

## بررسی اپیدمیولوژیک و دموگرافیک بیماری بروسلوز در استان کهگیلویه و بویر احمد در بین سال های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۲

سعیده شهریاری<sup>۱</sup>، محمد امین قطعی<sup>۲\*</sup>، علی اکبر حق دوست<sup>۳</sup>، زهرا تعبیدی<sup>۴</sup>، راضیه خواجه کاظمی<sup>۵</sup>، ظفر پریسایبی<sup>۶</sup>، عبدالعلی مشفع<sup>۷</sup>، سید محمد رضا ربانی<sup>۸</sup>، لیلا منظوری<sup>۹</sup>، زهرا کنعان نژاد<sup>۱۰</sup>

<sup>۱</sup> کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، <sup>۲</sup> مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، <sup>۳</sup> مرکز تحقیقات مدلسازی در سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران، <sup>۴</sup> بخش سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی، دانشکده محیط زیست و انرژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران، تهران، ایران، <sup>۵</sup> معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، <sup>۶</sup> مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، <sup>۷</sup> گروه ایمنی شناسی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

تاریخ وصول: ۱۳۹۳/۵/۱۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۰/۱۵

### چکیده:

**زمینه و هدف:** بروسلوز یا تب مالت از شایع ترین بیماری های عفونی مشترک بین انسان و حیوان است که علاوه بر این که عوارض بالینی متعددی را در پی دارد، عامل زیان های اقتصادی بسیاری نیز می باشد و با وجود پیشرفت های عظیم در زمینه کنترل بیماری ها هنوز در مناطقی از جهان به صورت اندمیک وجود دارد. هدف از این مطالعه بررسی وضعیت اپیدمیولوژیک و دموگرافیک بیماری بروسلوز در استان کهگیلویه و بویر احمد در بین سال های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۲ بود.

**روش بررسی:** این مطالعه به صورت مقطعی انجام شده و جامعه مورد مطالعه، تمام بیماران مبتلا به بروسلوز (۳۷۴ نفر) در یک دوره پنج ساله در استان بودند. اطلاعات مکانی و دموگرافیک بیماران شامل جنس و سن، و همچنین سابقه تماس با دام، با مراجعه به مراکز بهداشت استان جمع آوری و مورد آنالیز آماری قرار گرفت. داده های جمع آوری شده با آزمون های آماری توصیفی تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته ها:** بررسی توزیع بیماران در سطح استان نشان داد که بیشترین تعداد بیماران به ترتیب در شهرستان های کهگیلویه، بویراحمد و گچساران و کمترین آنها به ترتیب در شهرستان های باشت و بهمئی قرار داشتند. از بین ۳۷۴ بیمار گزارش شده، ۸/۵ درصد از عشایر، ۲۲/۵ درصد شهر نشین و ۶۸ درصد روستایی بوده اند. در سطح استانی ۸۴ درصد بیماران سابقه تماس با دام داشتند و ۳۱/۵ درصد دامدار و کارگر کشتارگاه بودند. ۵۰/۵ درصد بیماران را زنان و ۴۹/۵ درصد را مردان تشکیل می دادند و میانگین سنی بیماران ۳۹ سال برآورد شد.

**نتیجه گیری:** تماس با دام و ترشحات دامی، نقش مهمی در شیوع بروسلوز در استان دارد. البته در شهرها که درصد قابل توجهی از بیماران را در بر می گیرد، مصرف مواد لبنی آلوده احتمالاً نقش برجسته تری را بر عهده دارد. نتایج این مطالعه به مدیران بهداشتی استان کمک می کند که با تعیین شهرستان ها و دهستان های پر خطر و تمرکز اقدامات بهداشتی و درمانی در این مناطق، به طور مؤثرتری و با صرف بودجه های کمتری به کنترل بیماری در سطح استان بپردازند.

**واژه های کلیدی:** بروسلوز، اپیدمیولوژی، تماس با دام، توزیع بیماران

\* نویسنده مسئول: محمد امین قطعی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی

Email: ghateea1980@gmail.com

## مقدمه

بروسلوز (تب مواج، تب مدیترانه‌ای، تب مالت)، شایع‌ترین بیماری عفونی مشترک بین انسان و حیوان است که موارد انسانی آن با شیوع عفونت در حیوانات اهلی ارتباط نزدیکی دارد و به صورت مستقیم یا غیرمستقیم از حیوانات آلوده یا محصولات آنها به انسان منتقل می‌شود (۱ و ۲). توسعه صنعت دامپروری و شهرنشینی و عدم رعایت اقدامات بهداشتی در تولید محصولات غذایی تهیه شده از دامها باعث شده است که بروسلوز همچنان به عنوان یک عامل خطر برای سلامت عمومی باقی بماند. بروسلوز یک بیماری مهم در سراسر جهان به ویژه کشورهای حوضه خلیج فارس، اروپایی حوضه مدیترانه، آفریقای شمالی و شرقی، خاور میانه، شبه قاره هند، آسیای جنوبی و مرکزی، آمریکای جنوبی و مرکزی و قسمت‌هایی از مکزیک می‌باشد (۳-۵). البته بیماری در برخی از کشورها از جمله فرانسه، با توجه به اجرای برنامه‌های بهداشتی، کنترل شده است (۳). بروسلوز به وسیله گونه‌های باکتری بروسلای ایجاد می‌شود و انسان به صورت تصادفی میزبان آنها می‌باشد. بروسلای تنسیس<sup>(۱)</sup> که بیشتر از گوسفند و بز منتقل می‌شود و بروسلای ابورتوس<sup>(۲)</sup> که بیشتر از گاو منتقل می‌شود شایع‌ترین گونه‌های عامل بیماری می‌باشند (۴) که از این میان، بیشترین موارد بیماری در انسان به وسیله بروسلای ملی تنسیس ایجاد می‌شود (۶). بروسلای ابورتوس در آمریکای شمالی و اروپا و بروسلای ملی تنسیس در کشور های در حال

توسعه شایع‌تر هستند (۷). این باکتری به وسیله مرکز کنترل و پیشگیری بیماری در آمریکا (CDC)<sup>(۳)</sup> به عنوان پاتوژن گروه B شناخته شده و این به آن معنی است که از این باکتری می‌توان در تهیه سلاح بیولوژیک استفاده کرد (۸). اگر چه راه‌های انتقال این بیماری بیش از ۱۰۰ سال است که شناخته شده است، اما بروسلوز همچنان به عنوان یک مشکل جهانی در زمینه سلامت باقی مانده است (۹). از بین راه‌های مختلف انتقال شامل مصرف فراورده‌های لبنی، تماس شغلی (تلقیح مستقیم از طریق زخم‌ها و خراش‌های پوستی و ملتحمه چشم)، استنشاق آئروسول‌های عفونی و حتی انتقال از طریق خون و پیوند بافت، موارد مصرف غذاهای آلوده، از منابع اصلی آلودگی انسان به شمار می‌روند (۱۰) و در این میان، کشاورزان، چوپانان، دامپزشکان و کارکنان کشتارگاه‌ها دارای مواجهه شغلی با عفونت هستند (۱۱).

بیماری به سه شکل حاد (کمتر از ۸ هفته)، مزمن (بیشتر از ۸ هفته) و مواج (دوره‌های متناوب بهبودی و عود) دیده می‌شود (۷). تظاهرات آن اغلب سیستمیک است و بسیاری از دستگاه‌های بدن را درگیر می‌کند (۱۲). علامت اصلی تب می‌باشد که ممکن است همراه با تعریق شبانه باشد. علاوه بر تب و تعریق، خستگی، بی‌اشتهایی، درد ماهیچه‌ای، سردرد

1-Brucella melitensis  
2-Brucella abortus  
3- Centers for Disease Control and Prevention

## روش بررسی

این مطالعه به صورت مقطعی می‌باشد که بر روی ۲۸۲ نفر در سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۸۸ انجام شده است. منطقه مورد مطالعه، استان کهگیلویه و بویر احمد می‌باشد که در جنوب غربی ایران و در بخشی از کوه‌های زاگرس میانی واقع شده است. این استان دارای هفت شهرستان بویر احمد، کهگیلویه، گچساران، دنا، بهمئی، چرام و باشت می‌باشد. جامعه مورد مطالعه، تمام بیماران مبتلا به تب مالت در یک دوره پنج ساله بودند که اطلاعات آنها در مراکز بهداشت استان موجود بود. به همین منظور با مراجعه به مراکز بهداشت استان آدرس محل سکونت بیماران استخراج و در فایل‌های اکسلی ذخیره شد. به علاوه سایر اطلاعات ایشان از جمله اطلاعات دموگرافیک شامل سن و جنس و سابقه تماس با دام نیز در فایل‌های اکسلی جمع‌آوری شد. از مجموع بیماران، تعداد ۸ نفر که فاقد آدرس محل سکونت بودند از مطالعه حذف شدند و در نهایت ۳۷۴ بیمار وارد مطالعه شدند. آدرس بیماران وارد لایه جغرافیایی نقاط استان شد و نهایتاً توزیع بیماران در سطح شهرستان و دهستان به کمک نرم افزار Arcmap 9.3 آنالیز شد.

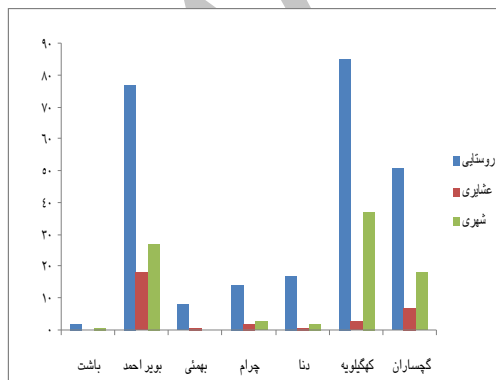
داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و با روش‌های آمار توصیفی انجام شد.

و لرز از دیگر تظاهرات بیماری است. هم‌چنین شایع‌ترین تظاهرات کانونی بروسلوز، درد عضلانی-اسکلتی می‌باشد(۳). جالب آن که نسبت موارد بدون علامت بالینی به موارد دارای علامت ممکن است ۸ به ۱ و یا بالاتر باشد(۴).

به علت عدم دقت در تشخیص و کافی نبودن سیستم‌های گزارش‌دهی، میزان واقعی شیوع جهانی بروسلوز انسانی مشخص نمی‌باشد. حتی در کشورهای توسعه یافته، میزان بروز واقعی بیماری ممکن است ۲۰-۱۰ برابر بیشتر از ارقام گزارش شده باشد(۳). البته گزارش موارد جدید این بیماری در کشورهای صنعتی به دنبال انجام غربالگری روتین چارپایان اهلی و برنامه‌های واکسیناسیون حیوانات نادر است(۱۱). در ایران و براساس آمار اداره مبارزه با بیماری‌های واگیر کشور، سالیانه حدود ۵۰ هزار مورد جدید بیماری گزارش می‌شود(۱۳). بروسلوز هم‌چنین عامل زیان‌های اقتصادی بسیاری در دام‌ها به ویژه در نواحی اندمیک در کشور می‌باشد(۱۴). با توجه به شیوع این بیماری در کشور و هزینه‌های اقتصادی و عوارض ناشی از آن، بررسی جنبه‌های مختلف و به ویژه اپیدمیولوژی آن در مناطق مختلف کشور دارای اهمیت می‌باشد. این مطالعه با هدف تعیین توزیع فراوانی بیماری بروسلوز در شهرستان‌ها و دهستان‌های استان کهگیلویه و بویر احمد و نحوه توزیع ویژگی‌های دموگرافیک بیماران در سطح استان انجام گرفت.

## یافته‌ها

درصد بیماران دامدار و یا کارگر کشتارگاه بودند. میانگین سنی بیماران ۳۹/۵ سال بود و ۴۴ درصد بیماران را زنان و ۵۶ درصد را مردان تشکیل می‌دادند. در شهرستان‌های کهگیلویه و چرام در مجموع، ۸۰/۵ درصد بیماران سابقه تماس با دام داشتند، در حالی که ۴۲ درصد بیماران را دامداران تشکیل داده بودند. میانگین سنی بیماران ۴۴ سال بود که ۴۳ درصد بیماران را زنان و ۵۷ درصد را مردان تشکیل می‌دادند. قابل توجه آن که در شهرستان دنا فقط ۷۱ درصد بیماران سابقه تماس با دام داشتند که در این میان نیز تنها حدود ۱۷/۵ درصد بیماران دامدار بودند. میانگین سنی بیماران ۴۲ سال بود و حدود ۶۵ درصد بیماران را زنان و ۳۵ درصد را مردان تشکیل می‌دادند. در شهرستان بهمئی نیز ۲۲ درصد بیماران دامدار بودند و میانگین سنی بیماران ۳۴ سال بوده که ۵۵/۵ درصد بیماران را زنان و ۴۴/۵ درصد را مردان تشکیل می‌دادند (جدول ۲). تصویر ۱ نقشه شهرستان‌ها و دهستانهای استان و نقاطی که از آنها بیمار گزارش شده است را نشان می‌دهد.



نمودار ۱: توزیع بیماران شهری، عشایری و روستایی بر حسب شهرستان

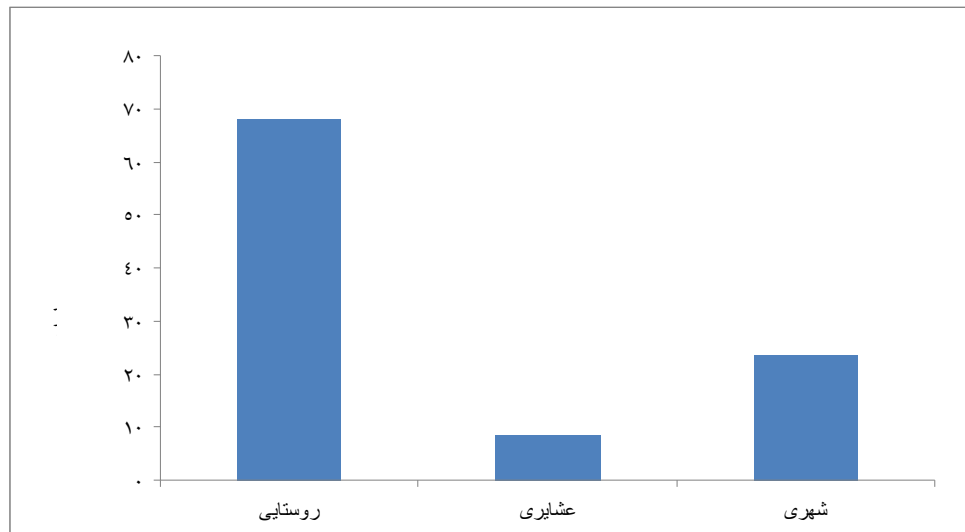
بررسی توزیع بیماران در سطح استان نشان داد که بیشترین بیماران به ترتیب در شهرستان‌های کهگیلویه، بویراحمده و گچساران و کمترین آنها به ترتیب در شهرستان‌های باشت و بهمئی قرار دارند. بدین ترتیب که کهگیلویه ۱۲۵، بویراحمده ۱۲۲، گچساران ۷۶، دنا ۲۰، چرام ۱۹، بهمئی ۹ و باشت ۳ بیمار داشتند. تعداد بیماران در هر دهستان نیز به تفکیک مشخص شده است (جدول ۱).

علاوه بر این مشخص شد که از بین ۳۷۴ بیمار گزارش شده، ۳۲ بیمار (۸/۵ درصد) از عشایر و ۸۸ بیمار (۲۳/۵ درصد) شهر نشین و ۲۵۴ بیمار (۶۸ درصد) روستایی بوده‌اند. بیشترین تعداد بیماران عشایری در شهرستان بویراحمده بودند و بیشترین تعداد بیماران شهرنشین نیز در شهرستان کهگیلویه بودند. از بین بیماران گزارش شده از شهرستان باشت هیچ یک از عشایر نبودند و از بین بیماران گزارش شده از شهرستان بهمئی نیز هیچ یک شهرنشین نبودند.

در این مطالعه مشخص شد که در شهرستان‌های گچساران و باشت در مجموع، ۹۷/۵ درصد بیماران سابقه تماس با دام داشتند، اما حدود ۲۸ درصد بیماران دامدار و یا کارگر کشتارگاه بودند. میانگین سنی بیماران تقریباً ۳۵/۵ سال بود، ۴۵/۵ درصد بیماران را زنان و ۵۴/۵ درصد را مردان تشکیل می‌دادند. در شهرستان بویراحمده نیز ۸۸ درصد بیماران سابقه تماس با دام داشتند، اما ۳۸

جدول ۱: توزیع تعداد بیماران در سطح شهرستان و دهستانهای استان کهگیلویه و بویر احمدش

تعداد بیمار	دهستان	تعداد بیمار	
۳	بابوئی	۳	باشت
۰	کوه مره خامی		
۳	چین	۱۲۲	بویر احمد
۷	دشتروم		
۲	زیلایی		
۱۴	سپیدار		
۱۵	سررود جنوبی		
۳۶	سررود شمالی		
۱۷	کاکان		
۱	کبگیان		
۱۵	لوداب		
۱۲	مارگون		
۲	بهمئی گرمسیری جنوبی	۹	بهمئی
۵	بهمئی گرمسیری شمالی		
۰	سراسیاب یوسفی		
۲	کفش کتان		
۰	پشته زیلایی	۱۹	چرام
۱۳	چرام		
۶	سرفاریاب		
۷	پاتاوه	۲۰	دنا
۲	توت نده		
۵	چنار		
۲	دنا		
۴	سادات محمودی		
۱	آجم	۱۲۵	کهگیلویه
۵	بهمئی سرحدی شرقی		
۸	بهمئی سرحدی غربی		
۱۱	دشمن زیاری		
۱۳	دهدشت شرقی		
۲۳	دهدشت غربی		
۲۱	راک		
۴	طیپی سرحدی شرقی		
۶	طیپی سرحدی غربی		
۲۸	طیپی گرمسیری جنوبی		
۱	طیپی گرمسیری شمالی		
۴	عالی طیب		
۳۶	امامزاده جعفر	۷۶	گچساران
۲	بویر احمد گرمسیری		
۱۶	بی بی حکیمه		
۲۲	لیشتر		

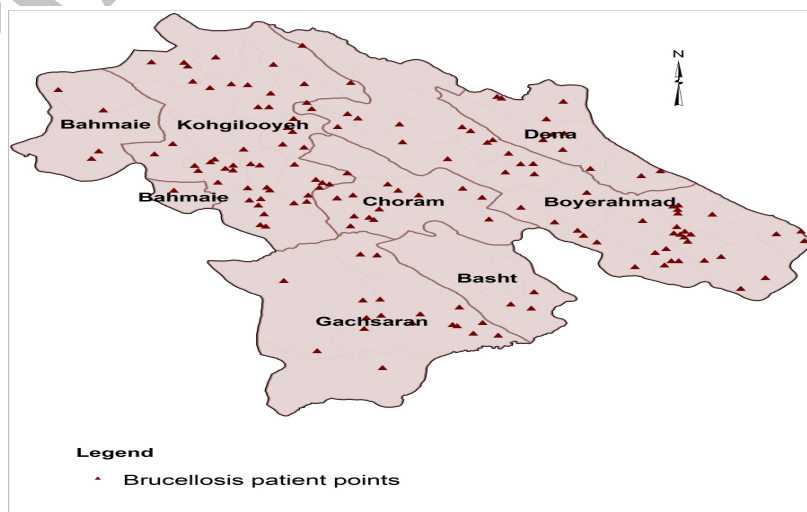


نمودار ۲. درصد بیماران روستایی، عشایری و شهری در سطح استان

جدول ۲. اطلاعات دموگرافیک بیماران مبتلا به بروسلوز بر حسب شهرستان

سابقه تماس با دام (درصد)	دامدار-کارگر کشتارگاه (درصد)	زن (درصد)	مرد (درصد)	میانگین سنی (سال)	
۹۷/۵	۳۸	۴۵/۵	۵۴/۵	۳۵/۵	گچساران و باشت
۸۸	۳۸	۴۴	۵۶	۳۹/۵	بویراحمند
۸۰/۵	۴۲	۴۳	۵۷	۴۴	کهگیلویه و چرام
۷۱	۱۷/۵	۶۵	۳۵	۴۲	دنا
-	۲۲	۵۵/۵	۴۴/۵	۳۴	بهمئی
۸۴	۳۱/۵	۵۰/۵	۴۹/۵	۳۹	استان

تصویر ۱. نقشه پراکندگی نقاط دارای بیمار در سطح شهرستانها و دهستانهای استان کهگیلویه و بویر احمد



## بحث

بر اساس یافته‌های این پژوهش مشخص شد که به طور کلی سابقه تماس با دام در همه شهرستان‌ها بالا بوده است و بیشترین میزان آن در شهرستان‌های گچساران و باشت (۹۷/۵ درصد) و کمترین میزان آن در شهرستان دنا (۷۱ درصد) می‌باشد (البته در مورد شهرستان بهمئی اطلاعات کافی در این زمینه وجود نداشت). این موضوع شاید حاکی از آن باشد که ویژگی‌های اقلیمی این شهرستان‌ها به گونه‌ای است که شرایط دامداری و دامپروری در آنها متفاوت می‌باشد؛ به عبارت دیگر دام بیشتری در شهرستان‌های گچساران و باشت نسبت به دنا وجود دارد و به دنبال آن امکان تماس بیشتری هم با دام ایجاد شده است.

دامداران و کارگران کشتارگاه، ۴۲ درصد بیماران را در شهرستان‌های کهگیلویه و چرام تشکیل می‌دهند، اما در شهرستان دنا تنها ۱۷/۵ درصد بیماران دارای این مشاغل بوده‌اند و این موضوع تأیید کننده نتیجه‌گیری قبلی است که میزان تماس با دام در این شهرستان کم بوده است.

شیوع بیماری در همه شهرستان‌ها در بین مردان بیشتر از زنان بوده است به جز در شهرستان‌های بهمئی و دنا که شیوع در زنان بیشتر بوده است. البته در بهمئی این اختلاف بین دو جنس تنها یک درصد بود، اما در دنا این اختلاف قابل توجه بود به طوری که ۶۵ درصد بیماران را زنان تشکیل می‌دادند. تمام این یافته‌ها در شهرستان دنا نشان

می‌دهد که احتمالاً شغل دامپروری در این شهرستان نسبت به شهرستان‌های دیگر استان کم‌رنگ‌تر است و شاید به همین دلیل تعداد بیماران مرد هم کمتر بوده است و به همین ترتیب نیز در شهرستان‌های کهگیلویه و چرام که ۴۲ درصد بیماران دامدار بوده‌اند، ۵۷ درصد بیماران را نیز مردان تشکیل داده بودند. از طرف دیگر به نظر می‌رسد با توجه به شیوع پایین تماس با دام، مصرف فرآورده‌های لبنی آلوده علت اصلی شیوع بیماری در شهرستان دنا باشد.

شیوع بیماری در استان، در مناطق روستایی (۶۸ درصد) نسبت به شهری (۳۲ درصد) بیشتر بوده است، اما به نسبت تعداد شهر (۱۷ نقطه) به روستا (بیش از ۲۰۰۰ نقطه)، تعداد قابل توجهی از بیماران از شهرها گزارش شده‌اند. این مسئله را از یک طرف می‌توان به تمرکز قابل توجهی از ساکنین استان در این شهرها نسبت داد و از طرف دیگر این موضوع را به دلیل امکانات بیشتر در شهرها در مقایسه با روستاها و یا آگاهی بیشتر مردم شهرنشین و دسترسی آنها به مراقبت‌های بهداشتی، که منجر به تشخیص سریع‌تر می‌شود نسبت داد. به همین دلیل، چه بسا موارد زیادی از بیماران ساکن در روستاها وجود داشته‌اند که به دلیل عدم آگاهی و یا عدم دسترسی به امکانات تشخیصی در خانه‌های بهداشت، شناسایی نشده‌اند. از سوی دیگر کاهش برخورد افراد با دام در مناطق شهری، نقش پررنگ‌تر مصرف فرآورده‌های دامی آلوده به ویژه لبنیات سنتی تهیه شده در مناطق روستایی و عشایری را در شیوع

بیماری در شهرها مطرح می‌کند. در مطالعه کثیری و همکاران که به بررسی ویژگی‌های اپیدمیولوژیک بروسلوز در منطقه اندمیک شهرستان ازنا در استان لرستان پرداخته شده بود، از بین ۴۳ بیمار مبتلا، ۹۵ درصد بیماران در مناطق روستایی و ۵ درصد در مناطق شهری سکونت داشتند (۱۵). در مطالعه مرادی و همکاران و نیز شریفی و همکاران نیز که به ترتیب بر روی ۳۸۸۰ بیمار مبتلا به بروسلوز در استان کردستان و ۱۸۱ بیمار مبتلا به بروسلوز در استان سیستان و بلوچستان انجام شد (۸/۸۱ و ۴/۷۵ درصد بیماران از مناطق روستایی بودند (۱۶ و ۱۷)). این مطالعه‌ها تأییدی بر اساس روستایی و عشایری بودن بیماری بروسلوز می‌باشد. از طرف دیگر در مطالعه حاجی عبدالباقی و همکاران پرونده ۵۰۵ بیمار مبتلا به بروسلوز که از نقاط مختلف به بیمارستان امام خمینی تهران مراجعه کرده بودند بررسی شد. ۴۰/۵ درصد بیماران ساکن روستا و بقیه ساکن شهر بودند (۱۸). در مطالعه حقدوست و همکاران نیز که به بررسی شیوع بروسلوز در بردسیر کرمان پرداخته شده بود، بروز سالیانه بروسلوز ۱۴۱/۶ مورد در هر ۱۰۰ هزار نفر برآورد شد و مشخص گردید که روستاهای دارای امکانات آب سالم و برق افزایش دو برابر و روستاهای دارای امکانات بهداشتی خطر چهار برابری در احتمال بروز بیماری نسبت به روستاهای فاقد این امکانات داشتند (۱۹). این نتایج نیز این مطلب را که هرچه امکانات رفاهی و آموزشی و بهداشتی بیشتر باشد تشخیص و در نتیجه گزارش شیوع بیماری هم

بیشتر خواهد شد را تأیید می‌کند و همان‌طور که بحث شد گزارش موارد بالای بیماران از شهرها را می‌توان به دلایل فوق ارتباط داد. همچنین در مطالعه‌ای که به وسیله باهنر و همکاران بر روی ۱۰۰ بیمار مبتلا به بروسلوز مراجعه کننده به مراکز شهرستان‌های استان چهارمحال و بختیاری (همسایه شمالی استان کهگیلویه و بویر احمد) صورت گرفت، ۷۷ درصد بیماران ساکن در شهر و ۲۳ درصد بیماران روستایی و عشایری بودند (۲۰) که این مطلب نیز تأیید کننده دسترسی بیشتر و تتبع مراجعه بیشتر بیماران ساکن در شهرها می‌باشد.

بر اساس یافته‌های این مطالعه مشخص شد که ۸۴ درصد بیماران در استان کهگیلویه و بویر احمد سابقه تماس با دام داشته اند، در حالی که فقط ۳۱/۵ درصد آنان تماس شغلی داشته‌اند، اما در مطالعه‌ای که در چهارمحال و بختیاری انجام شد ۶۴ درصد بیماران سابقه تماس با دام داشتند و ۵۹ درصد از بیماران تماس شغلی داشتند (۲۰). همچنین در مطالعه حاجی عبدالباقی و همکاران در تهران ۴۴ درصد بیماران سابقه تماس با دام وجود داشتند که ۳۱/۸۸ درصد بیماران دامدار و کشاورز بودند (۱۸). در مطالعه راموس و همکاران در آراگونانای برزیل، از بین ۶۴۵ بیمار مورد مطالعه ۸۵/۴ درصد افراد کارگران کشتارگاه بودند و بر همین اساس سابقه تماس شغلی به عنوان مهم‌ترین فاکتور خطر شناخته شد (۲۱). در مجموع به نظر می‌رسد با توجه به این که بخش قابل توجهی از ساختار جمعیتی استان کهگیلویه



در بیمارستان امام خمینی تهران حداکثر فراوانی بیماری در دهه دوم و سوم (۴۲/۷ درصد) بود (۱۸). در مطالعه‌ای که در چهارم‌حال و بختیاری انجام شد میانگین سنی افراد مبتلا ۳۱/۷ سال بود (۱۹). در مطالعه آراگوانا و همکاران در برزیل سنین بین ۴۰ تا ۵۰ سال به عنوان سن شایع درگیری شناخته شد (۲۱).

در نهایت آن که، در استان کهگیلویه و بویر احمد، تماس با دام و ترشحات دامی نقش مهمی در شیوع بروسلوز دارد. البته در شهرها که درصد قابل توجهی از بیماران را در بر می‌گیرد، مصرف مواد لبنی آلوده احتمالاً نقش برجسته‌تری را بر عهده دارد. نتایج این مطالعه به مدیران استان کمک می‌کند که با تعیین شهرستان‌ها و دهستان‌های پر خطر، و تمرکز اقدامات بهداشتی و درمانی در این مناطق، به طور مؤثرتر و با صرف بودجه‌های کمتری به کنترل بیماری در سطح استان بپردازند.

#### نتیجه‌گیری

در آخر با توجه به رواج دامپروری در این استان به نظر می‌رسد تعداد واقعی بیماران بیش از موارد ثبت شده در مراکز بهداشتی باشد، لذا برای واقعی‌تر شدن این آمار نظارت بیشتر بر مراکز درمانی توصیه می‌شود. همچنین با توجه به این که می‌دانیم سایر عوامل همانند جمعیت انسان و به ویژه جمعیت دام، می‌توانند بر میزان شیوع بیماری تأثیر به‌سزایی داشته باشند، پیشنهاد می‌شود که به منظور

و بویر احمد را عشایر تشکیل می‌دهند که علاوه بر مردان سایر اعضاء خانواده هم در تماس مستقیم با دام قرار می‌گیرند، بنابراین میزان تماس با دام تفاوت بیشتری را نسبت به تماس شغلی با دام در مقایسه با سایر مطالعات نشان می‌دهد.

از نظر جنسیتی، بر خلاف بسیاری از مطالعات میزان ابتلا زنان بیشتر از مردان (۵۰/۵ به ۴۹/۵ درصد) بود که نتیجه افزایش قابل توجه بیماران زن در شهرستان دنا بود. البته قابل ذکر است که در تمام شهرستان‌ها به جز دنا و بهمئی نسبت بیماران مرد به زن بیشتر بود. در سایر مطالعه‌ها نیز به ترتیب در شهرستان ازنا استان لرستان، ماهیدشت استان کرمانشاه، استان کردستان، استان سیستان و بلوچستان، استان چهارمحال و بختیاری و بیمارستان امام خمینی تهران به ترتیب: ۶۵، ۷۰، ۵۲/۱، ۵۳، ۵۲ و ۶۳/۳ درصد بیماران را مردان تشکیل می‌دادند (۲۲ و ۱۹-۱۵) که در این میان نتایج استان‌های سیستان و بلوچستان، چهارمحال و بختیاری و کردستان به یافته استان کهگیلویه و بویر احمد نزدیک‌تر بودند. همان‌طور که بحث شد تماس شغلی در شهرستان دنا بسیار پایین می‌باشد که احتمالاً انعکاسی از تماس کمتر مردان با دام می‌باشد.

میانگین سنی بیماران در استان کهگیلویه و بویر احمد ۳۹ سال برآورد شد. در مطالعه انجام شده در سیستان و بلوچستان هم سن متوسط ابتلا ۳۹ سال بود (۱۷). در مطالعه حاجی عبدالباقی و همکاران

بهینه‌سازی کیفیت برنامه‌های کنترل بیماری، این فاکتورهای مهم نیز در مطالعه‌های دیگر مورد بررسی و آنالیز قرار گیرند.

#### تقدیر و تشکر

این مطالعه حاصل پایان نامه پزشکی عمومی و مصوب دانشگاه علوم پزشکی یاسوج بود که با که با حمایت مالی دانشگاه انجام شد.

Archive of SID

## REFERENCES

1. Corbel M. Brucellosis in humans and animals. World Health Organization. Food and Agriculture Organization of the United Nations. World Organization for Animal Health. WHO/CDS/EPR; 2006; 7.
2. Pappas G, Papadimitriou P, Akritidis N, Christou L, Tsianos E. The new global map of human brucellosis. *Lancet Infect Dis* 2006; 6(2): 91-9.
3. Corbel M, Beeching N. Brucellosis. In: Longo DL et al: Harrison's Principles of Internal Medicine. 18<sup>th</sup> ed. McGraw-Hill; 2012; 1296-300.
4. Zeinali M, Shirzadi MR, Hajrasuliha H. National Guideline for Brucellosis Control. 2<sup>nd</sup> ed. Ministry of health and medical education; 2012; 9-13.
5. Young E. An overview of human brucellosis. *Clin Inf Dis* 1995; 21(2): 283-9.
6. Refai M. Incidence and control of brucellosis in the Near East region. *Vet Microbiol* 2002; 90(1-4): 81-110.
7. Gotuzzo E, Alarcón GS, Bocanegra TS, Carrillo C, Guerra JC, Rolando I, et al. Articular involvement in human brucellosis: A retrospective analysis of 304 cases. *Semin Arthritis and Rheum* 1982; 12(2): 245-55.
8. Seleem MN, Boyle SM, Sriranganathan N. Brucellosis: a re-emerging zoonosis. *Vet Microbiol* 2010; 140(3-4): 392-8.
9. Araj GF. Human brucellosis: a classical infectious disease with persistent diagnostic challenges. *Cin Lab Sci* 1999; 12(4): 207-12.
10. Corbel M. Brucellosis: an overview. *Emerg Infect Dis* 1997; 3(2): 213-21.
11. Lopes LB, Nicolino R, Haddad JPA. Brucellosis - Risk Factors and Prevalence. *Vet Sci Journal* 2010; 4: 72-84.
12. Doganay M, Aygen B. human brucellosis: an overview. *Int J Infect Dis* 2003; 7(3): 173-82.
13. Farazi AA, Hosseini SD. Diagnostic validity of the conventional brucellosis serological tests. *J Arak Univ Med Sci* 2012; 14(7): 71-7.
14. Pakzad I, Bahmani S, Ghafouryan S, Hosainzadegan H. Diagnosis of human brucellosis by PCR using L7/L12 and 16srRNA genes compared with common serological tests. *J Arak Univ Med Sci* 2012; 14(7): 31-9.
15. Kassiri H, Amani H, Lotfi M. Epidemiological, laboratory, diagnostic and public health aspects of human brucellosis in western Iran. *Asian Pac J Trop Biomed* 2013; 3(8): 589-94.
16. Moradi G, Kanani S, Soufi Majidpour M, Ghaderi A. Epidemiological status survey of 3880 case of brucellosis in Kurdistan. *Iran J Infect Dis Trop Med* 2006; 11(33): 27-33.
17. Sharifi-Mood B, Moradian A, Mardani M. Improper nutritional and behavioral patterns and wrong beliefs for treatments: notable risk factors for brucellosis in Sistan and Baluchistan Province. *Iran J Infect Dis Trop Med* 2007; 12(38): 59-68.
18. Haj Abdolbaghi M, Rasooli Nejad M, Yaghoob Zadeh M, Looiti Shahrokhi B. Epidemiological, clinical, diagnostic and therapeutic survey in 505 cases with Brucellosis. *Tehran Med Sci J* 2001; 59: 34-46.
19. Haghdoost AA, Kawaguchi L, Mirzazadeh A, Rashidi H, Sarafinejad A, Baniasadi AR, et al. Using gis in explaining spatial distribution of brucellosis in an endemic district in Iran. *Iran J Public Health* 2007; 36(1): 27-34.
20. Bahonar AR, Holakouei Naeini K, Nadim A, Zahedi MR, Zoughi E, Mohammad K. Brucellosis determinants in Chaharmahal and Bakhtiari province, Iran. *PAYESH* 2002; 1(1): 25-32.
21. Ramos T, Pinheiro Junior J. Epidemiological aspects of an infection by brucella abortus in risk occupational groups in the microregion of araguaína, tocantins. *Braz J Infect Dis* 2008; 12(2): 133-8.
22. Almasi A, Hashemian AH, Azizi A, Bohlouli Oskoi S. Epidemiology of brucellosis in population under coverage of Mahidasht health and Curative center through 2004-2010 based on Geographical Information System (GIS). *Archives Des Sciences* 2012; 65(11): 406-12.

# Demographic and Epidemiological Study of Brucellosis in the Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad Province, 2009 -2013

Shahriari S<sup>1</sup>, Ghatee MA<sup>2</sup>, Haghdoost AK<sup>3</sup>, Taabody Z<sup>4</sup>, Khajeh Kazemi R<sup>3</sup>, Parisae Z<sup>5</sup>, Moshfe AA<sup>2</sup>,  
Rabbani SMR<sup>2</sup>, Manzouri L<sup>6</sup>, Kannejad Z<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Students Research Committee, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, <sup>2</sup> Cellular and Molecular Research Center, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, <sup>3</sup> Research Center for Modeling in Health, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran, <sup>4</sup> Remote Sensing and Geographical Information Systems, School of Environment and Energy, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran, <sup>5</sup> Health Center, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, <sup>6</sup> Social determinants of Health Research Center, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, <sup>7</sup> Immunology Department, Medicine Faculty, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

Received: 2 Aug 2014

Accepted: 5 Jan 2015

## Abstract

**Background & aim:** Brucellosis or Malta fever is a highly contagious zoonosis disease. In addition to clinical complications, the disease leads to an important economic loss. The aim of this study was to determine the demographic and epidemiological prevalence of brucellosis in the Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad province (2009-2013).

**Methods:** The present cross-sectional study was conducted on 374 patients with brucellosis in a period of five-year (2009-2013). Demographic data and address of all patients were obtained from the health centers of Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad province and analyzed based on the statistical methods. For data analysis, descriptive and analytical tests were performed.

**Results:** Distribution of patients in this study showed that the majority of patients were in the Kohgiluyeh, Boyer-Ahmad and Gachsaran districts, respectively, and the lowest were in Basht and Bahmaei districts. Among 374 patients, 8.5%, 23.5% and 68% of cases showed nomadic, urban and rural origin, respectively. 84% of patients had a history of contact with animals and 31.5% were ranchers and slaughterhouse workers in the province. 50.5% and 49.5% of patients were female and male respectively. The mean age of patients was 39 years old.

**Conclusion:** Contact with livestock plays an important role in prevalence of brucellosis in this province. Referring to report of notable urban cases, consumption of contaminated dairy may have priority in the urban regions. This study provides a guideline for health managers to determine hazard regions of brucellosis and so perform the more efficient and with lower budget control deals in this province.

**Key Words:** Brucellosis, Epidemiology, Contact with livestock, Case distribution.

---

**Corresponding author:** Ghatee MA, Cellular and Molecular Research Center, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran  
**Email:** ghateea1980@gmail.com

Please cite this article as follows:

Shahriari S, Ghatee MA, Haghdoost AK, Taabody Z, Khajeh Kazemi R, Parisae Z, et al. Demographic and Epidemiological Study of Brucellosis in the Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad Province, 2009 -2013. *Armaghane-danesh* 2015; 20 (2): 149-160.