

عوامل موثر بر تاخیر در تشخیص بیماری تب مالت در شمال و شمال غربی ایران

جلیل حسنی^۱، علی خورشیدی^۲، حمید صالحی نیا^۳، سلمان خزایی^۴، مهدی محمدیان^۵، عبدالله محمدیان هفشجانی^{۶*}

- ۱- دانشجوی کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران
- ۲- دانشجوی دکتری اپیدمیولوژی، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام
- ۳- دانشجوی دکتری اپیدمیولوژی، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران
- ۴- کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان
- ۵- کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- ۶- دانشجوی دکتری اپیدمیولوژی، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

*نشانی برای مکاتبه: تلفن: ۰۹۱۳۹۸۸۷۹۴۵، amohamadii1361@gmail.com

دریافت مقاله: اسفند نود و سه پذیرش برای چاپ: خرداد نود و چهار

چکیده

سابقه و هدف: تشخیص به موقع بیماری تب مالت به خصوص در مناطق غیر آندمیک همواره با تاخیر و یا اشتباه همراه است. این مطالعه با هدف شناسایی عوامل مرتبط با تاخیر در تشخیص بیماری تب مالت در شمال و شمال غرب ایران انجام شد.

روش کار: این مطالعه از نوع توصیفی مقطعی بود. داده های ۶ ماهه اول سال ۱۳۹۳ برای کلیه موارد گزارش شده بیماری تب مالت توسط مراکز درمانی (بخش دولتی و خصوصی) بررسی شد. داده ها بر اساس فرم گزارش دهی بیماری توسط کارشناسان بهداشتی مراکز بهداشتی درمانی جمع آوری شد. جهت بررسی نقش متغیرها بر تاخیر در تشخیص بیماری، از مدل رگرسیون لجستیک و برای بررسی رابطه بین متغیرهای کیفی از آزمون کای دو استفاده شد.

یافته ها: ۲۵۸۵ بیمار توسط نظام مراقبت بیماری ها در مناطق تحت مطالعه گزارش گردید. از این تعداد ۱۵۹۹ نفر (۶۲ درصد) مرد، و ۹۵ درصد موارد جدید بودند. بیشترین موارد ابتلا (۳۵/۴ درصد) در گروه سنی ۴۴-۲۵ سال مشاهده شد. ارتباط معناداری بین متغیرهای سن ($P < 0/014$) و نوع بیماری ($P < 0/016$) با تاخیر در تشخیص مشاهده شد.

نتیجه گیری: تاخیر در تشخیص بیماری در گروه ۴۴-۲۵ سال و در موارد جدید بیماری بیشتر است. تقویت نظام مراقبت و سیستم گزارش دهی بیماری، آموزش در زمینه راه های انتقال و علایم بالینی بیماری برای کاهش تاخیر در تشخیص بیماری ضروری می باشد.

واژگان کلیدی: تاخیر در تشخیص، تب مالت، شمال غرب ایران

مقدمه

بروسلوز انسانی شایع ترین نوع بیماری های مشترک انسان و دام در جهان است. به جز تعداد معدودی از کشورها که توانسته اند ارگانیزم بیماری را از منابع حیوانی ریشه کن نمایند، بروز بیماری در اغلب نقاط دنیا دیده می شود. انتقال بیماری از طریق تماس مستقیم با حیوانات آلوده و یا مصرف محصولات آلوده مانند شیر و پنیر تازه صورت می گیرد (۱-۴).

بروسلوز علاوه بر ایجاد عوارض و ناتوانی های جسمی، غیبت از کار، هزینه ها و مشقت های درمان، یکی از مهم ترین چالش ها در توسعه اقتصادی بسیاری از کشورها از جمله ایران که رشد اقتصادی و اشتغال آن وابسته به دامپروری و کشاورزی است، بشمار می آید (۲، ۵). بروسلوز براحتی می تواند به نوع مزمن آن تبدیل گردد و مشکلات عدیده ناشی از عود بیماری

و شکست درمان را بر بیمار تحمیل نماید (۶). طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی، سالیانه حدود ۵۰۰ هزار نفر مبتلا به تب مالت گزارش می شوند، که بنظر می رسد تعداد واقعی مبتلایان به تب مالت بسیار بیش تر از آن باشد. به طوری که تخمین زده می شود به ازای هر مورد بیماری با علایم کلینیکی ۱۲ مورد بدون علامت وجود داشته باشد. در کشورهای پیشرفته، تنها ۴ تا ۱۰ درصد از کل افراد مبتلا تشخیص داده می شوند (۷-۹).

تشخیص در بیماران مشاهده شود، این مطالعه با هدف شناسایی عوامل موثر در تاخیر در تشخیص تب مالت در شمال غرب ایران انجام شد.

روش کار

مطالعه حاضر به صورت یک مطالعه مقطعی توصیفی انجام شد. این مطالعه شامل کلیه بیماران مبتلا به تب مالت می باشد که در شش ماهه اول سال ۱۳۹۳ در شمال و شمال غربی ایران، شامل استان های آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، اردبیل، زنجان، گیلان، گلستان و مازندران توسط بخش خصوصی و دولتی شناسایی، و برای آنها فرم بررسی بیمار مبتلا به تب مالت تکمیل شده است و شامل کلیه بیمارانی است که براساس تعریف اپیدمیولوژیک بیماری تب مالت جز موارد محتمل و قطعی می باشند، و به مراکز بهداشتی-درمانی جهت پیگیری، مداوا و ثبت اطلاعات مراجعه کرده اند. اطلاعات مربوط به بیماران مبتلا به بیماری تب مالت از کلیه مراکز بهداشتی درمانی دولتی و مطب های خصوصی سطح شهرستان، در قالب طرح گزارش دهی غیر فوری بیماری های واگیر به گروه مبارزه با بیماری های هر شهرستان گزارش، و فرم بررسی جهت این بیماران در مراکز بهداشتی-درمانی و آزمایشگاه های دولتی توسط کاردان و یا کارشناس مبارزه با بیماری های مرکز و در مطب ها و آزمایشگاه های خصوصی توسط کارشناس مبارزه با بیماری ها که بصورت ماهیانه از مطب های خصوصی بازدید می کند، تکمیل شد (۸). در این مطالعه ما تشخیص به هنگام را تشخیص بیماری در فاصله زمانی یک ماه اول بعد از شروع علائم بالینی و تاخیر در تشخیص را تحت عنوان شناسایی بیماری بعد از گذشت بیش از یک ماه از رخداد علائم در نظر گرفتیم (۹).

برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار آماری stata12 استفاده شد. در ابتدا توزیع بیماران برحسب تاخیر در تشخیص و تشخیص به هنگام برای هر یک از استان به صورت درصد گزارش شد. جهت بررسی ارتباط بین متغیر های کیفی با تاخیر در تشخیص و یا تشخیص به هنگام بیماری از آزمون آماری کای اسکور استفاده شد. برای محاسبه نسبت شانس خام و تطبیق شده عوامل مرتبط با تاخیر در تشخیص از مدل رگرسیون لجستیک به صورت تک متغیره و چند متغیره استفاده شد. سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است.

: صحرای آفریقا، منطقه مدیترانه (اسپانیا، پرتغال، ایتالیا، یونان)، کشورهای خاورمیانه (ایران، عراق، کویت، عربستان)، آفریقا، آمریکای لاتین (پرو، آرژانتین و مکزیک) و بخش هایی از آسیا می باشد (۲، ۴، ۹، ۱۱). بروسلوز در بسیاری از کشورهای منطقه مدیترانه شرقی، بخصوص در تونس، لیبی، مصر، سوریه، کویت، شبه جزیره عربستان و ایران بصورت بومی وجود دارد (۱).

کشور ایران با وجود استقرار سیستم مراقبت بهداشتی-درمانی فعال به عنوان مناطق آندمیک بیماری تب مالت محسوب می شود و از نظر بروز بیماری، در رده چهارم جهان قرار دارد (۷، ۸). بر اساس نتایج مطالعه حسینی و هم کاران شیوع سری بروسلوز انسانی در ایران، ۲-۱ درصد گزارش شده است (۱۲). مطالعه فراهانی و هم کاران در سال ۲۰۱۲، میزان بروز بیماری را ۵۰-۵۰۰ گزارش نموده است (۱۰). بالاترین میزان بروز بیماری تب مالت مربوط به مناطق غربی کشور است. تلاش های انجام شده در زمینه ایمن سازی فعال حیوانات جوان طی سال های اخیر موجب کاهش چشم گیر بروز بیماری از ۱۳۰ به ۴۵ در ۱۰۰۰۰۰ نفر گردیده است. با این حال، بروسلوز هم چنان به عنوان یک بیماری شایع در بین گروه های سنی فعال از لحاظ اقتصادی، به خصوص در جمعیت های روستایی ایران، مطرح می باشد (۱۳).

تشخیص به موقع تب مالت مبتنی بر علائم بالینی و نتایج آزمایشگاهی از جمله کشت خون و آزمون های سرولوژیک می باشد (۱۲). با توجه به اینکه تشخیص به موقع تب مالت نقش مهمی در پیش گیری، درمان، جلوگیری از مزمن شدن بیماری، شکست درمان و عود آن دارد (۱۱، ۱۴)، و از طرفی این بیماری علائم بالینی واضح و یک سانی ندارد، اغلب با تاخیر یا اشتباه در تشخیص بخصوص در مناطق غیر آندمیک هم راه می باشد (۱۵). تاخیر در تشخیص تب مالت تحت تاثیر عوامل مختلفی قرار دارد، به طوری که مطالعه امیر الماسی حشانی و هم کاران نشان داد عواملی مانند جنسیت، ماه و سال تشخیص بیماری، ملیت، وضعیت بیماری، سکونت در روستا، مشاغل خانه داری، دام داری و کشاورزی با مدت زمان بین شروع بیماری و تشخیص قطعی آن رابطه معنی دار داشته اند (۹). از آن جایی که بیش ترین میزان بروز این بیماری در شمال غرب ایران (۴۷-۳۶ در ۱۰۰۰۰۰ نفر) می باشد (۱۶)، و با توجه به اهمیت تشخیص به موقع این بیماری در درمان و پیش گیری از پی امد هایی که ممکن است به علت تاخیر در

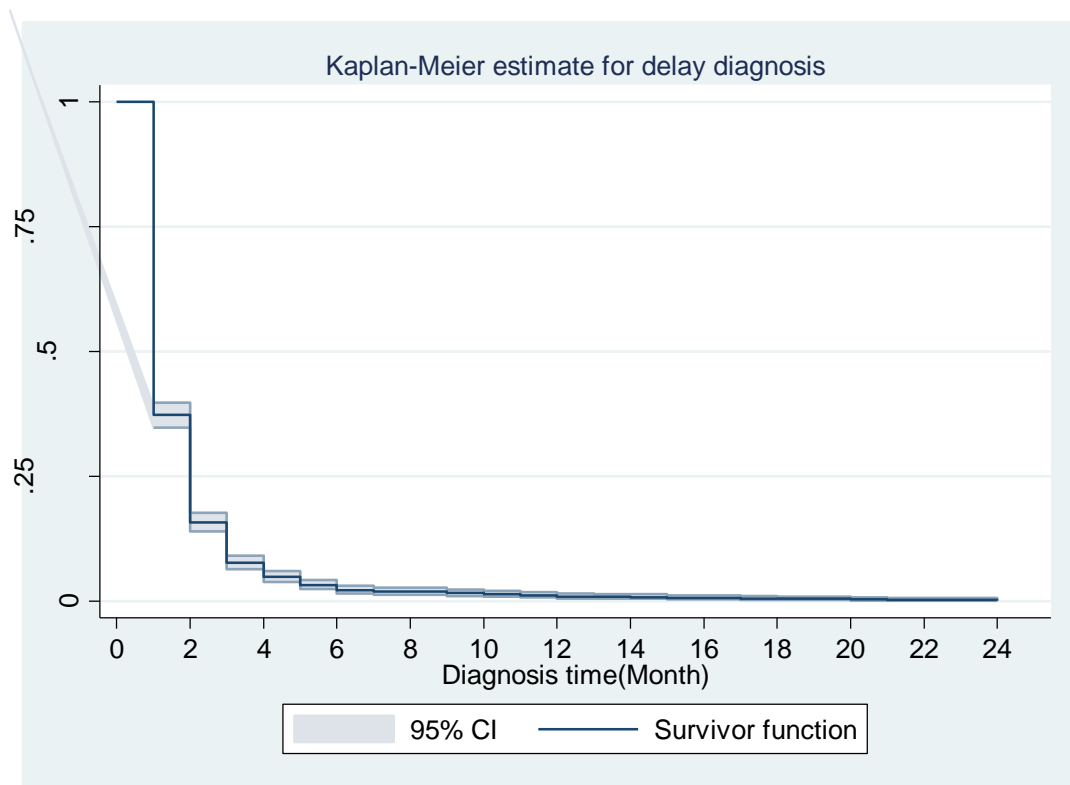
یافته ها

تعداد ۲۵۸۵ مورد بیمار مبتلا به بروسلوز در استان های شمال غرب شناسایی گردید. نزدیک به ۶۲ درصد بیماران به گروه مردان اختصاص داشت. بیش ترین نسبت بیماران در گروه ۲۵-۴۴ سال (۳۹/۳۵ درصد) و بیش از ۸۳ درصد آنها ساکن روستا بودند. در مجموع، ۱۹ درصد بیماران سابقه تماس با دام را گزارش نموده بودند. بیش از ۹۵ درصد بیماران موارد جدید، و در ۱۹۴۰ نفر (۷۸/۳ درصد) از آنها نتیجه آزمون رایت بالاتر از ۸۰ بود.

استان های آذربایجان غربی و شرقی به ترتیب با ۳۴/۴ و ۲۵/۴ درصد بالاترین نسبت مبتلایان را داشته و کم ترین درصد (۱/۶) مربوط به استان گیلان بود. تعداد ۲۰۳۵ نفر (۷۸/۷ درصد) از بیماران به موقع شناسایی و ۵۵۰ نفر (۲۱/۳ درصد) دارای تاخیر در تشخیص بودند. استان های گیلان و زنجان بالاترین و پایین ترین (به ترتیب ۹۰/۵ و ۶۷/۹ درصد) میزان تشخیص به موقع بیماری را گزارش کرده اند (جدول ۱). زمان تشخیص بیماران بین فاصله زمانی ۰-۲۴ ماه در منحنی کاپلان مایر نشان داده شده است (نمودار ۱).

جدول ۱. توزیع بیماران مبتلا به تب مالت بر حسب استان محل سکونت و وضعیت زمانی تشخیص بیماری

دانشگاه	تعداد موارد مثبت	تشخیص به موقع	تأخیر در تشخیص
آذربایجان غربی	۸۸۹ (۳۴/۴)	۷۷۵ (۸۴/۹۳)	۱۳۴ (۱۵/۰۷)
آذربایجان شرقی	۶۵۶ (۲۵/۴)	۵۲۰ (۷۹/۲)	۱۳۶ (۲۰/۸)
مازندران	۲۱۷ (۸/۴)	۱۵۶ (۷۱/۹)	۶۱ (۲۸/۱)
زنجان	۳۲۲ (۱۲/۴۵)	۲۱۸ (۶۷/۹)	۱۰۳ (۳۲/۱)
گلستان	۲۹۲ (۱۱/۳)	۲۲۲ (۰/۷۶)	۷۰ (۲۴)
اردبیل	۱۶۷ (۶/۴۶)	۱۲۶ (۷۵/۴۵)	۴۱ (۲۴/۵۵)
گیلان	۴۲ (۱/۶۲)	۳۸ (۹۰/۵)	۴ (۹/۵)
کل	۲۵۸۵ (۱۰۰)	۲۰۳۵ (۷۸/۷۲)	۵۵۰ (۲۱/۲۸)



نمودار ۱. منحنی کاپلان مایر برای زمان تشخیص بیماران مبتلا به تب مالت

تاخیر در تشخیص به موقع بیماری با سن افراد و نوع بیماری رابطه معناداری دارد ($p < 0.014$). شانس تاخیر در شناسایی بیماری برای بیماران با سابقه عود و شکست در مقایسه با موارد جدید (گروه مرجع) به میزان ۵۰ درصد بیشتر بود ($p < 0.02$).

نتایج آزمون آماری کای دو برای تاخیر در تشخیص بیماران مبتلا به تب مالت با متغیرهای جنس، منطقه سکونت، گروه سنی، و وضعیت ابتلا سایر اعضای خانواده، سابقه تماس، نتیجه آزمایش تشخیصی رایت و وضعیت بیماری نیز در جدول ۲ نشان داده شده است. این مطالعه نشان داد که

جدول ۲. متغیرهای دموگرافیک و بالینی مرتبط با تاخیر در تشخیص بیماران مبتلا به تب مالت

P value	کل		تشخیص با تاخیر		تشخیص بموقع		متغیر
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
							جنس
۰/۴۱	۱۵۹۹	۶۱/۸۶	۲۰/۷۶	۳۳۲	۷۹/۲۴	۱۲۶۷	مرد
	۹۸۶	۳۸/۱۴	۲۲/۱	۲۱۸	۷۷/۹	۷۶۸	زن
							گروه سنی (سال)
	۳۵۹	۱۳/۹	۱۷	۶۱	۸۳	۲۹۸	۰-۱۴
	۴۶۲	۱۸/۶۵	۱۸/۲۶	۸۸	۸۱/۷۴	۳۹۴	۱۵-۲۴
۰/۰۱۴	۱۰۱۷	۳۹/۳۵	۲۱/۶۳	۲۲۰	۷۸/۳۷	۷۹۷	۲۵-۴۴
	۳۵۵	۱۳/۷۲	۲۵/۶۳	۹۱	۷۴/۳۷	۲۶۴	۴۵-۵۴
	۳۷۲	۱۴/۳۹	۲۴/۲	۹۰	۷۵/۸	۲۸۲	>۵۵
							محل سکونت
	۳۷۹	۸۳/۰۲	۲۱/۹	۸۳	۷۸/۱	۲۹۶	شهری
۰/۴۷	۲۱۴۶	۱۴/۶۶	۲۱/۳۴	۴۵۸	۷۸/۶۶	۱۶۸۸	روستایی
	۶۰	۲/۳۲	۱۵	۹	۸۵	۵۱	عشایری
							ابتلا
۰/۷۵	۳۲۵	(۱۲/۵۷)	۲۰/۶۲	۶۷	۷۹/۳۸	۲۵۸	مثبت
	۲۲۶۰	(۷۸/۴۳)	۲۱/۳۷	۴۸۳	۷۸/۶۳	۱۷۷۷	منفی
							سابقه تماس ۲
۰/۰۷۶	۲۰۹۴	(۸۱)	۲۲	۴۶۰	۷۸	۱۶۳۴	مثبت
	۴۹۱	(۱۹)	۱۸/۳۳	۹۰	۸۱/۶۷	۴۰۱	منفی
							مقدار رایب
۰/۰۰۵	۵۳۸	(۲۱/۷۱)	۲۴/۳۵	۱۳۱	۷۵/۶۵	۴۰۷	۸۰
	۱۹۴۰	(۷۸/۲۹)	۲۰/۵۲	۳۹۸	۷۹/۴۸	۱۵۴۲	>۸۰
							نوع بیماری
۰/۰۱۶	۲۴۷۱	(۹۵/۵۹)	۲۱/۶۹	۵۳۶	۷۸/۳۱	۱۹۳۵	موارد جدید
	۱۱۴	(۴/۴۱)	۲۱/۲۸	۵۵۰	۸۷/۷۲	۱۰۰	شکست درمان

رابطه معنی داری مشاهده نشد(جدول ۳). در بررسی اثر متقابل متغیرها، چون در آنالیز انجام شده اندازه اثر از نظر آماری معنی دار نبود، از بیان نتایج مربوط صرف نظر شد

بر اساس نتایج مدل رگرسیون لجستیک، شانس تاخیر در تشخیص در گروه سنی ۴۵-۵۴ و هم چنین ۵۵ سال و بالاتر نسبت به گروه مرجع به ترتیب ۶۸ و ۵۵ درصد بیشتر بود ($p < 0.05$). بین متغیرهای جنسیت و محل سکونت با تاخیر در تشخیص بیماری

جدول ۳. نسبت شانس عوامل تعیین کننده تاخیر در تشخیص بیماران مبتلا به تب مالت

متغیر	تعداد	نسبت شانس	فاصله اطمینان ۹۵ درصد	P value	نسبت شانس	فاصله اطمینان ۹۵ درصد	P value
جنس							
مرد	۱۵۲۸	رفرنس			رفرنس		
زن	۹۴۳	۱/۰۸	۰/۸۹-۱/۳	۰/۴۱	۱/۰۴	۰/۸۶-۱/۲۷	۰/۶۷
محل سکونت							
شهری	۲۹۶	رفرنس			رفرنس		
روستایی	۱۶۸۸	۱/۰۳	۰/۸-۱/۳۴	۰/۸	۱/۰۲	۰/۷۸-۱/۳۶	۰/۸۲
عشایری	۵۱	۰/۶۸	۰/۳۲-۱/۳۳	۰/۲۴	۰/۶۵	۰/۳۳-۱/۳۳	۰/۲۷
گروه سنی (سال)							
۰-۱۴	۳۴۲	رفرنس			رفرنس		
۱۵-۲۴	۴۶۲	۱/۱	۰/۷۶-۱/۶	۰/۶۳	۱/۱	۰/۷۶-۱/۵۶	۰/۶۳
۲۵-۴۴	۹۶۸	۱/۳۴	۰/۹۸-۱/۸۴	۰/۰۶۱	۱/۳۴	۰/۹۸-۱/۸	۰/۰۶۴
۴۵-۵۴	۳۴۳	۱/۶۸	۱/۱۶-۲/۴	۰/۰۰۵	۱/۶۷	۱/۱۶-۲/۴	۰/۰۰۶
>۵۵	۳۵۶	۱/۵۵	۱/۱-۲/۲۴	۰/۰۱۷	۱/۵۵	۱/۰۷-۲/۲۳	۰/۰۱۸
سابقه تماس							
مثبت	۲۰۵۷	رفرنس			رفرنس		
منفی	۴۱۴	۰/۷۹	۰/۶۲-۱	۰/۰۷۷	۰/۷۷	۰/۶-۱	۰/۰۵
نوع بیماری							
موارد جدید	۲۴۷۱	رفرنس			رفرنس		
شکست درمان	۱۱۴	۰/۵	۰/۲۸-۰/۸۹	۰/۰۱۸	۰/۵۱	۰/۲۹-۰/۸۹	۰/۰۲

می باشد، فراوانی بیش تر در مناطق روستایی مربوط به تماس با دام آلوده و استفاده از فرآورده های لبنی غیر پاستوریزه می باشد (۱۶).

این مطالعه نشان داد که بیش ترین نسبت تاخیر در تشخیص بیماری در استان های زنجان (۳۲/۱ درصد) و مازندران (۲۸/۱ درصد) وجود دارد. نسبت تاخیر در تشخیص در استان های آذربایجان غربی و شرقی نسبت به این دو استان پایین تر بود، ولی در مقابل، میزان بروز بیماری در این دو استان بالاتر از استان های زنجان و مازندران بود. تفاوت در عمل کرد نظام مراقبت در این دو گروه و یا وجود مشکلات مربوط به دست رسی افراد به تسهیلات بهداشتی درمانی از دلایل احتمالی تاخیر در تشخیص بیماران در استان های زنجان و مازندران می باشد (۱۶).

بین سن و تاخیر در تشخیص رابطه معناداری دیده شد ($P < 0/014$). احتمال تاخیر در تشخیص در گروه های سنی ۴۴-۲۵، ۴۵-۵۴، ۵۵ و بالاتر نسبت به گروه رفرنس (۱۴-۰ سال) بیشتر بود ($P > 0/05$). اما در مطالعه انجام شده توسط الماسی حشیانی و هم کاران که در مورد عوامل موثر در فاصله شروع تا تشخیص بیماری تب مالت در استان مرکزی، (۸۹-۱۳۸۸) انجام شد، رابطه ی معناداری بین این دو متغیر مشاهده نشد (۹). با افزایش سن ممکن است تماس افراد با آنتی ژن های بروسلا زیاد شود، و این موجب می شود که علائم این بیماری دیرتر بروز کند و افراد دیرتر برای تشخیص بیماری خود اقدام کنند.

یافته های این مطالعه نشان داد که بین وضعیت بیماری و تاخیر در تشخیص رابطه معنی دار وجود دارد ($P < 0/016$). به طوری که احتمال تاخیر در تشخیص در موارد شکست درمان کم تر بود. این یافته با نتایج مطالعه الماسی و هم کاران هم خوانی داشت (۹). پایین بودن سطح آگاهی بیماران جدید در زمینه علائم و نشانه های بیماری در مقایسه با دیگر بیماران، و در نتیجه عدم اقدام به موقع برای مراجعه به مراکز درمانی و تشخیصی از دلایل احتمالی این تفاوت است.

نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که تب مالت در بین مردان، مناطق روستایی و سنین ۴۴-۲۵ سال بیش تر بوده است. در مجموع، ۱۹ درصد از بیماران سابقه تماس با دام را گزارش نموده اند، که نشان دهنده نیاز به آموزش قشر دام دار جامعه در مورد تب مالت برای کاهش تماس با دام می باشد. هم چنین با توجه به اینکه تاخیر در تشخیص در بین سنین ۴۵-۵۴ سال و موارد جدید بیماری بیش تر است، لذا توجه خاص به این گروه ها ضروری است. نظارت و کنترل بیشتر بر سیستم گزارش دهی تب مالت و آموزش در زمینه راه های انتقال و علائم بالینی بیماری برای کاهش تاخیر در تشخیص لازم می باشد.

بر اساس یافته های این مطالعه، نظام مراقبت از بیماری ها در سال ۱۳۹۳، تعداد ۲۵۸۵ بیمار مبتلا به تب مالت را در شمال غرب کشور گزارش کرد. از این تعداد، ۱۵۹۹ نفر (۶۲ درصد) را مردان تشکیل دادند. این یافته با نتایج برخی مطالعات هم خوانی داشت. برای مثال؛ نتایج مطالعه حسن زاده و هم کاران که در مورد بررسی اپیدمیولوژی بروسلاز در مبارکه اصفهان از سال ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۰ انجام شد، نشان داد که نسبت مردان در مقایسه با زنان بیش تر است (۶۷/۶ درصد) (۱۷). هم چنین مطالعه ی موگامی و هم کاران که با هدف بررسی اپیدمیولوژیک تب مالت انجام شد، نشان داد که مردان بیش از زنان (۵۹/۲ درصد) به بیماری بروسلاز مبتلا می شوند (۴). نتایج برخی مطالعات نیز با یافته های این تحقیق متفاوت بود؛ در مطالعه حاتم و هم کاران که به منظور بررسی ویژگی های اپیدمیولوژیک، بالینی و آزمایشگاهی مننژیت های بروسلاز انجام شد، بیش ترین فراوانی (۶۴ درصد) بیماران در جنس مونث دیده شد (۱۸). از دلایل احتمالی بالا بودن نسبت ابتلا در مردان، تفاوت در میزان مواجهه و احتمال انتقال شغلی بیماری در این گروه در مقایسه با زنان می باشد.

این بررسی نشان داد که گروه های سنی ۴۴-۲۵ و ۲۴-۱۵ سال (به ترتیب ۳۹/۴ درصد و ۱۸/۷ درصد) بیش ترین تعداد بیماران را به خود اختصاص دادند. این یافته با نتایج مطالعه اسماعیل نسب و هم کاران که با هدف بررسی تغییرات اپیدمیولوژیک بیماری تب مالت در استان کردستان در سال ۱۳۸۵ انجام شد، مطابقت داشت به طوری که ۳۲/۲ درصد بیماران در رده سنی ۴۴-۲۵ سال قرار داشتند (۱۹). هم چنین مطالعه دستجردی و هم کاران که در مورد ویژگی های اپیدمیولوژیک بروسلاز در انسان، در مرکز ایران انجام شد، نشان داد که بیش ترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۲۰-۱۵ سال (۲۱/۳ درصد) بوده است (۵). بالاتر بودن فراوانی در گروه سنی ۴۴-۲۵ سال با آمار گزارش شده از سوی مرکز آمار ایران، مبنی بر اینکه بیش ترین فراوانی جمعیت این هفت استان در گروه سنی ۴۴-۲۵ سال قرار می گیرد (حدود ۳۴/۴ درصد از کل جمعیت این هفت استان)، هم خوانی دارد، هم چنین فراوانی گروه سنی ۲۴-۱۵ سال که ۱۸/۶۵ درصد از افراد مبتلا را شامل می شدند، ۱۷/۹۱ درصد از کل جمعیت هفت استان بود. از طرفی فراوانی زیاد بروسلاز در این دو گروه سنی می تواند به دلیل فعال بودن در کارهای کشاورزی و دام داری باشد. با توجه به اینکه بنا به گزارش مرکز ملی آمار ایران بیش از ۶۰ درصد جمعیت این هفت استان شهری و کمتر از ۴۰ درصد روستایی است، اما بیش از ۸۳ درصد بیماران ساکن روستا بودند. که با نتایج برخی مطالعات هم خوانی داشت، از جمله مطالعه ای که توسط ابراهیم پور و هم کاران در مورد شیوع بروسلاز انسانی در استان مازندران، ایران انجام شد (۲۸/۷۴ درصد موارد روستایی)، و در مطالعه فراهانی و هم کاران که با هدف بررسی اپیدمیولوژی تب مالت در شهرستان اراک طی سال های ۱۳۸۰-۱۳۸۹ انجام شد، ۷۲ درصد از بیماران روستایی بودند (۱۰، ۲۰). که با توجه به اینکه شغل اکثر افراد ساکن در روستا کشاورزی و دام پروری

REFERENCES

1. Akbarmehr J. The prevalence of *Brucella abortus* and *Brucella melitensis* in local cheese produced in Sarab city, Iran and its public health implication. *African Journal of Microbiology Research*. 2011;5(12):1500-3.
2. Beheshti S, Rezaian G, Azad F, Faghiri Z, Taheri F. Seroprevalence of brucellosis and risk factors related to high risk occupational groups in Kazeroon, south of Iran. *The international journal of occupational and environmental medicine*. 2010;1(2 April).
3. Sathyanarayanan V, Razak A, Saravu K, Ananthakrishna SB, Mukhyprana Prabhu M, Vandana K. Clinical profile of brucellosis from a tertiary care center in southern India. *Asian Pacific journal of tropical medicine*. 2011;4(5):397-400.
4. Mugahi S. Epidemiological Features, Clinical Manifestation and Laboratory Findings of Patients With Brucellosis. *Archives of Clinical Infectious Diseases*. 2014;9(1):1-4.
5. Zeinalian Dastjerdi M, Fadaei Nobari R, Ramazanpour J. Epidemiological features of human brucellosis in central Iran, 2006–2011. *Public health*. 2012;126(12):1058-62.
6. Chen Z, Wang Y, Wang Z, Ke Y, Zhen Q, Yuan X, et al. Improvement and Advancement of Early Diagnosis of Human Brucellosis in Window Period. *Clinical infectious diseases*. 2013:cit198.
7. Mostafavi E, Asmand M. Trend of Brucellosis in Iran from 1991 to 2008. *Iranian Journal of Epidemiology*. 2012;8(1):94-101.
8. Mohammadian M, Mohammadian-Hafshejani A. Epidemiological Characteristics and Incidence Rate of Brucellosis Over a Period of 14 Years in the Tiran-Karvan Township, Isfahan, Iran *Journal of Isfahan Medical School* 2014;32(293).
9. Almasi heshyani A, KHodayari M, Eshrati B, SHamsi M. the effective factors from beginning to diagnosis of brucellosis in Markazi Province (1388-89). *Journal Scientific Research of Arak Medical Sciences University* 2011;6(3):21-30.
10. Farahani S, Shah Mohamadi S, Navidi I, Sofian M. An investigation of the epidemiology of brucellosis in Arak City, Iran,(2001-2010). *Arak Medical University Journal*. 2012;14(7):49-54.
11. Marei A, Boghdadi G, Abdel-Hamed N, Hessin R, Abdoel T, Smits H, et al. Laboratory diagnosis of human brucellosis in Egypt and persistence of the pathogen following treatment. *The Journal of Infection in Developing Countries*. 2011;5(11):786-91.
12. Hasibi M, Jafari S, Mortazavi H, Asadollahi M, Djavaid GE. Determination of the Accuracy and Optimal Cut-off Point for ELISA Test in Diagnosis of Human Brucellosis in Iran. *Acta Medica Iranica*. 2013;51(10):687-92.
13. Hashemi SH, Gachkar L, Keramat F, Mamani M, Hajilooi M, Janbakhsh A, et al. Comparison of doxycycline–streptomycin, doxycycline–rifampin, and ofloxacin–rifampin in the treatment of brucellosis: a randomized clinical trial. *International Journal of Infectious Diseases*. 2012;16(4):e247-e51.
14. Wang Y, Zhang W, Ke Y, Zhen Q, Yuan X, Zou W, et al. Human brucellosis, a heterogeneously distributed, delayed, and misdiagnosed disease in China. *Clinical infectious diseases*. 2012:cis980.
15. Hasan dost farkhhani M, Hasan dost farkhhani Z. Effective diagnostic methods in the detection of factor abortus brucellosis. Abstracts of articles First National Conference on applied research in public health and sustainable development 2012]persian[

16. Zeinali M, Shirzadi MR, Haj Rasooli H. National guideline fight with brucellosis. Ministry of Health and Medical Education, Department of Health, Centre for Communicable Diseases Management, fight Office diseases transmissible between humans and animals, 1391. available from http://www.mums.ac.ir/shares/darman/kalanim1/vahedha/omorbimarestan/Darman-Omorbimarestanha-HelpKeshvari_TabMalt.pdf. 2012.
17. Hasanzadeh A, Rahimi I, Shakerian A. Survey of Epidemiology Brucellosis in Mobarakeh, Esfahan from 2003 to 2010. *Bull Env Pharmacol Life Sci*. 2013;2(12):87-90.
18. Hatami H, Hatami M, Soori H, Janbakhsh A-R, Mansouri F. Epidemiological, Clinical, and Laboratory Features of Brucellar Meningitis. *Archives of Iranian Medicine*. 2010;13(6).
19. Esmail Nasab N, Banafshi O, GHaderi E, Bidarpoor F. Survey changes in the epidemiology of brucellosis in Kurdistan province, 1385. *Journal of Veterinary Medicine, Islamic Azad University*. 2007;3(1).
20. Ebrahimpour S, Youssefi MR, Karimi N, Kaighobadi M, Tabaripour R. The prevalence of human brucellosis in Mazandaran Province, Iran. *African Journal of Microbiology Research*. 2012;6(19):4090-4.