

## مرحله بعد از زایمان

در مورد گاو، طبیعی بودن مرحله بعد از زایمان خیلی مهم است، زیرا معمول این است که آنها را خیلی زود بعد از اینکه زایمان کردند تلقیح می‌کنند. به این دلیل طول کشیدن مرحله بعد از زایمان ممکن است اثر تعیین کننده‌ای در تولید مثل آن داشته باشد. دستگاه تناسلی هیچگاه کاملاً به حالت اولیه قبل از آبستنی برنگردد و بعد از آبستنی (بخصوص بعد از آبستنی اول) بعضی تغییرات کاملاً قابل برگشت نیست. چهار نوع فعالیت اصلی در مرحله بعد از زایمان دیده می‌شود:

**1-** قسمت لوله‌ای دستگاه تناسلی (بخصوص رحم) جمع می‌شود و آتروفی می‌یابد. به این ترتیب هیپرتروفی که در واکنش به محرک آبستنی ایجاد می‌شود به حال عادی برمی‌گردد.

انقباضات میومترיום که تا چند روز بعد از زایمان ادامه می‌یابد به این فرآیند کمک می‌کند و به دفع مایعات و باقیمانده بافتها سرعت بیشتری می‌بخشد. این فرآیند را معمولاً جمع شدن رحم (Involution) می‌گویند.

**2-** ساختمان آندومترיום و لایه‌های عمقی‌تر دیواره رحم به حالت اول برمی‌گردد. (ترمیم آندومترיום)

**3-** فعالیت تخمدان دوباره شروع می‌شود و حیوان فعالیت چرخه‌ای را نشان می‌دهد.

**4-** آلودگی باکتریایی داخل رحمی برطرف می‌شود. (حذف آلودگی‌های باکتریایی)

– محرک اصلی تغییرات بعد از زایمان، خارج شدن جنین است. اما اکسی توسین و پروستاگلاندین هم در این تغییرات سهیم هستند.

پروستاگلاندین بعد از تمام شدن زایمان افزایش می‌یابد و سه روز بعد از تمام شدن زایمان به حداکثر (pick) می‌رسد و تا روز پانزدهم به مقدار اول برمی‌گردد.

### الف) جمع شدن رحم:

کاهش ابعاد دستگاه تناسلی را جمع شدن رحم می‌گویند. جمع شدن رحم مهمترین تغییر طولی چند روز اول بعد از زایمان می‌باشد.

جمع شدن رحم در ابتدا سریع است ولی بتدریج کاهش می‌یابد و احتمالاً 42 روز بعد از زایمان کامل می‌شود. همانطور که رحم جمع می‌شود، شروع به پیچیده شدن و انحاء و قرار گرفتن در محوطه لگنی نموده و سرویکس و تا اندازه‌ای کمتر از واژن نیز شروع به جمع شدن می‌نماید.

– بعد از مرحله سریع جمع شدن اولیه، تغییرات بعدی آهسته‌تر پیش می‌رود. این مرحله جمع شدن سریع با ترشح رحمی همراه است.

– سرعت جمع شدن شاخ غیر آبستن خیلی بیشتر از شاخی که قبلاً آبستن بوده می‌باشد که به میزان شرکت آن در جفت بستگی دارد.

– سرویکس بعد از زایمان به دلیل از دست دادن مایع و کاهش حجم بافت عضلانی آتروفی یافته و سریع جمع می‌شود. ظرف 10 تا 12 ساعت بعد از زایمان طبیعی، وارد

کردن دست به داخل رحم تقریبا غیر ممکن است و تا 96  
ساعت فقط دو انگشت را می‌توان وارد نمود.

– قطر سرویکس بعد از زایمان:

2 روز بعد از زایمان – 15cm

10 روز بعد از زایمان – 10cm

30 روز بعد از زایمان – 8cm

60 روز بعد از زایمان – 5-6cm

– راهنمای مفید طبیعی بودن جمع شدن رحم، مقایسه کردن قطر شاخی که قبلاً آبستن بودن با قطر سرویکس است. چون حوالی روز 25 پس از زایش، قطر سرویکس بیشتر از قطر رحم می‌شود.

– سرعت جمع شدن رحم به عوامل زیر بستگی دارد از جمله:

**(الف) تعداد زایش:** در حیواناتی که برای اولین بار زایمان کرده‌اند جمع شدن رحم سریعتر است.

**(ب) فصل:** در گاوهایی که بهار و تابستان زایمان می‌کنند تا حدودی سریعتر است.

**(ج) اختلالات پاتولوژیک:** اختلالات مربوط به زایمان یا قبل از زایش از قبیل سخت زایی، جفت ماندگی یا عفونت، کتوز و دوقلوزایی، جمع شدن رحم را به تأخیر می‌اندازند.

**(د) سرعت برگشتن به فعالیت سیکلیک:** تأخیر در بازگشت فعالیت چرخه‌ای تخمدان، جمع شدن رحم را مهار می‌کند.

## ب) ترمیم آندومتریوم:

طی 7 تا 10 روز اول بعد از زایمان معمولا مقدار زیادی مایع و باقیمانده بافتی از بین می‌رود که به این عمل (تمیز شدن ثانویه) نیز می‌گویند.

– به ترشحات حاصل بعد از زایمان **Lochia** می‌گویند که وجود آن طبیعی است.

لوشیا معمولا قهوه‌ای مایل به زرد یا قهوه‌ای مایل به قرمز می‌باشد و بوی نامطبوع ندارند.

حجم این مایع از حیوانی به حیوان دیگر فرق دارد. حیوانات چند بار زائیده معمولا تا 1000 میلی لیتر و حیوانات اولین بار زایش حداکثر تا 500 میلی لیتر ترشح دارند و در بعضی از حیوانات به دلیل جذب کامل، حجم لوشیا صفر است.

بیشترین جریان لوشیا طی 2 یا 3 روز اول است و تا روز 8 کاهش می‌یابد و تا روز 14 تا 18 بعد از زایمان عملا ناپدید می‌شود.

این ترشحات حوالی روز 9 اغلب آغشته به خون است. در حالی که قبل از اینکه متوقف شود کم‌رنگ‌تر شده و تقریبا شبیه لنف است.

لوشیا از باقیمانده مایعات جنینی، خون رگهای نافی پاره شده و قطعات پرده‌های جنینی مشتق می‌شود ولی بیشتر از سطح جدا شده کارانکلهای رحم تشکیل شده است.

**تغییرات مربوط به برجستگیهای آندومتر پس از زایش:**

- 1- تغییرات دژنراتیو 2 روز پس از زایش ایجاد می‌شود که سطح کارانکل را در برمی‌گیرد.
  - 2- تا 5 روز پس از زایمان کارنکل توسط لایه‌ای نکروتیک به ضخامت 1 تا 2 میلیمتر پوشیده می‌شود.
  - 3- از روز 5 تا 10 نسج نکروتیک جدا می‌شود و پس از له شدن به تشکیل مایع لوشیا کمک می‌کند.
  - 4- از حدود روز 15 پس از زایش، ترمیم اپیتلیوم کارانکل شروع شده و تا حدود 25 روزگی کامل می‌شود.
  - 5- ترمیم کامل ساختمان آندومتریال، از جمله غدد رحمی احتمالاً از روز 25 به بعد انجام می‌شود.
- اختلالات مربوط به زایش یا قبل از زایش مانند سخت زایی، جفت ماندگی، عفونت، تروما و... در تأخیر ترمیم آندومتریوم نقش دارند.

### ج) شروع مجدد فعالیت تخمدان:

به دلیل دوره طولانی مهار ناشی از اثر بازگشتی منفی پروژسترون که هنگام آبستنی از جسم زرد و جفت ترشح می‌شود، هیپوفیز بعد از زایمان مقاوم می‌شود و این حالت را با نشان ندادن واکنش نسبت به تزریق GnRH نشان می‌دهد. (اینحالت به مرور زمان بتدریج از بین می‌رود).

اولین اوولاسیون اغلب بدون علائم رفتاری استروس است و اوولاسیونهای بعدی بطور اجتناب ناپذیری در رابطه با علائم رفتاری استروس می‌باشند.

رشد فولیکولر را غالباً می‌توان قبل از اولین تخمک گذاری تشخیص داد. در این مرحله بعد از زایمان تخمدانها اغلب چند فولیکول درشت دارند که تخمک گذاری

نکرده و زود تحلیل می‌روند و نباید آنها را با کیست اشتباه کرد.

اولین سیکل بعد از شروع فعالیت تخمدانی، به علت کوتاه بودن فاز لوتئال اغلب کوتاه و 16 تا 15 روز است. این احتمال وجود دارد که بعضی از این سیکلها در رابطه با شکل گرفتن فولیکولهای لوتئینی باشد که شبیه جسم زرد طبیعی عمل می‌کنند. این فولیکولها به علت اینکه کمتر از  $2/5$  cm قطر دارند کیست نیستند و باقی نمی‌مانند و مانع اعمال تولید مثل نمی‌شوند.

### **روش تعیین برگشت فعالیت سیکلیک:**

**(1) حالات غیر طبیعی حوالی زایمان:** تمام مشکلات زایمانی، فعال شدن تخمدان را عقب می‌اندازند.

**(2) میزان تولید شیر:** تولید شیر زیاد ممکن است فاصله زایش تا اولین اوولاسیون را طولانی کند.

**(3) تغذیه:** تغذیه نامناسب (بخصوص کمبود انرژی) در خلال اواخر آبستنی و بعد از زایمان می‌تواند فعالیت سیکلیک را به تأخیر بیندازد.

**(4) تعداد زایش:** تلیسه‌ها از حیواناتی که چند بار زائیده‌اند مدت طولانی تری آسیکلیک باقی می‌مانند.

**(5) فصل سال:** افزایش طول ساعات نور روزانه اثر خوبی در شروع فعالیت سیکلیک دارد.

**(6) تعداد دفعات شیردوشی:** سرعت برگشت به فعالیت سیکلیک بطور فاحشی با دفعات شیردوشی و مکیده شدن پستان نسبت عکس دارد. معلوم شده شیر دادن که بازگشت فعالیت چرخه ای تخمدان را به تأخیر می‌اندازد، اثرش را با تغییر آزاد شدن LH و GnRH در اثر آزاد شدن پپتیدهای افیونی (opioid) اعمال می‌کند.

### **(د) حذف آلودگیهای باکتریائی:**

هنگام زایمان و بالافاصله بعد از آن فرج شل و گردن رحم باز است و به همین دلیل به باکتریها فرصت می‌دهد که وارد مهبل شده و از آنجا به رحم بروند.

– باکتریهای مختلفی از محوطه رحم جدا کرده اند از جمله:

استرپتوکوک – استافیلوکوک – اشرشیاکلی – اکتینومیسیس و...

– خون باقی مانده‌های سلولی و بافت جدا شده برجستگیهای آندومتر، محیط مناسبی برای رشد باکتریها ایجاد می‌کند ولی در اغلب موارد باکتریها رحم را اشغال نکرده و متريت ایجاد نمی‌کنند.

– بطور خلاصه عواملی که باعث حذف باکتریها در رحم می‌شوند عبارتند از:

**1- جدا شدن فیزیکی مربوط به نکروز و کنده شدن سطح کارانکلهها**

**2-** خروج فیزیکی آنها در رابطه با انقباضات ممتد رحم، با جمع شدن آن و خروج لوشیا

**3-** فعالیت فاگوسیتوز لوکوسیت‌هایی که به داخل رحم مهاجرت می‌کنند.

– عواملی که مانع حذف باکتری‌ها می‌شوند:

**(1) شدت آلودگی باکتریائی:** زیاد بودن آلودگی ممکن است بر مکانیسم‌های دفاعی طبیعی چیره شود.

**(2) چگونگی فلوباکتریائی:** باکتری‌های گرم منفی بی‌هوازی اجباری مانند فوزوباکتریوم نکرو فوروم و انواع باکترئیدس با عفونت‌های گرم مثبت هوازی همکاری می‌کنند.

**(3) تأخیر در جمع شدن رحم**

**(4) باقی ماندن جفت**

**(5) وارد شدن ضربه به رحم هنگام زایمان**

**(6) بازگشت فعالیت چرخه‌ای تخمدان:** با زود برگشتن

حیوان به سیکل فحلی، حداکثر استروژن زودتر به دست می‌آید که به دفع باکتری‌ها کمک می‌کند.