



التیام

شاپا الکترونیکی: ۲۷۸۳۳۲۹۱

[eltiam.ivsa@yahoo.com](mailto:eltiam.ivsa@yahoo.com)

<http://eltiamjournal.ir/>

## پیچ خوردگی رحم در مادیان

امید آذری\*<sup>۱</sup>، مهشید فرمند<sup>۱</sup>

۱. گروه جراحی و تصویربرداری تشخیصی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران

\*[omid.azari@ut.ac.ir](mailto:omid.azari@ut.ac.ir)

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۱۶

 <https://doi.org/10.61186/eltiam.11.2.3>



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:** مطالعه مروری بر عوامل و روش های تشخیصی و درمانی پیچ خوردگی رحم در مادیان.

**هدف:** بیان علل ایجاد کننده ی پیچ خوردگی رحم ، علائم و نحوه ی تشخیص آن، روش های اصلاح آن بصورت غیر جراحی و جراحی در مادیان.

**روش کار:** مطالعه مروری با استفاده از منابع منتشر شده در زمینه پیچ خوردگی رحم در کتب و مجلات و معتبر ملی و بین‌المللی

**نتایج:** پیچ خوردگی رحم در مادیان اغلب در سه ماهه آخر بارداری بوجود می آید و در ابتدا با علائم کولیک ظاهر می شود که عمدتاً پیش در جهت عقربه های ساعت به وقوع بپیوندد. حرکات سریع جنین، غلتیدن و افتادن مادیان بدلیل طولیل شدن رباط پهن یا کشیده شدن رباط پهن طی آبستنی به رحم امکان پیچ خوردگی را می دهد. مادیان مبتلا ممکن است علائم کولیک را نشان دهند که شامل بی حالی، بی اشتها، بی قراری، کوبیدن سم بر زمین، تعریق و افزایش دفع ادرار است. ملامسه ی رکتال و لیگامنت پهن از روش های تشخیصی این عارضه به شمار می آیند و در صورت نیاز با انجام معاینات اولتراسونوگرافی زنده بودن جنین مشخص خواهد شد. پیچ خوردگی باید به سرعت اصلاح شود تا بهترین شانس برای زنده ماندن مادیان و کره اسب وجود داشته باشد. اصلاح را می توان با روش های غیر جراحی یا با جراحی انجام داد .روش های غیر جراحی که در این مقله مورد بررسی قرار گرفته لند شامل چرخاندن رحم بصورت دستی در مادیان ایستاده از طریق واژن و یا روش چرخاندن بدن مادیان بی هوش دور رحم می باشد. گزینه های جراحی برای برطرف نمودن پیچ خوردگی رحم شامل لاپاراتومی از ناحیه پهلو ایستاده یا خوابیده و سلیوتومی خط وسط شکمی است که انتخاب آن به تعداد روزهای سپری شده از آبستنی، درگیری همزمان گوارشی، پارگی رحم، احتمال به خطر افتادن دیواره

رحم، درجه چرخش، حیات جنین، شدت درد در مادیان، ترجیح جراح و محدودیت اقتصادی صاحب مادیان بستگی دارد. پیش آگهی باروری در آینده معمولاً خوب است.

**نتیجه گیری نهایی:** در مقاله ی حاضر با بیان علائم و روش های تشخیصی پیچ خوردگی رحم در مادیان به بررسی روش های درمانی آن پرداخته شده است.

**واژه های کلیدی:** پیچ خوردگی، رحم، مادیان

### مقدمه

معمولاً به طور کامل برطرف نمی شوند یا بر می گردند. از آنجاییکه کولیک اغلب خفیف و احتمالاً متناوب است، ممکن است یک دوره ی چند روزه بین شروع درد شکمی و تشخیص پیچ خوردگی رحم بگذرد. درگیری ساختار های دستگاه گوارش در پیچ خوردگی رحم علائمی از درد شکمی متناسب با نوع بیماری گوارشی را ایجاد می کند. در یک مطالعه ی گذشته نگر بر روی ۱۹ مادیان (۱۲)، تقریباً ۵۰ درصد آنها بیماری گوارشی همزمان داشتند از جمله بیماری التهابی روده، انباشتگی، پیچ خوردگی کولون بزرگ، جابجایی کولون بزرگ و پارگی معده. در یک گزارش موردی در سال ۱۹۹۵، (۱۳) یک مادیان که در روز ۱۲۶ بارداری بود، در پیچ خوردگی رحم روده ی کوچک را محبوس نموده بود. در گزارش دیگری (۱۱) مادیان مبتلا به پیچ خوردگی رحمی فتق ژژنوم از میان رباط پهن و الحاق کولون کوچک در پیچ خوردگی را هم داشتند. به این دلایل هنگام کولیک در مادیان باردار باید به سرعت معاینه دقیق دستگاه گوارشی و تناسلی انجام شود. رحم آبستن و رباط های پهن باید به عنوان بخشی از ارزیابی کولیک از طریق رکتوم لمس شوند.

### تشخیص

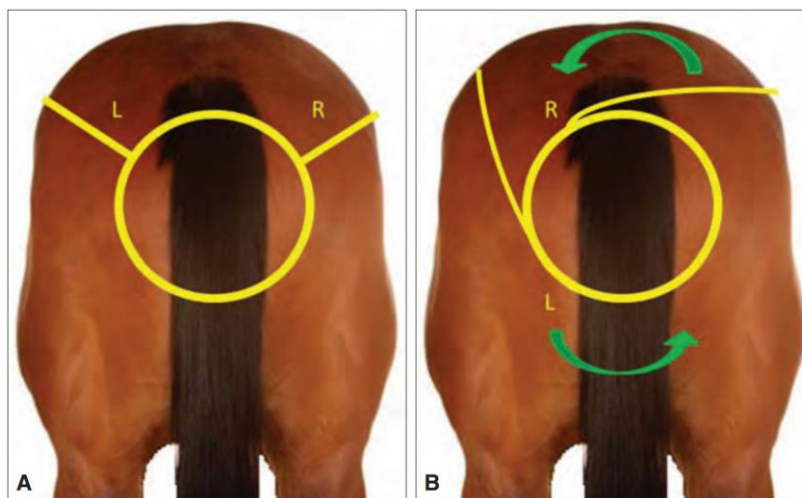
پیچ خوردگی رحم با ملامسه ی رکتال تشخیص داده می شود. جهت پیچ خوردگی و درجه ی چرخش متفاوت است. اگرچه هر دو جهت در مطالعات متعدد گذشته نگر بعنوان شایع ترین گزارش شده اند اما تصور می شود پیچ خوردگی رحم در جهت عقربه های ساعت بیشتر از چرخش در خلاف جهت عقربه های ساعت رخ دهد. (۳-۵) (۱۴-۱۵) ملامسه ی رکتال، عدم تقارن در رباطات پهن را نشان می دهد. (۶) در پیچ خوردگی در جهت عقربه های ساعت (در حالی که مادیان از پشت مشاهده می شود) رباط پهن سمت چپ را می توان به صورت تسمه یا نوار محکمی که به صورت افقی و پشتی روی

پیچ خوردگی رحم یک مشکل غیر معمول در مادیان است اما خطر قابل توجهی برای جنین و مادر محسوب شده (۱) و حدود ۵-۱۰٪ اورژانس مامایی اسب را در بر می گیرد. (۲) در این مقاله هر دو روش جراحی و غیر جراحی برای اصلاح پیچ خوردگی رحم شرح داده شده و مورد بحث قرار خواهد گرفت. چرخش رحم می تولد مادیان را با هر سن و تعداد زایمان تحت تاثیر قرار دهد و اغلب به عنوان یک وضعیت حاد در ۶۰ روز آخر آبستنی دیده می شود اما می تواند در مراحل زودتر یا دیرتر نیز به وقوع بپیوندد. (۳-۵) البته این عارضه ممکن است در ابتدای آبستنی یا بلافاصله پس از زایمان نیز رخ دهد. همچنین پیچ خوردگی مزمن در مادیان نیز گزارش شده است. (۶-۸) عوامل مستعد کننده ای که باعث چرخش رحم آبستن می شود ممکن است شامل افتادن مادیان، غلتیدن مادیان، وجود جنین بزرگ با حجم نسبتاً کم مایعات جنینی و حرکت شدید جنین باشد، اما در بیشتر موارد عامل اصلی ایجاد چرخش را نمی توان تایید کرد. (۹-۱۰) مطالعات متعدد گزارش کرده اند شانس زنده ماندن هم در مادیان و هم در جنین زمانیکه پیچ خوردگی زودتر از روز ۳۲۰ بارداری رخ دهد، بیشتر است. (۴-۵)

### علائم

پیچ خوردگی رحم بصورت علائم افسردگی و کولیک ظاهر می شود که از نظر شدت خفیف تا متوسط و متناوب تا مداوم است. درجه ی کولیک به میزانی که در انباشتگی روده دیده می شود تشبیه شده است. (۱۰-۱۱) اما اگر بخش هایی از دستگاه گوارش در پیچ خوردگی درگیر شده باشد، احتمالاً شدیدتر خواهد بود. درمان معمول کولیک ممکن است بهبودی گذرا به همراه داشته باشد اما علائم درد شکمی

ساختارهای عروقی در رباطات پهن ایجاد می کند و پتانسیل بیشتری برای مختل کردن خون رسانی جفت و اکسیژن رسانی به جنین دارد. برخی از محققان معتقدند که پیچ خوردگی های کمتر از ۱۸۰ درجه ممکن است جا به جایی طبیعی رحم باشند و خودبخود برطرف شوند. (۵) هنگامیکه پیچ خوردگی رحم تشخیص داده شود، معاینه ی واژینال با اسپکولوم اطلاعات بیشتری را در نشان دادن باز یا بسته بودن دهانه ی رحم اضافه می کند که می تواند بر انتخاب نوع مداخله تاثیر بگذارد.



تصویر ۱: دایره ی زرد رنگ نشان دهنده ی رحم آبستن، *R* نشان دهنده رباط پهن سمت راست و *L* نشان دهنده رباط پهن سمت چپ است. *A*: موقعیت طبیعی رحم را نشان می دهد. *B*: پیچ خوردگی در خلاف جهت عقربه های ساعت را به نمایش می گذارد. رباط پهن سمت چپ (*L*) کشیده شده و به سمت شکمی خلفی جابجا شده است. رباط پهن سمت راست (*R*) قدامی تر قرار گرفته است. (۲۰)

باز است اصلاح چرخش رحم ممکن است بوسیله ی دستی که به خوبی به روغن/ژل آغشته شده از طریق دهانه رحم، پاره نمودن لایه کوریوآلانتوئیس، تخلیه مایعات جنین و گرفتن کره از موقعیت شکمی جانبی آن (بهترین حالت: اندام قدامی و برخی قسمت های بدن) امکان پذیر باشد. در ابتدا حرکات قوسی کوچک در خلاف جهت پیچ خوردگی آغاز می شود و در ادامه حرکات گسترده تر ایجاد می شود تا زمانیکه پیچ خوردگی جنین و رحم اطراف آن بصورت جزئی یا کامل برطرف شود. ممکن است قبل از بازگشت رحم به موقعیت طبیعی به چندین چرخه از این روش نیاز باشد. این روش فقط در پیچ خوردگی های کمتر یا مساوی ۲۷۰ درجه انجام می شود. هنگامیکه پیچ خوردگی برطرف شد، کره اسب خارج

رحم کشیده شده لمس کرد یا با اطمینان کمتر رباط پهن راست که بیشتر به صورت عمودی و شکمی زیر رحم کشیده شده را لمس نمود. در پیچ خوردگی در خلاف جهت عقربه های ساعت رباط پهن راست از پشت به سمت بالای رحم و رباط سمت چپ به صورت شکمی کشیده می شود. (تصویر ۱) میزان پیچ خوردگی می تواند از کمتر از ۱۸۰ درجه تا ۵۴۰ درجه متغیر باشد که اکثر پیچ خوردگی ها کمتر یا مساوی ۱۸۰ درجه تشخیص داده می شوند. (۴-۵) پیچ خوردگی ۳۶۰ درجه یا بیشتر، بیشترین فشار را روی

### ۱- روش های اصلاح پیچ خوردگی رحم بدون جراحی

در صورتیکه قرار است اصلاح پیچ خوردگی بدون جراحی باشد، باید جهت چرخش به درستی شناسایی شود. اگر این کار با قطعیت انجام نشود، نباید اصلاح غیر جراحی صورت گیرد زیرا اقدامات اصلاحی می تواند پیچ خوردگی را تشدید کرده و باعث آسیب دیواره ی رحم گردد. دو روش غیر جراحی برای برطرف نمودن پیچ خوردگی عبارتند از: چرخاندن رحم بصورت دستی با دستکاری جنین از طریق واژن در مادبان ایستاده یا چرخاندن بدن مادبان به دور رحم که تحت بی هوشی عمومی قرار گرفته است. (۱۶-۲۰)

### الف- چرخاندن رحم

در موارد معدودی که مادبان در حال زایمان است و سرویکس

مناسب تر است که در آن صاحبان ترجیح می دهند جراحی را دنبال نکنند و در صورتیکه هیچ بیماری همزمان دستگاه گوارش در آنها مورد شک نباشد. این تکنیک بدون عوارض بالقوه، از جمله تمام عوارض احتمالی همراه با بیهوشی عمومی و ریکاوری، علاوه بر آن پارگی رحم، جداسازی زودرس جفت و سقط جنین نیست. مادیانی که نزدیک به زایمان هستند، به احتمال زیاد عوارض قابل توجهی را در این پروسه تجربه می کنند و کلنیدیدای بهتری برای جراحی هستند. مادیانی که مشکوک به بیماری گوارشی هستند نیز باید با جراحی مدیریت شوند تا هم امکان بررسی پیچ خوردگی رحم و هم ارزیابی دستگاه گوارش فراهم شود. (۳، ۱۹، ۱۴).

## ۲- روش های جراحی اصلاح پیچ خوردگی رحم

گزینه های جراحی برای برطرف نمودن پیچ خوردگی رحم شامل لاپاراتومی از ناحیه پهلو در حالت ایستاده یا خوابیده و سلپیوتومی خط وسط شکمی است. به نظر می رسد لاپاراتومی از ناحیه پهلو در حلت ایستاده در مادیان هایی که کمتر از ۳۲۰ روز بارداری دارند و هیچ درگیری همزمان گوارشی ندارند، بهترین نتیجه را برای مادیان ها و کره ها به همراه دارد، (۳-۵) اگرچه لاپاراتومی از ناحیه پهلو خوابیده و سلپیوتومی خط میانی شکمی نیز می تواند پیچ خوردگی را برطرف کرده و منجر به زایمان کره اسب زنده شود. پیچ خوردگی رحم در مادیانی که از بارداری آن بیش از ۳۲۰ روز می گذرد بدون توجه به روش برطرف شدن، احتمالاً با عوارض بیشتری مواجه می شود. کره هایی که در زمان اصلاح پیچ خوردگی به دنیا می آیند باید به عنوان نوزادان پرخطر برای سندرم خفگی نوزادی (neonatal asphyxia syndrome) یا عفونت مدیریت شوند. مادیان هایی که در آنها جنین در زمان اصلاح زنده است، پیش آگهی خوبی برای زایمان کره زنده دارند. (۳-۵ و ۱۴ و ۱۵) باروری آینده در مادیان نیز مطلوب است: مرحله بارداری، روش اصلاح، جهت یا درجه پیچ خوردگی، و عوارض زخم پس از عمل، تأثیری بر باروری بعدی ندارد. (۳-۵ و ۱۶)

می شود. اگر مادیان مبتلا به پیچ خوردگی رحم دارای سرویکس بسته یا مشکوک به افتادن دیواره ی رحم باشد، نمی توان از این روش استفاده نمود (۱۴-۲۱).

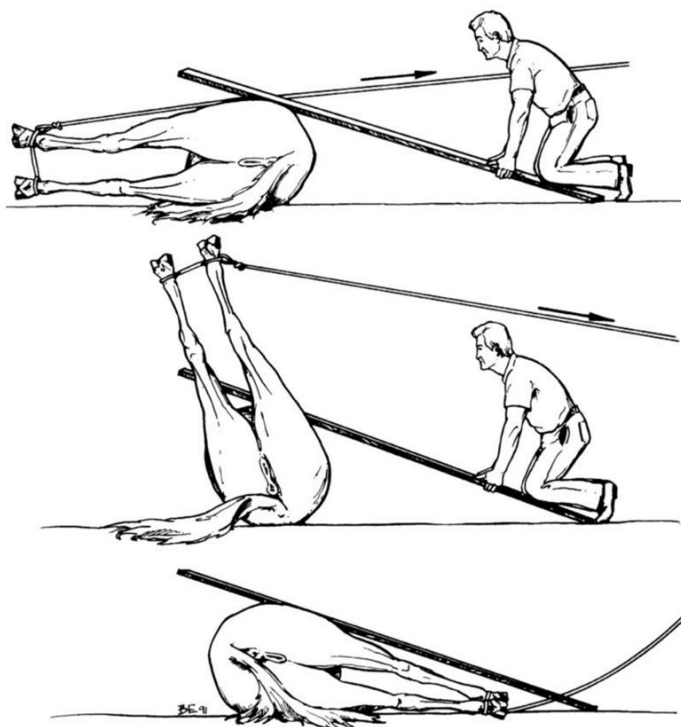
## ب- غلتاندن مادیان

دومین روش اصلاح غیر جراحی شامل غلتاندن مادیان است. در این روش از جرم و اینرسی رحم باردار استفاده می شود و هدف آن چرخش ۳۶۰ درجه بدن مادر بر روی رحم ثابت/ ساکن است. در این روش ابتدا مادیان بی هوش شده در همان جهت پیچ خوردگی چرخانده می شود و یک تخته روی شکم (مستقیماً روی رحم) قرار میگیرد. دستیار روی تخته زانو میزند یا می ایستد. تعیین دقیق جهت پیچ خوردگی قبل از انجام این روند ضروری است. برای پیچ خوردگی در جهت عقربه های ساعت، مادیان بی هوش شده و در حالت خوابیده به راست قرار می گیرد. یک تخته چوب بلند روی ناحیه ی مجاور کمری قرار می گیرد (بصورت عمود بر محور طولی مادیان). (۱۶، ۱۸، ۲۰) دستیار روی تخته می ایستد یا می نشیند و بوسیله ی وزن آن، رحم را در جای خود نگه می دارد در حالیکه با کمک طناب ها مادیان به ترتیب در حالت خوابیده به پشت، خوابیده به سمت چپ، خوابیده به جناغ و بازگشت به حالت خوابیده به راست قرار می گیرد. ملامسه رکتال مادیانی که بصورت خوابیده به جناغ هستند نشان می دهد که آیا رحم به حالت طبیعی بازگشته است یا خیر. برای چرخش خلاف جهت عقربه های ساعت، مادیان در حلت خوابیده به چپ قرار می گیرد و با استفاده از همان تکنیک یک چرخش ۳۶۰ درجه صورت می گیرد. اگر پیچ خوردگی پس از غلتاندن ادامه یابد این روش می تواند تکرار شود اما در صورت عدم اصلاح پیچ خوردگی با دو بار تلاش، روش های جراحی را باید مدنظر قرار داد.

تکنیک غلتاندن نیاز به بیهوشی عمومی مادیان دارد، اما این مزایا را دارد که در اکثر مزارع امکان پذیر است و با شانس موفقیت معقول تا خوب همراه است و در مقایسه با هزینه های بستری شدن در بیمارستان و جراحی ارزان است. تکنیک غلتاندن برای مادیان نژاد سبک در ماه های ۷ تا ۱۰ بارداری



تصویر ۲: روش غلتاندن جهت اصلاح پیچ خوردگی رحم خلاف جهت عقربه های ساعت. مادبان بی هوش شده و در حالت خوابیده به پهلو چپ قرار می گیرد. تخته ای چوبی در سمت راست نگه داشته می شود و مادبان به پشت و سپس به سمت چپ غلتانده می شود. یک نفر تخته را ثابت نگه می دارد، چند دستیار مادبان را با طناب می چرخانند، یک دستیار بی هوشی را مدیریت می کند و دستیار دیگر سر را تثبیت می کند. (۲۰)



تصویر ۳: روش غلتاندن جهت اصلاح پیچ خوردگی رحم در جهت عقربه های ساعت. مادبان در حالت خوابیده به پهلو راست قرار می گیرد. (سمتی که رحم به سمت آن چرخیده است) مادبان به آرامی به سمت مقابل غلتانده می شود و از تخته برای جلوگیری از چرخش رحم همراه با مادبان و اصلاح پیچ خوردگی استفاده می شود. (۱۶)

**الف- لاپاراتومی از ناحیه پهلو**

جراحی اصلاح پیچ خوردگی رحم بهتر است در یک مرکز جراحی انجام شود. اگر متخصص جراحی و دستیار در دسترس باشد، لاپاراتومی از ناحیه پهلو در مزرعه ای با یک منطقه اختصاصی برای کارهای دامپزشکی نیز امکان پذیر است. این روش بصورت ایستاده یا خوابیده قابل انجام است. به طور خلاصه جهت لاپاراتومی از ناحیه پهلو در حالت ایستاده، مادیان در باکس مقید شده و بصورت ایستاده شروع به دریافت آرام بخشی داخل وریدی می کند. تزریق به روش داخل رگی آهسته و ممتد (CRI) دتومیدین برای این منظور مفید است. بی حسی اپیدورال دمی نیز ممکن است مورد استفاده قرار گیرد اما معمولاً ضروری نیست. دیواره جانبی بدن در سمتی که رحم به آن طرف چرخیده، موزدایی شده و برای جراحی آسپتیک آماده می شود. بی حسی موضعی بصورت بی حسی خطی صورت می گیرد که محل آن وسط حد فاصل بین آخرین دنده و برجستگی لگنی (tubercosa) است و یک خط عمودی را دنبال می کند که درست از حاشیه پشتی عضله مورب داخلی شروع می شود و تقریباً ۲۰ سانتی متر امتداد می یابد. ماده بی حس کننده در لایه های زیر جلدی و عضلانی نفوذ می کند. ورود به محوطه صفاقی با رهیافت شبکه ای اصلاح شده (Modified grid incision) انجام می شود، که در آن، پس از ایجاد برش پوست، عضله ی مورب خارجی شکم به صورت عمودی بریده می شود و با کندکاری و جداسازی فیبرهای عضلات مورب داخلی و عرضی به موازات جهت گیری آنها پنجره ای ایجاد می شود. صفاق با کندکاری سوراخ می شود. دست جراح به داخل حفره شکم پیش می رود و در زیر شاخ آبهستن قرار می گیرد. جراح رحم را به جای آن که به سمت خود بکشد آن را بلند نموده و هل می دهد، رحم به جلو و عقب تکان می خورد تا زمانی که رحم و جنین به موقعیت طبیعی خود برگردند. اصلاح را می توان مستقیماً با لمس رباط های پهن و ملامسه رکتال تأیید کرد. بخیه نمودن دیواره بدن بصورت معمول انجام می شود: صفاق به طور معمول بسته نمی شود و لایه های عضلانی باز شده در طول رهیافت با نخ بخیه قلیل جذب #۱ یا #۲ در یک الگوی

پیوسته ساده کنار هم قرار می گیرند. لایه زیر جلدی ممکن است با نخ بخیه قابل جذب همراه با لایه عضلانی بسته شود یا در یک لایه جداگانه بخیه شود، در حالی که پوست با نخ بخیه غیر قابل جذب بسته می شود. (۱۷ و ۲۰)

**ب- سلیوتومی خط وسط شکمی**

در موارد پارگی رحم، احتمال به خطر افتادن دیواره رحم (به عنوان مثال، اگر پیچ خوردگی چند روز طول بکشد و احتقان و ادم رحم محتمل باشد و آن را دچار شکنندگی نموده باشد)، درجه چرخش بیشتر یا مساوی ۳۶۰ درجه، مردن جنین، احتمال درگیری دستگاه گوارش، درد شدید و غیرقابل کنترل و یا تلاش ناموفق برای اصلاح در حالت ایستاده، سلیوتومی خط وسط شکمی رهیافت انتخابی به شمار می رود. (۱۷) این روش همچنین ممکن است بهترین گزینه جراحی برای روش غلتاندن ناموفق در مرکز ارجاعی باشد زیرا مادیان در حال حاضر تحت بیهوشی عمومی است. پس از القای بیهوشی عمومی، مادیان در حالت خوابیده به پشت قرار می گیرد و بعد از آماده سازی موضع عمل، برش خط میانی شکم به طول ۱۵ تا ۲۵ سانتی متر بلافاصله قدام ناف ایجاد می شود. باید طول برش به حداقل رسانده شود، به طوری که فشار کمتری در هنگام زایمان روی زخم وارد شود. این رهیافت امکان دسترسی بهتر به محوطه ی شکمی را نسبت به رهیافت لاپاراتومی از پهلو فراهم می کند و ورود هر دو دست از طریق برش جهت اصلاح پیچ خوردگی را امکان پذیر می نماید. این روش در مواردی ترجیح داده می شود که برش رحم یا ترمیم پارگی رحم ضروری باشد. اگر برش رحم ضرورت داشته باشد، می توان این کار را قبل از اصلاح پیچ خوردگی انجام داد، که امکان اصلاح آسان تر آن را فراهم می کند. پر نمودن حفره شکمی با حداکثر ۲۰ لیتر سالین گرم توصیه شده است تا اجازه دهد رحم در جهت طبیعی خود شناور شود. این رهیافت دسترسی به محوطه شکمی را بهبود داده و امکان ارزیابی حیات دیواره رحم و مشکلات همزمان دستگاه گوارش را فراهم می کند. هم چنین خوابیدن به پشت فشار روی مزومتریم را کاهش می دهد و اصلاح پیچ خوردگی را تسهیل می کند. (۱۶) رهیافت خط وسط شکمی ممکن است برای

های پس از جراحی در مادبان باردار است. (۱)

### نتیجه گیری

در مقاله ی حاضر علائم بالینی، روش های تشخیصی و درمانی (غیر جراحی و جراحی) پیچ خوردگی رحم در مادبان بررسی گردید. پیچ خوردگی رحم مشکلی غیر معمول در مادبان است اما خطر قابل توجهی برای جنین و مادر محسوب می شود و حدود ۵-۱۰٪ اورژانس مامایی اسب را در بر شامل می شود. این عارضه در ماه های آخر آبستنی شایع تر است. در ابتدا علائم آن مشابه کولیک است و اگر ساختارهای گوارشی را در خود جای داده باشد کولیک شدیدتر خواهد بود. پیچ خوردگی در جهت یا خلاف جهت عقربه های ساعت ممکن است رخ دهد. در بیشتر موارد عامل اصلی ایجاد چرخش را نمی توان تایید کرد اما ممکن است شامل افتادن مادبان، غلتیدن مادبان، وجود جنین بزرگ با حجم نسبتا کم مایعات جنینی و حرکت شدید جنین باشد. پس از تشخیص عارضه باید آن را به سرعت برطرف نمود. روش های اصلاح آن بصورت غیر جراحی (چرخاندن رحم بصورت دستی یا غلتاندن مادبان) و جراحی (لاپاراتومی از ناحیه پهلو ایستاده یا خوابیده و سلیوتومی خط وسط شکمی) می باشد.

### تعارض منافع

بین نویسندگان تعارض در منافع گزارش نشده است.

مادبان هایی که درد شدیدی را نشان می دهند و در طول جراحی ایستاده مستعد افتادن هستند، مفید باشد. این روش باید در بیمارستان دامپزشکی با امکانات جراحی انجام شود. به دلیل به خطر افتادن احتمالی تنفس تحت بیهوشی (ناشی از رحم آبستن و وضعیت خوابیده به پشت مادبان) باید سیستم تهویه مکانیکی در دسترس باشد. تیم مراقبت از کره اسب نیز باید برای کمک به در صورت به دنیا آمدن کره زنده از طریق سزارین آماده باشد. از معایب رهیافت خط وسط شکمی می توان به هزینه بالا و خطرات مرتبط با بیهوشی عمومی اشاره کرد. علاوه بر این، باز شدن فاجعه بار خط برش امکان پذیر است، به خصوص اگر بلافاصله پس از جراحی زایمان رخ دهد. (۲۰)

مراقبت های بعد از عمل مادبان باید شامل ضددردها، داروهای ضد میکروبی و مراقبت های دقیق از خط برش باشد. مادبان هایی که تحت عمل جراحی، به ویژه سلیوتومی خط وسط شکمی قرار می گیرند، باید بعنوان بارداری پرخطر در نظر گرفته شوند، زیرا فشار شکم که در طول زایمان به وجود می آید، بخیه ها و/یا منگنه های مورد استفاده در بستن برش جراحی را به چالش می کشد و می تواند منجر به باز شدن فاجعه بار دیواره بدن و بیرون زدن احشاء شود. مجهز نمودن جنین مادبانی با یک پوشش نگهدارنده روی شکم (چسب غیر کششی یا کمر بند شکمی موجود در بازار) قبل از شروع زایمان توصیه می شود. پایش جنین نیز بخشی از مراقبت

### منابع

- Kim A. Sprayberry, Kristina G. Lu. Managing Reproduction Emergencies in the Field Part 1: Injuries in Stallions; Injury of the External Portion of the Reproductive Tract and Gestational Conditions in the Mare, 2021; 357-361. <https://doi.org/10.1016/j.cveq.2021.04.007>.
- Dolente B.A. Critical peripartum disease in the mare. The Veterinary Clinics of North America. Equine Practice 20, 2004; 151-165. <https://doi.org/10.1016/j.cveq.2003.11.003>
- Pascoe JR, Meagher DM, Wheat JD. Surgical management of uterine torsion in the mare: a review of 26 cases. J Am Vet Med Assoc 1981; 179:351-4. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7287555/>
- Chaney KP, Holcombe SJ, LeBlanc MM, et al. The effect of uterine torsion on mare and foal survival: a retrospective study, 1985-2005. Equine Vet J 2007; 39:33-6. <https://doi.org/10.2746/042516407X159862>
- Spoormakers TJP, Graat EAM, ter Braake F, et al. Mare and foal survival and subsequent fertility of mares treated for uterine torsion. Equine Vet J 2016; 48:172-5. <https://doi.org/10.1111/evj.12418>

6. Barber SM. Complications of chronic uterine torsion in a mare. *Can Vet J* 1995; 36:102–3. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1686868/>
7. Doyle AJ, Freeman DE, Sauberli DS, et al. Clinical signs and treatment of chronic uterine torsion in two mares. *J Am Vet Med Assoc* 2002; 220:349–53. <https://doi.org/10.2460/javma.2002.220.349>
8. Lopez C, Carmona JU. Uterine torsion diagnosed in a mare at 515 days' gestation. *Equine Vet Educ* 2010; 22:483. <https://doi.org/10.1111/j.2042-3292.2010.00098.x>
9. Taylor EL, Blanchard T, Varner D. Management of dystocia in mares: uterine torsion and cesarean section. *Compend Contin Educ Pract Vet* 1989; 11:1265–72. <https://www.semanticscholar.org/paper/Management-of-dystocia-in-mares%3A-uterine-torsion-Taylor-Blanchard/e6acf0629d0dc29135f6a30d1b77049283622904>
10. Barber SM. Torsion of the uterus – a cause of colic in the mare. *Can Vet J* 1979; 20:165–7. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1789558/>
11. Wheat JD, Meagher DM. Uterine torsion and rupture in mares. *J Am Vet Med Assoc* 1972; 160:881–4. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/5062287/>
12. Jung C, Hospes R, Bostedt H, et al. Surgical treatment of uterine torsion using a ventral midline laparotomy in 19 mares. *Aust Vet J* 2008; 86:272–6. <https://doi.org/10.1111/j.1751-0813.2008.00315.x>
13. Ruffin DC, Schumacher J, Comer JS. Uterine torsion associated with small intestinal incarceration in a mare at 126 days of gestation. *J Am Vet Med Assoc* 1995; 207:329–30. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7628935/>
14. Vandeplassche M, Spincemaille J, Bouters R, et al. Some aspects of equine obstetrics. *Equine Vet J* 1972; 4:105–9. <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1972.tb03890.x>
15. Satoh M, Higuchi T, Inoue S, et al. Factors affecting the prognosis for uterine torsion: the effect of treatment based on measurements of serum progesterone and estradiol concentrations after surgery. *J Equine Sci* 2017; 28:163–7. <https://doi.org/10.1294/jes.28.163>
16. Vasey JR, Russell T. Uterine torsion. In: McKinnon AO, Squires EL, Vaala W, et al, editors. *Equine reproduction*. 2nd edition. West Sussex: Wiley-Blackwell; 2011. p. 2435–40.
17. Embertson R. Uterus and ovaries. In: Auer J, Stick JA, editors. *Equine surgery*. 4th edition. St Louis (MO): Elsevier Saunders; 2012. p. 883–92.
18. Riggs LM. How to perform non-surgical correction of acute uterine torsion in the mare. *Proc 52nd Ann Conv Am Assoc Equine Pract* 2006; 52:256–8. <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/pdf/10.5555/20073084988>
19. Wichtel JJ, Reinertson EL, Clark TL. Nonsurgical treatment of uterine torsion in seven mares. *J Am Vet Med Assoc* 1988; 193:337–8. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3182384/>
20. Yorke EH, Caldwell FJ, Johnson AK. Uterine torsion in mares. *Comp Cont Educ Vet Equine Pract* 2012; E1–E5. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23532880/>
21. Turner RM, Dobbie T, Vanderwall DK. Mare reproductive injuries. Uterine torsion. *Equine emergencies – treatment and procedures*. 4th edition. St Louis (MO): Elsevier Saunders 2014; 433–49.
22. [https://libstore.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/274/250/RUG01-002274250\\_2016\\_0001\\_AC.pdf](https://libstore.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/274/250/RUG01-002274250_2016_0001_AC.pdf)



**Abstract in English****Uterine Torsion in Mare**Omid Azari\*<sup>1</sup>, Mahshid Farmand <sup>1</sup>

1. Department of Surgery & Radiology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran

\* [omid.azari@ut.ac.ir](mailto:omid.azari@ut.ac.ir)

**Background:** A review of the factors and diagnostic and therapeutic methods of uterine torsion in mares.

**Objectives:** To describe the causes of uterine torsion, its symptoms and diagnosis, and methods of non-surgical and surgical correction in mares.

**Methods:** A review study using published sources on uterine torsion in books and national and international reputable journals.

**Results:** Uterine torsion most often, but not exclusively, arises in mares during the last trimester of pregnancy and initially presents as colic. Uterine torsion may occur in a clockwise or counterclockwise direction, with clockwise torsion generally thought to be more common. Regardless of which direction the torsion occurs, if it incorporates gastrointestinal structures, the colic will be more severe. Vigorous fetal movements, rolling, and falling of the mare due to elongation of the broad ligament, or stretching of the broad ligament during pregnancy, can predispose the mare to torsion. Affected mares may exhibit signs of colic, including lethargy, anorexia, restlessness, pawing, sweating, and frequent urination. Torsion is diagnosed by rectal palpation, and if necessary, ultrasonography will confirm fetal viability. The torsion should be corrected promptly for the best chance at mare and foal survival. Correction can be undertaken with nonsurgical means or with surgery. If nonsurgical correction is required, the direction of rotation must be properly identified. If this cannot be done with certainty, nonsurgical correction should not be undertaken. Nonsurgical methods of correction are discussed in this article including manual rotation of the uterus in the standing mare from vaginal canal and rolling the mare's body around uterus. Surgical options for resolving uterine torsion include standing or recumbent flank laparotomy, and ventral midline celiotomy. The choice of procedure depends on the stage of gestation, concurrent gastrointestinal involvement, uterine rupture, potential for uterine wall compromise, the degree of rotation, fetal viability, severity of pain, surgeon's preference and client financial constraints. The prognosis for future fertility is usually good.

**Conclusions:** This article discusses the symptoms and diagnostic methods of uterine torsion in mares and discusses its treatment methods.

**Keywords:** Torsion, Uterus, Mare