

## خصوصیات دموگرافیک و تیتراژ آزمون رایت در بیماران درمان شده با تشخیص تب مالت

نویسندگان:

مرتضی پوراحمد<sup>۱\*</sup>، سید محمد کاظم تدین<sup>۲</sup>، سارا فدایی<sup>۳</sup>، هایده پروین<sup>۴</sup>

- ۱- بخش داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران
- ۲- مرکز تحقیقاتی بیماری‌های زئونوز، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران
- ۳- بخش جراحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران
- ۴- بخش داخلی، بیمارستان پیمانیه، جهرم، ایران
- ۵- مرکز مبارزه با بیماری‌ها، معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

فصلنامه دانشگاه علوم پزشکی جهرم، دوره دهم، شماره یک، بهار ۱۳۹۱

### چکیده:

**مقدمه:** ایران با میزان شیوع نزدیک به ۲۲۵ نفر در یکصد هزار نفر یکی از کشورهای آندمیک آلودگی به تب مالت است. مطالعه حاضر به بررسی خصوصیات دموگرافیک بیماران و تیتراژ آزمون رایت در زمان مراجعه آن‌ها به مراکز بهداشتی شهرستان جهرم به منظور بهره‌برداری از نتایج حاصل به عنوان پایه‌ای برای سایر تحقیقات می‌پردازد.

**روش کار:** این مطالعه توصیفی - مقطعی روی پرونده ۱۶۸ بیمار با تشخیص تب مالت که طی سال‌های ۸۴ تا ۸۷ در شهرستان جهرم تحت درمان بوده‌اند انجام شده است.

**یافته‌ها:** متوسط سن بیماران مورد مطالعه  $17.07 \pm 28.51$  سال و بیش‌ترین فراوانی مربوط به گروه‌های سنی ۲۹-۱۰ سال بوده است. ۶۸٫۵ درصد بیماران (۱۱۵ نفر) مرد و ۳۱٫۵ درصد (۵۳ نفر) زن بوده‌اند. شغل اکثر بیماران (۶۰٫۱ درصد) چوپانی بوده است. ۳۳٫۱ درصد بیمارانی که با تشخیص تب مالت درمان شده‌اند در زمان مراجعه دارای تیتراژ رایت  $1/320$  بوده‌اند.

**نتیجه‌گیری:** در شهرستان جهرم گروهی که بیش از همه در خطر بیماری تب مالت قرار دارند چوپانان هستند. همچنین شانس ابتلا به بیماری در مردان بیش از زنان است. بنابراین از آن‌جا که بیش‌ترین فراوانی بیماری در گروه سنی ۲۹-۱۰ مشاهده شده است، پزشکان باید نسبت به این گروه سنی حساسیت بیشتری نشان دهند. از سوی دیگر در هنگام انجام آزمون رایت لوله‌ای بهتر است سرم بیماران حداقل تا تیتراژ  $1/320$  رقیق شود.

### واژگان کلیدی: تب مالت، خصوصیات دموگرافیک، سرولوژی

### مقدمه:

عنوان یکی از مناطق آندمیک آلودگی به تب مالت محسوب می‌شود. شیوع این بیماری در ایران نزدیک به ۲۲۵ نفر در یکصد هزار نفر اعلام شده است [۵ و ۶].

بیماری تب مالت از جمله بیماری‌هایی است که قسمت‌های متعددی از بدن را گرفتار کرده و باعث بروز علائم مختلفی در بیماران می‌شود که از یک‌سو تشخیص بیماری را مشکل می‌کند و از سوی دیگر در بیش‌تر مواقع انجام آزمایش‌های مختلف برای تشخیص آن ضروری خواهد شد [۷].

بهترین آزمون تشخیصی تب مالت، جدا کردن باکتری از خون و یا سایر نمونه‌های کلینیکی است. در حقیقت جداسازی باکتری

بروسلوز (تب مالت) بیماری مشترک بین انسان و دام و مشکل بهداشت عمومی در سراسر جهان می‌باشد. اگرچه این بیماری در بیش‌تر کشورهای اروپایی ریشه‌کن شده است، ولی در کشورهای حوزه دریای مدیترانه، شبه جزیره عربستان، شبه قاره هند، آسیای آمریکای جنوبی و مرکزی هنوز شایع است [۱-۳]. این بیماری هنوز هم از علل مهم بیماری تب‌دار مزمن و طولانی‌مدت در بسیاری از کشورهای دنیا است [۴].

شیوع این بیماری در ایران نیز مانند سایر کشورهای در حال توسعه روز به روز در حال افزایش است و بر این اساس به

\* نویسنده مسئول، آدرس: جهرم، بلوار مطهری، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، دانشکده پزشکی، معاونت آموزشی  
تلفن تماس: ۰۹۱۷۷۹۱۶۲۰۳ پست الکترونیک: mortezapourahmad@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۱۰/۲۷

تاریخ اصلاح: ۱۳۹۰/۰۵/۲۳

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۰۹/۲۵

۲۰

بوده است. معیار ورود به مطالعه، بیمار با تشخیص تب مالت تحت درمان و معیار خروج، نقض پرونده و عدم امکان استخراج اطلاعات از آن بود. اطلاعات با کمک نرم‌افزار SPSS و با استفاده از جداول آمار توصیفی بررسی شدند.

#### یافته‌ها:

در این مطالعه تعداد ۱۶۸ پرونده مربوط به بیمارانی که با تشخیص تب مالت در مرکز بهداشت شهرستان جهرم تحت درمان قرار گرفته بودند بررسی شد. از کل بیماران بررسی شده، ۶۸/۵ درصد موارد (۱۱۵ نفر) مرد و ۳۱/۵ درصد (۵۳ نفر) زن بودند. سن بیماران حداقل یک سال و حداکثر ۸۰ سال با میانگین  $17/07 \pm 28/51$  سال بود. با وجود آن که اکثر بیماران (۸۷ نفر معادل ۵۱/۸ درصد کل) بین سنین ۱۰ تا ۲۹ سال بودند ولی ۳۱/۳ درصد از مردان در دامنه سنی ۱۹-۱۰ سال و ۲۸/۳ درصد از زنان در دامنه سنی ۴۹-۴۰ سال قرار داشتند، به عبارت دیگر سن حداکثر شیوع در زنان بالاتر از مردان بود.

بیش‌ترین تعداد مبتلایان به تب مالت مربوط به گروه شغلی چوپانان (۱۰۱ نفر معادل ۶۰/۱ درصد کل) بود که از این تعداد ۷۱ نفر (۷۰/۳ درصد) مرد و بقیه (۲۹/۷ درصد) زن بودند. قصابان ۱/۲ درصد (۲ نفر) و کشاورزان ۴/۸ درصد (۸ نفر) موارد را شامل می‌شدند. در این مطالعه ۷/۷ درصد (۱۳ نفر) زنان مبتلا خانه‌دار بودند. در این مطالعه بیش‌ترین فراوانی شغلی مربوط به شغل چوپانی بوده، به طوری که ۶۱/۲ درصد مردان و ۵۶/۶ درصد زنان مطالعه‌شده به این کار مشغول بوده‌اند. جدول ۱ ارتباط نوع شغل مبتلایان با گروه‌های مختلف سنی را نشان می‌دهد. در این جدول منظور از لفظ «ندارد» در دریف شغل، کودکان زیر ۹ سال می‌باشد که شغل خاصی نداشته و منظور از لفظ «سایرین»، شغل‌های دیگر است که در فهرست شغل‌ها آورده نشده‌اند. همان‌طور که مشاهده می‌شود در مشاغل مختلف سن شیوع بیماری متفاوت است. در حالی که بیش‌ترین شیوع سنی در چوپانان متعلق به رده سنی ۲۹-۱۰ سال می‌باشد، در زنان خانه‌دار ۴۹-۴۰ سال و در کشاورزان ۵۹-۵۰ سال بوده است.

از نظر تیتراژ آنتی‌بادی یک نفر از بیماران دارای تیتراژ ۱/۵۱ و ۲۱ نفر دارای تیتراژ ۱/۸۰ بودند. این در حالی است که اکثر افراد یعنی ۵۱ نفر (۳۳/۱ درصد) دارای تیتراژ ۱/۳۲ بوده‌اند. در ضمن در پرونده ۱۴ نفر از بیماران درمان‌شده، مقدار تیتراژ مثبت نشده بود. در جدول ۲ فراوانی بیماران بررسی شده از نظر تیتراژ آزمون رایب آورده شده است.

برای تشخیص بیماری، یک استاندارد طلائی محسوب می‌شود. حساسیت این روش به مرحله بیماری و عوامل دیگر وابسته است و برای مثبت شدن کشت حداقل سه هفته وقت لازم است. بنابراین یک راه تشخیص فوری برای تب مالت، کشت نیست و استفاده از سایر روش‌ها به خصوص آزمایش‌های سرولوژیک برای تشخیص سریع بیماری و درمان مناسب آن در راستای جلوگیری از ناتوانی، معلولیت و مرگ بیمار ضروری است [۸ و ۳].

امروزه آزمایش روز بنگال (Rose Bengal) به عنوان یک آزمایش سرولوژیک غربالگری استفاده می‌شود. با توجه به این که این آزمایش تحت تأثیر عوامل مختلف دارای پاسخ‌های مثبت کاذب است، بنابراین معمولاً از آزمایش آگلوتیناسیون لوله‌ای استاندارد رایب (Wright agglutination standard tube test) استفاده می‌شود [۹-۱۳].

اکنون بیش از صد سال است که آزمون رایب برای تشخیص تب مالت به دلیل ارزانی و سریع بودن استفاده می‌شود. این روش متداول علی‌رغم حساسیت بالا، دارای ویژگی پایینی است. در آزمون مذکور، مقدار تیتراژ ۱/۱۶۰ به بالا مثبت تلقی می‌شود، ولی در ایران به علت شیوع بیماری، در بیماران مشکوک عدد ۱/۸۰ لحاظ می‌شود [۶].

این مطالعه به دنبال یافتن وضعیت دموگرافیکی بیماران مبتلا به تب مالت و تیتراژ آنتی‌بادی آزمون رایب در زمان مراجعه آن‌ها به مرکز مبارزه با بیماری‌های شهرستان جهرم به عنوان نمونه-ای از جامعه ایران بوده است. نتایج این طرح می‌تواند به عنوان پایه‌ای برای انجام سایر تحقیقات در این زمینه استفاده شود.

#### روشی کار:

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی - مقطعی (پرونده‌نگر) است که در آن تعداد ۱۶۸ پرونده بیماران با تشخیص تب مالت ارجاعی به مرکز مبارزه با بیماری‌های شهرستان جهرم بررسی و اطلاعات آن‌ها دسته بندی شده است. بیماران معمولاً با تشخیص تب مالت از طرف پزشکان سطح شهرستان به این مرکز معرفی شده و اساس تشخیص بیماری تیتراژ رایب بالای ۱/۸۰ بوده است. در بعضی بیماران علائم کلینیکی همچون تب، سردرد، کمردرد و درد اندام تحتانی نیز مطرح بوده است. نمونه-گیری در این مطالعه به روش ساده متوالی با استفاده از پرونده کلیه بیماران مبتلا به تب مالت تحت درمان از اول مهر ۱۳۸۴ تا اول مهر ۱۳۸۷ انجام شده است. متغیرهای استخراج شده از پرونده بیماران شامل خصوصیات دموگرافیک و تیتراژ آزمون رایب

جدول ۱: فراوانی شغلی افراد مبتلا به تب مالت به تفکیک گروه های سنی

شغل	گروه سنی	سال ۱-۹	سال ۱۰-۱۹	سال ۲۰-۲۹	سال ۳۰-۳۹	سال ۴۰-۴۹	سال ۵۰-۵۹	سال $\geq 60$	جمع
قصاب	شغل	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۲	۲
	%	۰	۰	۰	۵۰	۰	۵۰	۰	۱۰۰
	شماره	۰	۰	۰	۴۵	۰	۸۳	۱۲	۱۳۸
کشاورز	شغل	۰	۰	۱	۲	۰	۴	۱	۸
	%	۰	۰	۱۲٫۵	۲۵	۰	۵۰	۱۲٫۵	۱۰۰
	شماره	۰	۰	۲۶	۹۱	۰	۳۳۳	۱۱۱	۴۸۸
آزاد	شغل	۰	۰	۲	۱	۱	۰	۱	۵
	%	۰	۰	۴۰	۲۰	۲۰	۰	۲۰	۱۰۰
	شماره	۰	۰	۷۷	۴۵	۴۳	۰	۱۱۱	۱۷۶
خانه‌دار	شغل	۰	۰	۴	۲	۶	۱	۰	۱۳
	%	۰	۰	۳۰٫۸	۱۵٫۴	۴۶٫۲	۷٫۷	۰	۱۰۰
	شماره	۰	۰	۱۰۳	۹۱	۲۶۱	۸۳	۰	۷۷۷
چوپان	شغل	۲	۳۵	۲۶	۱۳	۱۲	۶	۷	۱۰۱
	%	۲	۳۴٫۷	۲۵٫۷	۱۲٫۹	۱۱٫۹	۵٫۹	۶٫۹	۱۰۰
	شماره	۱۳٫۳	۷۲٫۹	۶۶٫۷	۵۹٫۱	۵۲٫۲	۵۰	۷۷٫۸	۶۰۷
کارمند	شغل	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۰	۲
	%	۰	۰	۰	۵۰	۵۰	۰	۰	۱۰۰
	شماره	۰	۰	۰	۴۵	۴۳	۰	۰	۸۸
دانشجو	شغل	۱	۱۱	۲	۰	۰	۰	۰	۱۴
	%	۷٫۱	۷۸٫۶	۱۴٫۳	۰	۰	۰	۰	۱۰۰
	شماره	۶۷	۲۲۹	۵۱	۰	۰	۰	۰	۳۴۷
کارگر	شغل	۰	۰	۰	۱	۳	۰	۰	۵
	%	۰	۰	۰	۲۰	۶۰	۰	۰	۱۰۰
	شماره	۰	۰	۰	۴۵	۱۳	۰	۰	۵۸
ندارد	شغل	۱۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۲
	%	۱۰۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۰۰
	شماره	۸۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۸۰
سایرین	شغل	۰	۱	۴	۱	۰	۰	۰	۶
	%	۰	۱۶٫۷	۶۶٫۷	۱۶٫۷	۰	۰	۰	۱۰۰
	شماره	۰	۲۱	۱۰۳	۴۵	۰	۰	۰	۱۶۹
جمع	شغل	۱۵	۴۸	۳۹	۲۲	۲۳	۱۲	۹	۱۶۸
	%	۸٫۹	۲۸٫۶	۲۳٫۲	۱۳٫۱	۱۳٫۷	۷٫۱	۵٫۴	۱۰۰
	شماره	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

جدول ۲: توزیع فراوانی بیماران درمان شده با تشخیص تب مالت در شهر جهرم بر حسب تیتراژ آنتی بادی

تیتراژ فراوانی	تعداد	فراوانی
۱/۸۰	۲۱	۱۳٫۶
۱/۱۶۰	۳۲	۲۰٫۸
۱/۳۲۰	۵۱	۳۳٫۱
۱/۶۴۰	۳۱	۲۰٫۱
۱/۱۲۸۰	۱۱	۷٫۱
۱/۲۵۶۰	۷	۴٫۵
۱/۵۱۲۰	۱	۰٫۶
جمع	۱۵۴	۱۰۰

**بحث:**

بیشترین فراوانی سنی بیماران این مطالعه بین ۱۰ تا ۲۹ سال بوده است. در مطالعه‌ای که در بیمارستان امام خمینی و سینای تهران انجام شده است میانگین سنی بیماران ۳۵/۵ سال بوده است و بیشترین مبتلایان در دهه سوم و چهارم زندگی بودند که با مطالعه حاضر تا حدودی هم‌خوانی دارد [۱۴]. همچنین در مطالعه ای که در سمنان انجام شده است بیشترین موارد تب مالت شناسایی شده (۲۲/۵ درصد) مربوط به گروه سنی ۱۶-۲۵ سال بوده است [۱۵]. در مطالعه‌ای که در کاشان روی ۳۸۰ بیمار انجام شده است بیش‌تر بیماران در گروه سنی ۲۰-۳۹ سال بوده‌اند [۱۶]. میانگین سن ابتلا در مطالعات مشابه در کشورهای همسایه ایران از جمله عربستان ۳۳/۸ سال و ترکیه ۴۰/۲ سال گزارش شده است [۱۷ و ۱۸].

همچنین در این مطالعه بیشترین مبتلایان (۶۸/۵ درصد) از گروه مردان بوده‌اند که علت آن می‌تواند تماس بیش‌تر مردان با دام در این منطقه باشد. در سایر مطالعات مشابه در ایران نیز فراوانی گرفتاری مردان بیش تر از زنان ذکر شده است. برای مثال درصد ابتلای مردان در مطالعه انجام شده در تهران ۵۲/۳ درصد [۱۴] و در کاشان ۵۹ درصد بوده است [۱۶]. در مطالعه ای که در مانه و سملقان از شهرستان‌های استان خراسان شمالی انجام شده است نیز ۶۸/۸ درصد افراد مبتلا به تب مالت مرد بوده‌اند. در این مطالعه از تعداد ۶۴ بیمار بررسی شده در سال‌های ۸۷ و ۸۸ تعداد ۲۶ نفر (۴۰ درصد) چوپان، دامدار و یا کشاورز بوده‌اند که به نحوی با دام تماس داشته‌اند. [۱۹]

در مطالعه حاضر بیش‌تر مردان مبتلا به چوپانی مشغول بوده‌اند ولی در مطالعات دیگر بیش‌ترین فراوانی مربوط به افراد با شغل‌های دیگر بوده است. برای نمونه در مطالعه‌ای که در کردستان انجام شده است بیش‌ترین فراوانی مبتلایان (۳۹/۴ درصد) ، خانم‌های خانه دار بوده‌اند و چوپانان فقط ۵/۲ درصد افراد را شامل می‌شدند که علت آن اشتغال عمده زنان خانه‌دار در این منطقه به امور مرتبط با دام بیان شده است [۲۰]. این در حالی است که در مطالعه انجام یافته در سیستان و بلوچستان کم‌ترین فراوانی متعلق به گروه زنان خانه دار (۴ درصد) و بیش‌ترین فراوانی (۳۸ درصد) مربوط به شغل کشاورزی بوده است [۲۱]. در مطالعه‌ای که در ازبکستان انجام شده است ۹۵/۱ درصد افراد مبتلا دامدار بوده‌اند [۲۲]. همچنین در مطالعه‌ای که در یمن انجام شده است دامداران بیش‌تر از سایر افراد جامعه مبتلا بوده‌اند [۲۳].

با توجه به مطالب بیان شده می‌توان گفت که در مناطق مختلف بسته به فرهنگ و بافت اجتماعی جوامع شیوع بیماری در شغل‌ها متفاوت است. چنان‌چه در منطقه جنوب فارس از جمله

شهرستان جهرم به دلیل این که بسیاری از ساکنین دارای زندگی عشایری هستند و شغل اصلی آن‌ها دامداری است بالاتر بودن میزان شیوع بیماری در چوپانان انتظار می‌رود. به نظر می‌رسد اگر تمهیداتی در راستای کنترل بیماری در این قشر انجام شود بتوان کنترل کلی روی بیماری تب مالت در کشور داشت و بنابراین هر گونه سرمایه‌گذاری در این راه ارزشمند خواهد بود.

در این مطالعه مشخص شد که بیش‌ترین فراوانی تیتز رایب در بیماران ۱/۳۲۰ بوده است و تیتزهای ۱/۱۶۰ و ۱/۶۴۰ بعد از آن قرار داشتند. در مطالعه انجام‌شده در کاشان فراوان‌ترین تیتز آزمون رایب ۱/۱۶۰ (۲۰/۴ درصد) گزارش شده است [۱۶]. در مطالعه‌ای دیگر که منصوری و همکارانش در بیمارستان سینای کرمانشاه انجام داده‌اند مشخص شد ۹۵/۳ درصد افراد بستری شده با تشخیص تب مالت دارای تیتز رایب ۱/۱۶۰ بوده‌اند [۲۴].

با توجه به یافته‌های مطالعه حاضر می‌توان گفت در شهرستان جهرم مراجعه دیر هنگام بیماران، عدم عجله پزشکان در اعلام تشخیص تب مالت و وجود تفاوت در مشاهده آگلوتیناسیون در بین کارکنان آزمایشگاه نسبت به بقیه سه دلیل عمده برای بالاتر بودن میزان شیوع تیتز آزمون رایب بوده است. به هر حال در هیچ‌یک از مطالعات نام برده اشاره‌ای به وجود استاندارد طلایی برای تشخیص نشده است و نمی‌توان به نتایج آزمون‌های رایب اطمینان کرد. از طرفی برای خواندن آزمون رایب هیچ استاندارد خاصی وجود ندارد و کاملاً به تجربه افراد وابسته است که دقت دید نیز در آن دخیل است. در مطالعه ای که در استان خراسان شمالی انجام شده است ۲۶/۶ درصد افراد تیتز رایب ۱/۱۶۰ داشته‌اند. طبق نتایج این مطالعه بیش‌تر افراد تیتز آزمون رایب بین ۱/۸۰ تا ۱/۳۲۰ داشته‌اند [۱۹]. در مطالعه- ای که روی کودکان کرمان انجام شده است کشت خون به عنوان استاندارد طلایی تشخیص بیماری در نظر گرفته شده است. در این مطالعه معلوم شد که بیش‌تر موارد کشت خون مثبت مربوط به افرادی است که تیتز آزمون رایب آن‌ها بالاتر بوده است [۲۵]. در مطالعه انجام شده توسط کنستانتین و همکارانش میزان حساسیت آزمون رایب را ۹۰ درصد و ارزش اخباری منفی آن در رد بیماری تب مالت را ۹۶ درصد برآورد کرده‌اند [۲۶].

**نتیجه‌گیری:** با توجه به یافته‌های مطالعه حاضر می‌توان گفت گروهی که بیش از همه در شهرستان جهرم در معرض خطر بیماری تب مالت قرار دارند چوپانان هستند و پزشکان باید درعلائم این بیماران بیش‌تر دقت کنند و تب مالت را به عنوان

آزمون رایب بهتر است در روش لوله ای، سرم بیماران حداقل تا تیتراژ ۱/۳۲۰ رقیق شود، زیرا به نظر می‌رسد با توجه به میزان شیوع این تیتراژ تا حدودی از عدم دخالت پدیده پره زون در آزمایش مطمئن بود.

یکی از تشخیص‌های افتراقی خود در نظر بگیرند. از طرفی از آن‌جا که بیشترین فراوانی ابتلا در گروه سنی ۲۹-۱۰ دیده شده است، پزشکان باید نسبت به این گروه سنی و به ویژه گروه مردان حساسیت بیشتری نشان دهند. علاوه بر این برای انجام

## References:

1. Young EJ. Brucella species. In: Mandell GL, Bennet JE. Mandell's principles and practice of infectious disease. 7<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2010: 2387-91.
2. Young EJ, Brucellosis. In: Feigin RD, Chery JD. Textbook of pediatric infectious disease. 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Saunders; 2004: 1582-88.
3. Schutze GE, Richard F. Brucellosis. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. Nelson textbook of pediatrics. 17<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Saunders; 2004: 939-41.
4. Al-Nakkas A, Mustafa AS, Wright SG. Large scale evaluation of a single tube nested PCR for the laboratory diagnosis of human brucellosis in Kuwait. J Med Microbiol 2005; 54(Pt 8): 727-30.
5. Karimi A, Alborzi A, Rasooli M, et al. Prevalence of antibody to brucella species in butchers, slaughterers and others. East Mediterr Health J 2003; 9(1-2): 178-84.
6. Zamani A, Daneshjoo Kh. Brucella antibody titer (Wright's test) in healthy primary school children in Tehran. Iran J Pediatrics 2005; 15(3): 249-54. (Persian)
7. Young EJ. An overview of human brucellosis. Clin Infect Dis 1994; 21(2): 283-90.
8. Irmak H, Buzgan T, Evirgen O, et al. Use of the brucella IgM and IgG flow assays in the serodiagnosis of human brucellosis in an area endemic for brucellosis. Am J Trop Med Hyg 2004; 70(6): 688-94.
9. Daddod WA, Abdulia ZA. A panel of eight tests in the serodiagnosis and immunological evaluation of acute brucellosis. East Mediterr Health J 2000; 6(2-3): 304-12.
10. Diaz R, Maravi-Poma E, Rivero A. Comparison of counter immuno- electrophoresis with other serological tests in the diagnosis of human brucellosis. Bull World Health Organ 1976; 53(4): 417-24.
11. Renoux G, Plommet M, Philippon A. Microreactions d'agglutination et the fixation de complement pour le diagnostics des brucelloses. Ann Rech Vet 1971; 2(2): 263-69. (French)
12. Spink WW, McCullough NB, Hutchings LM, et al. A standardized antigen and agglutination technic for human brucellosis. Am J Clin Pathol 1954; 24(4): 496-8.
13. Al Dahouk S, Tomaso H, Nöckler K, et al. Laboratory-based diagnosis of brucellosis – a review of the literature. Part II: serological tests for brucellosis. Clin Lab 2003; 49(11-12): 577-89.
14. Hadadi A, Rasoulizhad M, Afhami Sh, et al. Epidemiological, clinical, Para clinical aspects of brucellosis in Imam Khomeini and Sina hospital of Tehran (1998-2005). Behbood 2006; 10(30): 242-51. (Persian)
15. Kamal Sh, Sadat Hashemi SM, Nasaji M, et al. Frequency of reported cases of brucellosis to province health center from public and private sectors in Semnan 2006-2007. Koomesh: J Semnan Univ Med Sci 2008; 10(2): 125-30. (Persian)
16. Heravi Mansoureh M, Afzali H. Clinical manifestations of brucellosis in hospitalized patients in Beheshti Hospital of Kashan 1996-2003. Feyz: J Kashan Univ Med Sci 2007; 11(1): 67-72. (Persian)
17. Al-Sekait MA. Prevalence of brucellosis among abattoir workers in Saudi Arabia J Royal Soc Health 1993; 113(5): 230-3.
18. Elbetagy KE. An epidemiological profile of brucellosis in Tabuk. Province East Mediterr Health J 2001; 7(4-5): 790-8.
19. Shoraka H, Hoseini SH, Soofizadeh A, et al. Evaluation of epidemiologic characteristics of patients with brucellosis in maneh and samalghan, north khorasan in 2008-9. J North Khorasan Univ Med Sci 2010; 2(2-3): 65-72. (Persian)
20. Moradi Gh, Kanani Sh, Soofi Majidpour M, et al. Epidemiologic evaluation of 3880 patients with brucellosis in Kurdistan. Iran Infect Trop Dis J 2006; 11(33): 27-33. (Persian)
21. Sharifi Mood B, Metanat M, Moradian A, et al. Unsuitable nutritional and behavior pattern – wrong therapeutic beliefs: important risk factor relative with brucellosis in Sistan and Bluchestan Province. Iran Infect Trop Dis J 2007; 12(38): 59-62. (Persian)
22. Earhart K, Vafakolov S, Yarmohamedova N, et al. Risk factors for brucellosis in Samarqand Oblast, Uzbekistan. Int J Infect Dis 2009; 13(6): 749-53.
23. Al-Shamahy HA, Whitty CJ, Wright SG. Risk factors for human brucellosis in Yemen; a case control study. Epidemiol Infect 2000; 125(2): 309-13.
24. Mansouri f, Afsharian M, Hatami H. Epidemiologic, clinical, and diagnostic evaluation of the old age patients with brucellosis in Sina Hospital in Kermanshah (2002-2006). Behbood 2001; 4(3): 44-51. (Persian)
25. Hosseinasab A, Alborzi A. Evaluation of serum agglutination test in the diagnosis of pediatric brucellosis. J Kerman Univ Med Sci 2010; 17(4): 355-60. (Persian)
26. Konstantinidis A, Minas A, Pournaras S, et al. Evaluation and comparison of fluorescence polarization assay with three of the currently used serological tests in diagnosis of human brucellosis. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2007; 26(10): 715-21.

## Demographic characteristics and wright test titers in patients treated for brucellosis

Pourahmad M<sup>1,2\*</sup>, Tadayon SMK<sup>3</sup>, Fadaei S<sup>4</sup>, Parvin H<sup>5</sup>

Received: 12/16/2010

Revised: 08/14/2011

Accepted: 01/17/2012

1. Dept. of Internal Medicine, School of Medicine, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran
2. Zoonosis Research Center, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran
3. Dept. of General Surgery, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran
4. Dept. of Internal Medicine, Peymanieh Hospital, Jahrom, Iran
5. Center for Prevention and Control of Diseases, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran

Journal of Jahrom University of Medical Sciences, Vol. 10, No. 1, Spring 2012

### Abstract

#### Introduction:

Iran is one of the endemic countries of brucellosis with a prevalence of about 225 in 1000000 population. In this study, there was an attempt to evaluate the demographic characteristics and wright test titers in treated patients previously diagnosed with brucellosis.

#### Material and Methods:

In this descriptive cross-sectional study, 168 patients under treatment for brucellosis were evaluated during the years 2005 and 2008.

#### Results:

The mean age of the studied patients was  $28.51 \pm 17.07$  years and most of them were in 10-29 year old age group. 68.5% of the patients were male and 31.5% female. Most of the patients (60.1%) were shepherds; and their wright titer was 1/320 in 33.1% of the cases.

#### Conclusion:

Shepherds and those with 10–29 years of age are the high risk groups for brucellosis, so more attention should be paid in them. Males are more at risk than females. It is recommended that the serum of the patients be diluted up to 1/320 in standard tube agglutination test.

**Keywords:** Brucellosis, Demographic Factors, Serology