



پرولاپس پرینه آل مثانه در سگ؛ مروری بر روش‌های تشخیص و درمان

موسی جاودانی^{۱*}، امین محمدی^۲، محمد سلیمی بنی^۱

۱. گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد - ایران.
۲. دامپزشک بخش خصوصی، درمانگاه دامپزشکی مهرگان، شهرکرد - ایران.
۳. دکترای عمومی دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد - ایران.

پذیرش: ۳۰ اردیبهشت‌ماه ۱۴۰۵

دریافت: ۱۸ دی‌ماه ۱۴۰۴

چکیده

پرولاپس پرینه آل مثانه، یک عارضه تهدیدکننده حیات در سگ‌های مبتلا به فتق پرینه آل است که عمدتاً سگ‌های نر عقیم‌نشده و نژادهای کوچک را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد. تشخیص و درمان دیر هنگام می‌تواند منجر به انسداد ادراری و عوارض عمومی شود. گزارش حاضر، یک قلاده سگ نر ۹ ساله تریر با وزن ۶/۲۰۰ کیلوگرم، عقیم‌نشده، مبتلا به تورم دردناک دوطرفه ناحیه پرینه و احتباس ادراری را توصیف می‌کند. ارزیابی‌های رادیوگرافی ساده و سیستوگرافی، آزمایش‌های خون‌شناسی و بیوشیمیایی انجام شد. افزایش کراتینین (۳/۵ mg/dl)، نیتروژن اوره خون (۴۷ mg/dl) و لکوسیتوز (۲۱۰۰۰ cells/ μ L) همراه با تاکی کاردی، تاکی پنه و هیپرترمی مشاهده شد. رادیوگرافی وجود یک فتق پرینه آل بزرگ همراه با بیرون‌زدگی خلفی مثانه را تأیید کرد. بیمار تحت مداخله جراحی اورژانسی شامل بازگرداندن مثانه و سیستوپکسی هم‌زمان برای جلوگیری از عود قرار گرفت. ملاحظات تشخیصی کلیدی برای این عارضه شامل شناسایی علائم بالینی (مانند توده پرینه‌ای)، معاینه فیزیکی کامل و تصویربرداری تشخیصی است. کاهش فشار مثانه به‌صورت فوری تحت آرام‌بخشی یا بی‌هوشی با سوندگذاری ادراری و مایع‌درمانی برای اصلاح عدم تعادل الکترولیتی، امری حیاتی است. چالش‌های بی‌هوشی در این بیماران شامل بی‌ثباتی همودینامیک ناشی از هیپرکالمی، افت فشار خون ناشی از داروهای بی‌هوشی، هیپوترمی، مدیریت درد و خطر پنومونی آسپیراسیون است. مداخلات جراحی شامل سیستوپکسی، ترمیم فتق و عقیم‌سازی برای به‌حداقل‌رساندن خطر عود است. مراقبت‌های پس از جراحی نیازمند پایش عملکرد ادراری، آنتی‌بیوتیک‌درمانی مناسب، مدیریت درد (شامل بی‌حسی اپیدورال، تجویز اپیومها)، مایع‌درمانی و محدودیت فعالیت در طول دوره نقاهت است.

واژه‌های کلیدی: پرولاپس مثانه، سگ، سیستوپکسی، فتق پرینه آل

مقدمه

ابتلا به این عارضه نشان می‌دهند (۲۳). اهمیت بالینی پرولاپس مثانه پرینه‌ای فراتر از شیوع نسبتاً پایین آن است، زیرا عدم تشخیص و درمان به‌موقع این عارضه، می‌تواند به‌سرعت به انسداد ادراری و عوارض سیستمیک منجر شود. پاتوفیزیولوژی پرولاپس پرینه‌ای مثانه با توسعه فتق پرینه‌ای ارتباطی تنگاتنگ دارد به‌طوری که ضعف پیش‌رونده عضلات دیافراگم لگنی باعث ایجاد نقص در ساختار متحد این عضلات شده و امکان پرولاپس اندام‌های شکمی و لگنی به فضای

پرولاپس مثانه پرینه‌ای یک عارضه بحرانی و بالقوه تهدیدکننده حیات در سگ‌ها مبتلا به فتق پرینه‌ای است که پس از نقص در دیافراگم لگنی و جابه‌جایی مثانه به ناحیه پرینه رخ می‌دهد. این عارضه عمدتاً سگ‌های نر عقیم‌نشده را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد و نژادهای کوچک مانند بولدگ انگلیسی، بوستون تریر و یورکشایر تریر به دلیل ویژگی‌های آناتومیکی مرتبط با نژاد و عوامل ژنتیکی، استعداد خاصی برای



است به دلیل کم‌آبی بالا باشد، اما اگر انسداد به کلیه‌ها آسیب برساند ممکن است کاهش یابد. معاینه میکروسکوپی می‌تواند گلوبول‌های قرمز یا هماتوری، گلوبول‌های سفید یا پیوری، یا باکتری را نشان دهد که مشکوک به عفونت هم-زمان دستگاه ادراری یا آسیب مثانه است (۹ و ۱۷). سونوگرافی شکمی و پرینه‌آل به‌خصوص برای شناسایی اندام‌های فتق‌یافته و ارزیابی زنده‌مانی آن‌ها ارزشمند است، درحالی‌که رادیوگرافی می‌تواند به نقض سایر عوامل آسیب‌شناسی کمک کرده و تصویر آناتومیک واضح‌تری ارائه دهد (۶). درمان قطعی فتق پرینه‌آل جراحی است، زیرا مدیریت دارویی تنها تسکین موقت داده و عموماً برای تثبیت بیمار قبل از جراحی سودمند است. هدف اولیه مداخله جراحی بازیابی آناتومی طبیعی از طریق تغییر موقعیت اندام‌های فتق‌یافته به داخل شکم و ترمیم ایمن نقص در دیافراگم لگنی است. گسترده‌ترین تکنیک پذیرفته شده و مؤثر، انتقال عضله اوبتوراتور داخلی (transposition of the internal obturator muscle) است. این روش شامل بالا بردن فلپ عضله اوبتوراتور داخلی و دوختن آن به دیافراگم لگنی برای ایجاد استحکام بیشتر است. در مواردی که نقیصه بسیار بزرگ یا دوطرفه باشد، تکنیک‌های جایگزین یا کمکی ممکن است به کار گرفته شود؛ مانند استفاده از فلپ‌های عضلانی دیگر یا حتی استفاده از مش مصنوعی؛ اگرچه دومی خطر عوارض بیشتری دارد (۱۴). فراتر از ترمیم فوری، جزء مهم درمان بررسی عوامل زمینه‌ساز برای کاهش عود مجدد است. برای سگ‌های نر عقیم نشده، عقیم‌سازی هم‌زمان به شدت توصیه می‌شود. اعتقاد بر این است که عقیم‌سازی تأثیرات هورمونی که به ضعف دیافراگم لگنی کمک می‌کند را کاهش داده و نشان داده شده که به طور قابل توجهی نرخ عود مجدد را کاهش می‌دهد. در موارد پیچیده یا زمانی که پرولاپس اندام شدید است، روش‌های مکمل مانند کولوپکسی (ثبیت جراحی کولون به دیواره شکم) یا سیستوپکسی (ثبیت جراحی مثانه به دیواره شکم) ممکن است از طریق رهیافت شکمی برای اتصال کولون یا مثانه به دیواره شکمی انجام شود تا از ورود مجدد آن‌ها به فتق

زیرجلدی پرینه‌ای را فراهم می‌کند. مطالعات اخیر نشان داده‌اند که جابه‌جایی مثانه به طور قابل توجهی شرایط بالینی و مدیریت جراحی فتق‌های پرینه‌ای را پیچیده می‌کند، به‌طوری‌که سگ‌های مبتلا، نرخ عوارض بالاتری را تجربه می‌کنند و نیاز به مداخلات جراحی پیچیده‌تری دارند. این وضعیت ممکن است به‌صورت یک اورژانس حاد بروز کند، مانند زمانی که فتق مثانه منجر به انسداد ادراری می‌شود و نیاز به مداخله جراحی فوری برای جلوگیری از عوارض سیستمیک و حفظ عملکرد کلیه دارد (۱ و ۹). این وضعیت در سگ‌های نر مسن و عقیم نشده شایع‌تر است که نشان‌دهنده علت‌شناسی چندعاملی شامل تأثیرات هورمونی، آتروفی عضلانی و افزایش فشار داخل شکمی ناشی از زور زدن مزمن است. مدیریت موفق این آسیب‌شناسی بر تشخیص دقیق و رویکرد جراحی جامع متکی است که نه تنها نقص فوری را ترمیم می‌کند بلکه عوامل زمینه‌ساز را نیز بررسی می‌کند. فرآیند تشخیصی اساساً بالینی است و با تاریخچه تفصیلی و معاینه فیزیکی آغاز می‌شود. صاحبان به طور معمول تورم نرم و نوسانی در ناحیه پری‌آنال را گزارش می‌کنند که ممکن است یک‌طرفه یا دوطرفه باشد. این اغلب با علائم زور زدن مزمن مانند تنسموس و یبوست یا حتی انسداد حاد ادراری در صورت خمیدگی عقبی مثانه به داخل فتق همراه است. معاینه رکتال انگشتی ضروری است و به درمان‌گر امکان لمس نقص در دیافراگم لگنی و ارزیابی اندازه و محتویات فتق و همچنین هرگونه کیسه‌ای شدن یا انحراف هم‌زمان رکتوم را می‌دهد. تأیید تشخیصی بیشتر و برنامه‌ریزی پیش از جراحی از طریق روش‌های تصویربرداری به دست می‌آید. ازوتومی یا افزایش اوره خون و کراتینین به نارسایی کلیوی پس کلیوی ناشی از انسداد جریان ادرار اشاره دارد. هیپرکالمی یا افزایش پتاسیم نگرانی عمده‌ای است، زیرا می‌تواند باعث آریتمی‌های قلبی تهدیدکننده حیات شود. اسیدوز متابولیک نیز می‌تواند در اثر اختلال عملکرد کلیه رخ دهد. آنالیز ادراری، اطلاعاتی درباره غلظت ادرار و عفونت‌های احتمالی ارائه می‌دهد. وزن مخصوص ادرار در ابتدا ممکن

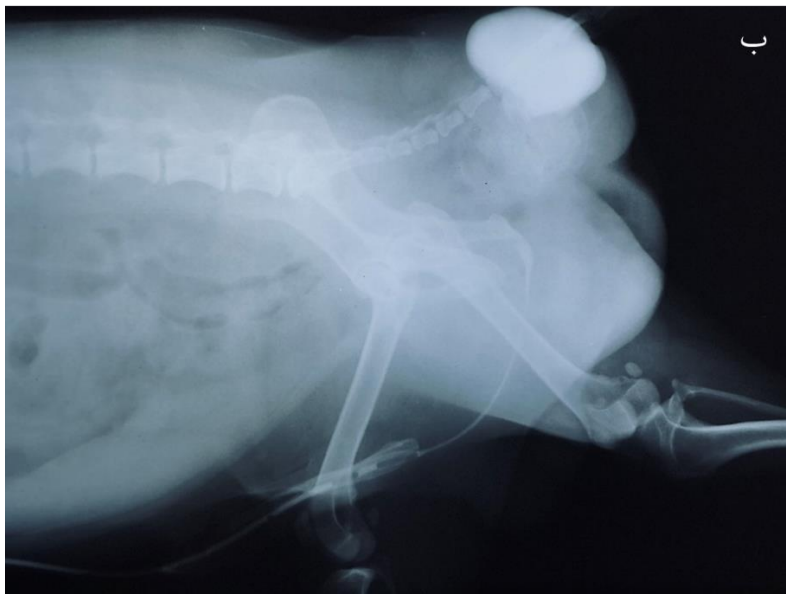


دفع مدفوع و یبوست قبلی بود. عدم دفع ادرار طی چند روز قبل از ارجاع، مصرف بدون نتیجه آنتی‌بیوتیک (انروفلوکساسین و سفتریاکسون)، ضدالتهاب غیراستروئیدی (کارپروفن) و ویتامین (مولتی‌ویتامین) از نکات قابل توجه بیمار ارجاعی در اخذ تاریخچه از صاحب بیمار بود. درد حین لمس توده و عدم جا رفتن محتویات کیسه متورم از نکات قابل توجه در معاینه فیزیکی بیمار بود. ضمن ارزیابی پارامترهای فیزیولوژی بیمار، جمع‌آوری نمونه مدفوع برای غربالگری انگلی و همچنین نمونه خون برای بررسی خون‌شناسی و شیمی خون حین اعمال آرام‌بخشی مدنظر قرار گرفت. علاوه بر این، مطالعه رادیوگرافی (ساده و کنتراست) نیز انجام شد. در نهایت درمان قطعی وابسته به اقدامات تشخیصی مدنظر قرار گرفت.

پرینه‌آل جلوگیری شود. مدیریت پس از جراحی از عوامل موثر و ضروری در موفقیت نتیجه خواهد بود. در مطالعه حاضر ضمن تشریح فرآیند تشخیص و درمان یک قلابه سگ تریر مبتلا به فتق پرینه‌آل، روش‌های تشخیصی و درمانی مرور می‌شود.

مواد و روش کار

یک قلابه سگ نر نژاد تریر عقیم نشده ۹ ساله با وزن ۶/۲۰۰ کیلوگرم مبتلا به تورم دردناک دوطرفه (شکل ۱-الف) با درمان دارویی پیشین به درمانگاه دامپزشکی مهرگان شهرکرد ارجاع داده شد. تاریخچه اخذ شده دال بر رخداد تورم در ناحیه پرینه سگ طی یک ماه قبل و به دنبال سختی در



شکل ۱- الف) وجود توده بزرگ در ناحیه پرینه؛ ب) سیستوگرافی در رادیوگراف جانبی که پرولاپس مثانه در ناحیه پرینه را نشان می‌دهد.

جالب توجه ارزیابی آزمایشگاهی بود. یافته‌های رادیولوژی (شکل ۱-ب) عبارت بود از: ساختاری بزرگ با دانسیته بافت نرم که با مثانه متسع از ادرار سازگار است، در موقعیت خلفی نسبت به محل آناتومی طبیعی خود قرار گرفته است. به نظر می‌رسد که مثانه به داخل ناحیه پرینه‌آل (ناحیه پشت استخوان لگن و زیر دم) فتق پیدا کرده است. این ساختار

نتایج

افزایش تعداد ضربان قلب و تنفس همراه با ضعف و ناتوانی بیمار و دمای رکتال ۳۹/۵ درجه سانتی‌گراد از یافته‌های بالینی بود. آلودگی انگلی بیمار منفی بود اما افزایش کراتینین (۳/۵ در دسی‌لیتر) و اوره خون (۴۷ در دسی‌لیتر) توام با لکوسیتوز (۲۱۰۰۰ سلول در میکرولیتر) از یافته‌های



لگنی و کشاله ران از رهیافت مذکور و پس از آزادسازی مثانه از بافت‌های مجاور به آرامی، اقدام به بازگرداندن مثانه به محوطه شکمی شد. دسترسی به سوراخ فتق، منتج به ترمیم آن نقیصه با استفاده از نخ بخیه قابل جذب (Polyglycolate coated sutures SUPA) در یک الگوی ساده شد. برای جلوگیری از عود مجدد، تثبیت مثانه به دیواره شکم (سیتوپکسی) به طور هم‌زمان انجام شد. بدین منظور، با استفاده از نخ ویکریل ۰-۲ (Vicryl; SUPABON) با الگوی بخیه ساده سرتاسری، لایه سروزی-عضلانی مثانه به عضله راست شکمی (rectus abdominis) بخیه شد تا مثانه را در موقعیت طبیعی خود در داخل شکم نگه داشته شود و از فتق مجدد آن جلوگیری شود. سپس دیواره شکم به طور معمول در سه لایه بسته شد (۱۴). مراقبت‌های پس از جراحی به‌عنوان بخشی مهم از درمان مدنظر قرار گرفته شد. از این رو، جهت کنترل درد، ملوکسی کام (۰/۱ mg/kg) همراه با غذا و مایعات فراوان برای مدت ۵ روز تجویز شد. تجویز سفالکسین (۱۰ mg/kg هر ۱۲ ساعت برای یک هفته) و مترونیدازول (۱۰ mg/kg هر ۱۲ ساعت برای یک هفته) همراه با لاکتولوز (حداکثر برای ۲ روز و تکرار در صورت رخداد یبوست) به‌عنوان ملین تجویز شد. محدودیت حرکت، استفاده مداوم از یقه الیزابت (E-collar) برای حداقل ۲ هفته و معاینه روزانه محل بخیه‌ها برای شناسایی علائم عفونت (قرمزی، تورم، ترشحات چرکی) یا باز شدن زخم مورد تاکید قرار گرفت. همچنین، مقرر شد ضمن پایش الگوی دفع ادرار و مدفوع از سمت صاحب حیوان، هرگونه زور زدن، بی‌اختیاری یا سختی در دفع به فوریت به اطلاع درمان‌گر رسانده شود. توصیه‌های تغذیه‌ای لازم از جمله افزودن فیبرهای محلول مانند پوره کدو تنبل یا سبزیجات پخته به رژیم غذایی و اطمینان از دسترسی مداوم به آب تازه نیز برای هیدراته نگه داشتن بدن و عملکرد بهینه دستگاه ادراری نیز انجام شد. پایش دوماهه کیس ارجاعی دال بر سلامت حیوان بود و با توجه به مخالفت صاحب حیوان با عقیم‌سازی بیمار حین جراحی اصلاحی جابه‌جایی مثانه، عقیم‌سازی حیوان مجدد به صاحب حیوان پیشنهاد شد.

بزرگ و گرد به‌وضوح در خارج از حفره شکمی دیده می‌شود. ساختارهای اسکلتی شامل مهره‌های دمی، لگن و استخوان ران سالم به نظر می‌رسیدند و هیچ‌گونه شکستگی یا دررفتگی واضحی مشاهده نشد. مهره‌های کمری و خاجی نیز طبیعی به نظر می‌رسید. وجود سوند ادراری نشان‌دهنده تلاشی برای مدیریت انسداد ادراری مرتبط با این وضعیت بود. در نهایت مطالعه رادیوگرافی یک فتق پرینه‌آل بزرگ به همراه رتروفلکسیون مثانه را نشان داد. بیمار در یک وضعیت بحرانی بود که می‌توانست منجر به انسداد بیشتر و حاد ادراری و به طور بالقوه پارگی مثانه شود. با توجه به ضخیم‌شدن شدید بافت نرم مجاور فتق و اورژانس بیمار، مداخله جراحی بر پایه بازگرداندن مثانه به داخل شکم و تثبیت آن به ساختارهای داخلی پرینه‌آل مدنظر قرار گرفت. هم‌زمان با تجویز اکسیژن با ماسک صورتی، پس از سوندگذاری وریدی و تجویز سرم رینگر لاکتات (Shahid Ghazi ml/kg; 10 Pharmaceutical Co. mg/kg) و متادون (10 mg/kg; Daroupakhsh 5mg/1ml AMP 0/1) و میدازولام (0/3 mg/kg; TehranChemie 15mg/3ml AMP) همراه با تجویز پروپیلکسی سفازولین (mg/kg; Daana) و مترونیدازول (22 mg/kg; Shahid Ghazi Pharmaceutical Co. Vial 0.5%) به‌عنوان اقدامات پیش‌بی‌هوشی، ضمن پایش پارامترهای فیزیولوژیک و دمای بیمار، آماده‌سازی ناحیه زیرین شکم برای جراحی محوطه شکمی انجام شد. سوندگذاری مثانه به‌منظور تخلیه ادرار از مثانه انجام شد و پس از انجام بی‌حسی خطی در یک سوم خلفی خط میانی شکم با لیدوکائین (4 mg/kg)، با تزریق داخل وریدی پروپوفل (mg/kg; B. Braun) 4 Melsungen Ag Emulsion Parenteral 20% بی‌هوشی القا شد و پس از لوله‌گذاری نای، نگهداری بی‌هوشی با ایزوفلوران (Baxter; Aerrane Inhalation Anesthetic 250 ml) ادامه یافت و جراحی سلیتومی ناحیه خلفی شکم با برش از استخوان شرمگاهی به سمت میانه محوطه شکمی انجام شد. پس از دسترسی به مناطق



بحث

است. کم‌آبی بدن نیز ممکن است در افزایش هماتوکریت و سطح پروتئین کل منعکس شود. ارزیابی بیوشیمیایی سرم نیز برای بررسی عملکرد کلیه و تعادل الکترولیت که اغلب مختل می‌شود، لازم است. تجزیه و تحلیل ادرار اطلاعات ارزشمندی در خصوص توانایی کلیه‌ها در تغلیظ ادرار و همچنین وجود عفونت‌های احتمالی، اسیدوز متابولیک، ازوتمی و تغییرات اوره و کراتینین خون ارائه می‌دهد. در مراحل اولیه، به دلیل کم‌آبی بدن، ممکن است وزن مخصوص ادرار بالا باشد. باین‌حال، اگر انسداد به کلیه‌ها آسیب دائمی وارد کند، این شاخص ممکن است کاهش یابد. بررسی میکروسکوپی ادرار می‌تواند وجود گلبول‌های قرمز (هماچوری)، گلبول‌های سفید (پیوری) یا باکتری‌ها را مشخص کند. مشاهده این موارد می‌تواند نشان‌دهنده عفونت همزمان دستگاه ادراری یا آسیب به مثانه باشد (۱۷). ازین‌رو، ضمن رفع انسداد مجاری ادراری از طریق سوندگذاری مثانه و تخلیه ادرار، اصلاح کم‌آبی و حجم خون بیمار و کمک به دفع مواد زائد از طریق مایع درمانی با نرمال سالین یا رینگر لاکتات ضروری است (۹). این مهم در زمان ارجاع بیمار و پیش از ملاحظات جراحی مدنظر قرار گرفت. چالش بی‌ثباتی همودینامیک ناشی از اختلالات الکترولیتی و وضعیت اورولوژیک این بیماران و به ویژه هایپرکالمی را باید یک چالش اصلی در حین القای بی‌هوشی تلقی نمود که می‌تواند باعث بروز آریتمی‌های کشنده و ایست قلبی شود. ازین‌رو، ارزیابی فوری الکتروکاردیوگرام و اندازه‌گیری الکترولیت‌های سرم قبل از هر اقدامی الزامی است و در صورت وجود هیپرکالمی علامت‌دار، تثبیت وضعیت بیمار با تجویز کلسیم، انسولین و گلوکز یا تخلیه کنترل شده ادرار پیش از القا ضروری است (۱۱). با این‌حال، فوریت بیمار ارجاعی در مطالعه حاضر به درمانگاه و محدودیت امکانات این مهم را در بیمار ارجاعی تأمین نکرد و تنها ارزیابی کراتینین و اوره خون انجام شد که به‌عنوان پارامتری مهم در انسداد مجاری ادراری مدنظر قرار گرفت و ازین‌رو سوندگذاری ادراری و مایع درمانی انجام شد. از سوی دیگر در این بیماران، افت فشار خون (هیپوتانسیون) ناشی از تداخل داروهای پیش‌بیهوشی (با

عنوان شده است که بیشتر سگ‌های مبتلا به پرولاپس پرینه‌ال مثانه، سگ‌های نر عقیم‌نشده‌ای هستند که معمولاً بالای پنج سال سن دارند. سابقه زور زدن برای دفع یا دفع دشوار در این موارد شایع است که ممکن است قبل از بروز علائم حاد ادراری رخ دهد. علائم بالینی پرولاپس مثانه شامل عدم دفع ادرار، زور زدن برای ادرار کردن، بی‌حالی و درد می‌باشد. همچنین صاحبان حیوانات ممکن است افزایش ناگهانی اندازه فتق پرینه‌ال را نسبت به اندازه قبل گزارش کنند (۹). برجسته‌ترین یافته بالینی، تورم سفت، غیرقابل برگشت و دردناک در ناحیه پرینه است که اغلب یک‌طرفه بوده و این توده فتقی است که حاوی مثانه خم‌شده به عقب می‌باشد. برخلاف فتق پرینه‌ال غیرپیچیده که اغلب نرم و قابل برگشت احساس می‌شود، فتق حاوی مثانه متشنج بوده و ممکن است نوسانی احساس شود. عدم توانایی در برگرداندن دستی توده، نشانه قوی گیرافتادگی مثانه محسوب می‌شود. تلاش برای خروج ادرار از مثانه از طریق لمس شکمی ناموفق خواهد بود، زیرا گردن مثانه در دیافراگم لگنی گیر افتاده است. معاینه رکتال برای ارزیابی یکپارچگی دیافراگم لگنی ضروری است. در سگی که مبتلا به فتق پرینه‌ال باشد، درمان‌گر انحراف رکتوم و از دست رفتن حمایت عضلانی طبیعی دیافراگم لگنی را احساس خواهد کرد. در موارد پرولاپس مثانه، توده مشخص و سفتی در کف لگن و در قسمت شکمی رکتوم قابل لمس است. این توده معمولاً بزرگ بوده و فضای پرینه را پر می‌کند. لمس ممکن است علائم ناراحتی یا درد را در سگ برانگیزد. لمس دقیق شکمی عدم وجود مثانه در موقعیت آناتومیک طبیعی آن را نشان می‌دهد. این "مثانه گمشده" در لمس شکمی، همراه با وجود توده سفت در ناحیه پرینه، به شدت مشکوک به خمیدگی عقبی مثانه است. در موارد حاد یا شدید، لمس شکمی ممکن است علائم آزوتمی پس کلیوی مانند ناراحتی یا درد شکمی را نیز نشان دهد (۱) و (۱۷). شمارش کامل خون (CBC) به ارزیابی سلامت کلی کمک می‌کند. انسداد ادراری می‌تواند باعث لوکوگرام استرس (stress leukogram) شود که نشانه استرس سیستمیک





اثرات ضد دردی و شل‌کنندگی عضلات)، بیهوشی و مانورهای جراحی را مدنظر قرار داد (۳). تجویز پروپوفل و ایزوفلوران به ترتیب برای القا و نگهداری بی‌هوشی نیز می‌توانست به واسطه کاهش مقاومت عروقی منجر به افت فشار خون شود که سرم-درمانی پیش از القا بی‌هوشی با اثرات پیشگیری از این عارضه و حفظ جریان خون بیمار و دسترسی به سیستم قلبی عروقی بیمار مدنظر قرار گرفت. از سوی دیگر، جابه‌جایی مجدد مثانه بزرگ و اِدِماتوز در این بیماران، ممکن است با کشش و دستکاری شدید، واکنش‌های وازوواگال را تحریک کرده و افت ناگهانی فشار خون و برادی‌کاردی ایجاد کند. مدیریت این چالش نیازمند استفاده از رویکرد بی‌هوشی متعادل با کاهش دوز داروهای استنشاقی و به‌کارگیری تکنیک‌های بی‌حسی موضعی و منطقه‌ای است (۷ و ۱۲). تجویز لیدوکائین موضعی نیز در بیمار ارجاعی بدین‌منظور مورد توجه قرار گرفت. طولانی شدن مدت زمان جراحی، نیز به واسطه افت دمای بدن (هایپوترمی) ناشی از اتساع عروق محیطی و دفع دمای بدن حین باز بودن محوطه شکمی -لگنی باید مدیریت شود. استفاده از پدهای گرمایشی و تجویز مایعات هم دمای بدن راهی بدن کنترل این مهم عنوان شده است. کاهش دمای بدن، متابولیسم داروهای بیهوشی را مختل می‌کند، سبب کاهش برون ده قلبی، افزایش زمان ریکاوری و ایجاد لرز پس از بیهوشی می‌شود که خود مصرف اکسیژن را تا ۵۰۰ درصد افزایش می‌دهد (۲ و ۲۰). کنترل درد پس از جراحی نیز از چالش‌های مهم به حساب می‌آید. جراحی هرنیورافی و سیستوپکسی (در صورت نیاز) با ترومای قابل توجه بافت‌های نرم همراه است و می‌تواند درد شدید و مداومی ایجاد کند که در صورت عدم کنترل مناسب، منجر به فعال شدن محور سمپاتیک، افزایش کاتکول آمین‌ها، تاکی‌آریتی، احتباس ادراری و تأخیر در بهبودی می‌شود (۲۲). با توجه به اینکه رخدادهای فتنه پرینه در سگ‌های مسن محتمل‌تر است، توجه به بیماری‌های هم‌زمان مانند کاردیومیوپاتی یا نارسایی کلیوی نیز واجد اهمیت است. استفاده از داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی محدودیت دارد. در این شرایط، تکنیک‌های

چندوجهی شامل بی‌حسی اپیدورال پیش‌گیرانه، تزریق موضعی لیدوکائین و تجویز منظم مسکن‌های اپیوئیدی سیستمیک (مانند متادون یا فنتانیل) توصیه شده است (۲۴). این مهم در بیمار ارجاعی به دلیل محدودیت دسترسی مسکن‌های اپیوئیدی میسر نشد و تجویز ملوکسی‌کام توام با غذا و مایعات فراوان (برای به‌حداقل‌رساندن عوارض گوارشی این ضد درد غیراستروئیدی) مدنظر قرار گرفت. رخداد پنومونی آسپیراسیون در حین القای بیهوشی به دنبال رفلکس تهوع و استفراغ را نیز باید مدنظر قرار داد. به این منظور، منع تغذیه بیمار (در صورت پایدار بودن بیمار)، استفاده از پروتکل القای سریع با داروهایی که رفلکس محافظتی راه هوایی را حفظ می‌کنند و لوله‌گذاری نای با تراشه نایی کاف‌دار و در موارد پرخطر، تجویز پیش‌گیرانه مهارکننده‌های پمپ پروتون و متوکلوپرامید ضروری است (۸ و ۱۳). القا سریع بیمار ارجاعی و لوله‌گذاری نای در این بیمار نیز موضوع طرح شده را پوشش داد.

رادیوگرافی اغلب به دلیل در دسترس بودن و سرعت، اولین روش تصویربرداری تشخیصی محسوب می‌شود. اگرچه رادیوگرافی ساده می‌تواند سرخ‌های اولیه را ارائه دهد، مطالعات کنتراست اغلب برای تشخیص قطعی ضروری هستند. در رادیوگرافی ساده، نمای جانبی یا شکمی -پشتی قسمت خلفی شکم و لگن ممکن است توده بافت نرم را در ناحیه پرینه و اغلب در مجاورت برآمدگی‌های ایسکیال نشان دهد. یافته کلیدی عدم وجود سایه مشخص مثانه پر از مایع در موقعیت طبیعی داخل شکمی و قدامی آن است (۱۵). مثانه جابه‌جا شده ممکن است به‌صورت کدورت بزرگ و گرد بافت نرم در داخل پرینه ظاهر شود. با این حال، در موارد مثانه خالی یا نیمه پرولاپس، این یافته ممکن است ظریف باشد. محدودیت رادیوگرافی ساده این است که می‌تواند غیرقطعی باشد، به‌خصوص اگر مثانه به‌طور قابل توجهی متسع نشده یا اگر بافت‌های نرم دیگر نظیر چربی یا پروستات منظره را مبهم کند. مطالعات کنتراست، تشخیص قطعی را از طریق تجسم دستگاه ادراری فراهم می‌کنند. سیستوگرافی کنتراست مثبت



شرایطی که می‌توانند باعث تورم پرینه‌آل شوند ضروری است. فتق ساده پرینه‌آل حاوی چربی، پروستات یا رکتوم است اما مثانه ندارد. رادیوگرافی و سونوگرافی مثانه را در موقعیت طبیعی شکمی نشان می‌دهد. تومورهای پری‌آنال معمولاً توده‌های جامد و غیرقابل برگشت هستند و تصویربرداری توده مشخصی جدا از مثانه نشان می‌دهد. کیست‌ها یا آبسه‌های پری پروستاتیک اغلب با پروستات مرتبط و در قدام رکتوم واقع هستند. سونوگرافی به‌خصوص برای تمایز این ساختارهای پری از مایع از مثانه مفید است. درمان پرولاپس مثانه پرینه‌آل بر دو هدف اصلی متمرکز است: بازگرداندن مثانه جابه‌جا شده و اصلاح جراحی فتق زمینه‌ای پرینه‌آل. در موارد پرولاپس حاد و غیرپیچیده بدون ادم شدید یا آسیب بافتی، می‌توان به‌صورت دستی و با ملایمت نسبت به بازگرداندن مثانه تلاش کرد. این فعل را درحالی‌که سگ تحت آرام‌بخشی یا بیهوشی عمومی قرار دارد، باید انجام داد. باین‌حال، جازدن دستی به‌ندرت درمان قطعی است و تقریباً همیشه با ترمیم جراحی برای جلوگیری از عود مجدد انجام می‌شود. مداخله جراحی، سنگ بنای درمان قطعی عنوان شده است. این روش معمولاً شامل چندین مرحله است. ابتدا سوند ادراری برای از بین بردن فشار مثانه قرار داده می‌شود تا دستکاری و تغییر موقعیت آن آسان‌تر شود. رویکرد استاندارد ترمیم فتق (هرنیورافی) با استفاده از رهیافت ترانس‌پرینه‌آل است. مثانه به دقت به داخل شکم فرستاده شده و سپس نقص دیافراگم لگنی ترمیم می‌شود. تکنیک‌های مختلفی برای هرنیورافی توصیف شده است؛ از جمله انتقال عضله اوبتوراتور داخلی که تکنیکی عمومی و مؤثر است که در آن عضله برش داده، بالا برده و روی نقص فتقی دوخته می‌شود. روش‌های دیگر شامل استفاده از فلپ عضله گلوتهال سطحی برای تقویت ترمیم یا در موارد شکست ترمیم اولیه، مش مصنوعی است، اگرچه این خطر عفونت بالاتری دارد (۱۰، ۱۶ و ۱۹). برای پیشگیری از عود مجدد، برخی جراحان، کولوپکسی هم‌زمان (یعنی دوختن کولون به دیواره شکمی) یا سیستوپکسی (یعنی دوختن مثانه به دیواره شکمی) را توصیه می‌کنند که اندام‌های شکمی را لنگر کرده و به جلوگیری از ورود مجدد آن‌ها به فضای پرینه

شامل تزریق مستقیم مواد حاجب مثبت نظیر آیوهگزول به داخل مثانه از طریق سوند ادراری است. برای این منظور، سوند ادراری تا جای ممکن عبور داده شده و ماده حاجب تزریق می‌شود. رادیوگرافی در طول و پس از تزریق گرفته می‌شود. دیده‌شدن ساختار کروی یا بیضی‌شکل واقع در ناحیه پرینه در سگ بیمار، جابه‌جایی مثانه را تأیید می‌کند. گاهی میزراه مشاهده می‌شود که به‌صورت خلفی وارد فتق شده و سپس وارد مثانه می‌شود (۱۸). یورتروسیستوگرافی رتروگرید تکنیکی است که شامل تزریق کنتراست به داخل اورترا برای تجسم مسیر کامل آن و موقعیت مثانه می‌باشد. این روش به‌خصوص برای نشان دادن مسیر آناتومیک میزراه مفید است، زیرا از لگن خارج شده و به شدت به سمت خلف خم شده و وارد مثانه پرولاپس می‌شود (۶). در کیس ارجاعی ارزیابی تشخیصی مبتنی بر اولتراسونوگرافی انجام نگرفت حال آنکه، سونوگرافی، ارزیابی غیرتهاجمی و بلادرنگ توده پرینه‌آل را فراهم کرده و اطلاعات مهمی فراتر از آنچه رادیوگرافی می‌تواند ارائه دهد، ارائه می‌کند. در سونوگرافی پوستی، پروب سونوگرافی روی تورم پرینه‌آل قرار داده می‌شود. مثانه پرولاپس به‌راحتی به‌عنوان ساختار غیر آکو و پر از مایع با دیواره هایپراکوئیک مشخص قابل شناسایی است. جریان لایه‌ای، مشخصه ادرار و وجود اکوهای درون لومینال نظیر رسوب، هویت آن را بیشتر تأیید می‌کند. اندازه مثانه و ضخامت دیواره آن قابل‌اندازه‌گیری است و زنده‌مانی دیواره مثانه می‌تواند توسط تصویربرداری داپلر که جریان خون را ارزیابی می‌کند، بررسی شود (۲۱). سونوگرافی نسبت به رادیوگرافی برای ارزیابی زنده‌مانی دیواره مثانه برتر است. علائم ایسکمی نظیر ضخیم‌شدن دیواره، عدم لایه‌بندی طبیعی یا کاهش جریان داپلر قابل‌تشخیص است. همچنین می‌تواند عوارض هم‌زمان نظیر هیدرونفروز یا پارگی مثانه را ارزیابی کند (۵). سونوگرافی شکم قدامی، عدم وجود مثانه در موقعیت طبیعی آن را نشان می‌دهد. کلیه‌ها نیز باید برای علائم آزوتمی پس‌کلیوی نظیر هیدرونفروز یا پیلکتازی که می‌تواند از انسداد طولانی‌مدت ادراری ناشی شود، ارزیابی شوند (۴). تصویربرداری برای تمایز پرولاپس مثانه از سایر





- Vet Clin North Am Small Anim Pract. 2021;51(4):599-612.
4. Bilbrey SA, Blevins WE. Perineal herniorrhaphy with an internal obturator muscle transposition in the dog. *Vet Surg*. 1990;19(6):464-9.
 5. Boria PA, Pardo AD. Perineal hernia with bladder retroflexion in a ferret. *J Am Vet Med Assoc*. 2005;227(4):594-6.
 6. Brisson BA, Smeak DD. Canine perineal hernia with bladder retroflexion: 13 cases (1992–1996). *J Am Anim Hosp Assoc*. 1998;34(1):11-5.
 7. Chowdhury T, Petropolis A, Cappellani RB. Paratubal cyst: a trigger for intra-operative vasovagal reflex. *Indian J Anaesth*. 2022;66(10):744-5.
 8. Costa RS, Abelson AL, Lindsey JC, Wetmore LA. Postoperative regurgitation and respiratory complications in brachycephalic dogs undergoing airway surgery before and after implementation of a standardized perianesthetic protocol. *J Am Vet Med Assoc*. 2020;256(8):899-905.
 9. Grand JG, Bureau S, Monnet E. Effects of urinary bladder retroflexion and surgical technique on postoperative complication rates and long-term outcome in dogs with perineal hernia: 41 cases (2002–2009). *J Am Vet Med Assoc*. 2013; 243(10):1442-7.
 10. Hardie EM, Roe SC. Perineal herniorrhaphy using internal obturator muscle transposition in the dog: a retrospective study of 50 cases. *J Am Anim Hosp Assoc*. 1993;29(4):381-6.
 11. Salla K, Åhlberg T, Lepajoe J, Kallio-Kujala I, Mölsä S, Casoni D. Efficacy of lumbosacral and sacrococcygeal epidural ropivacaine in dogs undergoing

کمک می‌کند. این روش‌ها از طریق سلیوتومی میان خط خلفی انجام می‌شوند (۱۴). مراقبت‌های پس از جراحی برای حصول نتیجه موفق ضروری است. این موارد مانند آنچه در متن ذکر شد شامل مدیریت دارویی و ملاحظات تغذیه‌ای است. نرم‌کننده‌های مدفوع نظیر لاکتولوز و رژیم غذایی پرفیبر برای جلوگیری از زور زدن و تنسموس که می‌تواند ترمیم جراحی را به خطر بیندازد، توصیه می‌شود. سوند ادراری نیز ممکن است برای مدت کوتاهی در جای خود باقی بماند تا خروج ادراری باز را تضمین کرده و از اتساع بیش از حد مثانه جلوگیری کند. پیش‌آگهی با مداخله جراحی سریع و مناسب عموماً خوب است. با این حال، عوارض می‌تواند شامل عود فتق، آسیب عصب سیاتیک ناشی از روش جراحی و به‌ندرت بی‌اختیاری مدفوعی یا ادراری باشد. در نتیجه، درمان پرولاپس مثانه پرینه‌آل در سگ نیازمند رویکرد چندوجهی است. درحالی‌که جازدن دستی مثانه ممکن است اقدامی موقت باشد، اصلاح جراحی فتق زمینه‌ای پرینه‌آل ضروری است. ترکیب هر نیورافی با تکنیک‌هایی مانند جابه‌جایی عضله اوبتوراتور داخلی و احتمالاً کولوپکسی یا سیستوپکسی هم-زمان بهترین شانس برای نتیجه موفق و جلوگیری از عود را ارائه می‌دهد. مدیریت دقیق پس از عمل شامل استفاده از نرم‌کننده‌های مدفوع برای جلوگیری از زور زدن، برای پیش‌آگهی مثبت بلندمدت لازم است.

منابع

1. Aharon N, Arav A, Shamir MH. Perineal hernia repair in dogs using a new surgical technique. *Vet Surg*. 2016;45(7):896-902.
2. Auld CD, Light IM, Norman JN. Cooling responses in shivering and non-shivering dogs during induced hypothermia. *Clin Sci*. 1980;58(6):501-6.
3. Barton BK, McMichael MA. Anesthesia for patients with cardiovascular disease.



22. Tidwell AS. Ultrasound-guided cystocentesis and peritoneal fluid analysis. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 1995;25(4):841-50.
23. Trindade PHB, Hartmann HF, Rocha TL, et al. Neurobiology of anesthetic-surgical stress and induced behavioral changes in dogs and cats: a review. *Vet World.* 2021;14(2):393-404.
24. Walsh K. Companion animal analgesia. *Vet Times.* 2019;49(24):6-9.
- surgery for perineal hernia. *Front Vet Sci.* 2023; 10:1163025.
12. Iizuka T, Kamata M, Yanagawa M, Nishimura R. Incidence of intraoperative hypotension during isoflurane-fentanyl and propofol-fentanyl anaesthesia in dogs. *Vet Anaesth Analg.* 2013;40(6):1-6.
13. Minghella E, Auckburally A, Pawson P, Scott ME, Flaherty D. Clinical effects of midazolam or lidocaine co-induction with a propofol target-controlled infusion (TCI) in dogs. *Vet Anaesth Analg.* 2016;43(5):472-81.
14. Monnet E. Small animal soft tissue surgery. 2nd ed. Hoboken (NJ): John Wiley & Sons; 2023. p. 322-8.
15. Nyland TG, Mattoon JS. Small animal diagnostic ultrasound. 2nd ed. Philadelphia (PA): Saunders; 2002.
16. Parks J. Perineal hernia in the dog. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 1981;11(2):351-62.
17. Sjollem BE, van Sluijs FJ. Perineal hernia repair in the dog by transposition of the internal obturator muscle. II. Complications and results in 100 patients. *Vet Q.* 1989;11(2):99-106.
18. Slatter DH. Textbook of small animal surgery. 3rd ed. Philadelphia (PA): WB Saunders; 2002.
19. Smeak DD. Perineal hernia. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2007; 37(6):1185-209.
20. Smeak DD, Bellah JR. Treatment of perineal hernia in the dog using internal obturator muscle transposition. *Compend Contin Educ Pract Vet.* 1995;17(5):623-35.
21. Steinbacher R, Mair S, Iff I, Larenza MP. Perioperative use of fluid warmers reduces hypothermia in cats. *Tierarztl Prax Ausg K Kleintiere Heimtiere.* 2010; 38(1):15-22.





Perineal Bladder Prolapse in Dogs: A Review of Diagnostic and Treatment Methods

Mousa Javdani^{1*}; Amin Mohamadi²; Mohammad Salimi Beni³

1. Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Shahrekord University, Shahrekord-Iran
2. Veterinary Practitioner, Mehregan Veterinary Clinic, Shahrekord- Iran.
3. Doctor of Veterinary Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Shahrekord University, Shahrekord-Iran.

Received: 8 January 2026

Accepted: 20 May 2026

Summary

Perineal bladder prolapse is a life-threatening complication in dogs with perineal hernia, primarily affecting small-breed, and intact male dogs. Delayed diagnosis and treatment can lead to urinary obstruction and systemic complications. This report describes a 9-year-old, 6.20 kg intact male Terrier dog with bilateral painful perineal swelling and urinary retention. Diagnostic evaluations included plain and contrast radiography (cystography), hematological and biochemical analyses. Elevated creatinine (3.5 mg/dL), blood urea nitrogen (47 mg/dL), and leukocytosis (21,000 cells/ μ L) were observed, along with tachycardia, tachypnea, and hyperthermia. Radiography confirmed a large perineal hernia with bladder retroflexion. The patient underwent emergency surgical intervention, including bladder reduction and concurrent cystopexy to prevent recurrence. Key diagnostic considerations for this condition include recognition of clinical signs (e.g., perineal mass), thorough physical examination, and diagnostic imaging. Immediate bladder decompression under sedation or anesthesia achieved via urinary catheterization and fluid therapy to correct electrolyte imbalances is crucial. Anesthetic challenges in these patients include hemodynamic instability due to hyperkalemia, hypotension induced by anesthetic agents, hypothermia, pain management, and aspiration pneumonia risk. Surgical interventions involve cystopexy, hernia repair, and neutering to minimize recurrence risk. Postoperative considerations require monitoring urinary function, appropriate antibiotic therapy, pain management (opioid administration), fluid therapy, and restricted activity during recovery.

Keywords: perineal hernia, bladder prolapse, cystopexy, dog

* Corresponding Author: javdani59@gmail.com

