

## **مروری کوتاه و کاربردی بر سقط جنین گوسفند و بز**

گردآوری و تدوین : دکتر محمد صادقی

دانشجوی دکتری تخصصی بیماریهای تولید مثل

به سفارش اداره کل دامپزشکی خراسان رضوی

ویرایش ۱۳۹۹

## ۱- مقدمه و تعاریف:

متوسط طول آبستنی در میش و بز ۱۵۰ روز (۱۴۲ تا ۱۵۵) است؛ که تشخیص مادری آبستنی در میش در روز ۱۲ و لانه گزینی در روز ۱۵ بعد از لقاح صورت می گیرد.

با توجه به تعاریف فوق، از دست رفتن آبستنی تحت تاثیر عوامل مختلف عفونی و غیر عفونی، در مراحل مختلف آبستنی می تواند منجر به تصاویر بالینی گوناگونی شود که تعاریف و ویژگی هایی منحصر بفرد دارند که در ادامه توضیح داده شده اند:

### مرگ زود هنگام رویانی:

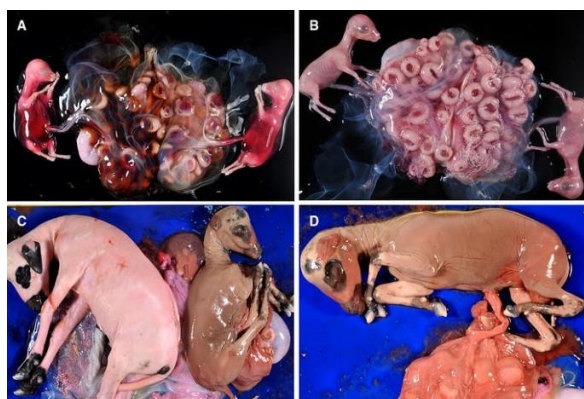
به از دست رفتن رویان پیش از تشخیص مادری آبستنی (روز ۱۲ در میش) مرگ زود هنگام رویانی گفته می شود. اگر در گله ای مرگ زود هنگام رویان اتفاق افتاده باشد، در این صورت، میش یا بزها در بازه زمانی کوتاهی دوباره فحل آمده و جفت گیری می کنند و بنابراین سقط جنین، از دید مخفی می ماند.

### مرگ دیر هنگام رویانی:

به از دست رفتن آبستنی بین روزهای ۱۲ تا ۳۴ در گوسفند، مرگ دیر هنگام رویانی گفته می شود. این حالت نیز مشابه حالت اول، می تواند سبب برگشت به فحلی منتهی، در بازه زمانی طولانی تری نسبت به حالت قبل شوند. از طرف دیگر ممکن است میش ها و بزهایی که دچار مرگ رویانی شده اند، دوباره جفت گیری نکرده و به صورت غیر آبستن باقی بمانند. این حالت در زمان زایش گله با کاهش میزان زایش نسبت به میزان مورد انتظار، خود را نشان می دهد و ممکن است به اشتباه تصور شود که این میش ها نابارور هستند.

### سقط جنین:

به از دست رفتن آبستنی پس از پایان شکل گرفتن ارگان ها و اعضای جنین تا حدود ۱ هفته پیش از زایش ( بین روزهای ۴۵ تا ۱۴۲)، سقط جنین گفته می شود. در این حالت مشاهده جنین یا پرده های جنینی، نشان دهنده وقوع سقط در میش یا بز می باشد.



شکل - شکل هایی از سقط جنین.

### زایش پیش از موعد:

به تولد بره ناقص حدود یک هفته مانده به موعد زایمان (روز ۱۴۲) گفته می شود.

### مرده زایی:

چنانچه بره یا بزغاله در زمان تولد مرده باشد یا بلافاصله پس از تولد تا ۴۸ ساعت بعد از آن تلف شود، جزء موارد مرده زایی محسوب می شود.



شکل - مرده زایی در گوسفند

### تصویر بالینی سقط در میش و بز:

با توجه به تعداد و نحوه مدیریت گله، تشخیص سقط می تواند دشوار باشد، مخصوصاً در مواردی که بروز سقط در گله پایین باشد. بنابراین در جهت تشخیص سقط باید به نشانه های خاصی در گله توجه کرد. به عنوان مثال فحلی های مکرر، جفت گیری های متوالی در بازه زمانی کوتاه در موارد مرگ زودهنگام روپان، بازگشت به فحلی در بازه زمانی طولانی تر و کاهش تعداد زایمان ها در زمان زایش در موارد مرگ دیرهنگام روپان، مشاهده جنین و پرده های جنینی و همچنین وجود ترشحات واژنی، به ویژه ترشحات خون آلود، بدون اینکه جنین یا جفت دفع شده باشند، می تواند به دنبال یا کمی پیش از بروز سقط دیده شوند. عدم مشاهده زایمان در موعد مورد انتظار یا مشاهده موارد غیر طبیعی در سونوگرافی (جنین مرده، کاهش حجم یا افزایش کدورت مایعات جنینی و تجمع گاز) می تواند نشانه سقط جنین قلمداد شود.

اگر بره های تازه متولد شده غیرطبیعی یا بسیار ضعیف هستند، باید به درگیری مادرها شک کرد. همچنین وجود موارد مومیایی و له شدن روپان، در بسیاری از سقط ها متداول بوده که نشان گر این موضوع است که مرگ جنین خیلی پیش تر از دفع جنین صورت گرفته است.

سقط ممکن است به دو صورت انفرادی یا طوفان سقط در سطح گله مشاهده شود؛ اکثر موارد سقط انفرادی بوده و در نتیجه تعدادی از عوامل متعارف سقط جنین، بیماری های عفونی تب زا، مسمومیت و اختلالات متابولیک ایجاد می شوند. طوفان های سقط می توانند منجر به از دست رفتن درصد بالایی از آبستنی ها شوند، اگرچه در اکثر موارد طوفان سقط نیز درصد سقط از ۲۰ درصد تجاوز نمی کند. میزان ۲ درصد سقط در سطح گله طبیعی قلمداد می شود و موارد بیشتر از ۵ درصد، نیاز به بررسی دارند. بروز ۵ تا ۱۰ درصدی سقط در گله نشان گر اندمیک بودن عامل ایجاد کننده می باشد.

### برخورد تشخیصی با سقط:

#### تهیه تاریخچه:

تهیه تاریخچه مناسب و دقیق، کمک قابل توجهی به تشخیص عامل سقط خواهد کرد و بهتر است تاریخچه به صورت سیستماتیک در فرم هایی مخصوص ثبت شود. در تهیه تاریخچه باید به تعدادی عوامل توجه کرد که در ادامه آورده شده اند.

### تعداد دام های سقط کرده

**نسبت دام های سقط کرده:** تعداد دام های سقط کرده تقسیم بر تعداد دام های ماده ای که در معرض دام نر قرار داشته ند.

**سن و ترکیب دام های سقط کرده:** آیا سقط فقط در دام های شکم اول یا دام های چند شکم زاییده دیده می شود یا همه دام ها.

**زمان سقط:** تاریخ دقیق رخ داد سقط و بازه زمانی که طی آن پراکنش سقط ها متراکم تر بوده است.

**تعیین سن جنین های سقط شده:** آیا بروز سقط فقط محدود به یک سوم اول، دوم یا سوم آبستنی بوده یا اینکه در همه مراحل دیده می شود. این مسئله را می توان با توجه به مشاهده: بازجذب جنین و فحلی های مکرر، وجود میش های خالی در زمان زایش، سقط شدن جنین های نزدیک به تولد، دیده شدن بره های زنده ضعیف و مرگ و میر بره های در روزهای ابتدایی تولد تشخیص داد. ضمناً بمنظور تشخیص سن جنین های سقط شده می توان از فرمول های زیر استفاده کرد:

سن بره به روز:  $2/1 + (17 + \text{فاصله تاج سر تا قاعده دم به سانتی متر})$

سن بزغاله به روز:  $28/74 + (1/8 \times \text{اندازه پلاستوم بر حسب میلی متر})$

**زمان سپری شده از مرگ جنین:**

جنین های له شده و تجزیه شده نشان می دهند که گله از مدتی قبل درگیر بیماری شده است. درحالی که عدم وجود تغییرات اتولیتیک نشان از رخ داد تازه مرگ در داخل رحم دارد. معمولاً با گذشت بیش از ۱۲ ساعت از مرگ جنین، قرنیه چشم جنین کدر شده و نقاط خونی رنگ در مایع آلتونیک دیده می شود. پس از گذشت ۲۴ ساعت از مرگ جنین، مایعات در تمامی حفرات بدن جنین مشاهده شده و پس از ۳۶ ساعت، این مایعات به شکل ژلاتینی در زیر پوست مشاهده می شوند. در مواردی که بیش از ۳ روز از مرگ جنین در رحم گذشته باشد، علائمی نظیر خشک شدن کامل و چروکیده شدن سطح چشم و کنده شدن آسان چشم مشاهده می شود.

**تاریخچه حذف و اضافه دام ها در گله:**

در این مورد بایستی: خریداری دام های جایگزین، بره های نر برای پرورار، خریداری یا تعویض قوچ و سابقه نقل و انتقال های گله ثبت شود.

**تاریخچه اقدامات درمانی و واکسیناسیون در گله:**

نوع واکسن های مصرف شده، تاریخ مصرف، تجویز یا عدم استفاده از یادآور، دارو درمان (سابقه درمان های ضد انگل، نوع داروهای مصرف شده و دوز و مدت زمان) باید مد نظر قرار گیرد.

**تغذیه:**

نحوه چرا، نوع پوشش گیاهی، حجم و کیفیت خوراک دستی، سیلو، دسترسی و یا عدم دسترسی به مکمل های معدنی و منبع آب باید مورد بررسی قرار گیرد.

**سوابق:**

تاریخچه سقط های قبلی و وضعیت اپیدمیولوژیک منطقه از نظر بیماری های سقط دهنده باید مدنظر قرار گیرد.

**مسائل محیطی:**

ارزیابی محیط و جایگاه، آب و هوا، استرس حمل و نقل و وجود سگ، موش و گربه در محیط.

**معاینه بالینی مادر، جنین و پرده های جنینی:**

در رابطه با میش ها و بزهای گله بایستی به وجود یا عدم وجود علائم بالینی مربوط به بیماری های سیستمیک، ترشحات واژن، جفت ماندگی و شادابی کلی گله توجه کرد. علائم بالینی که توسط عوامل سقط زا ایجاد می شوند ممکن است مانند اسهال ناشی از کمپیلوباکتر خفیف بوده و یا مثل انسفالیت ناشی از لیستریا شدید باشند.

وضعیت ظاهری جنین سقط شده یا بره و بزغاله های تازه زاء، بسیار اهمیت دارد. ضایعات پوستی ممکن است ناشی از سقط های باکتریایی و قارچی باشند. در حالی که ناهنجاری های فیزیکی مانند سختی مفاصل به همراه انحراف اندام های حرکتی (آرتروگریپوز)، انحراف ستون مهره ها (اسکولیوزیس)، هیدروسفالوس، پوشش غیر طبیعی بدن در بره های نزدیک تولد، که به طور عمده در موارد سقط های ویروسی دیده می شوند؛ باید در ارزیابی ها مدنظر قرار گیرند.

در مواردی که در گوسفند و بز جنین مومیایی دیده می شود بایستی به مواردی از قبیل توکسوپلاسموز، عفونت کلامیدیایی، بیماری مرزی و عفونت ناشی از کوکسیلا شک کرد.

بیشترین اطلاعات تشخیصی، از جفت قابل استحصال است. باید جفت را از نظر آثار التهاب (پرخونی، ادم و ضایعات چرکی)، نکروز و کلسیفیه شدن بررسی کرد. قسمت های بین دکمه ای جفت باید نازک و شفاف باشند و هرگونه التهاب و ضخیم شدگی و تیرگی و پرخونی غیرطبیعی می باشد.



شکل - سمت چپ، جفت سالم. فضای بین دکمه ای شفاف و نازک بوده و دکمه ها در ملامسه نرم و غیر نکروزه اند. سمت راست، جفت ملتهب، فضای بین دکمه ای ضخیم و کدر بوده و دکمه ها قطور تر و نکروزه هستند (سقط در اثر کلامیدوفیلا).

#### نمونه گیری برای اقدامات آزمایشگاهی:

به ندرت ممکن است با استفاده از تاریخچه و معاینات بالینی عوامل سقط تشخیص داده شود، بنابراین برای رسیدن به تشخیص قطعی همیشه استفاده از کمک آزمایشگاه لازم است. بهترین حالت این است که کل جنین و جفت در یک کیسه پلاستیکی کنار یخ در یک بسته به آزمایشگاه فرستاده شود. بهتر است تمامی جنین های سقط شده به همراه جفت کنار گذاشته شده و تا زمان ارسال به آزمایشگاه در دمای یخچال (۴ درجه) نگهداری شود. بهترین حالت این است که نمونه ها ظرف ۴۸ ساعت به آزمایشگاه منتقل شوند. آلودگی های ثانویه نظیر خاک و مدفوع باید زدوده شوند، اما نباید آن ها را با آب شستشو داد. در مواردی که امکان ارسال کل جنین و جفت به آزمایشگاه وجود ندارد؛ بایستی نمونه های زیر گرفته شوند.

#### پلاستوم های فیکس شده در فرمالین:

برای بررسی هیستوپاتولوژیک، دست کم دو کوتیلودون به همراه فضای بین کوتیلودونی باید ارسال شود و باید از قسمت های غیر طبیعی نمونه گرفت.

#### پلاستوم های تازه:

برای جداسازی عامل سقط، برای مثال جهت انجام PCR برای کوکسیلا برونئی و کلامیدوفیلا آبورتوس.

بافت های جنین فیکس شده با فرمالین:

پلک چشم، عضله اسکلتی، تیروئید (به همراه قسمتی از نای) تیموس، ریه، میوکارد، کبد، آدرنال، طحال، ژژنوم، کولون مارپیچ (به همراه مکونیوم) و مغز. بررسی بافت شناسی برای ردیابی عوامل ایجاد کننده سقط مانند توکسوپلازما بر روی بافت های فیکس شده کمک کننده است.

#### **بافت های تازه جنینی:**

ریه، طحال، کبد، تیموس و تیروئید برای جداسازی ویروس بیماری مرزی (BDV) مورد استفاده قرار می گیرند.

#### **بافت های تازه جنینی:**

طحال و کبد برای انجام الایزا به منظور جداسازی کلامیدوفیلا ابورتوس (برای جداسازی این عامل، ارسال جفت نیاز نیست).

#### **بافت های تازه جنینی:**

ریه و کبد برای جداسازی باکتری ها و مایکوپلازما.

#### **محتویات شیردان:**

برای کشت باکتریایی، به ویژه بروسلا و کمپیلوباکتر فتوس (در ظرف استریل بسته).

#### **سرم خون مادر:**

سرولوژی روش مناسبی برای تشخیص عامل سقط نیست. اما در مواردی که دسترسی به جنین و جفت وجود ندارد، می توان از آن استفاده کرد. ترجیحاً بهتر است سرم تمام میش های سقط کرده و تعدادی نمونه از میش های سالم (حداقل ۱۰٪) گرفته شود. بایستی دو نمونه سرم به فاصله ۱۰ تا ۲۱ روز تهیه کرد. در صورت افزایش تیتراژ یک آنتی بادی خاص در فاصله دو نمونه گیری، تشخیص قطعی حاصل می شود.

#### **مدیریت موارد سقط:**

۱- اقدام اول در برخورد با موارد سقط جنین، جدا کردن دام های سالم از درگیر است. دام های سالم بایستی از جایگاه یا مرتعی که در آن سقط ایجاد شده به محل دیگری برده شوند و دام های درگیر در همان محل باقی بمانند. اگر امکان جابجایی دام های سالم میسر نیست، بایستی دام های درگیر را جدا کرده و سپس اقدام به جمع آوری بستر و فضولات و آهک پاشی نمود، و آبشخور را جدا کرد. کارگرهایی که با دام های سقط کرده سر و کار دارند باید تعویض لباس و یا حداقل شستشو و ضدعفونی مرتب دست و چکمه را در دستور کار خود قرار دهند.

۲- می توان قبل از دستیابی به تشخیص نهایی، دارو درمانی را بر اساس تشخیص احتمالی شروع کرد. در اغلب موارد، اکسی تتراسایکلین یا پنسیلین-دی هیدرواسترپتوماکسین بهترین گزینه می باشند. کنترل تب با داروهای ضدالتهاب نیز می تواند مدنظر قرار گیرد. زیرا بسیاری از سقط ها در اثر تب ایجاد شده توسط عوامل غیر اختصاصی بروز می کنند.

۳- در صورتی که تصمیم بر حذف ماده های سقطی می باشد، بایستی آن ها را پس از از بین رفتن علائم اولیه و قطع ترشحات واژنی ذبح کرد.

۴- ممکن است عوامل سقط جنین، مخاطرات احتمالی برای دامدار و خانواده او داشته باشند، بنابراین، رعایت موازین بهداشتی و استفاده از دستکش و ماسک و عینک ایمنی باید حتماً مدنظر قرار گیرد. گروه های در خطر شامل زنان باردار، کودکان و افراد مسن می باشند، که باید از تماس با جنین، جفت، ترشحات زایمانی و دام سقطی پرهیز کنند.

- ۱- کتاب مامایی و بیماری های تولیدمثل گوسفند و بز؛ تالیف دکتر وجگانی و همکاران، انتشارات دانشگاه تهران؛ ۱۳۹۵
  - ۲- کتاب تولید مثل بالینی گوسفند و بز؛ تالیف دکتر میرزایی و همکاران؛ ۱۳۹۷
  - ۳- جستجوی ژنومی کمپیلوباکتر فتوس و لیتوسپیرا اینتروگانس در جنین های سقط شده گوسفند در استان های منتخب ایران به روش PCR، پاتوبیولوژی مقایسه ای ایران، تابستان ۱۳۹۵، دوره ۱۳ (دوره جدید)، شماره ۲ (پیاپی ۵۳)؛ از صفحه ۱۹۱۷ تا صفحه ۱۹۲۵.
  - ۴- تشخیص مولکولی سقط جنین توکسوپلاسمای در گوسفندان استان خراسان رضوی با روش Modified nested PCR ژن B1، هفتمین همایش سراسری و دومین کنفرانس منطقه ای انگل شناسی و بیماریهای انگلی ایران، ۲۰۱۰-۱۰-۱۹.
  - ۵- بررسی مقایسه نقش کلامیدیا با سایر عوامل میکروبی در نمونه های سقط جنین گاو و گوسفند در استان خراسان رضوی، شانزدهمین کنگره دامپزشکی ایران، مریم ترابی و همکاران، ۱۳۸۹.
- 6- Veterinary Reproduction and Obstetrics TENTH EDITION, David E. Noakes et al, 2019