

Depiction of Health

2015; 6(3): 48-53

<http://dohweb.tbzmed.ac.ir>

Analytical Review of Brucellosis in Jolfa City between 2010 and 2014

Safooreh Esmailzadeh¹, Behrouz Fathi*², Mahdi Safari-Alamdari³
Ahmad Abbasi⁴, Elmnaz Saeli⁵, Mohammadreza Reisi⁶

Abstract

Background and Objectives: This study aimed to analyze existing data to achieve a comprehensive understanding of human brucellosis trend and its current situation in Jolfa city for implementing appropriate prevention and controlling program.

Material and Methods: This cross-sectional study was conducted on 91 patients with brucellosis who referred to Jolfa city health centers and private clinics from 2010 to 2014 and standard form of the brucellosis disease was completed for them. The collected data were analyzed using SPSS statistical software version 16 and descriptive statistics and chi-square test.

Results: The mean incidence of brucellosis was 34.6 per 100,000. About 60.4% of the patients were male and 86.6% were living in rural. Disease was more common in men but there was no significant difference between the genders ($\chi^2 = 2.72$, p -value=0.85). The mean age was 36.7 years old (SD=1.78) with a range from 4 to 87 years old. The most cases of diseases were aged 40-50 years old. The most contagious seasons were spring (40.65%) and summer (26.37%). About 85.7% of the patients had a history of animal contact and 78 % of the patients had a background of consuming unpasteurized dairy products. According to the findings, 94.55% of the patients were new cases and 38.5% had a history of disease in the family. The most cases (34.1%) were in Komar-Sofla village.

Conclusion: Despite the decrease of brucellosis disease in the East Azerbaijan province, trend of disease is increasing in Jolfa and brucellosis is still one of the common diseases. According to the results and considering the nature of the disease, applying ecological theories based on the multi-sectoral collaboration of the society can be effective in preventing the disease.

Key Words: Brucellosis, Jolfa, East Azerbaijan

Citation: Esmailzadeh S, Fathi B, Safari-Alamdari M, Abbasi A, Saeli E, Reisi M. Analytical Review of Brucellosis in Jolfa City between 2010 and 2014. *Depiction of Health* 2015; 6(3): 48-53.

1. M.Sc. of Health Education, Disease Care and Prevention Expert, Jolfa Health Center, Tabriz University of Medical Sciences
2. M.Sc. of Health Education, Schools Health Expert, Jolfa Health Center, Tabriz University of Medical Sciences
(E-mail: behrooz_f2011@yahoo.com)
3. B.Sc. in Public Health, Disease Care and Prevention Expert, Jolfa Health Center, Tabriz University of Medical Sciences
4. Doctor of Dental Surgery, Head of Jolfa City Health Center, Tabriz University of Medical Sciences
5. M.Sc. in Geriatric Nursing, Dr.sajedi Hospital, Hadishahr City, Tabriz University of Medical Sciences
6. MD, General Practitioner, Head of Jolfa City Health Network, Tabriz University of Medical Sciences



بررسی تحلیلی روند بیماری تب مالت در شهرستان جلفا در فاصله سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۸۹

صفوره اسماعیل زاده^۱، بهروز فتحی^{۲*}، مهدی صفری علمداری^۳، احمد عباسی^۴، علمناز سائلی^۵، محمدرضا رئیسی^۶

چکیده

زمینه و اهداف: پژوهش حاضر با هدف تحلیل اطلاعات و داده‌های موجود برای ارائه درک صحیحی از روند بیماری تب مالت و وضعیت فعلی آن در شهرستان جلفا جهت به‌کارگیری برنامه‌های متناسب پیشگیری و کنترل اجرا گردید.

مواد و روش‌ها: این مطالعه توصیفی-مقطعی بر روی ۹۱ بیمار مبتلا به تب مالت که به مراکز بهداشتی و درمانی شهرستان جلفا و مطب‌های خصوصی در طول سال‌های ۸۹ تا ۹۳ مراجعه کرده و برای آن‌ها فرم ثبت استاندارد بیماری تب مالت تکمیل شده بود، انجام گردید. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS16 و آمار توصیفی و آزمون کای دو تحلیل گردید.

یافته‌ها: میانگین بروز بیماری طی سال‌های مورد مطالعه ۳۴/۶ درصد هزار نفر بود. ۶۰/۴٪ مبتلایان مرد و ۸۶/۶٪ روستایی بودند. بیماری در مردان شایع‌تر بود ولی اختلاف معنی‌داری بین دو جنس وجود نداشت ($X^2=2.72, p\text{-value}=0.86$). میانگین سنی بیماران 36.7 ± 1.78 با محدوده سنی ۴ تا ۸۷ سال و بیشترین فراوانی بیماری در گروه سنی ۵۰-۴۰ سال بود. اکثر موارد در فصول بهار ۴۰/۶۵٪ و تابستان ۲۶/۳۷٪ بروز نموده و ۸۵/۷٪ مبتلایان سابقه تماس با دام و ۷۸٪ سابقه مصرف مواد لبنی غیرپاستوریزه را داشتند. ۹۴/۵٪ مبتلایان جدید و ۳۸/۵٪ مبتلایان سابقه وجود بیماری در خانواده را داشتند. بیشترین فراوانی بیماران (۳۴/۱٪) مربوط به روستای کم‌رسفلی بود.

بحث و نتیجه‌گیری: علی‌رغم کاهش موارد بیماری تب مالت در استان آذربایجان شرقی، روند بیماری در شهرستان جلفا افزایشی بوده و همچنان به‌عنوان یکی از بیماری‌های شایع به شمار می‌آید. با توجه به نتایج حاصله و ماهیت بیماری، به‌کارگیری تئوری‌های اکولوژیک و مبتنی بر مشارکت بخش‌های مختلف جامعه، می‌تواند در پیشگیری از بروز بیماری مؤثر باشد.

کلیدواژه‌ها: تب مالت، جلفا، آذربایجان شرقی

اسماعیل زاده ص، فتحی ب، صفری علمداری م، عباسی ا، سائلی ع، رئیسی م. بررسی تحلیلی روند بیماری تب مالت در شهرستان جلفا در فاصله سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۸۹. تصویر سلامت ۱۳۹۴؛ ۶(۳): ۴۸-۵۳.

۱. فوق لیسانس آموزش بهداشت، کارشناس مبارزه با بیماری‌های مرکز بهداشت شهرستان جلفا
۲. فوق لیسانس آموزش بهداشت، کارشناس بهداشت مدارس مرکز بهداشت شهرستان جلفا (E-mail: behrooz_f2011@yahoo.com)
۳. کارشناس بهداشت عمومی، کارشناس مسئول مبارزه با بیماری‌های مرکز بهداشت شهرستان جلفا
۴. دکتری حرفه‌ای دندانپزشکی، رئیس مرکز بهداشت شهرستان جلفا
۵. فوق لیسانس پرستاری گرایش سالمندی، مدیر بیمارستان دکتر ساجدی هادیشهر
۶. دکتری حرفه‌ای پزشکی، سرپرست شبکه بهداشت و درمان شهرستان جلفا

نویسنده (نویسندگان). این اثر به عنوان یک مقاله دسترسی آزاد تحت مجوز Creative Commons Attribution License توسط تصویر سلامت منتشر گردیده است. استفاده‌های غیر تجاری از این اثر به شرط ارجاع صحیح به اثر اصلی مجاز است.



مقدمه

بروسلوزیس (تب مالت) به عنوان یک عفونت باکتریایی با گستردگی وسیع جغرافیایی است که با ابتلای قابل توجه جمعیت انسان و دام، اهمیت جهانی دارد (۱). تب مالت یک مشکل بهداشت عمومی در اغلب نقاط جهان است (۲). این بیماری عامل چندین بیماری ناتوان کننده همراه با تب، عرق کردن، خستگی، از دست دادن وزن، سردرد و درد مفاصل مزمن برای هفته ها و ماه هاست (۳). تب مالت یک بیماری با طیف وسیعی از علائم بالینی است که به دلیل تشابه با بسیاری دیگر از بیماری ها تشخیص آن مشکل است (۴). این بیماری اغلب از طریق مصرف لبنیات غیرپاستوریزه یا از طریق تماس مستقیم با حیوانات آلوده، جفت یا جنین سقط شده آن‌ها به انسان منتقل شده و به عنوان یک بیماری شغلی به شمار می رود (۳). مطابق گزارش سازمان جهانی بهداشت، بیش از ۵۰۰۰۰۰ موارد جدید بروسلوزیس انسانی هر ساله گزارش می شود که تقریباً به ازای هر بیمار شناسایی شده چهار مورد شناسایی نمی شود و در واقع آمار واقعی مبتلایان خیلی بیشتر از این می باشد (۴). تب مالت در سه منطقه مدیترانه (پرتغال، یونان، ایتالیا و اسپانیا)، کشورهای امریکای لاتین (پرو، آرژانتین، مکزیک) و خاورمیانه (عربستان، عراق، کویت و ایران) شایع تر است (۵). این بیماری یکی از بیماری های شایع در منطقه مدیترانه شرقی با بیش از ۴۵۰۰۰ مورد گزارش در سال شناخته شده است (۶). ایران از نظر بروز این بیماری رتبه چهارم جهان و رتبه اول در منطقه مدیترانه شرقی را دارد؛ به طوری که این بیماری به عنوان یک چالش اصلی سلامت در ایران به شمار می رود (۷ و ۸). میانگین بروز سالیانه بروسلوز در ایران ۴۳/۲۴ در ۱۰۰۰۰۰ نفر گزارش شده است (۹) که این رقم در مطالعه کثیری و همکاران در غرب ایران ۵۹/۳۱ در ۱۰۰۰۰۰ نفر گزارش شد (۵). هر چند بروز بیماری در مناطق مختلف کشور متفاوت است، استان آذربایجان شرقی به همراه استان های کردستان، همدان، لرستان و آذربایجان غربی، جزو استان های با شیوع بالا تقسیم بندی شده است (۵). در مطالعه زینلی و شیرزای نیز آذربایجان شرقی با بروز ۴۱-۳۱ در هر صد هزار نفر، جزو مناطق با شیوع بسیار بالا گزارش شده است (۱۰). سلیمانی و همکاران نیز در مطالعه ای بروز بیماری در این استان را در سال ۸۸، ۴۵ در صد هزار نفر گزارش کردند (۱۱).

تب مالت نه تنها به دلیل عوارض جسمی آن اهمیت دارد، بلکه به عنوان یکی از بزرگ ترین چالش ها برای توسعه اقتصادی در بسیاری از کشورها مانند ایران در نظر گرفته می شود (۱۲). شناسایی عوامل خطر ساز اصلی بروسلوز برای رسیدن به درک جامعی از بیماری و نحوه انتقال آن برای ریشه کنی بیماری بسیار اهمیت دارد (۱۳). بنابراین مطالعات اپیدمیولوژیک در بیماری های مشترک انسان و دام می تواند

نشان دهنده اطلاعات مهمی در خصوص وضعیت بیماری ها و ریسک فاکتورهای آن‌ها باشد. لذا در پژوهش حاضر با توجه به اطلاعات و داده های موجود سعی شده است؛ درک صحیحی از روند بیماری و وضعیت فعلی آن در شهرستان جلفا طی سال های ۹۳-۸۹ ارائه شود تا پژوهشگران و کارکنان سیستم های بهداشتی قادر باشند برنامه های پیشگیری، کنترل و ریشه کنی متناسبی را برای این بیماری به کار گیرند.

مواد و روش ها

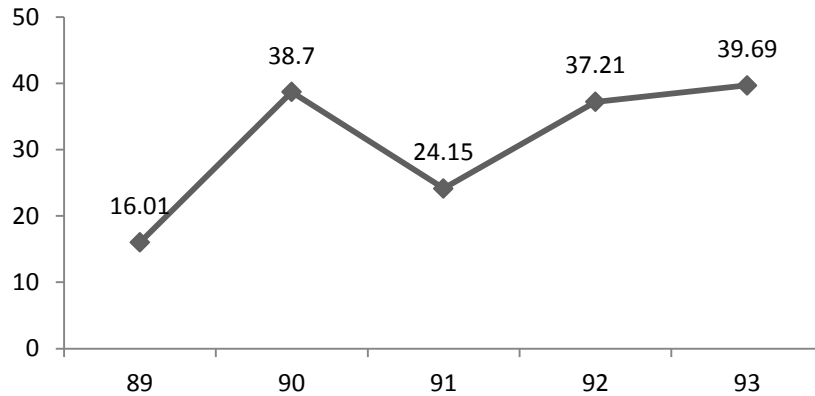
پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی-مقطعی است که بر روی کلیه بیماران مبتلا به بروسلوز (تب مالت) که به مراکز بهداشتی و درمانی شهرستان جلفا و بخش خصوصی در طول سال های ۱۳۸۹ تا ۹۳ مراجعه کرده و برای آن‌ها فرم ثبت استاندارد بیماری تب مالت تکمیل شده بود انجام گردید. داده ها از طریق فرم های تکمیل شده بررسی بیماری که توسط کارشناسان واحد بیماری های مرکز بهداشت شهرستان به صورت ماهانه از مطب های خصوصی و مراکز دولتی جمع آوری شده بود، استخراج گردید. معیار ورود به مطالعه مطابق راهنمای کشوری مبارزه با تب مالت (۱۰) کلیه بیمارانی بودند که با علائم بالینی مراجعه کرده و نتیجه تست های رایت $\leq 1/80$ ، $2ME \geq 1/40$ و تیتراژ کومبوس رایت ≤ 32 تیتراژ بیشتر از تیتراژ رایت بود. معیار خروج از مطالعه، تشخیص بر اساس علائم بالینی و پاسخ به درمان بدون یافته های آزمایشگاهی تأیید کننده بود. اطلاعات دموگرافیک و اپیدمیولوژیک و همچنین نتایج یافته های آزمایشگاهی از فرم ثبت بیماری که شامل سن، جنس، شغل، سابقه تماس با دام، سابقه مصرف مواد لبنی غیرپاستوریزه، سابقه ابتلای افراد خانواده به بیماری، نوع تست آزمایشگاهی و نتایج آن، مورد جدید یا عود بیماری بود، جمع آوری گردید. بر اساس معیارهای ورود و خروج ۹۱ بیمار واجد شرایط شرکت در مطالعه بودند که اطلاعات تمامی آن‌ها وارد نرم افزار آماری SPSS شد و با استفاده از آمار توصیفی (میانگین و درصد فراوانی) و آزمون کای دو، تجزیه و تحلیل گردید. در این پژوهش کدهای ۲۶ گانه کمیته کشوری اخلاق پزشکی و بیابیه هلسینکی مد نظر قرار داده شد. کسب اجازه انجام پژوهش بر روی اطلاعات موجود در واحد بیماری های مرکز بهداشت از مسئولین شبکه بهداشت و درمان شهرستان و ارائه توضیحات کامل در مورد پژوهش، دسترسی مرکز بهداشت شهرستان به نتایج پژوهش قبل و بعد از انتشار و همچنین راهکارهای پیشگیرانه و اثر بخشی برنامه ها، محرمانه نگهداشتن اطلاعات به دست آمده در تحقیق، به طوری که این اطلاعات صرفاً در اختیار محققین بوده و

شناسایی شده بود. میانگین بروز بیماری طی سال‌های مورد مطالعه ۳۴/۶ درصد هزار نفر بود. همچنین یافته‌ها نشان داد؛ کمترین بروز بیماری در سال ۸۹ با ۱۶/۰۱ در صد هزار نفر و بیشترین آن در سال ۹۳ با ۳۹/۶۹ در صد هزار نفر بود (نمودار ۱).

همچنین خودداری از انتشار اطلاعات بیماران، از اهم اصول رعایت شده در اجرای این پژوهش بود.

یافته‌ها

در این مطالعه ۹۱ بیمار مبتلا به بروسلوز در شهرستان جلفا بر اساس یافته‌های آزمایشگاهی و علائم بالینی



نمودار ۱. منحنی بروز تب مالت در شهرستان جلفا در فاصله سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۹۳

همچنین بیشترین موارد بیماری افراد ۱۸ سال و بیشترین فراوانی بیماری به ترتیب در گروه سنی ۴۰-۵۰ سال و ۲۱-۳۰ سال مشاهده شد (جدول ۱).

۶۰/۴٪ مبتلایان مرد و ۸۶/۶٪ روستایی بودند. هر چند بیماری در مردان شایع‌تر بود ولی اختلاف معنی‌داری بین دو جنس وجود نداشت. ($X^2=2.72$, $p\text{-value}=60$) میانگین سنی مبتلایان $36/7 \pm 1/78$ با محدوده سنی ۴ تا ۸۷ سال بود.

جدول ۱. توزیع فراوانی موارد تب مالت شهرستان جلفا در فاصله سال‌های ۹۳-۱۳۸۹

گروه سنی	فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی تجمعی
۰-۱۰	۳	۳/۳	۳/۳
۱۰-۲۰	۱۷	۱۸/۷	۲۲/۰
۲۰-۳۰	۲۰	۲۲/۰	۴۴/۰
۳۰-۴۰	۱۱	۱۲/۱	۵۵/۰
۴۰-۵۰	۲۱	۲۳/۱	۷۹/۱
۵۰-۶۰	۹	۹/۹	۸۹/۰
۶۰-۷۰	۶	۶/۶	۹۵/۶
بالای ۷۰	۴	۴/۴	۱۰۰
جمع	۹۱	۱۰۰	

۲/۲٪ بود. بیشترین فراوانی بیماران (۳۴/۱٪) مربوط به روستای کمار سفلی بود.

بحث و نتیجه‌گیری

بروز بیماری در شهرستان جلفا طی سال‌های ۹۳-۸۹ ۳۴/۶ درصد هزار نفر بود که مطابق تقسیم‌بندی انجام یافته توسط زینلی و همکاران، جزو مناطق با آلودگی بسیار بالا قرار می‌گیرد، که کمتر از میانگین بروز در استان (۱۱) و

اکثر موارد در فصول بهار ۴۰/۶۵٪ و تابستان ۲۶/۳۷٪ بروز نموده و ۸۵/۷٪ مبتلایان سابقه تماس با دام و ۷۸٪ سابقه مصرف مواد لبنی غیر پاستوریزه را بیان نمودند. ۹۴/۵٪ مبتلایان جدید و ۵/۵٪ موارد عود بیماری داشتند. ۳۸/۵٪ مبتلایان، سابقه وجود بیماری در خانواده را داشتند. شایع‌ترین علت مراجعه بیماران به ترتیب دردهای عضلانی و مفاصل ۸۷٪، تب ۷۱٪، کمر درد ۶۱٪، ضعف ۵۲/۷٪، بی‌اشتهایی ۴۲/۹٪، کاهش وزن ۲۹/۷٪، آدنوپاتی و بزرگی کبد ۳/۳٪ و افسردگی

پیشگیری و کنترل بیماری باید مدنظر قرار گرفته و برنامه‌های متناسب با این گروه هدف اجرا گردد. در این پژوهش اکثریت قریب به اتفاق بیماران سابقه تماس با دام و مصرف لبنیات غیر پاستوریزه را داشتند. همچنین سابقه وجود بیماری در نزدیک به نیمی از بیماران و الگوی فصلی بیماری با نتایج سایر مطالعات مطابقت داشت (۱۸ و ۱۷ و ۱۸). وجود سابقه مصرف محصولات لبنی غیر پاستوریزه می‌تواند مطرح‌کننده تغییر الگوی بیماری از شغلی به غذایی و لزوم توجه جدی به انتقال بیماری از طریق مصرف محصولات لبنی غیر پاستوریزه باشد. سابقه وجود بیماری در خانواده نزدیک به نیمی از مبتلایان می‌تواند از یک طرف مطرح‌کننده منبع آلودگی مشترک در خانواده از قبیل منبع غذایی مشترک یا تماس با دام آلوده در محل زیست باشد و از طرفی می‌تواند مطرح‌کننده این فرضیه باشد که سابقه بروز بیماری در خانواده و خویشاوندان می‌تواند یکی از عوامل مستعد کننده ابتلا به بیماری باشد. الگوی فعلی بیماری می‌تواند نشانگر پایین بودن سطح آگاهی افراد در خصوص علایم، راه‌های پیشگیری و کنترل بیماری باشد، که در درجه اول مطرح‌کننده به‌کارگیری برنامه‌های مداخله‌ای آموزشی متناسب با گروه‌های هدف می‌باشد.

محدودیت‌ها: با توجه به این‌که در پژوهش حاضر اطلاعات ثبت شده موارد تب مالت که در مرکز بهداشت شهرستان موجود بود، تجزیه و تحلیل گردید، عدم دسترسی به آمار دام‌ها و وضعیت واکسیناسیون آن‌ها و همچنین نبود سایر اطلاعات از جمله سابقه وجود بیماری در شجره افراد، از محدودیت‌های مطالعه حاضر بود که مانع از انجام تحلیل‌های کامل‌تر گردید.

نتیجه‌گیری کلی: علی‌رغم کاهش موارد بیماری تب مالت در استان آذربایجان شرقی، روند بیماری در شهرستان جلفا افزایشی بوده و همچنان به‌عنوان یکی از بیماری‌های شایع به‌شمار می‌آید. با توجه به نتایج حاصله و ماهیت بیماری به‌کارگیری تئوری‌های اکولوژیک و برون فردی آموزش بهداشت که مبتنی بر مشارکت بخش‌های مختلف جامعه می‌باشند، می‌تواند در پیشگیری از بیماری و بروز آن مؤثر باشد.

تقدیر و تشکر

از تمامی همکاران مراکز بهداشتی و درمانی و آزمایشگاه‌ها و پزشکان بخش خصوصی و کلیه همکارانی که به نوعی در جمع‌آوری و ثبت داده‌ها نقش داشتند، کمال تشکر و قدردانی به‌عمل می‌آید.

تضاد منافع

بدینوسیله نویسندگان اعلام می‌کنند این اثر حاصل یک پژوهش مستقل بوده و هیچگونه تضاد منافی با سازمان و اشخاص دیگر ندارد.

کشور می‌باشد (۹). مطالعه حاضر نشانگر این است که در مجموع، بروز بیماری در طول سال‌های ۹۳-۸۹، روندی افزایشی داشته است. از یک طرف می‌توان این‌طور عنوان کرد که شناسایی بیماری و نظام جمع‌آوری اطلاعات بهبود یافته و از طرف دیگر احتمالاً برنامه‌های جاری به‌کارگرفته شده اثر بخش نبوده است که می‌توان دلایل مختلفی برای اثربخش نبودن برنامه‌های کنترل بروسلوزیس ذکر کرد. در کنار دلایلی همچون قاچاق دام (به‌دلیل مرزی بودن منطقه) و توجه ناکافی به زیرساخت‌های بهداشت دام و همچنین ناکافی بودن خدمات دامپزشکی از قبیل واکسیناسیون دام، عادات غذایی مختلف افراد در رژیم غذایی و ارتباط نزدیک با حیوانات در محل زندگی (۷) مورد توجه قرار گرفته است. در این مطالعه، بروز بیماری در مناطق روستایی بیشتر از مناطق شهری بود که همسو با نتایج سایر مطالعات بود (۷ و ۱۰ و ۱۴ و ۱۵). بروز این بیماری در مناطق مختلف شهرستان متفاوت بوده و نیمی از موارد مربوط به روستای کم‌ارتفاعی می‌باشد که نیازمند بررسی دقیق میدانی از جنبه‌های مختلف می‌باشد. در این پژوهش هرچند اختلاف معنی‌داری از نظر جنسیت در بروز بیماری وجود نداشت، ولی فراوانی بیماری در مردان بیشتر از زنان بود که همسو با الگوی کلی بیماری در جنس مردان و همچنین نتایج مطالعه الماسی و همکاران در استان مرکزی (۱۶)، نوروزی و همکاران در قم (۱۷) و حسن زاده و همکاران در مبارکه (۱۸) بود. هرچند بروز بیماری در برخی دیگر از مطالعات تفاوت معنی‌داری از نظر جنس وجود نداشت (۱۹)، یا در مواردی بروز در زنان خانه‌دار بیشتر گزارش شده است (۲۰). به‌نظر می‌رسد؛ مردان به‌دلایل شغلی می‌توانند تماس بیشتری با دام داشته باشند و احتمال بروز بیماری در آن‌ها بالاتر باشد. هر چند نباید مشارکت زنان روستایی را در کارهای دامپروری نادیده بگیریم. میزان مشارکت زنان در امورات دامپروری و همچنین دانش آن‌ها از راه‌های پیشگیری از بیماری می‌تواند در مناطق مختلف متفاوت بوده و بر میزان بروز بیماری در مردان و زنان اثرگذار باشد. در این پژوهش گروه سنی ۴۰ تا ۵۰ ساله بیشترین بروز را داشتند. بر اساس گزارش مرکز مدیریت بیماری‌های وزارت بهداشت، گروه سنی ۱۹-۱۰ ساله در کشور بیشتر از سایر گروه‌های سنی در معرض خطر ابتلا به تب مالت قرار دارد (۱۷). همچنین نتایج مطالعه حاضر، غیرهمسو با نتایج مطالعه سلیمانی و همکاران در استان آذربایجان شرقی (۱۱) ملکی و همکاران در شاهین دژ (۱۲) حسن زاده و همکاران در مبارکه اصفهان بود (۱۸). این تفاوت می‌تواند به‌دلیل مهاجرت بالای جوانان از روستاها باشد، که باعث افزایش نسبت وزنی جمعیت میان‌سال و سالمند و به تبع آن افزایش بروز بیماری در این گروه‌های سنی شده است که در مداخلات سلامت جهت

References

- Rubach MP, Halliday J, Cleaveland S, Crump JA. Brucellosis in low-income and middle-income countries. *Current opinion in infectious diseases*. 2013;26(5):404-12. doi:10.1097/QCO.0b013e3283638104
- Esmaili S, Pourhossein B, Gouya MM, Amiri FB, Mostafavi E. Seroepidemiological survey of Q fever and brucellosis in Kurdistan Province, western Iran. *Vector-Borne and Zoonotic Diseases*. 2014; 14(1): 41-5. doi:10.1089/vbz.2013.1379
- Dean AS, Crump L, Greter H, Schelling E, Zinsstag J. Global burden of human brucellosis: a systematic review of disease frequency. *PLoS neglected tropical diseases*. 2012;6(10):e1865.
- Esmaili H. Brucellosis in Islamic republic of Iran. *Journal of Medical Bacteriology*. 2014;3(3, 4):47-57.
- Kassiri H, Amani H, Lotfi M. Epidemiological, laboratory, diagnostic and public health aspects of human brucellosis in western Iran. *Asian Pacific journal of tropical biomedicine*. 2013;3(8):589-94. doi:10.1016/S2221-1691(13)60121-5
- Dashti AS, Karimi A, Javadi V, Shiva F, Fallah F, Alaei MR, et al. Elisa cut-off point for the diagnosis of human brucellosis: a comparison with serum agglutination test. *Iran J Med Sci*. 2012;37(1): 9-14.
- Alavi SM, Mugahi S, Nashibi R, Gharkholu S. Brucellosis Risk Factors in the Southwestern Province of Khuzestan, Iran. *Int J Entric Pathog*. 2014;2(1):e15610.
- Mohammadian M, Mohammadian-Hafshejani A. Epidemiological characteristics and incidence rate of Brucellosis over a period 14 years in the Tiran-Kkarvanto township, Isfahan, Iran. *Journal of Isfahan Medical School*. 2014;32(293):1103-09. [Persian]
- Mostafavi E, Asmand M. Trend of Brucellosis in Iran from 1991 to 2008. *Iranian Journal of Epidemiology*. 2012;8(1):94-101. [Persian]
- Zeinali M, Shirzadi MR, Hajrasouliha H. National Guideline for Brucellosis Control. 2th Edition, Center Of Communicable Diseases Controle: Iran; 2012. [Persian]
- soleumani A, Alizadeh S, Seyf M, Haghiri L, Mohamadzadeh M, kousha A, et al. Descriptive epidemiology of brucellosis in the Eastern Azarbaijan province (2004-2007). *journal of tabriz university medical sciences*. 2012;34(1):63-9. [Persian]
- Maleki F, Rafiemanesh H, Abbasi-Ghahramanloo A, Ghadimi N, Kousha A, Safiri S. Epidemiological Characteristics of Human Brucellosis in Shahin Dezh, Western Azarbaijan, Iran, 2008-2012. *Archives of Clinical Infectious Diseases*. 2015;10(1):e22279. Epub 2015-01-24.
- Sofian M, Aghakhani A, Velayati AA, Banifazl M, Eslamifar A, Ramezani A. Risk factors for human brucellosis in Iran: a case-control study. *International Journal of Infectious Diseases*. 2008;12(2):157-61. doi:10.1016/j.ijid.2007.04.019
- Farahani Sh, Shahmohamadi S, Navidi I, Soufian S. An investigation of the epidemiology of brucellosis in Arak City, Iran, (2001-2010). *Arak Medical University Journal*. 2012;14(6, Suppl 3): 49-54. [Persian]
- Sasan MS, Nateghi M, Bonyadi B. Clinical Features and Long Term Prognosis of Childhood Brucellosis in Northeast Iran. *Iranian Journal of Pediatrics*. 2012;22(3):319-25.
- Almasi-Hashiani A, Khodayari M, Eshrati B, Shamsi M. Factors affecting the interval between the onset and diagnosis of brucellosis in Markazi Province, Iran (2010-11). *Arak Medical University Journal*. 2012;6(14):21-30. [Persian]
- Nouroozi M, Saghaipour A, Sheukholeslami N, Arsang-Jang Sh. Epidemiology of brucellosis and its related factors in Qom province (2001-2011). *Journal of Alborz University of Medical Sciences*. 2012;1(4):193-99. [Persian]
- Hasanzadeh A, Rahimi I, Shakerian A. Survey of Epidemiology Brucellosis in Mobarakeh, Esfahan from 2003 to 2010. *Bulletin of Environment, Pharmacology and Life Sciences*. 2013;2(12):87-90.
- Ghasemi B, Mohammadia B, Majidpour MS. Epidemiology of Human and Animal Brucellosis in Kurdistan Province in 1997 -2001. *Journal Kordistan University of Medical Sciences*. 2004;8(2):23-32. [Persian]
- Haddadi A, Rasoulinejad M, Afhami SH, Mohraz M. Epidemiological, clinical, para clinical Aspects of Brucellosis in Imam Khomeini and Sina Hospital of Tehran (1998-2005). 2006;10(3):242-51. [Persian]