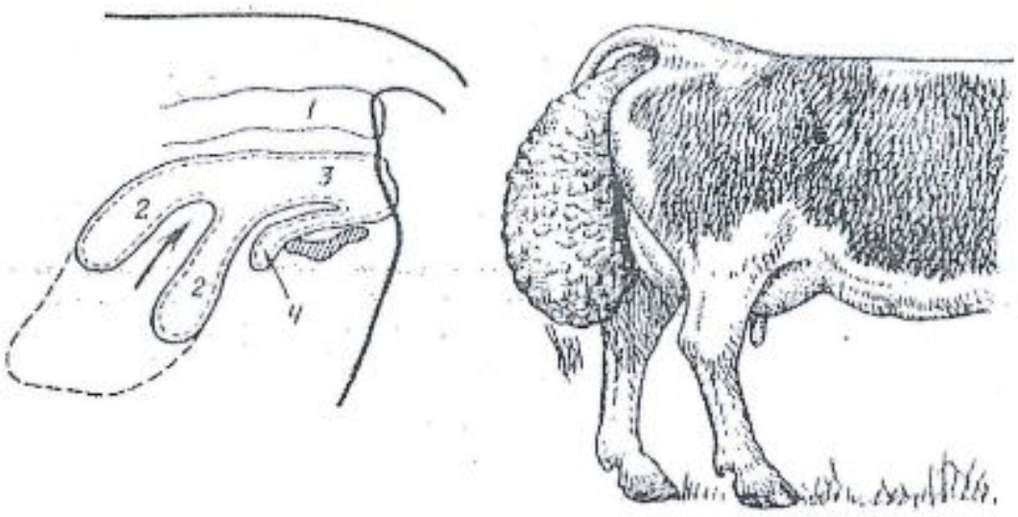
الأعراض السريرية :

لا يوجد أعراض خاصة تدل على انقلاب الرحم الجزئي، ولكن يظهر على الحيوان قلق مع بعض الحركات التي تشبه أعراض المغص (التشنج المعوي) يؤكد ذلك أحياناً الجس عن طريق المستقيم إذا تمكن الفاحص من لمس الرحم المقلوب داخل نفسه على شكل طية تظهر من خلال جدار الرحم.

أما في حال الانقلاب الكلي فنلاحظ خروج معظم كتلة الرحم عبر الفتحة التناسلية على شكل كتلة مستديرة طولانية تصل حتى المفاصل العرقوبية.

وتشاهد على سطح هذه الكتلة الأزرار الرحمية عند المجترات، وتكون ملساء عند باقي الحيوانات.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



الشكل (24) انقلاب الرحم عند الأبقار

1- المستقيم. 2- الرحم. 3- المهبل. 4- المثانة.

عندما يكون الانقلاب جزئياً ولم يرافقه أية حالة التهابية، فإنه يعود الرحم تلقائياً إلى وضعه الطبيعي. أما إذا تجمع داخل الطية المنقلبة من الرحم أي سائل التهابي فإنه يتطور عن ذلك حالة التهابية مزمنة وبالتالي عقم وقد تصل إلى تقيح رحمي قد ينتج عنه حالة تسمم عامة في كامل الجسم.

أما إذا كان الانقلاب كلياً ولم يتم إرجاعه مباشرة فيلاحظ زيادة في حجم الرحم المنقلب، حيث تزداد الإرتشاحات ويحصل وذمة التهابية في مخاطية الرحم ويصبح الرحم سهل التقرح والتمزق وبالتالي حصول نزوفات مختلفة الأشكال وهذا ما يتطور عنه حالة إنتانية مزمنة وبالتالي تموت نسيجي (غنغرينا).

لذلك يجب أن يكون العلاج سريعاً و إسعافياً حيث يتم إرجاع الرحم المنقلب يدوياً وبمساعدة بعض المواد الدوائية التي تعطي إمكانية أفضل للمعالجة وتحمي الحيوان من الإصابة الإنتانية التي قد تخرجه من الإنتاج.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

في حال الانقلاب الجزئي يمكن إرجاع الرحم يدوياً أو بواسطة سكب كمية كبيرة من محلول مطهر داخل جوف الرحم. ويساعد في ذلك إعطاء الحيوان وضعية بحيث يكون مقدمة الحيوان أدنى من مؤخرته. وخلال يومين من ذلك يطبق على الحيوان بعض الأدوية للمعالجة العرضية.

أما في حال الانقلاب الكلي يقوم الطبيب المختص، وقبل كل شيء، بتخدير الحيوان في منطقة العجز فقط أو إعطاء مهدئ عام. بعد ذلك يقوم بتنظيف مخاطية الرحم وتطهيرها. كما يقوم بنزع المشيمة العالقة.

يفضل تطهير مخاطية الرحم بمحلول بارد من البرمنغنات أو ايودول البوتاسيوم. أو بمحلول دافئ إذا كان الرحم متقرحاً. وتطهر التقرحات بمنقوع اليود. ويتم خياطة الجروح بخيوط كات – كوت إن وجدت. ولتسهيل عملية إرجاع الرحم يفضل تصغير حجمه إما بالضغط على كامل سطح الرحم بقطعة قماش نظيفة أو عن طريق حقن الأوكسيتوسين في عضلية الرحم في عدة نقاط على أن لا تزيد كامل الجرعة عن (40 –50) وحدة. ثم يوضع الحيوان بشكل يكون حوضه أعلى من غاربه مما يسهل عملية دفع الرحم داخل جوف الحيوان ويتم ذلك على شكل تدريجي إما من أبعد نقطة أو من أقرب جزء على شكل طيات تدفع داخل الحوض بواسطة اليدين. يقوم الطبيب بهذه العملية وذلك بوجود مساعد نشيط لكي يضغط معه كامل أجزاء الرحم وبشكل منتظم، مع الانتباه إلى عدم استخدام أي أداة وإنما بواسطة الأيدي فقط.

وعند الانتهاء من إرجاع الرحم يفضل حقن كمية كبيرة من محلول دافئ من مادو مطهرة غير مخرشة ثم يتم تشبيك منطقة العجان كما في حال انقلاب المهبل. ويجب الانتباه إلى التطهير اليومي لمنطقة العجان وإعطاء الأدوية للمعالجة العرضية وخاصة المضادات الحيوية الواسعة الطيف وذلك خلال 4 – 5 أيام ثم يتم فك التشبيك، ويعرض الحيوان يومياً للمشي.

إذا كان الرحم المنقلب متقرحاً كثيراً وفيه جروح نازفة كثيرة وشديدة التلوث مما يسبب خطراً على حياة الحيوان أو تكون المعالجة غير مجدية. في هذه الحالة يفضل قطع الرحم.

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ

ارتجاع الرحم الجزئي (عودة الرحم الناقصة، أوب الرحم الناقص):

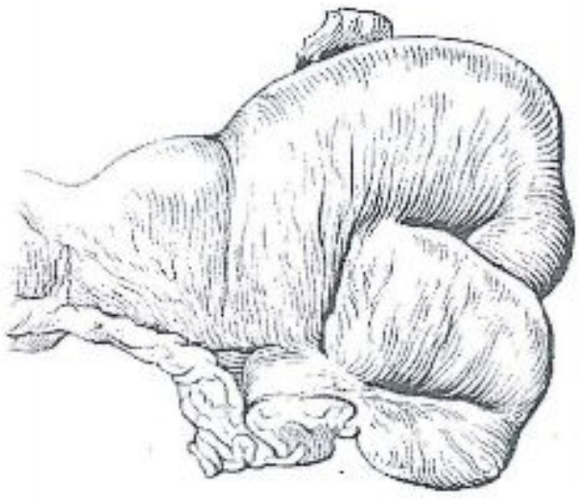
تأخر عودة الرحم بعد الولادة إلى حالته الأولى قبل الحمل كما يحصل عادة عند الأبقار. ويعود ذلك إلى تجمع بعض السوائل (النُّخط) داخل الرحم، وتعرض هذه السوائل إلى التلف والتحلل.

ويزداد الأمر خطورة إذا كان هذا التحلل قيحياً فيسمى تفسخاً أو تعفناً وبالتالي تسمم كامل الجسم.

ويعود السبب في ذلك إلى أمور كثيرة منها :

الحمل التوأمي، زيادة المياه الجنينية، عسر الولادة، قلة حركة الحيوان أثناء الحمل وبعد الولادة، إضافة إلى سوء التغذية.

وما يدل على حدوث مثل هذه الحالة عدم خروج السوائل إثر الولادة وذلك خلال فترة دور ما بعد الولادة. حيث يجب أن يخرج من الرحم كمية كبيرة من السوائل وذلك يومياً خلال الأيام الأولى التي تلي الولادة.



الشكل (25) رحم بقرة في حال الأوب الناقص

الحالة العامة للحيوان عادية مع ظهور شيء من الخمول في بعض الأحيان حيث يرافق ذلك قلة شهية. أما موضعياً نلاحظ تورم في منطقة العجان، عنق الرحم مفتوح، بالجس نلاحظ تضخم الرحم، خمول عام للجهاز التناسلي. قد تتحول هذه الحالة إلى مزمنة حيث يبقى الرحم

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

على هذه الحالة مع ظهور دورات شبقية ناقصة، وعند إجراء تلقيح لا يحدث إخصاب. أو قد يحصل إخصاب بعد 3 – 4 دورات شبقية مع تلقيح. لكن غالباً يصبح الحيوان عقيماً إن لم تتم المعالجة في الوقت المناسب.

من أجل ذلك عند ملاحظة مثل هذه الأعراض يجب معالجة الرحم بالمنشطات مثل الأوكسيتوسين، سينسترول أو أي هرمون منشط لحركة الرحم وللدورات الشبقية.

يفيد في ذلك كثيراً إجراء مساج للرحم عن طريق المستقيم، تسريح الحيوان يومياً، الغسول المهبلية الباردة.

كل ذلك ينشط حركة الرحم وبالتالي تصبح الدورة الشبقية كاملة عند ذلك يصبح التلقيح مخصباً.

شلل ما بعد الولادة (إغماء ما بعد الولادة coma puerperalis) :

هو حالة مرضية عصبية شديدة حادة تصيب الحيوانات بعد الولادة. يرافقها شلل في معظم أعضاء الجسم مثل البلعوم واللسان، الأمعاء والأطراف مع ضياع في الوعي. كثيراً ما تصادف هذه الحالة عند الأبقار ونادراً عند باقي الحيوانات.

لا يوجد حتى الآن سبب محدد لظهور هذا المرض. ولكن من خلال المراقبات الحقلية تبين أن هذا المرض يظهر :

1- عند الأبقار البدينة والتي تتغذى على علائق مركزة وخاصة الغنية بالبروتينات.
2- عند الأبقار العالية الإدرار.
3- في مرحلة الإدرار الأعظمي – عند الأبقار 5 – 8 سنوات من العمر.
4- عند الحيوانات القليلة الحركة والمقيدة طيلة فترة التربية.
5- في الأيام الأولى من دور ما بعد الولادة، والذي يمكن أن يتكرر بعد كل ولادة إن لم يتم الوقاية منه.

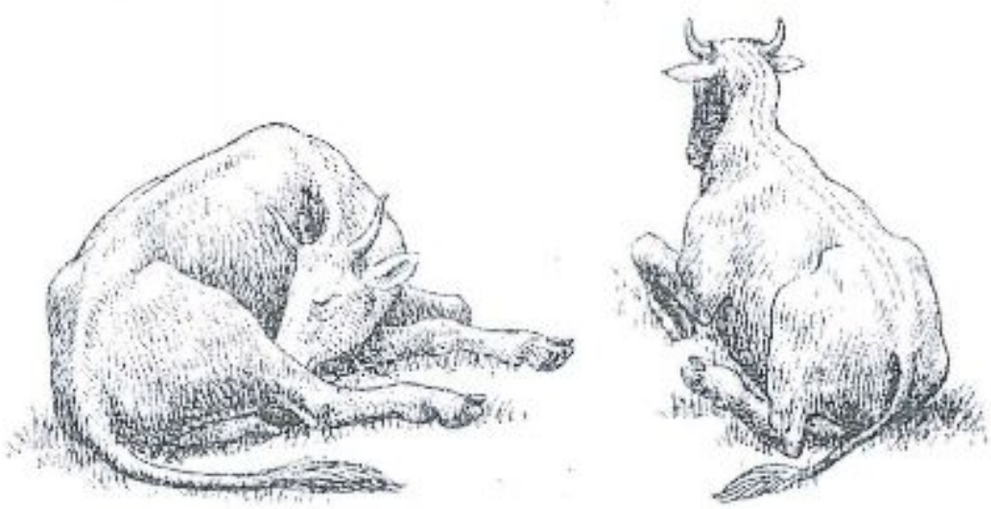
تقوم بعض النظريات بشرح أسباب هذا المرض معتمدة بذلك على الأعراض السريرية أو الطرق العلاجية. مع العلم أنه يجب الانتباه إلى أن هذا المرض يظهر على ما يبدو نتيجة زيادة

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ

الجهد على الجملة العصبية المركزية، والذي تسببه التنبيهات العصبية المولدة والمشاركة في عملية الولادة. حيث تصل الجملة العصبية المركزية إلى مرحلة التوقف فتظهر على الحيوان حالة شلل عامة. ولذلك فإن إعادة تنبيه هذه الأعصاب بأية طريقة من الطرق العلاجية سوف يعيد للحيوان حيويته ونشاطه.

يبدأ المرض على شكل خمول عام أو على العكس أحياناً تهيج عام، تقل الشهية أو تختفي، حركة الحيوان ضعيفة، يلاحظ رجفان عضلي عام في العضلات الهيكلية أو في بعضها، تنخفض حرارة الجسم الخارجية والداخلية، ثم يرقد الحيوان وكأنه غير مبالٍ بما حوله، ويرتخي كامل الجسم على الأرض، الرأس مرتخٍ إلى الأرض أو على جانب الجسم مع التفاف العنق بالكامل جانباً ويرسم بذلك العمود الفقري للحيوان خطاً منحنياً كما في الشكل (26).

منعكس رجفان العين مختفٍ وتتساقط الدموع. وقد تجف العين وتصبح عاتمة غير لامعة. ويصبح الفم مفتوحاً ويخرج منه اللسان، تقل أو قد تقف معظم المنعكسات الخارجية، فيبدو الحيوان وكأنه مغمي عليه. وتكون العلامة الأساسية السريرية المميزة لهذا المرض هي درجة الحرارة حيث تنخفض حتى (35 – 36) °م.



الشكل (26) وضع البقرة في حالة الشلل ما بعد الولادي

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

عند إجراء التقييم التشخيصي لهذه الحالة يجب استدعاء الطبيب بأسرع ما يمكن (حالة إسعافية)، وكلما كان إسعاف هذه الحالة سريعاً كانت الاستجابة للعلاج أفضل، وهذا ما يعتمد على دقة التشخيص وسرعة تقديم المعالجة المناسبة. وقد يستغرق العلاج عدة أيام لكي يستعيد الحيوان عافيته بشكل جيد. ولذلك يجب تفريق هذه الحالة عن الشلل المرضي الولادي، حيث تكون الأطراف الخلفية للحيوان مشلولة بسبب انقراض الأعصاب الناتج عن عسر ولادة وخاصة تضخم الحمل أو ضيق الحوض وهذا لا يمكن تأكيده إلا بعد العلاج، حيث أن حالة انقراض الأعصاب لا تستجيب للمعالجة بشكل جيد، أما حالة إغماء ما بعد الولادة فإنها تستجيب للعلاج مباشرة ويظهر التحسن على الحيوان خلال ساعات هذا إن لم يكن هناك اختلاطات أخرى.

كما يجب تفريق هذا المرض عن حمى النفاث الذي يرافقه ارتفاع واضح في حرارة الجسم (41 – 42) °م.

العلاج :

من أجل تقديم العلاج المناسب لحالة الإغماء بعد الولادة تم اقتراح عدة طرق أهمها كان اقتراح نفخ الهواء في الضرع. وهذه الطريقة هي أرخص وأسهل الطرق في حال استجاب الحيوان للعلاج بها. في معظم الحالات يتم الشفاء خلال 2 – 3 ساعة. وإن لم يتم الشفاء خلال هذه الفترة يجب إعادة نفخ الأضرع من جديد بعد مرور 6 – 8 ساعات مع الانتباه إلى تقديم علاج مساعد مثل المساج والتدفئة، حقن بعض الأدوية المنشطة لعمل الأعصاب، تفريغ المستقيم من الكتل الروثية، حقن محلول جلوكونات الكالسيوم (200 – 400) مل – 40 ٪ وريدياً. أو حقن محلول غلوكوز 30 ٪ – 500 مل وريدياً.

وقد اقترح بعض الباحثين حقن حليب طازج من بقرة سليمة في ضرع المريضة حتى تصبح أرباع ضرع المريضة وكأنها مملوءة بالحليب (يمكن إجراء حقن الحليب في الضرع في ربع واحد أو في عدة أرباع).

وأخيراً إن لم تجدِ هذه الطرق ولم يستطع الحيوان الوقوف يجب تحويله إلى الذبح الاضطراري.

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ

تنبيه مهم:

يمنع منعاً باتاً تجريع الحيوان أية مادة دوائية عنوة عن طريق الفم وهو راقد على الأرض خوفاً من دخولها إلى القصبات وبالتالي اختناقه.

وللوقاية من هذه الحالة يجب تقديم العناية الجيدة بالحيوان في الشهر الأخير من الحمل وخاصة العشرة أيام الأخيرة من الحمل، حيث يمكن تقديم السكر في العليقة يومياً بمعدل 200 – 300 غ بالإضافة إلى المتمم العلفي الذي يحتوي على الفيتامينات والأملاح المعدنية. ولابد من إعطاء الحيوان إمكانية الحركة اليومية تحت أشعة الشمس وخاصة في الصباح والمساء .

ومن المهم جداً للوقاية من هذه الحالة إعطاء الحيوان جرعة عالية من الفيتامينات وخاصة فيتامين D وذلك قبل موعد الولادة بسبعة أيام.

ويقترح بعض الباحثين إضافة إلى ما سبق وضع الحيوانات المنتظر ولادتها في أماكن دافئة خوفاً من الإصابات النزلية التي قد تساعد في ظهور مرض شلل ما بعد الولادة.

ابتلاع المشيمة:

غريزياً تأكل معظم إناث الحيوانات المشيمة إثر سقوطها وينعكس ذلك سلبياً عند المجترات والحافريات، أما عند باقي الثدييات فإنه لا يؤثر في صحة الحيوان. حيث أن اللواحم وآكلات كل شيء تستطيع هضم اللحوم بشكل طبيعي. أما المجترات والحافريات (آكلات الأعشاب) فإنها لا تستطيع هضم اللحوم، ولذلك يمكن أن يسبب ابتلاع المشيمة عندها إلى عسر هضم وبالتالي تعطل الوظيفة الهضمية. ومما يدل على أن الأنثى أكلت مشيمتها هو اختفاء المشيمة من مكان الولادة وعدم وجودها في الجهاز التناسلي، ظهور أعراض تعطل الوظيفة الهضمية مثل النفخة عند المجترات والمغص عند الحافريات، خروج كتل روثية ذات رائحة كريهة وممزوجة ببعض الأجزاء من الأغشية الجنينية. في بعض الأحيان يمكن أن يحصل إسهال شديد. وإذا مر من (2 – 3) أيام دون أن يظهر أية أعراض، فإنه خلال (8 – 10) أيام تخرج كامل أجزاء الأغشية الجنينية مع الروث من دون اختلاطات.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

وفي حال ظهرت أعراض سيئة على الحيوان يجب تقديم المساعدة العرضية مثل منشطات للهضم (خلاصة عصارة معدة اللواحم – حمض كلور الماء + بيبسين). البصل وبعض الأملاح الملينة والمنشطة للهضم.

ولكي يتجنب المربي حصول مثل هذه الحالة يجب أن يراقب الحيوان بشكل جيد أثناء الولادة حتى خروج الأغشية الجنينية أو ربط الحيوان برباط قصير نسبياً.

التهاب الأعضاء التناسلية الخارجية ما بعد الولادي:

تتعرض الأعضاء التناسلية الخارجية للالتهاب أثناء الولادات العسرة أو أثناء التدخل الخاطئ عند تقديم المساعدة أثناء الولادة، حيث يرافق ذلك الكثير من الرضوض ونقل بعض مولدات العدوى من الخارج عبر الأيدي والأدوات وبالتالي قد تدخل جراثيم مختلفة الأنواع حسب الحظيرة وشدة التلوث فيها. أخطر تلوث جرثومي قد يحصل عند دخول روث الحيوان إلى الأعضاء التناسلية.

الأعراض :

الحيوان قلق، مقوس الظهر، يرفع ذيله معظم الوقت، منعكس التبول مؤلم، تورم الشفاه التناسلية والعجان. وعند تنظير المهبل يلاحظ احتقان شديد، تقرحات سيولة التهابية قد تصل إلى قيح حسب زمن الالتهاب.

العلاج :

تنظيف مؤخرة الحيوان يومياً وتطهير منطقة العجان بالمحاليل المطهرة. إجراء عملية غسل مهبلي بأحد المحاليل المطهرة غير المخرشة مثل البرمنغنات أو البوفيدون أو محاليل الفوراسللين.

وفي الحالات الشديدة يجب استخدام المراهم والشمعات المهبلية. بالإضافة إلى العلاج العام (مضاد حيوي واسع الطيف، منشطات الحالة العامة).

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ

التهاب الأعضاء التناسلية الداخلية (التهاب الرحم) :

يحصل التهاب الأعضاء التناسلية الداخلية بسبب عدم معالجة التهاب الأعضاء الخارجية وبالتالي انتقال العدوى منها إلى الأعضاء الداخلية. حيث يكون عنق الرحم مفتوحاً في فترة ما بعد الولادة وقد تطول هذه الفترة حسب الحالة الالتهابية.

الأعراض :

عادة تكون الأعراض أقل من الحالة السابقة ولكن تزداد الأعراض الموضعية مثل صعوبة التبول، خزوج سيولة التهابية تتراوح من نزلية إلى قيحية حسب شدة الالتهاب.

العلاج :

يتضمن تنشيط الحالة العامة للحيوان والقضاء على العدوى الجرثومية. إجراء مساج للرحم لإخراج المحتويات الالتهابية. إعطاء الحيوان مضاداً حيوياً واسع الطيف بالعضل وحقن المضاد الحيوي الموافق داخل الرحم حيث يوجد عصارات خاصة لذلك. إن مدة المعالجة والجرعات تختلف حسب نوع المضاد الحيوي المستخدم وحسب رأي الطبيب وحسب معطيات التشخيص المتوفرة.

حمى النفاث – العدوى الجرثومية بعد الولادة العامة :

هي حالة إنتانية سببها دخول الجراثيم وتكاثرها في الرحم عقب الولادة وأثناءها حيث يكون الرحم مهيأ تماماً ليكون وسطاً مناسباً لنمو وتكاثر الجراثيم لما يحتويه هذا الوسط من رطوبة وتروية دموية ولمفاوية جيدة وحرارة مناسبة لنمو وتكاثر الجراثيم بسرعة هائلة، حيث يمكن أن تظهر أعراض العدوى خلال ساعات من دخول الجراثيم.

نظراً لأن معظم الأوعية الدموية في الجهاز التناسلي الأنثوي تكون متصلة مع الوسط الخارجي مباشرة وأن قسماً كبيراً منها متمزق ونازف، مما يسمح لهذه الجراثيم، ليس فقط بالتكاثر والنمو وإنما الانتقال مع تيار الدم واللمف إلى باقي أعضاء الجسم ونشر العدوى فيه. وحسب نوع الجراثيم وحسب سير العملية الالتهابية والدفاعية في كل جسم يمكن أن نلاحظ ثلاثة أنواع من العدوى:

1- تسمم دموي.
2- تقيح دموي.

CamScanner ممسوحة ضوئيا بـ

3- عدوى مختلطة.

ويعود ذلك أيضاً إلى مقاومة وحساسية هذه الجراثيم التي دخلت الجسم.

ومهما كان نوع العدوى فإنها تحمل نفس الأعراض السريرية فيبدو الحيوان هزيلاً، لا يوجد شهية، قلة الإدرار، تتميز الأبقار في هذه الحالة بكثرة رقودها وتلقي رأسها جانباً (مثل شلل الولادة)، حرارة الجسم مرتفعة (40 – 41) °م خلال (2– 4) أيام ينفق الحيوان.

وفي بعض الأحيان إذا تم تقديم مساعدة سريعة للحيوان يمكن أن يشفى خلال أسبوع و ذلك حسب شدة الإصابة والاختيار الموفق للمضاد الحيوي المستعمل أثناء العلاج.

ممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

حه صوتيا بـ CamScanner