



التیام

eltiam.ivsa@yahoo.com

مروری بر بیماری‌های ارتوپدی سگ‌ها و گربه‌های جوان

عارف قشقایی^{۱*}، امین بیغم صادق^۲

۱.رزیدنت، گروه عفوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شیراز، ایران

۲.استاد، گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شیراز، ایران

*ar.ghashghae@gmail.com

چکیده

بیماری‌های ارتوپدی حیوانات جوان، سیستم اسکلتی-عضلانی نابالغین را متأثر می‌کند و بیشتر این بیماری‌ها را می‌توان در روندهای پاتولوژیک (مانند بیماری‌ها، سموم، تغذیه نامناسب، تروما) در این دوره ردیابی کرد. این بیماری‌ها مربوط به استخوان‌ها و مفاصل در طول رشد اسکلتی پس از زایمان، عمدتاً در ۲۶ هفته اول زندگی، شروع و ایجاد می‌شوند. این گروه از شرایط پاتولوژیک سگ‌های جوان و گربه‌ها از جمله بیماری‌های ارتوپدی مادرزادی و نوزادی، شامل بیماری‌هایی هستند که در دوره پیش از تولد یا در ۳ تا ۴ هفته اول زندگی رخ می‌دهد. در دوره رشد، مورفولوژی مفاصل تکامل می‌یابد استخوان‌ها نیز بالغ شده و به طول و شکل خود در حیوان بالغ می‌رسند. بیماری‌های ارتوپدی حیوانات جوان انحرافات این فرآیندهای منظم هستند. این بیماری‌ها یک مشکل شایع در سگ‌ها و گربه‌ها هستند که می‌توانند درد و عدم راحتی قابل توجهی را ایجاد کنند. این بیماری‌ها می‌توانند استخوان‌ها، غضروف و مفاصل حیوانات جوان را تحت تأثیر قرار دهند و باعث لنگش، سفتی و مشکل در حرکت شوند. تشخیص زودرس و درمان برای کسب نتیجه موفق در این بیماری‌ها بسیار حائز اهمیت است. کلینیسین دامپزشک باید از نشانه‌ها و علائم این بیماری‌ها، شامل لنگش، درد مفاصل، تورم و مشکل در حرکت، آگاه باشد. آزمایش‌های تشخیصی مانند رادیوگرافی و آزمایش خون می‌توانند به تأیید تشخیص کمک کنند. با توجه نوع بیماری گزینه‌های درمانی متفاوت است و می‌تواند شامل داروها، جراحی یا مداخلات دیگر بوده و حتی ممکن است غیر قابل درمان باشند. پیشگیری نیز در کاهش خطر بیماری‌های ارتوپدی سگ‌ها و گربه‌ها جوان مهم است، با جلوگیری از جفت گیری و عقیم سازی حیوانات دارای اختلالات ژنتیکی می‌توان از ابتلا نسل بعدی به بیماری‌های ژنتیکی پیشگیری کرد. تغذیه، ورزش و مدیریت وزن مناسب نیز می‌تواند به توسعه سالم استخوان و مفصل در حیوانات جوان کمک کند. چکاپ‌های دوره‌ای دامپزشک نیز می‌تواند به شناسایی مشکلات بالقوه در زمان مناسب کمک کند و به مداخلات و درمان سریع منجر شود.

واژگان کلیدی: ارتوپدی، جوان، استخوان، نوزادی

تکامل سیستم اسکلتی-عضلانی

تکامل رویانی

در طی تکامل رویانی، سلول‌های مزانشیمی - که همچنین قادر به تبدیل به بافت‌های لنفاوی، عروقی و همبند هستند - به هم پیوسته و با استخوان سازی درون غشایی و درون غضروفی از غضروف به استخوان تبدیل می‌شوند. تشکیل مفاصل و ساختارهای داخل مفصلی در ادامه صورت می‌گیرد. بافت مزانشیمی اطراف استخوان‌ها و مفاصل به عضلات تکامل می‌یابند. اتصالات تاندونی از پرموردیای غضروف‌ها تکامل می‌یابد و در حین رشد و طولی شدن اندام، به بافت ماهیچه-ای در حال توسعه اتصال می‌یابد (۱).

تکامل پس از تولد

در طول تکامل پس از تولد، اجزا غضروفی اسکلت بزرگ شده و معدنی شدن داخل غضروفی و داخل غشایی ادامه می‌یابد. توسعه طولی استخوان‌ها ناشی از رشد مراکز اولیه استخوان سازی در فیزها و مراکز ثانویه استخوان سازی در اپی‌فیزها می‌باشد. در این نواحی با تشکیل غضروف جدید به میزان طول و عرض استخوان افزوده می‌شود. سپس استخوان سازی داخل غضروفی انجام شده و غضروف به استخوان لاملار که دارای سیستم‌های هاورس است تبدیل می‌گردد. در اغلب استخوان‌های بلند، رشد ناحیه فیز ۷۵٪ تا ۸۰٪ رشد طولی استخوان را در بر می‌گیرد در حالی که این میزان در مورد رشد اپی‌فیزی ۲۰٪ تا ۲۵٪ می‌باشد.

در پایان این دوره، فرآیند معدنی شدن مراکز اپی‌فیزی استخوان سازی کامل شده و رشد استخوان در فیزها با سرعت کمتری ادامه می‌یابد. توقف یا بسته شدن صفحات رشد فیز در زمان‌های از پیش تعیین شده رخ می‌دهد و به طور گسترده‌ای از استخوانی به استخوان دیگر و در بین نژادهای مختلف سگ و گربه متفاوت است (۱).

رویکرد تشخیصی

تشخیص صحیح بیماری در جوانان می‌تواند چالش برانگیز باشد، چرا که کلینیسین باید از فیزیولوژی رشد آگاهی داشته باشد و بداند که چگونه اختلالات موجب تاثیر بر تکامل سیستم‌های بدن می‌شود. برای تشخیص صحیح بیماری اورتوپدی توله‌ها، به دست آوردن اطلاعات کلیدی مهم است. سیگنالمنت بیمار همچون: سن، نژاد و جنس.

اخذ تاریخچه صحیح: به عنوان مثال محل زندگی سگ که می‌تواند نشان دهنده سطح مراقبت از مادر و توله‌ها باشد و سابقه وجود هرگونه تروما و آسیب که می‌تواند در تعیین وجود شکستگی یا آسیب به بافت نرم کمک کننده باشد.

کسب اطلاعات در مورد پدر، مادر و دیگر توله‌های آن‌ها؛ چرا که شواهد نشان می‌دهد بسیاری از مشکلات اورتوپدی توله‌ها اساس ژنتیکی دارد.

معاینات فیزیکی و اورتوپدی دقیق و کامل.

گزینه‌های درمانی به بیماری بستگی دارد و از مدیریت دارویی/غیرجراحی تا درمان با جراحی را شامل می‌شود. همچنین، پیش آگهی به بیماری بستگی دارد و می‌تواند از بیماری به بیمار دیگر متفاوت باشد. (۱،۲)

بیماری‌های استخوانی حیوانات نابالغ

پن استئایتیس

مرور کلی

پن استئایتیس - با نام‌های دیگری همچون انوستوزیس، ائوزینوفیلیک پن استئایتیس، استئومیلیت نابالغین و استئومیلیت سگ‌های ژرمن شیرد جوان شناخته می‌شود - یک بیماری خود محدود شونده استخوان‌های بلند در نژادهای بزرگ و بسیار بزرگ سگ است. در بسیاری از موارد استخوان

و همچنین بالغین تا ۵ سالگی دیده شود از طرفی سگ‌های نر بیشتر از ماده‌ها به این بیماری مبتلا می‌شوند.

نژادهای ایریش ستر، دوبرمن پینسچر، افغان، گریت دین، گلدن و لابرادور رتریور و ژرمن شپرد از جمله نژادهای مستعد به این بیماری هستند. بعضی از نژادهای کوچک و متوسط مانند باست هوند، شارپه‌ای چینی و اسکاتیش ترییر نیز در معرض ابتلا به این بیماری هستند.

وزن یک عامل مستعد کننده است به طوری که سگ‌های جوان با وزن بیش از ۲۳ کیلوگرم ۳ تا ۵ برابر بیشتر در معرض ابتلا به بیماری هستند. (۱، ۲)



تصویر ۱. رادیوگرافی از نمای جانبی - میانی اندام قدامی یک سگ مبتلا به پن استنایتیس. در تصویر غیر یکنواختی دانسیته استخوانی در حفره مرکزی استخوان‌ها و همچنین واکنش پریوستال دیده می‌شود.

مراقب بود تا از ایجاد درد با فشردن یک عصب یا ساختار دیگر اجتناب کرد.

در مرحله حاد بیماری، تصویر رادیوگرافی ممکن است نرمال باشد یا یک محدوده با دانسیته استخوان کورتیکال در داخل کانال مدولاری استخوان در اطراف سوراخ‌های تغذیه‌ای دیده شود و نمایی غیر یکنواخت و ابری شکل را به وجود آورد. با پیشرفت بیماری، دانسیته الگوی مدولاری نسبت به الگوی تراپکولار نرمال افزایش یافته، و نیز ممکن است یک واکنش

اولنا درگیر شده و متعاقباً استخوان‌های رادیوس، هیومروس فمور و تیبیا درگیر می‌شوند.

علت این بیماری ناشناخته است، اما ممکن است تغذیه با جیره سرشار از پروتئین یا تجویز کلسیم منجر به تجمع پروتئین و/یا ازدیاد عروقی و استخوان زایی موضعی در محل سوراخ‌های تغذیه‌ای گردد، این امر منجر به افزایش فشار داخل استخوان می‌شود. (۱، ۲)

سیگنالمنت

این بیماری اغلب در سن ۵ تا ۱۲ ماهگی تشخیص داده می‌شود؛ اگرچه پن استنایتیس ممکن است در سگ‌های جوان‌تر

تشخیص

تشخیص این بیماری بر اساس عوامل مستعد کننده، تاریخچه، معاینه بالینی و یافته‌های رادیوگرافی می‌باشد. یافته‌های معاینه بالینی شامل لنگش تغییر مکان‌دهنده اندام‌های حرکتی و درد در هنگام ملامسه استخوان‌های بلند است. در برخی از بیماران، درد به قدری شدید است که حرکت را مختل کرده و همچنین می‌تواند منجر به کاهش اشتها و عدم تمایل به خوردن و نوشیدن شود. در هنگام ملامسه باید

۲، استئوپاتی متافیز و دیسپلازی متافیز نیز خوانده می‌شود. یک بیماری تکاملی در سگ‌های جوان نژاد بزرگ می‌باشد. استخوان‌هایی که غالباً درگیر می‌شوند شامل رادیوس، اولنا و تیبیا بوده و بیماری اغلب به صورت دوطرفه رخ می‌دهد.

اگرچه در منابع عوامل متعددی برای این بیماری ذکر شده، اما تا به حال هیچ کدام به عنوان عامل قطعی بیماری شناخته نشده است. عوامل عفونی مثل ویروس دیستپر سگ‌سانان و اشریشیا کلی، مورد ظن هستند. (۱،۷)

سیگنالمنت

این بیماری معمولاً در سنین ۲ تا ۶ ماهگی تشخیص داده می‌شود. نرها بیشتر از ماده‌ها به این بیماری مبتلا می‌شوند. از جمله نژادهایی که در معرض ابتلا به هایپر تروفی استئودیستروفی هستند عبارت از گریت دین، ایریش ستر، باکسر، ژرمن شپرد، لابرادور و گلدن رتریور و ویمارنر هستند؛ این بیماری در نژاد ویمارنر ارثی می‌باشد. (۱،۲)



تصویر ۲. رادیوگرافی از قسمت انتهایی ساعد یک سگ مبتلا به استئودیستروفی هایپر تروفیک. در ناحیه فیز استخوان رادیوس ایجاد اسکلروزیس و منظره غیر یکنواخت مشاهده میشود. همچنین یک خط با دانسیته پایین به موازات فیز در ناحیه متافیز قابل مشاهده است

پریوستال پیشرونده مشاهده شود. باید توجه داشت که شدت علائم رادیوگرافی لزوماً مطابق با شدت علائم بالینی نیست.

تشخیص‌های تفریقی شامل استئودیستروفی هایپر تروفیک، استئوکندریتس دیسکانس، دیسپلازی مفصل لگن، خرد شدن زائده کروئوئید داخلی، و عدم الحاق زائده آنکونثال است. (۲،۲)

درمان

به طور کلی درمان علامتی است و نمی‌تواند روند بیماری را به طور چشمگیری تغییر دهد. درمان‌ها شامل ایجاد محدودیت در فعالیت و حرکت بیمار و تجویز ضد درد است تا زمانی که بیماری برطرف شود. ضدالتهابی غیراستروئیدی اغلب برای مدیریت درد کافی هستند، اما بیماران با درد شدید نیازمند دریافت آگونیست‌های اپیوئیدی به شکل تزریقی و مایع درمانی هستند. تجویز استروئیدها و آنتی-بیوتیک لزومی ندارد و باید از آن اجتناب نمود.

عود بیماری محتمل است، گرچه با افزایش سن شدت آن کاهش می‌یابد. توصیه اصلی هنگام اقدام برای درمان و پیشگیری از پن استئایتیس این است که سگ‌های مبتلا و توله‌های در معرض خطر با یک جیره مناسب، کامل، بالانس شده و فاقد پروتئین سرشار تغذیه شوند. (۱،۲)

پیش آگهی

پیش آگهی بیماری اغلب اوقات خوب تا عالی است و فقط تعداد کمی از سگ‌ها متأثر از عوارض طولانی مدت بیماری می‌شوند. (۲)

استئودیستروفی هایپر تروفیک

مرور کلی

این بیماری-تحت عناوین دیگری همچون اسکوروی اسکلتی، اسکوروی سگ‌سانان، بیماری مولر-بارلو، استئودیستروفی تیپ

تشخیص

تشخیص بیماری براساس سیگنالمنت، تاریخچه و یافته‌های معاینات بالینی و رادیوگرافی است.

مشخصه بالینی هایپر تروفی استئودیسستروفی، تورم دردناک در نواحی متافیزی استخوان‌های بلند می‌باشد. بیمار اغلب دارای علائم سیستمیک همراه با تب، بی‌حالی، بی‌اشتهایی و یا اسهال است.

انجام رادیوگرافی برای تشخیص قطعی بیماری ضروری است. از علائم این بیماری در رادیوگراف می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

وجود یک خط با دانسیته پایین به موازات فیز در ناحیه متافیز که اصطلاحاً فیز مضاعف خوانده می‌شود.

واکنش‌های پریوستی و اندوستی در ناحیه فیز استخوان

خونریزی زیر پریوست می‌تواند منجر به تشکیل استخوان جدید شود، که در امتداد پریوست نمای پرچینی شکل ایجاد می‌کند و در برخی از بیماران پل زدن به فیز نیز دیده می‌شود.

شدت و مدت بیماری بر میزان تشکیل استخوان جدید اثر گذاشته و در برخی بیماران ممکن است تا سطح دیافیز گسترش یابد. هنگامی که استخوان آسیب دیده از نظر بافت شناسی بررسی می‌شود، نکروز استخوان تراپکولار، ارتشاح سلول‌های التهابی، خونریزی و رسوبات هموسیدرین وجود دارد. شکستگی‌های تحت بالینی نیز شایع هستند. خونریزی زیر پریوستی نه تنها منجر به تشکیل استخوان جدید می‌شود، بلکه می‌تواند منجر به سینوستوز نیز شود. که هر دو می‌توانند منجر به اختلال در رشد و ناهنجاری‌های ناشی از آن شوند.

تشخیص‌های تفریقی عبارت‌اند از آرتریت سپتیک، فیزیت سپتیک، هایپرپاراتیروئیدیسم تغذیه‌ای ثانویه، باقی ماندن هسته‌های غضروفی، استئوپاتی هایپر تروفیک و پن

استنایتیس. تفریق این بیماری از استئوپاتی هایپر تروفیک که مشخصه آن رخداد واکنش استخوانی خصوصاً در نواحی انتهایی اندام‌های حرکتی و استخوان‌های بلند می‌باشد، مهم است. هایپر تروفی استئوپاتی یک اختلال ثانویه است که متعاقب نئوپلازی‌های ریوی ایجاد می‌شود. (۱،۳)

درمان

استئودیسستروفی هایپر تروفیک معمولاً در طی چند روز تا چند ماه خود محدود شونده است. با این حال، علائم ممکن است برای ماه‌ها ادامه داشته باشد. در موارد خفیف، مراقبت‌های حمایتی با ضد التهاب‌های غیر استروئیدی توصیه می‌شود، در حالی که موارد شدید ممکن است برای مراقبت‌های حمایتی تهاجمی تر، درمان مایعات و تغذیه و تجویز تزریقی اوبیوئیدها نیاز به بستری شدن در بیمارستان داشته باشند.

بیماران مبتلا باید یک رژیم غذایی کامل و متعادل و متناسب با سن مصرف کنند. درمان با ویتامین C و ویتامین D توصیه شده است، اما شواهدی مبنی بر مفید بودن مکمل در درمان بیماری وجود ندارد. کشت خون برای بیماران دارای نقص ایمنی باید انجام گیرد. اگر نتیجه کشت‌ها مثبت باشد، باید درمان با آنتی‌بیوتیک مناسب انجام شود. (۱،۲،۵)

پیش آگهی

در حیوانات مبتلا به نوع خفیف بیماری، پیش آگهی عالی است، اما موارد شدید بیماری ممکن است کشنده باشد. عود بیماری در عرض چند ماه از دوره اول بیماری ممکن است رخ دهد. در بیماران به شدت مبتلا ممکن است ناهنجاری‌های زاویه‌ای در اندام‌ها رخ دهد و باید از این نظر به صاحب دام هشدارها و توصیه‌های لازم را داد. (۲،۵)

نکروز سر استخوان فمور ناشی از عدم خونرسانی

مرور کلی

مشخصه این بیماری - که تحت عناوین دیگری نیز خوانده

مشاهده می‌شود. پس از لیز، سر استخوان فمور صاف می‌شود و باعث ایجاد پتانسیل شکستگی در گردن فمور می‌شود. تشخیص‌های افتراقی شامل آسیب به فیز سر فمور، التهاب ناحیه اپی‌فیز، عفونت فیز، استئومیلیت و نئوپلازی. (۲،۳)



تصویر ۳. رادیوگرافیک از نمای شکمی-پشتی یک سگ جوان مبتلا به نکرور سر استخوان فمور. کاهش دانسیته سر و گردن استخوان ران و نیز کاهش ضخامت گردن ران دیده می‌شود.

درمان

در کمتر از ۲۵٪ موارد لنگش با اعمال استراحت و تجویز داروهای ضد التهاب غیراستروئیدی برطرف می‌شود. البته باید در نظر داشت که نکرور آواسکولار سر استخوان فمور اغلب اوقات نیازمند جراحی می‌باشد. گزینه‌های درمانی شامل حذف سر و گردن استخوان فمور یا کارگذاری ایمپلنت مفصل لگن است. با توجه به ظاهر لیتیک سر استخوان ران، توصیه می‌شود نمونه‌ها برای کشت و ارزیابی هیستوپاتولوژیک برای رد استئومیلیت و نئوپلازی ارسال شوند. پس از برداشتن سر و گردن فمور، بازگشت زودهنگام به فعالیت و توانبخشی فیزیکی برای حصول نتیجه مطلوب ضروری است. (۱،۲)

می‌شود- ایسکمی موضعی غیرالتهابی سر و گردن فمور است که منجر به تغییر شکل عضو و لنگش می‌شود.

ماهیت عروقی این بیماری به دلیل تغییرات پاتولوژیک که شامل نکرور استخوان تراپکولار و به دنبال آن تکه تکه شدن پس از وزن گذاری مداوم روی مفصل است مشکوک می‌باشد. علاوه بر پتانسیل وراثت در ابتلا به بیماری، سایر علل احتمالی عبارتند از کانفورماسیون، انفارکتوس سر استخوان ران، اثرات هورمونی، و افزایش فشار داخل کپسولی، اگرچه هیچ یک از این عوامل به عنوان علت اصلی شناخته نشده است. (۱،۵)

سیگنالمنت

این بیماری در سگ‌ها غالباً بین ۴ تا ۱۱ ماهگی رخ می‌دهد. سگ‌های نژاد کوچک بیشتر تحت تأثیر قرار می‌گیرند و اغلب، نژادهای مینیاتوری و تریر در معرض خطر هستند. از این رو باید به جنبه ارثی بیماری توجه نمود. از طرفی این بیماری در پودل‌های مینیاتوری و تریرهای سفید وست هایلند، یک صفت اتوزومال مغلوب است. بنابراین، باید به صاحبان توله سگ‌های مبتلا در مورد تولید مثل این دام‌ها هشدارهای لازم را داد. (۱،۵)

تشخیص

تشخیص بیماری براساس سیگنالمنت، تاریخچه و یافته‌های معاینات بالینی و رادیوگرافی است. علائم بالینی شامل لنگش خفیف تا شدید بدون وزن گذاری روی اندام خلفی است. در موارد خفیف، لنگش احتمالاً تحت بالینی است؛ بنابراین، انجام معاینات دقیق و کامل ارتوپدی ضروری است.

رادیوگرافی معمولاً تشخیصی است، اما تشخیص در برخی از نژادهای کندرودیستروفیک چالش برانگیز است. رادیوگرافی شکمی پشتی ("frog-leg") از لگن برای تشخیص بهتر ترجیح داده می‌شود. در تصاویر رادیوگرافی، رادیوآپاسیته‌ی پیش رونده در اپی‌فیز جانبی سر استخوان فمور دیده می‌شود که متعاقباً لیز سر فمور با الگوی بید خورده یا هسته سیب

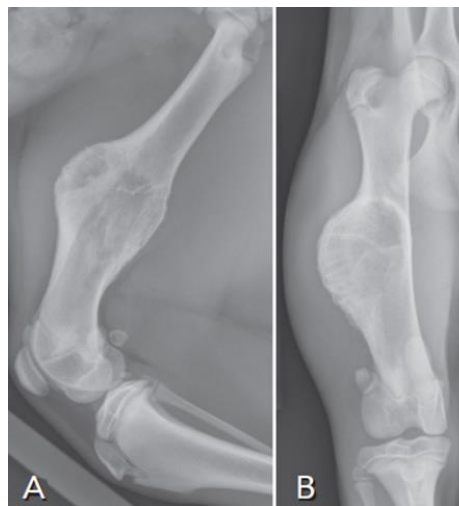
پیش آگهی

پیش آگهی پس از جراحی خوب است و لنگش در ۸۴ تا ۱۰۰ درصد موارد برطرف می شود. (۱)

اگزوستوز غضروفی متعدد

مرور کلی

اگزوستوز غضروفی متعدد یک بیماری خوش خیم استخوانی است که باعث ایجاد برآمدگی‌های استخوانی متعدد ناشی از استخوان سازی درون غضروفی با کلاهیک غضروفی می شود و در سطح هر استخوانی می تواند ایجاد شود. استخوان هایی که بیشتر تحت تاثیر قرار می گیرند مهره‌ها، دنده‌ها و استخوان های بلند هستند. علت این بیماری ناشناخته است ممکن است هم سگ‌ها و هم گربه‌ها را تحت تاثیر قرار دهد. اگزوستوز ممکن است یک روند بدخیم را پیش گیرد و تبدیل به کندروسارکوم یا استئوسارکوم شود. (۱،۵)



تصویر ۴. رادیوگرافی A نمای جانبی، B نمای قدامی-خلفی استخوان ران سمت راست. ضایعه گسترده قابل مشاهده در بدنه استخوان ران با قشر نازک شده؛ همچنین در اطراف مقدار کمی واکنش استخوانی مشاهده می شود.

سیگنالمنت

هیچ تفاوتی در جنسیت و نژاد در ابتلا به این بیماری شناخته

نشده است، اگرچه بیشتر در نژاد گریت دین، سنت برنارد و هوندوها نمایان می شود. در سگ‌ها، این بیماری به عنوان یک صفت اتوزوم غالب به ارث می رسد و در بیماران جوان و در حال رشد دیده می شود. اگزوستوز قبل از بلوغ اسکلتی ظاهر می شود و بزرگ می شود.

در گربه‌ها، این بیماری با ویروس لوسمی گربه در ارتباط است و اگزوستوز بیشتر پس از بلوغ اسکلتی رخ می دهد. (۱،۵)

تشخیص

تشخیص بر اساس معاینه فیزیکی و یافته‌های رادیوگرافی است البته، بیوپسی برش و بررسی بافت شناسی برای تشخیص قطعی مهم است.

یافته های معاینه فیزیکی به محل ضایعات بستگی دارد و ممکن است با حرکات دام تداخل داشته باشد. اگر اگزوستوز همراه با فشردگی تاندون، رباط، عروق یا طناب نخاعی باشد، ممکن است درد وجود داشته باشد.

یافته‌های رادیوگرافی شامل توده‌های استخوانی منفرد یا چندتایی با قشر نازک و حفره مدولاری است که با استخوان میزبان منطبق بوده و دارای الگوی تراپکولار متمایز است. در سگ‌ها، رشد اگزوستوز باید با بسته شدن صفحه رشد مجاور متوقف شود و در حیواناتی که اگزوستوز تشخیص داده شده است، رادیوگرافی از تمام بدن به عنوان یک ابزار پایش نظارتی توصیه می شود. (۳،۵)

درمان

درمان بستگی به اندازه و محل ضایعه و علائم بالینی مرتبط دارد. درمان غیر جراحی شامل استراحت و تجویز داروهای ضد التهاب غیراستروئیدی است. درمان جراحی غالباً برای اگزوستوزهای منفرد یا بزرگ، به ویژه آنهایی که نخاع را فشرده می کنند، کاربرد دارد. (۱،۲،۵)

پیش آگهی

رادیوس / اولنا، ارزیابی مورفولوژی ناهنجاری‌های صفحه رشد، تاخیر در توسعه مرکز رشد اپی فیز و کاهش طول اسکلت محوری / ضمیمه باشد. (۲،۳)

درمان

به طور کلی هدف درمان، بهبود علائم بالینی است. مانند سایر شرایطی که در این مقاله مورد بحث قرار گرفته است، ماهیت ارثی این وضعیت مستلزم عقیم سازی حیوانات مبتلا یا ناقلین شناخته شده است. (۱،۲)

پیش آگهی

پیش آگهی بسته به نوع و شدت بیماری متفاوت است.



تصویر ۵. رادیوگرافی از یک سگ پیتبول ۸ ماهه که جهت ارزیابی ناهنجاری مفصل آرنج ارجاع شده بود. تشخیص شامل کوتلگی نامتناسب، دیسپلازی استنوکندرال، و دررفتگی مادرزادی مفصل آرنج است. فلش نشان دهنده صفحه رشد غیرنرمال در قسمت انتهایی اولنا می باشد.

سندروم شناگر

مرور کلی

سندروم شناگر یک ناهنجاری رشدی است که عموماً در چند هفته اول زندگی آشکار می شود. این سندرم با پاراپارازی (فلجی نسبی اندام‌های خلفی) یا تتراپارازی (فلجی نسبی هر

پیش آگهی بستگی به محل و اندازه ضایعات دارد که از عالی تا محافظ کارانه متغیر است. در سگ‌ها، اگر افزایش اندازه ضایعات با توقف رشد متوقف شود، پیش آگهی بهتر است. پس از ایجاد بدخیمی، بسته به محل و نوع تومور، پیش آگهی ممکن است ضعیف باشد. (۱،۵)

استئوکندرو دیسپلازی

مرور کلی

استئوکندرو دیسپلازی گروهی از بیماری‌های غضروف و استخوان است که به علت نقص در استخوان سازی داخل غضروفی و یا داخل غشایی رخ می‌دهد. نقایص حاصل در مقایسه با حیوانات هم نژاد و هم سن به صورت کند شدن رشد و قد کوتاه ظاهر می شود. چنین حیواناتی که معمولاً کوتوله نامیده می‌شوند، می‌توانند رشد متناسب یا نامتناسبی از خود نشان دهند. کوتاهی می‌تواند مربوط به تنه، اندام یا هر دو باشد. جالب توجه است که برخی از اشکال استئوکندرو دیسپلازی می‌تواند ناشی از دخالت انسانی باشد، که با پرورش انتخابی نژادهای خاص برای ایجاد یک ظاهر فنوتیپی خاص (به عنوان مثال، داشهوند مینیاتوری) رخ می‌دهد. (۱،۲)

سیگنالمنت

نژادهای فراوانی از جمله آکیتا، پودل مینیاتوری، لابرادور رتریور، سیاموند و گربه‌های سیامی و مو کوتاه خانگی مستعد ابتلا به این وضعیت هستند. (۲)

تشخیص

شرح حال (از جمله بررسی سابقه خانوادگی) و معاینه فیزیکی (شناسایی نقایص مادرزادی همزمان) همراه با رادیوگرافی معمولاً برای تشخیص استئوکندرو دیسپلازی کافی است. ارزیابی رادیوگرافی باید شامل ستون فقرات ناحیه کمری،

بانداز و تمرینات تقویت عضله است. هنگام قرار دادن بانداز و یا آتل روی حیوانات در حال رشد باید بسیار مراقب بود زیرا این وسایل باید مرتباً تعویض شوند تا از ایجاد عوارض جلوگیری شود. همچنین باید به مالکان به درستی در مورد مراقبت از چنین وسایلی آموزش داده شود و دستورالعمل-هایی برای نظارت بر کثیفی، حرکت/لغزش، تورم وجود داشته باشد. برای حیواناتی که دارای پکتوس اکسکواتوم هستند، در صورتی که دچار اختلال تنفسی یا بد شکلی شدید باشند، اصلاح جراحی توصیه می‌شود. (۵، ۴، ۱)

پیش آگهی

پیش آگهی می‌تواند برای بیمارانی که وضعیت آنها با درمان و مراقبت‌های حمایتی زود تشخیص داده و درمان می‌شود خوب باشد. برای موارد مزمن یا درمان نشده، پیش آگهی محافظ کارانه است. یوتانایز اغلب زمانی انتخاب می‌شود که صاحبان نتوانند نیاز بالای مراقبت‌های پرستاری و تمرینات توانبخشی فیزیکی را برآورده کنند یا زمانی که سفتی شدید مفصل/ اندام ایجاد شده باشد. (۴، ۱)

استوکندروزیس

مرور کلی

استوکندروز (OC) - که با عنوان استوکندریتیس دیسکانس و استوکندروز دیسکانس (OCD) نیز شناخته می‌شود - یک وضعیت پیچیده و چند عاملی است. استوکندروز یک اختلال شایع در رشد غضروف در انسان و حیوانات اهلی است. نظریات مختلفی در مورد این اختلال وجود دارد، اما یک عامل مشترک شناسایی نشده است. به طور کلی پذیرفته شده است که این بیماری ناشی از اختلال در استخوان سازی داخل غضروفی است. در مراحل اولیه ضایعات میکروسکوپی هستند که به تدریج ماکروسکوپی شده و با رادیوگرافی قابل تشخیص است اما همچنان تحت بالینی است مرحله بالینی بیماری زمانی است که فلپ غضروفی متصل به استخوان یا جدا شده از استخوان دیده شود. ضایعات می‌توانند هم در

چهار اندام) مشخص می‌شود که پاراپارزی شایع ترین شکل تظاهر است. حیوانات مبتلا با حرکتی مانند «شنا کردن» در وضعیت استرنال اقدام به حرکت می‌کنند، چون غالباً دچار ناتوانی در نزدیک کردن اندام‌های خود به زیر بدن حرکت هستند. حیوانات با درگیری اندام قدامی معمولاً همزمان دچار ناهنجاری‌های قفسه سینه نیز هستند، از جمله پکتوس اکسکواتوم، استرنوم مقعر، یا صاف شدن پشتی شکمی قفسه سینه. این ناهنجاری‌های همزمان می‌تواند منجر به اختلال در تنفس شود. به طور کلی وقوع این سندروم نادر است. (۴، ۱)

سیگنالمنت

این وضعیت که می‌تواند در هر سگ یا گربه ای رخ دهد، در حدود ۱ تا ۳ هفته‌گی، زمانی که راه رفتن به طور معمول شروع می‌شود، آشکار می‌شود. به نظر می‌رسد برخی از نژادها مستعد هستند، از جمله داشهوند، تریر یورکشایر، پکن، سگ شکاری و بولدگ‌های فرانسوی و انگلیسی. (۴، ۱)

تشخیص

معاینه فیزیکی به تنهایی رایج ترین روش تشخیص است. همانطور که قبلاً ذکر شد، حیوانات مبتلا اغلب علائمی را در عرض ۱ تا ۳ هفته پس از تولد نشان می‌دهند و این وضعیت با خوابیدن روی قفسه سینه همراه با باز شدن جانبی اندام‌های عقب و گاهی اوقات اندام جلویی مشخص می‌شود. حیوانات قادر به راه رفتن نیستند و در عوض اندام‌های آسیب دیده خود را با حرکت دست و پا زدن حرکت می‌دهند. باز شدن جانبی اندام‌ها که بدون مداخله بماند ممکن است دائمی شود.

سایر بیماری‌ها مانند آنسفالومننژیت، دیستمپر سگ سانان، توکسوپلاسموز، نئوسپروزیس، میوپاتی و اسپینا بیفی دا باید در نظر گرفته شوند (۳، ۱).

درمان

درمان به طور کلی شامل فیزیوتراپی، از جمله آتل بندی،

ناحیه فیز و هم در اپی فیز ایجاد شوند. (۱،۸)

دیده شود.

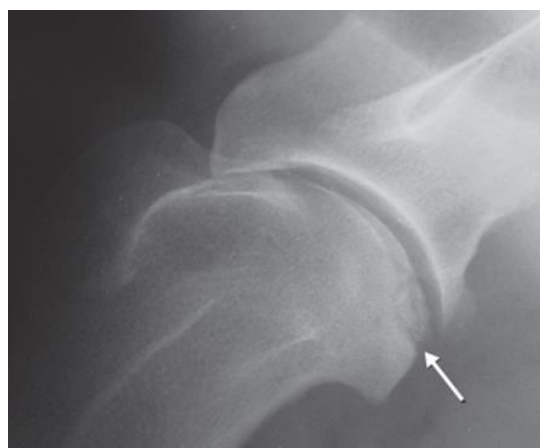
سیگنالمنت

علائم بیماری معمولاً در سن ۴ تا ۸ ماهگی بروز می‌کند و نرها بیشتر از ماده‌ها مبتلا می‌شوند. سگ‌های نژاد بزرگ بیشتر تحت تاثیر قرار می‌گیرند، اما این بیماری می‌تواند در نژادهای کوچک و گربه‌ها نیز رخ دهد. (۲،۸)

هنگامی که فلپ غضروف معدنی نشده باشد، آرتروگرام کنتراست مثبت می‌تواند در شناسایی ضایعات مفید باشد. توموگرافی کامپیوتری (CT) و MRI هم می‌توانند در تشخیص ضایعات اولیه مفید باشند. در نهایت، آرتروسکوپی می‌تواند برای مشاهده مستقیم ضایعه استفاده شود و در برخی موارد، امکان درمان همزمان ضایعه را فراهم می‌کند. (۱،۲،۸)

درمان

گزینه‌های درمانی به مفصل آسیب دیده و اندازه ضایعه بستگی دارد. مدیریت پزشکی (حفظ وضعیت بدنی لاغر، توانبخشی فیزیکی، فعالیت منظم و کنترل شده و استفاده از ضد التهاب‌های غیراستروئیدی‌ها) در بیشتر موارد یک گزینه درمانی و کنترلی محسوب می‌شود. دیگر گزینه‌های درمانی شامل تکنیک‌های آرتروپلاستی و ثابت کردن مفصل است که با توجه به محل ضایعه و شدت عارضه به کار می‌رود. با توجه به میزان وراثت پذیری ۱۰ تا ۴۵ درصدی این بیماری توصیه می‌شود که تمام سگ‌های مبتلا عقیم شوند. (۲،۸)



تصویر ۶. رادیوگرافی مفصل شانه از نمای جانبی در یک سگ مبتلا به استئوکندروزیس. ضایعه در سر استخوان بازو (فلش) مشاهده می‌شود.

تشخیص

علائم بالینی تا زمانی که فلپ غضروفی ایجاد نشود ظاهر نمی‌شوند. باید هر سگ جوان و نژاد بزرگی که لنگش و مفصل دردناک و متورم دارد مشکوک به این بیماری در نظر گرفته شود. رادیوگرافی از دو نمای عمود بر هم از مفصل آسیب دیده اغلب منجر به تشخیص می‌شود. نقص در استخوان سازی داخل غضروفی، از بین رفتن حد فاصل کانتور طبیعی و در برخی موارد، حاشیه‌های اسکلوئوتیک معمولاً مشاهده می‌شود. معدنی شدن فلپ غضروف نیز ممکن است

پیش آگهی

در مورد پیش آگهی استئوکندروزیس باید این نکته را در نظر گرفت که تمام مفاصل وضعیت یکسانی در این بیماری ندارند؛ مفاصلی مانند مفصل شانه که دامنه حرکتی وسیع‌تر نسبت به مفاصل با دامنه حرکتی محدودتر مثل مچ پا، تحمل و پیش آگهی بهتری نسبت به این ناهنجاری‌ها دارند. (۲،۸)

منابع

1. Peterson ME, Kutzler MA. Small animal pediatrics: the first 12 months of life. St. Louis, Mo.: Saunders/Elsevier; 2011.
2. DeCamp CE. Brinker, Piermattei and Flo's handbook of small animal orthopedics and fracture repair: Elsevier Health Sciences; 2015.

3. Thrall DE, Widmer WR. Textbook of veterinary diagnostic radiology. Seventh edition ed. St. Louis, Missouri: Elsevier; 2018.
4. Fossum TW. Diseases of the joints. In Small Animal Surgery, 4th ed. St. Louis: Elsevier, 2013
5. Miscellaneous orthopedic conditions. In Tobias KM, Johnston SA (eds): Veterinary Surgery: Small Animal, Vol 1. St. Louis: Elsevier Saunders, 2012, pp 1112-1126
6. Doige CE, Pharr JW, Withrow SJ. Chondrosarcoma arising in multiple cartilaginous exostoses in a dog. JAAHA 1978; 14:605-611
7. Schulz KS, Payne JT, Aronson E. Escherichia coli bacteremia associated with hypertrophic osteodystrophy in a dog. J Am Vet Med Assoc. 1991;199(9):1170-3. Towle HA, Breur GJ.
8. Breur GJ, Lambrechts NE. Osteochondrosis. In Tobias KM, Johnston SA (eds): Veterinary Surgery: Small Animal, Vol 1. St. Louis: Elsevier Saunders, 2012, pp 1178-1189

Abstracts in English**A Review on Juvenile Orthopedic Disease in Dogs and Cats**Aref Ghashghaee^{1*}, Amin Bigham Sadegh²

1. Resident, Department of Clinical Sciences, Faculty of veterinary medicine, Shiraz university. Shiraz, Iran

2. Professor, Department of Clinical Sciences, Faculty of veterinary medicine, Shiraz university. Shiraz, Iran

*ar.ghashghaee@gmail.com

Orthopedic diseases of young animals affect the musculoskeletal system of juveniles, and most of these diseases can be traced to pathological processes (such as diseases, toxins, improper nutrition, trauma) during this period. These diseases related to bones and joints begin and develop during skeletal development after birth, in the first 26 weeks of life. This group of pathological conditions of young dogs and cats, including congenital and neonatal orthopedic diseases, includes diseases that occur in the prenatal period or in the first 3 to 4 weeks of life. During the growth period, the morphology of the joints develops, the bones also mature and reach their length and shape in an adult animal. Orthopedic diseases of young animals are deviations of these regular processes. These diseases are a common problem in dogs and cats, can be painful and are not easily noticeable. These diseases can affect the bones, cartilage and joints of young animals and cause lameness, stiffness and difficulty moving. Early diagnosis and treatment are very important for successful outcome in these diseases. Veterinary clinicians should be aware of the signs and symptoms of these diseases, including lameness, joint pain, swelling, and difficulty moving. Diagnostic tests such as radiography and blood tests can help make the diagnosis. According to the type of disease, the treatment options are different and can include drugs, surgery or other interventions and may even be incurable. Prevention is also important in reducing the risk of orthopedic diseases in young dogs and cats, by preventing the mating and sterilization of animals with genetic disorders, it is possible to prevent the next generation from getting genetic diseases. Nutrition, exercise and weight management can also contribute to healthy bone and body growth in young animals. Veterinary course checkups can also help identify potential problems at the right time and prompt interventions and treatment.

Keywords: orthopedic, juvenile, bone, neonatal