

بررسی سر و اپیدمیولوژیک بروسلوز در مراجعین به مراکز درمانی شهر همدان

دکتر رسول یوسفی مشعوف*، دکتر محمود یعقوبی**

چکیده

نظر به اهمیت بیماری بروسلوز در کشور ما به ویژه در مناطق دامداری، این پژوهش به منظور بررسی سر و اپیدمیولوژیک بروسلوز در بیماران مشکوک به بروسلوز انجام گرفت. در طی ۳ سال (از مرداد ماه ۱۳۷۴ لغایت شهریور ماه ۱۳۷۷) مجموعاً ۱۲۸۱۶ نفر بیمار مشکوک به بروسلوز به مراکز درمانی و بیمارستان‌های سینا و اکباتان شهر همدان مراجعه نمودند. در این مطالعه، نتایج تست‌های لوله ای رایت (wright)، کومبس رایت 2M.E و comb's wright بیماران از تیتر ۱/۱۶ تا ۱/۵۱۲، آزمایشات کشت خون و توزیع فراوانی بیماران از نظر متغیرهای سن، جنس، فصل و علائم بالینی مورد بررسی قرار گرفتند.

از مجموع ۱۲۸۱۶ نفر که حداقل دارای یکی از آزمایشات سرو آگلوتیناسیون رایت، کومبس رایت و یا 2M.E بودند، تعداد ۵۵۹ نفر (۴/۴٪) دارای تیتر مثبت ۱/۱۶ تا ۱/۵۱۲ بودند. از این تعداد ۳۵/۵٪ دارای تیتر ۱/۱۶، ۲۸/۸٪ (۱/۶۴)، ۱۲/۱٪ (۱/۱۲۸)، ۱/۵٪ (۱/۲۵۶) و ۰/۶٪ (۱/۵۱۲) مثبت بودند. از مجموع ۵۵۹ مورد با سرو آگلوتیناسیون مثبت (۱/۱۶ تا ۱/۵۱۲)، تعداد ۲۱۷ مورد (۳۸/۸٪) به طور همزمان دارای کشت خون بودند. از این تعداد فقط شش مورد (۲/۸٪) دارای کشت مثبت بروسلا بودند. شایع‌ترین علائم کلینیکی تب (۷۵/۹٪) و درد کمر (۶۲/۲٪) بود. با توجه به مشکلات موجود در کشت بروسلا و عدم توفیق در جدا سازی آن در اکثر بیماران، ضمن تاکید بر انجام صحیح آزمایشات سرولوزی رایت، ضرورت توجه بیشتر به انجام سایر تست‌های نوین مانند ELISA و IFA در آزمایشات روتین بروسلوز را ایجاب می‌نماید.

واژه‌های کلیدی: اپیدمیولوژی بروسلوز، سرو آگلوتیناسیون، کشت خون

مقدمه

سالانه پانصد هزار مورد بروسلوز از اقصی نقاط جهان گزارش می‌گردد. [۱۹]. این بیماری در کشور ما نیز شیوع بالایی داشته و از مشکلات مهم بهداشتی به شمار می‌رود. [۱۰، ۳]. عامل بیماری، باکتری از خانواده بروسلا می‌باشد که تاکنون شش گونه از آن شناخته شده است (ملی تنسیس، ابورتوس، سوئیس، اویس، نتوتومه و کانیس) که دو گونه آن در کشور ما اهمیت بیشتری دارد؛

بروسلوز یک بیماری عفونی است که به صورت حاد، تحت حاد و مزمن با علائم بسیار متغیر بروز می‌نماید و از شایع‌ترین بیماری‌های مشترک انسان و دام به شمار می‌رود [۳، ۱۴ و ۲۰]. میزان شیوع این عفونت اگر چه در برخی نقاط دنیا مانند آمریکا و شمال اروپا ناچیز می‌باشد، اما

* دانشیار میکروبیولوژی دانشگاه علوم پزشکی همدان

** دکتری علوم آزمایشگاهی، بیمارستان عفونی سینا،

دانشگاه علوم پزشکی همدان

۱- بروسلاهای ملی تنسیس که میزبان طبیعی آن بز و گوسفند می باشد و عامل بروسلوز حاد و شدید انسانی است و بیشترین شیوع را در ایران دارد. ۲- بروسلا آبورتوس که میزبان طبیعی آن گاو است و قدرت بیماری زائی آن کم تر از بروسلاهای ملی تنسیس و سوئیس در انسان می باشد [۳].

مهم ترین روشهای تشخیص این بیماری عبارتند از: کشت خون، سرو آگلوتینا سیون (تست رزینگال، رایت، کومبس رایت، 2ME، ثبوت مکمل و فلورسنت آنتی بادی) انترا در موراکیسون، تست اپسونو سیتو فازیک، برای مطالعات اپیدمیولوژیک و تشخیص انواع بروسلا ها از فاز تا پینگ نیز استفاده می نمایند [۲۰، ۱۵].

با توجه به تحقیقات صورت گرفته، اگر چه بهترین راه جهت تشخیص بروسلوز، کشت خون و بیوپسی مغز استخوان و جدا سازی عامل بیماری زا در این نمونه ها است، اما به دلیل آن که در اغلب موارد نتیجه کشت ها منفی می شود و هم چنین به دلیل نیاز به زمان نسبتاً طولانی برای قرائت نتیجه (۲ الی ۶ هفته)، امروزه روش های سروآگلوتینا سیون جهت تجسس آنتی بادی علیه میکروب بروسلا ترجیح داده می شود [۱۵، ۷ و ۱۸] با توجه به این که این بیماری در مناطقی که دامداری رایج است، شیوع بیشتری دارد و منطقه غرب کشور از جمله شهر همدان از نقاط دام خیز کشور محسوب می شود، در پژوهش حاضر سعی شده است میزان فراوانی بیماران بروسلوزی با تیترا مساوی ۱/۱۶ و بالاتر از آن از نظر نتایج آزمایشات سرولوژی، کشت خون، متغیرهای سن، جنس و علائم بالینی مورد بررسی قرار گیرد.

مواد و روش ها

در این پژوهش توصیفی - مقطعی، مجموعاً ۱۲۸۱۶ نفر از مراجعین به مراکز درمانی بیمارستان های آموزشی سینا و اکباتان همدان که دارای حداقل یک آزمایش سرولوژی رایت بودند، مورد مطالعه قرار

گرفتند. از مرداد ۱۳۷۴ لغایت شهریور ۱۳۷۷ اطلاعات مربوط به آزمایشات سرولوژیک و کشت خون و هم چنین علائم بالینی و خصوصیات دموگرافیک بیماران رایت مثبت با تیترا مساوی ۱/۱۶ و به بالا از بخش های سرولوژی و میکروبیشناسی آزمایشگاه و بایگانی بیمارستان جمع آوری و در پرسشنامه تنظیمی درج گردید. اطلاعات با استفاده از نرم افزار EPI6 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای انجام آزمایشات سرولوژی، از تست های رزینگال Rapid رایت (wright)، کومبس رایت (combs wright) و ۲- مرکاپتواتانو (2-mercapto) استفاده گردید. در این مطالعه فقط نتایج تست های اولیه رایت و کومبس رایت و 2M-E از تیترا ۱/۱۶ تا ۱/۵۱۲ مورد ارزیابی قرار گرفت. بیماران از نظر آزمایشات سرولوژی در سه دسته قرار گرفتند:

الف- بیمارانی که به طور همزمان دارای هر سه تست 2M-E, CW, W بودند.

ب- بیمارانی که هم زمان دارای دو تست از تست های 2M-E, CW, W بودند.

ج- بیمارانی که فقط دارای یکی از تست های 2M-E, CW, W بودند. هم چنین بیمارانی که دارای آزمایشات تکراری سرولوژی بودند فقط یکی از نتایج آزمایش که دارای بالاترین تیترا سروآگلوتینا سیون بودند، در مطالعه وارد گردید. توزیع فراوانی بیماران با تیترا مساوی ۱/۱۶ و بالاتر از نظر متغیرهای سن، جنس، فصل و علائم بالینی مورد بررسی قرار گرفت.

در مورد آزمایشات کشت خون، از محیط های کشت مایع تریپتی کیس سوی براث (T.S.B) ساخت شرکت پادتن طب و محیط کشت کاستاندا (Castaneda) استفاده گردید. جهت بررسی نمونه های کشت مثبت نیز از محیط های جامد بروسلا آگار یا برین هارت اینفیوژن آگار (B.H.I.A) استفاده گردید که براساس دستور العمل کشت خون جهت بروسلوز معمولاً ۱۵ تا ۲۰ سانتیمتر مکعب خون گرفته و آن را دو قسمت نموده و پس از تزریق به درون محیط مایع، یکی را در

دارای کشت مثبت بروسلا بودند که سه مورد آن بروسلا ملی تنسیس و دو مورد دیگر بروسلا آبورئوس تشخیص داده شد، اما در یک مورد نوع بروسلا تشخیص داده نشده بود.

نتایج بررسی اپیدمیولوژیک و علائم بالینی

توزیع فراوانی متغیرهای سن، جنس، فصل و علائم بالینی بیمارانی که دارای سرو آگلوتینا سیون مثبت با تیتراهای $1/16$ تا $1/512$ بودند، در جداول ۲ و ۳ و نمودارهای ۱ و ۲ نشان داده شده است. بیشترین انسیدانس سنی به دست آمده از بیماران بستری، به ترتیب مربوط به دهه های سوم و چهارم عمر و سپس دهه دوم و پنجم می باشد با توجه به نمودارهای ۱ و ۲، بیشترین فراوانی جنسی در جنس مذکر ($57/1\%$) و بیشترین فراوانی از نظر فصل نیز به ترتیب در ماه های شهریور، تیر و مهر ($12/7\%$ ، $11/8\%$ ، $10/8\%$) مشاهده گردید. از نظر علائم بالینی با توجه به شکایت بیماران که دارای تیترا بالای $1/16$ بودند، شایع ترین علائم به ترتیب تب ($75/9\%$)، درد کمر ($62/2\%$)، لرز ($59/9\%$)، سردرد ($50/6\%$)، تعریق ($48/2\%$)، ضعف و خستگی ($47/1\%$)، کاهش وزن ($39/2\%$)، سرگیجه ($34/5\%$) و اسپلنومگالی ($28/9\%$) بود (جدول ۳).

مجاورت 10% گاز CO_2 (جهت رشد بهتر بروسلا آبورئوس) و دیگری را بدون حضور گاز CO_2 در گرمخانه 27 درجه سانتیگراد قرار دادند.

یافته های پژوهش

الف- نتایج آزمایشات سرولوژیک

مجموعاً از 12816 نفر که دارای حداقل یکی از آزمایشات سرولوژی CW.W و یا 2Me بودند، تعداد، 559 مورد ($4/4\%$) دارای تیترا مساوی $1/16$ و بالاتر بودند. (جدول ۱)

فراوان ترین تیترا سرو آگلوتینا سیون مربوط به بیماران مشکوک به بروسلاز با تیترا $1/16$ ($35/5\%$) و پس از آن به تیترا $1/64$ ($28/8\%$) تعلق داشته است. در کشور ما به علت آندمیک بودن عفونت بروسلاز تیتراهای پایین تر از $1/16$ ارزش بیماری زائی چندانی ندارد، بنابراین بیماران با تیتراهای سرو آگلوتینا سیون کم تر از $1/16$ در این مطالعه مورد بررسی قرار نگرفت.

ب- نتایج کشت خون

از مجموع 559 مورد تست سرولوژی مثبت ($1/16$) و به بالاتر) تعداد 217 مورد ($38/8\%$) که به طور همزمان دارای کشت خون نیز بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. از این تعداد فقط شش مورد ($2/8\%$)

جدول ۱ توزیع فراوانی مطلق و نسبی آزمایشات سرولوژیک در بیماران مشکوک به بروسلاز با تیترا مثبت $1/16$ تا $1/512$

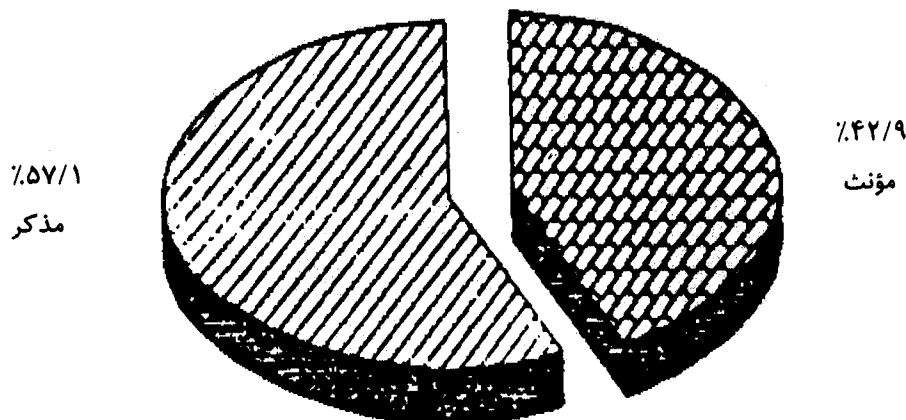
نوع آزمایش	میزان تیترا		$1/16$		$1/32$		$1/64$		$1/128$		$1/256$		$1/512$		جمع
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
رایت	120	21/5	106	18/9	86	15/4	44	7/9	4	0/7	1	0/2	361	59/5	
کومیس رایت	40	7/1	28	5/1	24	4/3	20	3/5	3	0/6	2	0/4	117	23/1	
2M.E	39	6/9	27	4/8	10	1/8	4	0/7	1	0/2	0	0	81	17/4	
جمع	199	35/5	161	28/8	120	21/5	68	12/1	8	1/5	3	0/6	559	100	

جدول ۲. توزیع فراوانی گروه های سنی در بیماران با تیترا مثبت ۱/۱۶ تا ۱/۵۱۲

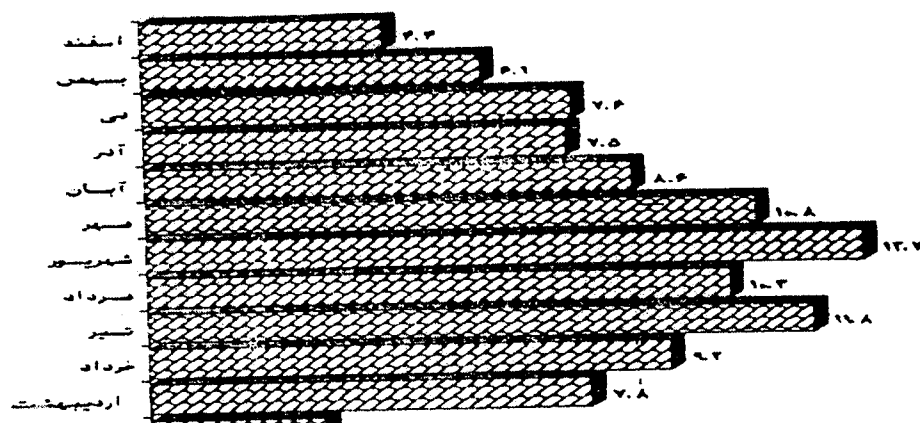
گروه سنی	آمازه	تعداد	درصد
۰-۱۰	۴۵	۸/۱	
۱۱-۲۰	۱۰۱	۱۸/۳	
۲۱-۳۰	۱۲۴	۲۲/۴	
۳۱-۴۰	۱۲۰	۲۱/۷	
۴۱-۵۰	۵۷	۱۰/۲	
۵۱-۶۰	۴۷	۸/۵	
۶۱ >	۶۰	۱۰/۸	
جمع	۵۵۴	۱۰۰	

جدول ۳. توزیع فراوانی علائم بالینی بیماران با تیترا مثبت ۱/۱۶ تا ۱/۵۱۲ بر حسب جنس

علائم بالینی	جنس	زن	مرد	جمع	
				تعداد	درصد
تب		۱۹۴	۲۲۸	۴۲۲	۷۵/۹
درد کمر		۱۴۸	۱۹۸	۳۴۶	۶۲/۲
لرز		۱۶۸	۱۶۵	۳۳۳	۵۹/۹
سر درد		۱۳۱	۱۵۰	۲۸۱	۵۰/۶
تعریق		۱۳۷	۱۳۱	۲۶۸	۴۸/۲
ضعف و خستگی		۱۲۱	۱۴۱	۲۶۲	۴۷/۱
کاهش وزن		۹۸	۱۲۰	۲۱۸	۳۹/۲
سر گیجه		۹۷	۹۵	۱۹۲	۳۴/۵
اسپلنومگالی		۷۴	۸۷	۱۶۱	۲۸/۹
درد پا		۷۹	۷۳	۱۵۲	۲۷/۳
درد شکم		۷۵	۷۳	۱۴۸	۲۶/۶
درد بازو و آرنج		۶۳	۷۸	۱۴۱	۲۵/۶
آرترا لژی		۵۲	۷۰	۱۲۲	۲۱/۹
یبوست		۳۰	۶۲	۹۲	۱۶/۵
تهوع و استفراغ		۴۵	۴۱	۸۶	۱۵/۵
آرترا تیت محیطی		۱۶	۲۶	۴۲	۷/۹
میالژی		۱۱	۲۰	۳۱	۵/۶
اسهال		۴	۵	۹	۱/۶
ارکیت		۰	۴	۴	۰/۷



نمودار ۱ توزیع فراوانی بیماران مشکوک به بروسلوز با تیتتر سروآگلوتیناسیون مساوی ۱/۱۶۰ و بالاتر بر حسب جنس



نمودار ۲ توزیع فراوانی نسبی بیماران مشکوک به بروسلوز با تیتتر سروآگلوتیناسیون مساوی ۱/۱۶۰ و بالاتر بر حسب ماه و فصل

بحث و نتیجه گیری

بروسلا از جمله تکثیر داخل سلولی، هجوم به اکثر ارگان های بدن و جایگزین شدن در سیستم رتیکولو اندوتلیال، جدا نمودن عامل بیماری مشکل می باشد. از طرف دیگر به علت مشکل پسند بودن باکتری و کند رشد بودن در محیط های کشت معمول، بنابراین روش کشت چندان مورد استقبال پزشکان قرار نگرفته است. نظر به این که تست های سرولوژیک خیلی سریع و نیز کم هزینه می باشد، در اکثر مراکز درمانی به عنوان

نظر به اینکه بیماری عفونی بروسلوز علاوه بر مشکلات درمانی و بهداشتی، مشکلات اقتصادی فراوانی به همراه دارد، بنابراین تشخیص به موقع و درمان فوری، قبل از آن که بیماری به شکل مزمن در آید تا حدودی جبران کننده خسارت ناشی از این بیماری می باشد. با توجه به این که تشخیص قطعی بروسلوز به مثبت شدن کشت خون و یا مغز استخوان و غدد لنفاوی بستگی دارد، اما به جهت خصوصیات ویژه باکتری

متداول ترین روش تشخیص آزمایشگاهی بروسلوز به کار می رود. در این مطالعه تست های سرولوژیک انجام گرفته بیش از سایر روش های دیگر از جمله کشت خون بوده است و از بیمارانی که دارای تست مثبت با تیتراهای $1/16$ تا $1/512$ بودند، تنها حدود ۳۸٪ به طور همزمان تقاضای کشت خون شده است. آزمایش های سرولوژیکی موردتوصیه سازمان بهداشت جهانی تست های رزبنگال، رایت، 2ME و ثبوت عناصر مکمل می باشد [۷].

در اکثر بیماران مبتلا به بروسلوز در طی هفته های اول تا دوم بیماری، عیار تست رایت افزایش می یابد و تقریباً در ۸۰٪ موارد عیار آگلوتینین سرم در مرحله بیماری در عرض سه هفته از آغاز بیماری تنها با آزمایش یک نمونه سرم نتیجه مثبتی را نشان خواهد داد و با انجام تست های مکرر کم تر از ۷٪ منفی خواهد بود [۴]. با توجه به این که در کتب مرجع میزان عیار تست رایت برای بیماری را بودن در کشورهایی که بروسلوز به صورت آندمیک می باشد. $1/16$ تا $1/256$ اعلام نموده اند [۷ و ۱۹]. بنابراین عیارهایی که مساوی $1/16$ یا بالاتر باشند دارای ارزش تشخیصی هستند و معمولاً دلیل بر وجود بیماری است. در این مطالعه نیز مجموعاً بیمارانی که دارای حداقل یکی از تست های رایت، کومبس رایت و 2ME بین $1/16$ تا $1/512$ بودند، اکثراً دارای تعدادی از علائم بالینی بروسلوز بودند (جدول ۳). این مقدار با توجه به کل مراجعین ۱۲۸۱۶ نفر تنها ۴/۴٪ بیماران را تشکیل می دهد. در یک بررسی اپیدمیولوژی در چین طی سال های ۹۶-۱۹۹۵، شیوع بروسلوز در مراجعین به مراکز درمانی ۱۷/۵٪ اعلام گردید که اکثر آنها توسط سوش بروسلاملی تنیس تیپ III آلوده شده بودند [۱۷]. در مطالعه دیگر در هند بر روی ۱۷۱ بیمار تب دار ۳/۳٪ مبتلا به بروسلوز حاد بودند [۱۶] و در بررسی اپیدمیولوژیک دیگر در سال ۱۳۷۳ در مراجعین به مراکز درمانی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ۳/۵٪ بیماران تب مالت مزمن داشتند که بیشترین شیوع در سنین ۱۹-۱۰ سال برای مردان و

۳۹-۳۰ برای زنان بود و ۷/۹۵٪ بیماران 2ME مثبت داشتند [۹]. در مطالعه مشابه که به مدت ۱۴ ماه بر روی ۹۱۸۲ نفر مبتلا به بروسلوز در بیمارستان قائم مشهد انجام گرفت، تنها ۹/۴۸٪ به تست رایت پاسخ مثبت دادند که اکثریت (۵۲/۶٪) متعلق به جنس مونث بود [۶]. در یک بررسی اپیدمیولوژیک دیگر در شهر یزد ۳۸/۵٪ از بیماران قبل از درمان تیتراژ مساوی $1/64$ یا بالاتر داشتند [۲]، و هم چنین در یک بررسی ۶ ساله در استان سمنان که بر روی شیوع تب مالت صورت گرفت [۱۳] بیشتر بیماران تیتراژ $1/16$ و $1/32$ را داشتند که حدود ۵۱٪ مبتلایان مذکر و بیشترین سن ابتلا در گروه سنی ۱۹-۱۵ سال گزارش شد، ۵۷/۸٪ این بیماران از تب، ۴۲/۶٪ از کمر درد، ۲۰/۵٪ از سر درد و ۱۹/۹٪ از لرز رنج می برند، در این مطالعه نیز بیشترین شیوع سنی (۲۲/۴٪) مربوط به ۲۱-۳۱ سال و شایع ترین علائم بالینی تب، درد کمر، لرز، سر درد و تعریق بود که با اکثر مطالعات انجام شده در ایران مطابقت دارد. اما از نظر شیوع فصلی، شایع ترین فصل شیوع بیماری در این مطالعه فصول تابستان و پاییز بود. در حالی که در سایر مطالعات [۵۱، ۱۳، ۱۹] بهار و تابستان بوده است که می توان علت آن را به کوچ ایلات و عشایر نسبت داد که معمولاً در اواسط فصل بهار به شهر همدان مهاجرت نموده و در اواخر پاییز به موطن خود باز می گردند و در این مدت محصولات لبنی آن ها مخصوصاً شیر و پنیر (محلی) وارد بازار می شود و احتمال آلودگی را افزایش می دهد. در خصوص مقایسه نتایج آزمایشات سرولوژیک و کشت خون، در این بررسی از ۲۱۷ مورد کشت خون که هم زمان دارای تست مثبت سرولوژی بودند، تنها هشت مورد (۲/۸٪) دارای کشت مثبت خون بودند که اکثراً از نوع بروسلا ملی تنسیس بودند. با توجه به بررسی منابع، میزان کشت خون مثبت در افراد مشکوک به بروسلوز (High-risk) بین ۳۰ تا ۵۰ درصد می باشد [۱۹ و ۲۰]. در یک مطالعه که بر روی فاز تایپینگ بروسلاها در گروه میکروشناسی دانشکده پزشکی تهران صورت گرفت از ۱۱۰ نمونه خون و بیوپسی مغز استخوان با روش کشت کاستاندا، ۴۲

سوش (۳۸/۲٪) از ۲۳ مرد و ۱۹ زن جدا گردید [۱]. در مطالعه دیگر که بر روی ۹۸ بیمار بروسلاز مبتلا به گرفتاری استخوانی- مفاصلی در تبریز طی سال های ۱۳۶۱-۱۳۷۰ صورت گرفت [۱۲]، از ۲۶ مورد کشت خون تنها ۴ مورد (۱۵/۳۸٪) دارای کشت مثبت بودند. در مطالعات دیگر این میزان در حدود ۱۰٪ (تهران) و ۷٪ (گیلان) گزارش شد که سوش جدا شده اکثرا از نوع ملی تنیس بوده است [۸ و ۱۱]. در پژوهش حاضر میزان کشت خون مثبت (۲/۸٪) بسیار ناچیز بوده است که علت آن دقیقا مشخص نگردید، اما به نظر می رسد نوع محیط کشت مایع (غیر از کاستاندا) که مورد استفاده وسیع مراکز درمانی بیمارستان های مورد مطالعه بوده است و عدم استفاده از زمان مناسب برای خونگیری از دلایل عمده آن می باشند. دلایل دیگر آن می تواند مصرف آنتی بیوتیک قبل از زمان شروع بیماری، عدم بررسی کشت خون تا ۶ هفته، لخته شدن خون در محیط کشت مایع، تزریق نمونه خون به محیط کشت کم تر از ۱۰ سانتیمتر مکعب، عدم لیز نمودن خون طبق دستور العمل کشت خون بروسلا (Lysis-

centrifugation) عدم استفاده از فضای ۱۰٪ گاز CO_2 برای کشت بروسلا آبورتوس و عدم استفاده از محیط کشت استاندارد کاستاندا باشد. در کشت های اولیه که از موارد تحت حاد یا مزمن به عمل می آید، باکتری به ندرت روی محیط جامد رشد می کند و در محیط مایع هم به قدری ضعیف رشد می نماید که حتی کدورتی مشاهده نمی گردد که ممکن است به علت درون سلولی بودن باکتری و وجود آنتی بادیهای بلوکان و سایر مواد ممانعت کننده در خون باشد. با توجه به مشکلات موجود در کشت بروسلا و عدم توفیق جدا سازی این باکتری از خون، مغز استخوان یا غدد لنفاوی، ضمن تاکید بر انجام صحیح آزمایشات سرولوژی و در نظر گرفتن موارد مثبت های کاذب یا منفی، ضرورت توجه بیشتر به گنجاندن سایر تست های جدید و نوین مانند تست های ایمنو فلورسانس غیر مستقیم (IFA) و الایزا (ELISA) در آزمایشات روتین بروسلاز را پیشنهاد می نمایم.

منابع فارسی

- ۱- ادیب فر پرویز، فریبا سید مظفری، بررسی بروسلا توسط فاز تاپینت، خلاصه مقالات کنگره سراسری علوم آزمایشگاهی، ۱۱ تا ۱۴ اردیبهشت ۱۳۷۲، دانشگاه علوم پزشکی مشهد.
 - ۲- اسفندیاری سعید، بررسی اپیدمیولوژی تب مالت در شهرستان یزد و تیتراژ قبل و بعد از درمان، بروسلا بروسلوژیس، اولین کنگره سراسری بروسلوژی در ایران، دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد، ۱۴ لغایت ۱۶ شهریور ماه ۱۳۷۱.
 - ۳- بدخشان هوشمند، وضعیت کنونی بیمار تب مالت در ایران، بروسلا و بروسلوژیس، اولین کنگره سراسری بوسلوژی در ایران، دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد، ۱۴ لغایت ۱۶ شهریور ۱۳۷۱.
 - ۴- حاتمی حسین، تفسیر تست‌های سرولوژیک بروسلوژی، بروسلا و بروسلوژیس، اولین کنگره سراسری بروسلوژی در ایران، دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد، ۱۴ لغایت ۱۶ شهریور ۱۳۷۱.
 - ۵- حاتمی حسین، اپیدمیولوژی بروسلوژی، اولین کنگره سراسری بروسلوژی در ایران، دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد، ۱۴ لغایت ۱۶ شهریور ماه ۱۳۷۱.
 - ۶- خواجه کرم الدینی مهر انگیز، جهانشاهی علیرضا، مقایسه تشخیص آزمایشگاهی تب مالت، بروسلا و بروسلوژیس، اولین کنگره سراسری بروسلوژی در ایران، دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد، ۱۴ لغایت ۱۶ شهریور ۱۳۷۱، ص ۳۲۶-۳۱۲.
 - ۷- ذوقی اسماعیل، پاسخ ایمنی در بوسلوژی، خلاصه مقالات چهارمین کنگره سراسری بیماری‌های عفونی و گرمسیری ایران، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۲۰-۲۲ مهر ماه ۱۳۷۲.
 - ۸- سرشاد علی، بررسی آزمایشگاهی سی مورد تب مالت بیماران بخش عفونی بیمارستان رازی دانشگاه علوم پزشکی گیلان، بروسلا و بروسلوژیس، اولین کنگره سراسری بروسلوژی در ایران، دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد، ۱۴ لغایت ۱۶ شهریور ۱۳۷۱.
 - ۹- فرساد احمد رضا، حیدر نیا محمد علی، اسماعیلی نیا فرشیده، بررسی اپیدمیولوژیک بیماری تب مالت در حوزه دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، خلاصه مقالات سومین کنگره ملی بیماری‌های قابل انتقال بین انسان و حیوان، مشهد، ۴ لغایت ۶ اردیبهشت ۱۳۷۵.
 - ۱۰- کریمی عبدا... راهنمای مراقبت از بیماری‌های عفونی و گزارش وضعیت بیماری‌های واگیر استان فارس در سال ۷۴. انتشارات آموزش بهداشت مرکز بهداشت استان فارس، شیراز، ۱۳۷۵.
 - ۱۱- مظفری نسرين، ثمر گیتی، ذوقی اسماعیل، خلیج مهدی، بررسی و جدا سازی گونه‌های مختلف بروسلا در خون مبتلایان انسانی به تب مالت. خلاصه مقالات سومین کنگره ملی بیماری‌های قابل انتقال بین انسان و حیوان، مشهد ۴ لغایت ۱۶ اردیبهشت ماه ۱۳۷۵.
 - ۱۲- مقدس پور میر ابراهیم، بررسی عوارض استخوانی - مفصلی در ۵۵۰ مورد بروسلوژیس در تبریز. بروسلا و بروسلوژیس، اولین کنگره سراسری بروسلوژی در ایران، دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد، ۱۴ لغایت ۱۶ شهریور ماه ۱۳۷۱.
 - ۱۳- میر اسدی ذبیح الله، بررسی ۱۱ اپیدمیولوژیک تب مالت در استان سمنان طی ۶ سال ۱۳۶۵ لغایت ۱۳۷۰. بروسلا و بروسلوژیس، اولین کنگره سراسری بروسلوژی در ایران، دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد، ۱۴ لغایت ۱۶ شهریور ماه ۱۳۷۱.
 - ۱۴- یادگاری داوود، مطالعه ۵۰ مورد تب مالت در بالغین و درمان آنان با داروهای واکسی سیکلین و ریفاکسیمین. خلاصه مقالات چهارمین کنگره سراسری بیماری‌های عفونی و گرمسیری ایران، ۲۰-۲۲ مهر ماه ۱۳۷۲، دانشکده پزشکی تهران.
- 15) Batashev. VV, et al. Epidemiologic characterization of Brucellosis under modern conditions. Zh. Mikrobiol. Epidemiol. Immunobiol. (3): 23-26, 1998.
- 16) Handa R.; Singh S.; singh N.; Wali JP. Brucellosis in north India. J common Dis, 30(2): 5-7, 1998.
- 17) Hu Dy.; Zhong FL.; Liu DL. Epidemiologiclal analysis on the rising of brucellosis prevalence in the area already under controlled. Chung Hua liu Tsa Chih, 18 : (1) : 15-7, 1997.
- 18) Gall. D, et al. Enzyme immunoassays for serological diagnosis of bovine brucellosis : A trial in Latin America Clin. Diagh. Lab Immunol. 5 (5) : 654-654, 1998.
- 19) Madkour. MM Brucellosis, In : Harrison's principles of Internal Medicine, 14th ed. New York, McGraw-Hill : 969-971, 1998.
- 20) Murray. PR, et al. Medical Microbiology. 3nd ed, Mosby Co, Baltimore : 271-275, 1998.

Sero-epidmiological study of brucellosis in patients referred to medical centers in Hamadan city.

Yousefi – Mashouf R., Yaghoobi M

ABSTRACT : In order to determine the sero- epidemiological characteristics of patients with brucellosis, a total of 12816 cases were studied. The data were collected from Sina and Ekbatan hospitals from 1996 to 1998 in Hamadan city.

In this study, the results of serological tube tests including Wright, Coombs Wright and 2M.E with titres from 1:160 to 1:5120 were considered. The rapid and tube tests with a titre 1:80 were not included. The results of blood cultures of the patients were compared with the results of sero – agglutination tests. The frequency distribution of age, sex, seasons and clinical signs were also studied. Of 12816 patients examined for serological tube tests, 559 cases (4.4%) were positive with titres from 1:160 to 1:5120 including 35.5% for 1:160, 28.8% (1 : 640), 12.1% (1 :1280) and 1.5% (1 :2560). Of 217 blood cultures, 6 cases (2.8%) were positive for *Brucella* sp. (3 for *B. melitensis*, 2 for *B. abortus* and 1 for *B. sp.*). The most frequent clinical signs were fever (75/9%) and backache (62/2%) respectively. Due to the unsuccessful approaches to isolate *Brucella* species, it is suggested to perform the other serological tests such as ELISA and IFA to diagnose brucellosis.

Key words:*Sero- epidemiology, brucellosis, sero-agglutination, blood cultures.*