مجله علوم پزشکی زانکو/ دانشگاه علوم پزشکی کردستان/ زمستان ۱۳۹۶/ ۳۵-۲۸

مقاله پژوهشی
(Originalpaper)

بررسی میزان شیوع بیماری بروسلوز در بیمارستان‌های عالی نسب و سینای شهر تبریز در تابستان ۱۳۹۳

یاشار باقری‌زاده[1*]، ابوالفضل جعفری ثالث[2]، فرناز راثی بناب[3]

۱- باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، تبریز، ایران

۲- باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر، اهر، ایران

۳- باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرند، مرند، ایران

* موبایل: ۰۹۱۴۴۱۷۴۴۵۸ پست الکترونیک: Y_bagher2004@yahoo.com

چکیده

زمینه و هدف: در کشور ما، اغلب اوقات برای تشخیص بروسلوز، از آزمایش رایت استفاده می‌شود امّا به علت حساسیت پایین این آزمایش، تعداد زیادی موارد منفی کاذب گزارش می‌گردد. در این مطالعه، نتایج آزمون‌های رایت و الایزا در افراد مشکوک به بروسلوز، مورد مقایسه قرار گرفت.

مواد و روش‌کار: مطالعه‌ی حاضر، توصیفی و از نوع مقطعی می‌باشد. از ۳۰۴ نمونه‌ی مشکوک به بروسلوز و دارای علائم بالینی، نمونه‌گیری خونی انجام شد. نتایج آزمون رایت رپید، رایت لوله‌ای و تعیین کلاس‌های IgG و IgM علیه بروسلا به روش الایزا، مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته‌ها: از مجموع ۳۰۴ نمونه‌ی مشکوک در گروه مورد، ۱۳۴ نفر (۴۴/۱٪) مرد و ۱۷۰ نفر (۵۵/۹٪) زن بودند. در این بررسی با استفاده از تست سریع رایت، غربالگری ۳۰۴ نمونه‌ی اخذ شده‌ی گروه مورد انجام گرفت و ۱۹۳ بیمار (۶۳/۵٪) از نظر بروسلوزیس، منفی و ۱۱۱ بیمار گروه مورد (۳۶/۵٪)، مثبت گزارش شدند. با استفاده از تست رایت لوله‌ای، ۱۸۹ بیمار (۶۲/۲٪)، از نظر بروسلوزیس، منفی و ۱۱۵ بیمار (۳۷/۸٪)، مثبت گزارش گردیدند. برای همه‌ی افراد، علاوه بر آزمون رایت، آزمایش‌های سنجش آنتی-بادی علیه بروسلا از کلاس‌های IgG و IgM انجام شد. در این بررسی با استفاده از تست IgG، جهت غربالگری ۳۰۴ نمونه‌ی اخذ شده از گروه مورد، ۱۸۵ بیمار (۶۰/۹٪) از نظر بروسلوزیس، منفی گزارش گردید؛ همچنین در این بررسی با استفاده از تست IgM، جهت غربالگری ۳۰۴ نمونه‌ی گروه مورد، ۲۶۱ بیمار (۸۵/۹٪) از نظر بروسلوزیس، منفی گزارش شدند.

نتیجه‌گیری: به علت عدم همخوانی نتایج آزمایش‌های رایت و الایزا و همچنین با توجه به در دسترس بودن، حساسیت بالا و تعیین نوع کلاس آنتی بادی در روش الایزا، این روش برای تشخیص بروسلوز مورد تاکید می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: بروسلوز، رایت، الایزا

مقدمه

بروسلوز، بیماری مشترک میان انسان و دام و مشکل بهداشت عمومی در سراسر جهان می‌باشد. اگرچه این بیماری در بیشترکشورهای اروپایی ریشه‌کن شده است امّا در حوزه‌ی دریای مدیترانه، شبه جزیره‌ی عربستان، شبه قاره‌ی هند، آسیا، آمریکای جنوبی و مرکزی شایع می‌باشد (۱)؛ همچنین ایران به عنوان یکی از مناطق آندمیک آلودگی به تب مالت بوده و شیوع آن ۲۲۵ در صد هزار، ذکر شده است.

بروسلوز قادر است که درگیری چند ارگانی و علائم بالینی بسیار متنوعی را نشان دهد که با انجام آزمایش‌ها، تشخیص داده می‌شود. به طور معمول، این بیماری از طریق دام، تماس مستقیم با حیوان، محصولات دامی آلوده به ویژه لبنیات و استنشاق میکروارگانیسم به انسان منتقل و منجر به بیماری حاد و اغلب اوقات راجعه یا مزمن می‌گردد(۲)؛ همچنین از بروسلا در بیوتروریسم (در شکل استنشاقی) استفاده می‌شود. عامل بروسلوز، کوکوباسیل گرم منفی غیرمتحرک و هوازی می‌باشد که اسپور ایجاد نمی‌کند. رشد میکروب بروسلا در محیط کشت (محیط کاستانیدا) به کندی صورت می‌گیرد و باید حداقل ۲۸ روز در این محیط، نگهداری شود. این بیماری در سنین پایین‌تر، شیوع بیشتری دارد. بروسلوز در کودکان کشورهایی که تب مالت به صورت آندمیک است و خصوصاً گونه‌ی ملیتنسیس شیوع دارد؛ بیشتر دیده می‌شود (۳)؛ همچنین ابتلاء به بروسلوز حاد در اعضای خانواده‌ی بیماران، گزارش شده است (۴).

تشخیص بیماری بروسلوز، به‌وسیله‌ی کشت خون مغز استخوان و سایر بافت‌ها در محیط کاستانیدا و تست سرولوژی (تست رایت) می‌باشد (۶-۵). تست رایت (serum agglutination test) برای تشخیص بروسلا با استفاده از آنتی‌ژن‌های بروسلا ابورتوس انجام می‌شود. تشخیص سرولوژیکی بروسلا با استفاده از تست آگلوتیناسیون لوله‌ای، بیش از صد سال قدمت دارد و ممکن است؛ واکنش‌های مثبت کاذب به علت میکروارگانیسم‌های ایجادکننده‌ی واکنش متقاطع، مانند ویبریوکلرا، تولارمیو یرسینیا را نیز داشته باشد. با توجه به ارزان بودن و سرعت انجام، این تست یکی از آزمایش‌های متداول می‌باشد و حساسیت بسیار بالایی را دارد امّا ویژگی آن پایین‌تر است (۷،۸). در حال حاضر، روش‌های سرولوژی آگلوتیناسیون و الایزا، مهمترین آزمایش‌های پاراکلینیکی هستند که از آنها برای تشخیص بروسلوز استفاده می‌شود (۹). الایزا، آنتی بادی‌های اختصاصی IgM و IgG را اندازه‌گیری می‌کند و باعث تفسیر بهتر شرایط بالینی و رفع موارد مثبت و منفی کاذب آزمون STA می‌شود. طی هفته‌ی اول عفونت، آنتی بادی IgM در مقابل آنتی‌ژن‌های لیپوپلی ساکاریدی در سرم ظاهر می‌شود و به دنبال آن، آنتی بادی IgG درهفته‌ی دوم ظهور می‌کند. هر دو آنتی بادی در هفته‌ی چهارم به اوج خود می‌رسند و استفاده از آنتی بیوتیک، با کاهش هر دو آنتی بادی همراه است (۱۰). نتایج حاصل از مطالعات مختلف، درباره‌ی مقایسه‌ی روش الایزا و رایت متفاوت است. با توجه به نتیجه‌گیری‌های مختلف، مطالعات متعددی در مورد حساسیت الایزا و رایت صورت گرفته است.

با توجه به شیوع بالای بروسلوز در ایران، اهمیت تشخیص سریع و درمان به موقع آن، انتخاب روش آزمایشگاهی حساس، اختصاصی و در دسترس، ضروری می‌باشد (۱۱). مطالعه‌ی حاضر، با هدف بررسی نتایج کاذب آزمون‌های آگلوتیناسیون با استفاده از الایزا و ویژگی آزمون الایزا در مقایسه با آزمون‌های آگلوتیناسیون انجام شد.

مواد و روش‌کار

مطالعه‌ی حاضر، توصیفی و از نوع مقطعی می‌باشد. برای بررسی و غربالگری بروسلوزیس از روش‌های رایت سریع، رایت لوله‌ای و الیزا استفاده شده است. سپس دو گروه از نمونه‌ها انتخاب گردیدند که گروه اول، بیماران و گروه دوم، افراد شاهد یا کنترل را در بر می‌گرفت. معیار ورود برای گروه اول، بیمارانی بودند که توسط پزشک به غربالگری بروسلوزیس در مراکز بهداشتی مراجعه نمودند؛ همچنین معیار ورود برای گروه شاهد نیز بیمارانی بودند که حداقل دوسال قبل از شروع مطالعه‌ی فوق، سابقه‌ی ابتلاء به بروسلوزیس را داشتند. در هنگام انتخاب افراد مورد مطالعه، سعی بر این بود که نمونه‌های هر دو گروه از نظر جنس، جغرافیایی و شرایط زندگی مشابه باشند. در این پژوهش، اطلاعات مورد نیاز پرسشنامه‌ی مربوط به بیماران، از طریق پرونده‌هایشان کسب و در صورت نبودن بعضی از اطلاعات در پرونده، سوالات به‌صورت حضوری از بیمار پرسیده می‌شدند. ۳۰۴ نمونه‌ی مشکوک به بروسلوزیس و ۵۰ نمونه‌ی شاهد، انتخاب شدند (۳۰۴ نمونه‌ی مشکوک در این مطالعه را گروه مورد می‌گویند؛ این گروه، شامل افراد سابقه‌دار و بدون سابقه‌ای است که قبلا به این آزمایشگاه مراجعه کرده بودند. برای گروه شاهد نیز ۵۰ نفر، از بین افرادی که با نسخه‌ی پزشک و برای اولین بار به این آزمایشگاه، جهت انجام تست رایت مراجعه کرده بودند؛ انتخاب شد).

نمونه‌گیری با رعایت کلیه‌ی اصول اخلاق پزشکی و در دو بیمارستان تخصصی شهر تبریز انجام گرفت. پس از انجام نمونه‌گیری، خون به مدت ۱۵ دقیقه در حرارت ۳۷ درجه‌ی سانتیگراد نگهداری و سانتریفوژ می‌شد (۲۰۰۰ دور به مدت ۱۰ دقیقه). هنگام انتخاب نمونه‌ها دقت گردید که همولیز یا لیپمیک نباشند چون تاثیر قابل ملاحظه‌ای در جواب‌ها داشت. در این مطالعه، بعضی از نمونه‌های همولیز حذف گردیدند و نمونه‌های جدیدی، گرفته شدند. بعد از سانتریفوژ، سرم‌ها به‌دقت در میکروتیوپ ریخته و فریز شدند. نمونه‌های کنترل و بیماران، مطابق شماره‌ی پرونده و پرسشنامه، شماره‌گذاری و ردیف و برای آزمایش ELISA نگهداری گردیدند. در فاصله‌ی زمانی نگهداری نمونه تا زمان آزمایش، سعی شد که در حد امکان نمونه‌ها تازه باشند و در غیر این صورت، در فریز با دمای ۲۰- درجه‌ی سانتیگراد تا زمان آزمایش نگهداری شوند (۱۵-۱۲).

یافته‌ها

در مطالعه‌ی حاضر، ۳۰۴ نمونه‌ی مشکوک در گروه مورد، تحت غربالگری قرار گرفتند و میانگین سنی افراد، ۳۶/۷۲ سال محاسبه گردید. از این تعداد نمونه در گروه مورد، ۱۳۴ نفر (۴۴/۱٪) مرد و ۱۷۰ نفر (۵۵/۹٪) زن بودند. از ۶۵ نمونه‌ی گروه شاهد که تحت غربالگری قرار گرفتند؛ میانگین سنی افراد، ۱۴/۷ ± ۳۳ سال محاسبه گردید؛ همچنین از ۵۰ نمونه در گروه کنترل، ۳۰ نفر (۳۰٪) مرد و ۲۰ نفر (۷۰٪) زن بودند.

در این بررسی با استفاده از تست سریع رایت، غربالگری ۳۰۴ نمونه‌ی اخذ شده از گروه مورد، انجام شد و ۱۹۳ بیمار (۶۳/۵٪)، از نظر بروسلوزیس منفی و ۱۱۱ نمونه (۳۶/۵٪) در تیترهای مختلف، مثبت گزارش گردید. در مطالعه‌ی حاضر، با استفاده از تست لوله‌ی رایت، غربالگری ۳۰۴ نمونه‌ی اخذ شده از گروه مورد، انجام شد و ۱۸۹ بیمار (۶۲/۲٪)، از نظر بروسلوزیس منفی و ۱۱۵ نمونه (۳۷/۸٪) در تیترهای مختلف، مثبت گزارش گردید. در این بررسی با استفاده از تست اندازه‌گیری IgG، غربالگری ۳۰۴ نمونه‌ی اخذ شده از گروه مورد، انجام شد و ۱۸۵ بیمار (۶۰/۹٪) از نظر

بروسلوزیس منفی و ۱۱۹ نمونه (۳۹/۱٪) در سطح آنتی‌بادی‌های اختصاصی بروسلوزیس مختلف، مثبت گزارش شد؛ همچنین با استفاده از تست اندازه‌گیری IgM، غربالگری ۳۰۴ نمونه‌ی اخذ شده از گروه مورد، انجام شد و ۲۶۱ بیمار (۸۵/۹٪) از نظر بروسلوزیس منفی و ۴۳ نمونه (۱۴/۱٪) در تیترهای مختلف، مثبت گزارش گردید. در مطالعه‌ی حاضر، با استفاده از تست آزمون سریع رایت، غربالگری ۵۰ نمونه‌ی اخذ شده از گروه شاهد انجام شد و ۳۵ بیمار (۷۰٪) از نظر بروسلوزیس منفی و ۱۵ نمونه (۳۰٪) در سطح آنتی-بادی‌های اختصاصی بروسلوزیس مختلف مثبت، گزارش شد. غربالگری آماری با استفاده از تست فیشر نشان داد که هیچ رابطه‌ی معنی‌داری میان مثبت شدن بروسلوزیس با استفاده از تست‌های آزمون سریع رایت، تست لوله، تست الیزای IgG، تست الیزای IgM و متغیر جنسیت بیماران در گروه مورد وجود ندارد (P=۰/۹۳). غربالگری آماری با استفاده از تست فیشر نشان داد که هیچ رابطه‌ی معنی‌داری میان مثبت شدن بروسلوزیس با استفاده از تست‌های آزمون سریع رایت، تست لوله، تست الیزای IgG، تست الیزای IgM و متغیر سن بیماران در گروه کنترل بیماران وجود ندارد (P=۰/۹۸). و نیز هیچ رابطه معنی‌داری بین مثبت شدن بروسلوزیس با استفاده از تست های آزمون سریع رایت، تست لوله تست الیزا IgG و تست الیزای IgM و فاکتور متغیر جنسیت بیماران در گروه شاهد وجود ندارد (P=۰/۹۱). غربالگری آماری با استفاده از تست فیشر نشان داد که هیچ رابطه معنی داری بین مثبت شدن بروسلوزیس با استفاده از تست‌های آزمون سریع رایت، تست لوله تست الیزا IgG و تست الیزای IgM و متغیر سن بیماران در گروه شاهد بیماران وجود ندارد (P=۰/۹۲). آنالیز آماری بر اساس آزمون آنووا نشان داد که رابطه معنی-داری بین استفاده از روشهای تست سریع، تست لوله و تست IgG الیزا در مثبت شدن تشخیص بروسلوزیس وجود دارد (P=۰/۰۱). همچنین بر این اساس رابطه معنی‌داری بین استفاده از روش تست IgM الیزا و مثبت شدن تشخیص بروسلوزیس وجود ندارد (P=۰/۲۴). غربالگری بین دو گروه شاهد و کنترل بین پارامتر مثبت شدن جواب آزمایش و استفاده از تست سریع رایت نشان داد که هیچ رابطه معنی داری بین دو پارامتر فوق در بین دو گروه تحت مطالعه وجود ندارد (P=۰/۳۵).

بحث و نتیجه‌گیری

در مطالعه‌ی حاضر، حساسیت و اختصاصیت تست الایزا، بیشتر از تست رایت لوله‌ای نتیجه‌گیری شد. بیماری بروسلوز، شایعترین بیماری باکتریایی مشترک میان انسان و دام می‌باشد که هر ساله، بیش از نیم میلیون نفر به آن مبتلا می‌شوند (۱۶). این بیماری در تمام جهان و به خصوص در کشورهای اطراف مدیترانه، خاورمیانه، هندوستان و آسیای مرکزی مشاهده می‌شود. تا به حال، این بیماری در ۱۷ کشور، ریشه‌کن شده است.

در پژوهش حاضر، برای شناسایی بروسلوزیس در بیماران تحت مطالعه، سه روش رایت سریع، رایت لوله‌ای و غربالگری آنتی بادی‌های IgG و IgM اختصاصی به‌کار گرفته شد. با استفاده از روش رایت سریع، ۱۱۱ نمونه بالینی در گروه کنترل از نظر بروسلوز، مثبت گزارش گردید که این میزان شیوع، در مقایسه با سایر مطالعات انجام شده در منطقه‌ی آذربایجان همخوانی دارد. با توجه به اینکه امکان مقایسه‌ی نتایج سه تست، با یک تست Gold Standard، مانند کشت خون وجود نداشت؛ لذا تعیین ویژگی و حساسیت این تست‌ها در تشخیص بیماری تب مالت، امکان‌پذیر نبود و به همین دلیل در این مطالعه، فقط حساسیت این تست‌ها در تشخیص آنتی-

بادی در نمونه‌های سرم مراجعین، مورد مقایسه قرار گرفت و هر تستی که نمونه‌های مثبت بیشتری را تشخیص داد؛ به عنوان تست حساس‌تر در نظر گرفته شد (۱۸-۱۶).

آنالیز آماری شیوع بروسلوزیس در گروه شاهد، بیانگر این بود که هیچ ارتباط معنی‌داری میان شیوع بروسلوزیس و سن بیماران این مطالعه وجود ندارد؛ همچنین آنالیز آماری شیوع بروسلوزیس در گروه شاهد، بیانگر این بود که هیچ ارتباط معنی‌داری میان شیوع بروسلوزیس و جنسیت بیماران این مطالعه، وجود ندارد. نتایج فوق با نتایج مطالعه‌ی نجفی و همکاران در قائم شهر، همخوانی دارد (۱۹).

رایج‌ترین تست آزمایشگاهیSAT است که برای تشخیص بیماری بروسلوزیس به‌کار گرفته می‌شود امّا در مطالعات مختلف، نتایج مثبت کاذب و منفی کاذب برای این تست، گزارش شده است. تیتری که به عنوان آستانه‌ی تیتر مثبت قلمداد گردد؛ در کشورهای مختلف متفاوت است و بستگی به بومی بودن بروسلوزیس در منطقه و درجه‌ی مواجهه با گونه‌های بروسلا دارد. در کشورهای مختلف، تیترهای متفاوتی بین ۱/۴۰ تا ۱/۳۲۰، به‌عنوان بروسلوزیس فعال در نظر گرفته شده است. در مطالعه‌ی فوق، کلیه‌ی تیترهای بالاتر از ۱/۸۰ در آزمون سریع رایت و رایت لوله‌ای، مثبت در نظر گرفته شد (۲۰).

آنالیز آماری، میان شیوع بروسلوزیس با استفاده از سه روش تشخیصی رایت سریع، رایت لوله‌ای و غربالگری آنتی بادی‌های IgG و IgM اختصاصی در گروه کنترل با جنسیت بیماران، نشانگر عدم وجود رابطه‌ی معنی‌دار آماری بود که با نتایج نجفی و همکاران در قائم شهر، همخوانی دارد. آنالیز آماری، میان شیوع بروسلوزیس با استفاده از سه روش تشخیصی رایت سریع، رایت لوله‌ای و غربالگری آنتی بادی‌های IgG و IgM اختصاصی در گروه کنترل با سن بیماران، نشانگر عدم وجود رابطه‌ی معنی‌دار آماری بود که با نتایج نجفی و همکاران در قائم شهر، همخوانی دارد. این بررسی، ارزش اخباری تست مثبت الیزا IgG، برابر با ۱۰۰ درصد و ارزش اخباری تست منفی IgG را در تشخیص بروسلوزیس، ۹۳ درصد گزارش کرد که کاملا با نتایج Osaoba در سال ۲۰۰۱ میلادی همخوانی دارد (۲۱،۲۲). با استفاده از روش رایت لوله‌ای تعدادی از بیماران گروه کنترل، از نظر ابتلا به بروسلوزیس، مثبت گزارش شدند که نتایج فوق کاملا با نتایج به‌دست آمده در مطالعات قبلی منطقه‌ی آذربایجان همخوانی دارد (۱۶). میزان ابتلا به بروسلوزیس با استفاده از روش الیزا، ۳۹/۱٪ گزارش گردید که این نتیجه با نتایج مطالعات Araj و همکاران، Gad و همکاران و اسماعیل زاده در شهر زنجان کاملا همخوانی دارد (۲۳،۲۴). الیزا در مقایسه با روش‌های تست سریع رایت و رایت لوله‌ای، بالاترین قدرت تشخیص را دارا بود و تست رایت لوله‌ای در مقایسه با رایت سریع، دارای قدرت تشخیصی بالاتری بود که نتایج به‌دست آمده‌ی فوق با نتایج Dabdoob و همکاران، کاملا همخوانی دارد (۲۵). Serra و همکاران، طی مطالعه‌ای با عنوان تشخیص آزمایشگاهی بروسلوز در یک منطقه‌ی روستایی بومی در سال ۲۰۰۴، حساسیت به روش ELISA، از نظر IgG و IgM را به ترتیب ۹۹٪ و ۹۸/۸٪ گزارش نمودند (۲۶).

همان‌طور که از یافته‌های مطالعه‌ی حاضر مشهود است و از آن جایی که روش کشت بروسلا دارای مشکلات فنی می‌باشد؛ تا به حال روش‌های مولکولی، جایگاه خود را در تشخیص بالینی باز نکرده است. بنابراین به دلیل سرعت روش ElISA، از میان روش‌های سرولوژیک آزمون زمان کوتاه، سنجش کمّی تیتر آنتی بادی، تعیین ایزوتایپ آنتی بادی و

کمک در تشخیص مرحله‌ی حاد و مزمن بیماری، حساسیت و اختصاصیت بالا نسبت به سایر آزمایش‌های معمول ترجیح داده می‌شود و انجام آن را در مراکز تشخیصی و درمانی برای تشخیص بیماری و پیگیری موفقیت درمان، به‌عنوان آزمون انتخابی توصیه می‌کنیم.

References

1. Young EJ. Brucella Species. In: Mandell GL, Bennet JE. Mandell's Principles and Practice of Infectious Disease. Philadelphia: Churchil Livingstone; 2000. P 2387-91.
2. Young EJ, Brucellosis. In: Feigin RD, Chery JD. Textbook of Pediatric Infectious Disease. 5th ed. Philadelphia: Saunders; 2004. P 1582-88.
3. Schutze GE, Richard F. Brucellosis. In: Behrman RE, Klliegman R, Jenson HB. Nelson Textbook of Pediatrics. 17th ed. Philadelphia: Saunders: 2004. P 939-941.
4. Alsubaie S, Almuneef M, Alshaalan M, Balky H, Albanyan E, Alola S, et al. Acute brucellosis in Saudi families: Relationship between brucella serology and clinical symptoms. Int J Infect Dis. 2005; 9(4): 218-24.
5. Al-Eissa YA. Clinical and therapeutic features of childhood neurobrucellosis. Scand J Infect Dis. 1995; 27(4): 339-43.
6. Gouider R, Samet S, Triki C, Fredj M, Gargouri A, El Bahri F, et al. Neurological manifestations indicative of brucellosis. Rev Neurol. 1999; 155(3): 215-8.
7. Araj GF, Lulu AR, Mustafa MY, Khateeb MI. Evaluation of ELISA in the diagnosis of acute and chronic brucellosis in human beings. J Hyg (Lond). 1986; 97(3): 457-69.
8. Irmak H, Buzgan T, Evirgen O, Akdeniz H, Demiroz AP, Abdoel TH, 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. Aliskan H. The value of culture and serological methods in the diagnosis of human brucellosis. Mikrobiyol Bul. 2008; 42(1): 185-95.
10. Pakzad P, Zoghi E. Principles and interpretation of clinical serologic tests. 11th ed. Tehran: Noore danesh; 2007. [In Persian]
11. Mohraz M, Kariminia A, Sarafnejad A, Almaee Z. Evaluation of serological test (DOT-ELISA) in diagnosis of brucellosis in Imam Khomeini hospital in 2000. Iran J Infect Dis Trop Med. 2003; 8(23): 10-3. [In Persian]
12. Gómez MC, Nieto JA, Rosa C, Geijo P, Escribano MA, Muñoz A, et al. Evaluation of seven tests for diagnosis of human brucellosis in an area where the disease is endemic. Clin Vaccine Immunol. 2008; 15(6): 1031-3.
13. Sirmatel F, Türker M, Bozkurt AI. [Evaluation of the methods used for the serologic diagnosis of brucellosis]. Mikrobiyol Bul. 2002; 36(2): 161-7.
14. Kerkhofs P, Botton Y, Thiange P, Dekeyser P, Limet JN. Diagnosis of bovine brucellosis by enzyme immunoassay of milk. Vet Microbiol. 1990; 24(1): 73-80.
15. Agasthya AS, Isloor S, Prabhudas K. Evaluation of brucella indirect enzyme linked immunosorbent assay in comparison with conventional serological tests in pyrexia of unknown origin cases. Asian J Microbiol Biotechnol Environ Sci. 2009; 11(3): 671-5.
16. Zowghi E, Ebadi A, Yarahmadi M. Isolation and identification of Brucella organisms in Iran. Iran J Clin Infect Dis. 2008; 3(4): 185-188.
17. Ajami A, Nasrolahi M, Sharif M. Comparison of serological methods for diagnosis of brucellosis. Jour Guilan Uni Med Sci. 2006; 14(56): 74-9.
18. Aliskan H. The value of culture and serological methods in the diagnosis of human brucellosis. Mikrobiyol Bul. 2008; 42(1): 185-95.
19. Najafi N, Davoodi L, Fazli M, Davoudi Badabi A, Yazdani Charati J. .Diagnostic

Value of Elisa Versus Wright in Human Brucellosis with Positive PCR. J Mazandaran Univ Med Sci. 2014; 23(1): 21-28.
20. Memish ZA, Almuneef M, Mah MW, Qassem LA, Osoba AO. Comparison of the Brucella Standard Agglutination Test with the ELISA IgG and IgM in patients with Brucella bacteremia. Diagn Microbiol Infect Dis. 2002; 44(2): 129-32.
21. Osoba AO, Balkhy H, Memish Z, Khan MY, Al-Thagafi A, Al Shareef B, et al. Diagnostic value of Brucella ELISA IgG and IgM in bacteremic and non-bacteremic patients with brucellosis. J Chemother. 2001; 13(Suppl 1): 54-9.
22. Najafi N, Davoodi L, Fazli M, Davoudi Badabi A, Yazdani Charati J. .Diagnostic Value of Elisa Versus Wright in Human Brucellosis with Positive PCR. J Mazandaran Univ Med Sci. 2014; 23(1): 21-28.
23. Araj GF, Lulu AR, Mustafa MY, Khateeb MI. Evaluation of ELISA in the diagnosis of acute and chronic brucellosis in human beings. J Hyg (Lond). 1986; 97(3): 457-69.
24. Gad El-Rab MO, Kambal AM. Evaluation of Brucella enzyme immunoassay test (ELISA) in comparison with bacteriological culture and agglutination. J Infect. 1998; 36(2): 197-201.
25. Dabdoob WA, Abdulla 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.
26. Serra J, Viñas M. Laboratory diagnosis of brucellosis in a rural endemic area in northeastern Spain. Int Microbiol. 2004; 7(1): 53-8.

Original paper

Evaluation of the Prevalence of Brucellosis at Alinasab and Sina Hospitals of Tabriz in Summer 2014

Yashar Bagherizadeh*[1], Abolfazl Jafari-Sales[2], Farnaz Rasi-Bonab[3]
1. Young Researchers and Elite Club, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.
2. Young Researchers and Elite Club, Ahar Branch, Islamic Azad University, Ahar, Iran.
3. Young Researchers and Elite Club, Marand Branch, Islamic Azad University, Marand, Iran.
* Corresponding author: Yashar Bagherzadeh, Email; Y_bagher2004@yahoo.com

Abstract
Background and Aim: In our country, Wright test is used to detect brucellosis. Due to the low sensitivity of this test, false negative cases are reported. In this study, the results of Wright and ELISA tests were compared in suspected cases of brucellosis.
Material and Method: In this cross-sectional descriptive study, blood samples of 304 suspected cases of brucellosis with clinical symptoms, were taken and the results of Rapid test and Wright Tube test and determination of IgG, IgM classes against Brucella were evaluated by ELISA method.
Results: Of the 304 suspected cases in the control group, 134 people (44.1%) were male and 170 people (55.9%) were female. In this study, using rapid Wright test, to screen 304 samples from the control group, 193 patients (63.5%) were reported Negative for Brucellosis And 111 Samples were positive (36.5%). Also, using the Wright Tube test, 189 patients (62.2%) were reported negative for brucellosis and 115 patients (37.8%) were positive. For all people in addition to the Wright test, Antibody Tests against Brucella, IgG and IgM classes, were performed. In this study, using IgG test for screening 304 samples from the control group, 185 patients (60.9%) were reported Negative for Brucellosis and by using IgM test for screening 304 samples, 261 patients (85.9%) were reported Negative for Brucellosis.
Conclusion: Due to the lack of compatibility of the results of Wright and ELISA tests and with regard to availability, High sensitivity and determining the type of antibody class in the ELISA method, this method emphasizes the diagnosis of brucellosis.
Keywords: Brucellosis, Wright, Elisa