دوماهنامه طبّ جنوب
پژوهشکده زیست-پزشکی خلیج فارس
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
سال هفدهم، شماره ۵، صفحه ۸۶۶ – ۸۶۰ (آذر و دی ۱۳۹۳)

ISMJ 2014; 17(5): 860-866

ویژگی‌های آزمایشگاهی بیماران مبتلا به تب مالت و ارتباط آن با تیتر آزمایش رایت

علی‌اصغر فرازی [۱*]، معصومه صوفیان [۱]، مرضیه قاضی سعیدی [۲]

[۱] گروه اموزشی بیماری‌های عفونی و گرمسیری و مرکز تحقیقات سل و بیماری‌های عفونی اطفال، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران
[۲] بیمارستان ولیعصر، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

(دریافت مقاله: ۹۱/۹/۲۴- پذیرش مقاله: ۹۲/۲/۳)

چکیده

زمینه: یکی از ویژگی‌های تب مالت تنوع در تظاهرات آزمایشگاهی بیماران مبتلا می‌باشد. هدف این مطالعه بررسی این تنوع و تعیین ارتباط بروز آنها با تیتر آزمایش رایت بوده است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه به‌صورت توصیفی - تحلیلی و مقطعی بر روی ۱۸۹ بیمار مبتلا به تب مالت در شهر اراک در سال ۱۳۹۰ انجام گردید. معیارهای تشخیص بیماری حد اقل تیتر آگلوتیناسیون رایت ۱/۸۰ و ۲-مرکاپتواتانل ۱/۴۰ و علائم بالینی سازگار با بروسلوز بود. داده‌ها بر اساس پرونده بیماران استخراج و سپس با کمک نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۶ تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: از تعداد ۱۸۹ بیمار مورد بررسی ۶۷/۸ درصد مذکر بودند و میانگین سنی در مردان ۲۳/۳±۳۷/۸ و در زنان ۱۵/۳±۳۶/۹ بود. میزان سدیمانتاسیون (ESR) ساعت اول در ۴۴/۵ درصد بین ۴۰-۲۱ بود. میزان پروتئین واکنشی (CRP) در ۴۵ درصد بیماران در حد +۲ و بالاتر بود. لکوپنی در ۹ درصد، آنمی ۱۹ درصد، ترومبوسیتوپنی ۷/۴ درصد دیده شد. در ۲۷/۸ درصد شمارش سلولی ارجحیت با لنفوسیت بود و در ۷/۵ درصد بیماران آنوزینوفیلی بیش از ۵ درصد داشتند. در ۴/۸ درصد آنمی همراه با لکوپنی و ۱/۶ درصد پان‌سیتوپنی وجود داشت. در این بررسی ارتباطی بین میزان تیتر رایت با جنس، میزان سدیمانتاسیون بروز لکوپنی، ترومبوسیتوپنی و آنمی وجود نداشت (P>۰/۰۵). ولی بین تیتر رایت با CRP کیفی+۲ و بالاتر (P=۰/۰۰۰۱) و سن بیشتر از ۴۵ سال (P=۰/۰۱۷) ارتباط معنی‌دار بود.

نتیجه‌گیری: عوارض هماتولوژیک به‌صورت آنمی، لکوپنی و ترومبوسیتوپنی در بیماری تب مالت بروز می‌کند ولی ارتباطی بین بروز این تظاهرات با تیتر رایت در بیماران وجود ندارد.

واژگان کلیدی: تب مالت، ویژگی‌های آزمایشگاهی، ارتباط، آزمایش رایت، آزمایش 2ME

* اراک، دانشگاه علوم پزشکی، بیمارستان ولیعصر، بخش عفونی

Email :dr.farazi@arakmu.ac.ir

مقدمه

تب مالت به‌عنوان یک مشکل عمده سلامتی و اقتصادی در بسیاری از نقاط جهان، از جمله کشورهای مدیترانه و خاورمیانه مطرح می‌باشد (۱).

سازمان بهداشت جهانی تخمین زده است که تعداد موارد جدید بروسلوز در جهان بیش از ۵۰۰ هزار نفر در سال می‌باشد (۲).

اگر چه تب مالت در بسیاری از کشورهای توسعه یافته کنترل شده است، اما به‌عنوان یک مشکل مهم نظام سلامت در کشورهای در حال توسعه باقی مانده است (۳). عامل بیماری به نام بروسلا، کوکو باسیلی کوچک، غیر متحرک، گرم منفی و بدون اسپور می‌باشد که در محیط هوازی رشد می‌نماید (۴).

بیماری در تمام جهان، به ویژه در کشورهای اطراف مدیترانه (اروپای جنوبی، شمال و شرق آفریقا)، خاورمیانه، هندوستان و آسیای مرکزی مشاهده می‌شود (۵). این بیماری در ایران، از سالیان پیش، به‌صورت بومی وجود داشته و نخستین بارعامل بیماری بروسلا توسط کارشناسان انستیتو پاستور در سال ۱۳۱۱، از خون یک بیمار جدا شد. نتیجه بررسی‌ها نشان می‌دهد بروز بیماری در استان مرکزی حدود ۹۸ تا ۱۳۰ در صد هزار نفر جمعیت (آلودگی شدید) می‌باشد (۶).

بروسلوز در انسان به‌صورت حاد و یا بیماری مزمن با تب و انواع علائم ظاهر می‌شود دوره کمون این بیماری از ۱ تا ۶ هفته و یا چند ماه (۱۴-۱) متغیر است (۷). علائم بیماری حاد به‌صورت تب، لرز، سردرد، درد عضله و مفصل، ضعف، خستگی، تهوع، تعریق شبانه و از دست دادن اشتها می‌باشد مشخص شده است که ایمنی تیپ ۱ در کنترل عفونت بروسلایی نقش مهمی دارد. در این ارتباط ماکروفاژها نقش اساسی دارند. اینترلوکین ۱۰ که یک سایتوکاین تیپ ۲ است و سبب غیرفعال کردن ماکروفاژها می‌گردد، دارای اثرات معکوس بر بیماری می‌باشد (۸).

بروسلوز بیماری چند سیستمی می باشد و درگیری دستگاه گوارش، قلب و عروق، خون‌ساز، عصبی، اسکلتی، ریوی، پوستی و چشمی در آن گزارش شده است (۹). همچنین اختلالات خونی مانند کم‌خونی و لکوپنی، ترومبوسیتوپنی، pancytopenia، bicytopenia، همولیز حاد و گاهاً انعقاد داخل عروقی منتشر (DIC) در آن دیده می‌شود (۱۰).

در این مقاله تظاهرات خونی بیماری بروسلوز و ارتباط آن با میزان تیتر رایت مورد بررسی قرار گرفته است. هدف از انجام این پژوهش در وهله اول تأکید بر آشنایی بیشتر با اختلالات خونی همراه بروسلوز می‌باشد تا به‌ویژه در نقاطی که بیماری اندمیک است به آن توجه بیشتر گردد و از سویی پاسخ به این سؤال که آیا تیتر آزمایش رایت می‌تواند به‌عنوان یک عامل پیش‌آگهی در بروز این تظاهرات باشد یا خیر. بنابراین پژوهش کنونی با در نظر گرفتن اهداف یاد شده انجام شده است.

مواد و روش‌ها

مطالعه به صورت توصیفی - تحلیلی و مقطعی در شهر اراک در سال ۱۳۹۰ انجام گردید. معیارهای تشخیص بیماری داشتن علائم بالینی سازگار با بروسلوز و حداقل تیتر آگلوتیناسیون رایت ۱/۸۰ و ۲-مرکاپتواتانل ۱/۴۰ بود. در مجموع از ۲۱۵ پرونده بیمار ۲۶ پرونده به دلیل همراهی با بیماری‌های زمینه‌ای مثل بیماری‌های مزمن کبدی، کلیوی، قلبی، ریوی و همچنین ابتلائ به نقص ایمنی و مبتلایان به انواع بدخیمی و یا کم‌خونی‌های با علت مشخص مانند کم‌خونی فقر آهن و یا نقص اطلاعات پرونده از گروه مطالعه کنار گذاشته شدند و نهایتاً اطلاعات ۱۸۹ بیمار مبتلا به بروسلوز طی یک

بررسی تحلیلی- مقطعی مورد بررسی قرار گرفت و ارزیابی‌های آزمایشگاهی معمول شامل شمارش کامل خون، اسمیر خون محیطی، میزان رسوب اریتروسیت (ESR)،CRP، و تعیین تیتر رایت و 2ME و متغیرهای سن، جنس بررسی شد.

در تمام بیماران بررسی‌های آزمایشگاهی شامل شمارش گلبول‌های سفید خون محیطی به‌وسیله دستگاه‌های آنالیزر لکوسیتی (دستگاه سل کانتر سیسمکس (۱۰۰۰K)، اندازه‌گیری ESR با روش وسترگرین و CRP با روشی کیفی CRP-latex انجام شد. کم‌خونی با هموگلوبین (HB) کمتر از ۱۲ گرم در دسی لیتر در زنان، و کمتر از ۱۳/۵ گرم در دسی‌لیتر در مردان تعریف شد، همچنین شمارش پلاکت کمتر از ۱۵۰ هزار ترومبوسیتوپنی و تعداد لوکوسیت کمتر از ۴ هزار به‌عنوان لکوپنی در نظر گرفته شد (۱۱).

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS (SPSS Inc ،Chicago ،Il ،USA) ویرایش ۱۶ و محاسبه فراوانی، میانگین، انحراف معیار،آزمون مجذور کای و آزمون فیشر و محاسبه نسبت شانس و فاصله اطمینان ۹۵ درصد استفاده شد و P-value کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد. در انجام مراحل این پژوهش کلیه مصوبات کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اراک رعایت گردید.

یافته‌ها

از تعداد ۱۸۹ بیمار ۱۲۸ نفر (۶۷/۸ درصد) مذکر بودند. میانگین سنی در مردان ۲۳/۳±۳۷/۸ و در زنان ۱۵/۳±۳۶/۹ بود. کمترین سن ابتلا ۲۰ ماهگی و بیشترین سن ۷۶ سالگی بود. ESR ساعت اول در ۴۴/۵ درصد بین ۴۰-۲۱ بود و در ۱۱/۱ درصد بین ۶۰-۴۱ و در ۲/۱ درصد ESR بالاتر از ۶۰ بود. در ۴۵ درصد بیماران CRP انجام شده با روش کیفی در حد +۲ و بالاتر بود و در ۳۶ درصد موارد +۱ گزارش شده بود. بروز لکوپنی در ۹ درصد، لکوسیتوز در ۲۸/۳ درصد، آنمی ۱۹ درصد، ترومبوسیتوپنی ۷/۴ درصد دیده شد. در ۲۷/۸ درصد شمارش سلولی ارجحیت با لنفوسیت بود و در ۷/۵ درصد بیماران ائوزینوفیلی بیش از ۵ درصد داشتند. در ۴/۸ درصد آنمی توأم با لکوپنی (بای سیتوپنی) و ۱/۶ درصد پان‌سیتوپنی وجود داشت. تیتر اگلوتیناسیون لوله‌ای رایت در ۴۴ درصد بیماران تا ۱/۱۶۰ در ۳۴/۷ درصد در حد ۱/۳۲۰ و در ۱۶ درصد تیتر ۱/۶۴۰ و در ۵/۳ درصد تیتر ۱/۱۲۸۰ و بالاتر بود. همچنین تیتر 2ME در ۵۲ درصد تا ۱/۸۰ در ۳۳/۳ درصد تیتر ۱/۱۶۰ در ۹/۳ درصد تیتر ۱/۳۲۰ و در ۵/۳ درصد تیتر ۱/۶۴۰ بود. در این بررسی ارتباطی بین میزان تیتر رایت با جنس (P=۰/۳۹۵)، با میزانESR (P=۰/۳۵۸) و بروز لکوپنی (P=۰/۴۰۳)، ترومبوسیتوپنی (P=۰/۳۵۸) و آنمی (P=۰/۱۰۱) وجود نداشت. ولی بین تیتر رایت با CRP کیفی +۲ و بالاتر (P<۰/۰۰۰۱) و سن بیشتر از ۴۵ سال (P=۰/۰۱۷)) ارتباط معنی‌دار بود (جدول ۱).

جدول ۱) بررسی ارتباط ارتباط تیتر رایت با متغیرها دموگرافیک و آزمایشگاهی در بیماران با استفاده از آزمون فیشر

متغیر	نسبت شانس (OR)	فاصله اطمینان ۹۵ درصد (CI)	P.value
جنس مذکر	۰/۷۱۷	۰/۳۵۹-۱/۴۳۴	۰/۳۹۵
سن بالاتر از ۴۵ سال	۲/۲۲۵	۱/۱۶۵-۴/۲۴۷	۰/۰۱۷
CRP^{++} و بیشتر	۴/۶۶۳	۲/۳۵۷-۹/۲۲۷	<۰/۰۰۰۱
ESR غیر طبیعی	۱/۴۰۱	۰/۷۴۶-۲/۶۳۰	۰/۳۳۵
بروز ترومبوسیتوپنی	۰/۳۸۴	۰/۰۸۳-۱/۷۷۴	۰/۳۸۵
بروز آنمی	۰/۴۲۵	۰/۱۶۶-۱/۰۸۷	۰/۱۰۱
بروز لکوپنی	۰/۴۹۵	۰/۱۳۶-۱/۷۹۴	۰/۴۰۳

بحث

در این مطالعه بروز بیماری در مردان بیشتر از زنان بود (نسبت مرد به زن=۲/۱ به ۱) که ناشی از تماس شغلی بیشتر در مردان می‌باشد. ۵۲ درصد موارد در سنین ۴۵- ۱۶ سال بوده است. در مطالعه سودبخش و همکاران در بیمارستان امام‌خمینی تهران آنمی در ۴۳/۵ درصد، لکوپنی ۱۳/۹ درصد، ترومبوسیتوپنی ۱۲/۵ درصد، پان‌سیتوپنی ۲/۴ درصد، ESR غیرطبیعی ۶۵/۹ درصد، CRP++ و بیشتر ۶۴/۷ درصد گزارش شد (۱۲). در مطالعه عباسی و همکاران در بیمارستان لقمان تهران آنمی در ۱۷ درصد لکوسیتوز ۴ درصد، لکوپنی ۱۷ درصد، پان‌سیتوپنی ۸ درصد، لنفوسیتوز ۱۷ درصد، ESR غیرطبیعی ۴۶ درصد، و CRP مثبت در ۸۰ درصد موارد گزارش شد (۱۳). در بررسی بهناز و همکاران در استان یزد آنمی در ۴۲/۷ درصد مردان و ۴۰/۷ درصد زنان، لکوپنی در ۸/۵ درصد، ترومبوسیتوپنی ۱۳ درصد گزارش شد (۱۲).

در مطالعه روشن و همکاران در شمال ایران آنمی در ۱۵/۱ درصد، لکوپنی ۳ درصد، ترومبوسیتوپنی ۱۲/۲ درصد، پان‌سیتوپنی ۳/۴ درصد، ESR غیرطبیعی ۷۷/۸ درصد و CRP مثبت ۵۹/۱ درصد گزارش شد (۱۵).

در مطالعه گذشته‌نگر دیلک (Dilek) و همکاران در ترکیه روی ۷۸۷ مورد بروسلوز بروز ترومبوسیتوپنی در ۱۴ درصد، لکوپنی ۱۲ درصد، آنمی ۴۳ درصد، آنمی همراه لکوپنی ۷ درصد، آنمی همراه ترومبوسیتوپنی ۶ درصد، پان‌سیتوپنی ۵ درصد، لکوپنی همراه ترومبوسیتوپنی ۴ درصد گزارش گردید (۱۶).

در مطالعه دیگر توسط اکدنیز (Akdeniz) و همکاران در ترکیه روی ۲۳۳ بیمار لکوپنی در ۲۱ درصد، آنمی ۴۴ درصد، نرومبوسیتوپنی ۲۶ درصد و پان‌سیتوپنی در ۸ درصد، لنفوسیتوز ۴۰ درصد، ESR غیرطبیعی ۶۱ درصد و CRP مثبت در ۳۶ درصد موارد گزارش شد (۱۷).

در مطالعه کرازبی (Crosby) و همکاران در کشور پرو لکوپنی در ۴۵ درصد، آنمی ۷۴ درصد، ترومبوسیتوپنی ۳۹/۵ درصد و پان‌سیتوپنی در ۲۱ درصد گزارش شد (۱۸).

در بررسی لولو (Lulu) و همکاران در کویت، آنمی در ۷ درصد، لکوپنی ۱۹ درصد، ترومبوسیتوپنی ۱۲ درصد، لنفوسیتوز ۳۵ درصد، ESR غیرطبیعی ۷۷ درصد و CRP مثبت در ۵۴ درصد موارد گزارش شد (۱۹). در مطالعه کالمنرو (colmenero) و همکاران در اسپانیا آنمی در ۴۸/۱ درصد، لکوپنی ۲۸/۷ درصد، لکوسیتوز در ۵/۵ درصد، ترومبوسیتوپنی ۱۴/۴ درصد، لنفوسیتوز ۲۹ درصد، پان‌سیتوپنی ۶ درصد و ESR غیرطبیعی ۶ درصد گزارش شد (۲۰).

در مطالعه بوزگان و همکاران (Buzgan) در ترکیه آنمی در ۴۰/۳ درصد، لکوپنی ۱۰/۹ درصد، لکوسیتوز ۹ درصد، ترومبوسیتوپنی ۹/۵ درصد، پان‌سیتوپنی ۴/۹ درصد، لنفوسیتوز ۲۸/۲ درصد، ESR غیرطبیعی ۳۱/۷ درصد و CRP مثبت ۵۸/۴ درصد گزارش شد (۲۱).

در مطالعه العیسی و همکاران (AlEissa) در عربستان روی ۱۱۰ کودک مبتلا به بروسلوز آنمی در ۴۴ درصد و لکوپنی در ۳۳ درصد و ترومبوسیتوپنی در ۱۴ درصد گزارش شد. (۲۲) (جدول ۲). با توجه به نتایج حاصله از این مطالعه و سایر مطالعات در استان‌های دیگر و سایر کشورها به‌نظر می‌رسد بروز آنمی، لکوپنی، ترومبوسیتوپنی و پان‌سیتوپنی در بیماران مبتلا به تب مالت در کشور ما کمتر از سایر کشورها می‌باشد. با این حال در تشخیص افتراقی این تظاهرات در بیماران با توجه به شیوع نسبتاً بالای ابتلاء به تب مالت در کشور همواره باید مورد نظر قرار گیرد.

در بررسی ارتباط تیتر رایت با تظاهرات خونی در تب مالت مطالعه‌ای تاکنون انجام نشده است. در مطالعه ما

ارتباط معنی‌داری بین بروز تظاهرات خونی بیماری با میزان تیتر اگلوتیناسیون رایت مشخص نشد و تنها در تجزیه و تحلیل آماری ارتباط معنی‌دار بین تیتر رایت با سن بیماران و شدت مثبت شدن CRP به‌دست آمد.

جدول ۲) مقایسه تظاهرات خونی مبتلایان به تب مالت در مطالعه کنونی با سایر مطالعات

مطالعه/ متغیر	آنمی (درصد)	لکوپنی (درصد)	ترومبوسیتوپنی (درصد)	پانسیتوپنی (درصد)	لنفوسیتوز (درصد)	افزایش ESR (درصد)	CRP مثبت (درصد)
مطالعه کنونی	۱۹	۹	۷/۴	۱/۶	۲۷/۸	۵۷/۷	۸۱
سودبخش و همکاران (تهران)	۴۳/۵	۱۳/۹	۱۲/۵	۲/۴	–	۶۵/۹	۶۴/۷
عباسی و همکاران (تهران)	۲۰	۱۷	–	۸	۱۷	۴۶	۸۰
روشن و همکاران (بابل)	۱۵/۱	۳	۳/۴	–	–	۲۲/۲	۵۹/۱
ف. بهناز و همکاران (یزد)	۴۲/۷	۸/۵	۱۳	–	–	–	–
لولو وهمکاران (کویت)	۷	۱۹	۱۲	–	۳۵	۷۷	۵۴
کرازبی و همکاران (پرو)	۷۴	۴۵	۳۹/۵	۲۱	–	–	–
کالمنرو و همکاران (اسپانیا)	۴۸/۱	۲۸/۷	۱۴/۴	۶	۲۹	۶۰	–
العیسی و همکاران (عربستان)	۴۴	۳۳	۵	۱۴	–	–	–
دیلک و همکاران (ترکیه)	۴۳	۱۲	۱۴	۵	–	–	–
اکدنیز و همکاران (ترکیه)	۴۴	۲۱	۲۶	۸	۴۰	۶۱	۳۶
بوزگان و همکاران (ترکیه)	۴۰/۳	۱۰/۹	۹/۵	۴/۹	۲۸/۲	۳۱/۷	۵۸/۴

از محدودیت‌های این مطالعه حجم کم نمونه و بررسی کلیه اشکال بالینی بروسلوز(اعم از حاد، مزمن و یا فرم‌های فوکال بیماری) در یک گروه و بدون تفکیک آن‌ها و همچنین طراحی مطالعه به‌صورت گذشته‌نگر و محدود بودن ان به بیماران در یک شهرستان می‌باشد. لذا پیشنهاد می‌شود مطالعه کامل‌تری به‌صورت چند مرکزی و با حجم نمونه بیشتر و به‌صورت آینده‌نگر در این زمینه انجام گیرد تا بتوان به نتایج قطعی‌تری در این زمینه دست یافت.

سپاس و قدردانی

بدین‌وسیله از همکاری خوب کارکنان بیمارستان ولی‌عصر و آزمایشگاه کلینیک تخصصی امام رضا و معاونت آموزش و تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی اراک کمال تشکر به‌عمل می‌آید.

References:

1.Namiduru M, Gungor K, Dikensoy O, et al. Epidemiological, clinical and laboratory features of brucellosis: A prospective evaluation of 120 adult patients.Int J Clin Pract 2003;57:20–24.
2.Tasbakan MI, Yamazhan T, Gökengin D, et al. Brucellosis: a retrospective evaluation. Trop Doct 2003; 33:151-3.
3.Pappas G, Papadimitriou P, Akriditis N, et al. The new global map of human brucellosis. Lancet Infect Dis 2006;6:91–99.
4.Young EJ. Brucella Species. Mandell GL, et al. Principles and practice of infectious diseases. Vol 2. 7th. Elsevier Churchill Livingstone Co. 2010; pp: 2921-2927.
5.Ozden M, Demirdaq K, Kolkan A, et al. A case of brucella spondylodiscitis with extended multiple level involvement. South Med J(ISMJ) 2005; 98(2): 229-31.
6.Brucellosis Statistics of Iran, Communicable Disease Management Center, Ministry of Health and Medical Education,Iran,1388.[Persian]
7.Kokoglu OF, Hosoglu S, Geyik MF, et al.Clinical and laboratory features of brucellosis in two university hospitals in Southeast Turkey. Trop Doct 2006; 36: 49-51.
8.Rasouli M, Kiani S, Beh bin M. Interleukin-10

gene promoter polymorphisms and susceptibility to brucellosis in Iranian patients. ISMJ. 2009; 11 (2) :129-138.
9.Sari I, Altuntas F, Hacioglu S, et al. A multicenter retrospective study defining the clinical and hematological manifestations of brucellosis and pancytopenia in a large series: Hematological malignancies, the unusual cause of pancytopenia in patients with brucellosis. Am J Hematol 2008; 83:334-9.
10.Kokoglu OF, Hosoglu S, Geyik MF,et al. Clinical and laboratory features of brucellosis in two university hospitals in Southeast Turkey. Trop Doct 2006; 36: 49-51.
11.Perkins SL. Normal blood and bone marrow values in humans. In: Lee GR,Foerster J, Lukens J, et al., editors. Wintrobe's Clinical Hematology, 11th edn.Philadelphia, PA, USA: Lippincott Williams and Wilkins.2003, pp :2738–2748.
12.Z. Abdi-Liae, A. Soudbakhsh, S. Jafari, et al., Hematological Manifestaions of Brucellosis, Acta Medica Iranica, 2007;45(2) : 145-148
13.Besharat M, Abbasi F, Korooni S., Epidemiological features, hematologic characteristics and clinical manifestations in adult patients with brucellosis,Iranian Journal of Clinical Infectious Diseases (Iran J Clin Infect Dis),2010;5(3):189-190.
14.Behnaz F., MohammadiMoghadam M., Mohammadzadeh M, Hematologic Manifestations of Brucellosis in Yazd, Iran J Ped Hematol Fall 2010; 1(1 (Supplement1)):33-33.
15.Hasanjani Roushan MR, Mohrez M, Smailnejad Gangi SM, et al. Epidemiological features and clinical manifestations in 469 adult patients with brucellosis in Northern Iran. Epidemiol Infect. 2004;132(6):1109-14.
16.Imdat Dilek & et.al, Hematological Complications in 787 cases of acute Brucellosis in Eastern Turkey, Turk.J.Med.Sci. , 2008;38(5) :421-424
17.Akdeniz H, Irmak H, Seckinli T, et al. Hematological manifestations in brucellosis cases in Turkey. Acta Med Okayama 1998;52:63–65.
18.Crosby E, Ilosa L, Miro QM, et al. Hematologic changes in brucellosis. J.Infect.Dis.1984;150:419–424.
19.A. R. LULU, et al. Human Brucellosis in Kuwait: A Prospective Study of 400 Cases, QJM (1988) 66 (1): 39-54.
20.Colmenero JD, Reguera JM, Martos F, et al. Complications associated with Brucella melitensis infection: A study of 530 cases. Medicine (Baltimore)1996;75:195–211.
21. Buzgan T, Karahocagil M, Irmak H, et al. Clinical manifestations and complications in 1028 cases of brucellosis: a retrospective evaluation and review of the literature ,Int J Infect Dis,Volume 14, Issue 6 , Pages e469-e478, June 2010
22.Al-Eissa Y, Al-Nasser M. Haematological manifestations of childhood brucellosis,Infection, 1993 Jan-Feb;21(1):23-6.

ISMJ 2014; 17(5):860-866

Original Article

Laboratory features of patients with Brucellosis and its association with titer of Wright agglutination test

A.Farazi *[1], M.Sofian [1], M.Ghazisaeedi [2]

[1] Department of Infectious disease and Tuberculosis and Pediatric Infectious Research Center, School of Medicine, Arak University of Medical Sciences, Arak/IRAN
[2] Valiasr Hospital, Arak University of Medical Sciences, Arak/IRAN

(Received 14 Dec, 2012 Accepted 23 Apr, 2013)

Abstract

Background: One of the features of Malta fever is diversity of hematologic manifestations. The Aim of This study was to evaluate hematologic findings of brucellosis and its association with titer of wright agglutination test.

Materials & Methods: This study was a cross - sectional and analytical study that was conducted on 189 patients with brucellosis in the Arak in 2011. The diagnostic criteria of the disease were the Wright test and 2-Mercaptoethanol (2ME) agglutinin assay with titers greater than 1:160 and 1:80, respectively, and clinical symptoms compatible with brucellosis. Data were obtained from patient records and were analyzed with SPSS version 16.

Results: From 189 patients with Brucellosis who were enrolled in study 67.8% was male, Mean age in men was 37.8±23.3 years and in women 36.9±15.3 years. Erythrocyte sedimentation rate in 44.5% was between 21- 40 and in 2.1% was above 60. 45% of patients had qualitative CRP levels higher than +2. Leukopenia in 9%, anemia 19%, thrombocytopenia 7.4% was seen. In 27.8% the lymphocyte cell count was predominant. 7.5% of patients had eosinophilia of more than 5% and 4.8% with bicytopenia and 1.6% had pancytopenia. The association between titer of wright test and sex, ESR, leucopenia, thrombocytopenia and anemia was not observed, (P>0.05) but with CRP>1+ (P=0.0001) and age over 45 years (P= 0.017 association was significant.

Conclusion: Brucellosis should be considered as a differential diagnosis among patients whose blood picture reveals anemia, leukopenia, thrombocytopenia or pancytopenia. There is no relation between wright titer and hematologic manifestation. In comparison with similar studies in other countries, hematologic abnormality is lower in our patients.

Key words: Brucellosis, Laboratory features, Relationship, Wright test, 2ME test

Address for correspondence: Department of Infectious diseases, Valie-asr hospital, Arak University of Medical Sciences, Arak, IRAN. E-mail: dr.farazi@arakmu.ac.ir