

گزارش درمانگاهی بیماری بابزیوز سگ در شهرستان تبریز

دکتر جواد اشرفی هلان^۱، دکتر حمید رضا حدادزاده^۲، دکتر داریوش شیرانی^۳، دکتر پروانه خضرایبی‌نیا^۴، دکتر سعید مستوفی^۴

مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، دوره ۵۶، شماره ۳، ۹۶-۹۳، (۱۳۸۰)

سگهای سالم و بیمار مراجعه داده شده به یکی از کلینیکهای دامهای کوچک شهرستان تبریز، برای بررسی تک یاخته‌های خونی انتخاب شدند. مشخصات کامل شامل نژاد، سن، جنس، وضعیت سلامتی، سابقه هر گونه بیماری، سابقه واکسیناسیون، محل نگهداری از نظر وجود انگلهای خارجی، نام و آدرس صاحب دام ثبت گردید. پس از معاینه درمانگاهی کامل، خون از ورید سفالیک اخذ شد. ضمن انجام CBC، گسترشهای نازک خون تهیه و پس از رنگ‌آمیزی باگیمسا، برای یافتن انگلهای خونی به دقت مورد بررسی قرار گرفتند. از ۲۸۱ قلابه سگ مورد آزمایش، ۸۴ قلابه دارای علائم درمانگاهی نظیر شروع سریع بیماری، تب شدید، افسردگی، بی‌اشتهایی، استفراغ، رنگ پریدگی مخاطات، افزایش تعداد تنفس و افزایش تعداد ضربان قلب بودند که یکی از دلایل آن می‌توانست بابزیوز حاد باشد (۱۷، ۱۵، ۱۳، ۱۱، ۴). در بررسی گسترشهای خون، فقط در یک قلابه اجسام پیروپلاسمی بزرگ در درون گلبولهای قرمز مشاهده شد که حالت چند شکلی (Pleomorphic) داشتند اما اغلب گلابی شکل و به ابعاد تقریبی $2/5 \times 5$ میکرون، یک یا غالباً ۲ تایی و گاهی چندتایی دیده می‌شدند. با توجه به مشخصات ریخت‌شناسی انگلهای، آلودگی به بابزیوز کنیس قطعی گردید (تصاویر ۱، ۲، ۳). میزان آلودگی گلبولهای قرمز در کناره‌های گسترشهای تهیه شده بسیار بیشتر از قسمت میانی آن بود (۱۵) اما به طور متوسط $0/8$ درصد گلبولهای قرمز آلوده به این انگل بودند. هیچ‌یک از سگهای مورد بررسی اسپلنوکتومی نشده بودند و ابتلای یک قلابه به بابزیوز حاد به طور طبیعی رخ داده بود. بنابراین می‌توان میزان آلودگی را $3/55$ در هزار در نظر گرفت.

حیوان مبتلا توله نر سه ماهه از سگهای مخلوط بومی بود. بیماری از صبح روز قبل با بی‌حالی، بی‌اشتهایی و استفراغهای مکرر شروع شده بود. در معاینه درمانگاهی علائم حیاتی به صورت زیر ثبت گردید: ضربان قلب (۲۳۵ bpm) با افزایش شدت و قدرت ضربانها، تنفس سطحی و به تعداد زیاد بدون اینکه سمع نای و ناحیه توبوگرافیک ریه‌ها صدای پاتولوژیک داشته باشد، دمای بدن $41/2$ درجه سانتیگراد، مخاطات چشم و محوطه دهانی رنگ پریده و تمایل به زرد شدن (Subicteric) داشت و زمان پر شدن عروق مویرگی (Capillary refill time "CRT") بر روی لته سه ثانیه بود. در معاینه اعضای محوطه بطنی، یافته غیر طبیعی وجود نداشت. در بازرسی پوشش خارجی و پوست تعداد زیادی کنه ملاحظه شد که پس از جمع‌آوری، نوع آن ریپی‌سفالوس سنگوئینوس (کنه قهوه‌ای سگ) معین گردید. در آزمایش خون، نتایج حاصله نشانگر لکوپنی با انحراف به چپ شدید بود به طوری که حدود ۱۴ درصد گلبولهای سفید را متامیلوسیتها تشکیل می‌دادند. همچنین کم‌خونی، با کاهش شدید گلبولهای قرمز، کاهش هموگلوبین و کاهش PCV به کمتر از ۱۳ درصد وجود داشت. سرم جدا شده از خون دام مبتلا دارای همولیز شدید بود. میزان بیلی‌روبین تام خون $1/98$ mg/dl اندازه‌گیری شد. در آزمایش ادرار هموگلوبینوری وجود داشت.

یافته‌های آسیب‌شناسی: سگ بیمار در مدت کمتر از ۲۴ ساعت، وارد مراحل غیر قابل برگشت شوک شد و تلف گردید. در کالبدگشایی، لاغری، پرخونی شدید بافتها بویژه در قلب و عضلات اسکلتی، زردی، آغشتگی اندامهای بدن به هموگلوبین، خونریزیهای پتشی و اکیموز روی پرده‌های سروزی دستگاه گوارش و تنفس و زیر اپیکارد و آندوکارد قلب جلب توجه

در مدت ۳۸ ماه (مهر ۱۳۷۵ تا آبان ۱۳۷۸)، ۲۸۱ قلابه سگ از نژادهای گوناگون و سنین مختلف، ارجاع داده شده به یکی از کلینیکهای دامهای کوچک شهرستان تبریز، برای بررسی تک یاخته‌های خونی مورد آزمایش قرار گرفتند. از این تعداد ۸۴ قلابه در اخذ سابقه و معاینه درمانگاهی علائمی نظیر تب شدید، افسردگی، بی‌اشتهایی، استفراغ، رنگ پریدگی مخاطات، افزایش تعداد تنفس و افزایش تعداد ضربان قلب داشتند که از نظر ابتلا به بابزیوز حاد مورد بررسی بیشتری قرار گرفتند. در بررسی دقیق گسترشهای خون، فقط در یک قلابه توله سه ماهه از سگهای بومی، اجسام گلابی شکل بزرگ در درون گلبولهای قرمز مشاهده شد که با توجه به مشخصات ریخت‌شناسی انگل و علائم بالینی، مبتلا به بابزیوز حاد محرز گردید. در گسترشهای خون ۲۸۰ قلابه دیگر هیچ ارگانیزم بابزیایی چه از نوع بابزیوز کنیس یا بابزیوز جیبسونی یافت نشد. آزمایشات انجام شده بر روی خون، سرم و ادرار سگ مبتلا نشانگر بحران همولیز حاد بود و یافته‌های کالبدگشایی و هیستوپاتولوژیک نیز بابزیوز حاد را تأیید نمود. بر روی پوست و پوشش خارجی، تعداد زیادی انگل، از نوع کنه قهوه‌ای سگ (ریپی‌سفالوس سنگوئینوس) وجود داشت. در این بررسی میزان آلودگی سگها به بابزیوز کنیس $0/355$ درصد به دست آمد.

واژه‌های کلیدی: بابزیوز کنیس، سگ، بابزیوز حاد، ریپی‌سفالوس سنگوئینوس.

بابزیوز یکی از علل عمده آنمی حاد همولیتیک سگها محسوب می‌شود (۱۱). این بیماری انتشار جهانی دارد (۲۲، ۱۳، ۱۱، ۴). از ۷۳ گونه شناخته شده بابزیوز (۷)، بابزیوز کنیس و بابزیوز جیبسونی تنها گونه‌هایی هستند که به طور طبیعی سگ‌سانان را آلوده می‌نمایند (۱۳، ۱۱، ۷). بابزیوز کنیس می‌تواند سگ‌سانان اهلی و وحشی را آلوده کند (۲۲، ۲۰، ۱۹، ۲). راه اصلی انتقال، کنه‌های ناقل از خانواده ایکسودیپه است (۱۹، ۱۳، ۱۱، ۷) اما از راه داخل رحمی و انتقال خون هم آلودگی ایجاد می‌گردد (۱۳، ۱۱، ۸، ۶).

بابزیوز کنیس دارای سه سویه (Strains) (تحت گونه) اصلی می‌باشد. بابزیوز کنیس روزی (Babesia Canis rossi) در آفریقا شایع است و باعث بابزیوز فوق حاد و حاد کشنده می‌گردد و ناقل آن کنه هیالوما می‌باشد (۲۶، ۲۰، ۱۳). بابزیوز کنیس (B. Canis canis) در اروپا و بخشی از آسیا شایع است، ناقل آن کنه درمانستور و حدت بیماریزایی آن متوسط است (۲۰، ۱۳، ۷). بابزیوز کنیس وگلی (B. Canis vogeli)، به وسیله کنه ریپی‌سفالوس سنگوئینوس منتقل می‌شود و در بین سه سویه مذکور، کمترین حدت بیماریزایی را دارد (۱۵، ۱۳، ۷) و در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری اغلب کشورها شایع است (۲۰، ۱۶، ۱۳، ۷).

در این بیماری آنمی از همولیز گلبولهای قرمز در داخل و خارج عروق ناشی می‌گردد (۲۰، ۱۳، ۱۱). راه قطعی تشخیص بررسی دقیق گسترشهای خون است (۲۲، ۱۳، ۱۱). از روشهای سرولوژی مانند آزمایش فلورسنت آنتی‌بادی مستقیم (FAT) (۱۳) و غیرمستقیم (IFAT) (۲۲، ۱۳، ۱۱، ۸)، ELISA، dot ELISA (۱۳، ۱۱)، وسترن بلات (۲۷) و تثبیت عوامل کمپلمان (۲۲) برای تأیید موارد مشکوک، بویژه در اشکال مزمن و تحت بالینی استفاده می‌شود.

تا آنجا که نگارندگان اطلاع دارند تاکنون هیچ گزارشی از میزان شیوع، چهره درمانگاهی و میزان واسط بابزیوز سگ در استان آذربایجان شرقی و شهرستان تبریز منتشر نشده است.

یافته‌های درمانگاهی و آزمایشگاهی: از مهر ۱۳۵۷ تا آبان ۱۳۷۸، ۲۸۱ قلابه سگ از نژادهای گوناگون و سنین مختلف و از هر دو جنس، از بین

۱) گروه آموزشی پاتولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران - ایران.

۲) گروه آموزشی انگل‌شناسی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران - ایران.

۳) گروه آموزشی علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران - ایران.

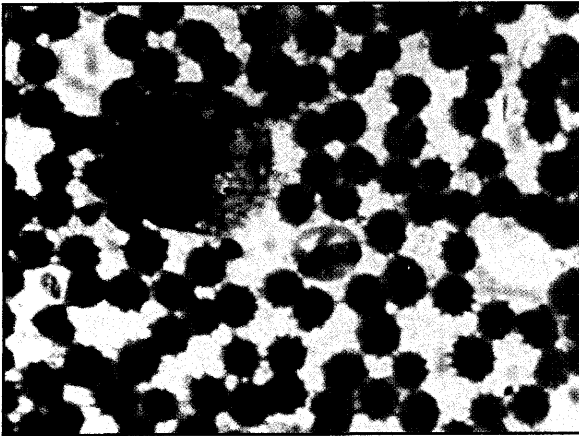
۴) اداره کل دامپزشکی آذربایجان شرقی، تبریز - ایران.



می‌گردد. ریه‌ها پرخون و ادماتوز، کبد پرخون و به رنگ قهوه‌ای مایل به زرد، طحال پرخون، تیره و متورم و کیسه صفرا انباشته از صفرای غلیظ ملاحظه گردید. کلیه‌ها متورم و به رنگ قهوه‌ای مایل به قرمز تیره و ادرار قرمز تیره بود. خون حالت رقیق، آبکی و متمایل به قهوه‌ای داشت.

در مقاطع میکروسکوپی، پرخونی و ادماتوز بودن بافتها و انباشته شدن عروق خونی بویژه مویرگها، از گلبولهای قرمز حاوی انگل (Plugging)، مخصوصاً در کبد، طحال، قلب، عضلات اسکلتی، ریه‌ها و عقده‌های لنفاوی محرز بود اما چنین یافته‌ای در مغز وجود نداشت.

کلیه‌ها علاوه بر پرخونی، قطرات هیالین را در سیتوپلاسم سلولهای پروگزیمال و کستهای هیالین را در بخش مرکزی به مقدار زیاد نشان می‌دادند. در کبد انباشته شدن صفرا در کانالیکولها و مجاری صفراوی و نکروز پری‌آسینار ملایمی که به اطراف ورید مرکزی محدود بود، ملاحظه می‌شد.



تصویر ۱

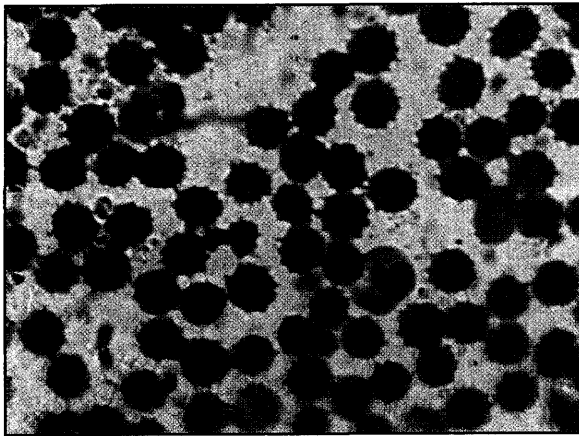
بحث

بازیزو سگها در نواحی مختلف دنیا چهره در مانگای متفاوتی دارد زیرا شدت و نوع علائم بالینی با گونه و سویه انگل، سن و ایمنی میزبان (۲۲)، ۱۵، ۱۳، ۱۱)، درجه پارازیتمی (۱۲)، نوع کنه ناقل و بومی بودن یا نبودن بیماری در یک منطقه تغییر می‌کند و براساس شدت نشانه‌های بالینی و تغییرات هماتولوژیک به اشکال فوق حاد، حاد، مزمن، تحت بالینی و آتیپیک تقسیم بندی می‌شود (۱۱، ۱۲، ۱۳).

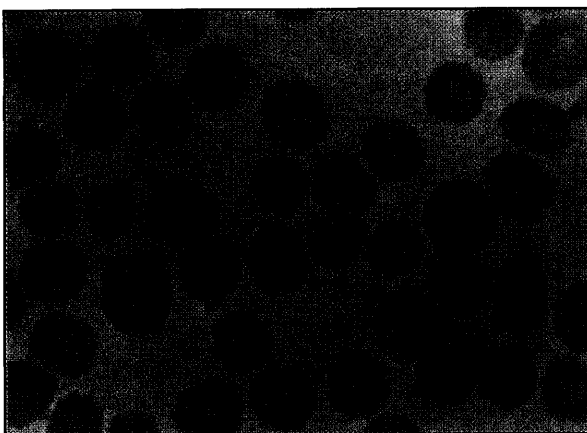
انگل بازیزو در سگ باعث همولیز، از نوع داخل عروقی و خارج عروقی و آسیب آندوتلیال رگها می‌گردد (۲۶، ۲۰، ۱۳، ۱۱) و دلیل آن از یکسو، به تکتیر ارگانسیمهای انگلی در درون گلبولهای قرمز و تخریب مستقیم آنها (۲۰، ۱۳، ۱۱، ۴) و از سوی دیگر به واکنشهای با واسطه سیستم ایمنی در مقابل انگل یا آنتی‌ژنهای سطح گلبولهای قرمز مربوط می‌شود (۱۱ و ۲۰). در همولیز با واسطه سیستم ایمنی، در حالت اولیه، تخریب غشای گلبولهای قرمز به علت القای فاکتورهای همولیتیک سرم و افزایش فعالیت اریترئوفاگوسیتیک ماکروفاژها است (۱۳ و ۲۰). در حالت ثانویه، غشای گلبولهای قرمز تغییر کرده و دلیل تخریب گویچه‌های قرمز، پیدایش آنتی‌بادیهای ضد غشای گلبولهای قرمز (Antierthrocyte membrane antibodies) می‌باشد (۷ و ۱۳). همچنین پارازیتمی خود باعث افزایش شکنندگی گلبولهای قرمز و همولیز سریعتر آنها می‌گردد (۱۳). گاهی لیز گلبولهای قرمز شدید است و به آنمی همولیتیک (۲۰، ۱۱، ۱۳، ۸) و بحران همولیز حاد (۱۷ و ۲۰) منتهی می‌شود.

نتیجه بحران همولیز حاد، هیپوکسی آنمیک در بافتها (۲۰، ۱۳، ۱۱)، متابولیسم بیهوازی سلولها و اسیدوز خواهد بود (۲۰، ۱۷، ۱۳، ۱۱). در این بیماری، هموگلوبین داخل گلبولهای قرمز سالم نیز عملکرد بهینه‌ای بویژه در سطح بافتها نخواهند داشت زیرا منحنی تجزیه هموگلوبین به سمت راست جا به جا شده (۲۰) و توانایی هموگلوبین در آزاد ساختن اکسیژن خود کاهش پیدا می‌کند (۱۳). همچنین طی عفونت بازبایی، بر اثر پراکسیداسیون چربیهای جدار گلبولهای قرمز، سفتی غشای گویچه‌های آلوده و غیر آلوده بیشتر شده و سرعت عبور آنها از بستر مویرگی کم می‌گردد (۱۳).

آزاد شدن پروتئازهای محلول انگلی با فعال کردن سیستم کالیکرئین و القای پروتئینهای شبه فیبرینوژن (Fibrinogen like proteins "FLPs") باعث افزایش چسبندگی اریتروسیتها، ته‌نشین شدن آنها در جدار مویرگها و استاز عروقی می‌شود (۱۳). به علاوه، کالیکرئین به خاطر خاصیت گشاد کننده عروقی و افزایش نفوذ پذیری آنها، القای کننده شوک هیپوتنسیو است (۱۲) و با فعال کردن برادی‌کینین اتساع عروقی را تشدید می‌کند (۱۷). همچنین کالیکرئین با فعال کردن فاکتور XII، باعث شروع انعقاد داخل عروقی منتشر (Disseminated intravascular coagulation "DIC") می‌گردد (۱۳).



تصویر ۲



تصویر ۳

تصاویر ۱، ۲، ۳ - اجسام پیرو پلاسمی (مروزآیت‌های) گلابی شکل بزرگ بازیزو کنیس در درون گلبولهای قرمز در گسترش خون سگ مبتلا به بازیزو حاد. (بزرگنمایی تصاویر ۱ و ۲ × ۸۹۵، تصویر ۳ × ۱۲۲۰، رنگ‌آمیزی گیمسا).



کرده باشد. به عقیده کارلوس و همکاران در افزایش شدید دمای بدن، تعداد لکوسیت‌های خون کاهش قابل توجهی خواهد داشت (۹). به هر حال افزایش شدید درجه حرارت دام مبتلا از یکسو و پاسخ آماسی بدن در برابر آسیب بافتی ناشی از هیپوکسی از سوی دیگر و همچنین آسیب آندوتلیال سینوزوئیدهای مغزاستخوان توسط انگل، می‌تواند توجیه کننده لکوپنی، انحراف به چپ و حضور سلولهای متامیلوسیت در جریان خون باشد (۲۰ و ۱۱). در گزارش ریبر و همکاران، سگهای مبتلا به بازیوز که آمنی شدیدی داشتند لکوکرامی دارای انحراف به چپ با تعداد زیادی متامیلوسیت را نشان می‌دادند (۲۱).

خلاصه اینکه بازیاز کنیس و بازیاز جیبسونی تنها گونه‌های بازیاز هستند که به طور طبیعی سگ را آلوده می‌نمایند (۲۰، ۱۳، ۱۱، ۷). بازیاز کنیس جزء بازیازهای بزرگ است (۲۲، ۱۹، ۱۴، ۲) و مروزآیت‌های آن معمولاً به صورت اجسام پیروپلاسمی بزرگ، گلابی شکل (Piriform) و غالباً دوتایی (جفت) در درون گلبولهای قرمز مشاهده می‌شود (۲۰، ۱۵، ۱۳، ۱۱). بازیاز جیبسونی جزء بازیازهای بزرگ محسوب نمی‌شود و مروزآیت‌های آن معمولاً حلقوی یا تخم مرغی شکل و تک مشاهده می‌گردد (۲۰، ۱۳، ۱۱، ۷). تا آنجا که نگارندگان اطلاع دارند تاکنون آلودگی به بازیاز جیبسونی در سگ، از ایران گزارش نشده است اما نیاک و همکاران، این انگل را در یک قلاده روباه از منطقه شمال کشور گزارش کرده‌اند (۳). در بررسی رفیعی و خطیبی در مدت ۱/۵ سال، ۱۵۵ قلاده سگ بومی ولگرد از اطراف شهر تهران و استانهای گیلان و مازندران جمع‌آوری و در گسترش‌های تهیه شده از خون جداری آنها، هیچ بازیازی مشاهده نشده است (۱). در گزارش حاضر مشخصات بازیازی مشاهده شده، کاملاً با مشخصات بازیاز کنیس مطابقت دارد ولی ارگانسمهایی که شبیه به بازیاز جیبسونی باشد در این سگ و یا در گسترش خون ۲۸۰ قلاده دیگر، ملاحظه نگردید.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از راهنمایی‌های ارزنده جناب آقای دکتر رضا نقشینه، دکتر محمدجواد قراگزلو و دکتر سیدحسین مرجانمهر جهت تشخیص ضایعات ریزینی و از مساعدتهای بیدریغ جناب آقای دکتر محمدرضا خادوردی زاده ریاست محترم اداره کل دامپزشکی استان آذربایجان شرقی و از زحمات آقای ابوالفضل حاجیان برای تهیه عکسهای میکروسکوپی تشکر و قدردانی می‌گردد.

References

۱. خطیبی، ش، (۱۳۴۸): بازیوز سگ در ایران، دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران.
۲. رفیعی، ع، (۱۳۵۷): تک‌یاخته شناسی دامپزشکی و مقایسه‌ای، انتشارات وزارت فرهنگ و آموزش عالی، صفحه: ۱۳ و ۶۴۱ و ۷۰۷-۶۹۸.
۳. عسگریان، م، (۱۳۷۴): مروری بر اجرام بازیازی در انسان و دام، دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران.
4. Abdullahi, S.U, Mohammed, A.A, Trimnell, A.R, Sannusi, A, Alafiatayo, R. (1990): Clinical and haematological finding in 70 naturally occurring cases of canine babesiosis, J small Animal practice, 31, 145-147.
5. Al-khalidi, N.W, Daoud, M.S, shubber, A.H, Al-Alousi, T.I. (1988): A Survey for internal and external parasites in dogs in Mosul (Iraq), Iraqi J. Vet. Sciences, 1:1-2, 9-17.
6. Bansal, S.R, Kharole, M.U, Banerjee, D.P. (1990): clinicopathological studies in experimental *Babesia canis* in dogs, J Vet. Parasitology, 4: 1, 21-25.
7. Bonagura, J.D. (2000): kirk's Current Veterinay Therapy XIII, Animal Practica, W.B. Saunders, PP: 296,301.

افزایش شدید درجه حرارت بدن، از علایم بارز بازیوز حاد محسوب می‌شود (۷، ۱۱، ۱۷، ۶) و دلیل آن را آزاد شدن مواد تبزای درونزا (Endogenous pyrogens) ناشی از لیز گلبولهای قرمز، تخریب انگلها و فعال شدن میانجیهای التهاب می‌دانند (۲۰ و ۱۳). به هر حال بارزترین علایم در شکل حاد بیماری، تب، آمنی شدید و بحران همولیز حاد می‌باشد (۱۳ و ۱۵).

در این گزارش، نتایج به دست آمده بحران همولیز حادی را نشان می‌دهد که به علت ابتلا به شکل حاد بیماری بازیوز ایجاد شده است. براساس اطلاع نگارندگان، هیچ گزارشی از وقوع بازیوز سگ در استان آذربایجان شرقی و شهرستان تبریز وجود ندارد و پیش از این نیز فقط یکبار ابتلا به بازیوز حاد در این شهرستان مشاهده شده است (مشهدی رفیعی، س، مذاکرات شفاهی) بنابراین به نظر می‌رسد این بیماری در استان آذربایجان شرقی و به‌خصوص شهرستان تبریز بومی (Enzootic) نباشد. همچنانکه براساس گزارشهای اغلب محققین، بازیوز سگ در نواحی غیر بومی، بیشتر به صورت حاد و فوق حاد بروز می‌کند (۲۰، ۱۳، ۱۱، ۷).

بیشتر گزارشات در دسترس، حاکی از آن هستند که کنه ریپی‌سفالوس سنگوئینوس گسترش جهانی دارد و در بسیاری از کشورها ناقل اصلی بازیاز کنیس محسوب می‌شود (۲۲، ۱۹، ۱۴، ۸، ۴). در گزارش استنزنبرگر از اسپانیا، از ۷۰۰ قلاده سگ مورد بررسی، ۱۶۸ قلاده آلوده به کنه بودند که همگی آنها از نوع ریپی‌سفالوس سنگوئینوس تشخیص داده شده است (۲۳). از کشورهای مجاور، در عراق در شهر موصل، آلودگی به کنه ریپی‌سفالوس سنگوئینوس ۳۱/۴ درصد تعیین گردیده است (۵). در بررسی رفیعی و خطیبی، کنه ریپی‌سفالوس سنگوئینوس به عنوان ناقل بازیاز کنیس قلمداد شده است (۱). در این گزارش، توله مبتلا از سگهای بومی بود و هیچ سابقه نقل و انتقال، مراجعه به درمانگاه، واکسیناسیون، تزریقات، انتقال خون یا جراحی نداشت. بنابراین با توجه به آلودگی شدید این توله به کنه ریپی‌سفالوس سنگوئینوس، انتقال بیماری از راه کنه قطعی است هر چند، آلودگی به این نوع کنه در بین سگهای شهرستان تبریز نسبتاً شایع است و در موارد متعددی، آلودگیهای شدید، بدون آنکه یافته‌های بالینی یا هماتولوژیکی دلالت کننده بر ابتلا به بازیوز وجود داشته باشد مشاهده گردیده است (اشرفی هلان، ج، تجربیات درمانگاهی). به هر حال آلودگی به بازیاز کنیس در هر جایی که کنه ناقل آن حضور داشته باشد وجود دارد (۱۵).

بنابر عقیده بسیاری از محققین، بازیاز کنیس دارای سه سویه اصلی به نامهای کنیس روزی، بازیاز کنیس کنیس و بازیاز کنیس وگلی است (۲۰، ۱۳، ۱۱). این سویه‌ها از نظر حدت بیماریزایی و کنه ناقل با هم تفاوت دارند (۱۳، ۱۲، ۸، ۷). در این گزارش، کنه ناقل از نوع ریپی‌سفالوس سنگوئینوس بود ولی امکان تعیین سویه بازیاز کنیس مشاهده شده، فراهم نگردید. طبق اطلاعات در دسترس، این کار تا به حال در ایران صورت نگرفته است. براساس گزارشها، تحت گونه‌ها (سویه‌های) بازیاز کنیس را می‌توان با استفاده از IFAT تعیین نمود (۱۶ و ۲۵).

در این گزارش، دلیل انتخاب گسترش نازک برای بررسی نمونه‌های خون، آن بود که بنابر عقیده اغلب محققین، مطمئن‌ترین راه تشخیص آلودگی سگ به بازیاز، مشاهده انگل در درون گلبولهای قرمز در گسترش‌های نازک خون محیطی است تا علاوه بر مشخص شدن نوع بازیاز، درصد آلودگی گلبولهای قرمز هم تعیین گردد (۱۳ و ۱۱). به عنوان مثال در ("The onderstepoort Veterinary Academic Hospital "OVAH") برای تشخیص این بیماری، بررسی فقط روی گسترش خون صورت می‌گیرد (۲۰) اما ایراد این روش در آن است که همیشه رابطه مستقیمی بین شدت علایم بالینی و میزان پارازیتی وجود ندارد و در اغلب موارد، پارازیتی پایین بوده و تشخیص را مشکل می‌نماید (۲۲، ۲۰، ۱۵، ۱۳، ۷).

نکته دیگر اینکه در گزارش حاضر، تابلوی خونی سگ مبتلا، علاوه بر کم‌خونی، نشانگر لکوپنی، نوتروپنی و انحراف به چپ با تعداد بالای سلولهای متامیلوسیت بود که به نظر می‌رسد به علت ابتلا به شکل حاد بیماری، بروز



8. Breitschwerdt, E.B, Malone, J.B, Macwilliams, P, Levy, M.G, Qualls, C.W, Prudich, M.J. (1983): Babesiosis in the Greyhound, *J Am. Vet. Med. Assoc*, 185: 9, 978-982.
9. Carlos, E.T, Rodelas, E.R, Manzon, J.C. (1989): Hematologic studies of clinical cases of canine babesiosis, *J. Vet. Med.* 26: 1, 29-36.
10. Dell-porto, A, Oliveira, M.R, Miguel, O. (1993): Babesia canis in stray dogs of the city of Sao Paulo, comparative studies between the clinical and hematological aspects and the IFAT, *Revista-Brasileira-de-parasitologia-Veterinaria*, 2:1, 37-40.
11. Ettinger, S.J, Feldman, E.C. (2000): Textbook of Veterinary Internal Medicine, 5th ed. Vol2: 1798-1800, 1811.
12. Freeman, M.J, B.M, Panciera, D.L, Henik, R.A, Rosin, E, Sullivan, L.J. (1994): Hypotensive shock syndrome associated with acute Babesia canis infection in a dog, *J Am. Vet. Med. Assoc*, 204: 1, 94-96.
13. Greene, C.E. (1998): Infectious diseases of the dog and cat, 2nd ed. PP: 439,473-481,777.
14. Harvey, J. W, Taboada, J, Lewis, J.C. (1988): Babesiosis in a litter of pups, *J Am. Vet. Med. Assoc*. 192: 12, 1751-1752.
15. Irwin, P.J, Hutchinson, G.W. (1991): Clinical and pathological findings of Babesia infection in dog, *Aust. Vet. J*, 68: 6, 204-209.
16. Ishibashi, T, Sunaga, F, Namikawa, K, Jongejan, F, Kanno, Y. (1995): Subspecies of babesia canis isolated from dogs in Okinawa Island. Japan, *Japan Vet. Med. Assoc*, 481: 1, 35-37.
17. Jubb, K.V.F, Kennedy, P.C, palmer, N. (1985): pathology of domestic animal, 3rd ed. Vol3: 148-153.
18. Kontos, V.J, Koutinas, A.F. (1997): Clinical observations in 15 spontaneous of canine babesiosis, *Canine Practice*, 22: 5-6, 30-34.
19. Levine, N.D. (1985): Veterinary Protozoology, Iowa State University Press, PP: 301-307.
20. Lobetti, R.G. (1998): Canine babesiosis, *Compendium on Continuing Education for The Practicing Veterinarian*, 20: 4, 418-430.
21. Reyers, F, Leisewitz, A.L, Lobetti, R.G, Milner, R.J, Jacobson, L.S, Zyl-M-Van, Van-zyl-M, wallbanks, K.R, Hommel, M. (1998): Canine babesiosis in South Africa: more than one disease, proceedings of the 9th Malaria Meeting of The British Society For Parasitology, Liverpool, UK, 15-17- September (1997): *Annals of Tropical Medicine and Parasitology*, 92: 4, 503-511.
22. Soulsby, E.J.L. (1982): Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals, 7th ed. PP: 723-728.
23. Stenzenberger, R, Gothe, R. (1999): Arthropod-borne parasitic infections, and tick infestations of dogs in Tenerife, Spain, *Tierarztliche-praxis-Ausgabe-K, kleintiere-Heimtiere*, 27: 1, 47-52.
24. Vercammen, F, Deken, R-de, Maes, L, De- Deken, R. (1995): Clinical and serological observations on experimental infections with Babesia canis and its diagnosis using the IFAT, *parasite*, 2:4, 407-410.
25. Uilenberg, G, Franssen, F.F.J, perie, N.M, Spanjer, A.A.M. (1989): Three groups of Babesia canis distinguished and a proposal for nomenclature, *Vet. Quarterly*, 11:1,33-40.
26. Walton, M. (2000): Whats your diagnosis? *International Veterinary Student*, 19:10,17.
27. Wlosniewski, A, Leriche, M.A, Chavigny, C, Ulmer, P, Dopnay, V, Boulouis, H.J, Mahl, P, Druilhe, P, A. (1997): Study of asymptomatic infection of babesia canis in an enzootic area, *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*, 20: 1, 75-86.

Histopathologic, Hematologic and Clinical Study on Canine Babesiosis

Ashrafi Helan, J.¹, Haddadzadeh, H.², Shirani, D.³, Khazrainia, P.³, Mostofi, S.⁴

¹Department of Pathology, Faculty of Veterinary. Medicine, University of Tehran, Tehran - Iran. ²Department of Parasitology, Faculty of Veterinary. Medicine., University of Tehran, Tehran - Iran. ³Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary. Medicine., University of Tehran, Tehran - Iran. ⁴Veterinary Organization, Tabriz - Iran.

In a three year study (sept. 1996- Nov. 1999), 281 dogs of different breeds and age groups were clinically examined in one of The Tabriz Small Animal Clinics, Azarbayejan, Iran. Peripheral thin blood smears were stained with Giemsa and examined for blood protozoa. In 84 dogs clinical signs including fever, inappetence, depression, vomiting, pale mucous membranes, tachypnea and tachycardia were noticed. These signs could be due to acute babesiosis. In only one of the smears from a 3 month-old male puppy of mixed breed, large paired piriform merozoites of babesia canis within erythrocytes were shown. Hematological findings and urine analysis indicated acute hemolytic crisis with severe hemoglobinuria. Postmortem examination and histopathological findings confirmed acute babesiosis. This puppy was heavily infested with Rhipicephalus sanguineus. The rest of the dogs were negative for babesia canis and babesia gibsoni, This appears to be the first report of the acute canine babesiosis from Tabriz-Azarbayejan.

Key words: Babesia canis, Dog, Acute babesiosis Rhipicephalus sanguineus.

