

مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز
دوره ۳۴ شماره ۱ فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۱ صفحات ۶۹-۶۳

اپیدمیولوژی توصیفی بروسلوزیس در استان آذربایجان شرقی از سال ۱۳۸۴ الی ۱۳۸۷

علی سلیمانی: مرکز بهداشت شهرستان ملکان، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ملکان، ایران

E-mail: aslami_epid@yahoo.com

صابر علی زاده: مرکز بهداشت استان آذربایجان شرقی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
مهران سیف فرشد: مرکز بهداشت استان آذربایجان شرقی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
لطفعلی حقیری: مرکز بهداشت شهرستان ملکان، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ملکان، ایران
مهدی محمدزاده: مرکز بهداشت استان آذربایجان شرقی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
احمد کوشا: گروه بهداشت عمومی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
علیرضا زمستانی: مرکز بهداشت شهرستان اسکو، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، اسکو، ایران
حمید حسینی: مرکز تحقیقات زئونوز، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، خراسان شمالی، ایران

دریافت: ۹۰/۲/۱۰ پذیرش: ۹۰/۷/۱۶

چکیده

زمینه و اهداف: تب مالت یکی از بیماریهای شایع عفونی مشترک بین انسان و حیوان است که سالانه حدود ۵۰۰ هزار مورد از آن در سطح دنیا مشاهده می شود. این بیماری غالباً "افرادی که با دام و فرآورده های آنها سر و کار دارند را درگیر میکند اگرچه بیماری در اغلب کشورهای توسعه یافته کنترل شده است ولی هنوز این بیماری در ایران به صورت بومی وجود دارد لذا هدف این مطالعه بررسی اپیدمیولوژیکی تب مالت انسانی در استان آذربایجان شرقی می باشد.

مواد و روش ها: کلیه موارد جدید تب مالت انسانی شناسایی شده در استان در فاصله سالهای ۸۴-۸۷ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته ها: از تعداد ۵۷۳۲ بیمار بررسی شده ۳۱۴۶ (۵۴/۸٪) مورد مرد بودند. بروز سالیانه تب مالت در هر ۱۰۰ هزار نفر از ۲۷ تا ۱۱۳ در فاصله سالهای ۸۰ تا ۱۳۸۴ روند افزایشی داشته و از ۱۳۸۵ موارد بروز بتدریج رو به کاهش گذاشت تا اینکه در سال ۱۳۸۸ به ۴۵ در ۱۰۰ هزار نفر رسید دامنه سنی بیماران ۱ تا ۹۲ سال و میانگین سنی مبتلایان ۳۰/۹±۱۸ سال بود، از بین تمام موارد بیماری ۱۴۶۲ (۲۵/۲۵۹٪) مورد در گروه سنی ۱۵ الی ۲۵ سال و ۹۵۲ (۱۶/۹٪) مورد در گروه سنی ۲۵ الی ۳۵ سال قرار داشت کودکان زیر ۱۰ سال ۹/۸٪ کل موارد بیماری را تشکیل می دادند از اردیبهشت تا خرداد بیشترین موارد بیماری گزارش گردید. مردان کشاورز و زنان خانه دار بیشترین موارد بیماری را داشتند. ۸۶/۴ درصد از افراد سابقه مصرف شیر و فرآورده های شیری و نیز ۸۰ درصد افراد سابقه تماس با دام را ذکر کردند.

نتیجه گیری: بروسلوز به عنوان یکی از مهمترین مشکلات سلامتی در استان آذربایجان شرقی بوده و کنترل آن نیازمند تلاش عوامل درگیر بخصوص وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی و وزارت جهاد کشاورزی می باشد.

کلید واژه ها: تب مالت، اپیدمیولوژی، ایران

مقدمه

تب مالت یکی از بیماریهای شایع عفونی مشترک بین انسان و حیوان است که سالانه حدود ۵۰۰ هزار مورد از آن در سطح دنیا مشاهده می شود که به صورت ناهمگن در سطح جهانی توزیع شده است (۱-۲). اگرچه بیماری در اغلب کشورهای توسعه یافته کنترل شده ولی هنوز این بیماری در بیشتر نقاط دنیا مانند آمریکای لاتین، اسپانیا، قسمتهایی از آفریقا، آسیای غربی و مدیترانه شامل کشورهای ترکیه، ایران و شبه جزیره عربستان به صورت بومی وجود دارد (۳). این بیماری غالباً افرادی که با دام و فرآورده های آنها سرو کار دارند را درگیر می کند و می تواند از طریق تماس با دام و استفاده از فرآورده های آنها به انسان منتقل گردد و به عنوان یک خطر شغلی در مشاغل خاص مانند کارگران کشتارگاه، دامپزشکان و کشاورزان محسوب می گردد (۴-۶). متغیرهای مختلفی مانند مصرف شیر، مواد لبنی غیر پاستوریزه و دامداری ارتباط قوی تری با این بیماری دارند (۷). بطور کلی بیماری به صورت حاد و موزیانه (insidious) شروع شده و با تب مداوم یا منظم با دوره های متناوب، تعریق فراوان بخصوص در شب، خستگی، بی اشتها، کاهش وزن، سردرد، درد عضلانی و درد عمومی بدن تظاهر می کند و علائم مذکور بسته به نوع بروسلا و بر اساس شدت بیماری به اشکال حاد، تحت حاد، مزمن و موضعی بروز می کند (۸-۹). در کشور ایران بیماری تب مالت به صورت بومی وجود دارد و بروز بیماری در مناطق مختلف کشور از ۱۰۸ در ۱۰۰ هزار نفر تا ۱ در ۱۰۰ هزار نفر متفاوت است طبق بررسی های مرکز مدیریت بیماریها از نظر وفور سنی بیشترین وفور در سنین ۲۰ الی ۳۰ سالگی رخ می دهد و در جنس مذکر بیشتر از جنس مونث، و در مناطق روستایی بیشتر از مناطق شهری مشاهده می شود و استان آذربایجان شرقی جزء استان های با آلودگی بسیار بالا طبقه بندی می شود (۹). دلایل مختلف بهداشتی، اجتماعی اقتصادی و دلایل سیاسی در کنار عامل توسعه مسافرت های هوایی باعث شده اند که اپیدمیولوژی بروسلوز در سطح جهانی تغییراتی را حاصل کند (۱۰). لذا مطالعه حاضر با استفاده از داده های نظام مراقبت سعی دارد به جنبه های اپیدمیولوژی توصیفی تب مالت در استان آذر بایجان شرقی بپردازد.

مواد و روشها

مطالعه حاضر با استفاده از داده های نظام مراقبت انجام شد. در سیستم مراقبت موجود نحوه جمع آوری داده های فوق به این صورت است که ابتدا لیست افراد مبتلا به صورت ماهانه (در طی سالهای ۸۴ الی ۸۶) و هفتگی (در سال ۸۷) از آزمایشگاههای موجود در سطح هر شهرستان و همچنین از مطب پزشکان و مراکز بهداشتی و درمانی جمع آوری شده و به مرکز بهداشت شهرستان ارسال می گردد و در مرکز بهداشت شهرستان بعد از تکرار گیری و حذف موارد قدیمی موارد جدید شناسایی شده هرماه مشخص می شوند و در نهایت به محض شناسایی مورد

جدید هریک از آنها توسط پزشکان یا کارشناسان پیشگیری و مبارزه با بیماریها بررسی شده و فرم بررسی انفرادی برای آنها تکمیل می گردد و در نهایت آمار هر شهرستان بعد از ثبت در نرم افزار EPI6 به صورت ماهانه به مرکز بهداشت استان ارسال می گردد ولی قابل توضیح است با توجه به کمبود نیروی انسانی و همچنین نظر به اینکه بیشتر موارد بیماری توسط پزشکان بخش خصوصی شناسایی و مراقبت می شوند لذا امکان بررسی تمام موارد شناسایی شده وجود ندارد بلکه تعدادی از موارد که توسط بخش دولتی شناسایی می شوند و همچنین خود بیماران اجازه بررسی را به پزشک یا کارشناسان مربوطه می دهند مورد بررسی و مراقبت قرار می گیرند و برای آن بیماران فرم بررسی انفرادی تکمیل میگردد بنابراین معیار خاصی برای انتخاب موارد بررسی شده وجود نداشته است لذا آمار موجود برای این بیماری به دو صورت تعداد موارد خام و موارد بررسی شده در سطح نظام مراقبت وجود دارند لذا در این مطالعه هم از آمار موارد خام و هم از آمار موارد بررسی شده استفاده گردید. داده های موجود در نرم افزار EPI6 را با استفاده از نرم افزار Data transfer به نرم افزار SPSS منتقل داده شد و با استفاده از این نرم افزار مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت برای آنالیز داده ها بیشتر از آمار توصیفی و در مواردی از تست آماری کای ۲ و T تست استفاده شد و همچنین برای نشان دادن پراکندگی جغرافیایی بیماری در روی نقشه از نرم افزار GIS نیز استفاده گردید.

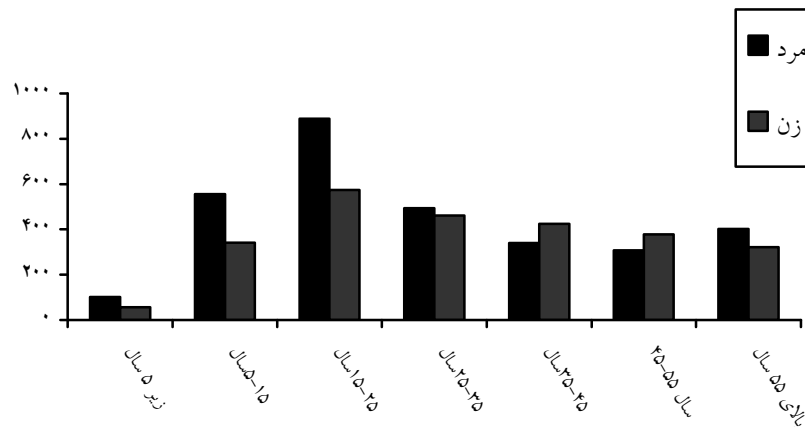
نحوه شناسایی بیماران: برای تشخیص بیماری در نظام مراقبت موجود بعد از شک بالینی به وجود بیماری در یک فرد و درخواست آزمایش برای تشخیص بروسلوز به دلیل احتمال توزیع نامناسب و عدم نگهداری صحیح آنتی ژن رزینگال مستقیماً بر روی نمونه سرم بیمار روش آزمایش لوله ای رایت (۱ تا ۸ لوله) (Wright.T) که با نام های استاندارد تیوب آگلوتیناسیون تست (S.T.A.T) نامیده می شود استفاده گردید ولی در نهایت معیار تشخیص بالینی به قرار زیر است: ۱- جدا کردن عامل (گونه های بروسلا) از نمونه های بالینی در محیط کشت ۲- تیتراژ آگلوتیناسیون بروسلا $S.T.A.T > 1/80$ در یک یا چند نمونه از سرمی که بعد از شروع علائم تهیه شده باشد یا افزایش چهار برابر و یا بیشتر تیتراژ آگلوتیناسیون بروسلا به فاصله ۲ هفته بعد از آزمایش اولیه ۳- آزمایش $2ME \geq 1/40$ ۴- آزمایش کومبس رایت (Coombs Wright) با فاصله سه رقت بالاتر از رایت انجام شده (که موارد ۱ و ۳ و ۴ به عنوان معیار قطعی تشخیص بیماری تلقی گردیدند) (۹).

یافته ها

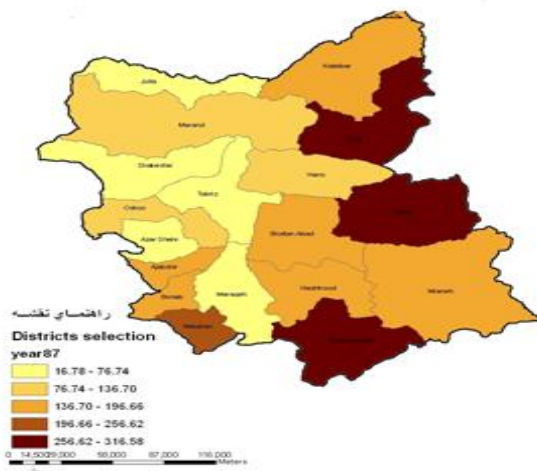
در طول این ۸ سال (از اول فروردین سال ۱۳۸۰ لغایت آخر اسفند ۱۳۸۸) از ۱۹ شهرستان تابعه استان آذربایجان شرقی تعداد ۲۱۳۵۱ مورد تب مالت انسانی گزارش گردید و از این تعداد ۵۷۳۲ مورد (مربوط به سالهای ۸۴ الی ۸۷) بررسی شده و برای

بالاترین درصد موارد بیماری در هر چهار سال ماه اردیبهشت، خرداد، تیر و مرداد گزارش شده است. میانگین زمانی تاخیر در شناسایی (از زمان شروع علائم تا شناسایی موارد) ۵۸ روز و با میانه و نمای ۳۱ روز مشخص گردید و این تاخیر بین گروه های جنسی زن و مرد با هم دیگر تفاوت معنی داری نداشت در حالی که این دوره در گروه های سنی زیر ۱۵ سال، ۱۵ الی ۶۵ سال و بالای ۶۵ سال به ترتیب ۴۴، ۶۱ و ۷۵ روز بود و این تفاوت از نظر آماری معنی داری بود ($p < 0.0001$). ۸۶٪ درصد از افراد سابقه مصرف شیر و فرآورده های شیری غیر پاستوریزه را ذکر کردند و بین دو گروه جنسی از این نظر تفاوت معنی داری وجود نداشت ولی گروه های سنی زیر ۱۵ سال، ۱۵ الی ۶۵ سال و بالای ۶۵ سال به ترتیب ۹۳ درصد (۱۱۴۸ نفر)، ۸۷٪ درصد (۳۶۶۶ نفر) و ۸۷٪ درصد (۲۲۳ نفر) مصرف مواد لبنی غیر پاستوریزه را ذکر کردند که این تفاوت معنی داری بود ($p < 0.0001$) و نیز ۸۰ درصد افراد سابقه تماس با دام را ذکر کردند ولی زنان ۷۹ درصد و مردان ۸۲ درصد تماس با دام را ذکر کردند که این تفاوت معنی دار بود ($p = 0.005$) و همچنین گروه های سنی زیر ۱۵ سال، ۱۵ تا ۶۵ سال و بالای ۶۵ به ترتیب ۸۲٪، ۸۰٪ و ۷۴٪ درصد تماس با دام را ذکر کردند که این تفاوت نیز معنی دار بود ($p = 0.005$).

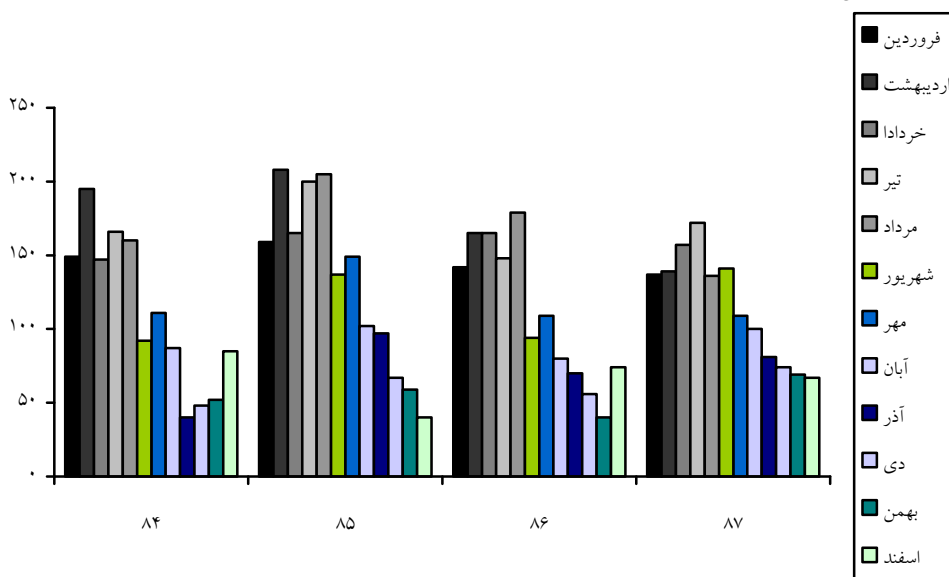
آنها فرم بررسی انفرادی تکمیل گردید. از بین بررسی شدگان تعداد ۳۱۴۶ مورد (۵۴٪) به جنس مرد و ۲۵۸۶ مورد (۴۵٪) به گروه جنسی زنان تعلق داشت میانگین سنی مبتلایان 30.9 ± 18 سال و میانه ۲۷ و همانطور که شکل شماره ۱ نشان می دهد بالاترین درصد موارد در گروه سنی ۱۵ الی ۲۵ سال مشاهده شد. از نظر شغلی بیشترین تعداد در بین مردان کشاورز و در بین زنان خانه دار گزارش شده است از نظر توزیع مکانی ۴۹۰۶ مورد (۸۵٪) از روستاها و ۸۲۶ مورد (۱۴٪) از شهرها گزارش گردیدند. همچنین با توجه به شهرستان محل سکونت در سالهای ۸۰ و ۸۱ شهرستان میانه به ترتیب با ۲۵۴ و ۱۶۶ مورد در ۱۰۰ هزار نفر، در سال ۸۲ شهرستان بناب با ۲۶۷ مورد در ۱۰۰ هزار نفر، در سالهای ۸۳، ۸۴ و ۸۵ شهرستان چاروایماق به ترتیب با ۳۴۷، ۱۲۱۴ و ۶۵۴ مورد در ۱۰۰ هزار نفر، در سال ۸۶ شهرستان هشترود با ۶۰۲ مورد در ۱۰۰ هزار نفر، در سال ۸۷ شهرستان سراب با ۳۱۶ مورد در ۱۰۰ هزار نفر و در سال ۸۸ دوباره شهرستان هشترود با ۱۴۰ مورد در ۱۰۰ هزار نفر بالاترین بروز بیماری را گزارش نموده اند. در خصوص توزیع جغرافیایی بیماری نقشه توزیع بیماری در سال ۸۷ رسم شده است که در شکل شماره ۲ مشاهده می کنید. با توجه به آمار ارائه شده به صورت خام مشخص شد که بالاترین بروز مربوط به سال ۸۴ بوده که در شکل شماره ۴ نشان داده شده است و از نظر توزیع فصلی همانطور که شکل شماره ۳ نشان می دهد



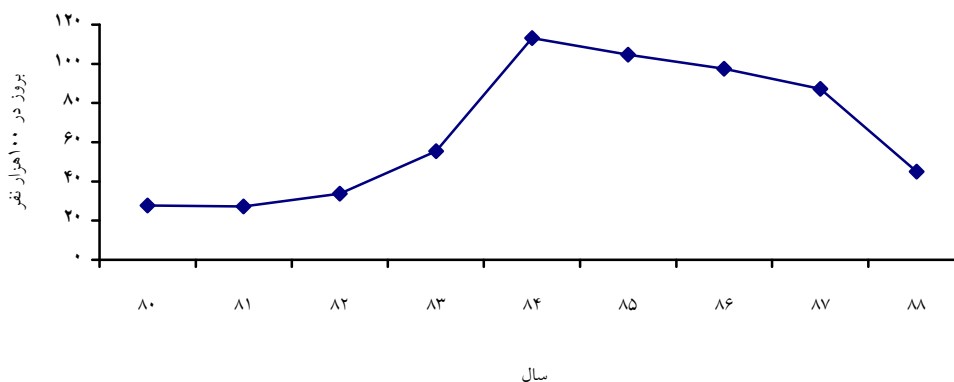
شکل ۱: منحنی توزیع سنی جنسی مبتلایان به تب مالت در استان آذربایجان شرقی در فاصله سالهای ۸۴ تا ۸۷



شکل ۲: نقشه پراکندگی بروسلوز در استان آذربایجان شرقی بر حسب بروز در یک صد هزار نفر در سال ۱۳۸۷



شکل ۳: نمودار توزیع بیماری تب مالت بر حسب ماه در فاصله سالهای ۱۳۸۴ الی ۱۳۸۷



شکل شماره ۴: منحنی بروز تب مالت در استان آذر بایجان شرقی در فاصله سالهای ۱۳۸۰ الی ۱۳۸۸

بحث

این مطالعه به منظور توصیف اپیدمیولوژی بروسلوز در استان آذربایجان شرقی انجام گرفت نتایج این تحقیق نشان داد که بالاترین موارد تب مالت در سال ۱۳۸۴ در سطح استان مشاهده شد بیشترین موارد در بین مردان و در گروه سنی ۱۵ تا ۲۵ سال مشاهده شد و زنان در شغل خانه‌داری و مردان در شغل کشاورزی بالاترین درصد موارد را به خود اختصاص دادند.

تعیین میزان شیوع بیماری تب مالت بدلیل عدم گزارش کامل موارد بیماری مشکل است ولی با وجود سیستم مراقبت، گزارشات جاری می‌تواند مبین روند میزان بروز واقعی بیماری باشد با بررسی تعداد و میزان بروز بیماری در کشور، بیماری از سال ۱۳۵۹ لغایت ۱۳۶۸ رو به افزایش بوده است و از سال ۱۳۶۸ لغایت ۱۳۷۸ با شروع برنامه‌های اول و دوم توسعه از ۱۷۰ مورد در صد هزار نفر به حدود ۲۴ در صد هزار نفر رسیده است و بدنبال ارتقای سیستم مراقبت و گزارش دهی بیماری روند به نسبت روبه افزایش بیماری از سال ۷۸ الی ۸۴ وجود داشته است و از سال ۱۳۸۵ بدنبال موفقیت در افزایش پوشش واکسیناسیون دامها روند بیماری رو به کاهش گذاشت (۹). مطابق همین روند، بروز بروسلوز در استان آذربایجان شرقی نیز از سال ۸۰ الی سال ۸۴ افزایشی بوده و از رقم ۲۷ به عدد ۱۱۳ در ۱۰۰ هزار نفر رسیده است و از ۱۳۸۵ موارد بروز بتدریج رو به کاهش گذاشت تا اینکه در سال ۱۳۸۸ به ۴۵ در ۱۰۰ هزار نفر رسید ولی با وجود مطابقت روند بیماری با کل کشور، طبق گزارش مرکز مدیریت بیماریهای کشور این استان جزو استانهای با بروز بسیار شدید قرار دارد و موارد بیماری در این استان از بیشتر استانهای کشور بالاتر می‌باشد. با این حال روند بیماری در داخل خود استان نیز متغیر بوده و وضعیت بیماری از شهری به شهر دیگر متفاوت می‌باشد این در حالی است که بیشتر کشورهای اروپایی با مراقبت بیماری در حیوان توانسته‌اند بیماری را در انسان کنترل کنند و یا تعداد موارد گزارش شده در طول سال در حد بسیار پایینی نگه دارند (۱۰ و ۳). به طور کلی طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت بروز این بیماری از ۰/۱ تا ۲۰۰ در ۱۰۰ هزار نفر در گستره جغرافیایی جهان گسترده است. به عنوان مثال بروز این بیماری در کشوری مثل انگلستان ۰/۳ در میلیون نفر، در مناطق بومی آمریکا ۱ در ۱۰۰ هزار نفر و در کشوری مثل آلمان ۰/۰۳ در ۱۰۰ هزار نفر و در مناطق روستایی کشور یونان ۰/۳ در ۱۰۰۰ هزار نفر می‌باشد (۱۳-۱۱ و ۲). در مناطق مختلف کشورمان ایران شیوع این بیماری از ۰/۵ در ۱۰۰ نفر تا ۱۰/۹ در ۱۰۰ نفر در استانهای مختلف متغیر است (۱). شیر غیرپاستوریزه یا خام و فرآورده‌های تهیه شده از آن مانند پنیر تازه، ماست و بستنی ممکن است دارای مقادیر بسیار فراوانی از باکتریهای بروسلا باشند (۱۴). عامل بیماری تب مالت همچنین می‌تواند از طریق خراش و بریدگیهای پوستی، تزیق و تنفس انتقال یابد که این روش انتقال برای کشاورزان، چوپانان و قصابان که خطر بالایی برای ابتلا را دارند حائز اهمیت است (۱۵). شاید

در مطالعه ما نیز مهمترین دللی که باعث بالا بودن بروز این بیماری در منطقه مورد مطالعه باشد تماس با دام آلوده و استفاده از شیر و فرآورده‌های لبنی غیر پاستوریزه می‌باشد چراکه همانطور که ذکر گردید ۸۵ درصد از افراد مصرف مواد غذایی ذکر شده را گزارش نمودند. از طرفی در کنار مصرف شیر و فرآورده‌های آن ۸۰ درصد افراد نیز تماس با دام را نیز عنوان کردند. در مطالعات عوامل خطر بروسلوز در مناطق مختلف دنیا مشخص کرده‌اند که رفتارهایی مانند مصرف مواد لبنی و نگهداری حیوانات نقش مهمی در گسترش بیماری دارند (۱۴). در مطالعه انجام شده در تهران مهمترین منبع بیماری پنیر تازه و شیر نجوشیده تشخیص داده شد. مطالعه انجام شده در مازندران نشان داد که مهمترین عوامل خطر تب مالت سن، جنس، مصرف شیر و پنیر تازه می‌باشد و مطالعه انجام شده در اراک وجود بیمار تب مالت در خانواده و مصرف شیر غیرپاستوریزه را از عوامل مهم ایجاد کننده بیماری مطرح نمود (۱). از آنجایی که بیماری در ارتباط نزدیک با دام می‌باشد به نظر می‌رسد دلایل متفاوتی که در ذیل به بعضی از آنها اشاره می‌گردد باعث بالا بودن بیماری در دام و در نهایت انسان در استان آذربایجان شرقی گردیده است.

۱- بالا بودن جمعیت دامی و همچنین مشغول بودن اکثریت مردم منطقه به شغل کشاورزی و دامداری (یکی از دلایل عمده بالا بودن بروز این بیماری می‌باشد).

۲- وجود بازارهای هفتگی متعدد در این استان، به طوری که در اکثریت شهرستان‌های استان در روز خاصی از هفته بازار هفتگی تشکیل می‌شود و باعث نقل و انتقال دامهای شهرستانها و استانهای همجوار به این مناطق شده و از این طریق باکتری ایجاد کننده بیماری در بین دامها و در نهایت انسان به چرخش خود ادامه می‌دهد.

۳- از عناصر دیگری که بروز بیماری در این استان را بالاتر از بقیه استانها نشان می‌دهد قوی بودن سیستم مراقبت در شناسایی موارد و گزارش به موقع آن را باید فراموش نکرد.

۴- وضعیت بیماری در دامهای منطقه و همچنین پوشش واکسیناسیون دامها و عوامل دیگری که می‌توانند بر بروز بیماری در دامها تاثیر بگذارند.

در کشورهای صنعتی و آنهایی که بهداشت مواد غذایی از انتقال بروسلوز به افراد جلوگیری می‌کنند بالاترین موارد بیماری در افرادی که به دلایل شغلی در مخاطره این بیماری قرار دارند مشاهده می‌شود و مردان گروه سنی ۲۰ الی ۴۵ ساله بیشترین موارد بیماری را تشکیل می‌دهند ولی در کشورهای که شرایط موجود در بازاریابی و توزیع فرآورده‌های شیری بهداشت مواد غذایی را با مشکل مواجه می‌کنند، کل جمعیت در معرض خطر بیماری قرار دارند و در این کشورها بیشترین درصد بیماری در بین کودکان و زنان مشاهده می‌گردد (۱۷-۱۶). در مطالعه ما نیز از نظر توزیع جنسی بالاترین درصد بیماری در گروه جنسی مردان مشاهده می‌شود ولی اختلاف بین دو گروه جنسی خیلی زیاد

۲- ناقص بودن پرسشنامه بطوریکه اطلاعاتی در خصوص نوع علائم بالینی، نوع عامل بیماریزا، از بیماران و همچنین اطلاعات دامی دامداران از جمله نوع دام تعداد دام و وضعیت واکسیناسیون دام جمع آوری نشده است تا بتوان با تحلیل موارد فوق نیز مطالعه کامل تری در این خصوص ارائه نمود.

نتیجه‌گیری

تب مالت یکی از بیماریهای عفونی شایع در استان آذربایجان- شرقی می باشد که همه ساله موارد بسیار زیادی از آن در این استان مشاهده می گردد هر چند موارد آن نسبت به سالهای قبل کاهش داشته است با این حال بازم موارد در مقایسه با سایر نقاط کشورمان ایران و سایر نقاط دنیا بیشتر می باشد. لذا لازم است اقدامات پیشگیری با جدیت بیشتر با همکاری ارگانهای تابعه از جمله وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی و وزارت جهاد کشاورزی اعمال گردد. همچنین بایستی آموزش مردم در خصوص رفتارهای بهداشتی موثر در پیشگیری از بیماری از جمله عدم مصرف مواد غذایی غیر پاستوریزه، واکسیناسیون دامهای کشاورزان در راس اولویت‌های آموزشی و اجرایی وزارتخانه های مزبور قرار گیرد.

نیست از نظر شغلی نیز در گروه مردان بالاترین درصد بیماری بین کشاورزان و دامداران مشاهده شده است هرچند در بین گروه جنسی زنان بالاترین درصد بیماری در بین خانه دارها مشاهده شده است و درصد بالایی از بیماران مربوط به دانش آموزان می باشد ولی باید یادآور شد که در منطقه مورد مطالعه زندگی مردم با کشاورزی عجین شده است و علاوه بر خانه‌داری رسیدگی به حیوانات و دوشیدن آنها و فرآوری محصولات آنها بر عهده خانم خانواده و کودکان بوده و دوشادوش شوهر و پدر کار می کنند و این عمل، آنها را در معرض خطر این بیماری قرار می دهد. در کشورهای سردسیری و معتدل، تغییرات فصلی بارزی در بروز تب مالت مشاهده می گردد و بالاترین موارد بیماری در فصل بهار و تابستان که مصادف با فصل سقط، زایش و استفاده بیشتر از فرآورده های این حیوانات است مشاهده می گردد که در مطالعه ما نیز بیشترین موارد بیماری در این فصول مشاهده شد.

محدودیتها: مطالعه حاضر یک مطالعه بررسی موارد است یعنی از اطلاعات موجود در مراکز بهداشت شهرستانها و مرکز بهداشت استان استفاده شده است لذا اطلاعات آن از قبل تهیه شده است فقط اطلاعات موجود سازمان دهی و آنالیز شده است لذا محدودیتهای شامل این مطالعه است که به شرح زیر می باشد:

۱- ناقص بودن اطلاعات بعضی از بیماران که خوشبختانه تعداد این بیماران در مطالعه ما در حدود ۸٪ تمام موارد بررسی شدگان بود.

References

- Sofian M, Aghakhani A, Velayati A, Banifazl M, Eslamifar A, Ramezani A. Risk factors for human brucellosis in Iran: a case-control study. *International Journal of Infectious Disease* 2008; **(12)**: 157-161.
- Skalsky K, Yahav D, Bishara J, Pitlik S, Leibovici L, Paul M. Treatment of human brucellosis: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMJ* 2008; **336**(7646): 701-704.
- Ziad A, Memish H, Hanan H. Balkhy, Brucellosis and International Travel. *Journal of Travel Medicine* 2004; **11**(1): 49-55.
- Kozukeev TB, Ajeilat S, Maes E, Favorov M. Centers for Disease Control, Prevention (CDC). Risk factors for brucellosis-Leylek and Kadamjay districts, Batken Oblast, Kyrgyzstan 2003. *MMWR* 2006; **55**(1): 31-34.
- Mendez C, Pa ez, Jime'nez A, Corte's-Blanco M, Salmoral Chamizo E, Mohedano E. Brucellosis outbreak due to unpasteurized raw goat cheese in Andalucia (Spain) January-March 2002. *Euro surveillance* 2003; **8**(7): 164-168.
- Chomel BB, DeBess EE, Mangiamele DM, Reilly KF, Farver TB, Sun RK. Changing trends in the epidemiology of human brucellosis in California from 1973 to 1992: a shift toward food borne transmission. *J Infect Dis* 1994; **170**(5): 1216-1223.
- Husseini AS, Ramlawi AM. Brucellosis in the West Bank, Palestine. *Saudi Med J* 2004; **25**: 1640-1643.
- Hasanjani MR, Mohrez M, Samialnejad SM, Soleimani MI, Hahihmadi M. Epidemiological features and clinical manifestations in 469 adult patients with brucellosis in Babol, Northern Iran. *Epidemiol Infect* 2004; **132**: 1109-1114.
- Shirzadi M, Zeinali M. *National guideline for brucellosis control*. 1st ed. Tehran, khulus, 2010; PP: 10 (Persian).
- Pappas G, Papadimitriou P, Akritidis N, Christou L, Tsianos EV. The new global map of human brucellosis. *Lancet Infect Dis* 2006; **6**(2): 91-99.
- Boschirali ML, Fouloungue V, Callaghan D. Brucellosis: a worldwide zoonosis. *Current Opinion in Microbiology* 2001; **4**(1): 658-664.
- Al Dahouk S, Neubauer H, Hensel A, Schöneberg L, Nöckler K, Alpers K. Changing Epidemiology of Human Brucellosis, Germany, 1962-2005. *Emerging Infectious Diseases* 2007; **13**(12): 1895-1900.
- Jelastopulu E1, Bikas C, Petropoulos C, Leotsinidis M. Incidence of human brucellosis in a rural area in Western Greece after the implementation of a

- vaccination programme against animal brucellosis. *BMC Public Health* 2008; **8**(241): 1-5.
14. Bikas C, Jelastopulu E, Leotsinidis M, Kodiaks X. Epidemiology of human brucellosis in a rural area of northwestern Peloponnese in Greece. *Eur J Epidemiol* 2003; **18**(3): 267-274.
15. Omer MK, Assefaw T, Skjerve E, Tekleghiorghis T, Woldehiwet Z. Prevalence of antibodies to *Brucella* spp. and risk factors related to high-risk occupational groups in Eritrea. *Epidemiology Infect* 2002; **129**(1): 85-91.
16. Minas M, Minas A, Gourgulianis K, Stourmara A. Epidemiological and clinical aspect of human brucellosis in central Greece. *Jpn J Infect Dis* 2007; **60**(6): 362-366.
17. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. Brucellosis in humans and animals, 2006. Available from: <http://www.who.int/csr/resources/publications/Brucellosis.pdf>.