

## بررسی همه گیر شناختی بیماران مشکوک به تیفوئید ارجاع شده به آزمایشگاه‌های تشخیص طبی شهرستان رشت در طی سال‌های ۸۲-۱۳۸۱

عارف امیرخانی<sup>۱</sup>، مسعود حکیم‌نژاد<sup>۲</sup>، نور امیر مظفری<sup>۳</sup>، مهدی آسمار<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> دانشیار گروه اپیدمیولوژی، رئیس بخش اپیدمیولوژی انستیتوپاستور ایران، تهران

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد گروه اپیدمیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی لاهیجان

<sup>۳</sup> دانشیار گروه میکروبیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران

<sup>۴</sup> استاد گروه انگل شناسی، رئیس بخش انگل شناسی انستیتوپاستور ایران، تهران

نویسنده رابط: عارف امیرخانی؛ آدرس: گروه اپیدمیولوژی، انستیتوپاستور، تهران. تلفن: ۰۲۱-۶۶۹۵۳۳۱۱، شماره: ۰۲۱-۶۶۴۶۵۱۳۲، پست الکترونیک: Aref-Amirkhani@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۸۴/۱۱/۱۸؛ پذیرش: ۸۵/۲/۹

**مقدمه و اهداف:** تیفوئید از بیماران بومی قدیمی کشور ماست. علی‌رغم تلاش‌هایی که برای کاهش بیماری در کشور صورت گرفته، هم‌چنان شیوع آن در مناطق مختلف آب و هوایی مطرح است. به دلیل افزایش گزارش موارد بیماری در شهرستان رشت، به منظور دست‌یابی به الگوی اپیدمیولوژیک بیماری در استان گیلان مطالعه‌ای توصیفی در این ناحیه انجام گرفت.

**روش کار:** این بررسی به مدت یک سال (۸۲-۱۳۸۱) با تعداد ۲۰۳۱ نفر از مراجعان مشکوک به بیماری و ارجاع شده توسط پزشکان به آزمایشگاه‌های تشخیص پزشکی رشت انجام پذیرفت. شاخص موارد مثبت عیار ۱۸۰ و بیشتر در دو آزمایش ویدال به فاصله‌ی یک هفته و یا مثبت بودن در آزمایش‌های باکتری شناسی تعیین گشت. داده‌های پرسش‌نامه‌های تکمیلی پس از انجام آزمایش‌های سرولوژیک و کشف خون به کمک نرم افزار EPI-INFO آنالیز آماری شدند.

**نتایج:** میزان شیوع سرولوژیک بیماری در شهرستان رشت در بین موارد مشکوک ارجاع شده به آزمایشگاه‌ها ۳/۴۹٪ بود که ۲۵٪ موارد مثبت سرمی در کشف مثبت بودند. میانگین هندسی عیارهای مثبت (GMRT)، ۱:۱۸۰ حاصل شد. توزیع آلودگی بر حسب گروه‌های سنی و جنسی یکسان اما بر حسب سواد، شغل (بیشترین موارد آلودگی در زنان خانه دار با ۵۸/۷۵٪)، محل سکونت، آب مصرفی و نشانه‌ی تب (۷۷/۵٪) اختلاف معنی داری را با  $P < ۰/۰۵$  نشان داد.

**نتیجه‌گیری:** میزان شیوع سالمونلوز از نظر ویژگی‌های اکولوژیک مناسب موجود در منطقه برای رشد، تکثیر و انتشار باکتری احتمال همه‌گیری بیماری را مطرح می‌کند که نیاز به مطالعات وسیع‌تری در سطح استان دارد.

**واژگان کلیدی:** سالمونلا تیفی، شیوع، تیفوئید، میانگین هندسی.

### مقدمه

در منطقه و دست‌رسی نداشتن تمام جامعه به آب شرب تصفیه شده و هم‌چنین نبود فرهنگ بهداشتی غنی و با توجه به این‌که گاهی بیماری با علائم کاملاً متغیر و یا نامشهود که نه تنها تشخیص داده نمی‌شود بلکه باعث گمراهی نیز می‌گردد؛ هنوز این بیماری در این ناحیه شیوع دارد. تب تیفوئید هم‌چنین باعث خسارت‌های فراوان، چه از نظر اجتماعی و کاهش نیروی فعال انسانی و چه از نظر اقتصادی و صرف هزینه‌ی فراوان درمانی می‌گردد.

شیوع بیماری‌های عفونی کماکان یکی از مهمترین مسائل بهداشتی و درمانی در کشور ما است. از جمله این بیماری‌ها می‌توان تب تیفوئید یا حصبه را نام برد که یکی از بیماری‌های عفونی شایع در منطقه گیلان می‌باشد.

از آن جایی که آب مصرفی و غذای آلوده از مهم‌ترین راه‌های انتقال این بیماری است و به ویژه آب مصرفی در بسیاری از نقاط استان گیلان و علی‌الخصوص شهرستان رشت به صورت غیربهداشتی تهیه می‌شود و با توجه به فرهنگ و زندگی روستایی

### مرحله سوم - آزمایش‌های آزمایشگاهی

طبق روش‌های استاندارد آزمایشگاهی آزمایش ویدال برای تشخیص سرولوژیک انجام می‌شد (۵،۷،۹،۱).  
آزمایش کشت خون نیز طبق روش‌های استاندارد برای جداسازی سالمونلاتیفی صورت می‌گرفت (۱،۵،۶،۸).

پس از ۲۴ ساعت توسط سرنگ و سوآپ بر روی سه محیط Blood agar، Chocolate agar و Mac Conkey agar در صورت منفی بودن، یک‌بار دیگر ۷۲ ساعت بعد از زمان نمونه‌گیری از محیط کشت مایع TSB، مجدداً نمونه برداشته و کشت داده می‌شد. در صورت مثبت بودن، آزمایش‌های اختصاصی انجام و باکتری‌های سالمونلا ایزوله می‌شدند و به کمک آنتی‌سرم‌های ذکر شده کلنی‌های مربوط را سرو تاپ کرده نهایتاً کلنی‌های سالمونلاتیفی را تشخیص می‌دادیم.  
اطلاعات پرسش‌نامه‌ای و آزمایشگاهی به کمک کامپیوتر و توسط نرم‌افزار تحقیقاتی Epi-Info مورد تجزیه و تحلیل‌های آماری مختلف پارامتریک و ناپارامتریک قرار گرفته و نتایج استخراج شد.

### یافته‌ها

در این تحقیق در مجموع از ۲۰۳۱ نفر از مراجعان مشکوک به تیفوئید، ۸۰ مورد سرولوژی مثبت و ۲۰ مورد کشت مثبت بودند؛ به نحوی که تمام کشت مثبت‌ها از نظر سرولوژی مثبت شدند. از این رو میزان شیوع سرولوژیک بیماری تیفوئید در شهرستان رشت در طول سال ۸۱-۸۲ و در بین مراجعان مشکوک، ۳/۹۴ درصد اعلام می‌شود. بدیهی است اگر میزان شیوع را در سطح نرمال بررسی کنیم، این میزان کمتر خواهد شد.

جدول شماره یک فراوانی مطلق و نسبی موارد مثبت تیفوئید را در مراجعان به آزمایشگاه رشت برحسب نوع آزمایش و جنس نشان می‌دهد.

توزیع آلودگی بر حسب جنس نشان می‌دهد که با وجود کمتر بودن درصد موارد سرولوژی مثبت در بیماران مذکر، این اختلاف معنی‌دار نمی‌باشد و توزیع آلودگی بین هر دو جنس یکسان است. نمودار شماره یک توزیع فراوانی نسبی عیار آنتی‌بادی مثبت را نشان می‌دهد. بیشترین درصد موارد مثبت ۱:۱۶۰ و کمترین ۱:۱۲۸۰ است. میانگین هندسی عیارهای مثبت مذکور (Geometric Mean of Reciprocal Titer) در این تحقیق ۱:۱۸۰ است که نزدیک به رقت ۱:۱۶۰ مورد اشاره می‌باشد.

تاکنون مطالعه‌ی دقیقی در خصوص شیوع این بیماری در منطقه صورت نگرفته است. بدین ترتیب بر آن شدیم تا در ابتدای کار برای شناخت شیوع این بیماری در مراجعان به آزمایشگاه‌های رشت مطالعه‌ای مدون و اپیدمیولوژیک انجام دهیم.

### روش‌ها

این تحقیق به مدت یک سال (۱۳۸۱-۱۳۸۲) روی ۲۰۳۱ نفر از مراجعان مشکوک به بیماری و ارجاع شده توسط پزشکان به آزمایشگاه‌های تشخیص پزشکی شهرستان رشت استوار است. آزمایشگاه‌های مورد بررسی عبارتند از: ستاری، آشتیانی، افرا و آزمایشگاه بیمارستان‌های ۱۷ شهریور و رازی.  
اطلاعات مورد بررسی بیماران در پرسش‌نامه‌های مربوط درج و سپس نمونه‌های خون، تحت آزمایش سرولوژیک و باکتریولوژیک «کشت خون» طبق مراحل زیر قرار می‌گرفت:

#### مرحله اول: تکمیل پرسش‌نامه

در پرسش‌نامه‌های بیماران سئوالاتی در خصوص متغیرهای مربوط به شخص، زمان، مکان و وضعیت بیماری مانند سن، جنس، شغل، میزان تحصیلات، محل سکونت (شهر یا روستا)، آب مصرفی، نشانه‌های بالینی مانند تب، بشورات و ... با ذکر تاریخ نمونه‌گیری و آزمایشگاه مورد نظر پرسش به‌عمل آمده در پرسش‌نامه ثبت می‌شد.

#### مرحله دوم: خون‌گیری، کشت در محیط و تهیه سرم

خون‌گیری توسط نمونه‌گیر انجام شد. ۵ میلی‌لیتر خون در ظرف مخصوص حاوی محیط کشت خون Trip tease Soy Broth (TSB) و ۳ میلی‌لیتر خون برای تهیه‌ی سرم در لوله‌ی آزمایش تخلیه شد. کلیه‌ی شرایط و مراحل استریل را رعایت شد. محل کشت را درون دستگاه انکوباتور ۳۷ درجه آزمایش قرار دادیم.  
برای تهیه‌ی سرم و نگهداری آن، پس از خون‌گیری، درب لوله‌های آزمایش را بسته به مدت نیم تا یک ساعت در حرارت ۳۷ درجه‌ی سانتی‌گراد و محیط مرطوب درون جالوله‌ای قرار دادیم و سپس سرم آن را جدا کردیم. سرم جدا شده را برای آزمایش در یخچال و در دمای ۲ الی ۸ درجه‌ی سانتی‌گراد برای مدت کوتاه نگهداری می‌کردیم و در صورتی که نگهداری آن برای مدت طولانی لازم می‌شد، آن را در دمای ۲۰- درجه‌ی سانتی‌گراد فریز قرار می‌دادیم.

جدول ۱- توزیع فراوانی مطلق و نسبی موارد مثبت تیفوئید در مراجعین مشکوک به تیفوئید به آزمایشگاه‌های رشت بر حسب نوع آزمایش و جنس

نام آزمایشگاه	جنس		مؤنث		مذکر		جمع	
	آزمایش فراوانی	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
آزمایشگاه بیمارستان رازی	۱۱	۲۹/۷	۷	۵۸/۳	۹	۲۰/۹	۲۰	۳۷/۵
آزمایشگاه هفده شهریور	۰	۰	۰	۰	۲	۱۰۰	۲	۱۰۰
آزمایشگاه دکتر افراه	۱۰	۲۷	۳	۲۵	۹	۲۰/۹	۱۹	۱۳/۵
آزمایشگاه دکتر شیبانی (رازی)	۱۶	۴۳/۳	۲	۱۶/۷	۱۹	۴۴/۳	۳۵	۱۲/۵
آزمایشگاه دکتر ستاری (سینا)	۰	۰	۰	۰	۴	۹/۳	۴	۱۲/۵
جمع	۳۷	۴۶/۲۵	۱۲	۶۰	۴۳	۵۳/۷۵	۸۰	۴۰

میانگین هندسی (۱:۱۸۰) شناخته شدند.

شیوع بیماری تیفوئید در مراجعان مذکور در طول سال فوق ۳/۹۴ درصد است.

به حدود ۲۰ نفر یا ۱:۴ موارد مثبت سرولوژی به لحاظ کشت نیز مثبت بوده است که نشان‌دهنده‌ی بالا بودن احتمالی میزان شیوع بیماری در جمعیت نرمال منطقه است.

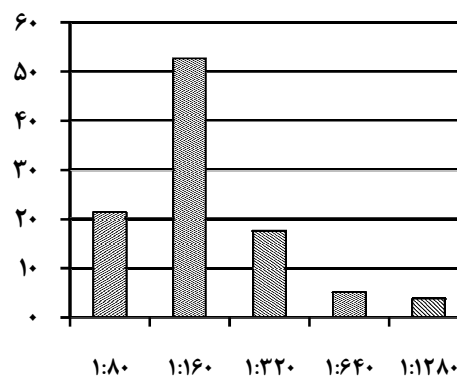
این مسئله دلایل زیادی می‌تواند داشته باشد؛ شرایط آب و هوایی، نوع زندگی شهری و روستایی به ویژه بالا بودن سطح آب در منطقه و ارتباط آن با منشأ آلودگی مدفوع و ادراک انسانی و به جدول ۲- توزیع موارد مثبت تیفوئید و فاصله اطمینان ۹۵ درصدی آن برحسب متغیرهای مورد مطالعه.

متغیر	فاصله اطمینان ۹۵ درصدی	تعداد	$X \pm 2SE$
گروه سنی	۰-۲۰	۲۵	۳۱/۲۵±۱۰/۴
	۲۱-۴۵	۲۹	۳۶/۲۵±۱۰/۷
	+۴۶	۲۶	۳۲/۵۰±۱۰/۵
سواد	بیسواد	۶۳	۷۸/۷۵±۹/۱
	باسواد	۱۷	۲۱/۲۵±۹/۱
محل سکونت	روستا	۵۵	۳۱/۲۵±۱۰/۴
	شهر	۲۵	
آب مصرفی	تصفیه شده	۲۵	۱۰/۴±۳۱/۲۵
	تصفیه نشده	۵۵	۶۸/۷۵±۱۰/۴
شغل	خانه دار	۴۷	۵۸/۷۵±۱۱
	سایر مشاغل	۳۳	۴۱/۲۵±۱۱
علائم	تب	۶۲	۷۷/۵۰±۹/۳
	سایر علائم	۱۸	۲۲/۵۰±۹/۳

همان‌گونه که از جدول شماره ۲ بر می‌آید، با کسب محاسبات Standard error و با فاصله اطمینان ۹۵ درصدی (2SE)، معلوم شد که در مورد گروه متغیر سنی، اختلاف معنی‌داری وجود ندارد؛ اما از نظر سایر متغیرها، یعنی سواد، محل سکونت، آب معدنی و شغل، اختلاف معنی‌دار مشاهده شد. ذکر این نکته ضروری است، که به دلیل نرمال نبودن توزیع مراجعه‌ها، نمی‌توان معنی‌داری یا غیرمعنی‌داری را به عنوان یک رابطه‌ی علیتی در نظر گرفت؛ بلکه صرفاً نشان‌دهنده وضعیت آلودگی در مراجعان به مراکز آزمایشگاهی فوق‌الذکر در این تحقیق است که اهمیت دارد.

### بحث

با توجه به نتایج حاصل از این بررسی، معلوم شد که از اول مهر ۱۳۸۱ تا پایان شهریور ۱۳۸۲ از میان ۲۰۳۱ بیمار مشکوک به تیفوئید ارجاع شده به مراکز آزمایشگاهی معتبر شهرستان رشت، در کل ۸۰ مورد از نظر سرولوژی مثبت (با عیار ۱:۸۰ به بالا و نمودار ۱- توزیع فراوانی نسبی عیارهای آنتی‌بادی در موارد سرولوژی مثبت



## منابع

۱. ادیب فر (۱۳۷۵)، میکروب‌شناسی، انتشارات مؤلف، فصل هشتم، تهران..
۲. پناهی محمود (۱۳۶۲)، سروراکسیون ویدال و بررسی مقایسه‌ای آن در بیماران تیفوئیدی و پارا تیفوئیدی با ده گروه بیماران عفونی غیر سالمونلایی و بیماران غیر عفونی، مجله دانشگاه علوم پزشکی مشهد، سال پنجم، ۲-۱۵.
۳. رضایی حمیدرضا، اردهالی صدرالدین، خوارزمی ارسلان و همکاران (۱۳۶۲)، اصول تفسیر آزمایشگاه‌های ایمنولوژی و سرولوژی، انتشارات دانشگاه شیراز، چاپ اول ۹-۵.
۴. سرشار علی، شوقیان فاطمه و انارکی فخری (۱۳۷۳)، بررسی یافته‌های آزمایشگاهی در بیماران مبتلا به تب تیفوئید از سال ۶۹ تا ۷۲ در بیمارستان رازی رشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، (۵): ۲۶-۱۰.
۵. ملک زاده فریدون (۱۳۷۴)، میکروب‌شناسی، انتشارات دانشگاه تهران، فصل ششم، تهران.
6. Enged A., Falagan E., Joseph L., (1998) *British Medical Journal*, 10:1-9.
7. Jawetz E. (1987) *Medical Microbiology*, 17-70.
8. Joklik W., Amolwilfert Z., (1998) *Microbiology*, 5th Edition, 558-564.
9. Robert F., Brayan B., Herl G., (1991) *Basic Microbiology*, 5th Edition, 479-476.

طور کلی شرایط اکوسیستم حاکم می‌تواند نقش بارزی در چرخه‌ی انتقال به صورت Oral-Fecal (دهانی - مقعدی) داشته باشد. توزیع آلودگی بر حسب متغیرهای جنسی و گروه سنی یکسان بوده است؛ اما بر حسب متغیرهای شغل، سواد، محل سکونت، آب مصرفی و علائم بالینی، اختلاف‌ها معنی‌دار بوده این معنی‌داری در جهت شغل خانه‌دار، بی‌سوادی، زندگی روستایی و آب غیرلوله‌کشی استوار بوده است.

بدیهی است که این تغییرات بر حسب نوع مطالعه، محل جغرافیایی مورد مطالعه و غیره متفاوت است (۲-۴) و با وجود مطالعات زیاد در مناطق مختلف جهان و حتی در یک منطقه‌ی جغرافیایی خاص، صرفاً روند آلودگی آن منطقه را نشان می‌دهد که این خود راه‌کارهای مناسبی را در مورد مسائل بهداشتی طلب می‌کند؛ به ویژه در منطقه‌ی مورد مطالعه به دلیل فراهم بودن کلیه‌ی شرایط آلودگی و بالا بودن سطح آن، باید تدابیر بهداشتی وجود داشته باشد تا احتمال همه‌گیری بیماری مذکور را در منطقه از بین ببرد.