

ایجاد زایمان و سقط جنین در گاو

دکتر مسعود طالب‌خان گروسی

دامپزشک واحد گاوهای شیری مجتمع دامپروری مغان

مقدمه

در بین حیوانات اهلی و پرورشی، گاو از نظر اقتصادی به‌عنوان منبع مهم تأمین پروتئین از اهمیت به‌سزائی برخوردار می‌باشد. لذا قطع آبدستی و سقط جنین به‌طور مصنوعی در دامپروری‌های صنعتی به‌منظور بازدهی و بهره‌برداری بهتر انجام می‌گیرد.

هرچند که می‌توان زمان تقریبی زایمان را در گاو مشخص نمود، لذا با استفاده از روشهای مختلف که در واقع الگو گرفته از تغییرات غدد آندوکروینی در زایمان طبیعی بوده، دام را به‌طور دلخواه و مصنوعی وادار به زایمان و یا سقط جنین نمود.

از آنجایی که اولین گزارش زایمان مصنوعی و زودرس توسط Van Rensberg (1967) در گوسفند و Adams (1969) در گاو ارائه شده است. اما پس از آن مقالات و گزارشات متعددی در این زمینه در بز، خوک، اسب، سگ، گوزن و خرگوش نیز به چاپ رسیده است.

تعریف

ایجاد زایمان مصنوعی به معنای قطع آبدستی و شروع مصنوعی مرحله اول و متعاقباً مراحل بعدی زایمان و به‌دست آوردن فتوس کامل و زنده، و در مقابل ایجاد سقط مصنوعی به معنای پایان دادن به ادامه رشد و حیات جنین (امبریو فتوس) بدون به‌دست آوردن جنین زنده و تکامل یافته می‌باشد.

علل ایجاد زایمان و سقط

زایمان و سقط مصنوعی در موارد ذیل توصیه می‌شود:

۱- تأخیر در زایش

افزایش وزن جنین در دو هفته آخر بارداری روزانه بین ۲۵۰ گرم الی یک کیلوگرم می‌باشد. یا به تأخیر افتادن زمان زایش (بیش از ۲۷۸-۲۷۵ روز) احتمال وقوع سخت‌زائی ناشی از عدم تناسب جنین با لگن مادر^۱ افزایش می‌یابد. لذا ممکن است در این بین

حیات گوساله به‌خطر افتاده و یا به‌دلیل فشارهای وارده، سیستم تولیدمثل مبتلا به ضایعات جبران‌ناپذیر مانند پارگی رحم، سرویکس، واژن و فرج و متعاقباً نارسائی در باروری بعدی و در نهایت منجر به حذف دام گردد.

۲- ایجاد زایمان مصنوعی ۱-۲ هفته زودتر از زمان مقرر زایمان در گاو و تلیسه‌های چاق و یا دامهایی که دارای لگن و کانال زایمان تنگ بوده باعث کاهش وقوع سخت‌زائی ناشی از عدم تناسب لگن مادر با جثه فتوس^۳ می‌گردد.

۳- زایمان مصنوعی ۱-۲ هفته زودتر از زایمان طبیعی مانع بروز ادم فیزیولوژیک پستان به‌خصوص در تلیسه‌ها می‌گردد.

۴- در صورت وجود فتوس مرده و یا مومیائی بایستی هرچه سریعتر اقدام به خروج آن نمود.

۵- در طول دوره بارداری ممکن است گاو و یا تلیسه مبتلا به عارضه و بیماری از قبیل دررفتگی مفصل لگنی رانی^۴، ناهنجاریهای استخوان لگن از نوع شکستگی استخوان لگن، تومورهای استخوان لگن، هیدروآلانتوئیس، پرولاپس واژن، ابتلا به سندرم زمین‌گیری^۵، مسمومیت‌ها و غیره گردد که لازم است جهت نجات جان مادر و یا به‌دست آوردن گوساله‌ای زنده و سالم، دام را وادار به زایمان و یا سقط مصنوعی نمود.

۶- در دامپروری‌های صنعتی اساس تلقیح برپایه تلقیح مصنوعی قرار دارد. لذا ممکن است گاو ماده اشتباه با اسپرم نامناسب و یا گاو نر، به‌طور مصنوعی و یا طبیعی تلقیح شده باشد. در این صورت دام را بایستی وادار به سقط جنین نمود.

۷- آبدستی ناخواسته در تلیسه‌های بسیار جوان که در صورت وقوع این امر و ادامه رشد و حیات جنین، از یک طرف باعث اختلال در رشد و بلوغ جسمانی دام ماده و در نتیجه کاهش بازدهی دام گردیده و از طرف دیگر باعث به‌خطر افتادن جان مادر و گوساله به‌دلیل افزایش احتمال وقوع سخت‌زائی ناشی از عدم تناسب جثه فتوس با لگن مادر می‌گردد.

مواد و روش کار ایجاد زایمان و سقط مصنوعی و نتایج حاصله از آن

الف- زایمان مصنوعی

زایمان مصنوعی را می‌توان با استفاده از داروهای مختلف انجام داد:

۱- کورتیکواستروئیدها

کورتیکواستروئیدها به دو گروه تقسیم می‌شوند. گروه اول شامل کورتیکواستروئیدهای Short act و گروه دوم شامل کورتیکواستروئیدهای Long act می‌باشد.

گروه اول- کورتیکواستروئیدهای Short act شامل دگزامتازون، فلومتازون و بتامتازون بدون محلول الکلی و یا شکل استر محلول آن بوده که دوز مصرفی آنها عبارتست از: دگزامتازون، ۳۰-۲۰ میلی‌گرم با تزریق عضلانی، فلومتازون، ۱۰-۸ میلی‌گرم با تزریق عضلانی، بتامتازون، ۳۰-۲۰ میلی‌گرم عضلانی، می‌باشد.

زایمان در ۹۰-۸۰ درصد از موارد گاوهای آبدستی که

تا ۲ هفته زودتر از موعد مقرر زایمان می‌کنند، به‌وقوع می‌پیوندد. فاصله بین تزریق تا وقوع زایمان ۷۲-۲۴ ساعت و به‌طور متوسط ۴۸ ساعت می‌باشد. دامهایی که پس از گذشت ۷۲ ساعت زایمان نکرده‌اند، دوز مربوطه دارو مجدداً تکرار گردد و زایمان با دومین تزریق صورت می‌گیرد. شل شدن لیگامانهای ساکروسایاتیک، اتساع گردن رحم و نیز شیروار شدن پستان به‌طور طبیعی صورت می‌گیرد. زایمان طبیعی بوده و به‌ندرت نیاز به کمک در امر زایمان می‌باشد.

گوساله‌هایی که دو هفته زودتر از موعد مقرر زایش، متولد می‌شوند بسیار فعال و میزان مرگ و میر به هیچ وجه افزایش نمی‌یابد. ترشح شیر ممکن است در اوایل شیردهی رضایت‌بخش نباشد اما میزان ایمنوگلوبولین آغاز همانند زایمان طبیعی بوده و میزان ایمنوگلوبولین سرم خون گوساله‌هایی که به‌این طریق متولد شده‌اند با گوساله‌هایی که در زمان مقرر متولد شده‌اند، یکسان می‌باشد.

جفت‌ماندگی از عوارض مهم زایمان مصنوعی می‌باشد که میزان وقوع آن در دامهایی که ۱-۲ هفته زودتر زایمان می‌کنند ۷۵٪ و میزان آن در دامهایی که چند روز زودتر و یا دیرتر از زمان مقرر زایش، زایمان می‌کنند ۵۰-۱۰٪ می‌باشد.

- ترکیب دارویی کورتیکو استروئیدی Short act و استروژن^۶

تجربیات مختلف نشان داده است که استفاده از ترکیب دارویی استروژن و کورتیکواستروئیدهای Short act باعث کاهش وقوع جفت‌ماندگی می‌شود. هنگامی که استرادیول با دوز ۲۰-۱۰ میلی‌گرم توأم با کورتیکواستروئیدهای مذکور تجویز گردد، متوسط زمان زایش در قیاس با مواردی که کورتیکواستروئیدها به تنهایی استفاده می‌شوند کاهش می‌یابد.

استفاده توأم استروژن با کورتیکواستروئیدها نشان داده است که وقوع زایمان مصنوعی در این حالت افزایش می‌یابد. سایر موارد از قبیل زایمان ساده و راحت، تولید شیر و باروری بعدی به هیچ وجه تحت تأثیر روش دارویی مذکور قرار نمی‌گیرد.

گروه دوم- کورتیکواستروئیدهای Long act - استفاده از کورتیکواستروئیدها با مدت اثر طولانی کمتر متداول می‌باشد. مشتقات دارویی آن شامل: دگزامتازون تری متیل استات با دوز ۲۰ میلی‌گرم (عضلانی)- سوسپانسیون فلومتازون با دوز ۱۰ میلی‌گرم (عضلانی)- سوسپانسیون بتامتازون به میزان ۲۰ میلی‌گرم (عضلانی) می‌باشد. تنها یک تزریق عضلانی تقریباً یک ماه قبل از زمان زایمان انجام گرفته و زایمان ۸±۱۵ روز بعد از تزریق صورت می‌گیرد.

علیرغم بالا بودن سیستمیک سطح خونی این‌گونه از کورتیکواستروئیدها وضعیت عمومی دام رضایت‌بخش می‌باشد. لذا استفاده از این روش باعث شدیدتر شدن سیر بیماری دامهای بیمار به‌خصوص دامهایی که دارای عفونت تحت بالینی بوده، می‌گردد و این مسئله باعث افزایش مرگ و میر گاو می‌گردد. پستان گاوهای تحت درمان یک هفته بعد از تزریق بزرگ و شیروار گردیده اما میزان کل شیر تولیدی ۷-۴٪ از حالت طبیعی کمتر می‌باشد.

میزان وقوع جفت ماندگی در این روش در مقایسه با کورتیکواستروئیدهای Short act به مراتب کمتر می باشد (۹-۲۲٪). میزان وقوع مرده زائی به دلیل جدا شدن زودرس کوتیلدون از کارانکول و نیز اینرسی رحمی^۶ زیاد می باشد (۱۷-۴۵٪). غالباً گوساله های مرده در رحم اتولیز شده و توأم با جفت خارج می گردد. میزان وقوع مرده زائی را می توان با کنترل دائم و کامل دام تحت درمان، کاهش داد.

میزان ایمنوگلوبولین های آغوز کاهش یافته به علاوه گوساله ها ضعیف و به مقدار کافی آغوز نمی خورند. با مطالعات انجام شده مشخص گردیده که وضعیت باروری گاوها با استفاده از این روش همانند گاوهایی است که به طور طبیعی زایمان نموده اند.

A.C.T.H-۲

اگرچه هورمون A.C.T.H با تحریک لایه قشری غده فوق کلیه باعث زایمان می گردد. لذا بهتر است که از کورتیکواستروئیدها که ترشح آن در بالا ذکر گردید استفاده گردد.

۳- پروستاگلاندین ها

ایجاد زایمان مصنوعی با استفاده از پروستاگلاندین F2 α و یا آنالوگهای سنتتیک آن نیز انجام می گیرد. نوع پروستاگلاندین و دوز مصرفی آنها به شرح ذیل می باشد:

۱- Dinoprost با دوز ۲۵ میلی گرم

۲- Cloprostenol با دوز (میکروگرم) ۵۰ *۳g

۳- Fenprestenol با دوز ۱ میلی گرم

Luprostiol-۴

با دوز ۱۵ میلی گرم برای گاو و ۷/۵ میلی گرم برای تلیسه از پروستاگلاندین F2 α و آنالوگهای آن می توان از روز ۲۶۰ بارداری به خوبی بهره جست. تقریباً ۹۰٪ دامهای تحت درمان بعد از گذشت ۷۲-۲۴ ساعت از تزریق زایمان می کنند. میزان جفت ماندگی مانند روش درمانی با کورتیکواستروئیدهای Short act می باشد. کیفیت و کمیت ایمنوگلوبولین آغوز طبیعی می باشد و نیز گوساله های متولد شده از سلامتی کامل برخوردار می باشند.

۵- استروژن:

ایجاد زایمان مصنوعی نیز با تزریق عضلانی ۸-۶ میلی گرم استرادیول بنزوات و یا ۸۰-۶۰ میلی گرم دی اتیل استیل بسترول نیز امکان پذیر می باشد.

نتایج حاصله نیز همانند روشهای قبلی بوده اما در بدو امر بر روی تولید شیر تأثیر گذاشته و رسیدن به Peak شیردهی دام را به تأخیر می اندازد. در این حالت فاصله زایش تا باروری بعدی و تعداد تلقیحات به ازاء باروری و نیز بروز جفت ماندگی افزایش می یابد. کیفیت و کمیت ایمنوگلوبولین های کلاستروم طبیعی بوده اما وضعیت ایمنیت گوساله ها کاهش می یابد.

تجویز ۲۵ میلی گرم استرادیول بنزوات تمام با کورتیکواستروئیدهای Short act باعث زایمان مصنوعی و کوتاهتر شدن فاصله تزریق تا زایش به مدت ۴۸ ساعت می گردد.

۶- ریلکسین:

تحقیقات اخیر در رابطه با استفاده از هورمون ریلکسین در گاو توأم با نتایج مطلوبی بوده است. در

این تجربه ریلکسین خوکی را به تنهایی و یا همراه PGF2 α و یا آنالوگهای آن تجویز گردیده که معاقبا باعث ایجاد زایمان مصنوعی و نیز باعث کاهش جفت ماندگی می گردد.

ب- ایجاد سقط جنین

روش انتخابی در این مورد می تواند مبتنی بر روش لوتئولیتیک و برگشت به استروس باشد. از آنجائیکه جسم زرد گاو نمی تواند حداقل تا ۵ روز بعد از اوولاسیون توسط پروستاگلاندین لیزه شود. لذا بایستی درمان ۷-۵ روز بعد از تلقیح انجام گیرد. تزریق يك دز PGF2 α و یا آنالوگهای آن بعد از گذشت ۵-۳ روز مانع لانه گزینی امبریو و برگشت فحلی می گردد. لیکن تزریق پروستاگلاندین می تواند ۲۳-۱۸ روز بعد از فحلی انجام گیرد زیرا ممکن است تلقیح منجر به آبستنی نشده باشد و دام به طور طبیعی فحل گردد. میزان باروری در آبستنی بعدی نزدیک به نرمال می باشد.

به منظور جلوگیری از آبستنی می توان ۴۸-۲۴ ساعت پس از تلقیح ۴۰ الی ۸۰ میلی گرم دی اتیل استیل بسترول^۷ و یا ۴ الی ۸ میلی گرم استرادیول^۸ را به منظور جلوگیری از لانه گزینی امبریو تزریق نمود. مکانیسم عمل به صورت طولانی تر شدن زمان عبور امبریو از اویدوکوت و ممانعت از لانه گزینی و نیز خروج آن از سیستم تولیدمثل می باشد. علائم فحلی چند روز بعد از تزریق بروز خواهد نمود.

به طور طبیعی عبور امبریو از اویدوکوت تا فضای داخلی شاخ رحم ۴ الی ۵ روز به طول می انجامد. لذا با تزریق داروهای محرک به داخل رحم مانند تتراسایکلین به میزان ۲ گرم در ۱۰۰ سی سی سرم نمکی بعد از تلقیح مانع از بروز آبستنی می گردد.

سقط در اوایل بارداری می تواند با استفاده از روش غیر دارویی نیز انجام گیرد. با برداشت جسم زرد آبستنی از طریق آزمایش رکتال^۹ و یا با فشردن شاخهای رحمی مانع رشد و ادامه حیات امبریو می شود.

دامهای آبستن تا پنجمین ماه بارداری را می توان با تزریق يك دوز PGF2 α و یا آنالوگهای آن وادار به سقط نمود که این مسئله تا ۵ روز بعد از تزریق صورت می گیرد. لذا ممکن است سقط تا ده روز پس از تزریق نیز به طول بی انجامد.

بعد از ماه پنجم بارداری می توان دام را با استفاده از ترکیب PGF2 α و یا آنالوگهای آن همراه با ۲۵ میلی گرم دکزامتازون بعد از گذشت ۵ روز وادار به سقط نمود. علائم فحلی معمولاً همراه با سقط و یا بعد از گذشت مدت کوتاهی از سقط بروز می کند. در این راستا با تجویز زپوزیتول دی اتیل استیل بسترول به میزان ۱۰۰ الی ۱۵۰ میلی گرم و یا ۱۰-۲۰ میلی گرم استرادیول مانند استرادیول ۱۷ بتا سپیونوات، استرادیول و الرات و یا استرادیول بنزوات با فاصله زمانی هر ۴ الی ۷ روز يك بار تا زمان وقوع سقط، دام را وادار به سقط مصنوعی نمود. طی گزارشات اعلام شده سقط در ۶۰ الی ۸۰٪ موارد بعد از گذشت ۳ الی ۷ روز از اولین تزریق ایجاد می گردد ولیکن ممکن است سقط تا ۱۴ روز بعد از تزریق نیز به طول بیاچجامد. شایان ذکر است که ممکن است تزریق

برای دومین الی سومین مرتبه تکرار گردد.

تعدادی از دامهای تحت درمان علائم فحلی را از خود نشان داده لذا سایر علائم استفاده از استروژن شامل بزرگ شدن پستان، تورم فرج و شل شدن لیگامانهای لگنی می باشد.

با دسترسی به تخمدان و برداشت جسم زرد آبستنی ۱۰ می توان تا ماه چهارم بارداری دام را وادار به سقط نمود. سقط معمولاً بعد از گذشت ۳ الی ۵ روز با شروع علائم فحلی ایجاد می شود. با برداشت ناقص جسم زرد و آبستنی ممکن است سقط ایجاد نشود لذا استفاده از این روش توأم با خطر خونریزی و نیز چسبندگی تخمدان به بورس تخمدانی، بروز ضایعات جبران ناپذیر و نیز مشکلات نازائی آبستنی بعدی می گردد.

با فشردن جنین از طریق راست روده می توان کیسه آمینیون را پاره و متعاقباً باعث از بین رفتن جنین شد. استفاده از این روش توأم با محدودیت زمانی ۱۲۰ روز اول بارداری بوده و سقط بعد از گذشت ۱۰ الی ۵۴ روز (به طور متوسط ۲۵ روز) اتفاق می افتد. در این بین ممکن است جنین از بین رفته، مومیائی گردد. ۸۰٪ موارد سقط مصنوعی تحت مراقبت و کنترل قرار گیرند. در پایان متذکر می گردد که کلیه عملیات درمانی در مورد ایجاد زایمان و سقط مصنوعی بایستی همراه با اطلاع دقیق از زمان تلقیح دام باشد. با توجه به زایش دامها بایستی مراقبت های کامل و لازم مامائی و پرورش در مورد گاو و گوساله به عمل آید. □

پاورقی ها:

- ۱) induction of parturation and abortion in cattle
- ۲ و ۳) Feto pelvic disporportion
- ۴) hip Joint Luxation
- ۵) Downer cow syndrom
- ۶) Uterine inertia
- ۷) Diethylstilbestrol
- ۸) estradiol
- ۹) enucleation
- ۱۰) enucleation

منابع مورد استفاده:

- 1- DAVID MORROW, W.B.Saunders'current therapy in theriogenology, 1986, P.205-209, 209-213
- 2- J.A.Laing-W-J. Brinley Morgan, 1988, Fertility and irfertility in Veterinary Practice Fourth, P.76-8, 119
- 3- D.E Noakes, 1986, Fertility and obstetrics in cattle, P.12-14, 34-36
- 4- Nicholas H-Booth-Leslie P Mcdonald, 1982, Veterinary Pharmacology and therapeutics-Fifth edition, P 569-570, 556-557
- 5- Arthur, Noakes, Pearson, 1982, Veterinary Reproduction and obstetrics (Theriogenology), P-102-103 114-117