

## تعیین مدل ابتلا به تب مالت در شهرستان اراک در سال ۱۳۸۴

دکتر معصومه صوفیان

استادیار، عضو هیئت علمی، متخصص عفونی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک.

تاریخ دریافت ۸۴/۹/۱۵، تاریخ پذیرش ۸۴/۱۰/۲۸

## چکیده

**مقدمه:** تب مالت به علت درگیری انسان و حیوان و شیوع زیاد آن در مناطق اندمیک، از نظر اجتماعی و اقتصادی یک مشکل مهم بهداشتی می‌باشد. به علت نادر بودن بیماری در کشورهای پیشرفته، در کتب مرجع به این بیماری گسترده بسیار مختصر اشاره شده است. لذا تحقیق در مورد تب مالت در ایران که یکی از مناطق شایع بیماری است ضروری می‌باشد. هدف از این مطالعه تعیین مدل ابتلا به تب مالت در شهرستان اراک می‌باشد.

**روش کار:** این مطالعه به صورت مورد - شاهدی در سال ۱۳۸۴ در شهرستان اراک انجام شد. در ابتدا با هماهنگی مرکز بهداشت شهرستان اراک افراد مبتلا شناسایی شدند و در صورتی که تشخیص تب مالت توسط پزشک مسئول با در نظر گرفتن اپیدمیولوژی، علائم بالینی و سرولوژی تأیید می‌شد بیمار وارد مطالعه می‌گردید. برای گروه کنترل از همسایگان فرد مبتلا کسی که از نظر سنی و جنسی با بیمار هماهنگی داشت انتخاب و در صورتی که آزمایش ریبت و 2MG وی منفی بود وارد مطالعه می‌شد. حجم نمونه ۳۰۰ نفر بود که ۱۵۰ نفر از مبتلایان به تب مالت و ۱۵۰ نفر از گروه کنترل وارد مطالعه شدند. پرسش‌نامه‌ای حاوی سوالات مربوط به اطلاعات دموگرافیک، وضعیت دام و آگاهی افراد در مورد بیماری تکمیل گردید. برای بررسی میزان تأثیر متغیرهای تحت مطالعه بر بیماری تب مالت از مدل رگرسیون لجستیک شرطی استفاده شد.

**نتایج:** از میان متغیرهای مورد بررسی، وجود بیماری در افراد خانواده با افزایش شانس ۷/۵۵ برابر، مهم‌ترین عامل در ابتلا و ریسک فاکتور بعدی مصرف لبنیات غیر پاستوریزه با افزایش شانس ۳/۷ برابر بود. از میان متغیرهای آگاهی، متغیر عدم اطلاع از راه انتقال از طریق پنیر تازه، بیش از بقیه موارد، در ابتلا مؤثر بود (OR = ۰/۴۴). تعداد دام در مبتلایان بیش از ۲ برابر گروه کنترل بود. از نظر تحصیلات و منبع کسب اطلاعات در مورد تب مالت، بین دو گروه تفاوت قابل ملاحظه‌ای وجود نداشت.

**نتیجه‌گیری:** چون ریشه‌کنی بیماری در حیوانات با شرایط موجود عملاً امکان‌پذیر نمی‌باشد با توجه به نتایج طرح به نظر می‌رسد افزایش آگاهی در مورد راه‌های انتقال بیماری خصوصاً پنیر تازه و لبنیات غیر پاستوریزه در کاهش بیماری در جامعه مؤثر باشد و با توجه به شانس ابتلا چندین برابر در صورت وجود بیماری در افراد خانواده، مطالعه‌ای برای هزینه-کاربری تست ریبت در افراد خانواده فرد مبتلا پیشنهاد می‌گردد.

واژگان کلیدی: تب مالت، مدل ابتلا، اپیدمیولوژی

نویسنده مسئول: اراک، بیمارستان ولی عصر (عج)، دانشگاه علوم پزشکی اراک.

E mail: ma\_sofian@yahoo.com

## مقدمه

تب مالت یک بیماری مشترک بین انسان و حیوان است (۱). هرچند این بیماری در ایالات متحده نسبتاً نادر است (۱۰۰ مورد سالیانه) ولی شیوع آن در کشورهای خاور میانه از جمله ایران بالا است (۲). بیماری به علت درگیری انسان و حیوان از نظر اقتصادی و اجتماعی اهمیت زیادی دارد. درگیری دام باعث معضلات اقتصادی می‌شود و درگیری انسان خصوصاً قشر جوان باعث خدشه‌دار شدن و کاهش توان فیزیکی و فکری می‌گردد (۳).

به علت شیوع کم بیماری در کشورهای توسعه یافته، در کتب مرجع به این بحث بسیار مختصر اشاره شده است. هرچند به علت احتمال استفاده از میکروب بروسلا در بیوتورریسم اخیراً توجه بیشتری بدان شده است، اما تشخیص، درمان و کنترل بیماری تب مالت در جامعه، یک معضل مطرح است و به علت نداشتن پاسخ برای بسیاری سوالات پیش آمده برخورد سلیقه‌ای صورت می‌گیرد. لذا انجام مطالعه در مورد تب مالت در منطقه اندمیک ایران ضروری است. در این مطالعه عوامل موثر در ابتلا فرد خصوصاً اپیدمیولوژی، وضعیت دام و آگاهی افراد بررسی می‌شود.

در بررسی متون و جستجوی مقالات، در خصوص خود موضوع، یعنی مدل ابتلا به تب مالت در انسان مطالعه‌ای وجود نداشت. لکن مقالات مرتبط مثل اپیدمیولوژی بیماری، تعیین ریسک فاکتورهای آن و تأثیر آگاهی در میزان ابتلا به تعداد زیاد وجود داشت که با توجه به منطقه مورد مطالعه و متغیرهای تحت مطالعه نتایج متفاوتی در برداشت که به برخی از آنها اشاره می‌شود.

در مطالعه انجام شده در تهران در سال ۱۳۷۴ شیوع بیماری ۱۷/۵ در صد هزار نفر بوده که مهم‌ترین

منبع آلودگی، پنیر تازه و شیر نجوشیده بوده و آگاهی مبتلایان نیز کمتر از افراد غیر مبتلا بوده است (۳).

در پایان‌نامه دانشجویی در سال ۱۳۷۹ در بررسی مبتلایان به تب مالت بستری در شهر اراک، حداکثر فراوانی در سنین ۶۹-۶۰ سال بوده است. هم‌چنین مردان ۱۷/۶ درصد بیش از زنان، مبتلا بودند، ۸۸/۲ درصد بیماران ساکن روستا بودند، ۷۹/۴ درصد شغل مرتبط با بیماری داشتند و شایع‌ترین شکایات، ضعف و تعریق و آرتراژی بود (۴).

در مطالعه‌ای در نپال در سال ۱۹۹۶ شیوع بیماری با افزایش سن بیشتر می‌شد ( $OR = 1/7$ )، بیماری با جنس و شغل مرتبط نبود و نهایتاً برای ریشه‌کنی بیماری مصرف مواد لبنی پاستوریزه و آموزش توصیه شده بود (۵).

در عربستان در مطالعه‌ای مورد-شاهدی بیشترین ریسک فاکتور مرتبط با بیماری مواجهه غیرمستقیم با حیوانات، مصرف لبنیات غیرپاستوریزه (شیر) در مقایسه با پنیر و جگر خام و خوب پخته نشده بود. ریسک ابتلا در تماس با تولیدات گوسفند و بز بیش از گاو و شتر بود (۶).

در مطالعه مقطعی در یونان مرکزی فاکتورهای خطر مهم شامل شغل ( $RR = 5/8$ ) و مصرف پنیر تازه غیرپاستوریزه ( $RR = 2/13$ ) بود (۷).

در یمن در مطالعه‌ای مورد-شاهدی ریسک فاکتور قابل ملاحظه ابتلا، شغل و مصرف شیر تازه بود و وضعیت اجتماعی-اقتصادی و میزان تحصیلات ریسک فاکتورهای غیر مرتبط بودند (۸).

در مطالعه‌ای در بابل متوسط سنی مبتلایان ۳۶/۹ سال بود، ۶۰/۸ روستایی بودند و در ۹/۶ درصد مورد دوم بیماری در خانواده وجود داشت. عوارض بیماری نیز در مردان بیش از زنان بود (۹).

در مطالعه‌ای در فلسطین که به صورت مورد - شاهدهی انجام شد (۱۵۰ بیمار و ۳۰۰ شاهد) با مدل رگرسیون لجستیک مشخص شد فاکتورهایی که به طور قابل ملاحظه در ابتلا به تب مالت نقش دارند مثل مصرف شیر غیر پاستوریزه همه قابل تغییر هستند و جلوگیری از این مشکل بهداشتی با آموزش امکان‌پذیر است (۱۰).

در مطالعه‌ای در شهرکاشان در سال ۱۳۷۵، ۷۲/۷ درصد مبتلایان در گروه شغلی پرخطر بودند و ۸۱/۸ درصد از پنی‌تاز استفاده کرده بودند (۱۱).

با توجه به مقالات ذکر شده بنظر می‌رسد در خصوص تأثیر سن، جنس، محل سکونت، آگاهی و تحصیلات در ابتلا به تب مالت نظرات متفاوت باشد.

در این مطالعه بر آن شدیم تا مدل ابتلا به تب مالت را با توجه به وضعیت دموگرافیک، وضعیت دام و آگاهی افراد در شهرستان اراک تعیین نموده و با استفاده از مدل بتوانیم وجود تب مالت را در افراد پیش‌گویی و از تست رایت به موقع استفاده نماییم. هم‌چنین با شناسایی عوامل دخیل در ایجاد بیماری، این عوامل را در برنامه‌ریزی جهت کنترل بیماری، مد نظر قرار دهیم.

## روش کار

این مطالعه به صورت مورد-شاهدهی در سال ۱۳۸۴ در شهرستان اراک انجام شده است.

در ابتدا با هماهنگی با مرکز بهداشت شهرستان اراک، نامه کتبی به کلیه بهورزان مراکز بهداشتی نوشته و درخواست شد اسامی و آدرس بیماران مبتلا به تب مالت منطقه مربوط را به مرکز بهداشت شهرستان اراک اعلام نمایند. سپس تیمی متشکل از یک پزشک عمومی، یک کارشناس مبارزه با بیماری‌ها و تکنسین

آزمایشگاه، طبق برنامه زمان بندی شده بر اساس آدرس بیماران به درب منازل آنها مراجعه نمودند. کلیه مبتلایان توسط یک پزشک عمومی که قبلاً توسط مجری طرح توجیه شده بود، ویزیت شدند که با در نظر گرفتن اپیدمیولوژی، علایم بالینی و سرولوژی، تشخیص تب مالت توسط پزشک تأیید و یا رد می‌شد. سرولوژی مثبت در این مطالعه  $1/80 >$  رایت و  $2ME > 1/20$  در نظر گرفته شد. در صورت قطعی شدن تشخیص تب مالت، بیمار وارد مطالعه می‌شد و پرسش‌نامه‌ای حاوی ۴۱ سوال مشتمل بر اطلاعات دموگرافیک، وضعیت دام، علایم بیماری و میزان آگاهی، توسط یک نفر کارشناس مبارزه با بیماری‌ها برای وی تکمیل می‌شد. سپس از همسایگان فرد مبتلا شخصی را که از نظر سنی و جنسی قابل مقایسه با بیمار باشد به عنوان کنترل انتخاب کرده و ۲ سی سی خون از وی برای انجام آزمایش رایت و 2ME اخذ و پرسش‌نامه برای وی نیز تکمیل می‌گردید. پزشک تیم علاوه بر تأیید تشخیص تب مالت، بر تکمیل پرسشنامه نیز نظارت داشت.

معیارهای ورود به مطالعه در گروه بیمار، ابتلا به تب مالت در سال اخیر و سکونت حداقل یک سال در شهرستان اراک بود. در گروه کنترل معیارهای ورود به مطالعه، سکونت حداقل یک سال در شهرستان اراک و عدم ابتلا به تب مالت در حال و گذشته بوده است. لازم به ذکر است که تشخیص تب مالت در کلیه موارد توسط یک پزشک بوده و تکمیل پرسشنامه در تمام موارد توسط یک کارشناس صورت گرفته است.

حجم نمونه با استفاده از فرمول مقایسه نسبت‌ها و  $\alpha = 5\%$  و  $\beta = 80\%$  و نسبت گروه مورد و شاهد یکسان و  $OR = 2$  و درصد احتمال مواجهه گروه کنترل ۴۰ درصد، برابر ۱۴۴ مورد در هر گروه محاسبه شد که ۱۵۰ نفر برای بیماران و ۱۸۰ نفر برای گروه

بیماری در افراد خانواده نیز تفاوت آماری معنی‌داری دیده شد ( $p < 0/00001$ ). از میان شکایات بیماران تب شایع‌ترین علامت بالینی بود (۷۸/۸٪) و بعد از آن لرز، درد عضلانی، بی‌اشتهایی و سردرد قرار داشت (جدول ۲). میزان آگاهی در مورد راه‌های انتقال در دو گروه متفاوت بود ( $P = 0/027$ ). اما در خصوص منبع کسب اطلاعات در مورد تب مالت در دو گروه تفاوت آماری وجود نداشت و منابع کسب اطلاعات به ترتیب افراد خانواده، همسایه، دوست، درمانگاه و پزشک و نهایتاً تلویزیون بودند. از نظر سطح تحصیلات بین دو گروه تفاوت آماری وجود نداشت.

برای بررسی میزان تاثیر متغیرهای تحت مطالعه بر بیماری تب مالت از مدل رگرسیون لجستیک شرطی استفاده شد که برآوردهای نسبت شانس برای هر از یک متغیرهای مورد نظر با حدود اطمینان ۹۵ درصد در جدول زیر نشان داده شده است (جدول ۳).

کنترل در نظر گرفته شد تا در صورت حذف افراد از گروه کنترل (به علت سرولوژی مثبت) حجم نمونه از نظر آماری کافی باشد.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها آزمون‌های مربع کای، من ویتنی یو و شاخص‌های میانگین، میانه و Odd's Ratio استفاده شد.  $p < 0/05$  معنی‌دار در نظر گرفته شد. محقق در تمام مراحل طرح به اصول بیانیه هلسینکی پایبند بوده و طرح مربوطه توسط کمیته اخلاق پژوهش دانشگاه علوم پزشکی اراک تایید و جهت اخذ خون رضایت نامه کتبی اخذ شد.

### نتایج

بین دو گروه مورد و شاهد از نظر سن، جنس، وضعیت تأهل و محل سکونت تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. تعداد متوسط دام در مبتلایان ۳۱ و در گروه شاهد ۱۴ بود ( $P < 0/00001$ ) در برخورد گروه بیمار و شاهد با دام آلوده به تب مالت تفاوت معنی‌داری وجود داشت ( $p < 0/05$ ) (جدول ۱). بین دو گروه از نظر وجود

جدول ۱. برخورد مبتلایان به تب مالت و گروه کنترل با دام مبتلا شهرستان اراک سال ۱۳۸۴

گروه	برخورد با دام آلوده	فروش دام	اطلاع به دامپزشکی	کشتن دام
بیمار	۳۲٪		۲۶٪	۴۲٪
شاهد	۲۲٪		۵۶٪	۲۳٪

جدول ۲. شکایات بالینی در مبتلایان به تب مالت شهرستان اراک سال ۱۳۸۴

شکایت بالینی	درصد	شکایت بالینی	درصد
تب	۷۸/۸	علائم اسکلتی	۳۴
درد عضلانی	۶۶	علائم عصبی	۱۸/۷
لرز	۶۴	علائم تنفسی	۱۸
بی‌اشتهایی	۵۲	تهوع	۱۵/۳
سردرد	۵۰	استفراغ	۱۴/۷
کمر درد	۴۴/۷	علائم گوارشی	۱۳/۳
بی‌حالی	۴۳	علائم پوستی	۱۲
تعریق	۴۲/۷	علائم ادراری	۱۱/۳
کاهش وزن	۳۴		

جدول ۳. نسبت شانس برای متغیرهای مورد نظر در مدل رگرسیون لجستیک

نام متغیر	نسبت شانس	حدود اطمینان ۹۵٪	P Value	B
فروش دام	۱/۹	۱/۱۴-۳/۱۴	۰/۰۱۴	۰/۰۰۷
مصرف مواد لبنی غیر پاستوریزه	۳/۷	۱/۶۴-۸/۳	۰/۰۰۲	۰
مصرف مواد لبنی غیر پاستوریزه و پاستوریزه	۲/۹	۱/۴-۶/۴	۰/۰۰۷	۰/۱۰۶
مصرف شیر	۲/۳	۱/۲۱-۴/۲۸	۰/۰۱۰	۰/۰۹۹
مصرف خامه	۲/۳۳	۱/۱۵-۴/۷۱	۰/۰۲	۰/۱۸۶
درگیری خانوادگی تب مالت	۷/۵۵	۳/۹۱-۱۴/۶۱	۰/۰۰۰۱	۰/۳۶۹
داشتن آگاهی در مورد راه انتقال از طریق پنیر تازه	۰/۴۴	۰/۲۳-۰/۸۵	۰/۰۱	۰/۰۹۳

### بحث

در این مطالعه تحصیلات، ارتباطی با ابتلا به بیماری نداشت که در مطالعات مشابه نیز چنین بوده است (۳،۴،۱۳) که با توجه به عدم آموزش در این خصوص در مقاطع تحصیلی، شاید بتوان آن را توجیه نمود.

آگاهی در دو گروه متفاوت بود. به خصوص در مورد انتقال از طریق پنیر تازه، این تفاوت بارزتر بود. در مطالعات دیگر نیز آگاهی از این مورد جزو فاکتورهای خطر مهم بوده است که با توجه به این که در بسیاری مطالعات پنیر تازه بیش از بقیه لبنیات غیر پاستوریزه به عنوان مهم‌ترین منبع آلودگی مطرح بوده است (۳،۴،۱۴)، به نظر می‌رسد آگاهی در این زمینه کم باشد. در خصوص منبع کسب اطلاعات رسانه‌های گروهی نقش بسیار کمی داشتند که با توجه به ابعاد اقتصادی و اجتماعی بیماری لازم است برنامه‌های آموزشی در این خصوص بیشتر ارائه شوند.

در این مطالعه درگیری در سنین جوانی بیشتر بود که مطابق مطالعات قبلی است و با توجه به مواجهه بیشتر در این سنین منطقی به نظر می‌رسد. شغل و جنسیت با بیماری مرتبط نبود که با توجه به انتخاب گروه کنترل از همسایگان فرد مبتلا قابل انتظار است و در مورد تاثیر آنها در ابتلا نمی‌توان قضاوت نمود. تعداد دام در مبتلایان بیشتر بود و خرید و فروش دام در دو گروه متفاوت بود.

در صورت وجود بیماری در افراد خانواده احتمال ابتلا ۷/۵ برابر بود که این موضوع اهمیت زیادی در برخورد با افراد مشکوک به تب مالت داد تا بتوان با سؤالی در این خصوص احتمال بروز بیماری را در وی حدس زد و در صورت لزوم از تست رایت جهت تشخیص استفاده نمود. پاپاس و همکاران در مقاله خود انجام تست رایت در افراد خانواده فرد مبتلا را توصیه نموده‌اند (۱۲). به نظر می‌رسد مطالعه‌ای برای تعیین هزینه- کاربری تست رایت در افراد خانواده فرد مبتلا ضروری است.

## نتیجه گیری

در مدل مطرح شده مهم ترین عوامل موثر در ایجاد بیماری مصرف لبنیات غیر پاستوریزه، وجود بیماری در خانواده و میزان آگاهی از راه انتقال از طریق پنیر تازه بود. با توجه به مشکلات اقتصادی در خصوص ریشه کنی بیماری در دامها (از جمله خرید دام آلوده به قیمت مناسب و واکسیناسیون دام) به نظر می رسد افزایش آگاهی از راه های انتقال، خصوصاً مصرف لبنیات و از همه مهم تر پنیر تازه بتواند تاثیر به سزایی در کاهش ابتلا داشته باشد. برنامه ریزی در جهت افزایش آگاهی، خصوصاً در مورد راه های ابتلا به بیماری در ابعاد وسیع از مراکز بهداشتی تا رسانه های جمعی ضروری است. هم چنین با توجه به افزایش شانس ۷/۵۵ برابر ابتلا در صورت وجود فرد بیمار در خانواده، توصیه می گردد جهت هزینه- کاربری تست رایت در افراد خانواده فرد مبتلا مطالعه ای طراحی گردد.

پیشنهاد می شود مدل مربوطه در دسترس مراکز بهداشتی و درمانگاه ها قرار گیرد تا با توجه به آن بتوان احتمال بروز تب مالت را پیشگویی کرد و تست رایت را در موقع لزوم درخواست کرد.

## تشکر و قدردانی

مطالعه حاضر، طرح مصوب شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک می باشد که پژوهشگر بدینوسیله مراتب قدردانی خود را از معاونت پژوهشی دانشگاه ابراز می دارد. هم چنین از آقای دکتر حیدری، خانم دکتر فراهانی، آقای دکتر چهره ای، بهروزان مراکز بهداشتی و کارشناس بهداشت مرکز بهداشت استان که پژوهشگر را در انجام طرح یاری نمودند قدردانی می گردد.

## منابع

1. Young SE. Brucella species. In: Mandell GL, Douglas R, Bennett JE, editors. Principles and practice of infectious diseases. Fifth edition. Vol 4. Philadelphia: Churchill Livingstone Company; 2005.p.1254-8.
2. Sauret JM, Vilissova N. Human Brucellosis. JABDF 2002;15(5):401-405.
۳. احمدی نژاد ز، صوفیان م. بررسی میزان بروز و علل ابتلا به تب مالت در شهر تهران در سال ۱۳۷۴ و مقایسه آگاهی افراد مبتلا غیر مبتلا نسبت به بیماری. پایان نامه برای دریافت درجه تخصصی، دانشگاه تهران، ۱۳۷۵.
۴. اناری ص. بررسی اپیدمیولوژیک، علایم بالینی و آزمایشگاهی بیماران مبتلا به تب مالت بستری در شهر اراک. پایان نامه برای دریافت درجه دکتری عمومی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، ۱۳۷۹.
5. Torre I, Ribera M, etal. A seropidemiologic survey on Brucellosis antibodies in southern Italy. Inf Jurnal 2003;25(3): 150-3.
6. Cooper CW. Risk factors in transmission of brucellosis from animal to human in Saudi Arabia. Trans R soc tromped Hyg2004; 86(2): 206-9.
7. Hadjichristodoulou C, Papatheodorou C, Soteriades E. Epidemiological study of Brucellosis in eight greek villages using a computerized mapping programme. Eur j Epidmiol 20002; 15(7): 671-80.
8. Al Shamahy HA, Whitty CJ, wright SG. Risk factors for human Brucellosis in Yemen: a case control study. Epidemiol infect 2000; 125 (2): 309-13.
9. Hassanjani Rouhan MR, Mohrez M, Smailnejad Gansi SM, etal. Epidemiolojical features and clinical manifestations in 469 Adult patient with Brucellosis in Babol, Northern Iran. Epidemiol Infect2004;132 (6):1109-14.
10. Husseini AS, Ramlawi AM. Brucellosis in the west bank Palestine. Saudi Med J 2004;25(11): 1640-3.

۱۱. منیری ر، دسته گلی ک. بررسی اپیدمیولوژی تب مالت انسانی در شهرستان کاشان در سال ۱۳۷۵. فصلنامه علمی- پژوهشی فیض، بهار ۱۳۷۶ شماره ۱، ص ۴۱-۳۵.

12.Pappas G,Akritidis N, Bosilovaski M,etal. Brucellosis. New England journal of Medicine 2005; 352: 2325-2336.

۱۳. قنوتی ف، محمدی ن. بررسی میزان آگاهی خانواده‌های ساکن شهر و روستاهای همدان از بیماری تب مالت. مجله طب و تزکیه، ۱۳۷۹، شماره ۳۶، ص ۴۶-۴۱.

۱۴. فلاح ر، علیپور م. بررسی بیماری تب مالت مراجعین به شبکه بهداشت استانی مازندران و ارتباط آن با بعضی عوامل دموگرافیک. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان زنجان، ۱۳۷۷، دوره ۶، شماره ۲۵، صفحات ۲۷-۲۳.

## Determination of Brucellosis Model In Arak in 2005

Sofian M<sup>1</sup>

### Abstract

**Introduction:** Brucellosis is a matter of problem in an endemic area, since it involves not only human and animals but also causes socioeconomic difficulties. The disease is rare in developed countries, so there are little informations about this disease in medical reference books. Therefore, it is necessary to study it in Iran as an endemic area.

**Materials and Methods:** This is a case-control study, done in Arak in 2005. At first by assistance of the health center of Arak city patients were recognized, and if the presence of Brucellosis was proved by the physician according to epidemiology, clinical manifestations and serology, the patients were considered as the samples of this study. Members of control group were selected among neighbors with the same age and sex, considering negative Wright and 2ME. Sample size of this study were 300 subjects (150 patients , 150 control ). They were asked to complete a questionnaire containing demographic informations, animal conditions and subjects' knowledge about Brucellosis. To determine the degree of significant effects of studied variables, a conditional logistic regression model was used.

**Results:** According to the result of this study, the presence of an involved person among members of the family can increase the chance of Brucellosis, (about 7.55 times), as the most important factor of the disease. The next risk factor is the use of non pasteurized diaries which can increase the chance of the disease about 3.7 times. Among the information variables, lack of knowledge about transmission of the disease through fresh cheese was more important than the other factors (OR = 0.44). The involved persons had more animals (about 2 times) than the members of control group. Considering educational level and source of information there was no significant difference.

**Conclusion:** Since it is not possible to eliminate Brucellosis at present time, it seems necessary to increase the knowledge of people about transmission routes specially the fresh cheese. This can greatly decrease the disease within an endemic area. Considering the high level of disease risk among members of a family having an infected person, it is suggested to do a study for cost-effectiveness of Wrigh test in family members of patients.

**Key words:** Brucellosis, Brucellosis model, epidemiology

---

1- Assistant professor, Arak university of Medical sciences.