



التیام

eltiam.ivsa@yahoo.com

سخت‌زایی با منشاء مادری: عوامل و درمان

نیلوفر تشکری*^۱، نیما فرزانه^۲

۱:رزیدنت مامایی و بیماری‌های تولید مثل، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران

۲: استاد، گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران

*nilufar.tashakkori@gmail.com

چکیده

سخت‌زایی با منشاء مادری شامل نقص در مجرای زایمان (Defects of birth canal) و نقص در زورهای زایمانی (Defects of the expulsive forces) است. نقص مجرای زایمان می‌تواند به علت تنگی لگن، نقص در اتساع سرویکس، شل شدن ناقص بخش خلفی واژن و فرج و سایر اختلالات فیزیکی که موجب انسداد می‌شوند مانند بقایای مجاری پارامزوفریک باشد. زورهای زایمانی در اثر ترکیب انقباضات میومتر و زورهای ناشی از انقباض عضلات شکمی با گلووت بسته رخ می‌دهد. از آنجایی که عضلات شکمی تا زمان رانده شدن جنین و پرده‌های جنینی به داخل مجرای لگنی توسط انقباضات میومتر و تحریک گیرنده‌های اعصاب حسی لگن، نقشی ایفا نمی‌کنند، منطقی است که ابتدا نقایص زورهای خارج کننده میومتر در نظر گرفته شوند. این حالت می‌تواند به شکل خود به خودی یا به شکل وابسته دیده شود که به ترتیب اینرسی اولیه (Primary uterine inertia) و ثانویه رحم (Secondary uterine inertia) نام می‌گیرند.

واژه‌های کلیدی: گاو، سخت‌زایی، منشاء مادری.

نقص مجرای زایمان

استخوان‌های لگن نامناسب باشد، در هر گونه‌ای می‌تواند منجر به سخت‌زایی شود (۱).

تنگی لگن (Pelvic constriction)

در گاو، دررفتگی ساکروایلیاک (Sacroiliac luxation) می‌تواند در نتیجه سخت‌زایی رخ دهد و یا خود، عامل سخت‌زایی باشد. این حالت در طی زایش و احتمالاً در نتیجه

اختلالات در رشد لگن در حیوانات اساساً نادر هستند (۱). تنگی لگن پس از شکستگی‌ها که سبب شده نحوه قرارگیری

باشند. در نتیجه، کاهش حرکات رحمی، اتساع سرویکس و یا انقباضات شکمی همراه با زایمان طولانی شده و سخت‌زایی رخ می‌دهد (۲). همچنین انقباضات ضعیف رحمی که در رخداد اتساع سرویکس نرم (Ripen) شده تقریباً ناموثر هستند، احتمالاً در پاتوژنز نقش دارند. هایپوکلسمی (Hypocalcemia) ممکن است تحت بالینی باشد) در گاوهایی با چند نوبت زایش، می‌تواند انقباضات رحمی را دچار اختلال کرده و احتمالاً از اتساع سرویکس جلوگیری کند.

نقص جنین در وارد شدن به سرویکس (مانند وضعیت breech یا ورود همزمان دوقلوها) و پیچ‌خوردگی رحم می‌توانند علت نقص در اتساع سرویکس باشند. دخالت زود هنگام در روند زایمان می‌تواند منجر به نقص در اتساع سرویکس شود (در صورتی که مرحله اول زایمان در زمان دخالت، کامل نشده باشد). این کار همچنین می‌تواند سبب آسیب درمان‌زاد (iatrogenic) به سرویکس شود. باید به این موضوع توجه داشت که مدت زمان متسع ماندن سرویکس تقریباً کوتاه است. اگر گوساله طی این مدت به دنیا نیاید، سرویکس مجدداً شروع به بسته شدن کرده و جنین داخل رحم گیر می‌افتد.

علائم بی‌قراری در اولین مرحله زایمان معمولاً خفیف و گذرا هستند، بدین شکل که اغلب اطمینان یافتن از اینکه زایمان چقدر پیشرفت داشته، مشکل است. در معاینه از راه واژن، میزان اتساع سرویکس از محوطه ای که تنها چند سانتی‌متر قطر دارد تا نواری از بافت سرویکس با حدود ۵ سانتی‌متر پهنا که واژن را از رحم جدا میکند، متغیر است. در حالت آخر، رایج است که کیسه آمنیوتیک (Amniotic sac) از سرویکس عبور کرده و در فرج ظاهر شود، همچنین ممکن است پاره شده و مایع آمنیوتیک از آن خارج شود. گاهی اندام‌های حرکتی جنین وارد قسمت قدامی واژن می‌شوند. در این مرحله توصیه بر این است که مشخص شود گاو چه میزان علائم هایپوکلسمی را نشان می‌دهد و در این صورت، کمبود کلسیم اصلاح شود. اینکه وقت داده شود تا سرویکس متسع شده (با این فرض که گاو مرحله اول زایش را تکمیل نکرده است)، یا برای زایمان از راه واژن تلاش شود و یا اینکه جراحی سزارین صورت بگیرد یا خیر به میزانی که نقص در اتساع رخ داده، زنده‌مانی جنین و اینکه آیا سرویکس در پاسخ به کشش آرام و مداوم، اتساع خود را تکمیل می‌کند، بستگی دارد. زایمان زود هنگام از راه کشش

شل شدن قابل توجه لیگامان‌های لگنی و حرکات شدید در بلند شدن پس از زایمان رخ می‌دهد. در موارد شدید، اینطور به نظر می‌رسد که ناحیه ساکرال به پایین افتاده است و هر دو توبرکوکسا (Tuber coxae) بسیار مشخص هستند. اگر دام برای زایمان‌های بیشتر زنده بماند، کاهش مساحت مقطع لگن می‌تواند منجر به سخت‌زایی شود (۱).

نقص در اتساع سرویکس

سرویکس سد فیزیکی محافظت‌کننده مهمی برای رحم در طی آبستنی محسوب می‌شود. چندین روز قبل و طی اولین مرحله زایش، ساختار سرویکس به شکل قابل توجهی تغییر می‌کند، به طوری که می‌تواند آنقدر متسع شود تا اجازه عبور جنین را بدهد. اما اتساع ناکافی آن در گاو، بز و میش رخ می‌دهد که در میش یکی از رایج‌ترین علل سخت‌زایی محسوب می‌شود. ناکافی بودن اتساع سرویکس از بسته بودن کامل تا حالتی که در آن تنها نواری از بافت سرویکس باقی مانده، متغیر است که خود در کاهش اندازه مجرای زایمانی و ایجاد انسداد کافی است (۱).

این حقیقت که این حالت، اختلالی در سرویکس نشخوارکنندگان است نشان می‌دهد که احتمالاً علت مشترکی وجود دارد. چون در هر ۳ گونه رایج اهلی، سرویکس ساختاری فیبروزه و محکم همراه با مقادیر قابل توجهی کلاژن است (۱).

در گاو، اتساع ناقص فرج یا سرویکس می‌تواند هم در تلیسه‌ها و هم در گاوهایی با چند نوبت زایش رخ دهد. می (Mee) نشان داد که اتساع ناقص فرج در دام‌های زایش اول و اتساع ناقص سرویکس در گاوهایی با چند نوبت زایش رایج‌تر است (۲). عوامل مختلفی در این شرایط نقش دارند که از میان آنها اختلال در مکانیسم‌های هورمونی که طی مرحله اول زایمان موجب تغییر در ساختار کلاژن سرویکس می‌شود، احتمالاً مهم‌ترین عامل است. این حالت همچنین می‌تواند با غلظت استروژن پیش از زایش و یا اثرات استرس بر روند تولد مرتبط باشد. مقادیر ناکافی استروژن پیش از زایش و افزایش نسبت کورتیزول به پروژسترون می‌تواند منجر به نقص در شل شدن سرویکس و لیگامان‌های لگنی شود. این اختلالات اندوکراین خود می‌توانند نتیجه عوامل محیطی مانند حضور مداوم فرد مشاهده‌گر، نگهداری در محیطی بسته و یا شلوغی محل زایمان

اگر فرج به میزان مناسب متسع نشده باشد، باید عمل اپیزیوتومی (Episiotomy) صورت بگیرد. اگر هر گونه شکی در مورد میزان موفقیت تلاش مداوم برای زایمان از راه واژن وجود داشته باشد، باید جراحی سزارین صورت بگیرد. موقعیت‌هایی وجود دارند که تعداد زیادی تلیسه در یک گروه به آن دچار می‌شوند و علت آنها ناشناخته است. با این حال، اگر تعداد قابل توجهی تلیسه درگیر شده باشند، درمان با کلنبترویل (Clenbuterol) در زمان شروع علائم مرحله اول زایمان می‌تواند زایمان را به تاخیر انداخته و اجازه دهد تلیسه زمان اضافی برای نرم شدن و شل شدن فرج، واژن و پرینه داشته باشد و در نتیجه خطر سخت‌زایی کاهش می‌یابد.

سایر اختلالات فیزیکی که موجب انسداد می‌شوند

گاهی بقایای مجاری پارامزوفریک (Paramesonephric ducts) در بخش قدامی واژن گاو باقی می‌مانند که اساساً به شکل یک یا چند نوار هستند که از سقف به کف در پشت سرویکس کشیده شده‌اند و معمولاً طی زایش پاره می‌شوند. گاهی ممکن است جنین از یک سمت آنها عبور کند. گاهی این بقایا از اندازه و قدرتی برخوردار هستند که یک سد موثر را در برابر به دنیا آوردن جنین ایجاد می‌کنند. برای مثال، سرویکس ممکن است منفذ داخلی منفرد (Single internal os) داشته‌ولی سپس مجرای آن دو شاخه شود و در نتیجه سرویکس دو منفذ خارجی (Double external os) داشته باشد (شکل ۱). اگر هر دو اندام حرکتی قدامی جنین از یک سمت آن عبور کنند، احتمال ندارد که سخت‌زایی رخ دهد. مهم است که متخصص مامایی بتواند اختلالی را که وجود دارد تشخیص دهد و آن را با اتساع ناقص سرویکس اشتباه نگیرد.



شکل ۱ منفذ خارجی دوتایی سرویکس در گاو. منفذ داخلی به صورت منفرد بوده و همراه با دو شاخه شدن مجرای سرویکس در بخش میانی آن است.

منجر به تروما به سرویکس، کاهش زنده‌مانی گوساله و زمین‌گیری گاوها (Downer cows) می‌شود. با این حال منتظر ماندن بیش از حد نیز منجر به اختلال در زنده‌مانی گوساله می‌شود. منطقی است که گاو برای حداکثر ۲ ساعت رها شده و سپس اگر پیشرفتی در زایمان حاصل نشد، از راه جایگزین استفاده شود.

در سقط، گاهی سرویکس نمی‌تواند به طور کامل متسع شود و جنین حبس شده و در نتیجه فساد و له شدگی جنین (Fetal maceration) در رحم رخ می‌دهد (۳).

شل شدن ناقص بخش خلفی واژن و فرج

(Incomplete relaxation of the caudal vagina and vulva)

یافته نسبتاً رایجی در تلیسه‌های نژاد شیری است. به نظر می‌رسد که با تلیسه‌هایی که بسیار چاق هستند، در گله‌هایی که دام‌ها با فاصله کمی قبل از زایش حرکت داده می‌شوند، و یا روند زایمان توسط افراد مختلف مشاهده‌گر یا مداخلات مختل می‌شود، مرتبط باشد (۲).

درمان نیازمند به کارگیری کشش آهسته و آرام روی بیمار است. اگر به دلیل نبود صبر و حوصله کافی از فشار زیاد استفاده شود، به ناحیه پرینه آسیب وارد می‌شود که می‌تواند آنقدر شدید باشد که موجب پارگی درجه ۳ شود. رهیافت دیگر وارد کردن هر دو ساعد دست لغزنده شده (با دست‌های مشت شده) داخل واژن و کشیدن فرج و واژن خلفی در موقعیت ساعت ۱۰ و ۲ با استفاده از عضلات دو سر بازو فرد عامل است. این پروسه باید برای ۵ تا ۱۰ دقیقه انجام شود.

همچنین افزایش خفیف طول لیگامان پهن متصل به شاخ آبستن در اواخر آبستنی در مقایسه با افزایش قابل توجه شاخ آبستن، سبب می شود شاخ های رحم توسط لیگامان پهن ثابت نبوده، بلکه در داخل حفره بطنی آزاد باشند. شاخ آبستن بین شکمبه، روده ها و دیواره شکمی (جایی که اساسا غیر ثابت است)، قرار می گیرد.

بنابراین هر آنچه که موجب شود رحم تحرک بیشتری داشته باشد، با افزایش خطر پیچ خوردگی رحم مرتبط است (۶).

عوامل مستعد کننده آنهایی هستند که موجب افزایش حرکت رحم گاو در زمانی می شوند که غیر ثابت است و خود شامل عوامل مرتبط با افزایش ظرفیت محوطه بطنی مثل کاهش پر شدگی شکمبه (به ویژه در گاوهای تغذیه شده با کنسانتره) و عمق حفره شکمی است. دوم عواملی مثل سطوح شیب دار، سر خوردن، حرکت ناگهانی مادر، راه رفتن بی ثبات و دراز کشیدن و بلند شدن مکرر می توانند دام را مستعد این وضعیت کنند. سوم، حرکت رحم حول محور طولی آن زمانی رخ می دهد که گاو تلاش می کند از حالت خوابیده و جناغی روی پاهای خود بایستد، به ویژه وقتی گاو در محوطه ای محدود شده است. زمانی که گاو در هنگام بلند شدن تمام وزن خود را روی زانوها می اندازد و اندامهای حرکتی خلفی خود را کامل باز می کند، محور طولی رحم تقریباً عمودی بوده و اجازه می دهد تا خیلی راحت حول این محور بچرخد، به ویژه وقتی حرکات شدید جنین نیز رخ دهد. در نهایت، حرکات شدید جنین که در پاسخ به افزایش فراوانی و دامنه انقباضات رحمی طی مرحله اول زایش رخ می دهند، همان طور که جنین نحوه قرارگیری طبیعی برای تولد را به خود می گیرد، می تواند آخرین عامل مستعد کننده باشد. افزایش وزن تولد می تواند خطر پیچ خوردگی رحم را افزایش دهد ولی این پیچ خوردگی با عدم تناسب جنینی - مادری مرتبط نیست (۸).

نسبت پایین مایعات جنینی به اندازه جنین نیز می تواند گاو را مستعد پیچ خوردگی رحم کند (۹). ارتباط تعداد زایش با وقوع پیچ خوردگی مشخص نیست Ghosh و همکاران (۲۰۱۳) گاوهای چند نوبت زایش را به دلیل کاهش تونیسیتیه رحم و مزومتر در معرض خطر بالاتر وقوع پیچ خوردگی دانستند ولی

استفاده از بی حسی اپیدورال خلفی و هل دادن جنین به داخل رحم اغلب برای معاینه واژن سودمند است. نوارهای ساده بافتی که موجب انسداد می شوند را می توان با استفاده از چاقوهای قلاب (Hook knife) شکل یا چاقوی فتوتومی بدون خطر، برید. ولی اختلالات مهم و اساسی نیازمند جراحی سزارین هستند.

پیچ خوردگی رحم (Torsions of the uterus)

این عارضه علت سخت زایی در تمامی گونه های اهلی است. در گاو همیشه از همه رایج تر، در گاو نسبتاً رایج و در سایر دام های اهلی تقریباً نادر است. در گاوهای بوس ایندیکوس (Bos indicus) کمتر از بوس تاروس (Bos taurus) رخ می دهد (۴). تفاوت در شیوع بین گونه ها به نظر می رسد که به دلیل اختلاف در نحوه تعلیق مزانتریک و عضلانی رحم باشد. در خوک، سگ و گربه پیچ خوردگی رحم معمولاً یک شاخ رحم را درگیر می کند، در حالی که در سایر گونه ها کل رحم حول محور طولی خود می چرخد.

شیوع پیچ خوردگی رحم در گاو حدود ۰/۲۵ درصد تمامی تولدها (۵)، بین ۳ تا ۷ درصد موارد سخت زایی (۶) و بین ۱۵ تا ۲۵ درصد موارد ارجاع شده به بیمارستان دامپزشکی است. پیچ خوردگی رحم در گاو همیشه رایج تر از گاو است Purohit و همکاران در سال ۲۰۱۱ پیچ خوردگی رحم را رایج ترین علت سخت زایی در گاوهای شیری اعلام کردند. سبب شناسی (Etiology) و مدیریت پیچ خوردگی در گاو و گاوهای یکسان است (۷).

سبب شناسی

پیچ خوردگی رحم از عوارض اواخر مرحله اول یا اوایل مرحله دوم زایمان است، گرچه تقریباً تمامی موارد طی مرحله اول زایش رخ می دهند. رخداد آن در اواسط آبستنی، طی مرحله دوم زایمان و دوره پس از زایش نیز گزارش شده است ولی نادر است. عوامل مستعد کننده مختلفی برای رخداد پیچ خوردگی رحم وجود دارند که عامل اصلی با آناتومی اتصالات رحم و بزرگ شدن رحم طی اواخر آبستنی مرتبط است.

اتصال لیگامان پهن به انحنای کوچک (شکمی) رحم است که در نتیجه انحنای بزرگ (پشتی) رحم را آزاد باقی می گذارد.

ممکن است به شکل خود به خودی برطرف شود یا وقتی در زمان زایمان موجب سخت زایی شده، تشخیص داده شود. شدت چرخش مستقیماً روی زنده‌مانی جنین تاثیر نمی‌گذارد. مرگ جنین به دلیل از دست رفتن مایعات جنینی، جدا شدن جفت و یا هایپوکسی به دلیل انسداد گردش خون رحمی رخ می‌دهد.

علائم

تا زمان شروع زایمان، دام طبیعی است و زمانی که وارد مرحله اول زایش می‌شود، علائم معمول بی‌قراری ناشی از درد تحت حاد شکمی به دلیل انقباضات میومتر و اتساع سرویکس را نشان می‌دهد. رایج‌ترین علامت، نقص در پیشرفت زایمان است و پرئود بی‌قراری یا به شکل غیر طبیعی طول می‌کشد یا ناپدید شده و به مرحله دوم زایمان پیشرفت نمی‌کند.

اگر پیچ‌خوردگی رحم تا اوایل مرحله دوم زایمان رخ ندهد، پرئود کوتاهی از زور زدن به همراه بی‌قراری دیده می‌شود ولی به شکل ناگهانی متوقف می‌شود. علاوه بر آن، علائم تقریباً مبهم هستند. نشانه‌ها شامل بی‌قراری، زور زدن، کاهش مصرف غذا، بالا رفتن قاعده دم، افسردگی و دندان قروچه است.

لیونز و گوردون (Lyons و Gordon) همچنین مشاهده کردند که در بعضی موارد، جا به جایی محل تلاقی لبه‌های فرج نیز رخ می‌دهد. در موارد شدید پیچ‌خوردگی ممکن است افزایش بی‌قراری دیده شود ولی با احتمال بیشتر تمامی رفتارهای زایمان متوقف خواهند شد و در صورتی که دام به شکل دقیق مورد مشاهده قرار نگیرد، ممکن است هیچ اطلاعی از شروع روند زایمان حاصل نشود. در مطالعه فریزر و همکاران (Frazer et al.) در سال ۱۹۹۶، تب (۲۳٪)، افزایش ضربان قلب (۹۳٪)، افزایش تعداد تنفس (۸۴٪)، زور زدن (۲۳٪)، بی‌اشتهایی (۱۸٪) و ترشحات واژینال (۱۳٪) دیده شدند.

اگر شرایط اصلاح نشود، جفت جدا شده و جنین می‌میرد. درد شکمی پایدار با شدت کم، بی‌اشتهایی پیشرونده و بی‌بوسه رخ می‌دهد. نهایتاً، جنین شروع به فاسد شدن کرده و آمفیوزماتوز می‌شود. بافت‌های رحمی در نتیجه هایپوکسی که خود نتیجه تحت فشار قرار گرفتن عروق و گردش خون رحمی است، درگیر می‌شوند. ادم در دیواره رحم ایجاد شده و پس از آن

سایرین نتوانستند هیچ روند مشخصی در وقوع را با افزایش سن پیدا کنند (۱۰).

خصوصیات بالینی

پیچ‌خوردگی در خلاف جهت حرکت عقربه‌های ساعت (در هنگام مشاهده از عقب گاو) نسبت به پیچ‌خوردگی در جهت حرکت عقربه‌های ساعت رایج‌تر است (بین ۵۰ تا ۸۵ درصد موارد) (۵، ۶، ۱۱). گرچه رحم حول محور طولی خود می‌چرخد، چرخش واقعی در اکثریت موارد، بخش جلویی واژن را هم درگیر می‌کند. در اقلیت موارد که چرخش، بخش خلفی رحم را درگیر می‌کند، پیچ‌خوردگی کمی در دیواره واژن رخ می‌دهد. در مطالعه فریزر و همکاران (Frazer et al.)، ۳۴ درصد چرخش‌ها از نوع precervical بوده و واژن را درگیر نکردند. در بوس ایندیکوس چرخش‌ها بیشتر قبل از سرویکس هستند تا واژینال (۱۲). رایج‌ترین درجه چرخش بین ۹۰ تا ۱۸۰ درجه یا ۱۸۰ تا ۲۷۰ درجه است که شاید نشانگر تفاوت در شدت موارد دیده شده در گله در مقابل آنهایی باشد که به بیمارستان ارجاع داده می‌شوند.

ویلیامز (Williams) در سال ۱۹۴۳ گزارش کرد که چرخش بیش از ۴۵ درجه کافی است تا منجر به سخت‌زایی شود و بعضی سخت‌زایی‌ها که ناشی از موقعیت غیر طبیعی جنین هستند (dorsoilial) و (dorsopubic) در واقع چرخش رحمی با درجه پایین هستند (۱۳).

ثابت‌ترین ویژگی پیچ‌خوردگی رحم، ارتباط آن با زایمان است. فریزر و همکاران (Frazer et al.) گزارش کردند که ۸۱ درصد بیماران در زمان زایمان بودند. به طور کلی باور بر این است که این حالت طی مرحله اول زایمان رخ می‌دهد. چون بلافاصله پس از رخداد، سرویکس به میزان متغیری متسع می‌شود. با این حال اگر پس از اصلاح، سرویکس به طور کامل متسع شده باشد یا اگر قبل از اصلاح، پرده‌های جنینی پاره شده باشند و بخش‌هایی از آن یا جنین از طریق سرویکس بیرون زده باشد، نشانه آن است که پیچ‌خوردگی طی اوایل مرحله دوم زایش رخ داده است. رابرتز (Roberts) بر این باور است که چرخش‌های کمتر از ۱۸۰ درجه موجب تداخلات کمی با آبستنی می‌شوند و آن چرخشی که اغلب طی اواخر آبستنی رخ می‌دهد و می‌تواند برای هفته‌ها یا ماه‌ها باقی بماند،

متسع شده و سپس ایجاد فشار همراه با چرخش رحم از طریق جنین است.

ضرورت تلاش برای چرخش از راه واژن آن است که مقدار کافی از جنین لمس شود تا بتوان آن را دستکاری کرد، یعنی به صورت ایده آل بتوان سر و گردن را لمس کرد. اگر گاو ایستاده باشد، این عمل با احتمال موفقیت بیشتری همراه خواهد بود. زمانی که فرد کمک کننده فشار خارجی را روی شکم وارد می کند تا به جا به جایی گوساله کمک کند، دست باید روی گردن گوساله قرار داده شود. زمانی که ریتم مناسب شکل گرفت، فشار قوی و محکمی وارد می شود تا گوساله در جهت حرکت عقربه های ساعت چرخانده شود (در موارد رایج تر چرخش در خلاف جهت عقربه های ساعت، یا بالعکس برای چرخش های در جهت حرکت عقربه های ساعت). زمانی که گوساله شروع به چرخش می کند، دست و بازوهای فرد عامل سریعاً چرخیده و گوساله در جهتی خلاف جهت پیچ خوردگی می چرخد (با استفاده از کف دست). موارد کمتر از ۹۰ درجه پیچ خوردگی اساساً اصلاح راحتی از طریق چرخاندن واژینال دارند و مواردی که کمتر از ۱۸۰ درجه هستند معمولاً اصلاح می شوند. همان طور که میزان پیچ خوردگی افزایش می یابد (چرخش های بیشتر از ۱۸۰ درجه) اصلاح از طریق چرخاندن واژینال سخت تر خواهند شد. چرخش های طولانی مدت که موجب چسبندگی بین رحم و سایر احشا شکمی می شوند، اغلب نسبت به چرخاندن واژینال مقاوم اند. به نظر می رسد استفاده از کلنوتورول قبل از تلاش برای دستکاری می تواند احتمال اصلاح موفق را بهبود بخشد، گرچه کارایی آن در چرخش های طولانی مدت یا چرخش های ۳۶۰ درجه یا بیشتر کاهش می یابد (۱۴). به نظر می رسد بالاتر بودن پشت گاو نسبت به جلوی بدن او مفید باشد. همچنین بی حسی اپیدورال نیز می تواند کمک کننده باشد. اگر گوساله زنده است، شناس اصلاح موفق افزایش می یابد. چون حرکات خود به خودی گوساله می تواند به اصلاح کمک کند.

میله اصلاح پیچ خوردگی (Detorsion rods) را می توان به عنوان جایگزین چرخاندن با دست از راه واژن استفاده کرد (شکل ۲). بندها بالای هر یک از فتلاک های گوساله وصل شده و سر دیگر آن به انتهای میله متصل می شوند. دسته پهن این امکان را می دهد تا نسبت به نیرویی که از طریق تلاش با دست

دژنراس فیبرهای میومتر رخ می دهد. در نتیجه رحم یا واژن ممکن است پاره شوند. عروق خونی اصلی رحم یا لیگامان پهن می توانند پاره شوند، چسبندگی به بافت های اطراف و یا نکروز سرویکس نیز ممکن است رخ دهد. واکنش سیستمیک مشخصی به چرخش رحمی رخ می دهد. این واکنش می تواند شامل از دست رفتن مایع بافتی و الکتروولیت ها به دلیل ادم و نقص در عملکرد کبد و کلیه باشد. غلظت هاپتوگلوبین (پروتئین فاز حاد) افزایش می یابد که می تواند نشانگری خوب از درجه اختلال در بافت رحمی در نظر گرفته شود. به شکل مشابه، غلظت لاکتات خون (Blood lactate concentration) می تواند نشانگر نکروز بافت رحمی باشد.

تشخیص

در مواردی که قسمت قدامی واژن درگیر می شود، تشخیص بر اساس معاینات واژینال، جایی که پیچ های مارپیچی را می توان لمس کرد، صورت می گیرد. جهت مارپیچ ها، جهت پیچ خوردن رحم را نشان می دهند. سرویکس ممکن است بلافاصله قابل لمس نباشد ولی با دنبال کردن با دقت چین ها در داخل واژن باریک شده، انگشت های دست به سمت سرویکس کمی متسع شده راه می یابند. لمس سرویکس در صورتی که چرخش بیش از ۱۸۰ درجه باشد، مشکل است.

زمانی که شکمی در مورد تشخیص وجود دارد یا وقتی محل پیچ خوردگی precervical است، تشخیص با استفاده از لمس لیگامان پهن از راه رکتوم امکان پذیر است. با موقعیت خلاف جهت حرکت عقربه های ساعت در بیشتر موارد (مشاهده از پشت دام)، لیگامان پهن به صورت یک نوار سفت و محکم که از بخش فوقانی سمت راست به بخش شکمی سمت چپ می رود لمس می شود. در چرخش های کمتر از ۱۸۰ درجه، بخش هایی از جنین می تواند وارد واژن شود و سخت زایی به اشتباه به عنوان موقعیت اشتباه جنین توصیف شود (جانبی یا شکمی).

درمان

چرخاندن جنین از راه واژن

بسیاری از موارد چرخش های رحمی را می توان با دست از راه واژن اصلاح کرد. هدف این روش، دستیابی به جنین از راه وارد کردن دست از طریق قسمت قدامی واژن و سرویکس کمی

را نمی‌توان از طریق دستکاری واژینال درمان کرد. همچنین موارد نادر چرخش های ۷۲۰ درجه یا بیشتر را نمی‌توان بدین شکل درمان کرد.



شکل ۲ استفاده از میله اصلاح پیچ‌خوردگی جهت اصلاح پیچ‌خوردگی رحم در گاو.

به تنهایی حاصل می‌شود، درجات بالاتری از فشار چرخشی روی گوساله به کار گرفته شود. استفاده از میله اصلاح پیچ‌خوردگی، ریسک آسیب به رحم یا اندام‌های حرکتی گوساله را افزایش می‌دهد. پیچ‌خوردگی رحم در سمت قدامی سرویکس

طناب‌هایی که به پاها متصلند اعمال می‌شود، به نحوی که گاو سریعاً از یک پهلو به پهلو دیگر چرخانده شود. پس از آن باید معاینه واژینال صورت بگیرد تا اطمینان حاصل شود که آیا اصلاح رخ داده است یا خیر. در صورت اصلاح، دستیابی به سرویکس و احتمالاً جنین داخل رحم از طریق دست امکان پذیر می‌شود و ممکن است جریانی از مایعات جنینی از واژن وجود داشته باشد.

اگر اصلاح رخ نداد، گاو به آرامی به موقعیت اصلی خود برمی‌گردد یا پاها زیر بدن او خم میشوند و در نتیجه می‌تواند ۱۸۰ درجه روی پاها خود بچرخد تا به پهلو اصلی خود برگردد. سپس همان پروسه چرخش تکرار می‌شود. اگر گوساله از راه واژن قابل دستیابی است، دامپزشک ممکن است سعی کند تا موقعیت رحم را از طریق نگه داشتن گوساله زمانی که گاو می‌چرخد، ثابت نگه دارد (۵).

روش اصلاح شده‌ی تکنیک سنتی توسط شیفر (Schäfer) توصیف شده است که شامل قرار دادن یک تخته چوبی پهن یا نردبان به طول ۳-۴ متر و عرض ۲۰-۳۰ سانتی‌متر روی تهیگاه گاو است، به طوری که یک انتهای تخته روی تهیگاه و انتهای دیگر آن روی زمین قرار بگیرد (۱۵). فرد کمک‌کننده

اصلاح از طریق چرخاندن بدن گاو (Rolling)

روش اصلاح از طریق چرخاندن بدن گاو در موارد زیر استفاده می‌شود:

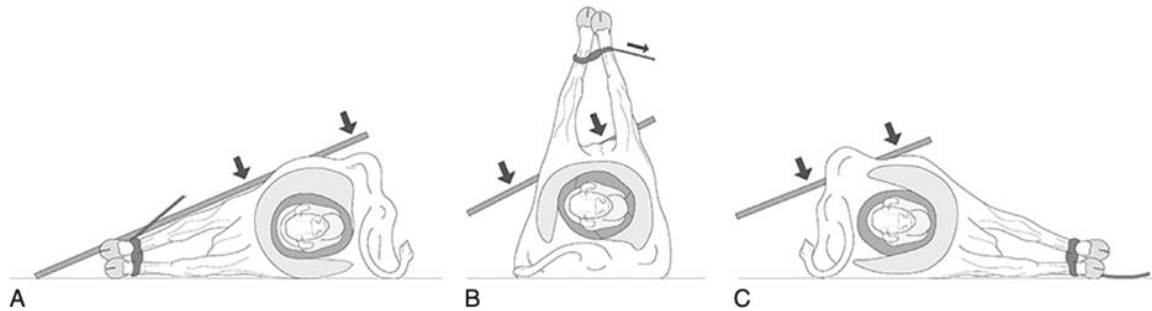
۱- مادر زمین‌گیر باشد؛ ۲- جنین به دلیل شدت پیچ‌خوردگی قابل دستیابی نباشد؛ ۳- گوساله مرده باشد؛ ۴- پیچ‌خوردگی قبل از زمان مورد انتظار برای زایمان رخ داده باشد؛ ۵- تلاش‌ها در راستای اصلاح از طریق دستکاری واژینال با شکست رو به رو شده باشد. این روش نیازمند حداقل ۲ نفر کمک است، گرچه ۳ نفر ترجیح داده می‌شود.

هدف چرخاندن بدن گاو در جهت پیچ‌خوردگی است، در حالی که رحم تقریباً ثابت مانده است. گاو مطابق روش روئف (Reuff's method) در جهتی که چرخش رخ داده، خوابانده می‌شود. بنابراین برای چرخش در خلاف جهت حرکت عقربه‌های ساعت، گاو روی پهلو چپ خود و برای چرخش در جهت حرکت عقربه‌های ساعت روی پهلو راست خود قرار می‌گیرد. فرد کمک‌کننده سر گاو را پایین نگه می‌دارد، در حالی که اندام‌های حرکتی عقبی و نیز ترجیحاً قدامی به طناب وصل می‌شوند. سپس یک کشش ناگهانی همزمان شده روی

به آرامی چرخانده می‌شود، کمک کمتری لازم است و برای دامپزشک راحت‌تر است که جهت صحیح چرخش را از طریق دستکاری واژینال بررسی کند. به علاوه، معمولاً اولین چرخش موفقیت‌آمیز است.

روی تخته چوبی می‌ایستد و از طریق کشیدن طناب های پا، گاو به آرامی می‌چرخد (شکل ۳).

مزیت این روش آن است که در حالی که بدن گاو در حال چرخیدن است، تخته چوبی رحم را ثابت نگه می‌دارد. چون گاو



شکل ۳ روش شیفر برای اصلاح پیچ خوردگی رحم گاو

بعد در گاو رخ می‌دهد. معمولاً در دام های پیرتر دیده می‌شود. علت آن مبهم است: حدس بر منشا تروماتیک است ولی می‌تواند به دلیل اختلالات در نحوه قرارگیری اندام‌ها و سر یا ضعف ذاتی سیستم عضلانی نیز باشد.

فارغ از توجه به علت آن، سیستم عضلانی شکمی آنقدر ضعیف می‌شود که نمی‌تواند رحم آبستن را حمایت کند. محل پارگی اصلی، بخش پایینی شکم، کمی متمایل به سمت راست خط میانی بدن پشت ناف می‌باشد. معمولاً به شکل تورم موضعی در حدود اندازه یک توپ شروع می‌شود ولی سریعاً بزرگ شده تا جایی که به صورت تورم شکمی بزرگی در می‌آید که از لبه لگن به سمت جناغ کشیده می‌شود. اساساً کل رحم و محتویات آن از شکم عبور کرده تا موقعیت زیر جلدی به خود بگیرد.

روند آبستنی مختل نمی‌شود. گاوها علی‌رغم فتق شکمی شدید می‌توانند به شکل خود به خودی زایمان کنند، گرچه دام‌های درگیر باید طی زایمان از نزدیک مورد بررسی قرار بگیرند. با این وجود، مهم است که در نظر گرفته شود که آیا این به نفع رفاه مادر است تا آبستنی ادامه یابد یا ترجیح داده شود دام حذف شود.

نقص در زورهای زایمانی

زورهای زایمانی در اثر ترکیب انقباضات میومتر و زورهای ناشی از انقباض عضلات شکمی با گلوٹ بسته رخ می‌دهد. از

ناندا و همکاران (Nanda et al) در سال ۱۹۹۱ پیشنهاد کردند که اگر پیچ خوردگی رحم بعد از ۳ بار چرخش اصلاح نشد، تلاش برای اصلاح بیشتر آن باید متوقف شده و از سزارین استفاده شود (۱۶). اگر بیش از ۳ بار از چرخش استفاده شود احتمال وارد آمدن جراحی به گاو افزایش می‌یابد.

زایمان پس از اصلاح پیچ خوردگی

اکثر گوساله‌ها پس از اصلاح پیچ خوردگی رحم از راه واژن به دنیا می‌آیند (بدون کمک مامایی یا پس از دستکاری و کشش بیشتر). با این حال، در نسبت قابل توجهی از گاوها پس از اصلاح، سرویکس به شکل ناقص متسع می‌شود؛ ۳۳-۳۵ درصد گاوهایی که پیچ خوردگی رحم آنها به شکل موفقیت‌آمیزی اصلاح شد، اتساع ناقص سرویکس داشتند (۵). ۶، ۸). برخی از این گاوها نیازمند به دنیا آوردن جنین از طریق جراحی سزارین هستند ولی در برخی دیگر سرویکس بعداً به حد کافی متسع می‌شود تا اجازه زایمان واژینال را بدهد. در مواردی که گوساله مرده است، احتمال اتساع بیشتر سرویکس پس از اصلاح پیچ خوردگی وجود ندارد.

جا به جایی رحم آبستن

فتق شکمی در گاو: گاهی در گاو فتق رحم آبستن به دلیل پارگی تاندون prepubic و عضلات دیواره شکمی رخ می‌دهد. این اتفاق در آبستنی پیشرفته، از ماه ۷ آبستنی به

رحم (Primary complete inertia) که در آن مرحله دوم زایمان اصلا شروع نمی‌شود صورت گیرد. متمایز کردن این حالت از اینرسی ثانویه که همیشه نتیجه سایر عوامل مانند سخت‌زایی انسدادی است، مشکل است.

معاینه مجرای زایمان در دام‌های بزرگتر سرویکسی باز را نمایان می‌سازد که در پس آن جنینی قرار گرفته که در داخل پرده‌های خود است و به طور طبیعی لمس می‌شود.

زمانی که سایر عوامل سخت‌زایی از لیست حذف شدند، ضروری است که درمان تا حد امکان زود انجام بگیرد. در گونه‌های تک قلو‌زای بزرگ درمان ساده است. از طریق دستکاری واژینال، پرده‌های جنینی پاره شده و اگر جنین نحوه قرارگیری طبیعی داشته باشد، بلافاصله از طریق کشش خارج می‌شود. در گاوها کلسیم بوروگلوکونات (Calcium borogluconate)، حتی اگر هیچ گونه شواهد بالینی هایپوکلسمی وجود نداشته باشد، تجویز می‌شود.

اینرسی ثانویه رحم

این حالت، اینرسی ناشی از خستگی مفرط عضلانی است و اساسا نتیجه سخت‌زایی است تا اینکه علت آن باشد و معمولا ماهیت انسدادی دارد. معمولا به دنبال اینرسی ثانویه، جفت‌ماندگی و تاخیر در جمع شدن رحم رخ می‌دهد که عواملی هستند که دام را مستعد ابتلا به متریت نفاسی (Puerperal metritis) می‌کنند.

اینرسی ثانویه در تمامی گونه‌ها رخ می‌دهد و شرایطی قابل پیشگیری محسوب می‌شود که پیشگیری از آن به تشخیص زودهنگام آن بستگی دارد.

در گونه‌های تک قلو‌زا اصلاح علت سخت‌زایی که موجب اینرسی شده است، بخشی حساس از درمان است. درمان شامل اصلاح نحوه قرارگیری غیرطبیعی جنین و سپس خارج نمودن جنین از طریق کشش است.

آنجایی که عضلات شکمی تا زمان رانده شدن جنین و پرده‌های جنینی به داخل مجرای لگنی توسط انقباضات میومتر و تحریک گیرنده‌های اعصاب حسی لگن، نقشی ایفا نمی‌کنند، منطقی است که ابتدا نقایص زورهای خارج کننده میومتر در نظر گرفته شوند. این حالت می‌تواند به شکل خود به خودی یا به شکل وابسته دیده شود که به ترتیب اینرسی اولیه (Primary uterine inertia) و ثانویه رحم (Secondary uterine inertia) نام می‌گیرند.

اینرسی اولیه رحم

نشانه‌گر نقض اوریجینال در پتانسیل انقباضی میومتر است. از علل متداول سخت‌زایی در گونه‌های چندقلوزا است. در گاو نسبتا رایج است و معمولا به دلیل هایپوکلسمی رخ می‌دهد و در اتساع ناقص سرویکس نیز نقش دارد.

عوامل مختلفی ممکن است در اینرسی اولیه رحم نقش داشته باشند، مانند نسبت پروژسترون به استروژن، غلظت اکسی‌توسین و پروستاگلندین‌ها، غلظت کلسیم و یون‌های غیر آلی مرتبط با آن مثل منیزیم، کشیده شدن بیش از حد رحم مثلا در هیدروپس آلتوتویس و احتمالا نفوذ چربی بین لایه‌های میومتر و کاهش کارایی انقباضی آن.

تشخیص اینرسی اولیه رحم از طریق تاریخچه و معاینه مجرای زایمان و جنین صورت می‌گیرد. مادر در زمان زایمان یا حوالی آن است که این موضوع از طریق تغییرات پستانی و شل شدن لیگامان‌ها در لگن (که کاملا طبیعی است) مشخص می‌شود، گرچه تظاهرات رفتاری همراه با بی‌قراری به دلیل ناراحتی‌های ناشی از درد شکمی نشان می‌دهند که اولین مرحله زایمان گذشته است. ممکن است انقباضات شکمی ضعیفی وجود داشته باشند ولی پیشرفتی حاصل نمی‌شود. اینرسی اولیه ناقص رحم (Linde-Frosberg و Eneroth این حالت را تحت عنوان Primary partial uterine inertia نامگذاری کردند تا تفکیکی با اینرسی کامل

منابع

1. Noakes DE, Parkinson TJ, England GC. Arthur's Veterinary Reproduction and Obstetrics-E-Book: Elsevier Health Sciences; 2018.
2. Mee JF. Prevalence and risk factors for dystocia in dairy cattle: A review. The Veterinary Journal. 2008;176(1):93-101.
3. Mee JF. Managing the dairy cow at calving time. Vet Clin North Am Food Anim Pract. 2004;20(3):521-46.
4. Sloss V, Duffy JH, editors. Handbook of bovine obstetrics 1980.
5. Lyons N, Knight-Jones T, Aldridge B, Gordon P. Incidence, management and outcomes of uterine torsion in UK dairy cows. Cattle Pract. 2013;21:1-6.
6. Frazer G, Perkins N, Constable P. Bovine uterine torsion: 164 hospital referral cases. Theriogenology. 1996;46(5):739-58.
7. Purohit GN, Barolia Y, Shekhar C, Kumar P. Maternal dystocia in cows and buffaloes: a review. Open journal of Animal sciences. 2011;1(02):41.
8. Aubry P, Warnick LD, DesCôteaux L, Bouchard É. A study of 55 field cases of uterine torsion in dairy cattle. The Canadian veterinary journal. 2008;49(4):366.
9. Schönfelder A, Sobiraj A. ätiologische Aspekte der Torsio uteri beim Rind: Eine übersicht. Schweizer Archiv für Tierheilkunde. 2005;147(9):397-402.
10. Ghosh SK, Singh M, Prasad J, Kumar A, Rajoriya A. Uterine torsion in bovines-a review. Intas Polivet. 2013;14(1):16-20.
11. Manning J, Marsh P, Marshall F, McCorkell R, Muzyka B, Nagel D. Bovine uterine torsion. The Bovine Practitioner. 1982:94-8.
12. Prabhakar S, Singh P, Nanda A, Sharma R. Clinico-obstetrical observations on uterine torsion in bovines. Indian Veterinary Journal. 1994;71(8):822-4.
13. Roberts S, editor Diagnosis and Treatment of Cows with Cystic Ovaries. American Association of Bovine Practitioners Proceedings of the Annual Conference; 1972.
14. Menard L. The use of clenbuterol in large animal obstetrics: manual correction of bovine dystocias. The Canadian Veterinary Journal. 1994;35(5):289.
15. Schaffer W. Schweizer Arch. Tierheilk. 1946;88:44.
16. Nanda A, Sharma R, Nowshahari M. The clinical outcome of different regimes of treatment of uterine torsion in buffaloes. Indian J Anim Reprod. 1991;12(2):197-200.

Abstract in English**Maternal Dystocia: Causes and treatment****Niloufar Tashakkori^{1*}, Nima Farzaneh²**

1: Resident in Theriogenology, Faculty of Veterinary Medicine, Ferdowsi University of Mashhad,

2: Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Ferdowsi University of Mashhad

*nilufar.tashakkori@gmail.com

Maternal dystocia includes defects of the birth canal and defects of the expulsive forces. Defects of the birth canal would be due to the pelvic constriction, failure of cervical dilation, incomplete relaxation of the caudal vagina and vulva and other physical abnormalities causing obstruction such as remnants of the paramesonephric ducts. The expulsive force of labour is due to a combination of myometrial contractions and straining induced by the contraction of the abdominal muscles with a closed glottis. Because the abdominal muscles do not come into play until the myometrium has forced the fetus and fetal membranes into the pelvic canal and stimulated the pelvic sensory nerve receptors, it is logical to consider first the expulsive deficiencies that may arise in the myometrium. These may occur spontaneously or dependently and are called, respectively, primary and secondary uterine inertia.

Keywords: Cattle, dystocia, maternal dystocia