

بررسی گذشته‌نگر آریتمی‌های قلبی در گاوه‌های ارجاعی به درمانگاه دانشکده دامپزشکی شیراز (بین سالهای ۱۳۷۳-۱۳۶۳)

● علی رضاخانی، استاد بخش داخلی، گروه علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شیراز
● پرهام مراحل، دانش آموخته دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون

✓ پژوهش و سازندگی، شماره ۳۷، زمستان ۱۳۷۶

چکیده

گزارش‌های وقوع آریتمی‌ها در گاو به دلیل اینکه کاردیولوژی گاو در دهه اخیر مورد توجه محققین قرار گرفته در مقایسه با اسب و سگ بسیار محدود است. در این بررسی گذشته‌نگر، نتایج حاصل از معاینه بالینی گاوهای ارجاعی به درمانگاه دانشکده دامپزشکی شیراز و تشخیص اولیه آریتمی‌های قلبی در تعدادی از آنها و انجام الکتروکاردیوگرافی از گاوهای ارجاعی به درمانگاه دانشکده دامپزشکی شیراز و تشخیص اولیه آریتمی‌های قلبی در تعدادی از آنها و انجام الکتروکاردیوگرافی از گاوهای مشکوک و سپس تفسیر الکتروکاردیوگرام در طی یک دوره زمانی ده ساله، ارائه شده است. از مجموع ۲۳۵ گاو ارجاعی، ۳۲ رأس دچار آریتمی بودند. به عبارت دیگر ۱۳/۳۶٪ گاوها آریتمی داشتند. در کل ۹ نوع آریتمی مختلف در گاوها تشخیص داده شد که همانگونه که انتظار می‌رفت بیشترین آریتمی ثبت شده، فیبریلاسیون دهلیزی بود. پس از درمان گاوهای مبتلا به آریتمی، چه رفع مشکل اولیه که موجب آریتمی به شکل ثانویه شده بود و چه درمان اختصاصی ضد آریتمی، مجدداً از تعدادی الکتروکاردیوگرام اخذ کردید.

نتیجه

از ۲۳۵ رأس گاو و گوساله که در فاصله زمانی ۱۳۶۳-۱۳۷۳ به درمانگاه دانشکده دامپزشکی دانشگاه شیراز به دلایل مختلف (بیماریهای داخلی، اعمال جراحی، ناراحتیهای دستگاه تناسلی، ناراحتیهای اندامهای حرکتی، تشخیص ابستنی، آزمون بروسولوز، معاینه قبل از فروش و غیره) مورد معاینه بالینی قرار گرفت در ۳۲ رأس حضور آریتمی با ثبت الکتروکاردیوگرام مورد تأیید قرار گرفت (در مواردی در سمع به اختلال ریتم پی برده شد ولی در زمان اخذ الکتروکاردیوگرام ریتم منظم بود). با توجه به یافته‌های این بررسی حدود ۱/۳۶ درصد کل گاوهای ارجاعی دچار آریتمی قلبی بودند. در بررسی و جدول بندی آریتمی‌ها مشخص گردید که به طور کلی ۹ نوع آریتمی وجود داشته است. نوع و تعداد این آریتمی‌ها در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

در مواردی که دام مورد نظر برای انجام بررسی بیشتر یا درمان بستری می‌شد، الکتروکاردیوگرام روزانه، بویژه بعد از درمان بیماری اولیه، اخذ می‌گردید که این موضوع در مورد ۲۸ رأس از ۳۲ گاو مبتلا به آریتمی انجام گرفت. در تفسیر ما و تشخیص بخش دانشکده پزشکی بجز یک مورد در بقیه موارد کاملاً هماهنگی وجود داشت.

نمونه‌هایی از آریتمی‌های تشخیص داده شده در ۳۲ رأس گاو این بررسی در شکل‌های ۱ تا ۸ آمده است.

بحث

آریتمی‌ها در نتیجه وضعیت‌های غیر طبیعی در ایجاد انگیزه^۵ یا هدایت انگیزه و یا مجموع دو حالت ایجاد می‌شود (۱۷). آریتمی‌ها را با توجه به اهمیت بالینی به دو گروه فیزیولوژیک و پاتولوژیک می‌توان تقسیم‌بندی نمود. از نقطه نظر منشأ آنها، در حال

مواد و روش کار

مطالعه حاضر بر روی گاوهای ارجاعی به درمانگاه دانشکده دامپزشکی شیراز از ۱۳۶۳ تا ۱۳۷۳ انجام گرفته است. نخست هر گاوی که به دلیل به دانشکده ارجاع یا آورده می‌شد تحت معاینه کامل بالینی قرار می‌گرفت. سمع^۳ ناحیه قلب برای بررسی ریتم و صداهای قلب از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بود. بدین صورت که در فاصله زمانی یک ساعته سه بار عمل سمع انجام می‌گرفت و در صورت تشخیص اختلال در ریتم قلب، از گاو مورد نظر الکتروکاردیوگرام برای تأیید تشخیص بالینی گرفته می‌شد.

الکتروکاردیوگرام با استفاده از یک دستگاه الکتروکاردیوگراف یک کاناله (Hewlett Packard 1500B) بر روی اشتقاقهای دو قطبی اندامها و یک قطبی تقویت شده و دو قطبی قاعده‌ای رأسی^۴ با سرعت کاغذ ۲۵ میلیمتر در ثانیه (در صورت وجود تاکیکاردی سرعت کاغذ به ۵۰ میلیمتر در ثانیه افزایش داده می‌شد) و حساسیت ۱۰ میلیمتر برابر با یک میلی ولت ثبت می‌گردید. الکتروکاردیوگرامها در پرونده مخصوص همراه با مشخصات کامل بیمار بایگانی می‌شد. الکتروکاردیوگرامها برای شکل امواج، دامنه، فواصل امواج و اختلالات ریتم مورد بررسی دقیق قرار می‌گرفت و یافته‌ها در پرونده دام ثبت می‌گردید. در بررسی آریتمی‌ها معیارهای ریتم طبیعی همیشه مد نظر قرار می‌گرفت و کوچکترین انحراف از آن معیارها به عنوان اختلال ریتم ثبت می‌گردید. برای اطمینان از صحت تشخیص، الکتروکاردیوگرام بدون اطلاعات اولیه بیمار و نوع تفسیر در اختیار یکی از متخصصین قلب بخش داخلی دانشکده دامپزشکی شیراز قرار داده می‌شد و تفسیر مطابقت داده می‌شد.

دامهای مورد بررسی از نژادهای مختلف و سنین و جنس متفاوت بودند، لکن، بیشترین گاوهای ارجاعی از نژاد هلشتاین یا مخلوط هلشتاین و ماده بودند.

مقدمه

بیشترین کاربرد الکتروکاردیوگرافی در علم دامپزشکی، بویژه در دامهای بزرگ، برای تعیین شکل امواج، فواصل الکتروکاردیوگرام و مشخص نمودن نوع اختلالات ریتم (آریتمی^۱، یا دیسریتمی^۲) بوده است. در این خصوص در اسب مطالعات گسترده‌ای انجام گرفته است و یافته‌های این بررسی‌ها به عنوان پارامترهای طبیعی الکتروکاردیوگرام این گونه در نوشتارهای دامپزشکی آمده است (۱۱ و ۱۹). انواع و اقسام آریتمی‌ها در اسب نیز بخوبی مشخص گردیده است و در رابطه با اهمیت بالینی آنها تقریباً در بیشتر موارد توافق کلی وجود دارد (۱۹).

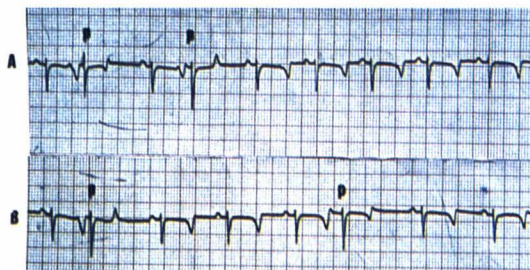
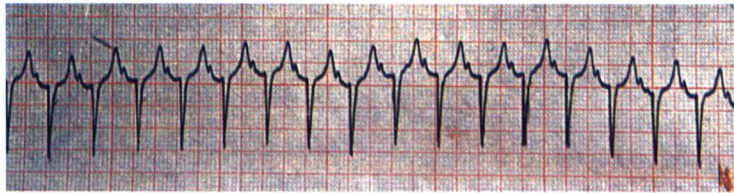
در اواسط دهه هشتاد استفاده از الکتروکاردیوگرافی برای تشخیص آریتمی‌های قلبی گاو در کشورهای مختلف پیشرفت زیادی داشته و خوشبختانه روز به روز این رشته در حال توسعه می‌باشد. مطالعه جامعی در رابطه با درصد فراوانی آریتمی‌های قلبی در گاو هنوز صورت نگرفته و یا حداقل گزارش نشده است (لاکوتا و همکاران مقاله‌ای تحت عنوان آریتمی‌های قلبی در گاو منتشر نموده‌اند ولی متناسبانه به از تعداد گاو مورد مطالعه و نه درصد آریتمی‌ها و نه نوع آریتمی‌ها در مقاله ذکر نشده است) و بیشتر مقالات موجود به صورت جمع‌آوری گزارش بیمار می‌باشد (۷، ۸، ۱۳، ۱۴ و ۱۶). در ایران نیز مطالعات بر روی آریتمی قلبی گاو که تماماً به صورت گزارش بیمار می‌باشد در مجلات داخلی و خارجی به چاپ رسیده است (۱-۴، ۶، ۲۲ و ۲۵). با توجه به نبودن یک بررسی جامع، این مطالعه بر روی گاووان ارجاعی به دانشکده دامپزشکی در فاصله زمانی فروردین ۶۳ تا فروردین ۷۳ به مدت ۱۰ سال صورت گرفت تا اطلاعات پایداری در ارتباط با آریتمی‌های قلبی گاو در اختیار علاقمندان قرار داده شود.

حاضر آریتمی‌ها را به دو گروه فوق بطنی^۶ و بطنی^۷ گروه‌بندی می‌نمایند. بایستی توجه داشت که در طب دامپزشکی اهمیت بالینی هر آریتمی را با توجه به گونه‌ای که مورد بررسی است باید تفسیر نمود و از یافته‌های یک گونه برای گونه دیگر حتی المقدور اجتناب نمود. برای نمونه، فیبریلاسیون دهلیزی در سگ یک آریتمی کاملاً پاتولوژیک بوده و در صورت عدم درمان، به علت ناتوانی احتقانی قلب^۸ (CHF) موجب مرگ دام می‌شود، در اسب در صورت عدم درمان موجب کاهش کارایی ورزشی شده ولی در بیشتر موارد نشانه بالینی خاصی مشاهده نمی‌شود و اما در گاو با توجه به گزارش‌های موجود در حدود ۹۰٪ موارد کاملاً وابسته به عوارض و اختلالات دستگاه گوارش و یا سایر دستگاهها بوده و در صورت برطرف شدن عارضه اولیه فیبریلاسیون دهلیزی بدون درمان به ریتم سینوسی بر می‌گردد (۷، ۱۶ و ۲۵).

از تعداد ۳۲ رأس گاو با آریتمی‌های قلبی، ۲۵ رأس دارای آریتمی فوق بطنی بودند که اصولاً آریتمی فوق بطنی، بویژه فیبریلاسیون دهلیزی، در گاو شایع‌ترین اختلال ریتم در این گونه گزارش شده است (۱۶). در بین آریتمی‌های منشأ گرفته شده از گره سینوسی، آریتمی سینوسی و برادیکاردی سینوسی، به ترتیب در ۷ و ۵ رأس گاوهای ارجاعی تشخیص داده شد. محدوده ضربات قلب طبیعی گاو بالغ بین ۴۸ تا ۹۶ ضربان در دقیقه گزارش شده است (۱۰). تعداد ضربانهای بالاتر از ۹۶ به عنوان تاکیکاردی و پایین‌تر از ۴۸ تحت عنوان برادیکاردی سینوسی پذیرفته می‌شود.

آریتمی سینوسی^۹ (شکل ۱) را ممکن است با تغییر فواصل P-P یا R-R در روی الکتروکاردیوگرام بدون تغییر در سایر معیارهای ریتم طبیعی تشخیص داد. دو نوع آریتمی سینوسی در دامهای اهلی وجود دارد. آریتمی سینوسی تنفسی که تغییرات فواصل P-P در ارتباط با حرکات تنفسی می‌باشد، یعنی، در زمان دم فواصل کوتاه و در زمان بازدم فواصل طولانی است. نوع دوم آریتمی سینوسی غیر تنفسی، در دامهای بزرگ خصوصاً در اسب، گاو و کوسفند گزارش شده است (۱۲، ۱۷، ۱۸، ۲۱). در یک بررسی در گاو، آریتمی سینوسی و برادیکاردی سینوسی را در دامهایی که منع مصرف غذا داده شده بودند مشاهده کردند (۱۸). در بررسی حاضر به هیچکدام از گاوهای مبتلا به آریتمی سینوسی قبل از ثبت الکتروکاردیوگرام پرهیز غذایی داده نشده بود ولی امکان دارد بعضی از آنها به علت بی اشتها یا مدتی قبل از ارجاع به دانشکده غذا مصرف نکرده باشند. یک مطالعه مقدماتی در رابطه با اثرات منع مصرف غذا بر روی الکتروکاردیوگرام و ریتم قلب اسب، گاو، کوسفند و بز نشان داد که بعد از سپری شدن ۲۴ ساعت از شروع پرهیز غذایی تعداد ضربان قلب کاهش یافته و آریتمی سینوسی نیز مشاهده می‌شود (۵).

تاکیکاردی سینوسی^{۱۰} (شکل شماره ۲) در ۵ رأس از گاوهای مورد مطالعه مشاهده گردید. عوامل مختلفی از جمله فعالیت بدنی، هیجان، تب، کم خونی، درد، بیماریهای قلبی و عوارض دستگاه تنفسی می‌توانند در ایجاد تاکیکاردی سینوسی دخالت داشته باشند. در تاکیکاردی سینوسی کلیه ضربانها از گره سینوسی منشأ گرفته و تعداد ضربان قلب بالاتر از حداکثر طبیعی دام مورد نظر می‌باشد.



شکل ۱- آریتمی سینوسی - تمام معیاره بجز فواصل R-R طبیعی است (اشتقاق قاعده‌ای رأسی) - شکل ۲- تاکیکاردی سینوسی - امواج P بخوبی مشخص می‌باشند. ضربان قلب تقریباً ۱۵۰ ضربان در دقیقه می‌باشد (اشتقاق قاعده‌ای رأسی). شکل ۳- ضربان زودرس دهلیزی - ضربانهای دوم و چهارم از نظر جهت و شکل تقریباً شبیه بقیه QRS کمپلکس‌های طبیعی است فقط زودتر اتفاق افتاده و موج P در روی T ضربان قلبی قرار گرفته است (اشتقاق II) شکل ۴- فیبریلاسیون دهلیزی - فواصل R-R متغیر - نبودن موج P و امواج نامنظم و غیر همشکل f- نوار B بعد از اصلاح چرخشی شیردان به طرف چپ از همین دام گرفته شده که ریتم کاملاً طبیعی است (اشتقاق II).

امواج QRS در جهت طبیعی باشند، احتمالاً تاکیکاردی فوق بطنی است.

ضربان‌های زودرس دهلیزی^{۱۱} (شکل ۳) با موج P غیر طبیعی و زودرس و کمپلکس QRS و موج T تقریباً طبیعی مشخص می‌شود. گاهی موارد، P زودرس ممکن است روی موج T قبلی قرار گرفته و بخوبی مشخص نشود ولی معمولاً در این حالت شکل موج T را تغییر می‌دهد. چنانچه ضربان بیش از حد زودرس باشد ممکن است گره دهلیزی بطنی هنوز در دوره تحریک ناپذیری بوده و فعالیت الکتریکی به داخل بطن هدایت

در موارد وجود تاکیکاردی سینوسی در بدو ورود دام به درمانگاه حداقل یک ساعت بعد از اولین الکتروکاردیوگرام نوار دیگری گرفته می‌شد و در صورتی که در هر دو مورد ضربان قلب تند بود به عنوان تاکیکاردی سینوسی مورد قبول قرار می‌گرفت. همانگونه در شکل شماره ۲ مشاهده می‌شود کلیه معیارهای یک ریتم طبیعی موجود تنها تعداد ضربان قلب بیشتر از حد طبیعی است. در تاکیکاردی سینوسی وجود موج P در روی الکتروکاردیوگرام برای تشخیص لازم و ضروری است. در غیر این صورت، در صورتی که

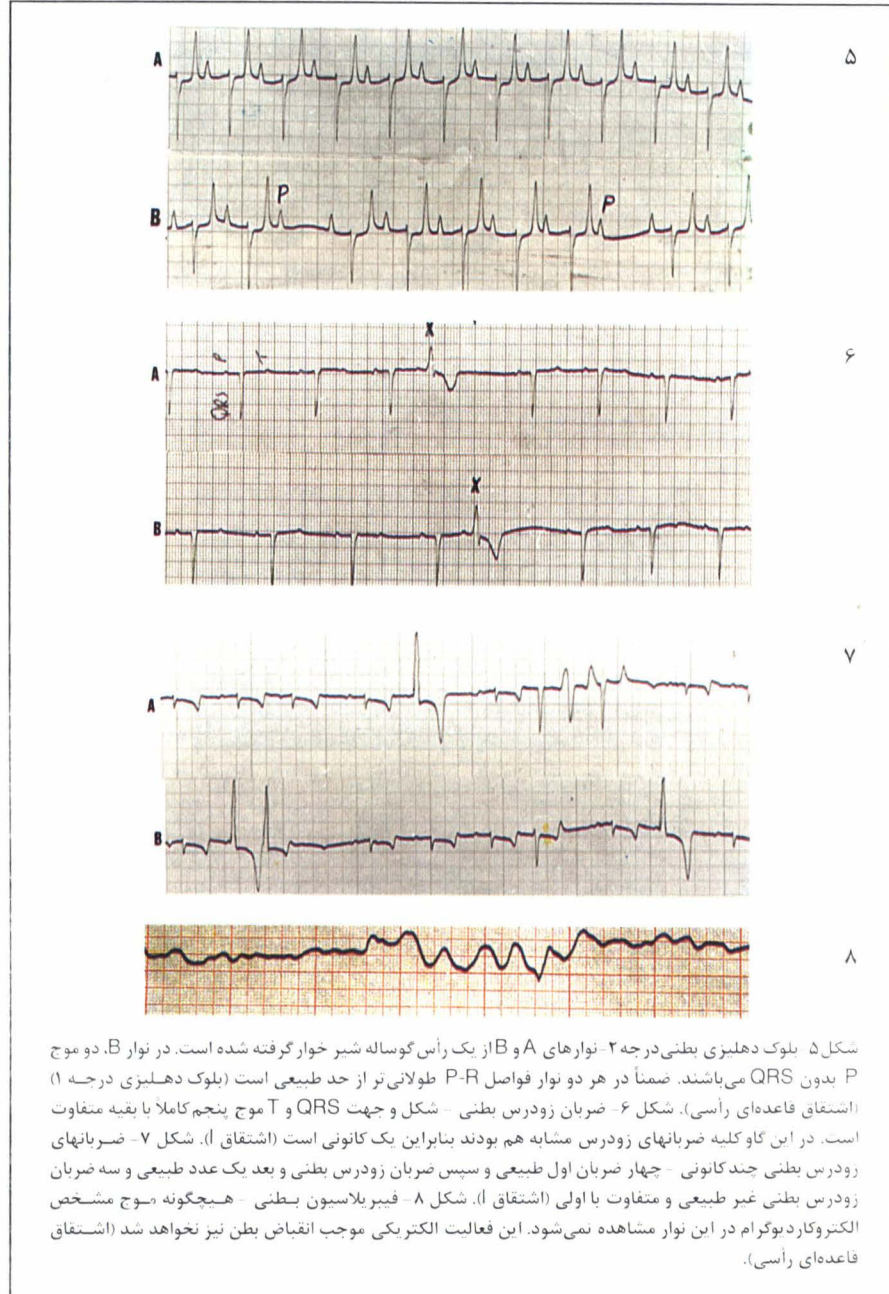
مورد حضور آریتمی همراه با عوارض دستگاه گوارش بود. در یک مورد که برای اولین بار در یک رأس گاو بومی مشاهده شد، دام از اشتباهی خوبی برخوردار بود و تنها به علت جفت ماندگی به دانشکده ارجاع شده بود. با اینکه جفت ماندگی بخوبی درمان گردید ولی معاینه دام به مدت یک ماه بعد از مرخص شدن از بیمارستان نشان می‌داد که هنوز فیبریلاسیون دهلیزی به ریتم سینوسی برنگشته است. از ۷ مورد دیگر، یک مورد در ارتباط با پریکاردیت ضربدای بود که به علت نفوذ جسم خارجی به داخل عضله میوکارد بعد از لاپاراتومی دستور ذبح داده شد. در ۶ مورد دیگر در فاصله ۳ تا ۷ روز بعد از برطرف نمودن ناراحتی گوارشی فیبریلاسیون دهلیزی مرتفع گردید.

عوارض متعددی از جمله ناراحتیهای دستگاه گوارش، پنومونی، عوارض عفونی سم، ناراحتیهای دستگاه تناسلی و عدم تعادل الکترولیت‌ها همراه با فیبریلاسیون دهلیزی گزارش شده است (۷ و ۱۶). فیبریلاسیون دهلیزی در دو رأس گاو مبتلا به هیپوکلسمی نیز مشاهده گردید (در این بررسی نیامده است) که پس از تزریق کلسیم و برطرف شدن نشانه‌های هیپوکلسمی، فیبریلاسیون دهلیزی برطرف گردید (مشاهدات شخصی).

در یک مورد، فیبریلاسیون دهلیزی در گاو مبتلا به جنین له شده^{۱۳} مشاهده و ۱۵ روز بعد از عمل جراحی برای خارج کردن باقیمانده جنین، فیبریلاسیون دهلیزی بدون درمان به ریتم سینوسی تبدیل شد (۲۵). در طی تحقیق^{۱۰} ساله انجام شده حدود ۴/۴ درصد کل گاوهای ارجاعی به دانشکده و ۲۵٪ از کل گاوهایی که دچار آریتمی‌های مختلف بودند فیبریلاسیون دهلیزی را نشان دادند. در یک تحقیق دیگر که به مدت سه سال توسط Mc Gurik و همکاران در دانشگاه اوهایو انجام گرفت شیوع ۴/۴٪ این نوع آریتمی در کل جمعیت گاو و ۶٪ در گاوهای شیری ارجاعی به درمانگاه به اثبات رسیده است (۱۶). فیبریلاسیون دهلیزی به دلیل میوپاتی قلبی بعد از زایش به صورت پاتولوژیک گزارش شده است (۱۴).

بلوک گره دهلیزی بطنی^{۱۴} (شکل شماره ۵) بنظر می‌رسد در مقایسه با اسب و سگ در نشخوارکنندگان کمیاب باشد. بلوک دهلیزی بطنی درجه ۲ تنها در یک رأس گوساله که شیر گاو مسموم شده توسط خرزهره را مصرف کرده بود مشاهده گردید. البته دو مورد بلوک دهلیزی بطنی درجه ۲ پیشرفته در دو گوسفند مبتلا به سارکوسیسست قبلا گزارش شده است (۲۰). ضمناً در بررسی‌های تجربی در دانشکده دامپزشکی شیراز و همچنین ثبت الکتروکاردیوگرام از دامهای مسموم با خرزهره بلوک دهلیزی بطنی درجه ۱ و ۲ بویژه در دامهایی که به مقدار کم از برگ خرزهره دریافت کرده بودند مشاهده شده است (۲۳ و ۲۴). بنظر می‌رسد بالا رفتن تونسیسته عصب واگ که در اسب موجب بلوک سینوسی دهلیزی و بلوک دهلیزی بطنی می‌شود در گاو بیشتر موجب ناهمگن شدن دوره تحریک ناپذیری دهلیزها شده و آنها را برای بوجود آمدن فیبریلاسیون دهلیزی مستعد می‌سازد.

در این بررسی یک مورد انفکاک دهلیزی بطنی^{۱۵} مشاهده شد. این گاو برای تشخیص آستی به درمانگاه ارجاع شده بود. در معاینه بالینی به متغیر بودن صدای



تحریک عصب واگ احتمالاً از این اتساع منتج می‌شود. نشان داده شده است که گاوهایی که دچار کمبود پتاسیم خون بوده‌اند، زمانی که با افزایش تونسیسته عصب واگ همراه باشد می‌تواند منجر به ضربانهای زودرس دهلیزی بشود (۹).

فیبریلاسیون دهلیزی^{۱۳} (شکل ۴) با متغیر بودن کامل فواصل R-R، نبودن موج P و حضور امواج f مشخص می‌گردد. فیبریلاسیون دهلیزی شایع‌ترین آریتمی قلبی در گاو می‌باشد (۱۶). در این بررسی نیز بیش از سایر آریتمی‌ها (۸ مورد) مشاهده گردید. بررسی گاوهای مبتلا به فیبریلاسیون دهلیزی نشان داد که در ۷

شود. در این حالت موج P زودرس در گره دهلیزی بطنی بلوک خواهد شد.

ضربانهای زودرس دهلیزی در گاوهای بظاهر سالم قبل از وقوع فیبریلاسیون دهلیزی پایدار یا ناکهانی گزارش شده است (۱۵). ضربانهای زودرس دهلیزی مانند فیبریلاسیون دهلیزی در گاوهای شیری بالغ شایع بوده و غالباً با بیماریهای گوارشی همراه بوده و این فرضیه را گسترش می‌دهد که افزایش تونسیسته عصب واگ احتمالاً موجب ضربانهای زودرس دهلیزی می‌شود. در حقیقت اتساع شیردان در تعدادی از گاوهای مبتلا به ضربانهای زودرس دهلیزی دیده شده است که افزایش

9- Constable, P. D., W. W. Muir, J. D. Bonagura, D. M. Rings and G. Jean, 1990, Clinical and electrocardiographic characterization of cattle with premature complexes. JAVMA, 197: 1163-1169.

10- De Roth, L. 1980, Electrocardiographic parameters in normal lactating Holstein cow. Can. Vet. J. 21: 271-277.

11- Fregin, G.F. 1985, Electrocardiography Vet. Clin. North Am. (Eq. Pract.) 1: 419-431.

12- Helwig, R.W. 1977, Cardiac arrhythmias in the horse. JAVMA. 170: 153-163.

13- Lacuata, A. Q., G.M. Crisostomo, C.C. Concepcion, R.N. Libo et al., 1981, Cardiac arrhythmias in cattle and Carabaos. Phil. J. Vet. Med. 20: 87-107.

14- Lacuata, A. Q., H. Yamada and T. Yamada and T. Hirose, 1980, Atrial fibrillation with postpartum cardiomyopathy (PPCM)-Case report. Phil. J. Vet. med. 19: 97-107.

15- Machida, M., T. Nakamura, K. Kiryu and K. Kagota, 1993. Electrocardiographic features and incidence of atrial fibrillation in apparently healthy dairy cows. J. Vet. Med. A. 40: 233-239.

16- McGuirk, S.M., W.W. Muir, R.A. Sams and D.M. Rings. Atrial fibrillation in cows- Clinical findings and therapeutic considerations. JAVMA 182: 1380-1386.

17- McGuirk, S.M. and W.W. Muir, 1985, Diagnosis and treatment of cardiac arrhythmias. Vet. Clin. North Am (Eq. Pract.) 1: 353-370.

18- McGuirk, S.M., R.M. Bednarski and M.K. Clayton, 1990, Bradycardia in cattle deprived of food. JAVMA. 196: 894-896.

19- Patteson, M.W., 1996, Equine cardiology. Blackwell Science, London, PP: 172-184.

20- Rezakhani, A., A.H. Cheema, and M. Edjehadi, 1977, Second degree atrioventricular block and sarcosporidiosis in sheep. Zbl. Vet. Med. A, 24: 258-262.

21- Rezakhani, A. and M. Edjehadi, 1980, Some electrocardiographic parameter of fat tailed sheep. Zbl. Vet. Med. A., 27: 152-156.

22- Rezakhani, A., and M. Mobini, 1977, Multifocal premature beats of supraventricular and ventricular beats in calf. JAVMA. 171: 1052.

23- Rezakhani, A. and M. Maham, 1992. Oleander poisoning in cattle of far province, Iran. Vet. Hum. Toxicol. 34: 549.

24- Rezakhani, A. and M. Maham, 1994, Cardiac manifestations of oleander poisoning in cattle and donkeys, In: Plant-Associated Toxins. Agricultural, phytochemical and echological aspects, Editors: S.M.Colegate and P.R. Dorling, Cab international, U.K., PP:534-537.

25- Rezakhani, A., M.M.Oloumi, and M.R. Ahmadiania. Atrial fibrillation in a cow with fetal maceration. Can. Vet. J. 37: 1-2.

جدول شماره ۱- انواع آریتمی‌های قلبی در گاوهای ارجاعی به دانشکده دامپزشکی شیراز

تعداد	نوع آریتمی
۷	ریتمی سینوسی
۵	تاکیکاردی سینوسی
۳	ضربانهای زودرس دهلیزی
۸	فیبریلاسیون دهلیزی
۱	بلوک دهلیزی بطنی درجه ۲
۱	انفکاک دهلیزی بطنی
۵	ضربانهای زودرس بطنی
۱	تاکیکاردی بطنی
۱	فیبریلاسیون بطنی

تشکر و قدردانی

نویسندگان لازم می‌دانند از آقای سیدناصر امیری کارشناس بخش داخلی بخاطر کمک در ثبت الکتروکاردیوگرام، از جناب آقای دکتر غلامرضا رضائیان دانشیار محترم بخش داخلی دانشکده پزشکی در بررسی الکتروکاردیوگرامها، از دامپزشکان آزاد و شاغل در شبکه دامپزشکی استان فارس بخاطر ارجاع بعضی از بیماران و از سرکار خانم شریف‌پور بخاطر تایپ مقاله تشکر و سپاسگزاری نمایند.

پاورقی‌ها

- 1- Arrhythmia 2- Dysrhythmia 3- Auscultation 4- Base-Apex 5- Impulse 6- Supraventricular 7- Ventricular 8- Congestive heart failure 9- Sinus arrhythmia 10- Sinus tachycardia 11- Atrial premature beats 12- Atrial fibrillation 13- Macerated fetus 14- Atrioventricular block 15- A-V. dissociation 16- Ventricular premature beats 17- Ventricular tachycardia 18- Ventricular fibrillation

منابع مورد استفاده

۱- رضاخانی، علی. ۱۳۶۹، انقباضات زودرس در یک رأس گوساله. مجله دانشکده دامپزشکی تهران ۴۵ (۱): ۹۲-۹۱.

۲- رضاخانی، علی، ۱۳۷۰، ECG of the month - فیبریلاسیون دهلیزی. مجله دانشکده دامپزشکی تهران ۴۶ (۱): ۱۰۵-۱۰۳.

۳- رضاخانی، علی و پناهنده، محمد جواد. ۱۳۷۱، ECG of the month. بلوک دهلیزی بطنی در گوساله. مجله دانشکده دامپزشکی تهران ۴۷ (۱ و ۲): ۱۶۲-۱۵۹.

۴- رضاخانی، علی، اصلانی، محمدرضا و کجوری، غلامعلی. ۱۳۷۴، ضربانهای زودرس بطنی در گاو مشکوک به میوکاردیت. پژوهش و سازندگی. ۲۴: ۱۴۱-۱۴۰.

۵- شهپازی، یگانه ۱۳۷۴، تاثیر منع مصرف غذا بر روی ریتم و الکتروکاردیوگرام قلب در اسب، گاو، گوسفند و بز. پایان‌نامه دوره دکتری عمومی از دانشکده دامپزشکی شیراز - شماره ۵۵۲.

۶- منخبر دزفولی، محمدرضا و سیفی، حسام‌الدین. ۱۳۷۵، فیبریلاسیون دهلیزی به همراه جایابی شیردان به چپ در یک رأس گاو. مجله دانشکده دامپزشکی تهران. ۵۱ (۱-۲): ۱۳۱-۱۲۷.

7- Brightling, P. and H.G.G. Townsweed, 1983, Atrial fibrillation in ten cows. Can. Vet. J. 24: 331-334

8- Claxton, M. S. 1988, Electrocardiographic evaluation of arrhythmias in six cattle. JAVMA 192: 516-521.

اول قلب بی برده شد و به همین دلیل الکتروکاردیوگرام ثبت و نوع آریتمی انفکاک دهلیزی بطنی تشخیص داده شد. دام مورد نظر هیچگونه نشانه بیماری قلبی نشان نمی‌داد. در مورد اهمیت بالینی این آریتمی اطلاع جندانی در دسترس نمی‌باشد ولی در اسب در صورت عدم وجود نشانه‌های بالینی به عنوان یک آریتمی فیبریلاسیون یک در نظر گرفته می‌شود.

ضربانهای زودرس بطنی ۱۶ (شکل‌های ۶ و ۷) و تاکیکاردی بطنی ۱۷ - ضربانهای زودرس بطنی از کانونهای نابجا در داخل میوکارد بطن سرچشمه گرفته و بطن‌ها را در جهت عکس دیلاریزاسیون طبیعی دیلاریزه می‌نماید. نظر به اینکه مسیر آنها بر خلاف ضربانهای طبیعی سینوسی است، بنابراین، از نظر شکل QRS و T و فاصله QRS در مقایسه با ضربانهای طبیعی کاملاً متفاوت می‌باشند.

ضربانهای زودرس بطنی می‌توانند از یک کانون (شکل ۶) و یا از چندین کانون (شکل شماره ۷) سرچشمه بگیرند. معمولاً ضربانهای زودرس بطنی چند کانونی پیش از آنکه بدتری را در پیش دارند. ضربانهای زودرس بطنی در گاو جندان شایع نبوده و در فیبروز میوکارد، لئوسارکوم، انفارکتوس میوکارد، اسهال و تحویز بیش از حد کلسیم گزارش شده است (۸). سینی سمی و میوکاردیت حاصله نیز می‌تواند در بروز ضربانهای زودرس بطنی دخالت داشته باشند. شیوع بیماری تب برفکی در منطقه فارس نشان داد که بعضی از گاوهای حیوان الوده ضربانهای زودرس بطنی نشان می‌دهند (شکل شماره ۷). اصولاً وجود ضربانهای زودرس بطنی در گاو، بویژه اگر تعداد آنها زیاد و از چند کانون سرچشمه بگیرند، دلیل بر میوکاردیت بوده و در صورت عدم درمان می‌تواند موجب تاکیکاردی بطنی یا فیبریلاسیون بطنی که هر دو کشنده هستند منجر شود. در صورتی که تعداد پنج یا بیشتر از ضربانهای زودرس بطنی پشت سر هم اتفاق بیفتند، تاکیکاردی بطنی وجود خواهد داشت. در تاکیکاردی بطنی، برون‌ده قلبی کاهش یافته می‌تواند منتهی به نارسایی قلبی و مرگ دام بشود. در فیبریلاسیون بطنی ۱۸ (شکل شماره ۸) امواج منظم الکتروکاردیوگرام وجود نداشته و به جای آن امواج نامنظم مشاهده می‌شود و در موقع سمع قلب، صداهای قلبی به علت عدم وجود انقباض قلبی شنیده نمی‌شوند. فیبریلاسیون بطنی صد درصد کشنده است مگر اینکه با دفیبریلاتور بتوان ریتم قلب را به حالت طبیعی برگرداند. در یک مورد فیبریلاسیون بطنی که در این بررسی مشاهده شد گاو مشکوک به جسم خارجی بود که بعد از ورود به دانشکده در عرض چند دقیقه بعد از سم الکتروکاردیوگرام تلف گردید. در کالبد کشایی وجود جسم خارجی در داخل میوکارد تشخیص داده شد. بنظر می‌رسد در حمل و نقل دام و فرورفتن و تحریک بطن توسط جسم خارجی، تاکیکاردی بطنی و در نهایت فیبریلاسیون بطنی توسعه یافته باشد.

این بررسی نشان داد که انواع آریتمی‌های قلبی گزارش شده در دامهای اهلی دیگر در گاو نیز مشاهده می‌شود. بالاترین درصد آریتمی از نوع فوق بطنی می‌باشد و بیشتر آریتمی‌ها بطور ثانوی در ارتباط با عوارض دیگر اتفاق می‌افتد که درمان بیماری اولیه بااستی انجام و در صورت برطرف شدن آریتمی، اقدام به درمان آن نمود.