



بررسی اپیدمیولوژی بروسلوزیس

در شهرستان ساری و روستاهای تابعه

دردی ماه ۷۳

پژوهش از

دکتر محمد خامه فروش یزدی

دستیار عمومی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

خلاصه:

با توجه به اینکه بیماری تب مالت با افزایش چشمگیری در چند سال اخیر یکی از مشکلات اساسی بهداشتی- درمانی جامعه ما و معلولیت نیروهای فعال بوده و با اثربخشی منفی خود بر روی میزان تولید و بازدهی اقتصادی لطمات جبران ناپذیری را بر جامعه وارد می سازد. لذا لازم است تا همراه با اعتبارات کافی و بسیج همگانی و وسیع در تمامی زمینه ها تحقیق صورت گیرد و با شناسایی دقیق میزان شیوع، اتیولوژی و راههای انتقال، تشخیص و درمان و پیشگیری بطور جدی با استعانت از امکانات موجود اقدام لازم انجام پذیرد.

با توجه به اهمیت موضوع، اولین مرحله، بررسی اپیدمیولوژی بروسلوزیس در جامعه می باشد که هدف این پایان نامه بوده است. بدین منظور از بین ۳۵ مرکز بهداشتی درمانی شهری روستائی مرکز بهداشت

شهرستان ساری بطور تصادفی ۴ مرکز بهداشتی درمانی روستائی و ۳ مرکز بهداشتی- درمانی شهری با جمعیت ۸۰۸۵۰ نفر به منظور بررسی در نظر گرفته شدند که بر مبنای بررسی های آماری تعداد ۲۲۲ نمونه بطور کاملاً تصادفی^۱ انتخاب شدند. از کلیه نمونه ها بعد از تکمیل پرسشنامه که حاوی مشخصات فردی افراد بود تست زربنگال و رایت به روش لوله ای گذاشته شد و از این تعداد ۱/۸٪ تستر رایت بالای ۱/۱۶۰ داشتند که با توجه به گزارش قبلی شیوع بروسلوز در مازندران که ۰/۳ در هزار گزارش شده بود ۶۰ برابر افزایش یافته است.

روش مطالعه در طرح فوق بصورت مطالعه مشاهده ای و مقطعی است که بصورت تحلیلی ارائه

1- Simple Random Sampling.

می گردد. بدیهی است که با آگاهی دقیق از افزایش بیش از حد این بیماری، ضرورت دارد تا کلیه امکانات بهداشتی- درمانی جامعه نسبت به مبارزه جدی و پیگیر با این بیماری مهم فراهم گردد.

مقدمه:

بروسلوز بیماری زئونوتیک عفونی با تظاهرات عفونی در انسان و حیوان می باشد که بوسیله باکتریهای متعلق به جنس بروسلا ایجاد می شود. از زمان شناخت بیماری در سال ۱۸۵۹ تا به امروز علاوه بر بروسلوز، نامهای دیگری چون تب مالت، تب راجعه و تب مواج به این عارضه نسبت داده شده است. در بسیاری از کشورهای بروسلوز زئونوز اصلی است. در تعداد کمی از کشورها بیماری بطور کامل ریشه کن شده است. از طرفی علیرغم کوششهای بسیار جهت ریشه کن کردن بیماری در بسیاری از کشورها، تعداد بروسلوز در حیوانات و انسان رو به افزایش است. از بین ۶ گونه بروسلائی شناخته شده که شامل بروسلا ملی تنسیس، بروسلا آبورئوس، بروسلا سوئیس، بروسلا کینس، بروسلا اوویس و بروسلا نشوتومه می باشند که انسان فقط به ۴ نوع اول آن حساس است. بروسلا ملی تنسیس مسبب اصلی بیماری در کشور ماست که در خارج از بدن بسیار مقاوم است این باکتری قادر است ۷۰ تا ۸۰ روز در خاک مرطوب، کود پخش شده در روی زمین و در کود اصطبل آلوده زنده بماند. بررسیهای اپیدمیولوژیکی نشان داده اند که خطر ابتلاء بروسلوز دقیقاً به روشهای پرورش حیوانات، استانداردهای بهداشتی و عادات مصرف مواد غذایی وابسته است.

بروسلوز انسانی مشکل بهداشتی در سطح جهان است. اما در سالهای اخیر با اجرای توام برنامه های کنترل بیماری در دام، حیوانات اهلی و پاستوریزاسیون شیر، میزان بروز بیماری در حد قابل ملاحظه ای تقلیل یافته است. میزان بروز سالیانه بروسلوز انسانی در

آمریکا از ۰/۴ تا ۰/۹ در میلیون نفر جمعیت طی سالهای ۱۹۸۳ تا ۱۹۸۶ متناوب بود. با این وجود میزان بروز سالیانه بروسلوز در حد بالایی قرار دارد. بعنوان مثال در کویت میزان بروز ۶۸/۹٪ در ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت در سال ۱۹۸۵ به ثبت رسیده است. این افزایش به آگاهی بیشتر پزشکان از بیماری و سیستم گزارش بهتر نسبت داده شده است.

با توجه به گسترش استان مازندران که مساحت آن به ۴۶۴۵۶ کیلومتر مربع بالغ می گردد و از نظر وسعت یازدهمین استان کشور و معادل ۲/۸٪ کل کشور را تشکیل می دهد و طبیعت سرسبز و ویژگیهای منابع اکولوژیک منحصر بفرد آن و پراکندگی جمعیت استان برمبنای سرشماری عمومی سال ۱۳۷۰، ۴۲٪ جمعیت استان مازندران شهرنشین و ۵۸٪ را روستائیان تشکیل می دهند (جمعیت روستایی استان مازندران ۹٪ جمعیت روستایی کشور را به خود اختصاص داده است.)، در این بخش دآمداری از اهمیت خاصی برخوردار می باشد.

یکی از راههای بسیار مهم و اساسی حفظ سرمایه دام کشور تامین سلامت و بهداشت دام است و سیاست اجرایی در این زمینه، اصولاً روی پیشگیری از وقوع بیماریهای واگیردار متمرکز گردیده است. عملیات واکسیناسیون دامها علیرغم کمبود وسیله نقلیه، صعب العبور بودن راههای کوهستانی و پراکندگی دامها و بارندگی های مداوم از اهمیت خاصی برخوردار است. با توجه به موارد فوق و ارتباط تنگاتنگ دام و انسان و پراکندگی آنها در سطح استان و مشکلات اجرایی متعدد واکسیناسیون دامها و شناسایی و درمان بیماران، بررسی شیوع بروسلوز پس که دو طیف مهم اقتصادی و بهداشتی جامعه را دربر می گیرد امری ضروری است. از آنجائیکه بیماران بروسلوزی مراجعه کننده به درمانگاهها و بخش های عفونی افزایش چشمگیری یافته است، به نظر می رسد بیماری تب مالت در کل کشور، به ویژه در منطقه مازندران افزایش یافته است.

مختلفی ابداع گردید تا در رابطه با آنتی بادی موجود در سرم خون بیانگر وضعیت بیمار باشد.

مکانیسم عمل مهمترین آزمایشات که بطور متداول در انستیتو رازی جهت تشخیص سرمی بروسلوز انسان و دام بکار گرفته شده و در این طرح نیز مدنظر بوده است به اختصار شرح داده می شود:

۱- آزمایش رزبنگال یا کارت تست:

از بهترین آزمایشات مقدماتی سرمی بوده و آزمایشی است ساده و تا حد زیادی مطمئن که خیلی زود جواب می دهد. بطور معمول کلیه سرمهای مورد آزمایش چه انسان و چه دامی ابتدا مورد آزمایش رزبنگال قرار گرفته و سرمی که در این آزمایش مثبت بود برای تعیین تیتراژ آنتی بادی جهت آزمایشات دیگر در نظر گرفته شد. اساس این آزمایش مبتنی بر مخلوط نمودن حجم مساوی آنتی ژن و سرم پس از طی مدت زمان حداکثر ۴ دقیقه و مشاهده آگلوتیناسیون یا عدم آگلوتیناسیون می باشد. نتایج حاصله رابطه نزدیکی با نتایج آزمایش انحراف عناصر مکمل دارد.

۲- آزمایش سروآگلوتیناسیون (رایت):

ازمایش سروآگلوتیناسیون در لوله یا رایت هنوز متداولترین آزمایش سرمی در تشخیص بروسلوز انسان و دام می باشد و بعلاوه سهولت در انجام آن توام با آزمایش رزبنگال اساس کار تشخیص های سرمی را تشکیل می دهد. این آزمایش هر دو نوع ایمونوگلوبولین IgG و IgM را مشخص می کند. از این رو واکنشهای تقریق حاصله از عفونت و واکسیناسیون دامها را نمی توان نشان داد. در عفونتهای مزمن نیز به نسبتی ممکنست مشکوک یا منفی باشد.

در طرح تحقیقاتی بررسی شیوع بروسلوز صرفاً از

لذا به منظور هر گونه اقدام عملی در جهت مبارزه جدی با این بیماری، ضرورت دارد ابتدا بطور دقیق میزان شیوع بیماری در منطقه ارزیابی گردد. بدین منظور از بین جمعیتی بالغ بر ۸۰۸۵۰ نفر که ۳۶۹۰۰ نفر روستایی و ۴۳۹۵۰ نفر شهری را در برمی گیرد، بر حسب محاسبات دقیق آماری و با ۹۹٪ اطمینان و ۵٪ خطا تعداد ۲۲۲ نمونه بطور کاملاً تصادفی انتخاب شدند تا بعد از تکمیل پرسشنامه، نمونه های خون جهت سنجش احتمالی آنتی بادی علیه بروسلا بررسی شوند. نتیجه نهایی طرح فوق گویای افزایش ۶۰ برابر می باشد. اساس آزمایش های سرمی در روش های مختلف مبتنی بر جستجوی مقدار آنتی بادی اختصاصی در سرم خون می باشد. آزمایش رزبنگال یا کارت تست^۱ آزمایش مقدماتی سرمی بوده و سرمی که در این آزمایش مثبت بود برای تعیین تیتراژ آنتی بادی مورد آزمایش سرو آگلوتیناسیون^۲ (رایت) در لوله که هنوز متداولترین آزمایش سرمی تشخیص بروسلوز انسان و دام است قرار گرفت.

مواد و روشها:

برای تشخیص بروسلوز بطور معمول علاوه بر کشت مواد مرضی در حیوانات و کشت خون در انسان که میتوان مستقیماً عامل بیماری را جدا نمود، روشهای سرولولژیکی بطور گسترده ای بکار می روند. اساس آزمایشهای سرمی در روشهای مختلف مبتنی بر بررسی و جستجوی مقدار آنتی بادی اختصاصی در سرم خون می باشد.

واکنش های سرمی با آزمایشات معمول به تنهایی نمی توانند دلیل آلودگی باشند، لذا لزوم آزمایشات اختصاصی که دامهای غیرآلوده را از آلوده تشخیص داده یا در موارد مزمن بیماری که تیتراژ آنتی بادی در سرم حداقل و یا گاهی به صفر می رسد بتوان با یک سلسله آزمایشات اختصاصی آلودگی را قابل تشخیص نمود، احساس می گردد. براساس این ضرورت آزمایشات

1- Rose Bengal Plate Test (R.B:PT).

2- Standard Tube Agglutination (S.T.A) (wright).

این گونه آنتی بادیهای غیر اختصاصی را اصطلاحاً آنتی بادیهای ناقص توصیف نموده اند. آزمایش کومبس بوسیله معرف اصلی (آنتی گلوبولین) جهت ظهور آگلوتیناسیون در مواردیکه آنتی بادیهای ناقص باعث جلوگیری از این واکنش گردند، بکار گرفته می شود.

نوع مطالعه:

این مطالعه یک مطالعه از نوع مشاهده ای بود که بررسی در مرحله اول بصورت توصیفی انجام گرفت. از انواع مطالعه توصیفی، نوع مطالعه مقطعی در نظر گرفته شده بود که طرح فوق در دی ماه ۱۳۷۳ به اجرا درآمد.

روش جمع آوری داده ها:

جمع آوری داده ها بصورت نمونه گیری و تکمیل پرسشنامه انجام گرفت و مراکز بهداشتی- درمانی و منازل و حتی افراد بطور کاملاً تصادفی ساده انتخاب شدند و پس از مراجعه به منازل ابتدا فرم پرسشنامه تکمیل گشته و سپس از نمونه گیری خون از طریق ورید صورت گرفت و آزمایشات رزبنگال و رایت انجام گردید.^۴

دو روش ذکر شده، استفاده شده است، لذا روش های دیگر آزمایشات سرمی بروسلوز به اختصار شرح داده می شود:

۳- آزمایش ثبوت یا انحراف عناصر مکمل^۱:

این آزمایش از با ارزش ترین آزمایشات سرمی می باشد و امروزه در حد وسیعی بکار گرفته شده است. اساس آزمایش بر روی دو واکنش است: الف- واکنش بین آنتی ژن و آنتی بادی اختصاصی که در حضور کمپلمان است و در واقع آنتی بادی بر روی آنتی ژن مربوطه کمپلمان آن می چسبد.

ب- واکنش پس از اضافه نمودن سیستم همولیتیک صورت می پذیرد که چنانچه کمپلمان بر روی اختلاط آنتی ژن و آنتی بادی نجسبیده و آزاد باشد در مرحله دوم همولیزین به کمک کمپلمان آزاد بر روی RBC اثر کرده و آنها را لیز می نماید.

۴- آزمایش مرکاپتواتانول^۲:

IGM یک ایمونوگلوبولین پتایمر می باشد که بر اثر دی سولفیدها توسط ترکیباتی مانند مرکاپتواتانول و سیتشین و دی تیوتری تول تجزیه می شود. در حالیکه ترکیبات فوق الذکر اثری روی مولکول IgG ندارد. این آزمایش برای تشخیص گاوهای واکسینه شده یا در انسان در صورت آلودگی مجدد پس از یک دوره درمان بکار می رود.

۵- آزمایش کومبس یا آنتی گلوبولین^۳:

برخی از سرمها حاوی آنتی بادی های اختصاصی است که با آنتی ژنهای اختصاصی خود قادر به ایجاد آگلوتیناسیون نیستند. زیرا بعضی از آنتی بادیهای غیر اختصاصی احتمالاً بوسیله اشغال بر روی محلهای اتصال آنتی ژن از ایجاد آگلوتیناسیون جلوگیری می کنند که این پدیده بنام منطقه ای یا Prozone نامیده می شود.

1- Complement Fixation Test (C.F.T).

2- Mercapto-Ethanol Test (M.E.T) /Disulphide Bond & IGM Reduetion test (D.B.R.T).

3- Coombs (Antiylobulin) Test.

۴- لازم تذکر است که رایت و رزبنگال مثبت دلیل ابتلاء به بیماری تب مالت در حال حاضر نمی باشند زیرا تیتراژ IgM گاه تا ۲ سال بعد از بهبودی هم در حد $\frac{1}{160}$ و گاه $\frac{1}{320}$ ممکن است بالا یماند. لذا لازم بود به هر طریق، مینا بر تعیین تیتراژ IgG قرار می گرفت، ولی بعلت محدودیت امکانات، معیارهای فوق موردبررسی قرار گرفتند.

نتایج:

از بین جمعیت ۸۰۸۵۰ نفر از اهالی شهر ساری و روستاهای تابعه بطور کاملاً تصادفی تعداد ۲۲۲ نمونه انتخاب شدند و بعد از تکمیل پرسشنامه و مشخصات فردی، از خون آنها نمونه گیری به عمل آمد. نتیجه نهایی نمونه های با تیر بالا بدین شرح است:

محل	جنس	سن	شغل	تحصیلات	مجرد/متاهل	تعداد خانوار	علائم بالینی	تماس با دام	تثیر رایت
سورک	مذکر	۵۴	کشاورز	پیسود	متاهل	۳	تب ولرز	+	$\frac{1}{320}$
سورک	مذکر	۱۱	محصل	پنجم ابتدایی	مجرد	۶	=	+	$\frac{1}{320}$
آکند	مؤنث	۳۰	خانه دار	پنجم ابتدایی	متاهل	۵	...	+	$\frac{1}{160}$
مرکز بهداشت شماره ۷	مذکر	۶۰	بازنشسته	ششم ابتدایی	متاهل	۷	...	-	$\frac{1}{320}$

می باشند. ۷۵٪ بیماران حداکثر تا مقطع ابتدایی ولی بی سواد بودند.

۵۰٪ بیماران سنی حدود ۵۰ تا ۶۰ سال، ۲۵٪ بین ۱۰ تا ۲۰ سال و ۲۵٪ بین ۳۰ تا ۴۰ سال داشتند.

در طی بررسی فوق منطقه سورک بیشترین آلودگی را داراست و در مجموع ۷۵٪ بیماران در روستاها و ۲۵٪ در شهر زندگی می کنند.

گزارش فوق با بررسی های مشابهی که توسط کارکنان بخش بیماریهای واگیردار مرکز بهداشت شهرستان ساری صورت پذیرفته تطبیق داده شد که در زیر به چند مورد آن اشاره می شود:

نسبت ابتلاء مردان به زنان ۳ به ۱ است. مردان به علت تماس بیشتر با دام و فراورده های آن، بیشتر در معرض ابتلاء می باشند.

نسبت افرادی که با دام تماس داشته اند با آنهایی که با دام تماس نداشتند، ۳ به ۱ بوده است.

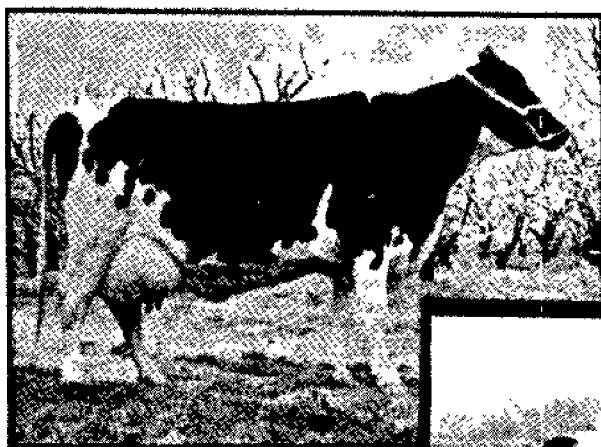
نسبت افراد متاهل به مجرد، ۳ به ۱ است.

در بررسی بعمل آمده، ۸۶٪ شغل آزاد و ۱۴٪ کارمند بودند. از آنجائیکه معمولاً کسانی که کارمند میباشند از تحصیلات بالاتری نسبت به افراد عادی جامعه برخوردارند لذا درصد فوق این مطلب را تأیید می کند.

۵۰٪ بیماران دارای تعداد خانوار بین ۴ تا ۶ نفر

بررسی موارد پیگیری تب مالت در طول مدت پنج ماه (از دی ماه ۷۳ تا اردیبهشت ماه ۷۴) در مرکز بهداشت ساری:

زمان	موارد جدید	موارد تکراری	موارد تحت مراقبت	موارد بهبودی	موارد عود
دی ماه ۷۳	۶	۳۴	۱۳	-	۴
بهمن ماه ۷۳	۷	۳۴	۷	-	-
اسفند ماه ۷۳	۳	۳۴	۱۶	-	-
فروردین ماه ۷۴	۵	۳۵	۱۷	-	-
اردیبهشت ماه ۷۴	۱۶	۳۲	۵۷	۱	-



اهالی از فراورده های لبنی و عدم آگاهی و آموزش مردم از چگونگی نگهداری و استفاده آنها، تب مالت در منطقه سورک افزایش چشمگیری نموده است. طبق بررسی های انجام شده شایعترین سن ابتلا ۱۰ تا ۱۴ سال با ۳۳/۳٪ می باشد. علت شیوع تب مالت در این سنین می تواند ناشی از موارد زیر باشد:

(۱) تماس زیاد و مکرر بچه ها با احشام بویژه گوسفند و بز آلوده.

(۲) ضعف نسبی سیستم ایمنی.

(۳) احتمالاً استفاده بیشتر از فراورده های لبنی.

بدیهی است که با آموزش صحیح بویژه به بچه ها در سنین مدرسه تا حد زیادی می توان از ابتلاء به بیماری جلوگیری کرد.

بحث:

با توجه به افزایش مراجعه و شناسایی بیماران تب مالتی و عدم واکسیناسیون کامل و جامع دامها،

علت عمده عدم درمان صحیح احتمالاً کمبود و عدم مصرف دارو در طول درمان می باشد. بررسیهای پرسنل بخش بیماریهای واگیردار مرکز بهداشت شهرستان ساری نیز گزارش نموده اند که قسمت اعظم مبتلایان به موارد جدید تب مالت بویژه در ماههای فروردین و اردیبهشت ۷۴ در منطقه سورک که از روستاهای تابعه شهرستان می باشد روی داده است. جمعیت روستای سورک در ابتدای سال ۷۴ به میزان ۸۵۰۸ نفر می باشد که ۴۵ نفر از آنها به تب مالت مبتلا می باشند که از این تعداد ۲۷ نفر مرد و ۱۸ نفر زن هستند. بیشترین علت آلودگی احتمالی از طریق مصرف پنیر آلوده محلی می باشد که در سطح روستا توزیع شده است.

در منطقه سورک ۴۴ واحد دامداری سنتی وجود دارد که دامهای آن توسط اداره دامپزشکی شهرستان ساری کنترل نمی شود. لذا احتمالاً به علت عدم واکسیناسیون دامها و ابتلاء آنها به تب مالت و استفاده

حال به طور مختصر به بحث در مورد علل افزایش ناخواسته این بیماری می پردازیم.

علل عمده را می توان به دو دسته کلی تقسیم کرد:

الف) علل مربوط به دام آلوده، واکسیناسیون دامها، کنترل و پیشگیری از ابتلاء دامها که مربوط به اداره دامپزشکی است که این اداره جزئی از وزارت جهاد سازندگی می باشد. در طی تحقیق انجام شده توسط پژوهشگر و همینطور بررسی های پرسنل واحد بیماریهای واگیر مراکز بهداشتی- درمانی شهرستان ساری به این نتیجه نهایی میتوان رسید که اکثر قریب به اتفاق بیماران، به نوعی از فراورده های لبنی بویژه پنیر آلوده استفاده نموده اند. بعنوان مثال در تاریخ ۷۳/۹/۸ از روستای سنگده که از روستاهای تابعه مرکز بهداشت شهرستان ساری است، ۱۴ مورد تب مالت گزارش شده بود که بدنبال پیگیری حاصله ۲ مورد آن بیماری قبلی بود. ۱ مورد بیمار در بیمارستان بستری بود و ۱۱ مورد جدید از سه خانوار بودند. با پیگیریهای بعمل آمده در مورد منبع آلودگی مشخص گردید که تمامی افراد از پنیرهای تازه محلی در طی یکماه گذشته مصرف کرده بودند. با مراجعه به محل فروش این پنیرها مشخص گردید که محل تهیه آنها در سه دامداری که نزدیک محل سکونت اهالی روستا است، می باشد. طی بازدید بعمل آمده، دامداریها کاملاً غیربهداشتی و دامها واکسینه نشده بودند و متأسفانه اداره دامپزشکی شهرستان نیز هیچگونه نظارتی بر دامها نداشت.

به منظور پیگیری علل عدم کنترل دامها از نظر بررسی میزان آلودگی دامها اعم از گاو و گوسفند و بز با مسئولین دامپزشکی استان و شهرستان، چندین جلسه برگزار شد که در زیر چکیده آن ذکر می شود:

کنترل بروسلوز در احشام دو دسته می شود:

(A) کنترل بیماری در گاوها

(B) کنترل بیماری در گوسفند.

بیماری تب مالت از شیوع چشمگیری برخوردار می باشد. در طی انجام طرح به این نتیجه نهایی رسیدیم که شیوع آلودگی تب مالت در شهرستان ساری و روستاهای تابعه آن نسبت به گزارش رسمی اداره مبارزه با بیماریهای واگیردار وزارت بهداشت- درمان در سال ۷۲ که ۰/۳ در ۱۰۰۰ نفر گزارش شده بود، ۶۰ برابر افزایش یافته است (شیوع فعلی بیماری بر اساس طرح موجود ۱/۸ در ۱۰۰ نفر می باشد).

این افزایش شیوع بیماری با افزایش مراجعه بیماران تب مالت به کلینیک ها و درمانگاهها تطابق دارد. همچنین بررسی های مقدماتی در مراکز بیماریهای واگیر مرکز بهداشت شهرستان و استان نیز کانونهای عمده آلودگی را تأیید می نماید.

علل افزایش شیوع بروسلوزیس می تواند شامل موارد زیر باشد:

- ۱- شناسایی دقیق تر بیماران و استفاده از راههای تشخیصی و آزمایشگاهی مناسب.
 - ۲- عدم آموزش مردم در مورد راههای انتقال و پیشگیری از بیماری.
 - ۳- عدم واکسیناسیون دامها بویژه گوسفندان، بز و دامداریهای سنتی.
 - ۴- معدوم نمودن دامهای آلوده.
 - ۵- عدم بیماریابی و درمان صحیح بیماران.
 - ۶- فقدان یا کمبود داروهای مناسب.
 - ۷- عدم ارسال فراورده های لبنی دامهای محلی جهت کنترل و پاستوریزاسیون.
 - ۸- عدم کنترل کشتار دامهای آلوده در مراکز غیربهداشتی.
 - ۹- عدم رعایت اصول بهداشتی در کارکنان مراکز دامداری و کشتارگاهها و دباغی ها.
- بر اساس آنچه ذکر شد نتیجه نهایی این است که شیوع آلودگی تب مالت در شهرستان ساری و روستاهای تابعه حدود ۶۰ برابر افزایش یافته است.

۱- گاو‌داری صنعتی که معمولاً تعداد زیادی گاو و گوساله را نگهداری می کنند. این مراکز کاملاً تحت نظر مراکز دامپزشکی شهرستانها می باشد و مرتباً نمونه گیری از خون جهت آزمایش و واکسیناسیون دامها صورت می گیرد و فرآورده های لبنی آنها نیز به کارخانجات پاستوریزاسیون شیر تحویل داده می شود. بدیهی است انتظار شیوع بیماری بروسلوز از طریق اینگونه دامداریها خیلی کم است، بویژه اینکه شیر آنها به پاستوریزاسیون داده می شود و با تکنیکهای پاستوریزاسیون فرآورده های لبنی از نظر بروسلا و دیگر عوامل پاتوژن استریل می گردد.

۲- گاو‌داریهای غیرصنعتی یا سنتی، با توجه به اکولوژی منطقه و سرسبزی سرتاسر استان مازندران و پراکندگی روستاها، اکثر روستائیان به منظور تامین درآمد و تهیه شیر و دیگر فرآورده های مورد نیاز خویش تعدادی دام بویژه گاو در منزل نگهداری می کنند. عمده مشکل شیوع بروسلوز از این ناحیه می باشد. زیرا اولاً اداره دامپزشکی بعللی از جمله ۱- کمبود پرسنل کارآمد. ۲- کمبود امکانات ترابری و وسیله نقلیه ۳- عدم برنامه ریزی صحیح، هیچگونه کنترل منظم بر اینگونه گاو‌داریهای ندارد. البته بنا به اظهار مسئولین دامپزشکی چنانچه قانون آلودگی در روستایی گزارش شود، اکیپهایی جهت پیگیری، اعزام خواهند نمود که با توجه به مسائل و مشکلات فوق عملاً موفقیت زیادی را در بر نداشته است. براساس گزارش اداره دامپزشکی استان تعداد گاوهای موجود در استان ۶۶۲۴۷۳ راس می باشد که از این تعداد ۴۳۳۹۱۹ راس واجد شرایط خونگیری جهت کنترل بروسلوز می باشد ولی فقط ۴۲۳۲۲ راس گاو خونگیری شده است. یعنی ۵۸٪ گاوها تحت کنترل و واکسیناسیون بروسلوز می باشند. همچنین از ۱۱۴۲۷۶ گوساله واجد شرایط واکسیناسیون فقط ۱۹۴۸۹ گوساله واکسینه شده اند. ۱/۷ درصد گوساله ها واکسینه می باشند. با توجه به آمار حاصله نتیجه گیری می شود

که عملاً پوشش کاملی از طرف دامپزشکی بر روی دامهای موجود در استان نیست. از طرف دیگر چنانچه دامی بعد از خونگیری و آزمایشات رزینگال، رایت و کشت خون و مواد برداشتی از دام یا جنین سقط شده، مبتلا به بروسلا تشخیص داده شد. طبق ماده ۷ فصل چهارم آئین نامه اجرائی سازمان دامپزشکی صاحب دام باید بلافاصله گاو را به کشتارگاه تحت نظر اداره دامپزشکی برده و ذبح نماید. بر اساس ماده ۱۴ فصل ششم همان آئین نامه سازمان دامپزشکی برای هر رأس گاو ۷۵٪ زیان واقعی را خواهد پرداخت که حداکثر ۶۰ هزار تومان می باشد و بعد از جداکردن احشاء آلوده لاشه حیوان نیز بفروش می رسد. در مجموع با توجه به قیمت گاو زنده و تورم موجود در جامعه معمولاً کشتار دام از نظر اقتصادی به ضرر او خواهد بود لذا دامدار سعی در عدم کنترل و شناسایی دام آلوده اش دارد که این مسئله نیز در شیوع بروسلوزیس در احشام و انسانها نقش مؤثری دارد. بدیهی است آموزش و بالابردن فرهنگ بهداشتی دامدار در ریشه کنی این بیماری اهمیت زیادی دارد.

مشکل دیگر نقل و انتقال احشام بدون کنترل از خارج به داخل استان و بالعکس است که به هیچ وجه کنترل نمی شود. کنترل بیماری بروسلوزیس در گوسفند و بز، عمده ترین و اساسی ترین مشکل شیوع بروسلوزیس از این ناحیه است. زیرا اولاً گوسفند و بز تماماً بصورت سنتی و غیرصنعتی نگهداری می شوند. ثانیاً به جهت حرکت دائمی گوسفندان و بره ها برای چراگاه مطلوب، عملاً در محل خاصی برای کنترل و واکسیناسیون نیستند. ثالثاً از همه مهمتر نوع بروسلاهای گوسفندان یعنی ملی تنسیس جزء مقاومترین نوع بروسلا است که بر اساس بررسی های میکروبیولوژی انجام شده شایعترین میکروارگانیزم عامل بروسلوزیس در ایران همین نوع ملی تنسیس می باشد.

تعداد گوسفندان موجود در منطقه مازندران بالغ بر

بر موارد فوق تولید پنیر در اتاقک های گلی در کنار اصطبل دامها، کود حیوانی و وسایل کشاورزی و در ظرف های حلبی زنگ زده انجام می شود. بنابراین مشخص گردید که در مراحل تهیه پنیر محلی به هیچ وجه قوانین استاندارد و بهداشتی رعایت نمی گردد.

۲- بعثت نگهداری دام در منزل، ارتباط تنگاتنگ بین اهالی منزل و دام احتمالاً آلوده وجود دارد، به ویژه در مواقع زایمان که عامل بیماری به مقدار فراوان در محیط منتشر می شود و از طرفی بچه ها به دلیل علاقه به بازی با نوزاد احشام (گوساله - برمها) تماس نزدیک با آنها دارند، می تواند یکی از راه های عمده انتقال بیماری در نظر گرفته شود.

۳- با توجه به گسترش خانه بهداشت در روستاها و همکاری فراوان اهالی روستا با بهورزان مستقر در خانه های بهداشتی، بیماران توسط پزشک مستقر در مراکز بهداشتی شناسایی می شوند و بعد از بررسی های سرولوژیکی لازم و تثبیت بیماری، طبق دستور العمل WHO دارودرمانی می شوند. نکته مهم استفاده دقیق و مرتب داروها در طی دوره درمان می باشد که در این مرحله چند مشکل وجود دارد:

الف) عدم آگاهی و آموزش مردم نسبت به استفاده تمام و کمال داروها بطوریکه بیمار ممکن است بعد از ۱ الی ۲ هفته از مصرف دارو و برطرف شدن علایم اولیه بیماری از ادامه مصرف دارو خودداری کند، در نتیجه بعد از مدتی بیماری مجدداً عود می کند.

ب) دارو به مقدار لازم و کافی در داروخانه ها وجود ندارد، لذا بیماران در تهیه دارو دچار مشکل می شوند و بعضاً بعثت قیمت بالای دارو از تهیه آن سرباز می زنند که خود این باعث عدم درمان بیماران می گردد.

با توجه به مشکلات ذکر شده، پیشنهادات ذیل جهت جلوگیری و پیشگیری از شیوع بروسلوزیس در دامها توصیه می گردد.

۱۸۰۰۰۰۰ می باشد که از ۹۳۶۰۰۰ گوسفند واجد شرایط خونگیری صرفاً ۱۱۵۰۷ مورد خونگیری انجام شده است. یعنی حدود ۱/۰۵٪، علاوه بر مورد فوق بر روی نشخوارکنندگان وحشی که احتمال تب مالت دارند و می توانند به حیوانات دیگر انتقال دهند مطالعه ای نشده است. همچنین، تاکنون بررسی بر روی میزان آلودگی بروسلوزیس در سگها و خوکها انجام نشده است. بعنوان مثال سگ آلوده به بروسلا کینس گله می تواند از طریق ترشحات بدنش یونجه های مزارع را آلوده کند و بدینوسیله احشام استفاده کننده از یونجه را مبتلا نماید.

ب) انتقال بیماری بروسلوز در انسان، شامل چند دسته است:

۱- آلودگی از طریق فراورده های لبنی

۲- آلودگی از طریق ارتباط نزدیک با دام آلوده

۳- عدم درمان صحیح بیماران.

۱- بخش اعظم بیماران تب مالت کسانی هستند که از پنیر آلوده استفاده نموده اند. البته موارد آلودگی ناشی از کسره، بستنی و خامه نیز وجود دارد که نادراست، چون بازده تولید پنیر از شیر نجوشیده نسبت به شیر جوشیده بیشتر است. لذا در مراحل ساخت پنیر روستایی، شیر خام را مورد استفاده قرار می دهد. بدیهی است ممکن است علاوه بر میکروب بروسلا به میکروبیهای دیگر از جمله گرم منفی ها و گردوغبار و ذرات مو و پشم حیوان نیز آلوده شود. معمولاً بعد از اضافه نمودن مایه پنیر و انعقاد شیر حاصله در محلول آب نمکی که طبق روش قدیمی (حدود ۵۰٪ نمک دارد) تا حدی که بتواند یک تخم مرغ خام را روی سطح آب به اندازه معین نگه دارد به مدت ۵ تا ۱۰ ساعت قرار می دهند. در حالیکه طبق روش استاندارد پنیر حاصله باید به مدت ۲۴ ساعت در محلول اشباع شده یعنی ۱۰۰٪ نمک نگهداری شده و علاوه بر این حداقل ۲ ماه در آب نمک ۱۴٪ نگهداری شود تا بروسلا از بین رفته و قابل مصرف باشد. علاوه

- ۱- بررسی دقیق و علمی میزان شیوع بروسلوزیس در احشام اعم از گاو و گوسفند و بز تا بر اساس آن بطور جدی تر در صدد رفع مشکل برآیند.
- ۲- تامین امکانات لازم و کمبودهای اداره دامپزشکی به منظور رسیدگی منظم به کلیه دامداریهای صنعتی و غیرصنعتی (ستی) و مراکز نگهداری گوسفندان و بره ها.
- ۳- واکسیناسیون صحیح و منظم احشام.
- ۴- تشکیل پرونده یا شناسنامه بهداشتی واکسیناسیون دامها.
- ۵- دامهای آلوده بعد از تأیید آلودگی معدوم شوند و غرامت عادلانه با توجه به قیمت روز به صاحب دام داده شود.
- ۶- دامهاییکه وارد استان می شوند قبل از ورود قرنطینه شده و از نظر احتمال آلودگی به تب مالت کنترل گردند.
- ۷- توصیه می گردد قسمتی از پرونده خانوار در خانه های بهداشت به اطلاعات مربوط به نگهداری دام در خانواده اختصاص داده شود.
- ۸- داروهای لازم به مقدار کافی و حتی المقدور با قیمت ارزان در اختیار بیماران قرار گیرد.
- ۹- کارگاههای تولید پنیر بطور مرتب توسط مسئولین بهداشت محیط بازدید شود.
- ۱۰- جهت استاندارد کردن کارگاههای تولید پنیر مساعدت مالی لازم بشود.
- ۱۱- به روستائیان در مورد چگونگی تولید پنیر و استفاده صحیح از فراورده های لبنی آموزش داده شود.
- ۱۲- کلیه حلبی های پنیر تهیه شده به مهر استانداردها مهمور شده و به مردم آموزش داده شود تا از مصرف پنیرهای غیرمهمور به مهر استاندارد خودداری نمایند.
- ۱۳- کلیه بیماران بعد از شناسایی، دقیقاً بطور مرتب کنترل شوند تا چنانچه عود یا موارد جدید ایجاد شد اقدام مقتضی صورت گیرد.
- ۱۴- بیماریابی صحیح و درمان کامل بیماران و آموزش مردم در مورد استفاده کامل از داروهای تجویز شده.
- ۱۵- آموزش مردم در مورد میزان شیوع بیماری، راههای انتقال و پیشگیری از ابتلا از طریق روزنامه ها و پوسترها و صدا و سیما محلی.
- ۱۶- رعایت اصول بهداشتی در دامداریها، سلاخیها بویژه ضد عفونی کردن اصطبلها.
- ۱۷- ضد عفونی کردن پوست دامها در دباغی ها قبل از استفاده از آن.
- ۱۸- جلوگیری از کشتار دامها در اماکن غیربهداشتی.
- ۱۹- ارسال اجباری تمامی فراورده های لبنی دامداریها به کارخانه های شیر پاستوریزه.

نهایتاً توصیه می گردد، بعلت افزایش روزافزون بیماری تب مالت که مال و جان انسانها را درگیر می کند، کمیت مبارزه با تب مالت در استان و شهرستان با همکاری مراکز بهداشتی درمانی، مراکز دامپزشکی، فرمانداریها و نماینده دادگستری تشکیل گردد تا تصمیمات هماهنگ اتخاذ شود و انشاءالله با توکل به خدا جهت ریشه کنی بیماری اقدام اساسی به عمل آید.