

بررسی اپیدمیولوژیک بیماری تب مالت در استان کرمانشاه در سال 1390

یزدان حمزوی¹؛ ناهید خادمی²؛ محمدمهدی قاضی‌زاده²؛ علیرضا جانبخش^{3*}

چکیده

زمینه: بروسلوز یا تب مالت بیماری زئونوز مزمن و عفونی است که در بسیاری از کشورهای در حال توسعه از جمله ایران دیده می‌شود. این مطالعه برخی از شاخص‌های اپیدمیولوژیک بیماری را در استان کرمانشاه در سال 1390 مورد بررسی قرار می‌دهد. روش‌ها: در این مطالعه توصیفی، کلیه بیماران مبتلا به بروسلوز که طی سال 1390 به مرکز بهداشت استان گزارش شده بودند مورد مطالعه قرار گرفتند. اطلاعات فردی و برخی شاخص‌های اپیدمیولوژیک بیماری در پرسشنامه ثبت گردید. کلیه اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS 19 مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: در سال 1390 حداقل 777 مورد بیماری به مرکز بهداشت استان گزارش شده است. حداقل بروز بیماری در استان کرمانشاه 39/9 مورد در هر صد هزار نفر بود. دالاهو (215/2 مورد در 100 هزار نفر) بیشترین و جوانرود (12/6 مورد در 100 هزار نفر) کم‌ترین میزان بروز بیماری را داشت. 47/4 درصد بیماران مؤنث بودند و حدود نیمی از موارد بیماری در سنین زیر 30 سال دیده شد. اکثر بیماران (81/9٪) استفاده از شیر نجوشیده را عامل ابتلای به بیماری بیان نمودند. همچنین 87/6٪ از بیماران روستایی بودند و اوج بیماری در فصول بهار و تابستان دیده شد.

نتیجه‌گیری: علی‌رغم کاهش قابل توجه، بروز بیماری در برخی مناطق روستایی شهرستان‌هایی مانند دالاهو و سرپل ذهاب بالاست.

کلیدواژه‌ها: بروسلوز، تب مالت، اپیدمیولوژی، کرمانشاه، ایران، میزان بروز

«دریافت: 1392/10/16 پذیرش: 1393/2/16»

1. گروه انگل‌شناسی و فارچ‌شناسی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

2. واحد پیشگیری و مبارزه با بیماری‌های حوزه معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

3. گروه بیماری‌های عفونی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

*عهده‌دار مکاتبات: کرمانشاه، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، دانشکده پزشکی، گروه بیماری‌های عفونی، تلفن: 0831-4276315

Email: janbakhsh.a@gmail.com

مقدمه

سویس، کانیس و نئوتوما اشاره نمود. در بسیاری از کشورها مانند ایران که رشد اقتصادی و اشتغال تا حد زیادی به کشاورزی و دامداری وابسته است، این بیماری یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های رشد اقتصادی نیز محسوب می‌شود و مشکلات ناشی از آن تنها محدود به انسان نیست. تب مالت در انسان علایمی مانند تب بالا، دردهای عضلانی و تورم در مفاصل بزرگ را ایجاد می‌کند و در دام‌ها نیز سبب ناباروری و سقط جنین می‌شود (1). راه‌های اصلی انتقال این بیماری به انسان مواردی مانند تماس مستقیم با دام‌ها و ترشحات آن‌ها و نیز مصرف

بروسلوز/تب مالت یکی از بیماری‌های مشترک بین انسان و دام می‌باشد که از قدیم‌الایام به‌عنوان یکی از مهم‌ترین بیماری‌ها در انسان و حیوان مطرح بوده است. این بیماری توسط باکتری‌های جنس بروسلا که باکتری‌های گرم منفی کوچک، داخل سلولی اختیاری، شدیداً هوازی و سخت‌رشدی هستند ایجاد می‌شود. از گونه‌های مهم این جنس می‌توان به بروسلا آبورتوس و ملی‌تنسیس اشاره نمود که بیشترین موارد بیماری را در انسان ایجاد می‌کنند. از سایر بروسلاها می‌توان به بروسلا

از مراکز مهم دامپروزی کشور است بر آن شدیم که برخی شاخص‌های اپیدمیولوژیک بیماری را در استان کرمانشاه در طی سال 1390 تعیین نماییم. نتایج این مطالعه می‌تواند ضمن ترسیم سیمای اپیدمیولوژیک بیماری در استان در مدیریت خدمات بهداشتی به‌منظور برنامه‌ریزی برای پیشگیری، کنترل و یا درمان و پیگیری بیماری مورد استفاده قرار گیرد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی به‌منظور دستیابی به اطلاعات لازم، پرسشنامه‌ای شامل شاخص‌های فردی و اپیدمیولوژیک مانند سن، جنس، شغل، تماس با دام، مصرف انواع محصولات لبنی و زمان ابتلا به بیماری تهیه شد. کلیه اطلاعات بیماران مبتلا به تب مالت که در طی سال 1390 از طریق شبکه بهداشت شهرستان‌ها به مرکز بهداشت استان گزارش شده بود، مورد بررسی قرار گرفت. در صورت ناقص بودن برخی اطلاعات ضمن برقراری ارتباط با این بیماران و سؤال از آنان، پرسشنامه‌ها تکمیل گردید. همچنین میزان بروز بیماری بر اساس جمعیت آماری استان به تفکیک هر شهرستان محاسبه شد. اطلاعات جمع‌آوری شده با نرم‌افزار SPSS 19 مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

به‌طورکلی در طی سال 1390 حداقل 777 بیمار مبتلا به بروسلوز از شهرستان‌های مختلف استان شناسایی و به مرکز بهداشت استان گزارش شده است. در جدول 1 توزیع فراوانی نسبی بیماران شناسایی شده در استان بر اساس شهرستانهای مختلف مشاهده می‌شود.

از مجموع 777 بیمار گزارش شده به مرکز بهداشت استان در سال مزبور در حدود 47/4 درصد بیماران مؤنث و 52/6 درصد مذکر بودند. در جدول 2 توزیع فراوانی بیماران بر حسب گروه‌های سنی دیده می‌شود.

محصولات لبنی غیرپاستوریزه می‌باشد (2).

بیماری در بسیاری از نقاط جهان وجود دارد ولی بیشترین موارد بیماری در منطقه مدیترانه، شبه جزیره عربستان، شبه قاره هند و قسمت‌هایی از نواحی مرکزی و جنوبی آمریکا دیده می‌شود (5-3). بیماری مزبور در بسیاری از کشورهای در حال توسعه وجود دارد ولی برخی موارد آن شناسایی نمی‌شوند (6 و 7). تقریباً به‌ازای هر بیمار انسانی شناسایی شده، چهار مورد شناسایی نمی‌شوند (8).

در ایران مانند بسیاری از کشورهای در حال توسعه، اطلاعات دقیقی در مورد بروز سالانه بیماری وجود ندارد. بر اساس مطالعه انجام شده در سال 1382 بروز متوسط بیماری در کشور 21 مورد در صد هزار نفر بوده است. این عدد در مناطق مختلف کشور بین 1/5-107/5 در هر 100 هزار نفر نیز گزارش شده است (9 و 10). براساس آمار سازمان جهانی بهداشت دام، ایران در منطقه‌ای قرار دارد که از نظر بروسلوز دارای آلودگی فراوان است (11). در کشور ما سوش‌های مختلف گونه‌های ملی تنسیس و آبورتوس، عوامل اصلی بیشترین موارد بیماری در انسان هستند (12).

استان کرمانشاه دارای شرایط آب و هوایی مناسب برای کشاورزی و دامداری است و دامپروزی سنتی و عشایری در آن رواج دارد. طی سال‌های 87-1370 در حدود 33246 بیمار مبتلا به بروسلا در استان کرمانشاه گزارش شده است (10). با توجه به جمعیت استان در سال‌های مزبور، میزان بروز سالانه بیماری در استان تقریباً 104 مورد در هر 100 هزار نفر بوده است. در مطالعه دیگری که در منطقه ماهیدشت شهرستان کرمانشاه طی سال‌های 89-1384 انجام شده است کم‌ترین و بیشترین میزان شیوع بیماری در این منطقه بین 429-147 در هر 100 هزار نفر گزارش شده است (13). در مطالعه دیگری طی سال‌های 75-1371 در بیمارستان سینای کرمانشاه، 558 بیمار مبتلا به بروسلوز شناسایی شده است (14). باتوجه به شیوع قابل توجه بروسلوز در استان کرمانشاه که

نظر به اهمیت مشاغل مختلف در میزان ابتلا به این بیماری اطلاعات مربوط به توزیع فراوانی بیماری در مشاغل مختلف در جدول 3 آورده شده است. همانطور که ملاحظه می‌شود بیشترین موارد بیماری در خانم‌های خانه‌دار و کشاورزان و دامداران دیده شده است.

در جدول 4 اطلاعات به‌دست آمده بر اساس اظهارات بیماران مبتلا، در خصوص نحوه ابتلای آنان به این بیماری آورده شده است. بیشتر بیماران استفاده از شیر نجوشیده را عامل ابتلا به بیماری ذکر نموده‌اند. همچنین 74/6 درصد بیماران به نوعی در نگهداری دام نقش داشته و با دام تماس داشته‌اند.

در نمودار 1 توزیع فراوانی بیماران مبتلا به بروسلوز بر حسب ماه‌های سال 1390 در استان مشاهده می‌شود. بیشترین موارد بیماری در استان طی فصول بهار و تابستان رخ داده است.

در این مطالعه بیشترین موارد بیماری در افراد ساکن در مناطق روستایی دیده شد (87/6٪) و تنها تعداد کمی از موارد در ساکنین مناطق شهری مشاهده گردید (12/4٪).

جدول 1- توزیع فراوانی نسبی بیماران مبتلا به تب مالت در

شهرستان‌های استان کرمانشاه در سال 1390

شهرستان	تعداد بیماران	تعداد بیماران به‌ازای هر 100 هزار نفر
دالاهو	85	215/2
سرپل ذهاب	84	98/6
ثلاث باباجانی	48	125
گیلان غرب	62	100/7
قصرشیرین	32	127
سنقر	79	85/9
صحنه	42	54/8
هرسین	42	48/6
کنگاور	28	34/6
روانسر	13	28
پاوه	10	17/6
کرمانشاه	175	17
جوانرود	9	12/6
کل استان	777	39/9

جدول 2- توزیع فراوانی بیماران مبتلا به تب مالت برحسب گروه‌های سنی در استان کرمانشاه در سال 1390

گروه سنی	تعداد بیماران	جمعیت گروه سنی (در استان)	تعداد بیماران به‌ازای هر 100 هزار نفر در گروه سنی
0-9	53	1577274	3/4
10-19	156	327498	47/6
20-29	178	459757	38/7
30-39	107	183559	58/3
40-49	116	237912	48/7
50-59	106	167482	63/3
60-69	43	85956	50
≤70	18	79789	22/5
جمع	777	1945227	39/9

جدول 3- توزیع فراوانی بیماران مبتلا به تب مالت برحسب شغل در

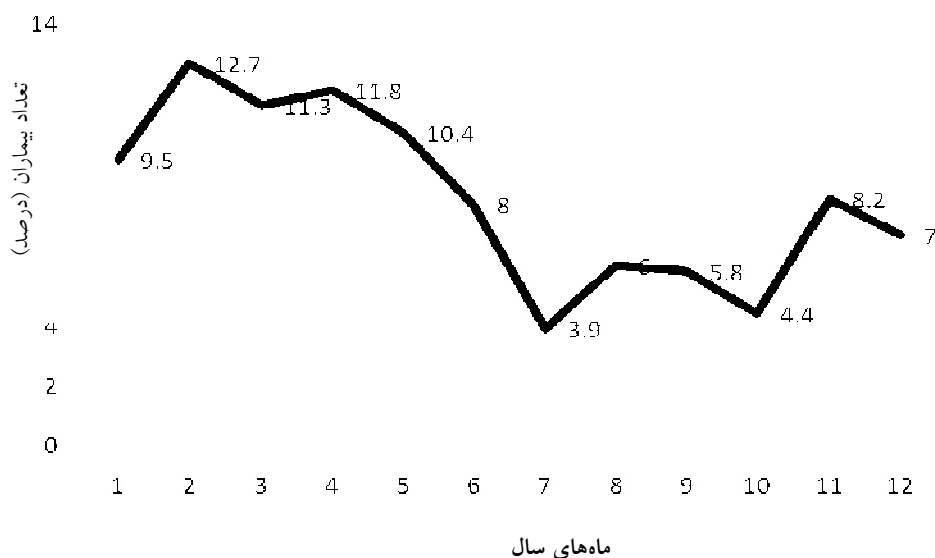
استان کرمانشاه در سال 1390

شغل	تعداد	درصد فراوانی
کشاورز و دامدار	251	32/3
خانه دار	294	37/8
کارگر	16	2/1
محصل	89	11/5
کارمند	8	1
قصاب	1	0/1
کودک	18	2/3
نظامی	1	0/1
ثبت نشده	99	12/7
جمع	777	100

جدول 4- توزیع فراوانی درصد بیماران مبتلا به تب مالت برحسب عوامل احتمالی مؤثر در ابتلا به بیماری در استان کرمانشاه در سال

1390

عوامل افزایش ریسک ابتلا	تعداد	درصد فراوانی
استفاده از شیر نجوشیده	636	81/9
استفاده از پنیر محلی تازه	15	1/9
خامه	3	0/4
سرشیر	1	0/1
آغوز	9	1/2
بستنی محلی	5	0/6
کره	15	1/9
ثبت نشده	93	12
جمع	777	100



نمودار 1- توزیع فراوانی بیماران مبتلا به تب مالت در استان کرمانشاه برحسب ماه‌های مختلف در سال 1390

بحث

گزارش شده به مرکز بهداشت استان است. بنابراین احتمالاً میزان بروز واقعی بیماری در استان بیشتر از این مقدار است. بروسلوز یکی از مهم‌ترین بیماری‌های زئونوز می‌باشد که موارد زیادی از آن بدون تشخیص می‌ماند. تخمین زده‌اند که حتی در کشورهای پیشرفته جهان تنها

بر اساس اطلاعات به‌دست‌آمده، میزان بروز سالانه بروسلوز در استان کرمانشاه طی سال 1390 در حدود 39/9 در 100 هزار نفر می‌باشد. بدیهی است این میزان صرفاً بر اساس تعداد موارد بیماری شناسایی‌شده و

آن‌ها مؤنث بودند (2). در کاشان (17)، قزوین (18) و گنبد کاووس نیز بروز بیماری در مردان کمی بیشتر از زنان بوده است. این افزایش میزان بروز بیماری در مردان می‌تواند به دلایل متعددی از جمله انجام وظیفه چرا و ذبح دام توسط این افراد باشد (19). اما در برخی مطالعات دیگر میزان بیماری در زنان بیشتر از مردان بوده است. مثلاً در اصفهان نسبت بیماران زن به مرد، بزرگتر از دو بوده است. شاید به این دلیل که در کشورهای در حال توسعه مانند ایران، زنان نیز تماس زیادی با دام‌ها داشته‌اند (20).

توزیع بیماری در بین گروه‌های سنی مختلف در استان نشان می‌دهد که بیشترین موارد بیماری در گروه‌های سنی 50-59 سال (3/63٪) و 30-39 سال (3/58٪) می‌باشد. به‌طور کلی بیشترین موارد بیماری (74٪) در سنین 10-69 سال دیده شد. در مطالعه انجام‌شده در گنبد کاووس نیز بیشترین موارد بیماری (2/26٪) در گروه سنی 20-29 سال بوده است (18). در اصفهان بیشترین موارد بیماری در گروه سنی 15-20 سال بوده است و به‌طور کلی گروه سنی زیر 40 سال که گروه فعال جامعه از نظر شغلی می‌باشند، بیشترین موارد بیماری را نشان داده‌اند. در کشور ما بیشترین موارد بیماری در این گروه سنی اتفاق می‌افتد (20). نتایج مطالعه ما نیز با این موضوع هماهنگی دارد. در ترکیه 53/4 درصد بیماران در گروه سنی 13-34 سال بوده‌اند (21). در اراک بین ابتلا به بیماری و سن، جنس و تأهل تفاوت معناداری دیده نشده است (2).

از نظر شغلی بیشترین موارد بیماری در خانم‌های خانه‌دار (8/37٪) و کشاورزان و دامداران (3/32٪) دیده شد. در مناطق روستایی استان کرمانشاه معمولاً بخش مهمی از امور دامداری اعم از چرا و تغذیه دام، شیردوشی، تمیزکردن اصطبل، تهیه مواد لبنی مختلف و ... به عهده خانم‌های خانه‌دار است. بنابراین طبیعتاً خانم‌های ساکن مناطق روستایی که خود را خانه‌دار معرفی کرده‌اند عملاً کشاورز و دامدار نیز هستند. لذا با توجه به این موضوع، شغل دامداری و کشاورزی که شغل غالب

4-10 درصد از موارد بروسلوز تشخیص داده می‌شود (15). به‌طور کلی به‌نظر می‌رسد که تعداد موارد گزارش‌شده بیماری در جهان حدود 20-10 بار کم‌تر از موارد قطعی بیماری است (16). در استان کرمانشاه طی سال‌های 87-1370 در حدود 33246 مورد انسانی تب مالت گزارش شده است (10) که با در نظر گرفتن جمعیت استان در آن سال‌ها، میزان بروز سالانه بیماری به‌طور تقریبی 104 مورد در هر 100 هزار نفر بوده است، که در مقایسه با مطالعه ما کاهش قابل توجه موارد بیماری دیده می‌شود. با این حال به‌نظر می‌رسد که تعداد قابل توجهی از بیماران بدون تشخیص باقی می‌مانند و شاید در شرایط موجود نتوان آمار دقیقی از میزان بروز سالانه بیماری به‌دست آورد.

بیشترین میزان بروز سالانه بیماری در شهرستان دالاهو (2/215) در هر 100 هزار نفر) مشاهده شد که بیش از پنج برابر میزان بروز سالانه استان (9/39) در هر 100 هزار نفر) است. میزان بروز سالانه بیماری در قصرشیرین نیز بیش از سه برابر میزان بروز سالانه استان است. کم‌ترین میزان بروز سالانه بیماری نیز در شهرستان جوانرود (6/12) در هر 100 هزار نفر) مشاهده گردید که معادل یک سوم میزان بروز سالانه بیماری در استان است. به‌نظر می‌رسد در شهرستان‌هایی نظیر دالاهو و قصرشیرین که میزان بروز سالانه بیماری بیشتر از سایر شهرستان‌ها بوده، عوامل خطرزای بیماری بیشتر باشد. به‌رحال اختلاف قابل توجه بین میزان بروز سالانه بیماری در شهرستان‌های مختلف استان قابل تأمل بوده و بررسی دقیق‌تر اپیدمیولوژیک بیماری در هر یک از شهرستان‌های شدیداً آلوده را می‌طلبد.

هر چند که فراوانی بیماری در جنس مذکر (6/52٪) کمی بیشتر از جنس مؤنث (4/47٪) بود، ولی به‌نظر نمی‌رسد که این تفاوت قابل توجه باشد. در مطالعه بیماران مبتلا به بروسلوز در بیمارستان سینای کرمانشاه نیز بیشترین موارد بیماران از جنس مذکر بوده‌اند (14). در اراک 55/3 از بیماران مذکر و 44/7%

روستایان استان می‌باشد نقش بسیار مهمی در ابتلا به این بیماری دارد.

بنا به اظهارات بیماران، در میان عوامل افزایش‌دهنده ریسک ابتلا به بیماری، ظاهراً استفاده از شیر نجوشیده بیشترین نقش را در انتقال بیماری داشته است (81/9%). همچنین 74/6٪ بیماران با دام تماس مستقیم داشته‌اند. هرچند که بر اساس اظهارات بیماران به‌درستی نمی‌توان سهم هر یک از فراورده‌های لبنی را در ابتلا به بیماری مشخص نمود ولی مسأله مهم این است که بیماران به‌درستی نقش مواد لبنی سنتی را که غالباً غیر پاستوریزه هستند در انتقال بیماری درک نکرده‌اند. تماس مستقیم با دام‌ها و نیز مصرف محصولات لبنی غیرپاستوریزه مهم‌ترین راه‌های ابتلا به بیماری می‌باشد (2 و 15). در مطالعه اصفهان خورن شیر خام یا غیرپاستوریزه و سایر محصولات لبنی سنتی به‌خصوص در مناطق کوهستانی استان که دامداری سنتی رایج بوده و شیر و محصولات لبنی سنتی به فراوانی تولید و مصرف می‌شود، یکی از مهم‌ترین راه‌های ابتلا به بیماری بوده است. به‌طوری‌که بیشترین موارد بیماری استان در این مناطق بوده است (20). در مطالعه انجام‌شده در شمال کشور، خوردن پنیر تازه (22/4٪)، نگهداری دام (11/3٪)، کار در آزمایشگاه (8/1٪) و مشاغل تخصصی دامپزشکی (1/5٪) مهم‌ترین فاکتورهای خطرزای بیماری بوده‌اند (22). در ترکیه نیز 63/6 درصد بیماران سابقه استفاده از محصولات لبنی غیراستریل را بیان نموده‌اند (21). در اراک بین بیماری و وجود فرد بیمار دیگری در بین اعضای خانواده و بستگان و نیز مصرف مواد لبنی غیرپاستوریزه ارتباط آماری معناداری دیده شده است (2).

در حدود 69/7 درصد جمعیت استان کرمانشاه در مناطق شهری زندگی می‌کنند، لذا انتظار می‌رفت که بیشترین موارد بیماری در مناطق شهری باشند. اما برعکس در حدود 87/6 درصد بیماران مبتلا به بروسلوز استان روستائین بودند. لذا این موضوع به‌خوبی استنباط می‌گردد که بروسلوز در این استان عمدتاً مشکل مناطق

روستایی است. با توجه به نوع زندگی در روستایان که به امور دامداری و کشاورزی اشتغال دارند و علاوه بر تماس مستقیم با دام، از محصولات لبنی که به‌صورت سنتی توسط خود آنان تهیه می‌گردد استفاده می‌کنند، طبیعی به‌نظر می‌رسد که بیشترین موارد بیماری در مناطق روستایی مشاهده شود. آب و هوای معتدل و نسبتاً مرطوب استان نیز زمینه‌ساز و فور بیماری بروسلوز در استان است. در اصفهان نیز بیشترین موارد بیماری در مناطق روستایی دیده شده است به‌طوری‌که میزان ابتلا به بیماری در جمعیت روستایی در حدود ده برابر جمعیت شهری بوده است (20). در اراک نیز 85/3 درصد بیماران ساکن روستا بوده و 87/3 درصد آن‌ها در منزل خود دام نگهداری می‌کرده‌اند (2). تماس مستقیم با دام یکی از مهم‌ترین راه‌های ابتلا به بیماری است. در مناطق روستایی که بیشتر افراد مشغول دامداری بوده و با دام تماس دارند میزان شیوع بیماری بیشتر است (2 و 15). به‌طورکلی در بسیاری از کشورها بین جمعیت دامی کشور و آلودگی آن‌ها با بیماری انسانی، ارتباط مستقیمی وجود دارد (23 و 24).

بیشترین موارد بیماری در ماه‌های اردیبهشت، خرداد و تیرماه و کم‌ترین موارد بیماری در ماه‌های مهر و دی مشاهده گردید. به‌طورکلی بیشترین موارد بیماری در فصول بهار و تابستان و کم‌ترین موارد آن در پاییز و زمستان دیده شد. با توجه به این‌که بهار و تابستان معمولاً بیشترین فصل شیردهی در دام‌هاست و بالطبع تولید فراورده‌های دامی و لبنیات و نیز میزان تماس با دام در این فصول بیشتر است لذا بیشترین موارد بیماری در این فصول دیده می‌شود. این موضوع با یافته‌های بسیاری از محققین دیگر هماهنگی دارد (14 و 20-22).

علی‌رغم شیوع بالای بیماری بروسلوز در استان کرمانشاه، مطالعات قابل‌توجهی بر روی این بیماری انجام نشده است. با توجه به شرایط مساعد آب و هوایی برای کشاورزی و دامداری و رواج این دو شغل به‌عنوان مشاغل اصلی روستایان استان لازم است که پوشش

نتیجه گیری

علی‌رغم کاهش قابل توجه بیماری نسبت به دهه‌های گذشته به نظر می‌رسد که بروز بیماری در برخی مناطق روستایی شهرستان‌هایی مانند دالاهو و سرپل‌ذهاب بسیار بالاست. لازم است که در شهرستان‌های مختلف استان به‌ویژه در برخی مناطق روستایی که بار آلودگی بیشتری دارند توجه بیشتری به این بیماری معطوف گردد و تسهیلات لازم برای جلب مشارکت مردم در همکاری با برنامه‌های آموزشی، مراقبت و کنترل بیماری در اختیار آنان قرار داده شود.

تشکر و قدردانی

نویسندگان لازم می‌دانند که از تمامی پرسنل مراکز و خانه‌های بهداشت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمانشاه که در گردآوری اطلاعات بیماران با ما همکاری نمودند تشکر و قدردانی نمایند.

وسیع‌تر و مؤثرتر واکسیناسیون دامی، مراقبت از بیماری، نظارت بر کشتار دام‌ها، نظارت بر واردات دامی، نظارت کافی بر تولید و توزیع محصولات لبنی و یا آموزش لازم در خصوص نحوه صحیح تولید لبنیات سستی سالم و اطلاع رسانی و آموزش همگانی مردم در تمام سطوح و اقشار جامعه به‌خصوص در مناطق پرخطر استان انجام شود. همچنین لازم است که به روستاییان امکان کنترل فاکتورهای خطرزا را بدهیم. لازم است در مناطق شدیداً آلوده استان، همکاران مراکز و خانه‌های بهداشت روستایی را نسبت به بیماری پرسلوز حساس‌تر نموده و آن‌ها را در این خصوص بیشتر آموزش داد. از طرف دیگر به دلیل این‌که در کشور ما اطلاعات مربوط به دام‌ها و انسان در دو وزارتخانه جداگانه بررسی می‌شود لذا ایجاد ارتباط مفید و مؤثر بین این دو و ایجاد سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) در استان‌های آلوده می‌تواند به تحلیل درست‌تر روند بیماری کمک فراوانی نماید.

References

1. World Health Organization/MZCP. Human and Animal Brucellosis. Report of WHO/MZCP workshop. Damascus: Syrian Arab Republic. 1998;2-23.
2. Sofian M, Aghakhani A, Velayati A, Banifazl M, Eslamifar A, Ramezani A. Risk factors for human brucellosis in Iran: a case control study. *Int J Infect Dis*. 2007;12:157-61.
3. Minas M, Minas A, Gourgulianis K, Stournara A. Epidemiological and clinical aspects of human brucellosis in central Greece. *Jpn J Infect Dis*. 2007;60:362-6.
4. Pappas G, Papadimitriou P, Akritidis N, Christou L, Tsianos E. The new global map of human brucellosis. *Lancet Infect Dis*. 2006;6:91-9.
5. Refai M. Incidence and control of brucellosis in the Near East region. *Veterin Microbiol*. 2002;90:81-110.
6. McDermott JJ, Arimi SM. Brucellosis in sub-Saharan Africa: epidemiology, control and impact. *Veterin Microbiol*. 2002;90:111-34.
7. Corbell J. Brucellosis: an overview. *Emerg Infect Dis*. 1997;2:213-21.
8. World Health Organization. Brucellosis Fact sheet N173. Geneva: 1997;12-25.
9. Moradi Q, Canaani S, Pour MSM, Ghaderi E. Epidemiological study on 3880 patients with brucellosis in Kurdistan. *Iran J Infect Trop Dis*. 2006;11:27-33.
10. Mostafavi A, Asmand M. [Trend of brucellosis (malt fever) in Iran, 1991-2008] (Persian). *J Iranian Epidemiol*. 2012;8(1):94-101.
11. World Animal Health Information Database (WAHID). [Updated 2009 November 20]. Available from: [HTTP://www.oie.int/wahis/public.php?page=disease_status_map](http://www.oie.int/wahis/public.php?page=disease_status_map)
12. Zowghi E, Ebadi A, Yarahmadi M. Isolation and identification of Brucella organisms in Iran. *Iranian J Clin Infect Dis*. 2008;3(4):185-88.
13. Almasi A, Hashemian AH, Azizi A, Babuli Oskoi S, Sadeghi E. Epidemiology of Brucellosis in population under coverage of Mahidasht health and curative center through 2004-10, based on Geographical Information System (GIS). *Archive Des Science*. 2012;65(11):406-12.
14. Mansouri F, Afsharian M, Hatami H. The epidemiological, clinical and diagnostic study of elder patients affected by brucellosis confined to bed in Kermanshah Sina hospital (1991-95). *J Kermanshah Univ Med Sci*. 2001;4(3):44-51.

15. Hatami H. [Digital book of brucellosis (Persian)]. Tehran: Ministry of Health and Medical Education; 1999;3-8.
16. Kasper DL, Braunwald E, Hauser S, Longo D, Jamdson JL, Fauci AS. Harrison's Principle of Internal Medicine. 16th ed. Michigan: Mc Graw-Hill. 2005;914-7.
17. Moniri R. [The evaluation of seroepidemiology of Brucellosis in Kashan 1996 (Persian)]. J Feyz. 1996;1(1):35-40.
18. Sheykh S. The evaluation of seroepidemiology of Brucellosis in Ghazvin in 2002-2006. Second national congress of Brucellosis. Tehran; Shahid Beheshti Univ. 2007; 95-96.
19. Pour Haji bagher M, Pagheh A, Nasrollahi M, Mesgarian F, Badiiee F, Ajami A. [Seroprevalence of brucellosis in patients referred to laboratory of health center in Gonbad Kavous district, 2009-2011 (Persian)]. J Mazandaran Univ Med Sci. 2012;22(90):82-6.
20. Zeinalian Dastjerdi M, Fadaei Nobari R, Ramazanpour J. Epidemiological features of human brucellosis in central Iran, 2006-2011. Public Health. 2012;126(12):1058-62.
21. Mustafa Kasim Karahocagi MK, Irmak H, Baran AI, Karsen H, Evirgen O, Akdeniz H. Clinical manifestations and complications in 1028 cases of brucellosis: a retrospective evaluation and review of the literature. Inter J Infect Dis. 2010;14(6):469-78.
22. Hasanjani Roushan MR, Mohrez M, Smailnejad Gangi SM, Soleimani Amiri J, Hajiahmadi M. Epidemiological features and clinical manifestations in 469 adult patients with brucellosis in Babol, Northern Iran. Epidemiol Infect. 2004;132:1109-14.
23. Eldeib A, Shallik N, Elrashidy A, Elsheikh H, Zaki M, Abdou S. Brucellosis trend and effect of domestic livestock vaccination on disease incidence in human. Tanta Med Sc J. 2008;3:7-18.
24. Shirima G, Fitzpatrick J, Kunda J, Mfinanga G, Kazwala R, Kambarage D. The role of livestock keeping in human brucellosis trends in livestock keeping communities in Tanzania. Tanzania J Health Res. 2010;12:203-7.