

## معرفی سالمونلاهای جدا شده از موارد انسانی و دامی به همراه نگرشی اپیدمیولوژیک به سالمونلوز در استان چهارمحال بختیاری

دکتر فرید همت‌زاده\* دکتر اردشیر سالمی\*\*

### خلاصه:

اطلاعات موجود در آزمایشگاه‌های تشخیص طبی انسانی و دامپزشکی و مراکز بهداشتی استان چهارمحال بختیاری نشان می‌دهند که ظرف چند سال گذشته، ما با ازدیاد موارد سالمونلوز انسانی و دامی مواجه بوده‌ایم که این شیوع در بین طیور و فرآورده‌های آنها با شدت بیشتری به چشم می‌خورد. به منظور مشخص نمودن شایعترین عوامل سالمونلوز در دامها و انسان اقدام به انجام این تحقیق گردید.

این بررسی از زمستان ۱۳۷۰ شروع گردید و تا تابستان ۱۳۷۲ ادامه یافت. در این بررسی ۲۱۷۵ قطعه طیور از مرغداری‌های مختلف استان، ۳۷۵ مورد جنین سقط شده گوسفند و بز، ۲۰۵ مورد شیر گاو، ۱۴۲ مورد مدفوع انسان، ۴۵ مورد مدفوع گاو و ۲۰ مورد پونکسیون مغز استخوان انسان مشکوک به سالمونلوز ۴۲۹ نمونه خون انسان مشکوک به سالمونلوز مطابق دستورالعمل استاندارد کشت برای جستجوی سالمونلاها در روی محیط‌های باکتریولوژیک کشت داده شدند.

از ۲۱۷۵ مورد طیور کشت شده ۶۵۸ مورد (۳۰/۲۵٪) سالمونلا جدا گردید. از سالمونلاهای جدا شده از یک فارم یک نمونه در هر نوبت جهت تایپینگ و تأیید تشخیص به مؤسسه رازی گردید، نتایج حاصل از تایپینگ نشان می‌دهد که ۹۳٪ از موارد ارسالی سالمونلانتریتیدیس و ۷٪ بقیه سالمونلاتیفی موریوم بوده‌اند. از ۳۷۵ نمونه جنین سقط شده ۷ مورد (۱/۸۶٪) سالمونلا جدا گردید که همه موارد سالمونلابورتوس‌اویس بوده‌اند.

از ۲۰۵ مورد شیر گاو کشت شده به منظور جستجوی سالمونلا ۳ مورد (۱/۴۶٪) سالمونلانتریتیدیس جدا گردید، از ۱۴۲ مورد مدفوع انسانی کشت شده ۹ مورد (۶/۳۳٪) سالمونلا جدا گردید که از این ۹ مورد، ۵ مورد (۵۵/۵٪) سالمونلانتریتیدیس، دو مورد (۲۲/۲٪) سالمونلاتیفی و یک مورد پاراتیفی A (۱۱/۱٪) و یک مورد تیفی موریوم (۱۱/۱٪) بودند.

از ۴۵ مورد مدفوع گاو و گوساله مشکوک به انتریت سالمونلابی ۷ مورد (۱۵/۵٪) سالمونلا جدا شد که از این ۷ مورد (۷۱٪) سالمونلانتریتیدیس و ۲ مورد (۲۹٪) سالمونلاتیفی موریوم جدا گردید. از ۴۲۹ مورد کشت خون انسان مشکوک به سالمونلوز ۱۳ مورد (۳/۰۳٪) سالمونلا جدا گردید که ۸ مورد (۶۱/۵٪) سالمونلاتیفی، ۲ مورد (۱۵/۴٪) سالمونلانتریتیدیس و ۳ مورد (۲۳٪) سالمونلاپاراتیفی A بوده‌اند. از ۲۰ مورد پونکسیون مغز استخوان افراد مشکوک به سالمونلوز نیز ۳ مورد (۱۵٪) سالمونلا جدا گردید که دو مورد (۶۶/۶٪) سالمونلاتیفی و یک مورد (۳۳/۳٪) سالمونلانتریتیدیس بودند.

در تست‌های سرولوژیک موارد انسانی مطابق اطلاعات بدست آمده از آزمایشگاه‌های تشخیص طبی نتایج زیر بدست آمد:

از بین ۷۷۱۴ نفر مراجعه کننده به آزمایشگاه‌ها ۱۲۰ نفر (۱/۵۵٪) در تست ویدال واکنش مثبت را نشان داده‌اند که از این تعداد ۱۱ نفر (۹/۱۶٪) ضد گروه A، ۲۲ نفر (۱۸/۳٪) ضد گروه B، ۸۷ نفر (۷۲/۵٪) ضد گروه D سالمونلاها واکنش سرمی نشان داده‌اند که نشانگر وفور سالمونلاهای گروه D در موارد سالمونلوز انسانی می‌باشد.

با توجه به نتایج حاصل از کشت و تایپینگ سالمونلاها و تست‌های سرولوژیک می‌توان اذعان

\* - گروه آموزشی میکروبیولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران - ایران.

\*\* - گروه اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران - ایران.

نمود که سالمونلاانتریتیدیس از نظر فراوانی به عنوان یک زئونوز در رأس موارد سالمونلوز دامی و انسانی قرار داشته و می‌توان منبع عفونت انسانی را نیز در بین دامها و فرآورده‌های دامی جستجو کرد. با توجه به شیوع بسیار بالای سالمونلوز در بین طیور و سایر پستانداران و قابلیت انتقال بیماری به انسان لزوم برنامه‌های کنترلی جهت کاهش سالمونلوز دامها از سوی مراجع ذی‌صلاح کاملاً محسوس می‌باشد که با کنترل سالمونلوز در گله‌های مادر طیور، توزیع جوجه‌های عاری از سالمونلا در مرغداریها و رعایت موارد بهداشتی در نگهداری و تغذیه طیور و سایر دامها و نظارت بهداشتی قوی روی تهیه و توزیع فرآورده‌های دامی مصرف انسان تکیه بر رعایت شدیدتر موارد بهداشتی در کشتارگاهها خصوصاً کشتارگاههای طیور و آموزش موارد بهداشتی به مصرف‌کنندگان فرآورده‌های دامی می‌توان به کاهش شیوع این بیماری در انسانها تا حدی امید بست.

#### مقدمه :

سالمونلاها با داشتن بیش از ۲۲۰۰ سروتیپ به عنوان یکی از مهمترین جنسهای خانواده انتروباکتریاسه از نظر بیماریزائی طیف وسیعی از حیوانات و انسان را آلوده می‌نماید (۳، ۴ و ۵).

سالمونلوز در همه کشورها به عنوان یکی از شایعترین زئونوزها مطرح می‌باشد (۱، ۸، ۱۴، ۱۶ و ۱۸) سالمونلا متناوباً از اندامها و ترشحات افراد یا دامهای بیمار یا به ظاهر سالم که به شکل مخزن یا ناقل پنهان سالمونلا درآمده‌اند جدا شده است (۴، ۵، ۶، ۱۰، ۱۲، ۱۶ و ۲۰) از بین دامهای مختلف، طیور مهمترین منبع سالمونلا می‌باشند و سایر دامها و انسان در درجات بعدی قرار گرفته‌اند بطوری که که یک بررسی انجام شده در امریکا نشان می‌دهد که ۳۷/۶٪ سالمونلاهای جدا شده در یک دوره دارای منشاء طیور بوده‌اند. رکنی در سال ۱۳۵۷ نشان داد که ۱۹/۵٪ مرغهای آماده فروش در تهران به سالمونلا آلوده بوده‌اند، بزرگمهری فرد در سال ۱۹۷۶ نشان داد که ۱۶/۳ مرغداریهای اطراف تهران به سالمونلا آلوده بوده‌اند. بررسی دیگر رکنی در سال ۱۹۸۶ حاکی از آن بود که ۲۲٪ مرغهای منجمد وارداتی به سالمونلا آلوده بوده‌اند (۹، ۱۰، ۱۱ و ۱۳).

سایر دامها نیز به درجات مختلف آلودگی به سالمونلا را از خود نشان می‌دهند. مطابق بررسی‌های تاج‌بخش میزان آلودگی گوسفندان کشور ۱/۵ تا ۲٪ بزها ۳ تا ۴٪ برآورد شده است. مطابق همین بررسیها ۰/۹٪ گاوها به سالمونلاتیفی‌موریوم آلوده بوده و درصد آلودگی شترها ۱۲٪ به انواع سالمونلاها گزارش گردیده‌اند (۵، ۶ و ۷). نظر به وفور قابل توجه سالمونلوز دامی خصوصاً در طیور و ازدیاد مشهود موارد سالمونلوز انسانی در استان چهارمحال و بختیاری اقدام به انجام این تحقیق گردید.

#### مواد و روش کار :

##### ۱) نمونه گیری :

کلیه نمونه‌ها در فاصله زمانی زمستان ۱۳۷۰ تا تابستان ۱۳۷۲ اخذ و آزمایش شدند. نمونه‌های این بررسی به تفکیک شامل موارد زیر بودند:

الف - ۲۱۵۷ قطعه طیور که از مرغداریهای مختلف استان

ب - ۳۷۵ مورد جنین سقط شده گوسفند و بز

ج - ۲۰۵ مورد شیر گاو

د - ۱۴۲ مورد مدفوع انسان مشکوک به سالمونلوز

ه - ۴۵ مورد مدفوع گاو و گوساله واجد علائم انتریت

و - ۲۰ مورد پونکسیون مغز استخوان انسان مشکوک به سالمونلوز



ز - ۴۲۹ مورد خون انسان مشکوک به سالمونلوز

(۲) آزمایش نمونه‌ها:

نمونه‌ها پس از انتقال به محیط‌های کشت میکروبی غنی‌کننده، تفریقی و انتخابی از نظر رشد سالمونلا کنترل شده و در صورت مشاهده پرگنه مشکوک به سالمونلا با آنتی‌سرم‌های پلی‌والان O و H سپس با آنتی‌سرم‌های منوالان گروه‌های مختلف سالمونلا مجاور می‌نمودیم و با توجه به جدول کافمن و وایت، خصوصیات بیوشیمیایی و میزبان باکتری جدا شده نوع باکتری مشخص می‌گردید. البته تعدادی از باکتریها که تا این مرحله به تشخیص نمی‌رسیدند و یا جدا شدن آنها از این منابع اهمیت خاصی داشت به همراه تعدادی از سویه‌های باکتری مشخص شده جهت تأیید تشخیص و تایپینگ مجدد به بخش میکروبی‌شناسی مؤسسه رازی ارسال می‌شدند که پاسخ نهائی همه سالمونلاهای جدا شده از موارد فوق‌الذکر در جداول ۱ و ۲ در مبحث نتایج آمده است.

از ۲۱۷۵ قطعه طیور کشت داده شده طی دوره ۱/۵ ساله زمستان ۷۰ و تابستان ۷۲، علاوه بر سایر باکتریهای جدا شده که بیشترین آنها را کلی‌باسیل تشکیل می‌داد ۶۵۸ نمونه (۳۰/۲۵٪) سالمونلا جدا گردید. سالمونلاهای جدا شده در هر فارم توسط روشهای بیوشیمیایی و سرولوژی تایپینگ می‌شدند. در ضمن از نمونه‌های جدا شده از یک فارم در هر نوبت یک نمونه جهت تأیید تشخیص و یا تایپینگ به بخش میکروبی‌شناسی مؤسسه رازی ارسال می‌گردید، در نهایت نتایج تایپینگ حاکی از آن بود که از ۶۵۸ نمونه سالمونلای جدا شده از طیور ۶۱۲ نمونه (۹۳٪) سالمونلاانتریتیدیس و ۴۶ نمونه (۷٪) سالمونلاتیفی‌موریوم بوده‌اند. لازم به ذکر است که سالمونلاهای غیر متحرک از هیچیک از فارم‌های طیور استان جدا نگردید. نکته قابل

توجه در تمامی گله‌های جوجه گوشتی که سالمونلاانتریتیدیس از آنها جدا می‌گردید، تلفات قابل توجه (حدود ۱۵٪) در دو هفته اول و افزایش میزان مرغهای وازده در طول دوره پرورش بود. از نظر سنی در همه سنین به کرات سالمونلا جدا گردید، کمترین سن مربوط به جوجه‌های ۳-۴ روزه و بالاترین آن مرغهای ۴۵-۵۰ روزه آماده کشتار بوده‌اند که از این دو مورد اخیر سالمونلاانتریتیدیس جدا گردید.

از ۳۷۵ مورد جنین سقط شده گوسفند و بز نیز ۷ مورد (۱/۶۸٪) سالمونلا جدا گردید که سالمونلاها مطابق نتایج حاصل از تایپینگ در مؤسسه رازی همگی سالمونلابورتوس‌اویس گزارش گردیدند. به جز سالمونلا باکتری‌های بروسلاملی‌تنسیس، کلی‌باسیل و پاستورلا و ... نیز از موارد سقط جنین جدا گردید. سالمونلابورتوس‌اویس در میان عوامل سقط جنین از نظر فراوانی بعد از بروسلا قرار گرفته بود.

از بین ۲۰۵ نمونه شیر گاو کشت شده که از گاوهای ارجاع داده شده به کلینیک دامپزشکی اخذ شده بودند نیز علاوه بر باکتریهای استافیلوکوک، استرپتوکوک، کورینه‌باکتریوم‌پیوژنز، اشیشیاکلی و بروسلا، سه مورد (۱/۴۶٪) نیز سالمونلاانتریتیدیس جدا گردید.

نمونه‌های مدفوع و خون انسانی همگی از افراد مشکوک به سالمونلوز بالینی یا آزمایشگاهی در بخش عفونی و آزمایشگاه پاتوبیولوژی بیمارستان آیت‌... کاشانی شهر کرد تهیه شده بودند و موارد کشت سالمونلا مثبت با محیط‌های سلنیت F رشد کرده جهت ادامه کار به آزمایشگاه شبکه دامپزشکی شهر کرد ارسال می‌گردیدند. از ۱۴۲ نمونه مدفوع ۹ مورد (۶/۳۳٪) سالمونلا جدا گردید که از این ۹ مورد ۵ مورد (۵/۵۵٪) سالمونلاانتریتیدیس ۲

مربوط به کلیه مراجعین تست شده با ویدال طی سال ۷۱ نمی‌باشند. از بین ۱۲۰ نفری که در تست ویدال واکنش سرمی نشان داده بودند ۱۱ نفر (۹/۱۶٪) تیترا سرمی ضد گروه A، ۲۲ نفر (۱۸/۳٪) تیترا سرمی ضد گروه B و ۸۷ نفر (۷۲/۵٪) تیترا سرمی ضد گروه D سالمونلاها را نشان داده‌اند، که نتایج بوضوح حاکی از فراوانی زیاد سالمونلاهای گروه D در ابتلاء افراد انسانی می‌باشد.

### بحث و نتیجه‌گیری :

با توجه به نتایج حاصل از کشت و تایپینگ سالمونلاها و تست‌های سرولوژیک که در جداول ۱ و ۲ آمده‌اند می‌توان به روشنی اذعان نمود که سالمونلاانتریتیدیس و تیفی‌موریوم که هر دو جزء عوامل زئونوز بوده و طیف وسیعی از دامها و انسان را آلوده می‌کنند، بیشترین سالمونلاهای آلوده‌کننده از انسان و دام می‌باشند که در استان چهارمحال بختیاری جدا شده‌اند، از ۲۵ مورد سالمونلای جدا شده از موارد انسانی ۹ مورد (۳۶٪) سالمونلاانتریتیدیس و تیفی‌موریوم بوده‌اند و ۱۰۰٪ سالمونلاهای جدا شده از طیور در این بررسی، توان آلوده نمودن انسان را دارند و اگر سالمونلابور توس اویس را که از ۱۰۰٪ موارد سقط جنین سالمونلای گوسفند و بز جدا گردیده است پاتوژن انسانی محسوب نکنیم ۵۸/۸٪ سالمونلاهای جدا شده از گوسفند و بز و گاو (در این تحقیق) هم توان آلوده نمودن انسان را دارا می‌باشند. البته با توجه به تحقیقات انجام شده در کشورهای مختلف سالمونلاانتریتیدیس هم از راه گوشت هم از راه شیر و هم از راه تخم مرغ توان آلوده نمودن انسان را دارا می‌باشند (۲، ۸، ۹، ۱۰، ۱۲، ۱۶ و ۲۰).

علی‌رغم افزایش روز افزون سالمونلوز ناشی از سالمونلاانتریتیدیس و دیگر سالمونلاهای زئونوز می‌توان با

مورد (۲۲/۲٪) سالمونلاتیفی و ۱ مورد سالمونلاپاراتیفی A (۱۱/۱٪) و ۱ مورد سالمونلاتیفی‌موریوم (۱۱/۱٪) جدا گردید. البته سایر باکتری‌های پاتوژن و غیر پاتوژن انتریک نیز با فراوانی‌های مختلف از این افراد جدا می‌گردید.

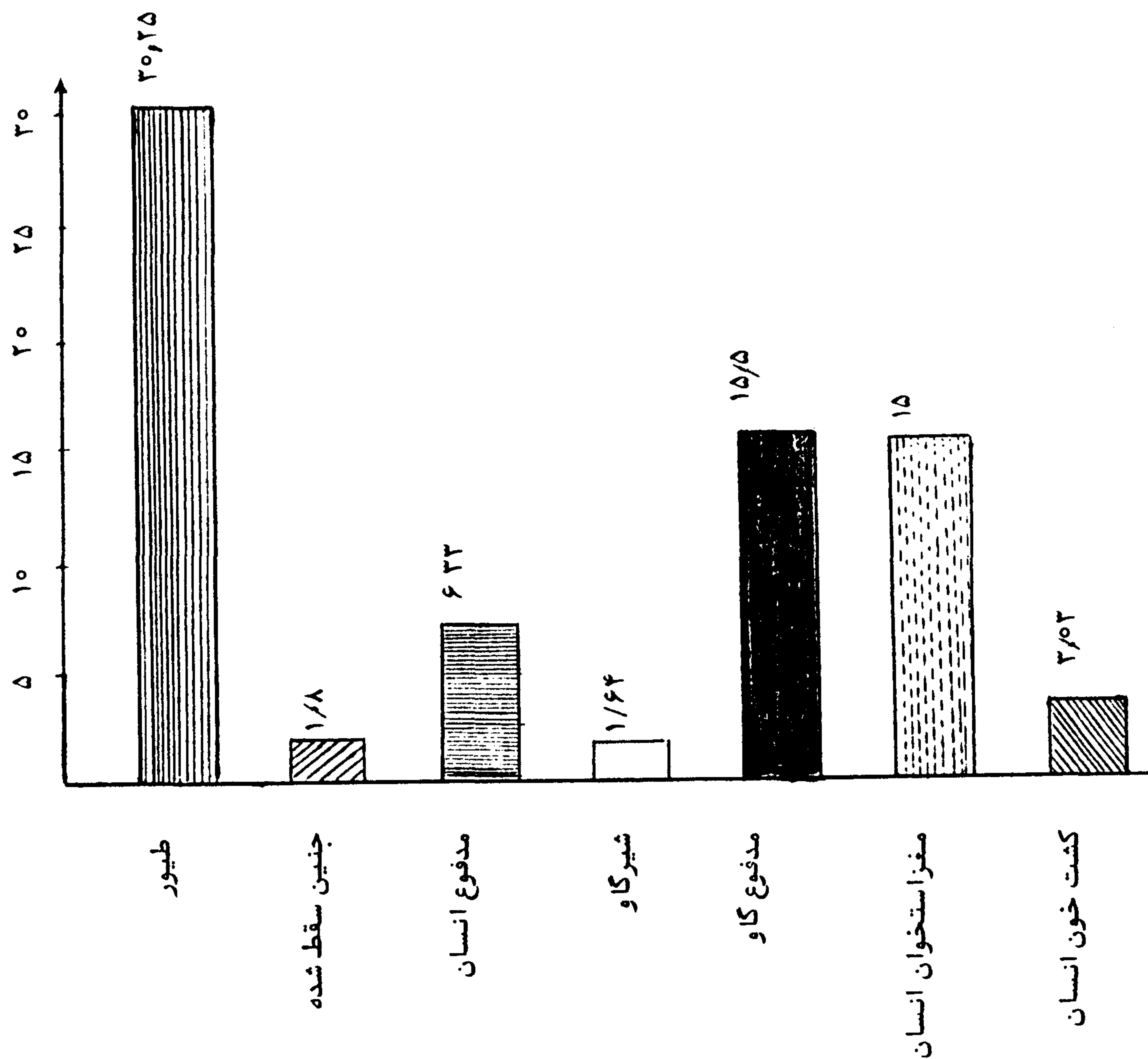
از ۴۲۹ نمونه خون انسان هم ۱۳ مورد (۳/۰۳٪) سالمونلا جدا گردید که از این ۱۳ مورد ۸ مورد (۶۱/۵٪) سالمونلاتیفی، ۲ مورد (۴/۱۵٪) سالمونلاانتریتیدیس و ۳ مورد (۲۳٪) سالمونلاپاراتیفی A جدا گردید. لازم به ذکر است که تعدادی از نمونه‌های کشت خون و مدفوع انسانی مربوط به افراد مبتلای ساکن فارسان بودند. (در تابستان ۱۳۷۲ موارد متعددی از تیفوئید از این شهر گزارش گردید). از ۲۰ مورد پونکسیون مغز استخوان افراد مشکوک به سالمونلوز نیز که در بخش عفونی بیمارستان آیت‌ا... کاشانی شهر کرد تهیه شده بودند کشت باکتریولوژیک بعمل آمد که ۳ مورد (۱۵٪) سالمونلا جدا گردید که از این ۳ مورد سالمونلا ۲ مورد (۶۶/۶٪) سالمونلاتیفی و یک مورد سالمونلاانتریتیدیس (۳۳/۳٪) بوده‌اند.

به موازات کارهای باکتریولوژی به منظور جستجوی سالمونلاها، اطلاعات موجود در آزمایشگاههای تشخیص طبی در مورد افراد ویدال مثبت جمع‌آوری می‌گردید. از بین ۷۷۱۴ نفر مراجعه‌کننده به آزمایشگاههای تشخیص طبی استان در سال ۷۱ که روی آنها تست ویدال انجام گرفته بود، ۱۲۰ نفر (۱/۵۵٪) از مراجعین دارای تیترا مثبت ویدال بوده‌اند که در مقام مقایسه با سال ۷۰ که میزان آلودگی ۱/۲٪ بوده است ۳۵٪ افزایش پیدا کرده است. لازم به ذکر است اطلاعات مربوط به مراجعین این دو سال به آزمایشگاهها به شکل تصادفی از بین مراجعین در فصول مختلف و از مکان‌های مختلف انتخاب گردیده‌اند و



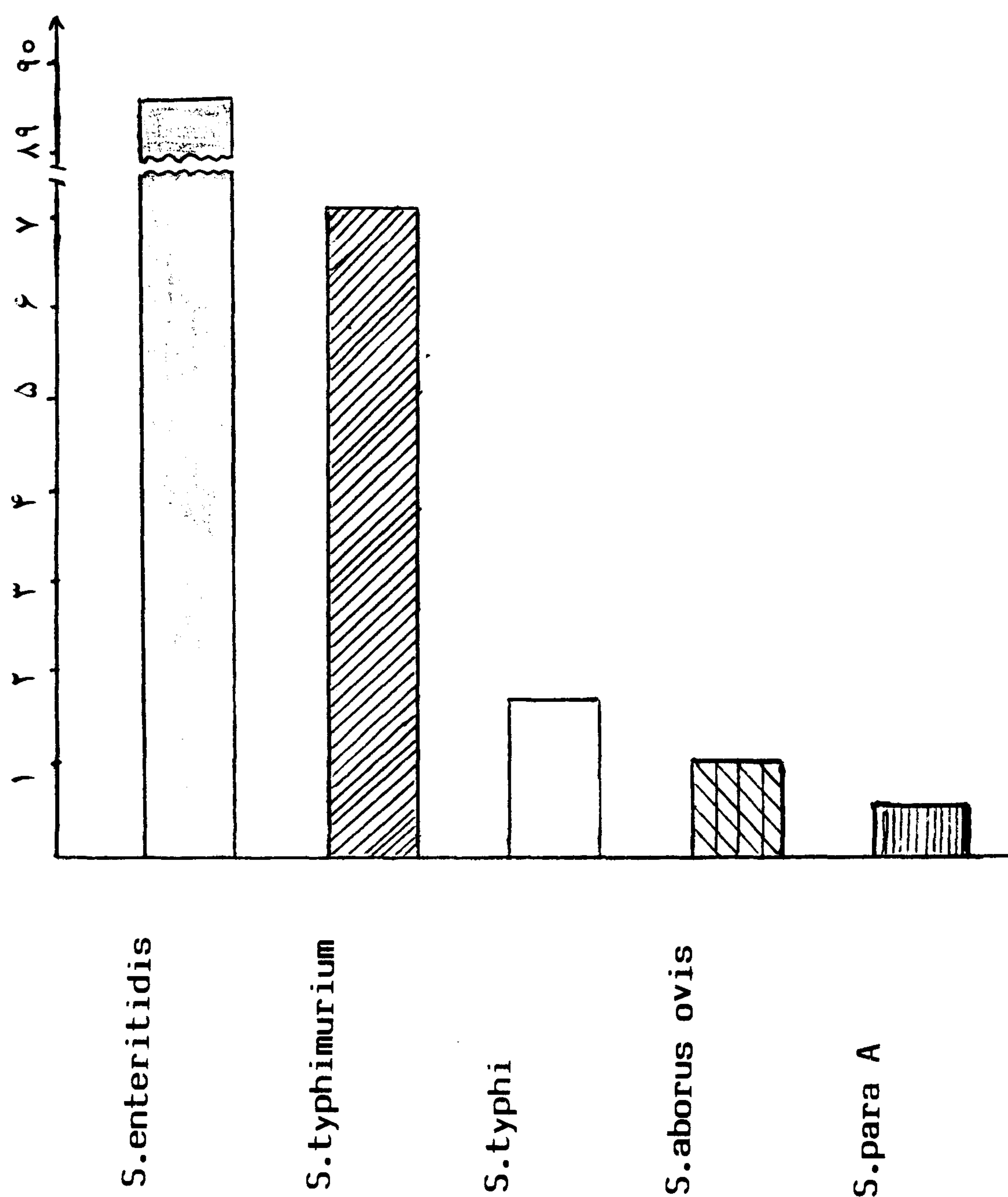
جدول و نمودار ۱ - میزان، نوع و فراوانی سالمونلاهای جدا شده از موارد انسانی و دامی در استان چهارمحال و بختیاری

نمونه	تعداد	مثبت	درصد	نوع و درصد سالمونلاهای جدا شده
طیور	۲۱۷۵	۶۵۸	۳۰/۲۵	S. enteritidis 93% S. typhimurium 7%
جنین سقط شده	۳۷۵	۷	۱/۸	S. abortus ovis 100%
مدفوع انسان	۱۴۲	۹	۶/۳۳	S. paratyphi A 11.1% S. enteritidis 55.5% S. typhi 22.2% S. typhimurium 11.1%
شیر گاو	۲۰۵	۳	۱/۶۴	S. enteritidis 100%
مدفوع گاو	۴۵	۷	۱۵/۵	S. enteritidis 71% S. typhimurium 29%
کشت مغزاستخوان انسان	۲۰	۳	۱۵	S. typhi 66.6% S. enteritidis 33.3%
کشت خون انسان	۴۲۹	۱۳	۳/۰۳	S. typhi 61.5% S. paratyphi A 23.1% S. enteritidis 15.4%
جمع	۳۳۹۱	۷۰۰	۲۰/۶۴	



جدول و نمودار ۲ - نوع و میزان سالمونلاهای جدا شده از موارد انسانی و دامی در استان چهارمحال بختیاری

نوع سالمونلا	انسان	طیور	سایر دامها	جمع	درصد
<i>S. enteritidis</i>	۸	۶۱۱	۸	۶۲۷	۸۹/۵۷
<i>S. typhimurium</i>	۱	۴۷	۲	۵۰	۷/۱۳
<i>S. typhi</i>	۱۲	-	-	۱۲	۱/۷
<i>S. paratyphi A</i>	۴	-	-	۴	۰/۵۷
<i>S. abortus ovis</i>	-	-	۷	۷	۱
کل	۲۵	۶۵۸	۱۷	۷۰۰	۱۰۰



کنترل آلودگی گله‌های اجداد و مادر با آزمایشات مرتب سرمی و باکتریولوژیکی، رعایت کامل ضدعفونی تخم‌مرغ‌ها قبل از هچ و بهداشت محیط هچری‌ها و آزمایش مرتب دان از نظر آلودگی به کنترل این بیماری در میان‌گله‌های طیور و در نتیجه جوامع انسانی کمک نمود (۲ و ۱۹) ولی از آنجائیکه میزان زیادی از موارد آلودگی در مواد غذایی مصرف انسانی ناشی از آلودگیهایی است که در حین تهیه و توزیع مواد غذایی در کشتارگاهها و وسایل حمل و نقل و مراکز توزیع و فروش ایجاد می‌گردند می‌بایستی با نظارت و کنترل دقیق چنین مراکزی از اشاعه هر چه بیشتر آلودگی جلوگیری بعمل آورد و در نهایت با آموزش موارد بهداشتی به مصرف‌کنندگان فرآورده‌های دامی می‌توان به کاهش شیوع این بیماری در انسانها تا حد زیادی امید

بست.

### تشکر و قدردانی :

نگارندگان وظیفه خود می‌دانند از افراد زیر تشکر خود را اعلام دارند :

جناب آقای دکتر چرخکار معاونت بهداشتی سازمان دامپزشکی، مسئولین و کارکنان بخش میکروبیولوژی مؤسسه رازی، جناب آقای دکتر آویژگان استادیار بخش عفونی دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد، سرکار خانم دکتر عقیلی مسئول آزمایشگاه شبکه دامپزشکی چهارمحال و بختیاری، مسئولین و کارکنان آزمایشگاه پاتوبیولوژی بیمارستان آیت‌ا... کاشانی شهر کرد، مسئولین و کارکنان آزمایشگاه تشخیص طبی الزهراء شهر کرد.

## منابع :

- ۱) آویژگان، مجید، ۱۳۷۱: نگرشی بر تیفوئید، انتشارات امیرکبیر، ص: ۱۵-۵.
- ۲) بزرگمهری فرد، محمدحسن، ۱۳۶۴: بیماریهای طیور، انتشارات جهاد دانشگاهی، ص: ۱۰۳-۷۹.
- ۳) تاجبخش، حسن، ۱۳۶۴: ژنتیک باکتری‌ها، انتشارات دانشگاه تهران، ص: ۱۴۵.
- ۴) تاجبخش، حسن، ۱۳۶۹: باکتری‌شناسی عمومی، انتشارات دانشگاه تهران، ص: ۷۳۹-۷۳۷.
- ۵) تاجبخش، حسن، ۱۳۷۰: ایمنی‌شناسی بنیادی، انتشارات دانشگاه تهران، ص: متعدد.
- ۶) تاجبخش، حسن، ۱۳۵۵: وضعیت سالمونلوزهای دامی ایران، هشتمین کنگره دامپزشکی ایران، تهران.
- ۷) تاجبخش، حسن، ۱۳۵۵: بررسی سرولوژیک آلودگی گوسفندان ایران به بروسلوز و سالمونلوز (سالمونلا بورتوس اویس)، پژوهنده شماره ۲۳ علوم پزشکی ۵، انتشارات وزارت فرهنگ و آموزش عالی.
- ۸) ذوقی، اسماعیل، ۱۳۶۸: زئونوزها (ترجمه)، انتشارات جهاد دانشگاهی، ص: ۱۶۷-۱۶۷.
- ۹) رکنی، نوردهر، ۱۳۵۷: بررسی آلودگی سالمونلا در مرغهای عرضه شده برای مصرف در تهران، مجله بهداشت ایران، سال هفتم، شماره ۴۴.
- ۱۰) روح‌الامین، رسول، قاضی سعیدی، کیومرث، ۱۳۷۰: بررسی سالمونلوز در سگ و اهمیت آن از نظر بهداشت عمومی، مجله دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران، دوره ۴۶، شماره ۲، ص: ۳۷-۵۹.
- ۱۱) شیمی، احمد، طباطبائی حسنی، عبدالمحمد، نظری آریا، علی‌اصغر، ۱۳۶۴: بیماریهای عفونی دام، انتشارات دانشگاه تهران، ص: ۳۷۲-۳۵۶.
- ۱۲) صائبی، اسماعیل، ۱۳۶۹: بیماریهای عفونی در ایران، بیماریهای باکتریال، انتشارات نینوا، ص: ۴۳۲-۴۲۳.
- ۱۳) مینوچهر، داوود، ۱۳۷۱: بررسی آلودگی گله‌های طیور اطراف تهران به سالمونلا انتریتیدیس در سالهای ۷۰-۱۳۶۸، پایان‌نامه شماره ۲۰۵۳، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران.

## References :

- 14) Blood, D.C., Radostits, O.M. 1989: Veterinary Medicine Bailliere and Tindall Pub. pp: 643-650.
- 15) Baxton, A. Fraser, g. 1977: Animal Microbiology, Bluckwell Scientific Publications. pp: 114-130.
- 16) Jawetz, E., Melnick, J.L. and Adelberg, E.A. 1989: Medical Microbiology. Lange medical book pp: 253-269.
- 17) Kaufman, F. Melnick, J.L. 1971: Serological diagnosis of salmonella species. Kouffman. White Schema. The Williams and Williams and Wilking's company pp: 4, 20, 27.
- 18) Law, A. 1988: Control of Salmonella enteritidis in poultry. Veterinary record. September. Vol. 16, No. 7.
- 19) Obrine, J.D. 1989: Control of Salmonella enteritidis in poultry. Veterinary Record. Sept(16)-12.
- 20) Petersdorf, R.G. and Admas, R.D. Harrison's principles of internal medicine Mc Graw Hill Book Company.



## Introduction of isolated salmonellae from human and animal, and the outlook to epidemiology of salmonellosis in the Chaharmahal Bakhtiary province in Iran

Hemmatzadeh, F.\* Salemi, A.\*\*

### Summary :

The survey was conducted on 2800 cases of animal and animal samples which were referred to veterinary clinic of shahrekord (center of Chaharmahal Bakhtiary Province in Iran), and 591 cases of human suspicious to salmonellosis that referred to infectious section of Ayatolah Kashany Hospital of Shahrekord, during December 1990 to September 1992.

All of the samples were cultured on special bacteriological media of salmonella. The isolated salmonellae from those samples, identified by serological method (Kuffman-White).

From 2175 perished poultry 658(30.25%) Salmonellae were isolated that 97% of them, were *S. enteritidis* and 7% were *S.typhimurium*. From 375 aborted sheep and goat fetus, 7(1.8%) *Salmonella abortus ovis* were isolated. From 45 cases of diarrhetic cows and calves 7(15.5%) salmonellae were isolated, that 71% of them *S. enteritidis* and 29% were *S.typhimurium*. From 20 case of human that suspicious to salmonellosis collected the bone marrow, 3(15%) salmonellae were isolated which 66.61(2 case) of them were *S.typhi* and 33.3(one case) was *S.enteritidis*.

From 429 case of human blood culture suspicious to salmonellosis 13(3.0%) salmonellae were isolated that 61.5% of them were *S.typhi* and 23.1% *S.paratyphi A* and 15.4% were *S.enteritidis*.

The result obtain in the survey whowed that 89.5% of salmonellae were *S.enteritidis*. *S.enteritidis* is an important cause of enteritis and food poisoning in human and animal.

Serological study in human population in Chaharmahal Bakhtiary in this survey showed that 1.55% of persons that referred to medical diagnostic laboratories in Chaharmahal Bakhtiary province were positive in vidal test that 9.16% of them were related to group A salmonellae, 18.3% to group B salmonellae and 72.5% to group D salmonellae.

\* - Department of Microbiology and Immunology, Faculty of Veterinary Medicine Tehran University, Tehran - Iran.

\*\* - Department of Epidemiology, Faculty of Health, Tehran University of Medical Science, Tehran - Iran.