



التیام

شاپا الکترونیکی: ۲۷۸۳۳۲۹۱

eltiam.ivsa@yahoo.com

http://eltiamjournal.ir/

مروری بر ترمیم جراحات رکتوواژینال در مادیان

علیرضا شیخزاده^۱، هلیا آزادی^۱، شیوا امان‌الهی^{۱*}

۱. گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

* Shiva.Amanollahi@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۲۴، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۱۰


<https://doi.org/10.61186/eltiamj.11.2.7>


کپی‌رایت © مجله التیام؛ دسترسی آزاد؛ کپی‌برداری، توزیع و نشر برای استفاده کامل با ذکر منبع آزاد است. © نویسندگان. ناشر: انجمن جراحی دامپزشکی ایران.

چکیده

زمینه و نوع مطالعه: مروری کوتاه بر جراحات دستگاه تناسلی مادیان

هدف: درمان پارگی‌ها و فیستول رکتوواژینال

روش کار: مطالعه مروری با استفاده از منابع مختلف در ارتباط با انواع و درمان پارگی‌ها و فیستول رکتوواژینال

نتایج: جسم پرینه (Perineal body) به فضای بین مقعد و فرج گفته می‌شود که از رشته‌های عضلات اسفنکتر خارجی مقعد و عضلات منقبض‌کننده فرج تشکیل شده است. ساختارهای دستگاه تناسلی مادیان مستعد به انواع جراحات در طول جفت‌گیری و زایمان هستند. از جمله این جراحات می‌توان به پارگی‌های پرینه یا رکتوواژینال (Perineal/Rectovaginal laceration) و فیستول رکتوواژینال (Rectovaginal fistula) اشاره کرد. پارگی‌های پرینه در زمان زایمان اتفاق می‌افتند، زمانی که چین حلقوی بقایای پرده بکارت (hymen) در محل اتصال دهلیز به واژن، عبور یا یا بینی کره را مسدود نماید. در پارگی‌های درجه سوم، پارگی در سپتوم رکتوواژینال، عضلات واژن، رکتوم، جسم پرینه و اسفنکتر مقعدی وجود دارد. فیستول عمدتاً بطور ثانویه و به دنبال سخت‌زایی در مادیان‌های شکم اول رخ می‌دهد. گیر کردن بینی یا اندام حرکتی کره در سقف واژن یا دهلیز سبب این آسیب می‌شود. روش‌های جراحی مختلفی برای درمان پارگی‌های درجه سوم ذکر شده است که شامل ترمیم در یک یا دو مرحله است. روش جراحی تغییر یافته گوتز رایجترین روش جراحی تک مرحله‌ای می‌باشد. رهیافت افقی (Horizontal approach) و رهیافت از طریق مقعدی (Transrectal approach) از جمله روش‌های جراحی برای ترمیم فیستول رکتوواژینال می‌باشند. از اصلی‌ترین مشکلات بعد از عمل بدون توجه به روش جراحی، می‌توان به باز شدن بخیه‌ها اشاره کرد.

نتیجه‌گیری نهایی: میزان موفقیت در تمام روش‌های جراحی بطور چشمگیری بالاست اما با توجه به اهمیت مسئله اقتصادی در

صنعت اسب، روش‌های جراحی تک مرحله‌ای به علت این که دوره بستری بسیار کوتاهی دارند و نیز تداخلی با تولیدمثل مادبان نمی‌کنند، از جمله روش‌های ارجح می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: اسب، پارگی، فیستول، رکتوم، دهلیز، واژن

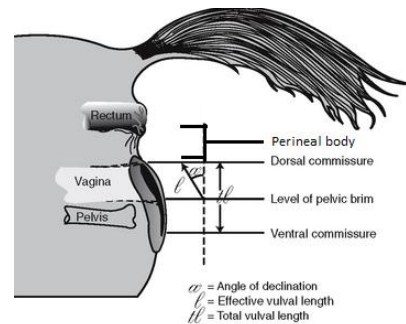
مقدمه

این ساختارها مستعد به انواع جراحات در طول جفت‌گیری و زایمان هستند. مشکلات این ناحیه می‌تواند به ناباروری منجر شود که یک مسئله اقتصادی مهم در صنعت اسب می‌باشد. از جمله این جراحات می‌توان به پارگی‌های پرینه یا رکتوواژینال (Perineal/Rectovaginal laceration) و فیستول رکتوواژینال (Rectovaginal fistula) اشاره کرد. گفته شده است که پارگی‌های درجه سوم پرینه و فیستول‌های رکتوواژینال، عملکرد ورزشی و تولیدمثلی مادبان را به دلیل از بین رفتن سد بین دهلیز و رکتوم تهدید می‌کند. آلودگی مدفوعی دستگاه تناسلی معمولاً منجر به واژینیت و اندومتریس می‌شود و از دست رفتن عملکرد عضله منقبض کننده فرج، اسفنکتر رکتوم و یا هر دو باعث می‌شود اسب در حین ورزش به عارضه مکیدن هوا یا wind sucker مبتلا شود. علاوه بر صدای غیرجذاب، مکیدن هوا نیز می‌تواند منجر به پنومواژینال و انتشار بیشتر باکتری‌ها از طریق فرج و نقیصه رکتوواژینال شود (۴). بنابراین جهت بازگشت عملکرد باروری و جلوگیری از عوارض بیشتر، بسته به نوع درگیری، درمان‌های محافظه‌کارانه و جراحی مختلفی توصیه شده است، که در مورد آن‌ها توضیح داده می‌شود.

پارگی‌های پرینه یا رکتوواژینال

پارگی‌های رکتوواژینال در بسیاری از گونه‌ها گزارش شده است اما رخداد آن در مادبان نسبت به حیوانات اهلی دیگر بیشتر است (۵). پارگی‌های پرینه در زمان زایمان اتفاق می‌افتند، زمانی که چین حلقوی بقایای پرده بکارت (hymen) در محل اتصال دهلیز به واژن، عبور پا یا بینی کره را مسدود نماید (۶). این مسئله در ۵ حالت ممکن است صورت بگیرد. در حالت اول، زمانی که جنین در وضعیت footnape قرار بگیرد، اندام قدامی

قسمت خلفی دستگاه تناسلی مادبان از فرج (Vulva)، دهلیز (Vestibule)، واژن (Vagina)، و گردن رحم (Cervix) تشکیل شده است. قسمت خارجی دستگاه تناسلی شامل پرینه (Perineum) و فرج می‌باشد. پرینه ناحیه‌ای است که از پشت (Dorsal) به قاعده دم، از جانب به عضلات Semimembranous و لیگامنت Sacrosciatic و از قسمت شکمی به زاویه یا درز پشتی (Dorsal commissure) فرج محدود شده است. جسم پرینه (Perineal body) به فضای بین مقعد و فرج گفته می‌شود که از رشته‌های عضلات اسفنکتر خارجی مقعد و عضلات منقبض کننده فرج تشکیل شده است. فرج از کلیتوریس (Clitoris) و دو لابیایا لب (Labia) که در زاویه پشتی و شکمی به هم می‌رسند تشکیل شده است. دهلیز، بیرونی‌ترین بخش دستگاه تناسلی داخلی است و واژن را به فرج وصل می‌کند. معمولاً دهلیز به سمت قدامی-فوقانی شیب‌دار می‌شود و تا چین عرضی، که بقایای پرده بکارت در محل اتصال واژن و دهلیز است، ادامه دارد. چین عرضی، در حدود ۵ تا ۱۰ سانتی‌متری قدام لبه لگن و در کف واژن قرار دارد (۱، ۲) (تصویر ۱).

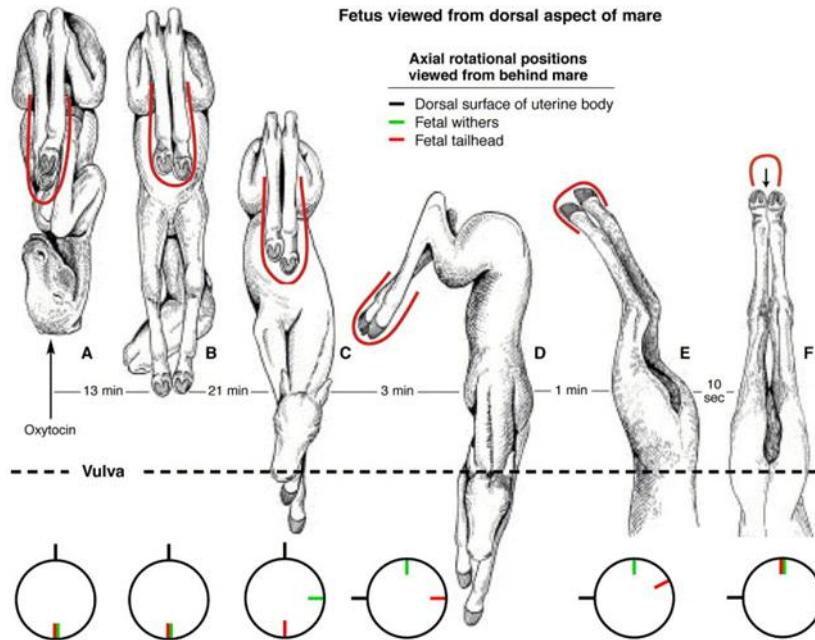


تصویر ۱: نمایی شماتیک از قسمت خلفی و خارجی دستگاه تناسلی مادبان

(۳)

می‌گردد (تصویر ۲). حالت چهارم، بیرون آوردن جنین قبل از آماده شدن و گشاد شدن کامل کانال زایمانی، می‌تواند از علل پارگی باشد. حالت آخر، این طور در نظر گرفته می‌شود که مادیان‌هایی که به جنین نر آستن هستند، مقداری طول دوره آبستنی‌شان بیشتر است که این امر سبب می‌شود که در زمان زایمان کمی بزرگتر و سنگین‌تر باشد. این مسئله سبب فشار اضافی زمان زایمان و افزایش احتمال پارگی می‌گردد. مادیان‌هایی که نخستین زایمان خود را تجربه می‌کنند، بیشتر مستعد پارگی هستند. علت این مسئله نیز این است که در این مادیان‌ها اسفنکتر دهلیز-واژن برجسته‌تر است و بنابراین سم کره به علت فشارهای شکمی مادیان در سقف این محل گیر می‌کند (۷)..

جنین بالای سرش قرار می‌گیرد، لذا اندام حرکتی جنین در واژن گیر می‌کند. به علت وجود نیروهای جلوبرنده، این اندام گیر افتاده به واژن آسیب خواهد زد. در حالت دوم، جنین اسب در طی دوران آبستنی بطور نرمال در موقعیت پشتی-لگنی (dorsopubic) قرار می‌گیرد. در طی روزهای آخر آبستنی، جنین به موقعیت پشتی-خاجی (dorsosacral) تغییر پیدا می‌کند. در طی این چرخش، پاهای کره، فشار شدیدی به دیواره‌های پشتی و جانبی کانال زایمان وارد می‌کند که منجر به افزایش احتمال پارگی می‌شود. همچنین، اگر جنین نتواند این چرخش را انجام دهد، سر جنین در واژن گیر می‌کند که بخاطر نیروهای پیش‌برنده منجر به پارگی می‌گردد. در حالت سوم، به زور بیرون آوردن جنین‌های بزرگ در حالی که کانال زایمانی به اندازه کافی گشاد نشده باشد، منجر به پارگی



تصویر ۲: نمایی (قسمت پشتی مادیان) از موقعیت‌های چرخشی بخش‌های مختلف جنین در طول زایمان (۸).

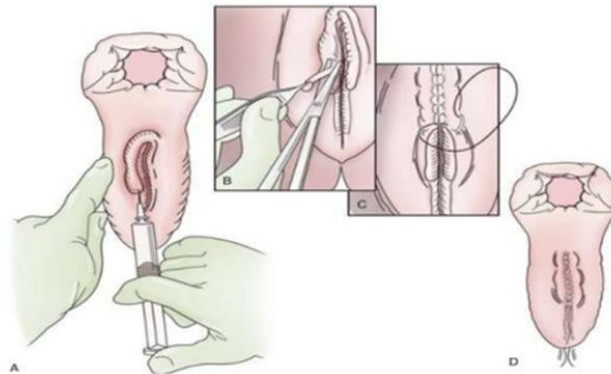
مخاط و زیر مخاط، پارگی به عضلات منقبض‌کننده دهلیز و فرج شامل constrictor vulvae و constrictor vestibule نیز می‌رسد ولی اسفنکتر مقعدی یا رکتوم درگیر نمی‌شوند. همچنین این پارگی‌ها مانع از انقباض دهلیز می‌شود (۶). به زبان ساده‌تر پارگی به سطح زیرمخاط و عضلات اسفنکتر مقعد، فرج و جسم پرینه می‌رسد اما مخاط رکتوم پاره نمی‌شود (۷). این نوع پارگی‌ها ممکن است تا زمان پدیدار شدن بد شکلی پرینه ناشی از پارگی، تشخیص داده نشوند. این پارگی‌ها به علت جابجا کردن پرینه به سمت جلو و پایین، سبب مستعد شدن مادیان به

تقسیم‌بندی پارگی‌های پرینه یا رکتوواژینال

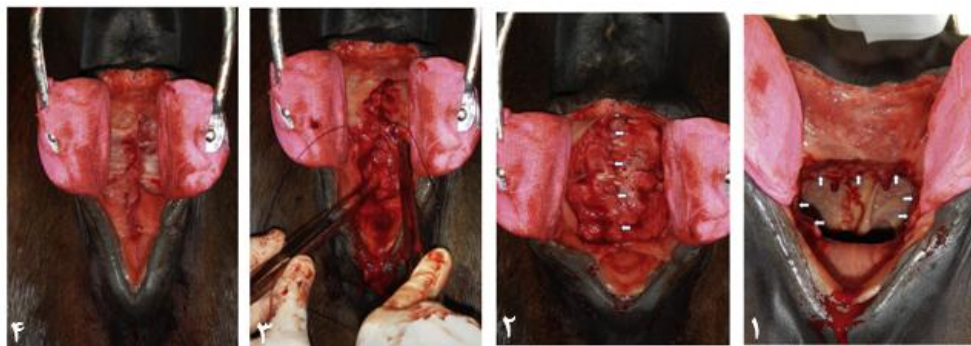
بطور کلی پارگی‌هایی که در زمان زایمان رخ می‌دهند بر اساس شدت‌شان به پارگی‌های درجه‌ی اول، دوم، و سوم تقسیم‌بندی می‌شوند. پارگی‌های درجه اول شامل پارگی مخاط دهلیز و پوست لبه پشتی فرج می‌باشد. این نوع پارگی‌ها معمولاً تشخیص داده نمی‌شوند و هیچ عواقبی هم ندارند. برای درمان این نوع از پارگی‌ها جراحی کسلیک (Caslick's vulvoplasty) انجام می‌شود (تصویر ۳). در پارگی‌های درجه دوم، علاوه بر درگیری

هفته‌ای ادم و التهاب را برطرف خواهد کرد (تصویر ۵). درمان اولیه در این دوره شامل مراقبت روزانه از زخم و تمیز کردن بافت‌های آلوده می‌باشد. در طی این بازه تأخیری، مادیان باید تحت نظر باشد زیرا زور زدن‌های اضافی سبب پرولاپس احشا می‌شود. در این دوران حیوان سرم کزاز پروفیلاکسی، آنتی بیوتیک‌های وسیع الطیف، ضدالتهاب‌های غیراستروئیدی و نرم کننده‌های مدفوع مثل روغن معدنی دریافت می‌کند تا هم زخم با بافت گرانوله پر شود و هم دفع حیوان راحتتر صورت گیرد (۶). یکی از اصلی‌ترین فاکتورهای تأثیر گذار در نتیجه جراحی، قوام و حجم مدفوع مادیان است. مدفوع باید نرم بماند تا استرس طی دفع روی بافت‌های در حال ترمیم به حداقل برسد. از طرف دیگر مدفوع نباید آبکی باشد، زیرا در بخیه‌ها نفوذ کرده و سبب باز شدن بخیه‌ها می‌گردد. چریدن در مرتع سبب نرم ماندن مدفوع می‌شود اما اگر امکان پذیر نبود، اضافه کردن ۲ تا ۴ لیتر روغن معدنی مدفوع را نرم نگه می‌دارد (۷).

نوموواژینا و یوروواژینا شوند و بنابراین نیازمند جراحی‌های گسترده‌تری می‌باشد. جراحی کسلیک و وستیبولوپلاستی (vestibuloplasty) (تصویر ۴) با هدف کاهش قطر دهلیز و به هم رساندن عضلات پاره شده (بازسازی جسم پرینه) درمان انتخابی این نوع از پارگی‌ها می‌باشد (۶). در پارگی‌های درجه سوم، پارگی در سیتوم رکتوواژینال، عضلات واژن، رکتوم، جسم پرینه و اسفنکتر مقعدی وجود دارد. این ارتباط واژن و رکتوم سبب ورود مدفوع به واژن و آلوده شدن این محل و نیز گسترش آلودگی به رحم در زمان استروس که گردن رحم باز است، می‌شود که نتیجه آن از بین رفتن سلامت تولیدمثلی مادیان می‌باشد. این مشکل صرفاً با بازسازی پارگی‌ها از طریق جراحی برطرف می‌شود. در این نوع از پارگی‌ها، بطور معمول جراحی بطور اورژانسی انجام نمی‌گردد. جراحی بلافاصله بعد از وقوع پارگی معمولاً ناموفق است. زیرا بافت‌های آسیب دیده متورم، پر خون، ملتهب، آلوده و نکروزه هستند (۷). یک تأخیر ۳ تا ۶



تصویر ۳: جراحی کسلیک (Caslick's vulvoplasty). بی‌حسی موضعی در محل اتصال پوست-مخاط (mucocutaneous junction) تزریق می‌شود. نوار باریکی از mucocutaneous junction برداشته می‌شود. لبه‌های بریده شده با الگوی ساده سرتاسری سر به سر می‌شوند (۷).



تصویر ۴: وستیبولوپلاستی (vestibuloplasty). (۱) ایجاد برش U شکل معکوس به عرض یک سانتی‌متر در دهلیز (فلش سفید) و بافت زیر جلد. (۲) سر به سر شدن مخاط جلویی با الگوی تشکی افقی سرتاسری (فلش سفید). (۳) سر به سر شدن عضله با الگوی ساده سرتاسری. (۴) سر به سر شدن مخاط خلفی با الگوی تشکی افقی سرتاسری (۹).



تصویر ۵: پارگی درجه سوم رکتوواژینال در مادبان. ۱، ۲) به ترتیب ۳۰ و ۴۵ روز بعد از عارضه، عدم وجود ادم در ناحیه فرج و تشکیل بافت اسکار. استفاده از بخیه‌های نگه‌دارنده در هر طرف اسفنکتر مقعدی جهت نمایش بهتر موضع جراحی (۱۰).

فستول رکتوواژینال

فستول رکتوواژینال یک آسیب نسبتاً معمول است که در طی زایمان رخ می‌دهد اما ممکن است ناشی از درمان جراحی ناموفق پارگی‌های درجه سوم رکتوواژینال نیز باشد. فستول عمدتاً بطور ثانویه و به دنبال سخت‌زایی در مادبان‌های شکم اول رخ می‌دهد. گیر کردن بینی یا اندام حرکتی کره در سقف واژن یا وستیبول سبب این آسیب می‌شود. اصلاح این حالت سبب جلوگیری از وقوع یا شدیدتر شدن آسیب می‌گردد اما اگر اصلاح صورت نگیرد و زایمان با همین حالت ادامه پیدا کند، پارگی‌های درجه سوم رخ می‌دهند (تصویر ۶) (۷).



تصویر ۶: فستول رکتوواژینال (۱۱)

توصیه نمی‌شود و جراحی در حیوان ایستاده متداول‌تر است (۵). دم بانداژ شده و به دور از موضع جراحی بسته می‌شود. مدفوع با دست از رکتوم، واژن، و دهلیز خارج شده و رکتوم و دهلیز با بتادین ۱۰ درصد رقیق شده تمیز می‌شود. بخیه‌های نگه‌دارنده و پنس‌های بافتی در هر طرف اسفنکتر مقعدی به کار برده می‌شود تا محل جراحی به صورت کاملاً واضح نمایش داده شود (۱۰).

روش‌های جراحی

روش‌های جراحی مختلفی برای درمان پارگی‌های درجه سوم ذکر شده است که شامل ترمیم در یک یا دو مرحله است (۱۲). باید توجه داشت که اساس هر دو تکنیک بازسازی دیواره بین رکتوم و دهلیز و بازبانی جسم پرینه می‌باشد (۵). مزیت جراحی‌های تک مرحله‌ای نسبت به دو مرحله‌ای، این است که مرحله دوم جراحی در روش‌های دو مرحله‌ای ۲ تا ۴ هفته بعدتر انجام می‌شود که این بدان معناست که طول مدت بستری، مراقبت‌های قبل و بعد از جراحی، هزینه جراحی و درمان، و فاصله بین دو آبتنی در جراحی‌های تک مرحله‌ای نسبت به دو مرحله‌ای کمتر می‌باشد. تنها مزیت جراحی‌های دو مرحله‌ای این است که در فاصله بین ۲ جراحی، سوراخ مقعد بزرگ باقی می‌ماند و احتمال زور زدن حیوان کمتر است (۱۲).

روش‌های جراحی تک مرحله‌ای

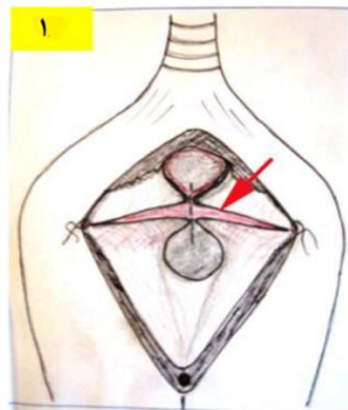
روش جراحی تک مرحله‌ای تغییر یافته گوتز

روش جراحی تک مرحله‌ای تغییر یافته گوتز (modification of Goetz one stage technique)، یا روش ۶ بایتی شامل ۳ مرحله می‌باشد: (۱) بازسازی دیواره بین واژن و رکتوم (۲) بازسازی جسم پرینه (۳) انجام جراحی کسلیک. ابتدا واژن و رکتوم را با ایجاد برش در قسمت پشتی واژن (یک سوم ضخامت) و قسمت شکمی مقعد (دو سوم

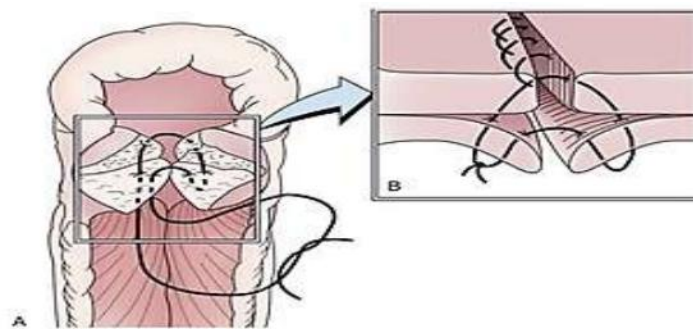
آماده‌سازی قبل از جراحی و بیهوشی

۲۴ ساعت قبل از جراحی، پرهیز غذایی داده شود. جراحی می‌تواند با بیهوشی عمومی و در حیوان خوابیده به پشت انجام گیرد. همچنین می‌تواند در حیوان ایستاده با آرامبخشی (زایلازین هیدروکلراید) و بی‌حسی اپیدورال با لیدوکائین هیدروکلراید (فضای بین مهره‌ای اول و دوم) انجام گیرد. به علت اینکه در حالت خوابیده به پشت تمام نسبت‌های آناتومیک بهم می‌خورد، لذا جراحی با بیهوشی عمومی

نهایت جراحی کسلیک انجام می‌شود. به این ترتیب که در محل اتصال مخاط به پوست یک نوار بافتی بریده شده و به شکل U بریده می‌شود. این محل برش به روش ساده سرتاسری بخیه می‌شود. در لبه شکمی فرج، فضای کافی تقریباً به اندازه ۳ سانتی‌متر برای ادرار کردن باقی می‌ماند (تصویر ۳)(۷). Elkasapy و Ibrahim (۲۰۱۵)، ده رأس مادیان با عارضه پارگی درجه سوم رکتوواژینال را با روش شش بایتی جراحی کردند. هشت رأس از مادیان هیچ گونه عوارضی نشان ندادند و به راحتی تلقیح شدند و زایمان کردند و تنها دو مورد فیستول رکتوواژینال را نشان دادند که بر اساس ترمیم دو مرحله‌ای یا روش Aanes (۱۹۴۶) بهبود یافتند (۱۰). قمصری و همکاران در سال ۲۰۰۸، الگوی شش بایتی را در ۱۰ رأس مادیان با پارگی درجه سه رکتوواژینال بررسی کردند. مشاهدات آن‌ها نشان داد طی یک ماه پس از جراحی، نشانه‌های از بازشدگی کامل، پارگی جزئی و فیستول رکتوواژینال، تنموس و پنوموواژینا وجود نداشت. بنابراین آن‌ها توصیه کردند باتوجه به فراهم شدن کشش مناسب در بسته شدن بخیه توسط این روش، از این روش اصلاح‌شده برای پارگی درجه سوم رکتوواژینال و بخصوص در بهبود ضایعات مزمن با جراحی‌های قبلی ناموفق استفاده شود (۴):



تصویر ۷: جدا کردن به صورت کندکاری در طول بافت اسکار، کف رکتوم را از سقف دهلیز جدا می‌کند (۱۰).

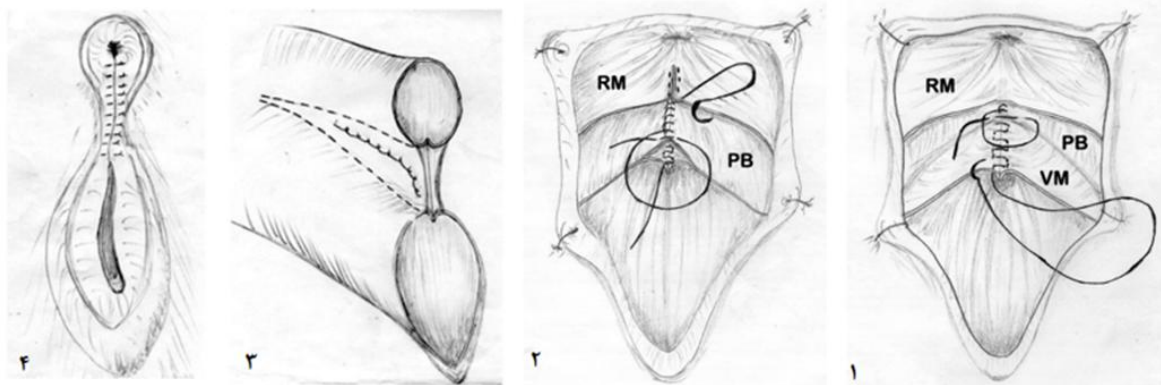


تصویر ۸: تصویر شماتیک از روش بخیه کردن شش بایتی جهت ترمیم پارگی درجه سه جسم پرینه (۷).

روش تک مرحله‌ای تغییر یافته

پارگی رکتوواژینال درجه سوم را با تکنیک یک مرحله‌ای تغییر یافته جراحی کرد. دو مادپان عارضه پنومورکتوم به دنبال بی اختیاری مقعدی و فیستول رکتووستیبولار ناشی از بیوست و زور زدن حین دفع را نشان دادند. چهار رأس مادپان هم ماهها بعد از جراحی، تلقیح شدند و با موفقیت زایمان کردند. آن‌ها اظهار داشتند که برای موفقیت این جراحی، انتخاب مواد بخیه مناسب بسیار ضروری است. نخ بخیه پلی‌دیاکسانون تک رشته‌ای یا مونوفیلانمنت مصنوعی، یک نخ بخیه قوی، قابل جذب تأخیری، و با سازگاری عالی است. اگر چه استفاده از نخ‌های بخیه مونوفیلانمنت پرولن و نایلون، کاتگوت کرومیک، پلی‌گلیکولیک اسید و پلی‌گلاکتین ۹۱۰ نیز گزارش شده است (۵).

روش تک مرحله‌ای تغییر یافته یا Modified One-Stage Repair شامل ایجاد برش در محل اتصال بین دهلیزواژن و رکتوم به منظور جدا کردن این دو قسمت از هم انجام می‌گیرد. این برش به اندازه ۳ تا ۴ سانتی‌متر عمیق می‌شود. تمام بخیه‌ها از قسمت قدامی شروع می‌شوند و به سمت عقب می‌آیند. فلپ وستیبولار با استفاده از الگوی تشکی افقی سرتاسری و جسم پرنه با الگوی قفلی سرتاسری (Ford interlocking) بخیه می‌گردد. بازسازی دیواره با بخیه مخاط رکتوم به عنوان سومین لایه با استفاده از الگوی تشکی افقی سرتاسری تکمیل می‌گردد (۵) (تصویر ۹). Mosbah (۲۰۱۲)، هشت رأس مادپان با عارضه



تصویر ۹: روش تک مرحله‌ای تغییر یافته. (۱) بخیه فلپ وستیبولار (VM) با استفاده از الگوی تشکی افقی سرتاسری و جسم پرنه (PB) با الگوی قفلی سرتاسری. (۲) بخیه مخاط رکتوم (RM) با الگوی تشکی افقی سرتاسری (برگشت مخاط به داخل رکتوم). (۳) نمایی از سه ردیف بخیه به کار برده شده. (۴) بخیه پوست و بافت‌های پرنه باقی‌مانده بین مقعد و زاویه پشتی فرج، با الگوی تشکی عمودی (۵).

شده ضخیم و بزرگ باشند تا فشار روی بخیه به حداقل برسد و دیواره رکتوواژینال ضخیمی ساخته شود. سقف واژن با به هم رساندن لبه‌های فلپ واژنی با الگوی ساده سرتاسری و نخ قابل جذب پلی‌دیاکسانون بدون وارد شدن به مخاط واژن بخیه می‌شود. سپس ردیف مرکزی اصلی بخیه‌ها با استفاده از الگوی دایره‌ای سرتاسری شروع می‌شود. هر ۴ بایت به روش دایره‌ای در یک سطح زده می‌شود. بایت اول در فلپ واژنی چپ؛ بایت دوم در فلپ رکتومی چپ؛ بایت سوم در فلپ رکتومی راست و بایت چهارم در فلپ واژنی راست زده می‌شود. این بخیه‌ها به فاصله ۱/۵ سانتی‌متر از هم و با الگوی سرتاسری تکرار می‌شوند. این ردیف بخیه مرکزی دو فضای مرده در هر طرف ایجاد می‌کند. این فضاهای مرده نیز با الگوی دایره‌ای سرتاسری حذف می‌شوند. با این بخیه‌ها سقف واژن ساخته می‌شود. بعد از این مرحله از

روش‌های جراحی دو مرحله‌ای

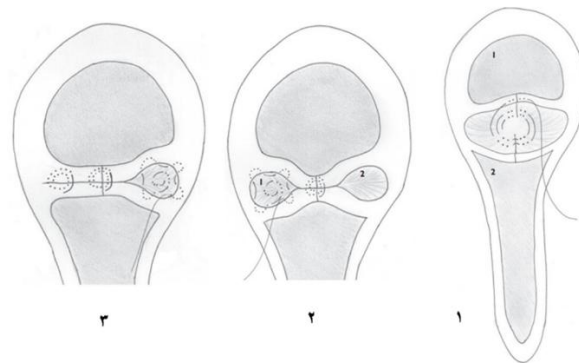
روش جراحی دو مرحله‌ای تغییر یافته

در سال ۲۰۱۵، Climent و همکاران روش جراحی دو مرحله‌ای تغییر یافته‌ای را گزارش کردند که قرار دادن سه الگوی بخیه سرتاسری دایره‌ای مشابه در موقعیت مرکزی و طرفین می‌تواند سد مناسبی را بین رکتوم و واژن/دهلیز فراهم کند. این روش بدین صورت بود که پس از آماده‌سازی‌های قبل از جراحی، یک برش افقی در قدامی‌ترین قسمت باقی مانده از دیواره رکتووستیبولار زده می‌شود تا بافت را به دیواره‌های رکتومی و واژنی تقسیم کند. این برش از محل اتصال مخاط رکتوم به واژن به سمت عقب ادامه می‌یابد تا فلپ‌های واژنی و رکتومی راست و چپ را ایجاد کند. باید توجه کرد که حداقل امکان فلپ‌های ایجاد

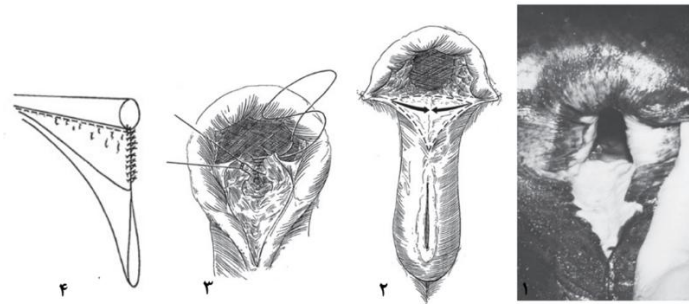
۲-۰، سر به سر می‌کند و مخاط دهلیز را به داخل دهلیز برمی‌گرداند. دومین ردیف بخیه به صورت تکی در قسمت پشتی ردیف اول بخیه در بافت‌های پیش از رکتوم و دهلیز قرار می‌گیرد. سپس یک یا دو بخیه با نخ قابل جذب در یک حالت بخیه سر کیسه‌ای ۴ بایتی بدون نفوذ به مخاط رکتوم قرار می‌گیرد. اولین بایت در لایه مخاطی زیر رکتال (Subrectal) در سمت چپ، دومین بایت در بافت مخاطی زیر دهلیزی (Subvestibular) در سمت چپ، سومین بایت در بافت زیر دهلیزی در سمت راست و چهارمین بایت هم در بافت مخاطی زیر رکتال در سمت راست قرار گرفته و در نهایت گره می‌شوند. این تکنیک، اسفنکتر مقعدی یا جسم پرینه را ترمیم نمی‌کند. مرحله دوم ترمیم ۳ تا ۴ هفته بعد انجام می‌شود. در مرحله دوم، بافت پوششی از سطح مثلثی شکل جسم پرینه خارج می‌شود و این بافت‌ها بر روی خط وسط سر به سر می‌شوند. عملکرد اسفنکتر مقعد بوسیله بخیه کردن بافت‌های جسم پرینه بدست می‌آید. بخیه‌های فیبرهای عضلانی اسفنکتر مقعدی نباید خارج شود. در صورت لزوم جراحی کسلیک انجام می‌پذیرد (تصویر ۱۱)(۱).

جراحی، اسب به مدت ۳ تا ۹ روز بستری می‌شود و سپس ترخیص می‌گردد. در طی مرحله دوم جراحی، در ۲ ردیف بخیه ساده سرتاسری، با به هم رساندن لبه‌های شکمی و پشتی فضاهای ایجاد شده، ابتدا سقف واژن و سپس کف رکتوم ساخته می‌شود. سپس بین بخیه‌های پشتی و شکمی، ردیف سوم بخیه زده می‌شود تا فضای مرده از بین برود (تصویر ۱۰). در نهایت پوست جسم پرینه با الگوهای قفلی سرتاسری یا سرتاسری ساده با نخ غیر قابل جذب بخیه می‌شود. جراحی کسلیک به طور معمول انجام نمی‌شود. پس از اتمام مراحل جراحی، توصیه می‌شود که به مدت ۲ تا ۴ هفته حیوان جفت‌گیری نداشته باشد. بعد از این مدت نیز تلقیح مصنوعی صورت گیرد. در مطالعه Climent و همکاران، متوسط زمان بین دو مرحله جراحی ۲۸ روز بود. در مطالعه صورت گرفته بر روی ۸ رأس مادبان، ۵ رأس به سطح بالای عملکرد ورزشی و تولیدمثلی بازگشتند (۱۳).

در تکنیک دو مرحله‌ای آنز (Aanes)، اولین خط بخیه، لایه‌های دهلیز را با الگوی بخیه تشکی سرتاسری با نخ قابل جذب ۰ یا



تصویر ۱۰: ۱) اولین مرحله جراحی: قرارگیری بخیه مرکزی اصلی با الگوی دایره‌ای سرتاسری. بخیه دو فلپ واژینال مشاهده نمی‌شود. ۲) رکتوم (۲) واژن. ۳) قرارگیری بخیه‌های دایره‌ای سرتاسری در سمت چپ و راست جهت حذف فضاهای مرده (۱ و ۲) ایجاد شده بعد از محکم شدن بخیه مرکزی اصلی. ۴) نمایی از ردیف‌های بخیه مرکزی و جانبی چپ و قرار گرفتن ردیف بخیه جانبی راست (۱۳).



تصویر ۱۱: مرحله دوم ترمیم دو مرحله‌ای پارگی درجه سوم رکتوواژینال به روش آنز. ۱) اتمام ترمیم مرحله یک. ۲) خروج بافت پوششی که با خط تیره مشخص شده است. ۳) سر به سر شدن بافت زیرمخاط با الگوی سرکیسه‌ای. بازسازی جسم پرینه. ۴) ترمیم کامل مرحله دوم (۱).

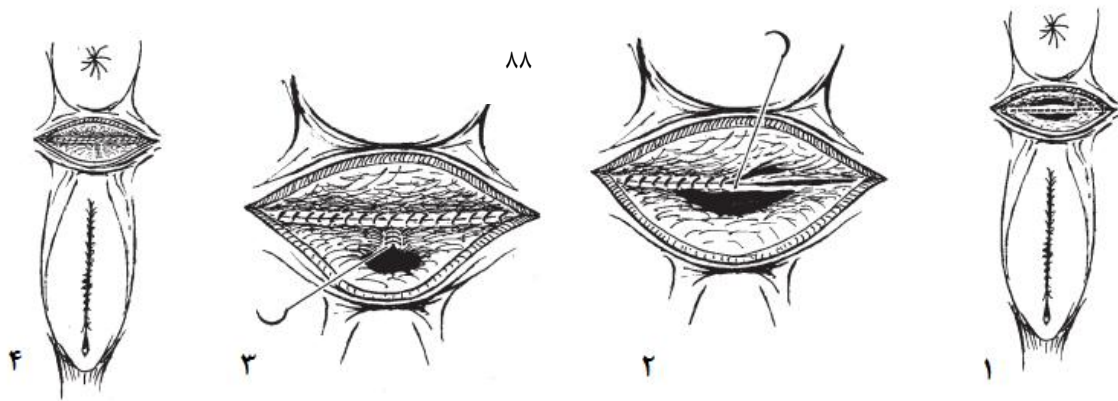
روش‌های جراحی فیستول رکتوواژینال

فیستول‌های کوچک با درمان محافظه‌کارانه بسته می‌شوند، اما فیستول‌های بزرگتر نیاز به ترمیم جراحی دارند. فیستول‌ها معمولاً ۳-۵ سانتی‌متر قطر دارند و در قسمت جلو (Cranial) جسم پرینه قرار گرفته‌اند. قبل از جراحی، مدفوع از رکتوم و واژن خارج می‌شود.

رهیافت افقی (Horizontal approach)

رهیافت افقی از طریق جسم پرینه انجام می‌پذیرد. یک برش افقی حد واسط قسمت شکمی مقعد و زاویه پشتی فرج انجام می‌پذیرد. جسم پرینه بوسیله کندکاری جدا می‌شود و تا حدود

۳ سانتی‌متر بعد از فیستول ادامه می‌یابد. باید دقت کرد قبل از رسیدن به فیستول به رکتوم یا مقعد وارد نشود. می‌توان در طول کندکاری جهت هدایت بهتر، دست را در دهلیز قرار داد. بافت رکتوم ضخیم‌تر ($\frac{2}{3}$ ضخامت) از دهلیز ($\frac{1}{3}$ ضخامت) باشد. فیستول در بافت رکتوم به صورت عرضی با استفاده از الگوی لمبرت تکی با نخ بخیه قابل جذب شماره ۱ یا صفر بسته می‌شود. فیستول دهلیز نیز به صورت طولی با الگوی تشکی افقی سرتاسری بسته می‌شود. فضای مرده باقی مانده در این رهیافت با الگوی بخیه سر کیسه‌ای، و پوست نیز با الگوی تکی یا سرتاسری بخیه می‌شوند. می‌توان اجازه داد تا فضای مرده و پوست با التیام ثانویه بهبود یابند (تصویر ۱۲)(۱).



تصویر ۱۲: برش، کندکاری و ترمیم فیستول رکتوواژینال با استفاده از رهیافت افقی (Horizontal). (۱) کندکاری کامل برای ترمیم فیستول رکتوستیبولار. این فیستول به لایه‌های رکتال و وستیبولار تقسیم می‌شود. (۲) کف رکتوم به صورت عرضی بخیه می‌شود. (۳) سقف دهلیز به صورت طولی بخیه می‌شود. (۴) ترمیم کامل فیستول رکتوستیبولار. فضای مرده ایجاد شده بوسیله این رهیافت بسته می‌شود (۱).

رهیافت از طریق مقعدی (Transrectal approach)

جهت نمایش بهتر فیستول از طریق این رهیافت از رترکتور مخصوصی (Modified Finochetto retractor) که به داخل رکتوم از طریق مقعد قرار می‌گیرد، استفاده می‌شود. ابتدا لبه‌های فیستول از سمت جلو و کناره‌ها با تیغ ۱۰ یا ۱۲ تازه می‌شود (تصویر ۱۳). لبه عقبی با یک پنس گرفته شده و به سمت رکتوم برگردانده می‌شود و سپس تازه می‌شود. این تازه کردن بافت، سبب مشخص شدن ۳ سطح بافتی می‌گردد: مخاط رکتوم، جسم پرینه و مخاط واژن. این ۳ لایه به طور مجزا بسته می‌شوند. اولین لایه‌ای که بسته می‌شود جسم پرینه است که با الگوی ساده سرتاسری بسته می‌شود. لایه بعدی مخاط رکتوم است که با استفاده از الگوی Connell بخیه می‌شود. باید توجه داشت که با استفاده از الگوی Connell، مخاط رکتوم به داخل

رکتوم برگردانده می‌شود. رترکتور از مقعد خارج می‌شود و در دهلیز قرار می‌گیرد. در نهایت، مخاط دهلیز با استفاده از الگوی Connell بسته می‌شود که مخاط به داخل واژن برگردانده می‌شود (۱، ۱۱). این روش جراحی بر روی ۲۸ مادبان انجام شده بود که طبق گزارش نویسندگان هیچ موردی از باز شدن بخیه‌ها و یا شکست جراحی گزارش نشده بود. این روش جراحی بسیار ساده و موثر است و مزیتی که نسبت به روش دیگر دارد این است که کارآمدی تولیدمثلی مادبان را تحت تاثیر قرار نمی‌دهد. در این مطالعه نشان داده شده است که جفت‌گیری می‌تواند ۲ روز قبل جراحی و یا حتی بلافاصله به دنبال جراحی صورت بگیرد و تاثیر منفی روی نتیجه نهایی جراحی نداشته باشد (۱۱).

روش دیگر جراحی شامل تبدیل فیستول به پارگی درجه سوم رکتوواژینال و سپس ترمیم آن به روش های معمول ذکر شده برای این نوع از پارگی ها می باشد (۱۱).

مراقبت های بعد از عمل

بعد از جراحی حتما از آنتی بیوتیک (پنی سیلین پروکائین جی و دهیدرو استروپتومایسین سولفات) و داروهای ضدالتهابی (فلونکسین-مگلومین، فنیل بوتازون) استفاده گردد. بعد از عمل، آتونی موقت رکتوم، درد یا مدفوع خشک می تواند باعث یبوست شود و افزایش فشار برای دفع مدفوع ممکن است باعث باز شدن بخیه ها شود. برای جلوگیری از این امر، مدیریت رژیم غذایی، تجویز ضد درد و در صورت نیاز تخلیه دستی دقیق رکتوم مهم است. بنابراین به صاحب آن توصیه می شود رژیم غذایی نرم و استفاده از روغن را برای ۱-۲ هفته ادامه دهد. حیوان روزی ۲ مرتبه به آرامی قدم برده شود (۴، ۱۲).

عوارض بعد از عمل

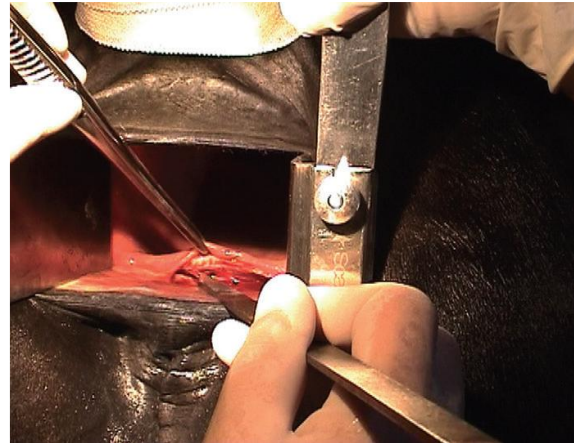
از اصلی ترین مشکلات بعد از عمل بدون توجه به روش جراحی، باز شدن بخیه ها می باشد. از دیگر مشکلات، عدم توجه به پارگی های همزمان گردن رحم می باشد که اگر اصلاح نشود منجر به چسبندگی شده و مانع از خروج نرمال ترشحات و رخداد پایومترا می گردد. علاوه بر این، آسیب های همزمان به رحم طی زایمان، منجر به چسبندگی رحم به احشا شده و کولیک ایجاد می گردد (۷).

نتیجه گیری نهایی

با توجه به مطالب ذکر شده، میزان موفقیت در تمام روش های جراحی بطور چشمگیری بالاست اما با توجه به اهمیت مسئله اقتصادی در صنعت اسب، روش های جراحی تک مرحله ای به علت این که دوره بستری بسیار کوتاهی دارند و نیز تداخلی با تولیدمثل مادیان نمی کنند، روش های ارجحی می باشند. از مهم ترین فاکتورهای تاثیرگذار در موفقیت پس از جراحی در تمامی روش های ذکر شده، توجه به قوام مدفوع مادیان قبل و بعد از جراحی می باشد که فشاری به خط بخیه وارد نشود.

تعارض منافع

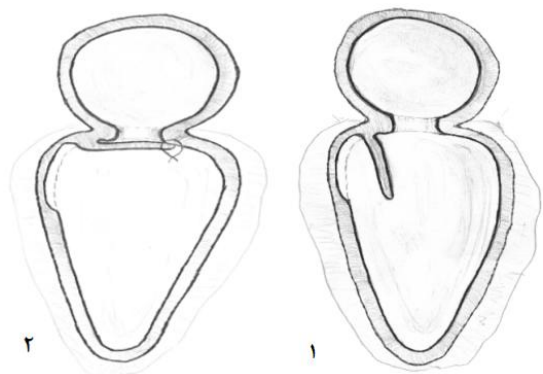
بین نویسندگان تعارض در منافع گزارش نشده است.



تصویر ۱۳: کندکاری و از زیر آزاد کردن قسمت بالایی (Rostral) فیستول رکتوواژینال با استفاده از تیغ اسکالپل شماره ۱۲ (۱۱).

روش فلپ پایه دار مخاطی (Mucosal pedicle flap technique)

در این روش لبه ها بوسیله خروج تمام ضخامت ۲ میلی متر از لبه های فیستول تازه می شود. بعد از بررسی کردن ابعاد فیستول، یک فلپ پایه دار مخاطی و زیرمخاطی U شکل از دیواره دهلیز جدا می شود. فلپ ۹۰ درجه می چرخد بطوریکه مخاط دهلیز در ادامه مخاط رکتوم، فیستول را می پوشاند. فلپ بوسیله نخ بخیه قابل جذب با الگوی تکی نگه داشته می شود (تصویر ۱۴) (۱).



تصویر ۱۴: ۱) یک فلپ پایه دار U شکل از بافت واژن (مخاط و زیرمخاط) به صورت Dorsally از جانب فیستول بالا برده می شود. ۲) فلپ به موقعیت چرخانده می شود به طوریکه در ادامه مخاط رکتوم باشد. فلپ با الگوی بخیه تکی تمام ضخامت به سقف واژن بدون نفوذ به مخاط رکتوم محکم می شود (۱۴).

1. Auer J, Stick J, Kummerle J, Prange T. Equine surgery: Elsevier; 2019.
2. Hendrickson D, Baird A. Turner and McIlwraith's Techniques in Large Animal Surgery: John Wiley & Sons; 2013.
3. Fastest Veterinary Medicine Insight Engine. Veterian Key. Vulvar Conformation. <https://veteriankey.com/vulvar-conformation/>.
4. Ghamsari SM, Malekshahi Nejad MM, Moradi O. Evaluation of modified surgical technique in repair of third-grade perineal lacerations in mare. Iranian Journal of Veterinary Surgery. 2008; 3(3): 71-6. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.20083033.2008.03.3.5.0>
5. Mosbah E. A modified one-stage repair of third-degree rectovestibular lacerations in mares. Journal of Equine Veterinary Science. 2012; 32(4):211-5. <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2011.08.024>
6. Schumacher J, O'Brien T. Complications of Vulvar, Vestibular, Vaginal, and Cervical Surgery. Complications in Equine Surgery. 2021: 550-70. <https://doi.org/10.1002/9781119190332.ch42>
7. Shabbir RM, Tihami H. Surgical Correction of Third Degree Rectovaginal Fistula (RVF) in a Mare. Journal of Agriculture and Veterinary Science. 2023; 2(1):65-70. <http://rootspress.org/journals/index.php/agrivet/article/view/306>
8. Wessel M. Staging and Prediction of Parturition in the Mare. Clinical Techniques in Equine Practice. 2005; 4(3):219-27. <https://doi.org/10.1053/j.ctep.2005.07.003>
9. Inoue Y, Sekiguchi M. Vestibuloplasty for persistent pneumovagina in mares. Journal of Equine Veterinary Science. 2017; 48: 9-14. <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2016.08.008>
10. Elkasapy AH, Ibrahim IM. Contribution to reconstruction of third degree rectovestibular lacerations in mares. Open Veterinary Journal. 2015; 5(1): 23-6. <https://www.ajol.info/index.php/ovj/article/view/127838>
11. Jalim SL, McKinnon AO. Surgical correction of rectovaginal fistula in mares and subsequent fertility. Australian veterinary journal. 2010; 88(6): 211-4. <https://doi.org/10.1111/j.1751-0813.2010.00576.x>
12. Pooniya R, Jhamb DK, Saini R, Kumar S, Sharma SK. One Stage Surgical Management for Third Degree Rectovaginal Laceration in Mares: A Report of Two Cases. Indian Journal of Veterinary Sciences and Biotechnology. 2019; 14(4): 59-62. <https://acspublisher.com/journals/index.php/ijvsbt/article/view/2556>
13. Climent F, Ribera T, Argüelles D, Nomen C, Prades M. Modified technique for the repair of third-degree rectovaginal lacerations in mares. Veterinary Record. 2009 ;164(13): 393-6. <https://doi.org/10.1136/vr.164.13.393>
14. Schönfelder AM, Sobiraj A. A vaginal mucosal pedicle flap technique for repair of rectovaginal fistula in mares. Veterinary Surgery. 2004; 33(5): 517-20. <https://doi.org/10.1111/j.1532-950x.2004.04071.x>

Abstracts in English**A review of rectovaginal injuries repair in mares****Alireza Sheikhzadeh¹, Helia Azadi¹, Shiva Amanollahi^{1*}**

1. Department of Clinical Sciences, School of Veterinary Medicine, Shiraz University, Shiraz, Iran

*Shiva.Amanollahi@gmail.com**Background:** A short review of mare genital injuries**Aims:** repair of rectovaginal lacerations and fistulas**Methods:** A review using various sources regarding the types and treatment of rectovaginal lacerations and fistulas.**Results:** The perineal body is the space between the anus and the vulva, which is made up of the external anal sphincter and the vulva constrictor muscles. The mare's reproductive system structures are susceptible to various injuries during mating and parturition. These injuries include perineal/rectovaginal lacerations and rectovaginal fistulas. Perineal lacerations occur during parturition when the annular fold of the hymen at the junction of the vestibule and vagina obstructs the passage of the foal's foot or nose. In third-degree lacerations, there is a tear in the rectovaginal septum, vaginal muscles, rectum, perineal body, and anal sphincter. Fistulas occur primarily secondary to dystocia in primiparous mares. The injury is caused by the foal's nose or motor organ becoming trapped in the vaginal roof or vestibule. Various surgical techniques have been described for treating third-degree tears, including one- or two-stage repair. The modified Goetz surgical technique is the most common single-stage surgical technique. The horizontal and transrectal approaches are among the surgical techniques for rectovaginal fistula repair. Regardless of the surgical technique, the main postoperative complications include suture dehiscence.**Conclusion:** The success rate of all surgical procedures is remarkably high, but given the importance of the economic issue in the equine industry, single-stage surgical procedures are the preferred methods because they have a very short hospitalization period and do not interfere with the mare's reproduction.**Key words:** Horse, Laceration, Fistula, Rectum, Vestibule, Vagina