

## بررسی اپیدمیولوژی بیماری بروسلوز انسانی و دامی در استان کردستان در سال ۸۰-۱۳۷۶

دکتر بهزاد قاسمی<sup>۱\*</sup>، دکتر بهارک محمدیان<sup>۲</sup>، مرضیه صوفی مجیدیپور<sup>۳</sup>

### چکیده

- **مقدمه:** بیماری بروسلوز یکی از مهمترین بیماریهای مشترک بین انسان و دام می‌باشد. به منظور بررسی بروسلوز انسانی و دامی از جنبه‌های مختلف و مقایسه آنها، موارد انسانی و دامی بیماری که از سال ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۰ در استان کردستان گزارش شده بود، مورد بررسی قرار گرفت.
- **مواد و روشها:** در این مطالعه توصیفی مقطعی موارد انسانی و دامی بیماری بروسلوز در استان در طی سالهای ۸۰-۱۳۷۶، که با تعاریف استاندارد بیماری مطابقت داشته و گزارش دهی شده بودند، پس از طراحی یک فرم اطلاعاتی و استخراج اطلاعات، مورد بررسی قرار گرفتند.
- **یافته‌ها:** تعداد کل بیماران انسانی مبتلا به بروسلوز ۱۵۹۱ نفر بود که نیمی از بیماران مرد (۵۱/۵٪) و بقیه زن بودند (۴۸/۵٪). میانگین بروز بیماری در استان ۲۳/۴۸ درصد هزار نفر و بیشترین بروز مربوط به شهرستان بیجار بود (۷۷ درصد هزار نفر). از کل موارد مبتلا حدود ۱/۴ بیماران (۲۷/۸٪) در به شهرستان بیجار ۴۰٪ بیماران در شهرستان قروه، سنندج و دیواندره ساکن بودند. شایعترین گروه سنی ۱۹-۱۵ سال بود و نیمی از بیماران در فاصله سنی ۲۹-۱۰ سال قرار داشتند. بیماری در بین زنان خانه‌دار شایعتر بود (۴۰٪). محصلین (۲۰٪) و کشاورزان (۱۶/۵٪) نسبت به شغل‌های دیگر بروز بیشتری از بیماری را داشتند. ۷۸٪ بیماران ساکن روستا و بقیه ساکن شهر بودند (۲۲٪). بیماری انسانی در ۶ ماهه اول شایعتر از ۶ ماهه دوم بود (۶۶/۵٪ در برابر ۳۳/۵٪). شایعترین راه انتقال بیماری مصرف محصولات لبنی آلوده و تماس همزمان با دام (۴۸٪) بوده است. در بررسی بیماری دامی تعداد کل دامهای مبتلای گزارش شده ۱۷۹۱ رأس بود که از این میان ۲۶۱ رأس گاو و ۱۵۳۰ رأس گوسفند و بز بودند. همچنین مراکز پر شیوع بیماری در استان شناسایی شدند که از نظر برنامه‌ریزی جهت کنترل بیماری اهمیت دارد. مراکز پر شیوع بیماری نیز عمدتاً در شهرستان بیجار واقع بودند.
- **نتیجه‌گیری:** با توجه به نحوه انتقال بیماری بروسلوز در انسان، جهت کنترل بیماری انسانی، کنترل بیماری دامی ضروری است و در این میان همکاری اداره دامپزشکی و دانشگاه علوم پزشکی نقش تعیین‌کننده دارد.
- **واژه‌های کلیدی:** بروسلوز، اپیدمیولوژی، بیماری دامی، بیماری انسانی

\* ۱- پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، خیابان پاسداران، سنندج، مؤلف مسؤول

۲- دامپزشک، مرکز تحقیقات منابع طبیعی کردستان

۳- کارشناس بهداشت

## مقدمه

بروسلوز یکی از بیماریهای حیوانات اهلی و وحشی است که به انسان منتقل می‌شود (۱). علائم آن غالباً غیر اختصاصی و بصورت تب متناوب یا مداوم، سردرد، ضعف، تعریق و درد مفاصل می‌باشد (۲).

بیماری به دو فرم بیماری شغلی و عفونت غذایی دیده می‌شود و عمدتاً از سه راه به انسان منتقل می‌گردد:

- ۱- مصرف محصولات لبنی: بروسلا در پنیر تازه ۲-۱/۵ ماه زنده می‌ماند.
- ۲- خراش پوستی و تماس مستقیم با گوشت یا خون حیوانات آلوده (۲,۳).
- ۳- در اصطبل از راه استنشاق هوای آلوده به گرد و خاک آغشته به مدفوع و ادرار دامهای مبتلا (۴).

انتقال انسان به انسان غیر معمول است اما مواردی از انتقال از راه تماس جنسی گزارش شده است و بروسلا را از بانک اسپرم بیماران مبتلا جدا کرده‌اند (۱).

موارد کمی از ابتلا انسان بدلیل تزریق تصادفی واکسن اتفاق می‌افتد. دوره کمون آن بسیار متغیر و تعیین آن اغلب مشکل است، اما معمولاً ۶۰-۵ روز طول می‌کشد (۲).

آلودگی در کشورهای صنعتی در مردان شایعتر از زنان است که منعکس کننده عامل خطر وابسته به شغل می‌باشد. اما در ایران چون زنان روستایی پا به پای مردان در امور دامداری و کشاورزی فعالیت دارند، بیماری در زنان هم شیوع بالایی دارد (۴).

شغل‌های در معرض خطر شامل دامپروری، امور دامپزشکی، کار در سلاخ‌خانه‌ها، نظارت

بهداشتی بر فرآورده‌های گوشتی و کار در آزمایشگاههای باکتریولوژی می‌باشد (۴).

شیوع بروسلوز در کودکان مؤید انتشار بسیار گسترده بیماری در آن منطقه است. اگر بروسلوز در کودکان مشاهده شود در بررسی غربالگری خانواده آنها، به احتمال زیاد بیماری در برخی از اعضای خانواده وجود دارد. در کشورهایی که بروسلوز ریشه کن یا کنترل گردیده است بیماری بندرت در کودکان گزارش شده است (۴). علائم بروسلوز در نوزاد، کودک و بالغ یکسان است (۱). بیماری در انسان به شدت از وجود و شیوع بیماری دامی تأثیر می‌پذیرد. بطوریکه در آمریکا که در مرحله ریشه کنی یا کنترل قرار دارد، انسیدانس موارد انسانی به ۰/۵ درصد هزار نفر در سال رسیده است.

در ایران نخستین بار در سال ۱۳۱۱ بروسلا در انستیتو پاستور از خون یک بیمار جدا شد. طبق آمارهای موجود شیوع بیماری در مناطق مختلف ایران متفاوت است (۴).

بروسلوز از طریق تماس با جفت، جنین، مایعات جنینی، ترشحات رحمی حیوانات آلوده، خوردن شیر و ادرار حیوانات مبتلا به حیوانات سالم منتقل می‌شود (۵).

بروسلا آبورتوس در گاو باعث سقط جنین، مرده‌زایی و تولد گوساله‌های ضعیف می‌شود. سقط جنین و مرده‌زایی معمولاً ۲ هفته تا ۵ ماه پس از آلودگی اتفاق می‌افتد. سقط جنین معمولاً در نیمه دوم آبستنی گاو رخ می‌دهد. معمولاً بعد از اولین سقط جنین، گاو مبتلا آبستنی‌های نرمال خواهد داشت، اگرچه ارگانیزم از طریق شیر و ترشحات رحمی می‌تواند دفع شود در گاوهای نر

متوسط (۲۲۵-۱۱۴ مورد در ۱۰۰ هزار نفر): چهار محال و بختیاری و کرمانشاه ۳- استانهای با آلودگی خفیف (کمتر از ۱۱۴ مورد در ۱۰۰ هزار نفر): آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی، کردستان، فارس و اصفهان (۴).

شناسایی موارد انسانی بیماری صرفاً از نظر درمان بیماری دارای اهمیت می باشد و از نظر انتقال بیماری به سایر افراد فاقد اهمیت قابل توجه می باشد.

در این تحقیق بروسلوز انسانی و دامی از جنبه های مختلف در طول سالهای ۸۰-۱۳۷۶ مورد بررسی قرار گرفت.

### مواد و روشها

پس از بررسی فرمهای مراقبت بیماری بروسلوز انسانی، چک لیستی تهیه گردید که در آن کلیه اطلاعات فرمهای مراقبت بیماری بروسلوز گنجانده شده بود. موارد پیش بینی شده در فرمها شامل: سن، جنس، محل سکونت (شهری یا روستایی)، در صورت روستایی بودن نام مرکز بهداشتی- درمانی تحت پوشش، شغل، تاریخ بروز علائم، تاریخ تشخیص، تست آزمایشگاهی انجام شده و تیر آن، کشت، نتیجه درمان و منبع احتمالی آلودگی بود.

فرمها به شهرستانهای استان (۸ شهرستان) ارسال و توسط کارشناس مسئول واحد پیشگیری و مبارزه با بیماریهای مرکز بهداشت شهرستان، اطلاعات مربوط به بیماران مبتلا به بروسلوز که از سال ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۰ ثبت و گزارش گردیده بود، وارد چک لیست شد. موارد انسانی شامل افرادی می باشد که طبق دستورالعمل کشوری به عنوان بیمار بروسلوزی شناخته می شوند. این افراد تحت

التهاب وزیکول سمینال یا ارکیت دیده می شود (۶).

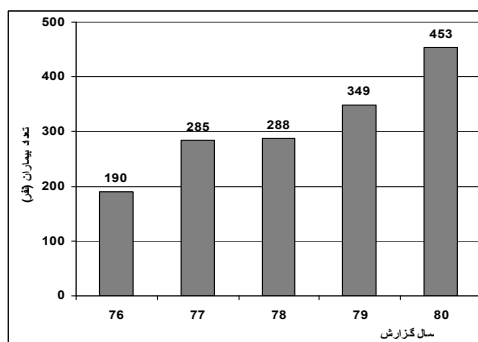
بروسلا ملیتنسیس در گوسفند و بز باعث سقط جنین، جفت ماندگی، ارکیت و اپیدیمیت می شود. سقط جنین در گوسفند معمولاً در اواخر آبستنی و در بز در ماه چهارم آبستنی رخ می دهد (۵,۷).

گونه های بروسلا می توانند در گوشت یخ زده بمدت سه هفته، در شیر خام بمدت ۱۰ روز، در پنیر تازه تا سه ماه زنده بمانند و در گوشت نمک زده نیز ممکن است تا مدتی مقاومت کنند ولی از طرفی بوسیله دود دادن، منجمد کردن و نمک زدن گوشت آلوده، تعداد آنها در عرض چند روز شدیداً کاهش می یابد (۷).

پیشگیری بیماری در انسان به دو طریق پیشگیری از تماس با دام آلوده یا مصرف فرآورده های دامی آلوده و در صورت امکان پیشگیری از بروز بیماری دامی صورت می گیرد (۸).

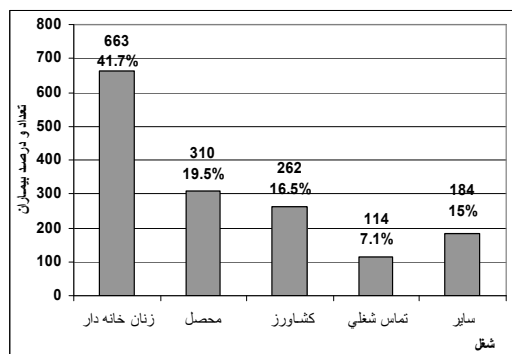
طبق راهنمای آموزشی سازمان بهداشت جهانی موارد استاندارد بیماری بدینگونه است: مورد مشکوک: وجود علائم به همراه شواهد تماس با عامل بیماری، مورد محتمل: مورد مشکوک همراه با آزمایش رزبنگال مثبت، مورد قطعی: مورد مشکوک یا محتمل همراه با افزایش تیر آنتی بادی، جداسازی عامل بیماری یا مشاهده بروسلا با روش ایمونوفلورسانس (۹).

شیوع بیماری در مناطق مختلف ایران متفاوت است و از این نظر استانها به سه دسته تقسیم میشوند: ۱- استانهای با آلودگی شدید (بیش از ۲۲۵ در ۱۰۰ هزار نفر): ایلام، لرستان، همدان و مناطقی از استان مرکزی ۲- استانهای با آلودگی



نمودار شماره ۱: فراوانی موارد گزارش شده بیماری بروسلوز انسانی بر حسب سال

نسبت جنسی این بیماران تقریباً برابر، شامل ۸۲۰ مرد (۵۱/۵٪) و ۷۷۱ زن (۴۸/۵٪) بود. نصف بیماران (۷۹۴ نفر) در گروه سنی ۲۹-۱۰ سال قرار داشتند. کمترین شیوع بیماری در گروه سنی زیر ۵ سال بود (۲٪). زنان خانه‌دار بیشترین گروه شغلی مبتلایان را تشکیل می‌دادند (۴۱٪)، پس از آن دانش‌آموزان (۱۹/۵٪) و کشاورزان (۱۶/۵٪) گروه‌های پر شیوع بیماری بودند (نمودار شماره ۲).



نمودار شماره ۲: فراوانی بیماری بروسلوز انسانی بر حسب شغل

شهرستان بیجار با ۴۴۳ مورد انسانی (۲۷/۸٪) بیشترین تعداد موارد بیماری انسانی را داشت. شهرستانهای قروه (۱۸/۲٪)، سنندج (۱۲/۹٪) و دیواندره (۱۲/۶٪) سایر شهرستانهای با فراوانی بالای بیماری بودند.

مراقبت قرار گرفته و جهت آنها فرم بررسی تکمیل و اطلاعات آنها پس از ورود به فرم موارد بیماری بروسلوز به مرکز بهداشت استان و سپس به اداره کل بیماریها گزارش گردیده است. موارد دامی ثبت شده طبق دستورالعملهای موجود، بررسی و وارد چک لیست شد.

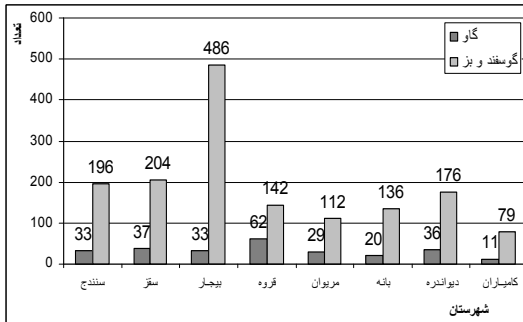
اطلاعات مربوط به بروسلوز دامی شامل تعداد و نوع دام مبتلا، سال گزارش و محل گزارش بیماری دامی (برحسب شهرستان و مرکز بهداشتی درمانی) بود. واحد بررسی بیماری در این مطالعه «مرکز بهداشتی درمانی» بود. بدین معنی که موارد دامی و انسانی با توجه به اینکه تحت پوشش کدام مرکز بهداشتی درمانی بوده‌اند مورد بررسی و طبقه‌بندی قرار گرفتند. این تقسیم‌بندی موجب می‌شود که تجزیه و تحلیل داده‌ها و تدوین برنامه‌های مداخله‌ای بصورت عملی امکان‌پذیر گردد. اطلاعات مذکور توسط برنامه نرم افزاری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

این مطالعه که شامل بررسی موارد بروسلوز انسانی و دامی می‌باشد از نوع توصیفی مقطعی (Cross-Sectional) می‌باشد، سپس این دو الگو (بروسلوز انسانی و دامی) با یکدیگر مقایسه شدند.

## یافته‌ها

در این مطالعه اطلاعات مربوط به پرونده‌های بیماران مبتلا به بیماری بروسلوز انسانی و اطلاعات بروسلوز دامی از سال ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۰ در استان کردستان مورد بررسی قرار گرفت. تعداد کل بیماران ۱۵۹۱ نفر بود که بیشترین تعداد بیماران در سال ۸۰ (۴۵۳ نفر) و کمترین تعداد در سال ۷۶ (۱۹۰ نفر) گزارش شده بود (نمودار شماره ۱).

نیز به همین شکل وجود داشته است (نمودار شماره ۴).



نمودار شماره ۴: فراوانی بروسلوز دامی در شهرستانهای استان به تفکیک نوع دام

## بحث

بیماری بروسلوز یک بیماری مشترک (زئونوز) است و در صورتیکه بیماری در دامها حذف گردد، از نظر تئوری بیماری در انسان نیز قابل حذف است، زیرا انتقال بیماری از دام به انسان صورت می‌گیرد و انتقال انسان به انسان آنقدر نادر است که تأثیری در انتشار بیماری ندارد.

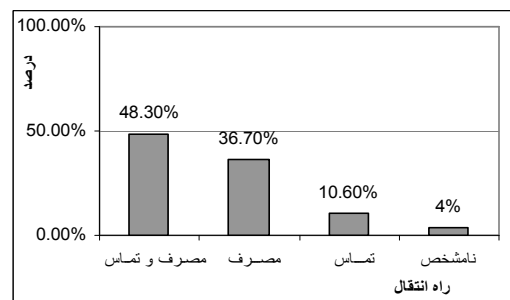
مانند هر بیماری دیگری موارد شناسایی شده، کل موارد بیماری را شامل نمی‌شوند و ممکن است بیماران دیگری در جامعه وجود داشته باشند که تشخیص داده نمی‌شوند یا پس از تشخیص گزارش داده نمی‌شوند (۲). بنابراین منطقی است که فرض کنیم بروز واقعی بیماری در استان بیشتر از مقادیری است که ذکر خواهد شد.

بروز متوسط بیماری در استان در این دوره ۵ ساله ۲۳/۵ در صد هزار نفر جمعیت بوده است. این میزان بروز با اطلاعات کشوری که بر مبنای آن استان کردستان در گروه استانهای با شیوع کم قرار گرفته است، مطابقت دارد که در آن بروز بروسلوز

بیشترین تعداد بیماران (۷۸٪) ساکن روستا بودند و بقیه (۲۲٪) در شهر ساکن بودند.

شایعترین ماه‌های بروز بیماری فروردین (۱۲/۱٪) و اردیبهشت (۱۱/۹٪) بود کمترین شیوع مربوط به آبان (۴/۸٪) بود. ۶۳٪ بیماران در ۶ ماهه اول سال و ۲۷٪ بقیه در نیمه دوم سال علایم بیماری را بروز داده بودند.

بیشترین راه انتقال بیماری "هم تماس با دام آلوده و هم مصرف محصولات دامی آلوده" (۴۸/۳٪) بود. انتقال بیماری از طریق تنها "مصرف محصولات دامی آلوده" (۳۶/۷٪) و تنها "تماس با دام آلوده" (۱۰/۶٪) شیوع کمتری داشت. در ۴٪ از موارد بیماری راه انتقال هیچکدام از راههای فوق نبود که در گروه "نامشخص" قرار گرفتند (نمودار شماره ۳).



نمودار شماره ۳: فراوانی موارد بروسلوز انسانی بر اساس راه انتقال

شیوع جنسی بیماری در شهر و روستا تفاوتی نداشته است و در مردان و زنان شیوع یکسان بوده است.

بیشترین فراوانی بروسلوز دامی در "گوسفند و بز" بوده است (۱۵۳۰ رأس دام آلوده گزارش شده است). بیماری گاوی شیوع کمتری داشته است (۲۶۱ مورد آلودگی در طی دوره ۵ ساله). این نحوه شیوع بیماری دامی در شهرستانهای مختلف

در استان کمتر از ۱۱۴ مورد در ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت پیش‌بینی شده است (۴).

توزیع موارد بیماری در زنان و مردان تقریباً یکسان بوده است. این موضوع از این لحاظ حائز اهمیت است که بیماری بروسلوز در کشورهای توسعه یافته که به حد قابل قبولی از استانداردهای بهداشتی رسیده‌اند، یک بیماری شغلی است که در مردان شایعتر است (۴). این توزیع یکسان جنسی می‌تواند بیانگر دو نکته باشد:

۱- مشارکت زنان روستایی با مردان در فعالیتهای دامداری که موجب می‌شود آنها نیز به صورت تماس شغلی به بیماری مبتلا شوند (۸۰٪ بیماران ساکن روستا بوده‌اند که می‌تواند مؤید این استدلال باشد).

۲- هنوز بخش عمده‌ای از بیماران از راه تماس غیر شغلی به بیماری مبتلا می‌شوند که بیانگر نسبتی از بیماران است که عمدتاً به علت استفاده از محصولات آلوده (غیر بهداشتی) دامی در شهرها به بیماری مبتلا می‌شوند. در مطالعه‌ای که توسط محمد حسین احمدیه در یزد انجام شده است بیماری در زنان حتی شایعتر از مردان بوده است (۱۰).

تعداد موارد بیماری از سال ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۰ افزایش یافته است (نمودار شماره ۱). با توجه به اینکه در این مدت تغییر عمده‌ای در وضعیت دامداری استان ایجاد نشده، به نظر می‌رسد که این امر بیشتر ناشی از شناسایی یا گزارش دهی بیشتر بیماران باشد، به این معنی که یا نسبت بیشتری از بیماران (در مقایسه با سالهای قبل) مورد شناسایی قرار گرفته‌اند یا از بین بیماران تشخیص داده شده نسبت بیشتری گزارش شده است.

شایعترین گروه سنی بیماران ۱۹-۱۵ سال بود. حدود نصف بیماران (۴۸٪) در گروه سنی ۲۹-۱۰ سال قرار داشتند که با توجه به جوان بودن این گروه سنی، اهمیت مبارزه با بیماری بیشتر می‌شود. از طرف دیگر این گروه سنی نسبت به سایر افراد جامعه آموزش‌پذیری بیشتری دارند و در صورت پیش‌بینی و انجام برنامه‌های آموزشی می‌توان امیدوار بود تعداد موارد بیماری در این گروه سنی کاهش یابد.

توزیع شغلی بیماری نیز حائز اهمیت است. بیشترین گروه بیماران را زنان خانه‌دار (۴۱٪) تشکیل می‌دادند (نمودار شماره ۲). البته باید این نکته را در نظر گرفت که زنان روستایی اگرچه ممکن است در فعالیتهای دامداری مشارکت داشته باشند، اما دامداری یک شغل برای آنان در نظر گرفته نمی‌شود. در آموزش این گروه با توجه به اینکه بیشتر از سایر اقشار جامعه از برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی استفاده می‌کنند، باید برنامه آموزش رادیویی و تلویزیونی مورد توجه قرار گیرد.

دومین شغل شایع در میان بیماران، محصل می‌باشد (۲۰٪). اهمیت بیماریهای این گروه از افراد جامعه مشخص است و آموزش آنان به علت حضور در یک محیط مشترک با بافت آموزشی (مدارس) دشوار نمی‌باشد. گروه سوم کشاورزان می‌باشند (۱۶٪/۵)، آموزش این گروه از دو گروه قبلی دشوارتر است و لازم است از راهکارهایی مانند برگزاری کلاسهای آموزشی گروهی با در نظر گرفتن امتیازاتی استفاده گردد. در این گروه استفاده از موارد آموزشی بصورت مکتوب اگرچه لازم است اما اثرگذاری آن کمتر از دانش‌آموزان می‌باشد.

استفاده از بروز بیماری در سالهای ۸۰-۱۳۷۶ در هر شهرستان به میانگین جمعیت آن شهرستان در سال مذکور، بروز در صد هزار نفر در سال برای شهرستانها استخراج گردید و برای هر شهرستان میانگین این شاخص در ۵ سال محاسبه گردید. طبق این شاخص بیجار بیشترین بروز را داشت. البته جالب توجه است که پس از محاسبه این شاخص دیواندره دومین بروز بیماری را داشت که نشانگر بالا بودن تعداد بیماران نسبت به جمعیت شهرستان می باشد، اگرچه به علت جمعیت کمتر در مقایسه با سایر شهرستانها، تعداد مطلق بیماران آن کمتر از شهرستانهای قروه و سنندج می باشد. این یافته ریسک بیشتر ابتلا افراد را به بیماری بروسلوز در این شهرستان نسبت به دو شهرستان سنندج و قروه می رساند.

یافتن مراکز روستایی پر شیوع در هر شهرستان موجب می شود که «اولویت» برنامه مبارزه با بروسلوز مشخص گردد. در صورت اجرای برنامه های مبارزه با بروسلوز در این مراکز، انتظار کاهش بیشتری در بروز بیماری می رود. این جدول به مراکز بهداشت شهرستانها کمک می کند که اولویت بندی برنامه های خود را جهت کنترل بروسلوز بیابند.

یافتن مراکز شایع بروسلوز در استان به دانشگاه علوم پزشکی کمک می کند که در زمان نسبتاً کوتاهی به نتیجه مؤثری در کاهش موارد بیماری دست یابد، همچنانکه محل های مناسبی برای پایش برنامه مبارزه با بروسلوز بدست می دهد.

تعداد دامهای مبتلا به بروسلوز در طی سالهای ۸۰-۱۳۷۶ در استان کردستان ۱۷۹۱ رأس بوده که از این تعداد ۲۶۱ رأس گاو و ۱۵۳۰ رأس گوسفند

از نظر شیوع فصلی بیماری در نیمه اول سال شایعتر از نیمه دوم بوده است. به این صورت که افزایش موارد بیماری از اسفند شروع و تا مرداد ادامه می یابد. سپس از شهریور کاهش یافته و تا بهمن ماه به همین صورت باقی می ماند.

شیوع فصلی در کتابهای مرجع نیز به همین صورت ذکر شده است (۹). در فصل بهار و تابستان که در واقع فصل زایش دامهاست، در اثر تماس با بقایای آبستنی سقط شده و امثال آن که طی اپیدمیهای بروسلوز دامی رخ می دهد، تماس دامداران با آنها و مصرف لبنیات آلوده این دامها توسط سایر افراد، موجب بروز موارد زیادی از بروسلوز می شود.

شایعترین راه انتقال بیماری، مصرف فرآورده لبنی آلوده همزمان با تماس با دام بوده است (نمودار شماره ۳). با توجه به بیشتر بودن شیوع در مناطق روستایی این موضوع قابل توجه است. در بیماران شهری شایعترین راه انتقال مصرف محصولات لبنی آلوده بوده است.

کمی بیش از ۲۵٪ بیماران ساکن شهرستان بیجار بوده اند پس از آن شهرهای قروه و سنندج می باشند که جمعاً ۳۰٪ بیماران استان از این دو شهرستان گزارش شده اند. این سه شهرستان جمعاً حدود ۶۰٪ بیماران را شامل می شود. اهمیت این توزیع در این است که جهت کاهش موارد بیماری در استان، در مراحل اولیه بیشترین توجه به این سه شهرستان معطوف شود.

با توجه به اینکه جمعیت شهرستانها با هم متفاوت است، جهت مقایسه بروز واقعی بیماری (و نه تعداد مطلق بیماران که در آن جمعیت شهرستان منظور نمی گردد) از شاخص بروز در صد هزار نفر جمعیت استفاده شد. بدین معنی که با

و بز می‌باشد. با توجه به بیشتر بودن تعداد گوسفند و بز آلوده، اهمیت بروسلا ملیتنسیس که به وسیله این حیوانات در چرخش و انتقال می‌باشد، مشخص می‌گردد (۱۰).

بیشترین تعداد موارد بروسلوز دامی به ترتیب از شهرستانهای بیجار (۵۱۹)، سقز (۲۴۰) و سنندج (۳۲۹) گزارش شده است. اگرچه وجود و تعداد زیاد موارد بروسلوز دامی در یک منطقه حاکی از وجود کانون بیماری می‌باشد، اما تعداد کمتر موارد بیماری در سایر مناطق دلیل بر نبود بیماری نمی‌باشد و ممکن است بدلیل عدم شناسایی بیماری یا عدم گزارش دهی موارد آن باشد. این نکته بویژه در موارد وجود بروسلوز انسانی در مناطقی که بروسلوز دامی گزارش نشده، واجد اهمیت می‌باشد.

با توجه به نتایج بدست آمده، موارد زیر جهت کنترل بیماری بروسلوز پیشنهاد می‌گردد:

۱- یکی از مهمترین راه‌های کنترل بیماری دامی، واکسیناسیون دامها می‌باشد که از ابتلای دامهای سالم جلوگیری می‌کند. تلاش جهت ایجاد پوشش ۱۰۰٪ واکسیناسیون دامی، پایش منظم و دقیق واکسیناسیون و مطالعه اثر بخشی برنامه واکسیناسیون فعلی از طریق سنجش سطوح سرمی پس از تلقیح واکسن پیشنهاد می‌گردد.

۲- پیش‌بینی بودجه‌ای برای خرید دامهای آلوده به بروسلوز از دامداران، به گونه‌ای که همکاری با برنامه مبارزه با بروسلوز کمترین زیان اقتصادی را برای آنها داشته باشد.

۳- پس از پیش‌بینی منابع مالی برای جبران زیان اقتصادی ناشی از بروسلوز، می‌توان دامداران را به همکاری تشویق نمود و برای مواردی که

همکاری نشود، به علت به خطر انداختن سلامت عمومی، مجازات قانونی تعیین گردد.

۴- پیش‌بینی برنامه‌های آموزش رادیویی و تلویزیونی مناسب جهت زنان خانه‌دار که حدود ۴۰٪ موارد بیماری را تشکیل می‌دهند. در این برنامه‌ها لازم است نکات عملی پیشگیری از بیماری بیش از سایر جنبه‌های بیماری شناسی مورد توجه قرار گیرد.

۵- پیش‌بینی تهیه یک منبع آموزشی جهت دانش‌آموزان (که ۲۰٪ موارد بیماری را تشکیل می‌دهند). این منبع به تعداد کافی چاپ و در اختیار دانش‌آموزان قرار گیرد. علاوه بر آن در مناطق با شیوع زیاد بیماری (همچون شهرستانهای فراوانی زیاد، مراکز بهداشتی درمانی با شیوع بالا) برنامه آموزش گروهی پیش‌بینی و اجرا گردد.

۶- برای مناطق پر شیوع برنامه آموزشی ویژه‌ای از طرف کمیته‌های مبارزه با بیماری در شهرستانها طراحی و اجرا شود. لازم نیست این برنامه با برنامه‌ای که در سایر مناطق اجرا می‌شود تفاوت داشته باشد اما باید با دقت و حساسیت بیشتری اجرا گردد. واحدهای استانی بر اجرای برنامه در این مناطق نظارت دقیق و مستمر داشته باشند و به طور مرتب نتایج پایش به شهرستانها ارسال گردد. بدیهی است مشارکت شبکه‌های بهداشت و درمان شهرستانها و شبکه‌های دامپزشکی شهرستانها در برنامه‌ریزی این برنامه ضمانت اجرایی بیشتری را بدنبال خواهد داشت.

۷- با کارگاه‌های مواد غذایی که فرآورده‌های لبنی غیر بهداشتی تهیه و توزیع می‌نمایند، با جدیت بیشتری برخورد شود.



۸- با توجه به شیوع بالای بروسلوز در زنان خانه‌دار، برنامه‌های آموزشی ویژه جهت این گروه تهیه و اجرا گردد.

با توجه به اینکه اطلاعات موجود در این بررسی از پرونده‌های سالهای گذشته استخراج شده است، مشکلات مربوط به استفاده از پرونده از جمله مشکل دسترسی و امکان دقیق نبودن اطلاعات وجود دارد. اگرچه تلاش گردید با دقت زیاد کلیه اطلاعات مورد استفاده قرار گیرد. منابع مورد استفاده، بایگانی‌های مربوطه در شهرستانها و مرکز بهداشت استان و اداره کل دامپزشکی استان بوده است.

## References:

1. Gerald L. Mandel, John E., Bannet, Raphael Dolin. Principles and Practice of Infectious Diseases. 5th ed. Churchill Livingstone, New York, 2000: 2386-2391.
2. صباغیان، حسین. کنترل بیماریهای واگیر در انسان. چاپ هفدهم، انتشارات ابن سینا، تهران، (۱۳۷۹)، صفحات: ۹۹-۱۰۳.
3. ذوقی، اسماعیل. اپیدمیولوژی بیماریهای واگیر. چاپ اول، واحد انتشارات بخش فرهنگی دفتر مرکزی جهاد دانشگاهی، تهران، ۱۳۶۸، صفحات: ۲۲۰-۲۰۲.
4. عزیزی، فریدون. حاتمی، حسین. جانقریبانی، محسن. اپیدمیولوژی و کنترل بیماریهای شایع در ایران، چاپ دهم، نشر اشتیاق، تهران، ۱۳۸۰، صفحات: ۵۴۱-۵۳۳.
5. Brucellosis .Oie Institue for International Coopertion in Animal Biologics.3 Jun 2003.[http:// www. Vm.iastate.edu /services/institues/iicab/iicab.htm](http://www.Vm.iastate.edu/services/institues/iicab/iicab.htm)
6. Brucellosis (B.melitensis, abortus, suis and canis).Center for Disease Control and prevention. 16 Dec 2002 (<http:// www. edu .Gov/ncidod/ disease info/ brucellosis html>).
7. Brucellosis in animals (2002).<http://www.aphis.USda.gov/ vs/ naphs/ brucellosis/cattle. html>
8. دستورالعمل مبارزه با بیماری تب مالت (بروسلوز) در کشور، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. اداره کل پیشگیری و مبارزه با بیماریها، بهمن ۱۳۷۸.
9. سالاری لک، شاکر. انتظار مهدی، رسول. راهنمای آموزشی مراقبت بیماریهای واگیر، دفتر مدیریتانه شرقی سازمان بهداشت جهانی. مؤسسه فرهنگی انتشارات شاهد و ایثارگران دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ۱۳۸۰. صفحات: ۱۹۷-۱۹۴.
10. احمدیه، محمد حسین. دهقانی تفتی، محمد حسین. ثروت، فرخ لقا. بررسی اطلاعات موجود در پرونده بیماران مبتلا به تب مالت در مرکز بهداشتی درمانی نیکو پوریزد، ۷۹-۱۳۷۳. چکیده طرحهای تحقیقاتی و پایان نامه‌های شهید صدوقی یزد ۱۳۸۱. شماره ۹، صفحات: ۳۴-۳۳.

## Epidemiology of Human and Animal Brucellosis in Kurdistan Province in 1997-2001

Ghasemi, B., M.D.<sup>1\*</sup>, Mohammadia, B., D.V.M.<sup>2</sup>, Soofimajidpour, M., B.Sc.<sup>3</sup>

### ABSTRACT

**Introduction:** Brucellosis is one of the most important Zoonotic diseases. In this research human and animal cases of brucellosis in Kurdistan province since 1997-2001 were studied.

**Material and Methods:** In this descriptive study, human and animal cases of brucellosis, which has been documented by standard definition, were investigated.

**Results:** There were 1591 human cases, of which 51.5% were male and 48.5% female. Mean Incidence of brucellosis was 23.48/100000, of which ¼ of patients were from Bijar (27.8%) and another 40% from Ghorveh, Sanandaj and Divandarreh. The most common age group was 15-19 and about half of the patients were between 10-29 years old. Disease was more common among housewives (40%), students (20%) and farmers (16.5%). Seventy eight percent of patients were rural and 22% were urban. Human disease was more common during the first six months of year (66.5%). The most common transmission route of disease was direct contact with infected animals with concomitant use of infected animal products (48%). There were 1791 infected animals during these 5 years, of which 261 were cattle and 1530 were sheep and goats.

**Conclusion:** In order to control this zoonotic disease, close cooperation of health and veterinary organizations is necessary.

**Key words:** Brucellosis, Epidemiology, Animal disease, Human disease.

\* 1. General Practitioner, Kurdistan University of Medical Sciences, Pasdaran Street, Sanandaj, Corresponding Author.  
2. Veterinarian, Research Center of Farming and Natural Sources.  
3. Bachelor of Health.