

میزان شیوع آریتمی‌های قلبی سگ‌های شیراز

سردار جعفری شوریجه^{۱*} علی رضاخانی^۱ امین تمدن^۲

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

۲) گروه مدیریت بهداشت دام، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شیراز و مرکز تحقیقات سلول‌های بنیادی و فناوری ترانس ژنیک، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز - ایران.

(دریافت مقاله: ۲۲ فروردین ماه ۱۳۸۸، پذیرش نهایی: ۱۹ مهر ماه ۱۳۸۹)

چکیده

آریتمی‌های قلبی می‌توانند منجر به هیپوکسی، کاهش فشار خون، اختلال در خون‌رسانی اندام‌ها و توقف قلبی شوند. تشخیص آریتمی‌های قلبی با الکتروکاردیوگرافی کاربرد نسبتاً ساده و متداولی دارد. برای بررسی میزان شیوع آریتمی‌های قلبی در سگ‌های ارجاعی به درمانگاه دانشکده دامپزشکی شیراز طی دو سال بدون در نظر گرفتن علت بیماری، و برای مطالعه رابطه سن و جنس حیوان با بروز آریتمی، سگ‌ها به دو گروه نر و ماده و ۶ گروه سنی زیر یک سال، ۱ تا ۳، ۳ تا ۵، ۵ تا ۶ و بالای ۶ سال تقسیم شدند. از ۱۷۶ قلاده‌سگ ارجاعی، نوار الکتروکاردیوگرام روی اشتقاق‌های دو قطبی استاندارد اندام‌ها I، II، III و اشتقاق‌های یک قطبی تقویت شده aVR، aVL و aVF ثبت و مورد بررسی قرار گرفت. از مطالعه ۱۲۳۲ نوار ثبت شده به ترتیب فراوانی این نتایج بدست آمد: الف) آریتمی سینوسی (۲۷/۹ درصد، ب) تاکی کاردی سینوسی (۷/۸ درصد، ج) پیش‌آهنگ سرگردان (۵/۱ درصد، د) ضربان‌های زودرس بطنی ۳/۴ درصد و ه) بلوک دهلیزی - بطنی درجه دو ۱/۲ درصد و سگ‌های دارای دو نوع آریتمی همزمان ۱۱/۹ درصد و از مجموع ۱۷۶ قلاده‌سگ تعداد ۶۸ قلاده‌سگ نر (۵۶/۶ درصد) و ۳۳ سگ ماده (۵۸/۹ درصد) آریتمی داشتند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که علی‌رغم این‌که بعضی از سگ‌ها فقط برای واکسیناسیون یا معاینه عمومی به درمانگاه مراجعه می‌کنند دارای آریتمی‌های قلبی می‌باشند که بعضی از آنها می‌توانند برای زندگی دام خطرناک باشد.

واژه‌های کلیدی: آریتمی، الکتروکاردیوگرام، سگ.

آرامبخشی یا بیهوشی است. اغلب آریتمی‌های قلبی در بیهوشی عمومی حیوان ایجاد اختلال می‌کنند (۳، ۵). آریتمی‌ها می‌توانند منجر به هیپوکسی، کاهش فشار خون، اختلال در خون‌رسانی اندام‌ها و توقف قلبی شوند (۱). یکی از روش‌هایی که در تشخیص آریتمی‌های قلبی کاربرد نسبتاً ساده و متداولی دارد و جواب آن به سرعت در دسترس قرار می‌گیرد و قابل تفسیر هم می‌باشد، الکتروکاردیوگرافی است (۸، ۱۰، ۱۲).

با توجه به مطالب فوق و نیز این موضوع که تاکنون مطالعه‌ای پیرامون فراوانی انواع آریتمی‌های قلبی سگ‌های ارجاعی به درمانگاه در ایران انجام نشده است مطالعه‌ای با هدف تعیین نوع آریتمی‌ها در سگ‌های ارجاعی به دانشکده دامپزشکی شیراز انجام شد.

مواد و روش کار

در طول ۲ سال اطلاعات و تاریخچه ۱۷۶ قلاده سگ ارجاعی به درمانگاه دام کوچک دانشکده دامپزشکی دانشگاه شیراز جمع‌آوری و ثبت شد و بعد از تعیین سن و اندازه‌گیری علایم حیاتی (تعداد ضربان قلب، درجه حرارت بدن و تعداد تنفس)، اقدام به ثبت الکتروکاردیوگرام گردید. سگ به پهلو روی سمت راست میزی که قبلاً با روکش لاستیکی پوشانده شده بود قرار داده شد. راس مفصل آرنج و گراسه برای اتصال الکترودهای کاردیوگرافی تراشیده و تمیز شد. سپس ناحیه با ژل الکتروکاردیوگرافی آغشته شده و الکترودهای RA و LA بالای مفصل‌های آرنج و الکترودهای RL و LL به قسمت بالای مفصل گراسه وصل گردید. نخست

مقدمه

در سال‌های اخیر توجه به نگهداری انواع حیوانات خانگی به ویژه سگ در کنار انسان برای مقاصد مختلف افزایش یافته است. بیماری‌ها و اختلالات زیادی می‌تواند سلامتی این حیوان را به مخاطره انداخته و آن را ضعیف و ناتوان سازد. از جمله این بیماری‌ها آریتمی‌های قلبی می‌باشد که می‌تواند در بازه فعالیت‌های دام تاثیر بسزایی داشته باشد که تشخیص صحیح و به موقع و درمان زودرس آن می‌تواند موثر باشد. آریتمی‌های قلبی اختلالاتی هستند که در تشکیل، هدایت، تعداد و یا نظم موج‌های الکترویک قلب اشکال ایجاد می‌نمایند (۲). اکثر آریتمی‌های قلبی خوش خیم‌اند و علایم بالینی واضحی نشان نمی‌دهند و نیازی به درمان اختصاصی ندارند. اما بعضی از آریتمی‌ها ممکن است علایم بالینی شدیدی را ایجاد کنند که منجر به ایست قلبی یا مرگ ناگهانی بشود (۸). آریتمی‌های قلبی در موارد بیماری قلبی یا در نبود بیماری قلبی ممکن است دیده شوند و در تعدادی از اختلالات عمومی بدن نیز ممکن است آریتمی قلبی مشاهده شود (۷). همچنین ممکن است آریتمی‌ها در نتیجه بیماری‌های اولیه قلبی یا به طور ثانویه در افزایش یا کاهش آزدگی عضله قلبی در اثر سموم، آنوکسی یا اثرات داروها یا اختلالات الکترولیتی مشاهده شوند. آریتمی‌های قلبی همچنین در تغییرات طبیعی حرکات قلبی نیز اتفاق می‌افتد (۲). از سوی دیگر در بسیاری از مواقع در زمان مقید کردن سگ در درمانگاه یا انجام برخی معاینات و یا جراحی نیاز به



جدول ۱- تعاریف مربوط به انواع آریتمی های مشاهده شده در سگ های ارجاعی به دانشکده دامپزشکی دانشگاه شیراز.

شمای الکتروکاردیوگرام	آریتمی مشاهده شده
تعداد ضربان قلب طبیعی است. ریتم کاملاً منظم است و همه فواصل R-R دقیقاً یکسان است، برای هر موج P یک کمپلکس QRS و برای هر کمپلکس QRS یک موج P وجود دارد، امواج P و کمپلکس های QRS به هم مربوط می باشند و همه کمپلکس های QRS یکسان هستند.	آریتمی سینوسی
ضربان قلب افزایش می یابد. یک موج P برای کمپلکس QRS و برای هر کمپلکس QRS یک موج P وجود دارد، امواج P و کمپلکس های QRS به هم وابسته و مشابه هستند.	تاکی کاردی سینوسی
کمپلکس های QRS طبیعی است ولی دامنه موج P یا کاهش ضربان قلب کاهش و با افزایش آن، افزایش می یابد.	پیش آهنگ سرگردان
کمپلکس های QRS به طور کاملاً آشکاری بد شکل بوده و با امواج P ارتباط ندارند.	ضربان های زودرس بطنی
ضربان قلب معمولاً طبیعی است. برای هر موج P یک کمپلکس QRS ولی برای هر کمپلکس QRS یک موج P وجود ندارد.	بلوک دهلیزی - بطنی درجه ۲
فاصله ای بیشتر از ۲ ثانیه بین دو کمپلکس سینوسی پشت سر هم.	ایست سینوسی

جدول ۲- شیوع میزان آریتمی در سگ های ارجاعی به دانشکده دامپزشکی دانشگاه شیراز.

مجموع	سن (سال)					جنس		تعداد سگ
	بیشتر از ۶	۵ تا ۶	۳ تا ۵	۳ تا ۱	کمتر از ۱	ماده	نر	
مبتلا به آریتمی (%)	۷ (۵۷/۴)	۹ (۷۵/۰)	۱۶ (۶۶/۶)	۳۳ (۵۷/۸)	۳۶ (۴۸/۶)	۲۳ (۵۸/۹)	۶۸ (۵۶/۶)	۱۲۰ (۶۸/۲)
معاینه شده (%)	۱۷۶ (۱۰۰)	۹ (۵/۴)	۱۲ (۶/۶)	۲۴ (۱۳/۷)	۵۷ (۳۲/۴)	۷۴ (۴۱/۹)	۵۶ (۳۱/۸)	۱۲۰ (۶۸/۲)

آریتمی را از خود نشان دادند (۵۷/۴ درصد). بیشترین نوع آریتمی مشاهده شده در این تحقیق آریتمی های سینوسی (۲۷/۹ درصد) بود. همان طور که در جدول ۳ دیده می شود براساس فراوانی انواع آریتمی های مشاهده شده در سگ هایی که یک نوع آریتمی نشان دادند به این شرح می باشد: آریتمی سینوسی ۴۹ مورد (۲۷/۹ درصد)، تاکی کاردی سینوسی ۱۴ مورد (۷/۸ درصد)، پیش آهنگ سرگردان ۹ مورد (۵/۱ درصد)، ضربان های زودرس بطنی ۶ مورد (۳/۴ درصد)، بلوک دهلیزی - بطنی درجه دو ۲ مورد (۱/۲ درصد)، ۲۲ سگ نیز همزمان دو نوع آریتمی را نشان دادند (۱۱/۹ درصد). با مراجعه به جدول مربع کای هیچ ارتباط معنی داری بین آریتمی های مشاهده شده، سن و جنس دیده نشد ($p < 0.05$).

بحث

در هنگام شنیدن صدای قلب ضربان طبیعی است و ریتم به طور کامل و منظم است. ضربان و ریتم قلب توسط گره سینوسی - دهلیزی کنترل می شود. تحریک بافت قلب نتیجه ضربان های خود به خودی است که از گره سینوسی منشأ گرفته و از سلولی به سلول دیگر هدایت می شود (۱۲). از آنجایی که برخی از این آریتمی ها طبیعی می باشند، تمایز آنها از آریتمی های غیرطبیعی که دلالت بر بیماری های قلبی دارند، مهم می باشد (۲، ۱۱). بنابراین آریتمی های مختلف مشاهده شده در ۱۷۶ قلاده سگ ارجاعی به دانشکده دامپزشکی دانشگاه شیراز به تفکیک و براساس اطلاعات جداول ۱ و ۳ تحلیل می شوند:

۱- آریتمی های سینوسی و پیشاهنگ سرگردان: آریتمی های سینوسی در توله های کمتر از ۴ تا ۸ هفته غیرمعمول است (۱۲). آریتمی سینوسی و پیشاهنگ سرگردان از وابسته بودن حرکات تنفسی به تونسیسته عصب واگ ناشی می شوند. هنگامی که حیوان عمل دم را انجام می دهد تونسیسته عصب واگ را کاهش می دهد و ضربان قلب افزایش می یابد. زمانی که دام عمل بازدم انجام می دهد تونسیسته عصب واگ افزایش و ضربان قلب کاهش می یابد. از آنجایی که عمل تنفس به طور منظم انجام می شود، این آریتمی ها در ضمن نامنظم بودن از یک نظم

الکتروکاردیوگرام روی اشتقاق های دو قطبی استاندارد اندام ها I، II، III و اشتقاق های یک قطبی تقویت شده aVR، aVL و aVF با استفاده از دستگاه الکتروکاردیوگراف یک کاناله از نوع Hewlett Packard مدل 1500B با سرعت ۵۰ میلیمتر در ثانیه و حساسیت ۱۰ میلیمتر برابر با یک میلی ولت ثبت شد. سپس در پایان نوار بلندی روی اشتقاق II که استاندارد دام های کوچک است برای ارزیابی الکتروکاردیوگرام گرفته شد. ۱۲۳۲ نوار بر اساس معیارهای ریتم طبیعی برای بررسی هر گونه اختلال تولید انگیزه و هدایت آن و ناهنجاری های امواج P و QRS از نقطه نظر اشکالات هدایتی در دهلیزها و بطن ها بررسی شدند.

برای مطالعه رابطه سن و جنس حیوان با بروز آریتمی، سگ ها به جنس نر و ماده و ۶ گروه سنی زیر ۱، ۱ تا ۳، ۳ تا ۵، ۵ تا ۶ و بالای ۶ سال تقسیم شدند. با انجام آزمون مربع کای اختلاف آماری بین آریتمی ها در دو جنس مورد ارزیابی قرار گرفت (نرم افزار SPSS تحت ویندوز، نوع ۱۱/۵، شیکاگو، ایلینویز).

نتایج

فراوانی آریتمی های مختلف (جدول ۱) در سگ های ارجاعی (۱۷۶ قلاده) به درمانگاه دام کوچک دانشکده دامپزشکی دانشگاه شیراز در طول مدت مطالعه صرف نظر از علت بیماری مورد بررسی قرار گرفت. جدول ۲ شیوع آریتمی بر حسب سن و جنس در سگ های ارجاعی را نشان می دهد. تنوع آریتمی های موجود در سگ های مورد مطالعه در جدول ۳ مشاهده می شوند. از کل ۱۲۳۲ نوار از سگ های تحت بررسی، ۱۰۱ مورد



جدول ۳- تنوع آریتمی های موجود در ۱۷۶ قلاده سگ ارجاعی به دانشکده دامپزشکی دانشگاه شیراز.

مجموع (% در کل)	جنس		تفسیر الکتروکاردیوگرام
	ماده (% در ماده ها)	نر (% در نرها)	
(۴۲/۷)۷۵	(۴۱/۲)۳۳	(۴۳/۴)۵۲	ریتم طبیعی
(۲۷/۹)۴۹	(۲۸/۷)۱۶	(۲۷/۵)۳۳	آریتمی سینوسی
(۷/۸)۱۴	(۱۰/۸)۶	(۶/۶)۸	تاکی کاردی سینوسی
(۵/۱)۹	(۵/۴)۳	(۵/۰)۶	پیش آهنگ سرگردان
(۳/۴)۶	(۱/۷)۱	(۴/۲)۵	ضربان های زودرس بطنی
(۱/۲)۲	(۱/۷)۱	(۰/۸)۱	بلوک دهلیزی - بطنی درجه ۲
			موارد آریتمی های با وقوع همزمان
(۶/۸)۱۲	(۳/۴)۲	(۸/۴)۱۰	آریتمی سینوسی + ایست سینوسی
(۳/۹)۷	(۵/۴)۳	(۳/۳)۴	آریتمی سینوسی + پیش آهنگ سرگردان
(۰/۶)۱	(۰)۰	(۰/۸)۱	آریتمی سینوسی + برادی کاردی
(۰/۶)۱	(۱/۷)۱	(۰)۰	ایست سینوسی + پیش آهنگ سرگردان
(۱۰۰)۱۷۶	(۱۰۰)۵۶	(۱۰۰)۱۳۰	مجموع

تک کانونی هستند زیرا چندین ناحیه میوکارد بطن قابل تحریک شده است (۲،۱۲).

ضربان های زودرس بطنی به وسیله تحریک یا التهاب میوکارد بطنی ایجاد می شود. بنابراین بر میوکاردیت دلالت می کند (۷). بیماری های اولیه میوکارد در سگ کمتر اتفاق می افتد، هر چند که میوکاردیت معمولاً به طور ثانویه به دنبال سایر بیماری های دیگر نیز می تواند ایجاد شود. بیماری هایی مانند عفونت های ویروسی، قارچی، باکتریایی، تک یاخته ای، اختلالات غده تیروئید، کم خونی، نقص تغذیه ای، به هم خوردن تعادل الکترولیتی، عفونت انگلی، اورمی، پیومتر، پانکراتیت، ضربه، اندوتوکسین، نئوپلازی، دیابت شیرین، اندوکاردیت و پریکاردیت می تواند سبب میوکاردیت و در نتیجه بروز ضربان های زودرس بطنی شوند (۷،۱۲). همچنین ضربان های زودرس بطنی به طور ثانویه به دنبال استفاده از داروهای نظیر ترکیبات دیژیتال، آرام بخش های فنوتیازینی و داروهای بیهوشی نیز اتفاق می افتد (۴،۹). استرس و هیجان ها نیز می توانند باعث وقوع آنها گردند. بعضی بیماری های قلبی نظیر نقص دریچه میترال، تنگی آئورت و کاردیومیوپاتی ایدیوپاتی معمولاً با ضربان های زودرس بطنی همراه می شوند (۲). سگ های پیر نیز اغلب انفارکت های میکروسکوپی چندتایی در دیواره میوکارد بطن چپ دارند که اگر چه از نظر درمانگاهی بی اهمیت هستند اما همین مناطق کوچک ایسکمیک منجر به تحریک و ایجاد یک ضربان زودرس بطنی می شوند. بنابراین اگر ضربان زودرس بطنی در یک سگ پیر رخ دهد احتمالاً به یکی از این نواحی کوچک ایسکمیک بستگی دارد و از اهمیت بالینی کمی برخوردار است مگر اینکه تناوب وقوع این ضربان های زودرس بطنی زیاد شود (۷). هیپوکسی و اسیدوز می تواند موجب تحریک میوکارد بطن قلب شده و آریتمی های بطنی را ایجاد کنند که در خلال جراحی و بیهوشی احتمال پیدایش ضربان های زودرس بطنی و تاکی کاردی بطنی وجود دارد. در زمان وقوع ضربان های زودرس بطنی به صورت مکرر و نه به شکل تک تک، بطن ها زودتر تخلیه شده و کاهش فشار خون انتظار می رود. در

خاصی پیروی می کنند (۷،۱۲). آریتمی های سینوسی مشاهده شده در سگ های تحت بررسی اهمیت درمانگاهی نداشتند.

۲- تاکی کاردی سینوسی: در معاینات بالینی ضربان قلب معمولاً منظم سریع و مداوم شنیده می شود و هیچ کمبودی در تعداد نبض رانی وجود ندارد. این نوع آریتمی معمول ترین آریتمی سگ می باشد و عادی ترین علت آن علت عصبی است و به همین دلیل وقتی سگ های جوان به زور روی میز معاینه خوابانده می شوند، ضربان قلبی در حدود ۱۸۰ تا ۲۰۰ ضربان در دقیقه دارند (۷،۱۰،۱۲). تاکی کاردی سینوسی می تواند وابسته به حالت فیزیولوژیک (درد و هیجان در مراحل معاینه دام)، پاتولوژیک (تب، شوک، کم خونی، عفونت ها یا نارسای قلب بعد از برق گرفتگی) و یا در پاسخ به مواد دارویی مانند کاتکول آمین ها و آتروپین باشد (۶،۷). به علت تشابه تاکی کاردی سینوسی با تاکی کاردی دهلیزی به عنوان یک آریتمی مرضی، تفریق این دو باید مد نظر قرار گیرد که تنها روی نوار الکتروکاردیوگرام قابل تفکیک هستند (۱۲). تاکی کاردی سینوسی مشاهده شده در سگ های تحت بررسی ناشی از استرس معاینه و هیجان بوده و اهمیت بالینی ندارد.

۳- ضربان های زودرس بطنی: در مطالعه نوارهای الکتروکاردیوگرام تعداد ضربان قلب معمولاً طبیعی است، ریتم قلب به وسیله ضربان های زودرس شکسته و معمولاً با یک مکث کوتاه دنبال می شود. در هنگام بروز تاکی کاردی بطنی ریتم طبیعی قلب به وسیله یک رشته از ضربان های زودرس شکسته می شود. هیچ ارتباطی بین امواج P و ضربانات زودرس دیده نمی شود. کمپلکس QRS طبیعی به امواج P مربوط هستند اما ضربان های غیر طبیعی هیچ فاصله R-R پیوسته ای ندارند (۷،۸،۱۲). اگر همه ضربان های زودرس بطنی از یک کانون سرچشمه بگیرند آنها را تک کانونی گویند و تمام کمپلکس های QRS با وجود غیر طبیعی بودن شکل و ترکیب آنها یکسان به نظر می رسند. اگر آنها از چند ناحیه مختلف میوکارد بطنی منشا بگیرند آنها را چند کانونی می گویند. در نوع چند کانونی اشکال امواج QRS در ضمن بد شکل بودن با هم فرق نیز دارند. ضربان های زودرس چند کانونی و تاکی کاردی بطنی چند کانونی خطرناک تر از انواع



References

1. Cohen, R.B., Tilley, L.P. (1979) Cardiac arrhythmias in the anesthetized patient. *Vet. Clin. North. Am. Small Anim. Pract.* 9: 155-167.
2. Cote, E., Ettinger, S. J. (2005). Electrocardiography and cardiac arrhythmias. In: *Text book of veterinary internal Medicine, diseases of the dog and cat.* Ettinger, S. J., Feldman, E. C. (eds.). Elsevier Saunders. St. louis, Missouri. p. 1040-1076.
3. Dodman, N.H., Lamb, L.A. (1992) Survey of small animal anesthetic practice in Vermont. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.* 28: 439-445.
4. Duerr, F. M., Carr, A. P., Duke, T., Shmon, C.L., Monnet, E. (2007) Prevalence of perioperative arrhythmias in 50 young, healthy dogs. *Can. Vet. J.* 48: 169-177.
5. Dyson, D.H., Maxie, M.G., Schnurr, D. (1998) Morbidity and mortality associated with anesthetic management in small animal veterinary practice in Ontario. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.* 34: 325-335.
6. Kittleson, M. D. (1998). Diagnosis, treatment of arrhythmias. In: *Small animal cardiovascular Medicine.* Kittleson, M.D., Kienl, R.D.(eds.) St. Louis, Mosby. USA. p. 449-494.
7. Lilly, L.S. (1997) Pathophysiology of heart diseases. Translated by Moosavi, A. Tabriz Medical Sciences University Press, Tabriz, Iran. p. 307, 330, 353, 332.
8. Moody, A. W. (1997) Introduction of animal electrocardiography. Translated by Rezakhani, A. Shiraz University Press, Shiraz, Iran. p. 47, 55, 57, 58, 61, 68.
9. Nagasawa, Y., Zhu, B.M., Chen, J., Kamiya, K., Miyamoto, S., Hashimoto, K. (2005) Effects of SEA0400, a Na⁺/Ca²⁺ exchange inhibitor, on ventricular arrhythmias in the in vivo dogs. *Eur. J. Pharmacol.* 506: 249-255.
10. Roholamin, S.R., Aledavood, S.J., Jamshidi, S. (1996) *Veterinary clinical diagnosis in small animal.* Tehran University Publication, Tehran, Iran.
11. Stephenson, R.B. (1997) *Clinical physiology of cardiovascular system in farm animals.* Translated by Rezakhani, A. Ferdowsi University Press, Mashad,

موارد ایدیوپاتیک ضربان های زودرس بطنی علائم ضعف، عدم تحمل تمرین و تحریک، سستی، کلاپس، تشنج، کوما و مرگ ناگهانی محتمل هستند (۷،۸،۱۲). در سگ های این مطالعه با بررسی نتایج آزمایشگاهی بروز این نوع آریتمی به علل اندوکاردیت باکتریایی و نیز هیجان بود.

۴- **بلوک دهلیزی - بطنی درجه ۲:** این آریتمی به علت تأخیر در انتقال ایмпالس از گره دهلیزی - بطنی ایجاد می شود. در بلوک دهلیزی - بطنی درجه ۲ ممانعت بیشتری در انتقال ایмпالس به بطن وجود دارد و از رسیدن یک یا چندین ایмпالس دهلیزی به بطن جلوگیری می شود. در حالی که ایмпالس های دیگر دهلیزی قادر به عبور از گره دهلیزی - بطنی هستند و بطن ها را برای دیپولاریزاسیون تحریک می کنند (۸،۱۲). در معاینه بالینی مکت هایبی که به وسیله افت ضربان قلب ایجاد می شود مشخص می گردد. بلوک دهلیزی - بطنی درجه ۲ در افزایش تونیسیته عصب واگ و همچنین مسمومیت با دیژیتالین در سگ اتفاق می افتد (۲،۷). دو مورد بلوک دهلیزی - بطنی مشاهده شده در این مطالعه مربوط به افزایش تونیسیته عصب واگ بود.

۵- **آریتمی های همزمان:** ایست سینوسی نشان دهنده یک بی نظمی سینوسی تشدید شده و در اثر تحریک عصب واگ در سگ به وجود می آید. این حالت جنبه پاتولوژیکی ندارد و در هنگام معاینه دام دور از انتظار نیست (۸،۱۲،۱۳). بقیه موارد آریتمی به تفصیل در بالا بحث شد. برادری کاردی سینوسی در موارد زیر مشاهده می شود: افزایش دوز بیهوشی، افزایش تونیسیته عصب واگ، هیپوترمی و کم کاری تیروئید (۶). به غیر از مورد ایست سینوسی و برادری کاردی که در یک قلاده سگ نر مشاهده شد و از علائم بروز مسمومیت سگ بود بقیه موارد آریتمی های همزمان از نظر درمانگاهی اهمیتی نداشتند.

تشکر و قدردانی

از شورای محترم پژوهشی دانشگاه شیراز به جهت پشتیبانی مالی برای اجرا و از مدیریت محترم دانشکده دامپزشکی به خاطر فراهم آوردن امکانات این پروژه (۷۶-VE.۱۰۲۹۶۱۰) تشکر و قدردانی می شود.



Iran.

12. Tilley, L.P. (2008) Canine electrocardiography. Translated by Rezakhani, A. Shiraz University Press, Shiraz, Iran.
13. Ulloa, H.M., Houston, B.J., Altrogge, D.M. (1995) Arrhythmia prevalence during ambulatory electrocardiographic monitoring of beagles. Am. J. Vet. Res. 56: 275-281.



PREVALENCE OF CARDIAC ARRHYTHMIAS IN DOGS REFERRED TO SHIRAZ UNIVERSITY VETERINARY TEACHING HOSPITAL

Jafari shoricheh, S.^{1*}, Rezakhani, A.¹, Tamadon, A.²

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

²*Department of Animal Health Management, School of Veterinary Medicine, Shiraz University & Stem Cell and Transgenic Technology Research Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz- Iran.*

(Received 11 April 2009 , Accepted 11 October 2010)

Abstract:

Cardiac arrhythmias can cause hypoxia, hypotension, disturbance in tissue blood supply and cardiac arrest. Diagnosis of cardiac arrhythmias using electrocardiography is simple and common. The purpose of this study was to review the prevalence of cardiac arrhythmias in dogs brought to the Veterinary Clinic for different reasons. One hundred and seventy six dogs of different age groups (<1, 1-3, 3-5, 5-6, >6 years), and both sexes were included in this study. The survey was carried out for two years. Electrocardiogram of each dog using standard limb leads (I, II, and III) and augmented limb leads (aVR, aVL, and aVF) were taken and investigated for rhythm irregularities. Results obtained from 1232 traces indicated sinus arrhythmia (27.9%), sinus tachycardia (7.8%), wandering pacemaker (5.1%), ventricular premature beats (3.4%), atrioventricular block type II (1.2%), and the dogs simultaneously showed two kinds of disrhythmias (11.9%). From 176 dogs, 68 were males (56.6%) and 33 females (58.9%) showed different types of arrhythmias. Results of this study indicated that in spite of referring the dogs merely for check up and vaccination, have cardiac arrhythmia that some of which could be dangerous for animal life.

Key words: Arrhythmia, electrocardiogram, dog.

*Corresponding author's email: sjafari@shirazu.ac.ir, Tel: 0711-2286950, Fax: 0711-2286940

