Original Article

Frequency of seropositive cases of brucella among the family members of brucellosis patients hospitalized in Kashan Beheshti Hospital during 2013-2014

Momen-Heravi M[1], Afzali H[2*], Rezaghi R[2], Akbari H[1], Haghshenas N[3]

1- Social Determinants of Health (SDH) Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I. R. Iran.
2- Infectious Diseases Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I. R. Iran.
3- Student Research Committee, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I. R. Iran.

Received November 16, 2015; Accepted February 16, 2016

Abstract:

Background: Brucellosis is the most prevalent zoonotic disease. There are reports regarding the brucellosis infection in family members sharing the same risk factors. This study was designed to screen the prevalence of brucellosis among the family members of cases with acute brucellosis**.**

Materials and Methods: This cross-sectional study was carried out on family members of 95 acute brucellosis cases (n=239) hospitalized in Kashan Beheshti Hospital during 2013-2014. After taking the informed consent, the blood samples (5 cc) were taken from family members and the brucella agglutination test was done. The least titration value of 1:80 and 1:40 for positive Wright, Coombs Wright and 2ME tests were considered, respectively. A questionnaire containing information about the demographic and past history, signs, and laboratory results of both patients and their family members were completed through interviewing.

Results: Ninety-five and 81 out of 239 family members were considered as brucella affected and seropositive, respectively. The highest risk factor for transmission was the consumption of contaminated dairy, especially fresh cheese. The rate of seropositivity among the family members was 33.9%. Despite the significant correlation between dairy consumption and seropsitvity (P<0.01), there was no statistical association between sex, age, job, residency and animal contact with number of seropositive cases among family members.

Conclusion: Considering the high rate of seropositivity among family members of brucellosis cases and consumption of fresh cheese as the most common risk factor for transmission, screening the family members and public education to avoid the consumption of unpasteurized dairy is recommended.

Keywords: Brucellosis, Seropositive, Family members

* **Corresponding Author.**
Email: hasnafsali@yahoo.com
Tel: 0098 913 362 3400
Fax: 0098 315 554 8900

Conflict of Interests: ***No***

Feyz, Journal of Kashan University of Medical Sciences, April , 2016; Vol. 20, No 1, Pages 81-88

Please cite this article as: Momen-Heravi M, Afzali H, Rezaghi R, Akbari H, Haghshenas N. Frequency of seropositive cases of brucella among the family members of brucellosis patients hospitalized in Kashan Beheshti Hospital during 2013-2014*.* ***Feyz*** 2016; 20(1): 81-8.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-13]

بررسی فراوانی موارد سروپوزیتیو بروسلا در اعضای خانواده بیماران مبتلا به بروسلوز در بیمارستان شهید بهشتی کاشان طی سال‌های ۹۳-۱۳۹۲

منصوره مومن هروی [۱]، حسن افضلی [۲*]، رضا رزاقی [۳]، حسین اکبری [۴]، نعیمه حق شناس [۵]

خلاصه:

سابقه و هدف: بروسلوز بیماری مشترک انسان و دام است. گزارشاتی از عفونت بروسلوز در بین اعضای خانواده با ریسک فاکتور مشترک وجود دارد. این مطالعه با هدف شیوع بروسلوز در اعضای خانواده بیماران مبتلا به بروسلوز حاد طراحی گردید.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقطعی بر روی ۲۳۹ نفر از اعضای خانواده ۹۵ بیمار مبتلا به بروسلوز انجام گرفت. از خانواده بیماران ۵ میلی‌لیتر خون گرفته شد و آزمایش آگلوتیناسیون بروسلوز انجام شد. تیتر حداقل ۱/۸۰ برای رایت و کومبس رایت و تیتر ۱/۴۰ برای دو مرکاپتواتانول تست مثبت در نظر گرفته شد. پرسشنامه حاوی اطلاعات دموگرافیک، سوابق بیماری علائم بالینی و نتایج آزمایشگاهی بیماران و اعضای خانواده از طریق مصاحبه تکمیل گردید.

نتایج: از بین ۲۳۹ نفر از اعضای خانواده ۹۵ بیمار مبتلا، ۸۱ نفر سروپوزیتیو بودند که از این تعداد ۵۵ نفر (۶۷/۹ درصد) مرد و ۲۶ نفر (۳۲/۰۹) زن بودند. بیشترین ریسک فاکتور انتقال، مصرف لبنیات غیر پاستوریزه به‌ویژه پنیر محلی (۶۵ درصد) بود. شیوع سروپوزیتیویتی در اعضا خانواده ۳۳/۹ درصد بود. ارتباط آماری معنی‌داری بین جنس و سن، شغل، محل سکونت و تماس با حیوان با تعداد افراد سروپوزیتیو در خانواده دیده نشد. بین مصرف لبنیات با تعداد مبتلایان در خانواده ارتباط آماری معنی‌دار مشاهده شد (P =۰/۰۱۷).

نتیجه‌گیری: باتوجه به میزان بالای سرولوژی مثبت در میان اعضای خانواده بیماران بروسلوز و مصرف پنیر محلی به‌عنوان شایع‌ترین ریسک فاکتور انتقال، غربالگری برای شناسایی تعداد بیشتر بیماران و آموزش مردم توصیه می‌شود.

واژگان کلیدی: بروسلوز، سروپوزیتیو، اعضا خانواده

دو ماه‌نامه علمی– پژوهشی فیض، دوره بیستم، شماره ۱، فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۵، صفحات ۸۸-۸۱

مقدمه

بروسلوز بیماری عفونی مزمن شایع مشترک بین انسان و دام در سراسر جهان می‌باشد که علی‌رغم کنترل آن در بسیاری از کشورها، هنوز در ایران اندمیک می‌باشد [۱]. میزان بروسلوز انسانی در سطح جهانی مشخص نبوده و این ناشی از تفاوت در کیفیت سیستم گزارش‌دهی و اطلاع رسانی در کشورهای مختلف است؛ گزارشات نشان‌گر این است که حتی در کشورهای توسعه یافته نیز میزان واقعی بروز بروسلوز تا ۲۶ برابر آن چیزی است که در آمارهای رسمی منعکس است [۲]. سالیانه حدود پانصدهزار مورد بروسلوز انسانی در سطح جهان به سازمان جهانی بهداشت گزارش می‌شود [۳].

[۱] دانشیار، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

[۲] دانشیار، مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

[۳] استادیار، مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

[۴] استادیار، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

[۵] دانشجوی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

***نشانی نویسنده مسئول:**

کاشان، کیلومتر ۵ بلوار قطب راوندی، بیمارستان شهید بهشتی، گروه عفونی

تلفن: ۰۹۱۳ ۳۶۲۳۴۰۰ **دورنویس:** ۰۳۱ ۵۵۵۴۸۹۰۰

پست الکترونیک: hasanafsali@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۴/۸/۲۵ **تاریخ پذیرش نهایی:** ۹۴/۱۱/۲۷

بروسلوز بیماری اندمیک کشور ما می‌باشد و یکی از شایع‌ترین بیماری‌های عفونی در بسیاری از مناطق کشور ما محسوب می‌شود [۴]. علائم و نشانه‌های بروسلوز غیر اختصاصی هستند و بیشتر موارد انسانی، تشخیص داده نشده باقی می‌مانند. بیماری می‌تواند در هر سن و جنسی بروز کند. انسان‌ها معمولا از طریق تماس مستقیم با حیوانات آلوده یا فرآورده‌های آنان مبتلا می‌شوند. شیر غیر پاستوریزه و فرآورده‌های لبنی تهیه شده از حیوانات آلوده منبع مهم عفونت در جمعیت عامه می‌باشند [۵]. در مطالعه صوفیان و همکاران ۱۶۳ تن از اعضای خانواده ۵۰ بیمار مبتلا به بروسلوز مورد غربالگری قرار گرفتند که ۱۵ فرد (۹/۲ درصد) از اعضای خانواده سروپوزیتیو بودند، ۸ نفر (۵۳/۳ درصد) از آنها بدون علامت بوده و ۷ نفر (۴۶/۷ درصد) علامت‌دار بودند؛ ۴ مورد از افراد سروپوزیتیو از یک فرد در یک خانواده ۶ نفره مبتلا شده بودند [۱]. در مطالعه Tabak و همکاران در ۱۱۰ نفر از اعضای خانواده ۲۸ بیمار مبتلا به بروسلوز، ۸۰ درصد سرونگاتیو و ۲۰ درصد سروپوزیتیو بودند. در بین افراد سروپوزیتیو ۱۲ نفر آنها بدون علامت و ۸ نفر علامت‌دار بودند [۵]. در مطالعه Almuneef و همکاران از میان ۴۰۴ نفراعضای خانواده بیماران، ۵۳ درصد سروپوزیتیو بودند که از این تعداد ۷۴ درصد علایم داشتند و مابقی بی‌علامت بودند [۶]. عفونت هم‌زمان در میان اعضا خانواده

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-13]

افراد مبتلا به‌خاطر ریسک فاکتورهای مشترک و خوردن مواد غیر پاستوریزه گزارش شده است [۷-۵]. کمتر از ۱۰ درصد موارد انسانی ممکن است تشخیص داده شده و گزارش شوند؛ به‌علت میزان بالای مواجهه در جامعه موارد زیاد دیگری را می‌توان به‌ازای هریک مورد ثابت شده بروسلوز شناسایی کرد [۵]. با توجه به شیوع بالا و روز افزون بروسلوز در شهرستان کاشان و ضرر و زیان‌های ناشی از عدم تشخیص به‌موقع و درمان مبتلایان و باتوجه به اینکه انجام چنین مطالعه‌ای می‌تواند معاونت بهداشتی را در امر برنامه‌ریزی جهت شناسایی و کنترل موارد بیماری یاری دهد، این تحقیق به‌منظور مطالعه شناسایی افراد دچار عفونت بروسلائی در میان اعضا خانواده مبتلایان و پیگیری و در صورت نیاز درمان آنان طراحی گردید.

مواد و روش‌ها

این مطالعه به‌صورت مقطعی روی ۲۳۹ نفر از اعضای خانواده ۹۵ بیمار مبتلا به بروسلوز حاد بستری شده در بیمارستان شهید بهشتی کاشان طی سال‌های ۹۳-۱۳۹۲ پس از کسب مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه انجام گرفت. نمونه‌گیری به‌صورت سر-شماری مبتنی بر هدف انجام شد. حجم نمونه بر اساس شیوع ۴۲ درصد سابقه خانوادگی موارد بروسلوز در بیماران مبتلا به بروسلوز [۶] و با در نظر گرفتن اطمینان ۹۵ درصد و دقت ۵ درصد و با در نظر گرفتن خانواده‌های با جمعیت متوسط ۴ نفر، برابر ۹۴ خانواده تعیین شد. کلیه بیمارانی که تشخیص بروسلوز آنها بر اساس وجود علائم بالینی و آزمایشات رایت و کومبس رایت و ME ۲ قطعی گردیده و در بیمارستان بهشتی بستری شده بودند، وارد مطالعه شدند. از اعضای خانواده بیماران درخواست شد جهت انجام آزمایش آگلوتیناسیون بروسلوز به آزمایشگاه بیمارستان شهید بهشتی مراجعه نمایند. پس از بیان اهداف و توجیه و کسب رضایت‌نامه از افراد از هریک از ایشان ۵ میلی‌لیتر خون گرفته شد. نتیجه رایت و کومبس رایت حداقل ۱/۸۰ و دومرکاپتواتانول حداقل ۱/۴۰ مثبت تلقی شد. افرادی‌که حداقل رایت یا کومبس رایت و دو مرکاپتواتانول تست مثبت داشت به‌عنوان سروپوزیتیو تلقی شدند. معیار ورود به مطالعه سابقه ابتلا به بروسلوز ثابت شده در فرد بر اساس نتایج آزمایشات رایت یا کومبس رایت حداقل ۱/۸۰ و ME ۲ حداقل ۱/۴۰ و معیار خروج عدم وجود مدارک آزمایشگاهی دال بر ابتلا به بروسلوز در فرد بیمار بود. یک پرسشنامه حاوی اطلاعات دموگرافیک، سوابق بیماری، علائم بالینی و نتایج آزمایشگاهی بیماران و اعضای خانواده از طریق مصاحبه با بیماران و اعضای خانواده تکمیل گردید. اطلاعات موجود در پرسشنامه‌ها وارد نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۸ گردید و با استفاده از آمارهای توصیفی و آزمون مجذور کای مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. $P<۰/۰۵$ معنی‌دار تلقی شد.

نتایج

از تعداد ۹۵ بیمار ۶۴ نفر (۶۷/۴ درصد) مرد و ۳۱ نفر (۳۲/۶ درصد) زن بودند. بیشترین فراوانی در محدوده سنی ۵۹-۴۰ سال (۳۴/۱ درصد) و پس از آن در گروه سنی ۷۹-۶۰ سال (۲۵/۵ درصد) و کمترین تعداد بیماران در گروه سنی ۱۰۰-۸۰ سال، سه مورد (۳/۳ درصد) بود. میانگین سن بیماران ۲/۰۴±۴۴/۹ سال با حداقل ۱۶ و حداکثر ۸۵ سال بود. شایع‌ترین شغل، کشاورزی ۳۰ نفر (۳۱/۶ درصد)، خانه‌داری ۲۴ مورد (۲۵/۳ درصد) و سپس دامداری ۱۵ مورد (۱۵/۸ درصد) بود. از بین ۲۳۹ نفر اعضای خانواده بیماران؛ ۸۱ نفر سروپوزیتیو بودند که از این تعداد ۵۵ نفر (۶۷/۹ درصد) مرد و ۲۶ نفر (۳۲/۰۹) زن بودند. بیشترین فراوانی در محدوده سنی ۵۹-۴۰ سال (۳۴/۶ درصد) و کمترین آن در گروه سنی ۱۰۰-۸۰ سال (۹/۷ درصد) بود. میانگین سن اعضای خانواده بیماران ۱/۰۴±۴۰/۵ سال با حداقل ۱/۵ سال و حداکثر ۷۵ سال بود. شایع‌ترین شغل کشاورزی (۳۰/۸ درصد)، محصل (۲۴/۷ درصد) و سپس خانه‌داری (۱۸/۵ درصد) گزارش شد. بیشترین ریسک فاکتور انتقال مصرف لبنیات غیرپاستوریزه بود. بیشترین ماده لبنیات مصرفی در بین بیماران و افراد سروپوزیتیو خانواده آنان پنیر محلی به‌ترتیب با فراوانی ۶۵ و ۵۵/۵ درصد بود. تماس با حیوان در ۳۷ مورد (۳۸/۹ درصد) وجود داشت. از تعداد ۹۵ بیمار، ۱۱ نفر زیر ۵ روز، ۷۵ نفر (۷۹/۸ درصد) به‌مدت ۹-۵ روز و ۹ نفر (۸/۵ درصد) ده روز و بیشتر، بستری بوده‌اند. میانگین طول مدت بستری ۵/۹۵±۲۹/۶ روز با حداقل ۳ و حداکثر ۱۵ روز بوده است. طول مدت علائم قبل از بستری در اکثریت بیماران؛ ۷۴ نفر (۷۷/۹ درصد) زیر یک ماه بود، ۱۹ نفر (۲۰ درصد) یک تا سه ماه و دو نفر (۲/۱ درصد) بیش از سه ماه علائم داشتند. سابقه بروسلوز در ۱۱ مورد (۱۱/۶ درصد) وجود داشت (جدول شماره ۱). علائم بالینی بیماران شامل تب با بیشترین فراوانی (۹۷/۹ درصد) و تعریق (۹۳/۷ درصد) بود. سایر علائم مهم به‌ترتیب فراوانی شامل خستگی ۶۱ مورد (۶۴/۱ درصد)، میالژی ۳۴ مورد (۳۵/۸ درصد)، کمردرد ۲۶ مورد (۲۷/۴ درصد) و آرترالژی ۲۵ مورد (۲۶/۳ درصد) بود. شایع‌ترین یافته بالینی تب (۹۷/۹ درصد) بود. از ۹۵ بیمار مورد مطالعه بیشترین تیتر مثبت رایت (۲۸ نفر) مربوط به تیتر ۱/۳۲۰ و بیشترین تیتر کومبس رایت (۲۸ نفر) مربوط به تیتر ۱/۶۴۰ و بیشترین تیتر ME ۲ (۲۵ نفر) مربوط به تیتر ۱/۸۰

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-13]

بود. این در حالی است که در بین افراد سروپوزیتیو بیشترین تیتر مثبت رایت (۲۵ نفر) مربوط به تیتر ۱/۸۰ و بیشترین تیتر کومبس رایت (۲۰ نفر) مربوط به تیتر ۱/۶۴۰ و بیشترین تیتر ME ۲ (۳۲ نفر) مربوط به تیتر ۱/۴۰ می‌باشد. از ۹۵ بیمار مورد مطالعه در اعضای خانواده ۴۸ بیمار (۵۰/۵ درصد) افراد سروپوزیتیو وجود داشتند و در اعضای خانواده ۴۷ بیمار (۴۹/۵ درصد) هیچ مورد سروپوزیتیو یافت نشد. شیوع سروپوزیتیویتی در اعضا خانواده ۳۳/۹ درصد بود. در ۳۰ بیمار (۶۲/۵ درصد) یک نفر، در ۹ بیمار (۱۸/۷ درصد) دو نفر، و در ۹ بیمار (۱۸/۷ درصد) ۳ نفر و بیشتر از اعضا خانواده فرد سروپوزیتیو بودند. در بیشتر موارد یکی از اعضای خانواده درگیر شده بود. تنها در یک بیمار (۱/۱ درصد) ۴ نفر از اعضا خانواده مبتلا بودند. از ۴۸ بیماری که در اعضای خانواده آنها فرد سروپوزیتیو یافت شد، در ۳۱ مرد (۴۸/۴ درصد) و ۱۷ زن (۵۴/۸ درصد) سروپوزیتیویتی در اعضا وجود داشت که البته ارتباط آماری معنی‌داری بین جنس بیمار با تعداد مبتلایان در خانواده‌شان دیده نشد. (P=۰/۶۹۸) (جدول شماره ۲). از ۴۸ بیماری که در اعضای خانواده آنها فرد سروپوزیتیو یافت شد، در ۱۰ مورد زیر ۲۰ سال و ۲۲ مورد ۶۰-۲۰ سال و ۱۶ مورد بیش از ۶۰ سال مورد مبتلا یافت شد. بین گروه سنی بیماران و تعداد افراد مبتلا در اعضا خانواده رابطه معنی‌دار آماری وجود داشت (P=۰/۰۵۰). در ۱۶ مورد (۵۵/۲ درصد) از بیمارانی که مشاغل مرتبط با بیماری را داشتند، هیچ مورد مثبت بروسلوز در خانواده‌شان دیده نشد که این عدد در بیماران با مشاغل غیرمرتبط، ۳۱ نفر (۴۷ درصد) بود. اکثر مبتلایان شغل غیرمرتبط داشتند و ارتباط معنی‌دار آماری بین شغل بیمار با تعداد مبتلایان در خانواده مشاهده نشد (P=۰/۵۹۵). ۳۹ نفر (۸۱/۲ درصد) از افرادی که در خانواده آنها عضو مبتلا وجود داشت شهری بودند. ارتباط معنی‌دار آماری بین محل سکونت بیمار با تعداد مبتلایان در خانواده مشاهده نشد (P=۰/۱۸۲). در ۴۸ بیمار دارای عضو مبتلا در اعضای خانواده در ۱۷ نفر سابقه تماس با حیوان وجود داشت. ارتباط معنی‌دار آماری بین تماس با حیوان با تعداد مبتلایان در خانواده مشاهده نشد (P=۰/۴۵۴). در ۴۸ بیمار دارای عضو مبتلا در اعضای خانواده در ۴۶ نفر سابقه مصرف لبنیات محلی وجود داشت و تنها در ۲ نفر این سابقه منفی بود. ارتباط آماری معنی‌دار بین مصرف لبنیات با تعداد مبتلایان در خانواده مشاهده شد (P=۰/۰۱۷) (جدول شماره ۲). بین علائم بالینی در بیماران و تعداد بیماران در اعضای خانواده رابطه معنی‌دار آماری یافت نشد. ارتباط معنی‌دار آماری بین تعداد مبتلایان در خانواده با تیتراسیون تست رایت (P=۰/۶۶۷)، کومبس رایت (P=۰/۵۶۷) و تست مرکاپتواتانول دیده نشد (P=۰/۷۷۵).

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی مشخصات بیماری در بیماران مبتلا به بروسلوز مورد مطالعه

مشخصات بیماری		تعداد	درصد
الگوی تب	مداوم	۹	۹/۶
	متناوب	۳۴	۳۶/۲
	تشدید در شب‌ها	۵۲	۵۴/۳
میزان بهبودی	بهبودی نسبی	۹۴	۹۸/۹
	بهبودی کامل	۱	۱/۱
بیماری زمینه‌ای	بلی	۳۸	۴۰
	خیر	۵۷	۶۰
سابقه بروسلوز	دارد	۱۱	۱۱/۶
	ندارد	۸۴	۸۸/۴
طول مدت علائم قبل بستری	کمتر از ۱ ماه	۷۴	۷۷/۹
	۳-۱ ماه	۱۹	۲۰
	بیشتر از ۳ ماه	۲	۲/۱
طول مدت بستری	زیر ۵ روز	۱۱	۱۱/۷
	۹-۵ روز	۷۵	۷۹/۸
	۱۰ روز و بیشتر	۹	۸/۵
نوع بروسلوز	سیستمیک	۹۴	۹۸/۹
	لوکالیزه	۱	۱/۱

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-13]

جدول شماره ۲- مقایسه تعداد اعضای مبتلا در خانواده بیماران مورد مطالعه بر حسب جنس، محل سکونت، تماس با حیوان و مصرف لبنیات غیر-پاستوریزه

جنس بیمار	مرد	زن	جمع	*P*
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
۰	(۵۱/۶)۳۳	(۴۵/۲)۱۴	(۴۹/۵)۴۷	
۱	(۲۹/۷)۱۹	(۳۵/۵)۱۱	(۳۱/۶)۳۰	
۲	(۱۰/۹)۷	(۶/۵)۲	(۹/۵)۹	۰/۶۹۸
۳ و بیشتر	(۷/۸)۵	(۱۲/۹)۴	(۹/۵)۹	
جمع	(۱۰۰)۶۴	(۱۰۰)۳۱	(۱۰۰)۹۵	
محل سکونت	شهر	روستا	جمع	
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
۰	۳۵ (۴۷/۳)	۱۲ (۵۵)	۴۷ (۴۸/۹)	
۱	۲۶ (۳۵/۱)	۴ (۲۰)	۳۰ (۳۱/۹)	
۲	۸ (۱۰/۸)	۱ (۵)	۹ (۹/۶)	۰/۱۸۲
۳ و بیشتر	۵ (۶/۸)	۴ (۲۰)	۹ (۹/۶)	
جمع	۷۴ (۱۰۰)	۲۱ (۱۰۰)	۹۵ (۱۰۰)	
تماس با حیوان	دارد	ندارد	جمع	
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
۰	۲۰ (۵۴/۱)	۲۷ (۴۶/۶)	۴۷ (۴۹/۵)	
۱	۱۰ (۲۷)	۲۰ (۳۴/۵)	۳۰ (۳۱/۶)	
۲	۵ (۱۳/۵)	۴ (۶/۹)	۹ (۹/۵)	۰/۴۵۴
۳ و بیشتر	۲ (۵/۴)	۷ (۱۲/۱)	۹ (۹/۵)	
جمع	۳۷ (۱۰۰)	۵۸ (۱۰۰)	۹۵ (۱۰۰)	
مصرف لبنیات	دارد	ندارد	جمع	
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
۰	۳۴ (۴۲/۵)	۱۳ (۸۶/۷)	۴۷ (۴۹/۵)	
۱	۲۸ (۳۵)	۲ (۱۳/۳)	۳۰ (۳۱/۶)	
۲	۹ (۱۱/۲)	۰	۹ (۹/۵)	۰/۰۱۷
۳ و بیشتر	۹ (۱۱/۲)	۰	۹ (۹/۵)	
جمع	۸۰ (۱۰۰)	۱۵ (۱۰۰)	۹۵ (۱۰۰)	

بحث

از ۹۵ بیمار مورد مطالعه، در اعضای خانواده ۴۸ بیمار (۵۰/۵ درصد) افراد سروپوزیتیو وجود داشتند و در اعضای خانواده ۴۷ بیمار (۴۹/۵ درصد) هیچ مورد سروپوزیتیو یافت نشد. اعضای خانواده مبتلایان ۲۳۹ نفر شامل ۱۰۷ مرد (۴۴/۸ درصد) و ۱۳۲ زن (۵۵/۲ درصد) بودند که از این تعداد ۸۱ نفر سروپوزیتیو بودند. شیوع سروپوزیتیویتی در اعضا خانواده ۳۳/۹ درصد بود. در خانواده ۳۰ بیمار (۶۲/۵ درصد) یک نفر، در خانواده ۹ بیمار (۱۸/۷ درصد) دو نفر و در خانواده ۹ بیمار (۱۸/۷ درصد) ۳ نفر و بیشتر از اعضا سروپوزیتیو بودند. در بیشتر موارد یکی از اعضای خانواده درگیر شده بود. تنها در یک بیمار (۱/۱ درصد) ۴ نفر از اعضا خانواده مبتلا بودند. در مطالعه امین زاده و همکارانش که روی اطرافیان و اعضای خانواده بیماران مبتلا به بروسلوز حاد در استان‌های تهران و لرستان در سال‌های ۸۷-۱۳۸۵ انجام پذیرفت، اعضای خانواده ۳۶ بیمار مبتلا به بروسلوز بررسی شد و میزان سرولوژی مثبت در ۱۱۷ نفر از اطرافیان بیماران مبتلا به بروسلوز (۳۴/۲ درصد) بود [۸]. در مطالعه صوفیان و همکاران ۱۶۳ تن از اعضای خانواده ۵۰ بیمار در اراک مورد بررسی قرار گرفتند، که ۱۵ نفر (۹/۲ درصد) آنها سروپوزیتیو بودند [۱]. در مطالعه شریفی-مود و همکاران از ۳۷۸ تن از اعضای خانواده ۶۹ بیمار مبتلا به بروسلوز در زاهدان ۱۶۰ نفر مثبت بودند. از ۶۹ خانواده در ۳۰ خانواده ۳ مورد از اعضا، در ۱۰ خانواده ۴ مورد، در ۷ خانواده ۲ مورد، در ۲ خانواده ۵ مورد و در ۱ خانواده ۶ مورد مبتلا وجود داشت [۹]. در مطالعه Ismayilova و همکاران در سال ۲۰۰۹ در باکو آذربایجان، میزان سروپوزیتویتی در ۲۱ تن از اعضای خانواده ۶ مورد مبتلا به بروسلوز ۹/۵ درصد و در ۲۷ تن از همسایه‌ها ۷/۴

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-13]

درصد بود [۱۰]. در مطالعه Mendoza-Nunez و همکاران در پرو در سال ۲۰۰۵ روی ۲۰۶ نفر از اعضای خانواده ۴۳ بیمار، ۱۵ مورد (۷/۳ درصد) بروسلوز شناسایی شد؛ همه بیماران و ۸۰/۱ درصد اعضای خانواده آنها مصرف لبنیات محلی داشتند و شایع‌ترین ماده پنیر محلی (۶۶/۵ درصد) بود [۱۱]. در مطالعه Almuneef و همکاران در عربستان ۴۰۴ نفر از اعضای خانواده ۵۵ بیمار بررسی شدند و اعضای ۲۳ خانواده (۴۲ درصد) سرو-پوزیتیو بودند [۶]. در مطالعه Alsubaie و همکاران در عربستان در سال ۲۰۰۱-۲۰۰۲ در ۲۵ بیمار از ۱۷۸ اعضای خانواده ۳۴ نفر (۱۹ درصد) سروپوزیتیو بودند [۷]. در مطالعه Alim و همکارن در ترکیه، ۲۱۷ مورد با علائم بالینی منطبق با بروسلوز مورد آزمایش قرار گرفتند و ۱۱۴ نفر (۵۲/۵ درصد) سروپوزیتیو بودند [۱۲]. در مطالعه Sanodze و همکاران در جورجیا، روی ۱۴۱ نفر شرکت کننده شامل ۲۷ مورد بروسلوز و ۸۶ عضو خانواده و ۲۸ نفر اعضای جامعه همسایه، شواهد سرولوژیکی بروسلوز ۷ درصد بود [۱۳]. میزان عفونت در میان تماس‌های خانگی بیماران بروسلوز در سایر شهرهای ایران مثل تهران و لرستان ۳۴/۲ درصد، در زاهدان ۲۰ درصد، در اراک ۹/۲ درصد و در سایر کشورهای اندمیک مثل ترکیه ۵۲/۵ درصد، در عربستان سعودی ۱۹ تا ۴۲ درصد، در آذربایجان ۱۰ درصد، در پرو ۷/۳ درصد و در جورجیا ۷ درصد مختلف گزارش شده است [۶-۸،۱۳] که میزان ۳۳/۹ درصد در مطالعه ما در مقایسه با سایر مطالعات حاکی از بالاتر بودن شیوع بروسلوز در این منطقه می‌باشد. اما در مورد کشورهای دیگر مثل ترکیه و عربستان با توجه به اندمیک بودن بیماری در این مناطق شیوع از مطالعه ما بالاتر می‌باشد. از بین ۹۵ بیمار مبتلا به بروسلوز تعداد ۶۴ مورد (۶۷/۴ درصد) مرد و ۳۱ مورد (۳۲/۶ درصد) زن بودند؛ یعنی تعداد مردان مبتلا تقریبا دو برابر زنان بود. در مطالعه‌ای که طی سال‌های ۸۲-۱۳۷۵ در کاشان روی ۳۸۰ بیمار مبتلا به بروسلوز بستری شده در بیمارستان انجام شده نیز اکثریت مبتلایان را (۲۲۴ نفر؛ ۵۹ درصد) مردان تشکیل می‌دادند [۱۴]. در مطالعه امین‌زاده و همکاران (۵۸ درصد) [۸] و در مطالعه Ismayilova و همکاران (۷۵ درصد) [۱۰] نیز بیشتر موارد مرد بودند [۱۰] که این دو مطالعه مشابه مطالعه ما بود. در مطالعه Almuneef در عربستان ۳۱ مورد (۵۶ درصد) مرد و ۲۴ مورد (۴۴ درصد) زن بودند [۶] ولی در مطالعه Buzgan و همکاران از میان ۱۰۲۸ بیمار بروسلوز بیشتر بیماران مبتلا (۵۲/۴ درصد) زن بودند [۱۵]. با توجه به اینکه بروسلوز یک بیماری مشترک انسان و دام می‌باشد و دامداری یک شغل مردانه است، لذا زمینه تماس آقایان با حیوان نیز بیشتر از زنان می‌باشد و ما در بیشتر مطالعات شاهد برتری تعداد مردان بر زنان مبتلا به بروسلوز می‌باشیم. در مطالعه ما بیشترین فراوانی بیماران در محدوده سنی ۵۹-۴۰ سال (۳۴/۱ درصد) و کمترین آن در محدوده سنی ۱۰۰- ۸۰ (۳/۳ درصد) با میانگین ۲/۰۴±۴۴/۹ و میانه سنی ۵۵ سال بود. در مطالعه امین زاده میانگین سنی بیماران ۱۸/۱۳±۴۱/۱۴ سال بود که تقریبا مشابه مطالعه ما می‌باشد [۸]. در مطالعه Ismayilova و همکاران میانه سنی بیماران ۲۶ سال با محدوده ۷۰ تا ۱۸ بود [۱۰]. در مطالعه Almuneef و همکاران توزیع سنی ۶۷-۲ سال، میانگین سنی ۲۷/۱ سال و بیشتر بیماران ۱۴ تا ۴۰ ساله بودند [۶]. در مطالعه Alsubaie و همکاران توزیع سنی ۳ ماه تا ۸۰ سال و میانه سنی ۱۶/۶ سال بود [۷]. در مطالعه Alim و همکاران در ترکیه بیشتر افراد در گروه سنی ۱۶ تا ۶۵ سال بودند [۱۲]. در مطالعه Sanodze و همکاران در اعضای خانواده میانه سنی ۲۷ سال بود [۱۳]. در اکثر مطالعات محدوده‌های سنی متفاوت می‌باشد و نشان‌گر این است که در ابتلا به بروسلوز سن نقشی نداشته و همه افراد از کودکی تا سالمندی در معرض ابتلا می‌باشند. در مطالعه ما از بین علائم بالینی بروسلوز، بیشترین شیوع را تب با ۹۷/۹ درصد و پس از آن تعریق و خستگی با ۹۳/۷ و ۶۴/۱ درصد داشته است. این درحالی‌است که در مطالعه امین زاده بیشترین علامت بالینی درد استخوان با شیوع ۸۳/۳ درصد و پس از آن تب با ۸۱ درصد گزارش شده که مشابه مطالعه ما تب جزو شایع‌ترین علائم بوده ولی در رده اول نبوده است [۸]. در مطالعه Buzgan و همکاران [۱۵] نیز مشابه مطالعه ما تب جزو شایع‌ترین علائم بالینی بوده و پس از آن آرترآلژی ذکر شده است. مطالعه Tabak و همکارانش که در ترکیه انجام شده است نیز شایع‌ترین علائم بالینی را در بین اعضای خانواده بیماران تب، سردرد و آرترآلژی مطرح کرده است [۵]. شایع‌ترین و مهم‌ترین علامت بالینی در بروسلوز تب می‌باشد و دیگر علائم مهم به‌ترتیب شیوع آرترآلژی، میالژی، تعریق و خستگی است. در مورد مصرف لبنیات در مطالعه ما؛ ۸۴/۲ درصد افراد سابقه مصرف لبنیات آلوده را ذکر می‌کردند و از بین لبنیات غیر پاستوریزه، پنیر محلی با میزان ۶۵ درصد بیشترین عدد را به خود اختصاص داده و مهم‌ترین ریسک فاکتور ابتلا در بین بیماران و افراد خانواده آنها مصرف لبنیات آلوده شناخته شد. صوفیان و همکاران مهم‌ترین ریسک فاکتور ابتلا را وجود یک فرد مبتلا به بیماری در خانواده و پس از آن مصرف لبنیات غیرپاستوریزه را به‌عنوان ریسک فاکتور ماژور مطرح کرده‌اند که مشابه مطالعه ما می‌باشد [۱] در مطالعه Almuneef و همکاران نیز مشابه مطالعه ما مهم‌ترین ریسک فاکتور ابتلا مصرف لبنیات غیرپاستوریزه (۷۵ درصد) بود و پس از آن تماس با حیوان

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-13]

اهلی (۴۵ درصد) گزارش شده است [۶]. هم‌چنین، در مطالعه Celebi و همکاران [۱۶] و Mendoza-Nunez و همکاران [۱۱] نیز مهم‌ترین ریسک فاکتور در شیوع بروسلوز در بین افراد خانواده بیماران مصرف لبنیات غیرپاستوریزه گزارش شده و تماس با حیوان نادر بود. این درحالی است که در مطالعه Mangalgi و همکارن که در هند بر روی ۱۷۳۳ نفر انجام شده شایع‌ترین ریسک فاکتور تماس با حیوان (۹۹۸ نفر) و پس از آن مصرف لبنیات آلوده (۷۳۵ نفر) گزارش شده است [۱۷]. هم‌چنین، در مطالعه Ismayilova و همکاران بیشترین ریسک فاکتور ابتلا در بین افراد خانواده بیمار تماس با حیوان آلوده (۴۰ درصد) و کمترین آن (۵ درصد) مصرف لبنیات غیرپاستوریزه بوده است [۱۰]. در مطالعه امین زاده میزان مصرف لبنیات غیرپاستوریزه و کار در دامداری به یک میزان (۶۹/۵ درصد) گزارش شده بود و بیشترین ماده مصرفی مشابه مطالعه ما پنیر غیر پاستوریزه با شیوع ۸۸ درصد بود [۸]. این‌طور که از مطالعه ما و دیگر مطالعات حاضر بر می‌آید، مصرف لبنیات آلوده بیش‌تر از تماس با حیوان و یا اشتغال به مشاغلی که تماس با حیوان دارند مثل دامداری و یا کار در کشتارگاه در شیوع بروسلوز در بین افراد خانواده بیماران مؤثر است. در مطالعه حاضر هیچ ارتباط معنی‌دار آماری بین تیترا-سیون تست‌های آگلوتیناسیون و تعداد افراد سروپوزیتیو در افراد خانواده وجود نداشت که این موضوع نشان‌دهنده آن است که می-بایست بدون توجه به میزان تیتر آگلوتیناسیون بیمار، خانواده وی از نظر وجود بیماری بروسلوز غربالگری شوند.

نتیجه‌گیری

میزان بالای شیوع سرولوژی مثبت در میان اطرافیان بیماران مبتلا به بروسلوز نشان می‌دهد که بیماریابی جمعیت پرخطر می‌تواند منجر به شناسایی تعداد بیشتر بیمار مبتلا به تب مالت شود. در این مطالعه مصرف لبنیات غیرپاستوریزه به‌ویژه پنیر محلی مهم‌ترین ریسک فاکتور ابتلا در بیمار و اعضا خانواده شناخته شد. لذا، آموزش همگانی مردم در راستای عدم استفاده از پنیر محلی راهی موثر برای کاهش شیوع بیماری توصیه می‌شود.

تشکر و قدردانی

نویسندگان از حمایت مادی و معنوی واحد حمایت از تحقیقات بالینی تقدیر و تشکر به عمل می‌آورند. در ضمن این مقاله بخشی از پایان نامه دانشجویی می‌باشد.

References:

[1] Sofian M, Aghakhani A, Velayati AA, Banifazl M, Eslamifar A, Ramezani A. Risk factors for human brucellosis in Iran: a case-control study. ***Int J Infect Dis*** 2008; 12(2): 157-61.

[2] Corbel M, Beeching N. Brucellosis. In: Dan L. Longo, Anthony S. Fauci, Dennis L. Kasper, Stephen L. Hauser J. Larry Jameson, Joseph Loscalzo, Harrison's Principles of Internal Medicine. 19th ed. 2015.

[3] Incidence of brucellosis in the world [on line]. Available at: http: // www. Vet. Uga. Edu/ vppp/ NSEP/ Brazil 2002/ brucella / Eng/ incidence. htm

[4] Hadadi A, Rasoulinejad M, HajiAbdolbaghi M, Mohraz M, Khashayar P. Clinical profile and management of brucellosis in Tehran-Iran. ***Acta Clin Belg*** 2009; 64(1): 11-5.

[5] Tabak F, Hakko E, Mete B, Ozaras R, Mert A, Ozturk R. Is family screening necessary in brucellosis? ***Infection*** 2008; 36(6): 575-7.

[6] Almuneef MA, Memish ZA, Balkhy HH, Alotaibi B, Algoda S, Abbas M, et al. Importance of screening household members of acute brucellosis cases in endemic areas. ***Epidemiol Infect*** 2004; 132(3): 533-40.

[7] Alsubaie S, Almuneef M, Alshaalan M, Balkhy 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.

[8] Aminzadeh Z, Farokhi B, Akhavan Zanjani H, Aliari F, Bayati Z, Navaei F, et al. Brucellosis in Brucella Patients' Household Members and Colleagues Residing in Tehran and Lorestan Provinces, Iran. ***Pejouhandeh*** 2009; 14(2): 73-6. [in Persian]

[9] Sharifi-Mood B, Metanat M, Alavi-Naini R. Screening of the family members of patients with acute brucellosis in Southeast Iran. ***Indian J Med Microbiol*** 2007; 25(2): 176-7.

[10] Ismayilova R, Mody R, Abdullayev R, Amirova K, Jabbarova L, Ustun N, et al. Screening of household family members of brucellosis cases and neighboring community members in Azerbaijan. ***Am J Trop Med Hyg*** 2013; 88(5): 929-31.

[11] Mendoza-Núñez M, Mulder M, Franco MP, Maas KS, Castañeda ML, Bonifacio N, et al. Brucellosis Working Group in Callao. Brucellosis in household members of Brucella patients residing in a large urban setting in Peru. ***Am J Trop Med Hyg*** 2008; 78(4): 595-8.

[12] Alim A, Oguzkaya-Artan M, Artan C. The seroprevalence of brucellosis among undiagnosed

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-13]

family members of brucellosis positive patients. ***Niger J Clin Pract*** 2015; 18(5): 620-5.
[13] Sanodze L, Bautista CT, Garuchava N, Chubinidze S, Tsertsvadze E, Broladze M, et al. Expansion of brucellosis detection in the country of Georgia by screening household members of cases and neighboring community members. ***BMC Public Health*** 2015; 15: 459.
[14] Momen-Heravi M, Afzali H. Clinical manifestation of brucellosis hospitalized patients in Beheshti Hospital of Kashan 1996-2003. ***Feyz*** 2007; 11(1): 67-72. [in Persian]
[15] Buzgan T, Karahocagil MK, Irmak H, Baran AI, Karsen H, Evirgen O, et al. Clinical manifestations and complications in 1028 cases of brucellosis: a retrospective evaluation and review of the literature. ***Int J Infect Dis*** 2010; 14(6): e469-78.
[16] Celebi G, Kulah C, Kilic S, Ustündag G. Asymptomatic Brucella bacteraemia and isolation of Brucella melitensis biovar 3 from human breast milk. ***Scand J Infect Dis*** 2007; 39(3): 205-8.
[17] Mangalgi SS, Sajjan AG, Mohite ST, Kakade SV. Serological, Clinical, and Epidemiological Profile of Human Brucellosis in Rural India. ***Indian J Community Med*** 2015; 40(3): 163-7.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-13]