

بررسی اپیدمیولوژیک بیماری تب مالت در استان اصفهان در سال ۱۳۹۱

مهدی محمدیان^۱، حمید صالحی نیا^۲، سلمان خزایی^۳، جواد رمضان پور^۴، عبدالله محمدیان هفشجانی^۵

مقاله کوتاه

چکیده

مقدمه: بیماری بروسلوز یکی از بیماری‌های مشترک بین انسان و دام می‌باشد که از طریق دام آلوده به انسان انتقال می‌یابد. هدف این مطالعه، بررسی خصوصیات اپیدمیولوژیک بیماران مبتلا به تب مالت در سال ۱۳۹۱ در استان اصفهان بود.

روش‌ها: مطالعه‌ی حاضر به صورت مقطعی توصیفی-تحلیلی بر روی کلیه‌ی افراد مبتلا به بیماری تب مالت که در طی سال ۱۳۹۱ در استان اصفهان شناسایی شده بودند، انجام شد. تجزیه و تحلیل داده‌های مطالعه با استفاده از آزمون‌های χ^2 و t و نرم‌افزار آماری SPSS انجام شد. میزان‌های بروز بر اساس صد هزار نفر جمعیت در معرض خطر در سال ۱۳۹۱ محاسبه و ارائه شد.

یافته‌ها: در مجموع، تعداد ۵۷۵ مورد بیمار مبتلا به تب مالت شناسایی شدند که ۶۹/۹ درصد از بیماران را مردان و ۸۷/۷ درصد را افراد روستایی تشکیل می‌دادند. زنان خانه‌دار- دامدار بیشترین و کودکان کمترین نسبت بیماران را تشکیل می‌دادند. میزان بروز بیماری در طی سال ۱۳۹۱ در سطح استان اصفهان برابر با ۱۳/۱۱ بود که این میزان در مردان ۴/۱۵، در زنان ۹/۶۴، در مناطق شهری ۱/۷ و در مناطق روستایی ۱۲/۰۹ در صد هزار نفر بود. همچنین، بین نوع بیماری (مورد جدید و یا عود) و شهرستان محل سکونت و سابقه‌ی تماس با دام ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده شد ($P > 0/05$).

نتیجه‌گیری: میانگین میزان بروز تب مالت در استان اصفهان کمتر از متوسط کشوری بود و این استان، جزء استان‌های با بروز بسیار کم طبقه‌بندی می‌شود. همچنین، اختلاف در توزیع جغرافیایی بیماری در سطح شهرستان‌های استان اصفهان بارز می‌باشد.

واژگان کلیدی: بروسلوز، بروز، اپیدمیولوژی، ایران

ارجاع: محمدیان مهدی، صالحی نیا حمید، خزایی سلمان، رمضان پور جواد، محمدیان هفشجانی عبدالله. بررسی اپیدمیولوژیک بیماری تب مالت

در استان اصفهان در سال ۱۳۹۱. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۴؛ ۳۳ (۳۵۵): ۱۷۸۴-۱۷۹۵

مقدمه

بیماری بروسلوز یکی از بیماری‌های زئونوز (مشترک انسان و دام) می‌باشد که از طریق دام آلوده به انسان انتقال می‌یابد. نام‌های دیگر این بیماری، تب مواج و تب

مدیترانه‌ای است (۱). این بیماری با کاهش بهره‌وری، سقط و ضعف در دام‌ها، موجب افت چشم‌گیر در سرمایه‌های اقتصادی کشورها می‌شود (۲). راه‌های انتقال بیماری به انسان بدین شرح می‌باشند:

- ۱- کارشناس ارشد، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
 - ۲- پژوهشگر، مرکز تحقیقات جراحی‌های کم تهاجمی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران و دانشجوی دکترای اپیدمیولوژی، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
 - ۳- دانشجوی دکتری، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
 - ۴- کارشناس، معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
 - ۵- اپیدمیولوژیست، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان و دانشجوی دکتری، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
- نویسنده‌ی مسؤول: عبدالله محمدیان هفشجانی
- Email: a_mohamadii@yahoo.com

طبق گزارش سازمانی جهانی بهداشت، در جهان سالیانه حدود ۵۰۰۰۰۰ بیمار مبتلا به تب مالت شناسایی و گزارش می‌شوند. البته تخمین زده می‌شود که حتی در کشورهای پیشرفته، تنها ۱۰-۴ درصد مواد بروسلوز تشخیص داده می‌شوند (۴-۵). بیماری در منطقه‌ی جنوب شرقی مدیترانه آندمیک می‌باشد. در ایران نیز با وجود سیستم بهداشتی و درمانی مناسب، این بیماری هنوز به صورت آندمیک حضور دارد. ایران از نظر بروز بیماری بروسلوز در رتبه‌ی چهارم جهانی (۶-۸) و رتبه‌ی اول منطقه‌ی مدیترانه‌ی شرقی قرار دارد (۹). در طی ۱۸ سال گذشته، به طور متوسط در هر سال ۲۷۵۰۰ مورد جدید بیماری در کشور گزارش شده است (۱۰).

تب مالت در تمام نقاط کشور پراکنده است، اما وفور آن در مناطق مختلف، یکسان نیست (۱۰). علت انتشار این بیماری در انسان، عفونت در دام‌های اهلی و وحشی می‌باشد (۶). این بیماری در گاو به طور معمول توسط *Brucella abortus* و گاهی *Brucella melitensis* و در گوسفند و بز، توسط *Brucella melitensis* و گاهی *Brucella ovis* و *Brucella abortus* ایجاد می‌شود. در این بین، *Brucella melitensis* باعث شدیدترین نوع بیماری در انسان می‌گردد (۲) و اکثر موارد، تب مالت انسانی در ایران ناشی از این ارگانیزم می‌باشد (۱۱). *Brucella abortus* می‌تواند باعث شکل تحت حاد بیماری شود و *Brucella ovis* در انسان بیماری‌زا نمی‌باشد (۱۲).

یکی از مهم‌ترین پیش‌نیازها جهت اعمال برنامه‌های مناسب بهداشتی جهت پیش‌گیری، کنترل و ریشه‌کنی بیماری در هر منطقه، در اختیار داشتن آمار

۱- از طریق دستگاه گوارش شامل خوردن شیر خام و سایر فراورده‌های لبنی غیر پاستوریزه و آلوده به خصوص پنیر تازه و سرشیر (به نظر می‌رسد عمده‌ترین راه انتقال بیماری در ایران از طریق دستگاه گوارش باشد).

۲- از طرق دستگاه تنفس همانند استنشاق هوای آلوده‌ی آغل، کشتارگاه و آزمایشگاه

۳- از طریق خراش‌های پوستی و تماس با گوشت، جفت، خون، ادرار، جنین سقط شده و نسوج دام آلوده

۴- از طریق ملتحمه‌ی چشم

۵- از طریق انتقال خون و مغز استخوان

۶- از طریق جفت که به ندرت باعث عفونت نوزاد می‌شود.

۷- از طریق مقاربت که بسیار نادر است.

۸- از طریق فرو رفتن اتفاقی سر سوزن حاوی واکسن دامی در زمان تلقیح واکسن به گوسفند و گاو به دست واکسیناتور (۱).

بیماری به طور عمده در افراد جوان که از نظر اجتماعی و اقتصادی فعال هستند، در روستاییان و همچنین در مردان بیشتر دیده می‌شود (۳، ۱). بروز این بیماری در کشورهای دنیا بسیار متفاوت است؛ به گونه‌ای که در نقشه‌ای که به منظور تعیین پراکندگی جهانی بیماری رسم شده است، در برخی از مناطق مثل آمریکای شمالی، استرالیا و کانادا، بیماری بسیار نادر است (میزان بروز کمتر از ۲ نفر در صد هزار نفر جمعیت)، در حالی که در برخی مناطق مثل مغولستان و سوریه، بروز بیماری از ۵۰۰ مورد در صد هزار نفر جمعیت بیشتر می‌باشد. در این بین، برای کشور ایران میزان بروز در حدود ۵۰-۵۰۰ مورد در هر صد هزار نفر ذکر شده است.

بیمارستان‌ها، کلینیک‌ها و مطب‌های خصوصی، آزمایشگاه‌ها و ... که در بخش دولتی و خصوصی فعال می‌باشند، باید در صورت برخورد با هر یک از بیماری‌های مشمول گزارش، آن‌ها را برای ثبت در نظام مراقبت و پی‌گیری موارد بروز و اقدامات کنترلی به مراکز بهداشت گزارش نمایند، تا تیم بررسی مرکز بهداشت شهرستان نسبت به پی‌گیری بیمار و اطرافیان، بر اساس نوع بیماری اقدام کنند.

بیماری تب مالت جزء بیماری‌های مشمول گزارش غیر فوری طبقه‌بندی می‌شود که باید موارد جدید و یا عود بیماری به صورت هفتگی یا ماهیانه به سطح بالاتر گزارش گردند. بر این اساس، هر بیمار دارای علائم بالینی سازگار با بیماری تب مالت همراه با ارتباط اپیدمیولوژیک با موارد حیوان مشکوک یا قطعی مبتلا به بروسلوز یا فراورده‌های آلوده حیوانی تحت عنوان مورد مشکوک و هر مورد مشکوکی که آزمایش Wright آن دارای تیتراژ مساوی یا بیشتر از $1/80$ باشد، تحت عنوان مورد محتمل و هر مورد مشکوک یا محتملی که با معیار تشخیص‌های قطعی آزمایشگاهی همراه باشد، به عنوان مورد قطعی دسته‌بندی می‌شود.

از آن جایی که اکثر بیماران به صورت سرپایی در مراکز درمانی دولتی و خصوصی تشخیص داده شده، درمان می‌شوند، جهت پوشش بالای موارد بیماری در سیستم بهداشتی استان، علاوه بر این که اطلاعات مربوط به بیماران مبتلا به بیماری تب مالت از کلیه مراکز بهداشتی و درمانی و بیمارستان‌های دولتی بر اساس فرم بررسی موارد بیماری به صورت ماهیانه به مرکز بهداشت شهرستان گزارش می‌گردد، مراقبت فعال نیز در هر شهرستان توسط یک یا چند نفر

و اطلاعات اپیدمیولوژیک مناسب می‌باشد. از این رو، با توجه به این که این بیماری در استان اصفهان در طی سالیان گذشته همواره به صورت آندمیک حضور داشته و به نوعی یکی از شایع‌ترین بیماری‌های عفونی در این منطقه بوده است، این مطالعه جهت بررسی جنبه‌های اپیدمیولوژیک و بروز بیماری در طی سال ۱۳۹۱ در استان اصفهان انجام شد.

روش‌ها

مطالعه‌ی حاضر یک مطالعه‌ی مقطعی توصیفی-تحلیلی بود که بر روی کلیه‌ی افراد مبتلا به بیماری تب مالت که در طی سال ۱۳۹۱ در سطح استان اصفهان توسط بخش خصوصی و دولتی شناسایی شده بودند و جهت ایشان فرم بررسی بیمار مبتلا به تب مالت تکمیل شده بود، انجام گردید.

در نظام مراقبت بیماری در کشور ایران، جهت این که همه‌ی افراد از برداشت مشترکی در زمینه‌ی مفاهیم و روش‌های فنی در این حیطه برخوردار باشند و در گزارش بیماری‌ها فعالانه مشارکت داشته باشند و همچنین جهت هماهنگی و یکدستی اقدامات در سطح کشور، تعاریفی را برای بیماری‌های مشمول گزارش‌دهی و شیوه‌ی گزارش آن تدوین نموده‌اند که بر اساس علائم و نتایج آزمایشگاهی بیماری‌ها، طبقه‌بندی بیماری‌ها (مشکوک، محتمل و قطعی) انجام می‌شود و در کل کشور از این تعاریف برای گزارش بیماری‌های واگیر استفاده می‌گردد. در صورتی که یک بیماری با تعاریف اپیدمیولوژیک هم‌خوانی داشته باشد، در نظام مراقبت بیماری‌ها باید به سطح بالاتر گزارش شود. بر این اساس، کلیه‌ی خانه‌های بهداشت، مراکز بهداشتی و درمانی،

که ۳۰/۱ درصد (۱۷۳ مورد) از بیماران را زنان و ۶۹/۹ درصد (۴۰۲ مورد) را مردان تشکیل می‌دادند. نسبت مرد به زن ۲/۳۲ بود.

تعداد موارد بیماری در گروه‌های سنی مختلف، متفاوت بود؛ به گونه‌ای که بیشترین تعداد موارد در گروه سنی ۲۰-۳۰ ساله و کمترین آن در گروه‌های سنی ۱۰-۰ ساله بود. ۱۲/۴ درصد (۷۱ مورد) از بیماران ساکن مناطق شهری و ۸۷/۷ درصد (۵۰۴ مورد) از بیماران ساکن مناطق روستایی بودند. از نظر شغلی ۱۸/۸ درصد (۱۰۸ مورد) از بیماران دامدار، ۱۵/۷ درصد (۹۰ مورد) کشاورز و دامدار، ۲۱/۶ درصد (۱۲۴ مورد) زنان خانه‌دار و دامدار، ۹/۶ درصد (۵۵ مورد) دانش‌آموز و ۸/۲ درصد (۴۷ مورد) کارگر و ۱۶/۶۹ درصد (۹۶ مورد) در سایر گروه‌های شغلی بودند و در خصوص شغل ۹/۶ درصد افراد (۵۵ مورد) نیز اطلاعاتی ثبت نشده بود. از نظر سطح تحصیلات، ۲۸/۵ درصد (۱۶۴ مورد) بیماران بی‌سواد، ۲۸/۵ درصد (۱۶۴ مورد) دارای تحصیلات ابتدایی، ۲۷/۷ درصد (۱۵۹ مورد) دارای تحصیلات سیکل، ۱۴/۳ درصد (۸۲ مورد) دیپلم و ۱ درصد (۶ مورد) از بیماران دارای تحصیلات دانشگاهی بودند.

میانگین سنی بیماران در زمان ابتلا به بیماری، $17/46 \pm 36/25$ سال بود. در مقایسه‌ی میانگین سنی بیماران بر اساس جنسیت مشاهده گردید که میانگین سنی در زمان ابتلا به تب مالت در مردان $17/38 \pm 34/17$ سال و در زنان $41/09 \pm 16/71$ سال بود که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود ($P = 0/906$). در مقایسه‌ی میانگین سنی بین بیماران شهری و روستایی، مشاهده گردید که میانگین سنی در بیماران شهری برابر $19/34 \pm 37/69$ سال و برای

کاردان و یا کارشناس مبارزه با بیماری‌ها انجام می‌شود. در این برنامه، پرسنل بهداشتی که مسئول انجام برنامه‌ی مراقبت فعال می‌باشند، به صورت ماهیانه از مراکز تشخیصی و درمانی خصوصی و دولتی سطح شهرستان بازدید می‌نمایند و اطلاعات دموگرافیک بیماران را از این مراکز دریافت می‌کنند و جهت تکمیل فرم بررسی با افراد بیمار تماس می‌گیرند و اطلاعات مورد نیاز جهت تکمیل فرم‌های بررسی موارد جدید و یا عود بیماری را گردآوری و تکمیل می‌نمایند (۴). بنا بر این، بدین وسیله سعی می‌شود که اکثریت موارد بیماری شناسایی شوند.

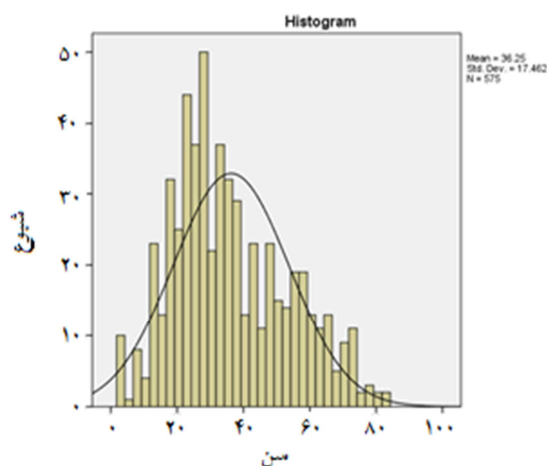
در مرکز بهداشت شهرستان، موارد بیماری باید در برنامه‌ی پرتال معاونت سلامت وزارت بهداشت وارد شوند. در این مطالعه، اطلاعات سال ۱۳۹۱ استان اصفهان از پرتال معاونت سلامت دریافت شد (اطلاعات مربوط به شهرستان کاشان به علت این که دارای دانشگاه علوم پزشکی مستقل از اصفهان می‌باشد، در مطالعه محاسبه نشده است).

تجزیه و تحلیل داده‌های مطالعه با استفاده از آزمون‌های χ^2 و t و نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۱۹ (version 19, SPSS Inc., Chicago, IL) انجام شد. در ابتدا، خصوصیات توصیفی بیماران به صورت درصد تعیین گردید. جمعیت هر کدام از شهرستان‌های استان در سال ۱۳۹۱ در نظر گرفته شد و میزان‌های بروز به تفکیک برای هر شهرستان به ازای هر صد هزار نفر جمعیت در معرض خطر محاسبه و ارایه گردید.

یافته‌ها

در طی سال ۱۳۹۱، تعداد ۵۷۵ مورد جدید و یا عود بیماری تب مالت در استان اصفهان گزارش شده بود

هزار نفر بود. همچنین، کمترین بروز در شهرستان خور و بیابانک صفر، در اصفهان با میزان بروز ۱/۱۶ و برخوار با میزان بروز ۲/۷۷ در صد هزار نفر بود (جدول ۱ و شکل ۲).



شکل ۱. توزیع سنی موارد بروز بیماری تب مالت در استان اصفهان در طی سال ۱۳۹۱

بیماران روستایی برابر $17/21 \pm 36/04$ سال بود که اختلاف مشاهده شده از نظر آماری معنی دار بود ($P = 0/040$). توزیع سنی بیماران در شکل ۱ ارایه شده است.

میزان بروز بیماری در استان اصفهان در طی سال ۱۳۹۱ برابر با ۱۳/۱۱ در هر صد هزار نفر بود. این میزان در زنان برابر با ۴/۱۵ و در مردان ۹/۶۴ در صد هزار نفر بود. این میزان در مناطق شهری و در مناطق روستایی ۱۲/۰۹ در هر صد هزار نفر بود. در بررسی میزان بروز بر اساس شغل، بیشترین میزان بروز در زنان خانه‌دار و کمترین میزان در کودکان بود.

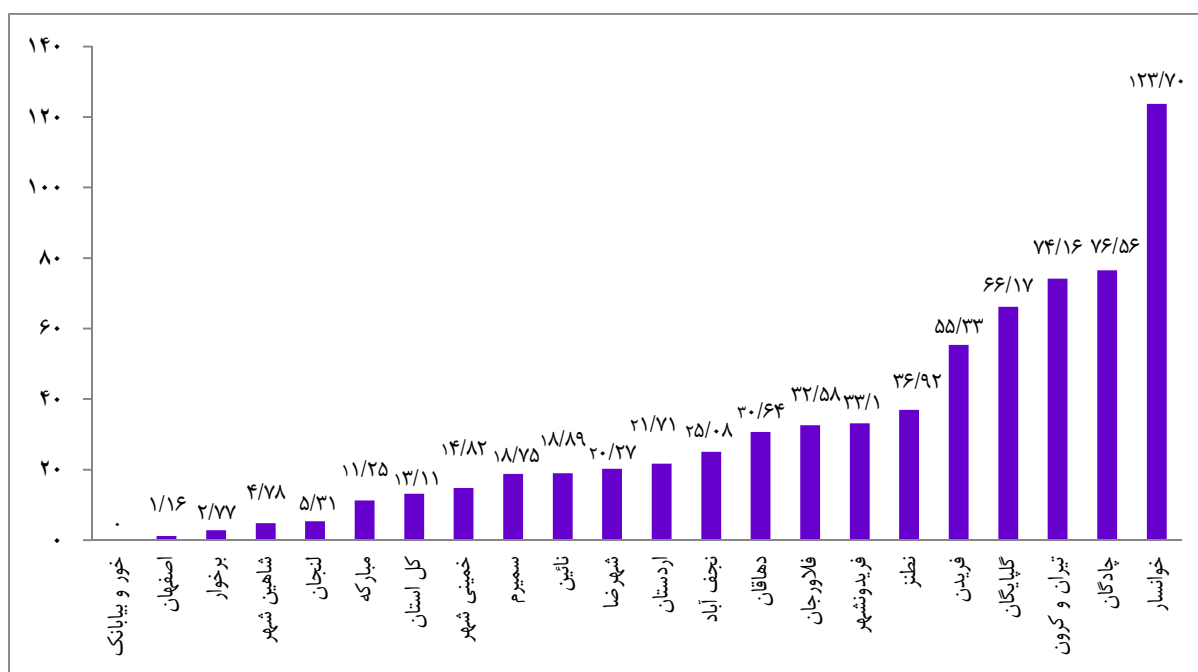
بیشترین بروز بیماری به ترتیب در شهرستان خوانسار با میزان بروز ۱۲۳/۷، چادگان با میزان بروز ۷۶/۵۶ و تیران و کرون با میزان بروز ۷۴/۱۶ در صد

جدول ۱. توزیع بروز بیماری تب مالت در شهرستان‌های استان اصفهان به ازای صد هزار نفر جمعیت در معرض خطر در سال ۱۳۹۱

شهرستان	تعداد موارد در سال ۱۳۹۱	جمعیت در سال ۱۳۹۱	میزان بروز در صد هزار نفر	خطر نسبی
۱ اردستان	۹	۴۱۴۶۵	۲۱/۷۱	۱/۶۵
۲ برخوار	۳	۱۰۸۱۷۴	۲/۷۷	۰/۲۱
۳ چادگان	۲۷	۳۵۲۶۷	۷۶/۵۶	۵/۸۳
۴ دهاقان	۱۱	۳۵۸۹۶	۳۰/۶۴	۲/۳۳
۵ اصفهان	۲۵	۲۱۴۶۹۷۸	۱/۱۶	۰/۰۸
۶ فلاورجان	۷۵	۲۳۰۲۰۶	۳۲/۵۸	۲/۴۸
۷ فریدن	۴۶	۸۳۱۴۰	۵۵/۳۳	۴/۲۲
۸ فریدونشهر	۱۳	۳۹۲۷۹	۳۳/۱۰	۲/۵۲
۹ گلپایگان	۵۴	۸۱۶۱۰	۶۶/۱۷	۵/۰۴
۱۰ خوانسار	۳۸	۳۰۷۲۰	۱۲۳/۷۰	۹/۴۳
۱۱ خمینی شهر	۴۵	۳۰۳۷۲۰	۱۴/۸۲	۱/۱۳
۱۲ لنجان	۱۳	۲۴۵۰۳۵	۵/۳۱	۰/۴۰
۱۳ مبارکه	۱۵	۱۳۳۳۷۳	۱۱/۲۵	۰/۸۵
۱۴ نائین	۷	۳۶۸۷۶	۱۸/۹۸	۱/۴۴
۱۵ نجف‌آباد	۷۷	۳۰۷۰۰۷	۲۵/۰۸	۱/۹۱
۱۶ نطنز	۱۵	۴۰۶۳۱	۳۶/۹۲	۲/۸۱
۱۷ سمیرم	۱۳	۶۹۳۴۴	۱۸/۷۵	۱/۴۳
۱۸ شهرضا	۲۹	۱۴۳۰۵۱	۲۰/۲۷	۱/۵۴
۱۹ شاهین شهر	۹	۱۸۸۱۰۳	۴/۷۸	۰/۳۶
۲۰ تیران و کرون	۵۱	۶۸۷۶۸	۷۴/۱۶	۵/۶۵
۲۱ خور و بیابانک	۰	۱۷۹۲۷	۰	-
۲۲ کل استان	۵۷۵	۴۳۸۶۵۷۰	۱۳/۱۱	۱/۰۰

در بررسی ارتباط بین نوع بیماری (مورد جدید و یا عود) با شهرستان محل سکونت و سابقه‌ی تماس با دام، ارتباط آماری معنی‌دار مشاهده شد ($P < 0/050$). بین نوع بیماری با گروه‌های سنی، جنسیت، سابقه‌ی بستری در بیمارستان، شهرستان محل سکونت، شغل، ابتلای سایر افراد خانوار، مصرف لبنیات، سابقه‌ی تماس با دام، تحصیلات و منطقه‌ی سکونت (شهری و روستایی) ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده نشد ($P > 0/050$).

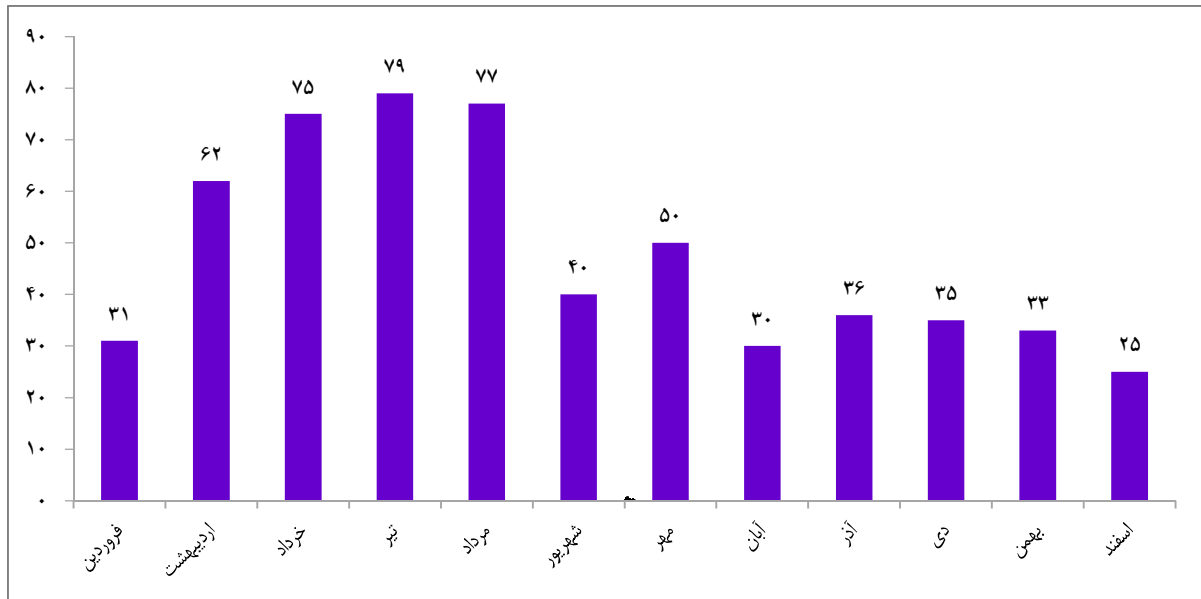
بیشترین بروز بیماری در فصل بهار و کمترین میزان آن در فصل زمستان بود. بیماری در نیمه‌ی اول سال بیشتر از نیمه‌ی دوم سال بود؛ به گونه‌ای که ۶۹/۲۱ درصد از موارد بیماری طی شش ماهه‌ی اول سال رخ داده بود. تعداد و میزان بروز بر اساس هر فصل از سال در جدول ۲ قابل مشاهده است. همچنین، در شکل ۳، توزیع بیماری تب مالت بر اساس ماه تشخیص بیماری ارایه شده است.



شکل ۲. میزان بروز بیماری تب مالت در استان اصفهان طی سال ۱۳۹۱ (میان در صد هزار نفر جمعیت در معرض خطر)

جدول ۲. توزیع بروز بیماری تب مالت بر اساس فصل در استان اصفهان در سال ۱۳۹۱

فصل	فراوانی	میزان بروز در هر صد هزار نفر	خطر نسبی
بهار	۲۱۵	۲۰/۶۴	۲/۵۲
تابستان	۱۸۳	۱۷/۵۶	۲/۱۵
پاییز	۹۲	۸/۸۳	۱/۰۲
زمستان	۸۵	۸/۱۶	۱/۰۰



شکل ۳. توزیع بیماری تب مالت بر اساس ماه تشخیص بیماری در استان اصفهان طی سال ۱۳۹۱

که در مطالعه‌ی الماسی حشیانی و همکاران در سال ۱۳۹۱-۹۲ در استان اراک بر روی بیماری بروسلوز، نیز مشاهده شد که مردان نسبت بیشتری از بیماران را در بر می‌گیرند (۱۴). همچنین، مطالعه‌ی Elbeltagy در کشور عربستان سعودی نیز نتایج مشابهی داشت (۱۵). در حالی که در مطالعه‌ای که در بیمارستان امام خمینی (ره) و سینای تهران توسط حدادی و همکاران انجام شد، مشاهده گردید که بیماری بروسلوز در زنان بیشتر از مردان می‌باشد (۱۶).

بیماری بروسلوز به عنوان یک بیماری شغلی که در مردان بیشتر رخ می‌دهد، شناسایی شده است، اما با توجه به این که در برخی مناطق زنان هم پا به پای مردان در مشاغل همچون کشاورزی و دامداری مشغولند، بنا بر این بروسلوز حتی به عنوان یک بیماری شغلی، به طور الزامی خاص مردان نیست. در برخی از مطالعات، از آن جایی که زنان نیز همانند مردان در مشاغل همچون کشاورزی و دامداری مشغول می‌باشند، بروز بیماری در آن‌ها نیز مشابه

بحث

برای کنترل، پیش‌گیری و یا حذف بیماری بروسلوز همانند هر بیماری دیگری نیاز به داشتن سیاست‌های درست و داده‌های اپیدمیولوژیک به روشنی احساس می‌گردد. بر اساس یافته‌های این مطالعه، میزان بروز بیماری در استان اصفهان ۱۳/۱۱ در هر صد هزار نفر جمعیت در طی سال ۱۳۹۱ بود. بر این اساس، استان اصفهان جزء مناطق با بروز بسیار کم (بروز ۰-۳۰ در هر صد هزار نفر جمعیت در سال) طبقه‌بندی می‌شود. فراهانی و همکاران در مطالعه‌ای که در شهرستان اراک انجام داده بودند، متوسط میزان بروز بروسلوز را ۶۰ در هر صد هزار نفر جمعیت در طول سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۹۱ برآورد نمودند.

در این مطالعه، مردان نسبت بیشتری از بیماران را تشکیل می‌دادند؛ به گونه‌ای که ۶۹/۹ درصد از بیماران را مردان و ۳۰/۱ درصد از آن‌ها را زنان تشکیل می‌دادند (۱۳). این نتیجه، با نتایج تعدادی از مطالعات دیگر در این زمینه مشابهت دارد؛ به طوری

مردان است. با این حال، با توجه به این که در استان اصفهان بروز بیماری در مردان بیشتر از زنان می‌باشد، می‌توان نتیجه گرفت که بیماری در این منطقه از کشور، بیشتر به صورت شغلی مشاهده می‌شود.

در این مطالعه مشاهده شد که بیماری در فصل‌های بهار و تابستان که فصل زایش دام‌ها می‌باشد، شایع‌تر است که با سایر مطالعات در این زمینه مطابقت دارد (۱۷-۱۸). می‌توان عنوان کرد که در فصل بهار و تابستان به علت تماس با بقایای آبستنی سقط شده و امثال آن و همچنین استفاده از فراورده‌های لبنی آلوده، این بیماری به نسبت بیشتری نسبت به پاییز و زمستان رخ می‌دهد. به طور کلی، شیوع فصلی بیماری در نیمه اول سال شایع‌تر از نیمه دوم سال بوده است؛ به این صورت که افزایش موارد بیماری از فروردین شروع شده و تا مرداد و شهریور ادامه داشته؛ سپس از مهر تا اسفند کاهش یافته است. از این رو، مؤثرترین زمان ممکن جهت اجرای برنامه‌های مداخله‌ای و پیش‌گیری، قبل از شروع فصل شیوع یعنی طی ماه‌های پایان سال است و زمان اصلی جهت پی‌گیری بیماران باید در فصل بهار و تابستان در نظر گرفته شود.

در مطالعه‌ی حاضر، میانگین سنی بیماران ۳۶ سال بود که با نتایج تعدادی از مطالعات مشابهت دارد (۱۶، ۱۴). با توجه به فعال بودن این گروه سنی از لحاظ اقتصادی و اجتماعی، اهمیت مبارزه با این بیماری بیشتر مشخص می‌گردد. همچنین، ۸۷/۷ درصد از بیماران ساکن مناطق روستایی بودند. بیشتر بودن نسبت رخداد بیماری در مناطق روستایی، در تعدادی از مطالعات دیگر نیز مشاهده شده است (۱۳، ۱۴، ۳).

در مطالعه‌ای که توسط مصطفوی و آسمند انجام شده است، میانگین بروز گزارش شده‌ی سالیانه‌ی بیماری در کشور، ۴۳/۲۴ در صد هزار نفر بوده است و روند بروز بیماری در سالیان تحت مطالعه، روندی رو به کاهش بوده است. در مطالعه‌ی مصطفوی و آسمند، کشور ایران از نظر میزان بروز بیماری به ۶ دسته از آلودگی بسیار شدید تا آلودگی بسیار کم تقسیم‌بندی شده است، که در این بین، استان اصفهان جزء استان‌های با آلودگی بسیار کم (میزان بروز بین ۰-۳۰ در هر صد هزار نفر) طبقه‌بندی شده است. نتایج مطالعه‌ی حاضر نیز این یافته را تأیید می‌کند؛ به گونه‌ای که در مطالعه‌ی حاضر نیز میزان بروز محاسبه شده ۱۳/۱۱ در صد هزار نفر می‌باشد که نشان دهنده‌ی این است که در سال ۱۳۹۱ نیز استان اصفهان جز استان‌های با آلودگی بسیار کم طبقه‌بندی می‌شود (۱۰). همان‌طور که در جدول ۱ قابل مشاهده است، بیشترین بروز بیماری به ترتیب در شهرستان خوانسار ۱۲۳/۷، چادگان ۷۶/۵۶ و تیران و کرون ۷۴/۱۶ در صد هزار نفر می‌باشد. همچنین، کمترین بروز در شهرستان خور و بیابانک صفر، اصفهان ۱/۱۶ و برخوار ۲/۷۷ در صد هزار نفر می‌باشد که نشان دهنده‌ی اختلاف در توزیع جغرافیایی بیماری در سطح استان است.

احتمال می‌رود یکی از دلایل مهم که منجر به مشاهده‌ی اختلاف جغرافیایی بروز بیماری در سطح شهرستان‌های استان اصفهان شده است، نسبت متفاوت جمعیت شهری و روستایی در هر شهرستان می‌باشد؛ به گونه‌ای که نسبت جمعیت روستایی در شهرستان‌های خوانسار، چادگان و تیران و کرون بیشتر از شهرستان اصفهان می‌باشد. همچنین، دلیل

دیگری که می‌تواند در این اختلاف مؤثر باشد، حساسیت متفاوت شهرستان‌های استان در خصوص نظام مراقبت و گزارش‌دهی بیماری‌ها است؛ به طوری که اگر شهرستانی در این خصوص فعالیت بیشتری انجام داده باشد، تعداد بیشتری از موارد را نیز کشف و گزارش‌دهی می‌نماید. از طرفی، با توجه به این که دام‌ها به عنوان مخازن بیماری بروسلوز شناسایی می‌شوند، در صورتی که در هر شهرستان تعداد رأس دام بیشتری حضور داشته باشد، یا نسبت بیشتری از شغل افراد آمیخته با نگهداری دام باشد و یا شیوع استفاده از محصولات لبنی سنتی در آن شهرستان بیشتر باشد، انتظار می‌رود که اختلاف در توزیع جغرافیایی بین شهرستان‌های استان مشاهده شود. با توجه به این که حدود ۹۰ درصد از موارد بروز بیماری در مناطق روستایی مشاهده شده است، می‌توان به ارتباط این عوامل با سکونت در مناطق روستایی پی برد.

از طرفی، تجارب کشورهای نظیر پرتغال که توانسته‌اند بیماری را ریشه‌کن نمایند، نشان دهنده‌ی این مطلب می‌باشد که می‌توان با به کارگیری یک برنامه‌ی منظم آزمایش و کشتار دام‌ها و واکسیناسیون آن‌ها، ضمن کنترل بیماری، آن را حتی ریشه‌کن نیز نمود (۱۹).

سازمان جهانی بهداشت، واکسیناسیون دام‌ها را تنها روش مناسب برای کنترل عفونت بروسلوز دانسته است که باید اولین گام در جهت حذف بیماری در نظر گرفته شود (۲۰). شایان ذکر است که پیش‌گیری از ابتلا به این بیماری در انسان، به دو طریق پیش‌گیری از تماس با دام آلوده و عدم مصرف فراورده‌های دامی آلوده قابل انجام است (۲۱). به

طور کلی و بر اساس یک معیار جهانی، میزان شیوع بروسلوز در هر کشوری بستگی بسیار نزدیکی با میزان شیوع بیماری در دام‌های آن کشور دارد (۲۲). در ایران نیز در طی مطالعه‌ای مشاهده شد که بیماری در استان‌های غربی و شمال غربی، که دارای تراکم گوسفندی بیشتری هستند، بیشتر گزارش شده است (۱۰). این امر نشان دهنده‌ی اهمیت انجام برنامه‌های پیش‌گیری و درمانی و فعال‌تر شدن برنامه‌های ادارات دام‌پزشکی به خصوص در شهرستان‌هایی می‌باشد که بروز بیماری در آن‌ها، بالاتر از متوسط استانی است.

در بسیاری از کشورهای توسعه یافته، بیماری بروسلوز در گاوها ریشه‌کن شده است یا در مرحله‌ی ریشه‌کنی می‌باشد، اما این بیماری هنوز در بسیاری از کشورهای جهان، به خصوص کشورهای در حال توسعه شایع می‌باشد. بروسلا ملی تنسیس نیز در کشورهای که برنامه‌ریزی دقیق و امکانات مناسب دام‌پزشکی به کمک بهداشت عمومی آمده است، مثل آمریکا، کانادا، کشورهای اروپای شمالی، استرالیا و نیوزلند ریشه‌کن شده است (۲۳). گرچه راه‌کارهای مختلفی برای کنترل بیماری تب مالت انسانی در دنیا به کار رفته است، اما به طور تقریبی، همه‌ی آن‌ها بر اساس فعالیت‌های دام‌پزشکی استوار است. کشورهای نظیر پرتغال در ریشه‌کنی بروسلوز، تجارب موفق‌ی داشته‌اند که نشان دهنده‌ی آن است که با برنامه‌ی منظم آزمایش و کشتار دام‌ها و واکسیناسیون آن‌ها می‌توان ضمن کنترل بیماری در انسان و دام، آن را حتی ریشه‌کن نیز نمود (۱۹).

در مطالعات روند بیماری در کشورهای مختلف نظیر عربستان سعودی، مکزیک و ایتالیا نیز تأثیر واکسیناسیون دامی بر کاهش موارد گزارش شده‌ی

انسانی نشان داده شده است (۲۴-۲۶).

در ایران همه ساله موارد زیادی از بیماری تب مالت گزارش می‌گردد. علت گسترش این بیماری در کشور را می‌توان ناشی از وجود مرزهای طولانی کشور با کشورهای همسایه و عدم نظارت بر واردات دام، تعداد زیاد جمعیت عشایر، روش‌های سنتی دامداری، زندگی و تماس مستقیم روستاییان با دام‌ها، عدم نظارت کافی بر تولید و توزیع فراورده‌های دامی و محصولات لبنی و عدم اجرای منظم واکسیناسیون و آزمایش و کشتار دام‌ها و همچنین، عدم اجرای قرنطینه‌ی دامی به طور مناسب و کامل و نیز خشک‌سالی و کاهش پوشش گیاهی دانست (۲۷، ۱۱، ۱).

محدودیت این مطالعه این است که تنها بیمارانی که پس از ابتلا به بیماری جهت دریافت خدمات درمانی به مراکز بهداشتی و درمانی، مطب‌ها و آزمایشگاه‌های دولتی و خصوصی موجود در هر شهرستان مراجعه نموده‌اند، در نظر گرفته شدند. بنا بر این، به علت عدم وجود اطلاعات بیمارانی که جهت درمان خود اقدامی ننموده یا جهت دریافت خدمات درمانی به استان‌های مجاور مراجعه نموده‌اند، این بیماران وارد مطالعه نشدند.

نتیجه‌گیری نهایی این که میانگین میزان بروز تب مالت در استان اصفهان کمتر از متوسط کشوری می‌باشد و این استان جزء استان‌های با بروز بسیار کم (۳۰-۰ در صد هزار نفر در سال) طبقه‌بندی می‌شود. این بیماری در مناطق روستایی بسیار شایع‌تر از مناطق شهری می‌باشد. بنا بر این، اقدامات آموزشی، پیش‌گیری و درمانی در مناطق روستایی و به خصوص افراد با گروه شغلی دامدار و خانه‌دار دارای اولویت بیشتری نسبت به مناطق شهری است. همچنین، اختلاف در توزیع جغرافیایی بیماری در سطح شهرستان‌های استان اصفهان بارز می‌باشد. با توجه به حضور بهورزان در خانه‌های بهداشت در مناطق روستایی، می‌توان از خدمات ایشان در برگزاری مداخلات آموزشی استفاده‌ی بیشتری نمود.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از همکاری و مساعدت تمامی پرسنل مراکز بهداشت شهرستان‌های استان اصفهان به ویژه پرسنل واحد مبارزه با بیماری‌های این استان تقدیر و تشکر می‌گردد.

References

1. Azizi F, Janghorbani M, Hatami H. Epidemiology and control of common disorders in Iran. Tehran, Iran: Eshtiagh; 2000. p. 665-72. [In Persian].
2. Smits HL, Kadri SM. Brucellosis in India: a deceptive infectious disease. Indian J Med Res 2005; 122(5): 375-84.
3. Ghasemi B, Mohammadia B, Soofimajidpour M. Epidemiology of human and animal brucellosis in Kurdistan Province in 1997-2001. Sci J Kurdistan Univ Med Sci 2015; 23-32. [In Persian].
4. Van Dong H, Lee AH, Nga NH, Quang N, Le Chuyen V, Binns CW. Epidemiology and prevention of prostate cancer in Vietnam. Asian Pac J Cancer Prev 2014; 15(22): 9747-51.
5. Long SS, Pickering LK, Prober CG. Principles and practice of pediatric infectious diseases. 3rd ed. Philadelphia, PA: Saunders; 2008.
6. Haran M, Agarwal A, Kupfer Y, Seneviratne C, Chawla K, Tessler S. Brucellosis presenting as septic shock. BMJ Case Rep 2011; 2011.
7. Pappas G, Papadimitriou P, Akritidis N, Christou L, Tsianos EV. The new global map of human brucellosis. Lancet Infect Dis 2006; 6(2): 91-9.

8. Ramin B, Macpherson P. Human brucellosis. *BMJ* 2010; 341: c4545.
9. Roya N, Abbas B. Colorectal cancer trends in Kerman province, the largest province in Iran, with forecasting until 2016. *Asian Pac J Cancer Prev* 2013; 14(2): 791-3.
10. Mostafavi E, Asmand M. Trend of brucellosis in Iran from 1991 to 2008. *Iran J Epidemiol* 2012; 8(1): 94-101. [In Persian].
11. Makarem EH, Karjoo R, Omidi A. Frequency of *Brucella melitensis* in Southern Iran. *J Trop Pediatr* 1982; 228(2): 97-100.
12. Sauret JM, Vilissova N. Human brucellosis. *J Am Board Fam Pract* 2002; 15(5): 401-6.
13. Farahani Sh, Shah Mohamadi S, Navidi I, Sofian M. An investigation of the epidemiology of brucellosis in Arak City, Iran, (2001-2010). *J Arak Univ Med Sci* 2012; 14(7): 49-54. [In Persian].
14. 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). *J Arak Univ Med Sci* 2012; 14(7): 21-30. [In Persian].
15. Elbeltagy KE. An epidemiological profile of brucellosis in Tabuk Province, Saudi Arabia. *East Mediterr Health J* 2001; 7(4-5): 791-8.
16. Haddadi A, Rasoulinejad M, Afhami S, Mohraz M. Epidemiological, clinical, para clinical aspects of brucellosis in Imam Khomeini and Sina Hospital of Tehran (1998-2005). *Behbood J* 2006; 10(3): 242-51. [In Persian].
17. Tohme A, Hammoud A, El Rassi B, Germanos-Haddad M, Ghayad E. Human brucellosis. Retrospective studies of 63 cases in Lebanon. *Presse Med* 2001; 30(27): 1339-43.
18. Mousa ARM, Elhag KM, Khogali M, Marafie AA. The nature of human brucellosis in Kuwait: Study of 379 cases. *Rev Infect Dis* 1988; 10(1): 211-7.
19. Martins H, Garin-Bastuji B, Lima F, Flor L, Pina FA, Boinas F. Eradication of bovine brucellosis in the Azores, Portugal-Outcome of a 5-year programme (2002-2007) based on test-and-slaughter and RB51 vaccination. *Prev Vet Med* 2009; 90(1-2): 80-9.
20. Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Health Organization. Joint FAO/WHO Expert Committee on Brucellosis. 6th Report. Geneva, Switzerland: WHO; 1986.
21. Center MM, Jemal A, Lortet-Tieulent J, Ward E, Ferlay J, Brawley O, et al. International variation in prostate cancer incidence and mortality rates. *Eur Urol* 2012; 61(6): 1079-92.
22. Seleem MN, Boyle SM, Sriranganathan N. Brucellosis: a re-emerging zoonosis. *Vet Microbiol* 2010; 140(3-4): 392-8.
23. Blasco JM. Control and eradication strategies for *brucella melitensis* infection in sheep and goats. *Prilozi* 2010; 31(1): 145-65.
24. Eldeib A, Shallik N, Elrashidy A, Elsheikh H, Zaki M. Brucellosis trend and effect of domestic livestock vaccination on disease Incidence in human. *Tanta Med Sc J* 2008; 3: 7-18.
25. Luna-Martinez JE, Mejia-Teran C. Brucellosis in Mexico: current status and trends. *Vet Microbiol* 2002; 90(1-4): 19-30.
26. Picciotto D, Verso MG, Lacca G, Mangiapane N, Caracappa S, Vitale F, et al. [The epidemiological trend of brucellosis in the provinces of Sicily]. *Med Lav* 1999; 90(6): 786-90.
27. 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..

Epidemiological Characteristics and Incidence Rate of Brucellosis in Isfahan Province, Iran, 2012

Mahdi Mohammadian¹, Hamid Salehiniya², Salman Kazaei³, Javad Ramazanpour⁴,
Abdollah Mohammadian-Hafshejani⁵

Short Communication

Abstract

Background: Brucellosis is a common zoonotic disease, which spread from infected animals to humans. This study aimed to determine the epidemiological characteristics and incidence rate of brucellosis during 2012 in Isfahan province, Iran.

Methods: This cross-sectional study assessed all the patients with diagnosis of brucellosis in Isfahan province during 2012. We used t and chi-square test for data analysis. The incidence rate was calculated based on per 100'000 of at-risk population.

Findings: Totally, 575 patients with brucellosis were identified of which, 69.9% were men and 87.7% were from rural areas. Housewives-ranchers and children were the most and least at-risk individuals, respectively. The incidence of the disease was 11.13 per 100'000 of at-risk population in the province, 4.15 in male, 9.64 in women, 1.7 in urban areas and 12.9 per 100'000 of at-risk population ear in rural areas during 2012. In addition, there was significant association between the type of disease (new or recurrent) and county of residence and history of contact with animals ($P < 0.05$).

Conclusion: The incidence of brucellosis in the Isfahan province was less than the national average, and this province classified to have very low incidence. In addition, there were clear differences in the geographical distribution of disease in the province.

Keywords: Brucellosis, Incidence, Epidemiology, Iran

Citation: Mohammadian M, Salehiniya H, Kazaei S, Ramazanpour J, Mohammadian-Hafshejani A. **Epidemiological Characteristics and Incidence Rate of Brucellosis in Isfahan Province, Iran, 2012** J Isfahan Med Sch 2015; 33(355): 1784-95

1- Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Researcher, Minimally Invasive Surgery Research Center, Iran University of Medical Sciences AND PhD Student, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- PhD Student, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

4- Deputy of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

5- Epidemiologist, Department of Social Medicine, School of Medicine, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan AND PhD Candidate, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Corresponding Author: Abdollah Mohammadian-Hafshejani, Email: a_mohamadii@yahoo.com