

مجله دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران، دوره (۴۶) شماره (۲) تهران (۱۳۷۱)

بررسی سالمونلوز در سگ و اهمیت آن از نظر بهداشت عمومی

دکتر کیومرث قاضی سعیدی**

دکتر رسول روح الامین*

خلاصه:

در پی بررسی در طول تابستان و پائیز سال ۱۳۶۵ از سگهایی که با علائم اسهال به بیمارستان شماره ۲ دانشکده دامپزشکی مراجعه می‌کردند، نمونه سواب رکتال تهیه گردید جمعا از ۹۴ قلاده سگ مبتلا به اسهال، ۴۸ قلاده از آنها دارای اسهال خونی بودند جهت مشخص کردن عامل ایجاد کننده اسهال، بررسی و آزمایشهای لازم بشرح ذیل انجام گرفت.

۱- کشت میکروبی از نمونه مدفوع سگهای مبتلا به اسهال بوسیله سواب رکتال و کشت در آبگوشت سلنیت F (بعنوان يك محیط عنی کننده) و محیط های انتخابی ژلز ss, Do از نظر تشخیص اولیه سالمونلا از دیگر میکروبهای خانواده انتروباکتریاسه

۲- انجام آزمایشهای تائیدی از پرگنه های مشکوک به سالمونلا با توجه به خصوصیات بیوشیمیایی و آنتی ژنی آنها.

۳- آزمایش حساسیت به آنتی بیوتیکها با استفاده از دیسکهای آنتی بیوتیک.

۴- بررسی نوع غذای مصرفی، طرز طبخ (پخته-خام) آماده سازی غذا، طرز نگهداری توزیع غذا و شرایط محیطی.

* گروه آموزشی علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی- دانشگاه تهران

** گروه آموزشی میکروبیولوژی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران

با توجه به اطلاعات بدست آمده از نشانیهای بیماری از قبیل اسهال، استفراغ و مدت زمان اسهال، بی اشتهائی و دزئیدراتاسیون و افزایش درجه حرارت همچنین نتایج حاصل از کشت نمونه‌های مدفوع در محیط انتخابی (آبگوشت محتوی سلنیت F و ژلوز ss, Do) و نتایج تائیدی روی کلنی‌های مشکوک با توجه به عدم تخمیر لاکتوز و وجود گاز SH₂ آلودگی معنی‌دار از آلودگی سالمونلا را نشان داد.

مقدمه

نقش میکربهای گروه سالمونلا بعنوان عامل بیماریزائی برای انسان و دامها سالهاست روشن گردیده است و همه روزه در نقاط مختلف جهان بررسیهای متعددی درباره میزان گسترش، روشهای تشخیص و تفریقی آنها از سایر میکربها، طرق پیشگیری و نقش دامهای مختلف بعنوان حاملین و انتشار بیماری بررسی می‌شود (۱۰، ۱۶، ۱۷، ۲۱، ۲۳، ۲۵).

سالمونلا را می‌توان از اندام و یا ترشحات افراد یا حیوانات بیمار و اشخاص و حیواناتی که سالم بنظر می‌رسند ولی مخزن میکروب و ناقل آن می‌باشند جدا گردید (۲۱، ۲۳).

امروزه سالمونلاها گروه بزرگی را شامل می‌شوند که متجاوز از ۲۰۰۰ - سروتیپ بوده و تعداد آنها روز بروز روبه افزایش است و از نظر توزیع تقریباً در تمام گونه‌ها وجود داشته و پراکندگی وسیعی در جهان دارد، (۱۷).

نکته مهم و قابل توجه درباره توزیع سالمونلاها تناسب بعضی از سروتیپ‌ها با میزبان‌های اختصاصی آنهاست که بطور وسیعی در همه جا حضور دارند.

اصولا دامهای جوان نسبت به دامهای بالغ در مقابل این آلودگی حساسیت بیشتری از خود نشان می‌دهند، دامهای بالغ احتمالاً پس از آلوده شدن علائم

کلینیکی را نشان نداده ولی ناقل بیماری باقی خواهند ماند مگر اینکه عواملی باعث تضعیف و افزایش حساسیت در آنها نسبت به بیماری گردد، مانند تداخل عفونتهای ویروسی، کمبود مواد غذایی از قبیل کاهش اسیدنیوکوتینیک، تغییر فلور میکروبی روده در اثر تغییر در جیره غذایی و یا خوردن آنتی بیوتیکها که باعث بروز شکل کلینیکی بیماری می گردد.

مواد و روش کار

منظور از این مطالعه، شناسائی و بررسی عوامل سالمونلائی است که موجب اسهال در سگهای خانگی در شهر تهران می گردند.

بدین منظور در طول تابستان و پائیز سال ۶۵ از سگهاییکه بانسانی اسهال به بیمارستان شماره ۲ دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران مراجعه می شدند، نمونه سواب رکتال تهیه گردید. کشت از نمونه بدست آمده با حدود ۲ ساعت تاخیر به آزمایشگاه باکتریولوژی دانشکده بهداشت ارسال می شد (در مورد ۱۰ نمونه تاخیر صورت گرفت و نمونهها بمدت ۲۴ ساعت در یخچال چهاردرجه گذارده شد و روز بعد عمل کشت انجام گردید) پس از اتمام دوره کشت روی کلنی های مشکوک به سالمونلا، آزمایشات سرولوژی و بیوشیمیائی بعنوان - آزمایشات تائیدی و در نهایت تعیین حساسیت آنها نسبت به ۱۵ نوع آنتی بیوتیک انجام گردید.

در این بررسی بمنظور کشت مدفوع بخاطر تشخیص اولیه سالمونلا از دیگر میکروبهای خانواده انتروباکتریاسه از محیط آبگوشت سلنیت F^(۱) استفاده شد، این محیط بعنوان یک محیط غنی کننده برای مجزا کردن سالمونلاها از مدفوع، ادرار، نسجهای آلوده و غیره بکار می رود، چون مقاومت سالمونلاها در

1- Selenite-f Broth

برابر املاح سلنیت بیشتر از دیگر باکتریهای گروه آنتر و باکتریاسه می باشد —
 بنابراین در ساعت اول کشت از رشد باکتریهای دیگر ممانعت بعمل آورده و در
 نتیجه اگر سالمونلا به تعداد کم در محیط باشد اجازه رشد پیدا کرده و تکثیر
 می یابد و به تعداد قابل تشخیص می رسند .

استفاده از محیط ژلز Do یا دزوکسی کولات سیترات بیشتر برای مجزا کردن
 پاتوژنهای روده ای مورد استفاده قرار می گرفت . تا این محیط از رشد باکتریهای
 کلی فرم بمقدار زیاد جلوگیری کند و همچنین مانع رشد باکتریهای گرم مثبت
 شود ولی سالمونلاها و شیگلاها به آسانی روی این محیط رشد می کنند، از —
 محیط اختصاصی ژلز SS یا سالمونلا شیگلا آگار^(۱) بیشتر برای مجزا کردن
 سالمونلاها و شیگلاها مورد استفاده قرار می گیرد .

علاوه بر محیطهای ذکر شده استفاده از کلیگر^(۲)، محیط S.I.M^(۳) معرف
 کوکس و محیط مولر هینتون آگار^(۵) همگی جهت تشخیص سالمونلاها استفاده شد .
 روشها :

روش نمونه برداری :

نمونه برداری تقریباً بطور استریل انجام می شد و برداشت مدفوع از رکتوم
 سگهای مبتلا به اسهال بوسیله استفاده از سواب ایکه سر آن پنبه استریل تعبیه
 شده انجام گرفت ، سپس در پرونده بیمار تاریخ نمونه برداری - شماره نمونه ،
 نام صاحب بیمار جنس و سن و نژاد، بیماریهای قبلی ، درجه حرارت ، زمان

1-Salmonella Shigella Agar 2-Kiligler 3-SH2-IndoJ-Motility

4- Kovacs Reagent 5- Muller-Hinton Agar

وقوع اسهال و نوع اسهال (از نظر خونی بودن و نبودن) و سایر نشانیها از قبیل استفراغ - دزئیدراتاسیون • دیپرسیون و بالاخره نوع تغذیه و داروهای مصرف شده که از صاحب دام کسب می‌شد منعکس می‌گردید •

در طول تابستان و پائیز جمعا از ۹۴ بیمار مبتلا به اسهال که ۴۸ مورد آن

اسهال خونی بود نمونه‌گیری بعمل آمد •

روش کشت :

نمونه‌ها بلافاصله پس از رسیدن به آزمایشگاه کشت داده می‌شوند، بدین ترتیب که هر نمونه بر روی دو محیط انتخابی Do، ss کشت می‌گردید و سپس مستقیما سواب مزبور در درون لوله حاوی آبگوشت سلنیت (محیط‌غنی‌کننده) قرار داده می‌شد، محیط‌ها پس از کشت بمدت ۲۴ ساعت در اتو ۳۷ درجه سانتیگراد نگهداری می‌شدند و پس از آن مورد مطالعه قرار می‌گرفت، پس از ۲۴ ساعت بلافاصله از محیط سلنیت یکبار دیگر روی محیط‌های Do، ss کشت داده می‌شد و در مورد محیط‌های ss و Do روز قبل در صورتیکه کلنی‌های مشکوک به سالمونلا (کلنی‌هایی که لاکتوز را تخمیر نکرده‌اند) مشاهده می‌شد بر روی سه محیط افتراقی SIM، Urea، Kligler برده می‌شد این محیط‌ها نیز بمدت ۲۴ ساعت در حرارت ۳۷ درجه سانتیگراد در اتو نگهداری می‌شدند •

پس از ۲۴ ساعت در مورد محیط‌های Do، ss کشت داده شده از سلنیت در

صورت مشاهده کلنی‌های مشکوک، کلنی‌های مربوط نیز بر روی محیط‌های -

افتراقی کشت می‌گردید • سالمونلاها عموما لاکتوز را تخمیر نمی‌کنند ولی در

روی گلوکز موثر می‌باشند از این رو هرگاه پس از ۲۴ ساعت در حرارت ۳۷ درجه

سانتیگراد فقط استوانه تحتانی محیط کلیگر اسیدی (زرد رنگ) شده بود

می‌توان نتیجه گرفت که میکروب مزبور در ظرف این مدت فقط روی گلوکز موثر بوده و قند دیگر را لااقل در ۲۴ ساعت تخمیر نکرده است بنابراین می‌توان مزنون به سالمونلا گردید.

از طرف دیگر چون اکثر سالمونلاها تولید SH₂ می‌نمایند و همچنین تغییرات قندی آنها با تولید گاز همراه است، لذا هرگاه رنگ محیط سیاه و ضمناً حبابچه‌های گاز در عمق محیط ایجاد گردید احتمال وجود سالمونلا قویتر خواهد بود.

با بکارگیری از محیط‌های افتراقی می‌توان میکربهای را که بیشتر به سالمونلاها شباهت دارند جدا کرد و با انجام آزمایشات بعدی که می‌توان آنها را آزمایش‌های تائیدی نامید تشخیص سالمونلاها را قطعی دانست خواص سالمونلاها بر روی سه محیط افتراقی در (جدول شماره ۱) نشان داده، شده است البته استثناهایی هم وجود دارند که بسیار نادر می‌باشند و در قسمت خواص - سالمونلاها به تعدادی از آنها اشاره شده است (۱۸-۱۹)

Kligler	Lact	-
	Gas	+
	SH ₂	+
Urea		-
SIM	MutI]	+
	SH ₂	+
	IndoI]	-

جدول شماره ۱ : خواص سالمونلاها را روی سه محیط
افتراقی نشان می دهد .

آزمایشهای تائیدی :

در این آزمایشات خصوصیات آنتی ژنی و بیوشیمیایی میکروبهای بدست آمده مورد بررسی قرار می گیرد . سالمونلاها دارای خواص بیوشیمیایی ویژه ای هستند که خود برای تشخیص و شناسائی آنها کمک موثری خواهد بود و می توان با استفاده از تست اکسیداز، تیاگالاکتوزیداز و پلاک آبی استفاده نمود، در ضمن چون تعداد سالمونلاها فوق العاده زیاد است و هرروز به تعداد آنها اضافه می شود، برای تشخیص قطعی آنها و معین کردن گروه و پادگنهای تشکیل دهنده آنها از آزمایشات سرولوژی استفاده میشود .

روشهای سرولوژی

برای تعیین فرمول آنتی ژنی سالمونلاها و تعیین سروتایپ آنها از روش

لومینور و یا استفاده از آنتی سرمهای پلی والان و مونووالان O و آنتی سرمهای H پاستور استفاده شد. برای این منظور ابتدا از کشت ۲۴ ساعته سالمونلا برای جستجوی اضافی آنتی ژنهای سوماتیک استفاده می شود، بعد از مشخص شدن آنتی ژنهای O ، سوش مربوطه را در مرکز یک بوات دوپتری محتوی ژلز غذائی ۷/۵ در هزار برای تقویت آنتی ژن H کشت داده می شود و بعد از ۲۴ ساعت نگهداری و حرارت ۳۷ درجه سانتیگراد ارگانسیم از مرکز بوات دوپتری حرکت کرده و بطرف کناره های بوات می رود. (۵)

برای جستجوی آنتی ژن H (فاز ۱ یا فاز ۲) معمولا از قسمتی از کشت که دورتر از مرکز بوات دوپتری می باشد عمل سرولوژی انجام می شود زیرا در آن قسمت از کشت، آنتی ژنهای H تقویت شده اند، و برای تشخیص مناسب تر خواهند بود. (۸)

پس از مشخص شدن یکی از فازهای H برای تشخیص فاز دیگر ارگانسیم دومرتبه در قسمت مرکزی یک بوات دوپتری محتوی ژلز غذائی ۷/۵ در هزار که دارای آنتی سرم H مربوطه می باشد، کشت داده می شود. در صورتیکه آنتی ژنهای ارگانسیم دارای دو فاز بودند ارگانسیم دو مرتبه در سطح ژلوز رشد مینمایند و بعد از ۲۴ ساعت قرار گرفتن در حرارت ۳۷ درجه سانتیگراد دومرتبه با آنتی سرمهای جستجوی، فاز دیگر انجام میگرفت.

پس از مشخص شدن فرمول آنتی ژنیک از روی جدول کافمن - وایت، نام

سالمونلا مربوطه مشخص میگردد. (۲ و ۳)

بحث

سروتیپ های مختلف سالمونلا، از مدفوع و ارگانهای داخلی مانند کبد وطحال وکلیه و مغز استخوان و بخصوص غدد لنفاوی مزانتريك سگهای بظاهر سالم جدا گردیده است (۱۵، ۱۴، ۱۳، ۱۲، ۷) .

در بررسی Neill و همکاران که بر روی سگهای مبتلا به اسهال حاد در بلفاست در سال ۱۹۷۵ صورت گرفته ۴/۸ درصد سگها مبتلا به سالمونلوز بوده اند، بطوریکه از ۶۶ قلاده سگهای مبتلا به اسهال حاد تنها يك مورد (۱/۵ درصد) مبتلا به سالمونلوز کلینیکی بوده و سالمونلاتیفی موریوم جدا - گردیده است همچنین در ۳۸ قلاده سگ دیگر که در اثر اسهال حاد تلف شده بودند در ۴ قلاده (۱۰/۵ درصد) سالمونلا بعنوان عامل اصلی بیماری مشخص گردید و اجرام مسئول سالمونلا تیفی موریوم ، سالمونلا اینفا تیس و سالمونلا استانلی و سالمونلا انتریتیدیس بوده اند (۲۱) .

طبق بررسی Ouzrout و همکاران که در بلژیک از سال ۱۹۷۶ تا ۱۹۸۰ انجام گردید ۸/۲ درصد گربه ها و ۱۰ درصد سگها آلوده به سالمونلا گزارش شده و ۳۳٪ سویه های جدا شده در سگها سالمونلاتیفی موریوم بوده و بنظر می رسد که آلودگی در اثر خوردن گوشت های آلوده بوده است (۲۲)

همچنین درصد آلودگی در این بررسی در سایر حیواناتها ۹ درصد در گاوها ۲/۶ درصد در گوسفندان ۲۴/۶ درصد و در اسبها ۶ درصد و درخوکها گزارش گردیده است (۲۲) .

در استرالیا میزان آلودگی سگها ۶/۹ درصد در نیوزلند ۱۶/۴ درصد، در تگزاس ۳/۴ درصد و در فلوریدا ۱۵ درصد سگهای خانگی آلوده به سالمونلا گزارش شده است (۲۶ و ۲۹) همچنین در يك بررسی دیگر که در آلمان انجام گردید میزان آلودگی سگها را ۱۰/۳ درصد تعیین کرده‌اند، بالاترین درصد آلودگی سگها در آمریکا ۲۸ درصد و پائین ترین درصد آلودگی در انگلیس يك درصد گزارش گردیده است (۲۲)۰

در ایران بررسی‌هایی که به منظور پی بردن به گسترش سالمونلوز در دامها بعمل آمده، معلوم گردیده است که میزان آلودگی در بین گربه‌ها با آزمایش مدفوع ۱۴/۵ و در سگهای اطراف تهران ۷/۵ درصد بوده است (۶) طبق بررسی بلورچی درصد آلودگی به سالمونلا در سگهای تهران ۱۲/۲۹ درصد می‌باشد و از ۲۴ سویه بدست آمده ۱۰ سویه مربوط به سالمونلا دربی^(۱) و پس از آن سالمونلا نیوپورت^(۲) با ۹ سویه مقام دوم را دارا بوده است (۲۰ و ۱)۰

در بررسی شیمی و همکاران میزان آلودگی سگهای خانگی، پرورشی و ولگرد را در تهران بترتیب ۴/۴ درصد، ۱۵/۵ درصد و ۱۵/۸ درصد بوده است و کلا از ۵۲ سویه سالمونلا تعداد ۲۰ سروتیپ مختلف شناسائی گردید که بیشترین سویه مربوط به سالمونلا دربی (۱۱ سویه) و سپس سالمونلا نیوپورت (۹ سویه) بوده است (۲۶) این نسبت در گاوها به ۵ درصد و در گوسفند و بز به ۱/۵ درصد می‌رسد۰

پرندگان نیز از مهمترین ناقلان سالمونلا در ایران بشمار میروند، تحقیقات بزرگمهری فرد نشان می‌دهد ۱۶/۳ درصد از مرغداریهای اطراف تهران آلوده به سالمونلا میباشند (۲۶) طبق نظر اکثر محققین جهان بطوریکه آمار نشان میدهد پرندگان بیش از دامهای دیگر در انتقال و انتشار سالمونلا نقش دارند، در امریکا در سال ۱۹۷۲ حدود ۳۷/۶ درصد سالمونلای جدا شده دارای منشاء طیور بوده همچنین طبق بررسی دیگری که بر روی ۲۱۰ نمونه مرغ‌های پرکنده و آماده برای فروش در مرغ فروشیهای شهر تهران صورت گرفته ۴۱ نمونه آلودگی سالمونلا داشته و نسبت آلودگی ۱۹/۵۲٪ بوده است (۴ و ۶)

یک بررسی دیگر که توسط رکنی و رستمی بر روی ۱۰۰ نمونه مرغهای منجمد وارداتی انجام گرفته ۲۲ نمونه آلودگی سالمونلای را نشان میدهد و نسبت آلودگی ۲۲ درصد بوده است (۲۵) میزان واقعی سالمونلوز انسان نامعلوم است و در حال حاضر تعیین آن بطور دقیق تقریبا غیر ممکن است و احتمالا از آنچه گزارش شده خیلی بیشتر است، حاملین بدون علامت سالمونلاها در میان مردم تقریبا ۰/۲ درصد تخمین زده‌اند (۱۰) ولی بسیاری از حاملین در افراد گذرا - بوده و احتمالا نمایشگر دوام ارگانیسم در مدفوع بعد از عفونت خفیف بدون علامت روده‌ای است. حاملین سالمونلا در بین افرادی که شغل آنها مستلزم تماس بیشتر با سالمونلاست (کارگران کشتارگاهها یا کارکنان در صنایع مواد غذایی) بیشتر بوده و انسان تقریبا همیشه از راه دهان به عفونت سالمونلای گرفتار می‌شود. هرگونه ماده خوراکی یا آشامیدنی ممکن است مستیما یا غیر مستقیم به باسیلهای زنده منتقله از ناقلان انسانی یا حیوانی آلوده و موجب عفونت گردد.

(۲۴)

امروزه شواهدی در دست است که نشان می‌دهد بیماریهای معدی روده‌ای در انسان ممکن است در اثر سالمونلاهای مقاومی که از حیوانات آنتی‌بیوتیک‌خورده شده رها گردیده، بوجود آید (۱) در بررسی که توسط نگارندگان بر روی ۹۴ قلاده سگ مبتلا به اسهال حاد (۴۸ مورد آن اسهال خونی بودند) بعمل آمد ۴/۵٪ موارد سالمونلوز کلینیکی تشخیص داده شد و سویه‌های غالب سالمونلا تیفی موریوم و سالمونلا ماسینیا هریک با دو سویه از موارد اسهالهای خونی و سالمونلا انیفانتیس بایک سویه از موارد اسهالی بدون خون بعنوان اجرام مسئول مشخص گردید.

نتایج

در این بررسی که جمعا از ۸۴ قلاده سگ مبتلا به اسهال حاد نمونه برداری شد در ۵ قلاده از سگها سالمونلا بعنوان عامل ایجادکننده بیماری قلمداد - گردید.

با توجه به نشانیهای بالینی سگهای فوق از قبیل اسهال و استفراغ و مدت زمان اسهال و بی‌اشتهائی و دزئیدراتاسیون و افزایش درجه حرارت بدن و دیگر مشخصات چون سن و نوع تغذیه و همچنین ایزولا سیون ارگانیزم از کشتهای - مستقیم، سالمونلوز کلینیکی در این سگها مشخص گردید و ۴/۵٪ از موارد اسهال مربوط به آن بوده است.

مشخصات و علائم بالینی سگهای بیمار در ارتباط با سالمونلای مسئول در جدول ۳ خلاصه شده است، که ۲ سروتیپ مربوط به سالمونلا تیفی موریوم و ۲ سروتیپ دیگر مربوط به سالمونلا ماسینیا از موارد اسهالهای خونی و یک

سروتیپ دیگر سالمونلا انیفانتیس بوده است فرمول آنتی ژنتیک سویه‌های
مذکور در جدول شماره ۲ خلاصه می‌گردد.

گروه	سروتیپ	آنتی ژن	آنتی تاژکی (H)		تعداد سویه
			فاز	فاز	
B	A.typhimurium	1,4,5,12	i	1,2	۲ سویه
B	S.massenya	a,4,12,27	K	1,5	"
C1	S.infantis	6,7	P	1,5	۱ سویه

جدول شماره ۲ - فرمول آنتی ژنتیک و گروه سالمونلاها را نشان می‌دهد.

چنانچه معلوم می‌گردد سالمونلوز کلینیکی در سگهای يك تا دوماهه و غالباً به شکل اسهال خونی دیده شده و از طریق موادغذائی بویژه گوشت مرغ، بیماری را کسب کرده‌اند.

بنابراین با توجه به روابط نزدیک و تنگاتنگی که بین انسان و سگهای خانگی برقرار است میتوان چنین نتیجه گیری کرد که در واقع سگها بعنوان منبعی برای انتقال عفونت برای انسان محسوب میشوند.

منبع انتقال عفونت در واقع مدفوع سگها میباشد، سگهای آبستن که دچار سقط شده‌اند و یا تازه توله‌ای را زائیده‌اند اغلب امکان پذیر است. ضمناً سگهای نابالغ آلوده به سالمونلوز اغلب مسئول انتقال بیماری به انسان میباشند.

سگهای بالغ برخلاف سگهای نابالغ کمتر در انتقال سالمونلوز به انسان دخالت میکنند. و منبع اصلی انتقال بیشتر مدفوع سگها و در مراحل بعدی فتوسهای سقط شده، پرده‌های جنینی و مکونیوم بعنوان منابع احتمالی عفونت مطرح میباشند. به همین علت برای بررسی عملی نحوه انتقال واپیدمی سالمونلوز در انسان بایستی سگهای خانگی را بعنوان فاکتوری مهم در انتقال بیماری تلقی کرد (۱).

نتیجه کشت مدفوع					نشانه‌های بالینی										مشخصات بیمار					شماره
نوع سالمونلای جدا شده	سایر نشانه‌ها	دیرسبون	درخترا تاسیون	استفراغ	مدت اسهال	نوع اسهال	درجه حرارت	نوع تغذیه	بیماری‌های قبلی	جنس	سن	نژاد	تاریخ نمونه							
سالمونلا تیفی موزیروم	-	+	+	+	۲۴ ساعت	خونی	۴۰/۱	گوشت مرغ پخته	-	نر	۲ ماهه	ژرس شبرود	۶۵/۵/۱۰	۷						
سالمونلا ماسینیا	-	+	+	+	۱۸ ساعت	خونی	۴۰/۳	گوشت مرغ پخته	-	ماده	۱ ماهه	" "	۶۵/۵/۱۳	۱۵						
سالمونلا تیفی موزیروم	-	+	+	+	۱۸ ساعت	خونی	۴۰/۱	سبزیجات و گوشت مرغ پخته	-	نر	۱ ماهه	بیودل	۶۵/۵/۱۷	۱۶						
سالمونلا اینفانتیس	-	+	+	+	۲۴ ساعت	بدون	۲۹/۸	گوشت مرغ پخته	-	ماده	۱/۵ ماهه	ایرانی	۶۵/۵/۳۰	۱۹						
سالمونلا ماسینیا	-	+	+	+	۱۸ ساعت	خونی	۴۰/۲	گوشت و غذای خانگی	-	نر	۲ ماهه	ژرس شبرود	۶۵/۷/۲۰	۶۸						

جدول شماره ۳- مشخصات و علائم بالینی سگهای مبتلا به اسهال حاد در ارتباط با سالمونلای مسئول

منابع

- ۱- بلورچی - محمود ۱۳۵۸: بررسی میزان آلودگی سگهای اطراف تهران به سالمونلا • پایان نامه دکترای دامپزشکی تهران شماره ۹۶۶ •
- ۲- تاج بخش - حسن - ۱۳۶۱: ایمنی شناسی بنیادی - انتشارات دانشگاه تهران شماره ۱۸۰۹ چاپ دوم ص ۲۰۶-۲۰۷
- ۳- تاج بخش - حسن ۱۳۶۴: ژنتیک باکتریها - انتشارات دانشگاه تهران شماره ۱۱۹۰ - چاپ دوم با تجدید نظر ص ۴۶۹-۴۷۰
- ۴- رکنی - نوردهر ۱۳۵۷: بررسی آلودگی سالمونلا در مرغهای عرضه شده برای مصرف در شهر تهران مجله بهداشت ایران - سال هفتم شماره ۴۴ ص ۲۱۶
- ۵- رئیس السادات ۱۳۶۴: اشکال گوناگون سالمونلوز - شماره مسلسل ۱۸ سال دوم مجله دارو و درمان ص ۵-۸
- ۶- شیمی - احمد - حسنی طباطبائی - عبدالمحمد - نظری دریا - علی اصغر: ۱۳۶۴ بیماریهای عفونی دام (بیماریهای حاصل از باکتریها) انتشارات دانشگاه تهران شماره ۱۸۲۱ چاپ دوم ص ۲۸۰
- ۷- صائبی - اسماعیل ۱۳۶۵: بیماریهای عفونی در ایران (بیماریهای باکتریال) انتشارات روزبهان چاپ اول ص ۴۲۳-۴۳۶
- ۸- هاشمی - حسین ۱۳۶۴: اسهالهای حاد عفونی انتشارات جهاد دانشگاهی دانشکده پزشکی دانشگاه تهران - چاپ اول ص ۴۱-۴۲

References:

- 9- Blood, D.C. et al. 1983: Veterinary Medicine. 6th edition, the english language book society and bailliere Tindal, 576-580.
- 10-Bozorgmehri-Fard, M.H. 1976: A L'etude de la Salmonellose A virure dans les elevages de pouletes, Rev, Med. Vet., 127, 7. 1063-1068
- 11-Buxton, A, Fraser, G. 1977: "Animal microbiology" first publication 103-106, 113-114.
- 12-Butler, C.E, Busbec, C.E. 1973: Human enteric pathogens in alaskan; dogs. in progress in canine practice. Vol 2 (part 2), edited by catcott, E.G; Smith cors. J.F. American Veterinary publication, 12 S
- 13-Catcott, E. 1979: Canine. Vol 1, 4th edition, American University publications, 339-340.
- 14-Ettinger, S.J. 1975: Textbook of Veterinary Internal Medicine, diseases of the dog and cat. Vol 2, W.B. Saunders company philadelphia. 1162-1163.
- 15-Ethinger, S.J. 1963: Textbook of Veterinary Internal Medicine Diseases of the dog and cat. Vol 2, 2nd edition. W.B. Saunders Company. Philadelphia, 1304-1305, 1951-1352.

- 16- Gillespie, J.H.; 1981 : Timoney, F. & Hogan and Bruners infectious diseases of domestic animals, 7th edition, comstock publishing associated, 84-89, 90.
- 17- Hungerford, T.G. 1975: Diseases of livestock 8th edition, MC Graw-Hill book company sydney. 614
- 18- Jawetz, E.; Melic, J.L., Adelberg, E.A., 1982: Review of medical microbiology 15th edition, lange medical publication, 234-237.
- 19- Kaufmann, A.F. 1966: Pets and salmonella infection. J.A.V.M.A, 146(12), 1655-1666.
- 20- Morse, E.V., Duncan, M.A. 1975: Canine salmonellosis, J.A.V.M.A, 167, 817-820.
- 21- Neill, S.D., Nutty, M.C., Bryson, M.S., and Ellis, W.A. 1975; Microbiol findings in dogs with diarrhoea, Vet Rec 109(24), 538-539.
- 22- Ouzrout, R., Schwers, A.; Josse, M., and Kaecken becc, A., 1982; Frequency of salmonella infections in the dog, Veterinary bulletin, Absy; 1508
- 23- Redwood, D.W., Bell, D.A. 1983: Salmonella panama isolated from aborted and newborn canine fetuses, Vet Rec 112(15), 302 .

-
- 24- Rokry, N.W. 1971: Canine salmonellosis in current veterinary therapy. 4th edition, W.B. Saunders company. 664-666.
- 25- Rokni, N; Rostami, M. 1986: Detection of Salmonellae in imported frozen chickens. Second World Congress food borne infection and intoxications, Berlin (west) 239 .
- 26- Shimi, A; Keyhani, M, and Bulurchi, M. 1976; Salmonellosis in apparently healthy dogs in Tehran Vet. Rec 98, 110-111.

The plates were streaked using a different serotype were determined for salmonella (*S. typhimurium*, *S. massena*, *S. infantis*).

The result obtained in this survey showed that 4/5 percent of bleeding dogs were serologically positive and the rest were negative.

A survey on canine salmonellosis and its importance in public health.

.R.Rouholamine

K.Ghazi-Saidy

A survey was conducted on 98 cases of diarrhetic dogs which were referred to small animal teaching hospital of the faculty of Vet.Med. at Tehran University during past one year (January to December 1986), 48 of these cases showed bloody diarrhea and clinical signs of vomiting, anorexia, dehydration and fever.

Samples were collected by the following methods. The rectum of the patients were cleaned with an antiseptic detergent solution.

A sterile swab was passed through the rectum, all samples were sent to the laboratory within one hour of collection. The swab were cultured on a special bacteriological media (Selenite-F broth, Desoxy cholate citrate, shigella agar).

* Department of clinical science, faculty of veterinary medicine, University of Tehran-Iran

**Department of basic science, faculty of health, University of medical science. Tehran-Iran.