



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر  
دانشکده پزشکی

پایان نامه دوره دکتری حرفه ای پزشکی

عنوان: بررسی شیوع بروسلوز در بیماران پیوندی (پیوند ارگان و پیوند مغز  
استخوان) در استان بوشهر

دانشجو: ابراهیم رفیعی

استاد راهنما: دکتر فرهاد عباسی (استادیار گروه عفونی)  
استاد مشاور آمار: دکتر کامران میرزایی (دانشیار گروه آمار)

این طرح با تصویب و حمایت مالی حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر اجرا گردیده است

تابستان ۱۳۹۳



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر  
دانشکده پزشکی

پایان نامه دوره دکتری حرفه ای پزشکی

عنوان: بررسی شیوع بروسلوز در بیماران پیوندی (پیوند ارگان و پیوند مغز  
استخوان) در استان بوشهر

دانشجو: ابراهیم رفیعی

استاد راهنما: دکتر فرهاد عباسی (استادیار گروه عفونی)  
استاد مشاور آمار: دکتر کامران میرزایی (دانشیار گروه آمار)

این طرح با تصویب و حمایت مالی حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر اجرا گردیده است

تابستان ۱۳۹۳

تقدیم به:

سبزترین نگاه زندگی ام , اسوه صبر و تحمل

"همسرم"

و تقدیم به

گرمی بخش زندگی ام

دختر عزیزم "ترنم"

## تقدیر و تشکر

از استاد صبور ، شایسته و گرانقدرم جناب آقای دکتر فرهاد عباسی که در کمال سعه صدر ، با حسن خلق و فروتنی ، از هیچ مساعدتی در این عرصه بر من دریغ ننمودند و زحمت راهنمایی این رساله را بر عهده گرفتند؛ از استاد عزیز ، دلسوز و مهربانم جناب آقای دکتر کامران میرزایی، که زحمت مشاوره این رساله را در حالی متقبل شدند که بدون مساعدت ایشان ، این پروژه به نتیجه مطلوب نمی رسید، همچنین کمال تشکر و قدردانی دارم از مرکز پژوهش های بالینی بیمارستان خلیج فارس بوشهر و از کلیه عزیزانی که زحمت همکاری در این رساله را متقبل شدند، باشد که این خردترین ، بخشی از زحمات آنان را سپاس گوید.

## چکیده

زمینه: بروسلوز یکی از رایج ترین بیماری های مشترک بین انسان و حیوان است که از طریق محصولات غیر پاستوریزه لبنی یا ارتباط شغلی با حیوانات آلوده منتقل می شود. بیماری بروسلوز در بیماران گیرنده عضو نادر است، فقط پنج گزارش موردی در این خصوص منتشر شده است. این پژوهش تنها مطالعه ای در سطح جهان است که به ارزیابی شیوع بروسلوز در بیماران پیوند اعضا پرداخته است.

روش کار: در این مطالعه تعداد ۶۴ نفر از بیماران تحت پیوند اعضا (شامل کلیه، کبد و مغز استخوان) در سطح شهرستان بوشهر مورد بررسی قرار گرفتند و آزمون رایت لوله ای و 2ME بر روی آن ها انجام شد

نتایج: آزمون رایت و 2ME در تمام بیماران مورد مطالعه منفی گزارش شد.

نتیجه گیری: بر طبق پنج گزارش موردی که در خصوص بروز بیماری تب مالت در بیماران پیوندی نگاشته شده، بروسلوز می تواند باعث عفونت سیستمیک، باکتری می و عوارض جدی مرتبط با عضو پیوند در بیماران تحت پیوند اعضا در کشورهایی که در مناطق اندمیک بروسلوز قرار گرفته اند، شود و لذا می بایست آزمون های رایت و 2ME قبل از انجام پیوند عضو بر روی دهنده و گیرنده عضو انجام شود. با این وجود در این مطالعه هیچ گونه ارتباطی بین بروسلوز و پیوند اعضا پیدا نشد.

واژگان کلیدی: بروسلوز-رایت-2ME-پیوند اعضا

# فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱.....	فصل اول: مقدمه.....
۲.....	کلیات.....
۳۰.....	بیان مساله.....
۳۱.....	اهداف.....
۳۲.....	فصل دوم: مروری بر متون.....
۳۶.....	فصل سوم: مواد و روش کار.....
۳۸.....	فصل چهارم: نتایج.....
۴۱.....	فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری.....
۴۴.....	محدودیت ها.....
۴۴.....	پیشنهادات.....
۴۵.....	منابع.....
۴۸.....	چکیده انگلیسی.....
۴۹.....	جداول.....
۶۲.....	پیوست ها.....



## فهرست جداول، نمودارها و پیوست ها

عنوان	صفحه
جدول شماره ۱- مشخصات پایه بیماران شرکت کننده در طرح.....	۴۹
جدول شماره ۲- فراوانی و فراوانی نسبی (درصد) پارامترهای بررسی شده در این مطالعه.....	۵۱
جدول شماره ۳-اطلاعات استخراج شده حاصل از بررسی پنج گزارش موردی (case report) بروسولوز در بیماران تحت پیوند اعضا.....	۵۲
نمودار ستونی شماره ۱- فراوانی نسبی (درصد) جنسیت (مرد، زن) در بیماران گیرنده پیوند.....	۵۳
نمودار دایره ای شماره ۱- فراوانی نسبی (درصد) جنسیت (مرد یا زن) در بیماران گیرنده پیوند.....	۵۳
نمودار ستونی شماره ۲- فراوانی نسبی (درصد) وضعیت تاهل (مجرد، متاهل) در بیماران گیرنده پیوند.....	۵۴
نمودار دایره ای شماره ۲- فراوانی نسبی (درصد) وضعیت تاهل (مجرد، متاهل) در بیماران گیرنده پیوند.....	۵۴
نمودار ستونی شماره ۳- فراوانی نسبی (درصد) وضعیت تحصیلات (زیر دیپلم، دیپلم، بالاتر از دیپلم) در بیماران گیرنده پیوند.....	۵۵
نمودار دایره ای شماره ۳- فراوانی نسبی (درصد) وضعیت تحصیلات (زیر دیپلم، دیپلم، بالاتر از دیپلم) در بیماران گیرنده پیوند.....	۵۵
نمودار ستونی شماره ۴- فراوانی نسبی (درصد) گروه های خونی (A-B-AB-O) در بیماران گیرنده پیوند.....	۵۶
نمودار دایره ای شماره ۴- فراوانی نسبی (درصد) گروه های خونی (A-B-AB-O) در بیماران گیرنده پیوند.....	۵۶
نمودار ستونی شماره ۵- فراوانی نسبی (درصد) گروه Rh (مثبت، منفی) در بیماران گیرنده پیوند.....	۵۷
نمودار دایره ای شماره ۵- فراوانی نسبی (درصد) گروه Rh (مثبت، منفی) در بیماران گیرنده پیوند.....	۵۷
نمودار ستونی شماره ۶- فراوانی نسبی (درصد) عضو پیوندی (کلیه، کبد، مغز استخوان) در بیماران گیرنده پیوند.....	۵۸
نمودار دایره ای شماره ۶- فراوانی نسبی (درصد) عضو پیوندی (کلیه، کبد، مغز استخوان) در بیماران گیرنده پیوند.....	۵۸
نمودار ستونی شماره ۷- فراوانی نسبی (درصد) تعداد دفعات پیوند (اولین، دومین) در بیماران گیرنده پیوند.....	۵۹
نمودار دایره ای شماره ۷- فراوانی نسبی (درصد) تعداد دفعات پیوند (اولین، دومین) در بیماران گیرنده پیوند.....	۵۹
نمودار ستونی شماره ۸- فراوانی نسبی (درصد) نسبت گیرنده با دهنده پیوند (غریبه، همسر، مادر، خواهر، برادر).....	۶۰
نمودار دایره ای شماره ۸- فراوانی نسبی (درصد) نسبت گیرنده با دهنده پیوند (غریبه، همسر، مادر، خواهر، برادر).....	۶۰
نمودار ستونی شماره ۹- فراوانی نسبی (درصد) جنسیت (مرد یا زن) در بیماران دهنده پیوند.....	۶۱
نمودار دایره ای شماره ۹- فراوانی نسبی (درصد) جنسیت (مرد یا زن) در بیماران دهنده پیوند.....	۶۱
فرم رضایت نامه شرکت در طرح.....	۶۲
پرسش نامه طرح پژوهشی.....	۶۳

فصل اول

مقدمه

## کلیات

بروسلوز (بیماری تب مالت) در انسان نشان دهنده گسترش بیماری در حیوانات است. معمولاً عفونت در انسان به تماس مستقیم با حیوانات آلوده یا فرآورده های آنها وابسته است. تماس با حیوانات دچار سقط جنین و مصرف شیر آلوده یا فرآورده های آن مخاطرات اصلی می باشند.

در سطح جهانی، اکثر موارد بروسلوز انسانی در نتیجه بروسلا ملی تنسیس اتفاق افتاده که مهاجم ترین و بیماری زاترین گونه در بین گونه های جنس بروسلا می باشد معمولاً عفونت ناشی از بروسلا آبورتوس در انسان خفیف تر بوده و بروسلا کنیس کم ترین مهاجم را از بین چهارگونه برای انسان دارد و بروسلا سوئیس بیماریزایی زیادی داشته و غالباً عوارض شدیدی چون آبسه های بافتی عمقی را موجب می گردد.

عفونت های انسانی ناشی از باکتریهای بروسلا همیشه بیش از موارد مبتلا با علائم بالینی می باشد. نسبت موارد بدون علامت به بالینی بروسلوز ممکن است 8 به 1 و یا بالاتر باشد. به علت عدم وجود اطلاعات کافی از وقوع بیماری در انسان و حیوانات در بسیاری از کشورها، یا بدلیل فقدان تسهیلات تشخیصی و گزارشی، تخمین دقیق از میزان شیوع بروسلوز در سطح جهانی وجود ندارد. علاوه بر این، بسیاری از موارد بروسلوز در انسان خفیف بوده یا با تظاهرات بالینی غیرمعمول همراهی شده که به درستی تشخیص داده نمی شود.

در اکثر موارد، تعریف بروسلوز حاد یا مزمن بدلیل نشانه های بالینی مختلف مطرح می شود. گاهی شواهد سرولوژی بروسلوز در افرادی بدون تاریخچه ای از علائم بیماری دیده شده، که بدلیل تولید آنتی بادی های ناشی از تماس با بروسلا و بدون ایجاد تظاهرات بالینی بوده است. بطور معمول این وضعیت در افرادی با سابقه تماس با حیوانات بیمار مشاهده می گردد. بدیهی است که علائم بالینی خفیف در چنین بیمارانی مورد توجه قرار نگیرد.

اکثر بیماران مبتلا به بروسلوز علائم غیراختصاصی ناراحتی سیستم عصبی، چون سردرد، رخوت، افسردگی نشان می دهند. مشخص ترین و شناخته شده ترین سندرم بروسلوز عصبی، مننژیت با یا بدون تغییر در آگاهی و در نتیجه مهاجم مستقیم بروسلوز به سیستم اعصاب مرکزی می باشد. درگیری مستقیم نخاع شوکی عارضه غیرمتداول بروسلوز است، عوارض دیگر بروسلوز در نتیجه درگیری دیگر بافتها چون دریچه های قلبی، استخوان ها و

مفاصل اتفاق می افتد. بروسلوز انسانی با شکایات غیراختصاصی، چون درد پشت و دردهای مفصلی مشابه تب روماتیسمی مشخص می گردد. درگیری کبد در بروسلوز در مراحل ابتدایی وجود دارد و غیرطبیعی بودن نمونه کبد پس از مرگ ثابت شده است. بیماران مبتلا به بروسلوز، باکتری را از طریق ادرار دفع نموده، که ممکن است مدت زیادی بعد از برطرف شدن علائم بالینی طول بکشد. اندوکاردیت عفونت ناشی از بروسلوز نادر بوده. اما عارضه بالقوه کشنده ای است.

در سال ۱۸۹۷ Hughes، انتقال بروسلوز را از طریق هوای آلوده با باکتری های موجود در خاک آغشته به مدفوع حیوانات عفونی پیشنهاد نمود. در زمان شرح اولیه بیماری در انسان، لوله گوارش به عنوان راه ورود بروسلوز شناخته شده است. شیر آلوده حیوانات و فرآورده های غیرپاستوریزه تهیه شده از آن متداول ترین منشأ انتقال دهانی بروسلوز بوده، هرچند که گوشت خوب پخته نشده نیز به عنوان منشأ بالقوه بروسلوز غذایی ذکر شده است. آلودگی از طریق پوست روش متداول عفونت با بروسلوز بوده، هرچند که تظاهرات پوستی بروسلوز کمیاب هستند. انواع ضایعات چشمی در بیماران مبتلا به بروسلوز توصیف شده اما غالباً اتیولوژی و رابطه آنها با عفونت بروسلوز مبهم است.

کنترل بروسلوز به حذف و ریشه کنی بیماری در منشأ آن، یعنی حیوانات وابسته است. سازمان دامپزشکی کشور به عنوان متولی اصلی طی سالیان متمادی برنامه مبارزه با بروسلوز را در قالب طرح های ملی مبارزه با سل و بروسلوز در دستور کار داشته است. امکانات و منابع موجود برای اجرای مبارزه با بروسلوز دامی در حدی است که تنها می توانند با حفظ وضع موجود به فعالیت های خود ادامه دهند و امکان توسعه فعالیت ها برای هدف حذف و ریشه کنی بیماری در حال حاضر میسر نخواهد بود که دلایل آن شامل موارد زیر است:

\* پایین بودن میزان اعتبارات و منابع مورد نیاز طرح مبارزه با بروسلوز در اجرای برنامه ها واکسیناسیون دامی، تست و کشتار و پرداخت غرامت به صاحبان دام.

\* کم توجهی به برنامه های مبارزه با بیماری های قابل انتقال بین انسان و حیوان در مجموعه اولویت ها و سیاست های مسئولین ذیربط.

\* ناکافی بودن همکاری سایر سازمان ها در اجرایی شدن اهداف کنترل و پیشگیری بیماری.

\* ناکافی بودن همکاری رسانه های همگانی در ارتقاء آگاهی جامعه.

## تاریخچه

بروسلوزیماهی عفونی ناشی از باکتری هایی است که اکنون به احترام **David Bruce**، کاشف اولیه ارگانسیم از طحال سربازان انگلیسی تلف شده در جزیره مالت در سال **1887**، بروسلا نامیده می شوند.

در سال **1897** **Almroth Wright** و همکارانش آزمایش آگلوتیناسیون سرم را توصیف نموده که در شکل اصلاح شده آن به عنوان متداول ترین روش برای تشخیص بروسلوز شناخته شده است. در سال **1897** **M. Louis Hughes** شرح تجارب خود را در مورد بیماری در مالت ( **1890** تا **1896** ) منتشر نموده و سیر موج تب در انسان را بیان داشت. در سال **1943** **Forrest Huddleso** میکروبیولوژیست دامپزشکی در دانشگاه ایالت میشیگان، بروسلا ملی تنسیس را به عنوان کوکوباسیل هوازی، گرم منفی و بدون نیاز به گاز **CO2** جهت جداسازی اولیه توصیف نمود. **Cotton** ضمن بررسی باسیل سل گاوی برای اولین بار بروسلا آبورتوس را از شیر گاوهای آلوده در **1911** جدا کرد

در ایران در سال **1311** از کشت خون انسان، بروسلا ملی تنسیس در انستیتو پاستور ایران جدا شد.

در سال **1323** از جنین گاو بروسلا آبورتوس در مؤسسه تحقیقاتی واکسن و سرم سازی رازی جدا شد.

در سال **1329** از شیر بز و گوسفند، بروسلا ملی تنسیس در مؤسسه تحقیقاتی واکسن و سرم سازی رازی جدا شد. در سال **1350** بروسلا سوئیس از خوک در مؤسسه تحقیقاتی واکسن و سرم سازی رازی جدا شد.

## وضعیت بیماری در ایران

تعیین میزان شیوع بیماری تب مالت بدلیل عدم گزارش کامل موارد بیماری مشکل است ولی با وجود سیستم مراقبت، گزارشات جاری می تواند مبین روند میزان بروز واقعی بیماری باشد. با بررسی تعداد و میزان بروز بیماری در کشور، بیماری از سال **1359** لغایت **1368** رو به افزایش

بوده است و از سال 1368 لغایت 1389 با شروع برنامه های اول و دوم توسعه از 170 مورد در صد هزار نفر به حدود ۱۵ درصد هزار نفر رسیده است و بدنبال ارتقاء سیستم مراقبت و گزارش دهی بیماری روند نسبتاً رو به افزایش بیماری از سال 1378 لغایت 1384 وجود داشته است و از سال 1385 بدنبال موفقیت در افزایش پوشش واکسیناسیون دامها روند بیماری رو به کاهش بوده است. ایجاد هماهنگی بین بخشی، استاندارد کردن تعاریف بیماری، آموزش جامعه و کارکنان بهداشتی، افزایش گزارش دهی، افزایش کارخانجات تولید فرآورده های لبنی پاستوریزه، افزایش پوشش واکسیناسیون دامی از عوامل مؤثر در کنترل و پیشگیری بیماری در دام و نهایتاً در انسان ی باشند.

### پراکنندگی بیماری در کشور در سال

استان های با آلودگی بسیار بالا (میزان بروز: 31 - 41) آذربایجان شرقی، همدان، لرستان مرکزی، خراسان جنوبی، آذربایجان غربی و کرمانشاه.

استان های با آلودگی بالا (میزان بروز: 21 - 30) خراسان رضوی، کردستان و زنجان.

استان های با آلودگی متوسط (میزان بروز 11 - 20) گلستان، ایلام، قزوین، چهارمحال و بختیاری، سمنان، اردبیل، کرمان، مازندران، خراسان شمالی، فارس و یزد.

استان های با آلودگی پایین (میزان بروز 0 - 10) خوزستان، کهگیلویه و بویراحمد، اصفهان، سیستان و بلوچستان، قم، گیلان، هرمزگان، تهران، البرز، بوشهر.

بیماری در تمامی سنین وجود دارد ولی وفور آن در سنین 20 - 30 سالگی می باشد، یعنی نیروی فعال و کارآمد کشور در معرض خطر این بیماری هستند.

بیماری در هر دو جنس دیده می شود ولی با اختلاف کمی در جنس (مذکر ۵۵ درصد) بیشتر از جنس (مؤنث ۴۵ درصد) دیده می شود.

بیماری را نمی توان انحصاراً یک بیماری شغلی محسوب نمود ولی شغل به عنوان یک عامل خطر در ابتلا به بیماری مطرح است بخصوص نزد خانم های خانه دار (خانم های خانه دار عمدتاً به عنوان دامدار و کشاورز دوشادوش همسرانشان در مناطق روستایی به فعالیت می پردازند)، دامداران و کشاورزان.

بیماری در تمام فصول وجود دارد اما در فصل بهار و تابستان همزمان با فصل زایش و شیردهی دام ها بیشتر دیده می شود.

بیماری در منطقه روستایی 77 ( درصد ) بیشتر از منطقه شهری 23 ( درصد ) می باشد که مرتبط با تماس با دام آلوده و استفاده از فرآورده های لبنی غیرپاستوریزه در مناطق روستایی می باشد.

### انتشار بروسلوز در جهان:

تخمین شیوع واقعی بروسلوز انسانی در جهان به علت عدم گزارش کامل بیماری در بسیاری از کشورها، غیرممکن است. این وضعیت برای هر دو گروه کشورهای پیشرفته و در حال توسعه صادق می باشد. با وجودی که بروسلوز گاوی در بسیاری از کشورهای پیشرفته ریشه کن شده یا تحت کنترل قرار گرفته، لیکن شیوع آن در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، علیرغم پیشرفت صنایع شیر با حداقل امکانات دامپزشکی، افزایش یافته است. وضعیت مشابهی در سطح محدودتر برای بروسلوز گوسفندی، بز و خوک اتفاق افتاده است.

با توجه به مخاطره بیشتر در دو نوع اخیر نسبت به عفونت بروسلا آبورتوس برای بهداشت انسانی، در نتیجه افزایش تعداد موارد بروسلوز انسانی در سطح جهان قابل تصور است. کشورهای عاری از بروسلوز براساس آخرین یافته ها در کشورها چنین است:

جزایر مانش 1935

نروژ 1952

سوئد 1957

فنلاند 1960

دانمارک 1962

سوئیس 1963

چک و اسلواکی 1964

رومانی 1969

اسکاتلند 1980

انگلستان و ولز 1981

هلند، اتریش، لوکزامبورگ، بلغارستان، ژاپن و قبرس 1985

جزایر فارکلند 1994

عامل بیماری:

چهار نوع بروسلا به عنوان عامل اکثر عفونت های بروسلوز (بیماری تب مالت) در انسان تشخیص داده شده است:

### ۱- بروسلا ملی تنسیس (*Brucella Melitensis* دارای 3 سروتایپ):

اکثر موارد عفونت بروسلا ملی تنسیس در ارتباط با تماس مستقیم و غیرمستقیم با گوسفند یا بز آلوده و یا فرآورده های آنها می باشد. دیگر انواع میزبانان منجمله گاو و شتر منابع قابل اهمیتی در برخی نواحی بوده اما احتمالاً مسئول تعداد کمی از عفونتها می باشند. بر طبق تعداد موارد گزارش شده و همچنین در ارتباط با شدت بیماری، بروسلا ملی تنسیس مهم ترین عامل بروسلوز انسان بوده، هرچند انتشار جغرافیایی آن محدودتر از بروسلا آبورتوس است. سروتایپ 1 بروسلا ملی تنسیس به عنوان تایپ بومی ایران شناخته شده است.

### 2 - بروسلا آبورتوس (*Brucella Abortus* دارای 7 بیوتایپ):

بروسلا آبورتوس کمتر از بروسلا ملی تنسیس برای انسان بیماری زا بوده و نسبت بیشتری از عفونت ها خفیف یا بدون علامت بوده است. گاو مهم ترین منشاء عفونت بوده اما دیگر انواع حیوانات مانند گاو میش، شتر و گاوکوهان دار تبتی می توانند از اهمیت محلی برخوردار باشند. گاهی موارد شیوع عفونت بروسلا آبورتوس در گله های گوسفند در نتیجه تماس با گاوهای آلوده اتفاق می افتد. بیوتایپ 3 بروسلا آبورتوس به عنوان تایپ بومی ایران شناخته شده است.

### 3- بروسلا سوئیس (*Brucella Suis* دارای 5 بیوتایپ):

عامل سقط جنین خوک است. عفونت بروسلا سوئیس انتشار جغرافیایی محدودتر از بروسلا آبورتوس یا بروسلا ملی تنسیس داشته و هر یک از بیوتایپهای آن خصوصیات ویژه ای دارند، اکثر عفونت های انسانی منتقله از خوک به وسیله بیوتایپ های 1 و 3 بروسلا سوئیس اتفاق می افتد.

### 4- بروسلا کنیس *Brucella Canis*:



میزبان اختصاصی بروسلا کنیس سگ است و بیماریزایی کمی برای انسان دارد. موارد بالینی عفونت تشخیص داده شده و بررسی های سرولوژی مؤید آن است که عفونت های بدون علامت انسان در نواحی که بیماری در سگ شایع است، متداول می باشد.

#### **5- بروسلا اوویس Brucella Ovis:**

میزبان اصلی آن گوسفند است و بیماری زایی آن برای انسان شناخته نشده است.

#### **6 بروسلا نئوتومه Brucella neotome:**

درموش صحرائی و یک منطقه جغرافیایی در آمریکا شناسایی شده است.

#### **7 بروسلا ماریس Brucella Maris:**

در سال 1994 از لاشه های پستانداران دریایی در سواحل اسکاتلند و یک دولفین در کالیفرنیا جدا گردید. شواهد مؤید آن است که این باکتری قادر به ایجاد بیماری در انسان می باشد از این رو بایستی به عنوان عوامل بالقوه عفونت در بیمارانی با تاریخچه تماس با پستانداران دریایی یا نسوج آنها در نظر گرفته شود.

### **را ههای سرایت بیماری:**

- 1- تماس مستقیم از راه ملتحمه چشم (کونژنکتیو)، یا از طریق تماس خراش ها و جراحات پوست با ترشحات، مواد دفعی، یا بافت های حیوانات آلوده یا اشیاء آغشته به ترشحات عفونی.
- 2- مصرف بافت ها، مواد غذایی یا مایعات حاوی باکتری بروسلا مانند: شیر خام و فرآورده های لبنی آلوده خصوصاً پنیر تازه، خامه و سرشیر، موارد بروسلوز انسانی ناشی از گوشت و فرآورده های آن کمتر از استفاده از فرآورده های لبنی آلوده می باشد. با این وجود گوشت، اعضاء و خون تمامی انواع حیوانات ممکن است حاوی بروسلا باشد.
- 3- انتقال تنفسی از طریق استنشاق ذرات عفونی معلق در آغل، اصطبل و آزمایشگاه. انتقال بروسلوز از انسان به انسان بسیار نادر است. تلقیح مصنوعی، واکسیناسیون و نمونه برداری از خون در برنامه های خون گیری از گاو به موارد متعدد بروسلوز در بین دامپزشکان و تکنسین ها منجر شده است

### **دوره نهفتگی:**

وقتی که برخورد با منبع عفونت مستمر باشد، چه از راه نوشیدن شیرخام و یا تماس شغلی، تعیین زمان دقیق آلودگی و لذا دوره نهفتگی مشکل خواهد بود. اما در مواردی که عفونت بدنال یک تماس مشخص باشد، دوره نهفتگی اغلب بین 1 تا 3 هفته می باشد. گاهی اوقات بین 6 تا 17 ماه نیز گزارش شده است.

### علائم بیماری:

بطور کلی بیماری به صورت حاد یا موزیانه شروع شده و با تب مداوم یا منظم با دوره های متناوب، تعریق فراوان بخصوص در شب، خستگی، بی اشتهاپی و کاهش وزن، سردرد، درد عضلانی و درد

عمومی بدن تظاهر می کند. علائم بیماری تا حد زیاد وابسته به نوع بروسلا است و بر اساس شدت بیماری به اشکال حاد، تحت حاد، مزمن و موضعی بروز می نماید.

۱- نوع حاد: در این شکل بیمار گرفتار لرز ناگهانی، درد عمومی بدن بخصوص درد پشت بوده و عرق شدید دارد. بیمار اشتهای خود را از دست داده و از ضعف و سستی شکایت دارد.

۲- نوع تحت حاد: اغلب اوقات حالت تب دار اولیه وجود نداشته و آغاز آن بی سروصدا می باشد ولی گاهی بدنال مرحله تب دار حاد شروع می شود. شکایت اصلی بیمار از ضعف و خستگی است.

۳- نوع مزمن: غالباً علائم بعد از یک دوره تب دار برای سال ها باقی می ماند.

۴- نوع لوکالیزه (موضعی): باکتری های بروسلوز می توانند در اعضاء مختلف بدن ایجاد عفونت موضعی نمایند، شایعترین اعضاء مبتلا شامل استخوان ها، مفاصل، سیستم اعصاب مرکزی، قلب، ریه، طحال، بیضه ها، کبد، کیسه صفرا، کلیه ها، پروستات و پوست می باشند. ممکن است عفونت موضعی بطور همزمان در چند محل نیز ایجاد شود، این شکل بیماری در اغلب موارد در ارتباط با نوع مزمن بیماری است، اگرچه به عنوان یکی از عوارض شکل حاد بیماری بدلیل بروسلا ملی تنسیس یا بروسلا سوئیس مطرح است.

### تشخیص آزمایشگاهی بیماری

معیار تشخیص آزمایشگاهی مبتنی بر موارد زیر است:

الف) جداکردن عامل (گونه های بروسلا) از نمونه های بالینی در محل کشت؛

ب) تیتراگلویتیناسیون بروسلا  $STAT < 1/80$  یا آزمایش سروآگلویتیناسیون در یک یا چند نمونه از سرمی که بعد از شروع علائم تهیه شده باشد، یا افزایش چهار برابر و یا بیشتر تیتراگلویتیناسیون بروسلا به فاصله 2 هفته بعد از آزمایش اولیه؛

ج) آزمایش  $2ME > 1/40$

د) آزمایش کومبس رایت (Coombs Wright) با فاصله 3 رقت بالاتر از رایت انجام شده (معمولاً این مرحله در نمونه های با رایت ضعیف و منفی بیشترین ارزش را دارد تصمیم گیری در مورد درمان بیمار با نتیجه تیتراکومبس رایت و بررسی علائم بالینی و اپیدمیولوژیک به عهده پزشک می باشد).

موارد (الف، ج و د) به عنوان معیارهای تشخیص قطعی بیماری تلقی می گردد.

به منظور یکنواخت کردن نحوه تشخیص آزمایشگاهی در مراکز بهداشتی درمانی، آزمایشگاه های دولتی و خصوصی در سراسر کشور روش های آزمایشگاهی زیر بدین ترتیب توصیه می شود:

بدلیل احتمال توزیع نامناسب و عدم نگهداری صحیح آنتی ژن رزبنگال، پس از شک بالینی و درخواست آزمایش توسط پزشک، مستقیماً بر روی نمونه سرم بیمار روش آزمایش لوله ای رایت 1 ( تا 8 لوله (Wright. T)) که با نام های استاندارد تیوب آگلویتیناسیون تست S.T.A.T، سرم آگلویتیناسیون تست S.A.T نیز نامیده می شود، توصیه می گردد و در این صورت نیازی به آزمایش رزبنگال نمی باشد و براساس نتایج آزمایش رایت لوله ای تصمیمات ذیل اتخاذ می گردد:

1- تیترا رایت مساوی یا بیشتر از  $80 / 1$  معرف حالات زیر است:

1-1 وجود بیماری حاد

1-2 وجود بیماری مزمن

1-3 مثبت کاذب ناشی از واکنش متقاطع بین بروسلاها و سایر ارگانسم ها مثل بعضی از جنس

های

اشریشیا، سالمونلا، پاستورلا، یرسینیا، ویبریوکلا و کمپیلوباکتر که به منظور تفکیک سه حالت فوق از آزمایش  $2ME$  (مرکاپتواتانول) استفاده می شود.

2- (مرکاپتواتانول)؛

الف) آزمایش  $2ME$  با تیترا مساوی و بیشتر از  $40 / 1$  معرف بیماری فعال بوده و نیاز به درمان دارویی دارد.

ب) آزمایش 2ME با تیتراژ کمتر از 1 / 40 معمولاً بیماری فعال نیست.

**2- تیتراژ کمتر از 1 / 80 معرف حالات زیر است:**

**2-1** عدم وجود بیماری

**2-2** احتمال وجود آنتی بادی های بلوکان که در این صورت بایستی آزمایش تیتراژ کومبس رایت (CoombsWright) انجام گیرد.

الف) تیتراژ کومبس رایت با رقت 3 برابر بالاتر از رایت به عنوان بیماری فعال تلقی می گردد.

ب) تیتراژ کومبس رایت با رقت کمتر از 3 برابر رایت معمولاً بیماری فعال نیست.

**2-3** در مناطقی که امکان آزمایش کومبس رایت وجود ندارد می توان از دو آزمایش متوالی رایت با فاصله دو هفته بعد از آزمایش اولیه استفاده کرد که در صورت افزایش چهار برابر و یا بیشتر تیتراژ آگلوتیناسیون بروسلا، بیماری فعال و باید تحت درمان قرارگیرد.

روش های تشخیص بیماری که در بالا ذکر شد عمدتاً در مناطق شهری می تواند مورد استفاده داشته باشد و در جامعه روستایی یا در مشاغل دامپزشکی، دامداری، قصابی و ... که احتمال تماس با آنتی ژن بروسلا در آنها بالایی باشد (با نگاه به بیماری به عنوان یک بیماری شغلی)، بطور قاطع نمی توان تیتراژ عنوان شده را مطرح نمود، لذا با توجه به وجود عوامل اپیدمیولوژیکی، علائم بالینی همراه با معیارهای آزمایشگاهی، پزشک تصمیم گیرنده نهایی برای درمان بیماران خواهد بود. در تشخیص بروسلاز انسان، در نظر گرفتن توأم اطلاعات اپیدمیولوژیکی، بالینی و آزمایشگاهی ضروری است. از آنجایی که جداسازی بروسلا از بافت ها دلیل قطعی عفونت در بدن می باشد، در حد امکان کشت خون، مغز استخوان یا دیگر نسوج بایستی انجام شود. در صورت نتیجه منفی کشت، تیتراژ مثبت آزمایش STAT در بیماری تب دار حاد شاهد قوی برای تشخیص مثبت خواهد بود. از آزمایش رزبنگال می توان به عنوان روش پشتیبانی مقدماتی، بویژه در نواحی آندمیک استفاده نمود، اما خواه مثبت خواه منفی نتایج بایستی بوسیله آزمایش های دیگر تأیید شود. در بیماران مظنون به بروسلاز با کشت منفی و تیتراژ ضعیف آزمایش STAT می توان آزمایش های کومبس (CF مثبت مکمل) یا ELISA انجام داد، 6 که آزمایش ELISA که در برخی آزمایشگاه های تشخیص طبی انجام می شود، هنوز بخوبی استاندارد نشده است.

**درمان:**

کمیته فنی کشوری، درمان بیماری تب مالت را الزاماً ترکیبی و با بیش از یک دارو توصیه می نماید و رژیم هایدرمانی توصیه شده توسط کمیته فنی کشوری، به شرح زیر می باشد:

درمان بزرگسالان:

- 1- روزانه 600 - 900 میلی گرم ریفامپیسین 2-3 کپسول 300 میلی گرمی صبح ناشتا یک ساعت قبل یا دوساعت بعد از غذا به صورت مقدار واحد یا منقسم 8 - 12 ساعت به همراه داکس یسیکلین 100 میلی گرم 2 بار در روز خوراکی برای مدت 8 هفته؛
- 2- داکسی سیکلین با همان مقدار یا تتراسیکلین 500 میلی گرم هر 6 ساعت خوراکی برای مدت 8 هفته به همراه جنتامایسین 3 - 5 میلی گرم بازاء هر کیلوگرم روزانه عضلانی یا استرپتومایسین 1 گرم عضلانی برای مدت 2 هفته؛
- 3- ریفامپیسین با همان مقدار به همراه کوتریموکسازول بالغین 6 قرص در 2 یا 3 دز منقسم به مدت 8 هفته.

#### درمان اطفال:

ریفامپیسین به مقدار 10 - 20 میلی گرم بازاء هر کیلوگرم وزن بدن (در هر قطره ریفامپیسین اطفال 5 میلی گرم ماده مؤثر موجود است) صبح ناشتا باضافه کوتریموکسازول به مقدار 8 میلی گرم تری متوپریم برای هر کیلوگرم وزن بدن منقسم در دو مقدار، صبح و عصر به مدت 8 هفته ضمناً ترکیب کوتریموکسازول جنتامایسین نیز توصیه می شود.

#### درمان زنان باردار:

درمان زنان باردار شبیه درمان بزرگسالان با ترکیب کوتریموکسازول + ریفامپیسین است، فقط در ماه اول و ماه آخر حاملگی ریفامپیسین به تنهایی تجویز م ی شود

\*

#### درمان زنان شیرده:

در زنان شیرده در 4 هفته اول از تجویز کوتریموکسازول باید خودداری شود و در سایر ماه های شیردهی درمان های استاندارد بلامانع است.

#### درمان فرمهای لوکالیزه (موضعی) بروسلوز:

در درمان فرم های لوکالیزه بیمار باید به پزشک متخصص ارجاع شود.

توصیه:

نکات مورد تأکید در درمان بیماری تب مالت:

شروع درمان تک دارویی در مورد بیماری تب مالت توصیه نمی شود مگر در ماه اول و ماه آخر حاملگی.

- 1- دوره درمان 8 هفته و حداکثر آن بستگی به نظر پزشک معالج دارد.
- 2- با توجه به اهمیت برنامه کنترل رشد جمعیت، درمان موارد مبتلا به بیماری تب مالت با رژیم درمانی دارای ریفامپیسین سبب بی اثر شدن قرصهای کنتراسپتیو می شود که به بیماران واجد شرایط باید آگاهی لازم داده شود.
- 3- برای کنترل نتیجه درمان بیمار، بررسی آزمایشگاهی به تنهایی توصیه نمی شود بلکه علائم بالینی و نتیجه آزمایشگاهی خصوصاً تیتراژ 2ME با همدیگر در میزان پاسخ به درمان تعیین کننده هستند.

### برنامه مبارزه با بروسلوز (بیماری تب مالت) در کشور

ارائه خط مشی و انتخاب روش های عملیاتی مناسب با استفاده از امکانات شبکه های بهداشتی درمانی کشور برای پیشگیری و کنترل بیماری تب مالت بر اساس بیماریابی، تشخیص به موقع بیماری، درمان مناسب، افزایش آگاهی در زمینه راه های سرایت و پیشگیری بیماری و هماهنگی بین بخشی با ارگانهای ذیربط با روشی یکسان در سراسر کشور به گونه ای که در تمام نقاط امکان آن فراهم بوده و به یک نوع عمل گردد، به عنوان هدف کاربردی اجرای برنامه مبارزه با این بیماری بشمار می رود که با توجه به شرایط بهداشتی کشور در سطوح مختلف ارائه می گردد:

#### هدف کلی:

کاهش ابتلا و عوارض ناشی از بروسلوز (بیماری تب مالت)

#### اهداف اختصاصی:

- 1- کاهش میزان بروز بروسلوز (بیماری تب مالت) در انسان
- 2- کاهش هزینه های ناشی از درمان، ناتوانی و عوارض بیماری در انسان
- 3- افزایش آگاهی جامعه در مورد راه های انتقال و پیشگیری بروسلوز (بیماری تب مالت)
- 4- افزایش آگاهی کارکنان بخش بهداشت و درمان

#### راهکارها:

- 1- تقویت و گسترش هماهنگی بین بخشی

۲- آموزش جامعه و کارکنان بخش بهداشت و درمان

۳- تقویت مراقبت و بهبود گزارش دهی بیماری

### وظایف و فعالیت ها:

وظایف و فعالیت ها در قالب سطح بندی ارائه خدمات در کشور انجام می شود

### وظایف و فعالیتهای سطح کشوری:

۱- اتخاذ سیاست های کلان و جامع بر اساس یافته های علمی و امکانات اجرایی کشور

۲- تقویت و گسترش هماهنگی درون بخشی و بین بخشی با سازما نهایی ذیربط

۳- بازنگری در فرم های مراقبت، گزارش دهی با هدف بهبود نظام گزارش دهی بصورت online در سیستم پورتال

۴- پایش و آنالیز اطلاعات و آمار موارد بیماری براساس تعاریف استاندارد ثبت شده بصورت online در سیستم پورتال توسط شهرستان ها

۵- پایش و ارزیابی اجرای برنامه مبارزه با بیماری تب مالت

۶- بازنگری در پروتکل تشخیص و درمان بیماری براساس آخرین یافته های علمی با تأیید کمیته فنی کشوری؛

۷- ارائه طرح و برنامه های تحقیقاتی و مطالعاتی با ایجاد هماهنگی لازم در حوزه معاونت بهداشتی، معاونت پژوهشی و دانشگاه های علوم پزشکی و تصویب طرح و پروژه های تحقیقاتی مرتبط

۸- ایجاد هماهنگی های لازم در سطوح مختلف اجرایی و ستادی بخش بهداشت در جهت اجرای برنامه با

بخش های درمان، دارو و مسئولین امور آزمایشگاه ها

۹- تشکیل کنگره ها و سمینارهای سالیانه در سطح کشور با همکاری دانشگاه های علوم پزشکی، دانشکده های دامپزشکی و سازمان دامپزشکی کشور

۱۰- تهیه و تدوین متون آموزشی و کمک آموزشی، تنظیم برنامه های آموزشی برای سطوح مختلف شامل:

گردهمایی سالیانه کشوری، کارگاه های آموزشی برای کارشناسان و دوره های بازآموزی برای پزشکان و دامپزشکان

- ۱۱- حمایت و هدایت فعالیت های مبارزه با بیماری تب مالت در کشور
- ۱۲- برآورد، تأمین و توزیع اعتبار تخصیص یافته اجرای برنامه به دانشگاه ها
- ۱۳- جمع آوری، تجزیه و تحلیل داده ها
- ۱۴- تهیه و ارائه گزارش اجرای برنامه و تهیه پس خوراند به سطوح محیطی
- ۱۵- گزارش وضعیت بیماری به سازمان های بین المللی شامل سازمان جهانی بهداشت (WHO)
- ۱۶- همکاری و هماهنگی با رسانه های همگانی برای آموزش و اطلاع رسانی جامعه

وظایف و فعالیتهای سایر مراکز و سازمانهای درون بخشی و بین بخشی در کنترل و پیشگیری  
بروسلوز (بیماری تب مالت):

#### الف) سازمان و مراکز درون بخشی

۱- مرکز سلامت محیط و کار:

\* سیاست گذاری، برنامه ریزی، اجرا و نظارت بر: اماکن تهیه و توزیع محصولات لبنی، شیرینی پزی ها، آب میوه فروشی ها و بستنی فروشی ها فرایند تهیه محصولات لبنی، شیرینی و آب میوه، آموزش بهداشت به اصناف شامل عرضه کنندگان محصولات لبنی، شیرینی پزی ها، آب میوه فروشی ها و... نظارت بر استفاده از وسایل حفاظت فردی توسط کارگران کشتارگاه ها و قصابان و بهداشت کشتارگاه ها و قصابی ها

۲- معاونت غذا و دارو (اداره کل نظارت بر مواد غذایی):

سیاست گذاری و برنامه ریزی با مشارکت سایر دستگاه های ذیربط در جهت مهار بیماری آموزش مداوم کارکنان، صاحبان و مسئولین فنی صنایع آموزش و اطلاع رسانی به مردم در سطح وسیع مبنی بر عدم استفاده فرآورده های لبنی غیرپاستوریزه و فاقد پروانه ساخت پیگیری ساماندهی واحدهای سنتی تولید فرآورده های لبنی

۳- اداره کل امور آزمایشگاه ها و آزمایشگاه رفرنس (آزمایشگاه ملی سلامت):

\* برنامه ریزی، اجرا و نظارت بر: روش های تشخیص استاندارد بروسلوز (بیماری تب مالت)

#### ب) سازمان و مراکز بین بخشی:

۱- سازمان دامپزشکی کشور (مهترین سازمان همکار در کنترل و پیشگیری بروسلوز)

\* سیاست گذاری، تعیین اهداف، برنامه ریزی و اجرای برنامه کنترل و ریشه کنی بروسلوز دامی



\* پیگیری تأمین منابع مالی، انسانی و تجهیزاتی و مواد لازم از طریق سازما نه‌های ذیربط  
\* تدوین آیین نامه و دستورالعمل کنترل و ریشه کنی بروسلوز دامی  
\* اجرا و نظارت برنامه های کنترل و ریشه کنی بروسلوز دامی شامل: بررسی بیماری از طریق شناسایی مناطق و منابع آلوده اقدامات بهداشتی قرنطینه ای، تست و کشتار دام های راکتور و آلوده و پرداخت غرامت به صاحبان آنها ایمن سازی جمعیت دامی حساس در برابر بیماری راه اندازی و تجهیز آزمایشگاه های تشخیص دامپزشکی و استانداردسازی تس تهای تشخیصی ایجاد و توسعه سیستم مراقبت بروسلوز دامی آموزش از طریق:  
\* آموزش و ترویج بهداشت دام به دامداران  
\* همکاری در برگزاری کنگره ها و سمینارهای ملی، منطقه ای و بین المللی بروسلوز  
\* برگزاری دوره های آموزشی و بازآموزی برای دامپزشکان و کارکنان دامپزشکی  
\* همکاری با رسانه های همگانی برای آموزش و اطلاع رسانی جامعه نظارت بهداشتی به اماکن دامی، مراکز جمع آوری شیر و کشتارگاه ها صدور پروانه دامداری ها و نظارت بهداشتی بر دامداری ها و واحدهای فرآوری مربوطه هدایت کشتار دام ها به کشتارگاه ها و انجام نظار تهای لازم حمایت از بهسازی و بازسازی کشتارگاه های موجود و احداث کشتارگاه های صنعتی همکاری در ارائه، تصویب و اجرای طرح ها و پروژه های مطالعاتی و تحقیقاتی.

۲- مؤسسه تحقیقات واکسن و سر مسازی رازی

سیاست گذاری و برنامه ریزی در تحقیق و تولید:

\* واکسن های بروسلوز گاوی و گوسفندی

\* آنتی ژن های تشخیص بروسلوز دامی و انسانی تحقیق و تشخیص در زمینه بروسلوز دامی و انسانی انجام اقدامات تشخیص بروسلوز به عنوان یکی از مراکز فرانس در انسان و دام

۳- انستیتو پاستور ایران

اجرای طرح های پژوهشی در زمینه اپیدمیولوژی و مولکولی بروسلوز (بیماری تب مالت)  
اجرای طرح های تحقیقاتی تولیدی در زمینه تشخیص و پیشگیری بیماری تولید فرآورده های بیولوژیک جهت تشخیص بیماری تب مالت ( کیت های تشخیص رزبنگال، رایت، ELISA و 2ME و محیط کشت اختصاصی کاستاندا )

## وظایف و فعالیت های سطح دانشگاه (استان):

معاونت بهداشتی دانشگاه (مرکز بهداشت استان) در اجرای برنامه مبارزه با بیماری تب مالت بایستی موارد زیر را مدنظر قرار دهد:

- ۱- تقویت و گسترش هماهنگی بین بخشی با سازمان های ذیربط در استان روش اجرای عملیات با استفاده از همکاری های بین بخشی از اهمیت بسیار بالایی برخوردار بوده و در واقع مرکز ثقل عملیات، ایجاد هماهنگی بین بخشی مداوم و مستمر بین بخش بهداشت و دامپزشکی استان می باشد که می تواند با استفاده بهینه از امکانات موجود در هر دو بخش و همسوساختن این امکانات و برنامه ریزی صحیح مشترک با استفاده از شناخت معضلات و تنگناها و تبادل اطلاعات منظم و تفسیر آن و بکارگیری نتایج این اطلاعات بطور مشترک در کنترل و پیشگیری بیماری گام بردارند.
- ۲- اجرای برنامه های آموزشی و بازآموزی در سطوح مختلف (جامعه و کارکنان بهداشتی) بطور مستمر با استفاده از امکانات آموزشی مرکز بهداشت استان و دانشگاه علوم پزشکی
- ۳- پایش گزارش ثبت شده موارد بیماری بر اساس تعاریف استاندارد بصورت **online** در سیستم پورتال توسط شهرستانها
- ۴- پایش و ارزیابی اجرای برنامه مبارزه با بیماری تب مالت در شهرستان های تابعه و تهیه پس خوراند به سطوح محیطی
- ۵- نظارت امور آزمایشگاه های استان برحسب سطح بندی خدمات، جهت تأمین تجهیزات و مواد بیولوژیک مورد لزوم برای انجام آزمایشات ضروری (کومبس رایت، 2ME، کشت خون) و سنجش کیفیت کار آزمایشگاه ها
- ۶- پیگیری اعتبارات و هزینه در راستای اهداف برنامه در مرکز استان و شهرستان های تابعه
- ۷- انجام پروژهای تحقیقاتی کاربردی
- ۸- آموزش دانشجویان گروه پزشکی براساس وضعیت بیماری و مراقبت آن در کشور
- ۹- شناسایی کانون های آلودگی و هماهنگی و اقدام در جهت قطع زنجیره انتقال
- ۱۰- جمع آوری، تجزیه و تحلیل داده ها و تهیه گزارش به سطوح بالاتر
- ۱۱- تهیه متون آموزشی (جزوه پمفلت، تراکت، پوستر و...) براساس راهنمای دستورالعمل کشوری
- ۱۲- تهیه، تدوین و اجرای برنامه عملیاتی مبارزه با بیماری تب مالت در استان.

## وظایف و فعالیتهای سطح شهرستان:

مدیر شبکه بهداشت و درمان به عنوان مسئول برنامه مراقبت های بهداشتی درمانی در نظام شبکه در سطح شهرستان بوده و رئیس مرکز بهداشت مسئولیت اجرایی برنامه را در سطح شهرستان برعهده دارد و گروه مبارزه با بیماری های شهرستان مسئولیت حُسن اجرای مراقبت از بیماری را به عهده دارند.

مرکز بهداشت شهرستان در اجرای برنامه مبارزه با بیماری تب مالت موارد زیر را مدنظر قرار می دهد:

### ۱) هماهنگی بین بخشی

۱-۱ ایجاد و گسترش همکار یهای بین بخشی:

هماهنگی بین بخشی مداوم و مستمر بین بخش بهداشت و اداره دامپزشکی شهرستان با استفاده از امکانات موجود و برنامه هریزی صحیح مشترک با استفاده از شناخت معضلات و تنگناها و تبادل اطلاعات منظم و بکارگیری نتایج این اطلاعات بطور مشترک در پیشگیری و کنترل بیماری مؤثر می باشد. همچنین تشکیل جلسات هماهنگی در سطح شهرستان می تواند در ایجاد هماهنگی بین بخشی و مطرح نمودن اهمیت برنامه نقش بسزایی داشته باشد که از وظایف مرکز بهداشت شهرستان می باشد.

۲-۱ تبادل اطلاعات آماری:

تبادل اطلاعات آماری بین مرکز بهداشت و اداره دامپزشکی شهرستان انجام می شود که این اطلاعات شامل: تعداد موارد بیماری در انسان و دام بطور ماهانه، اعلام کانون های آلودگی دامی و انسانی، آمار واکسیناسیون بروسلوز در بره و بزغاله بطور ماهانه، موارد مثبت بروسلوز و تعداد موارد دام ذبح شده.

### ۲) آموزش

قطع حلقه انتقال بیماری از دام به انسان در گرو آموزش جامعه است، آموزش مؤثری که به شناخت رفتارها، عادات نادرست، چگونگی تغییر رفتار و اتخاذ شیوه های مثبت و صحیح بیانجامد. آموزش مستمر در مورد راه های انتقال و اقدامات پیشگیری کننده از ابتلاء را بایستی تا زمان ظاهر شدن تغییر

رفتار و فراگیری فرهنگ صحیح مصرف شیر و سایر فرآورده های لبنی و چگونگی برخورد با دام های آلوده علی الخصوص در نقاط آلوده تر به گونه ای جدی و مستمر ادامه داد.

۲-۱ آموزش کارکنان بهداشتی و دامپزشکی:

شامل: پزشکان، کارشناسان، مربیان آموزشگاه های بهورزی، کاردان ها، بهورزان، رابطین بهداشتی، دامپزشکان، کارشناسان و تکنسین های دامپزشکی ( بهورزان برای چگونگی برخورد با دام های سقط شده و روش ضد عفونی آنها و تکمیل فرم ها و جلوگیری از انتقال بیماری در دام و فرآورده های خام آن با هماهنگی اداره دامپزشکی آموزش لازم را فرا خواهند گرفت.)

۲-۲ آموزش جامعه (شهر و روستا):

با استفاده از صدا و سیما، روزنامه ها و انتشارات محلی، استفاده از تریبون های عمومی نظیر نماز جمعه، آموزش چهره به چهره که توسط کارشناسان مرکز بهداشت و هماهنگی با اداره دامپزشکی برنامه ریزی و اجرا می گردد. آموزش به طریق چهره به چهره در روستاها توسط بهورزان، کاردان ها و پزشکان و در شهرها توسط رابطین بهداشتی، کاردان های مراکز بهداشتی درمان شهری، کارشناسان و پزشکان ارائه می شود. در برنامه های آموزشی کلیات بروسلوز در دام و انسان، وضعیت بیماری در منطقه، روند بیماری در سال های گذشته (در دام و انسان)، میزان بروز و شیوع بیماری در حال حاضر و چگونگی تشخیص و درمان آموزش داده می شود.

### ۳) مراقبت بیماری

مراقبت یک وسیله کلیدی برای مدیریت برنامه های پیشگیری و کنترل بیماری است. سه تعریف طبقه بندی شده بر اساس نوع بیماری (مظنون، محتمل و قطعی) وجود دارد.

مورد مظنون: وجود علائم کلینیکی سازگار با بیماری تب مالت همراه با ارتباط اپیدمیولوژیک با موارد حیوان مشکوک یا قطعی مبتلا به بروسلوز یا فرآورده های آلوده حیوانی؛

مورد محتمل: مورد مظنونی که آزمایش رایت آن دارای تیترا مساوی یا بیشتر از 1 / 80 باشد؛

مورد قطعی: مورد مظنون یا محتملی که با معیار تشخیص های قطعی آزمایشگاهی همراه باشد (به بخش تشخیص آزمایشگاهی بیماری مراجعه شود).

در برنامه مبارزه با بیماری تب مالت موارد بیماری با تعریف محتمل و قطعی بر اساس تعریف استاندارد باید گزارش گردند.

۱-۳ جمع آوری اطلاعات و حداقل داده های توصیه شده برای مراقبت بیماری داده ها برای بررسی و گزارش مورد بیماری:

اطلاعات فردی شامل سن، جنس، نژاد و ملیت، شغل، محل جغرافیایی، تاریخ بروز علائم، تاریخ گزارش، سابقه تماس و تعداد موارد برحسب طبقه بندی بیماری (محتمل قطعی).  
داده ها برای بررسی همه گیری:

اطلاعات فردی شامل سن، جنس، شغل، محل جغرافیایی، تاریخ گزارش، تعداد موارد برحسب طبقه بندی بیماران (محتمل قطعی).

۲-۳ برای تفکیک موارد بیماری بر اساس طبقه بندی اعلام شده، کلیه آزمایشگاه ها اعم از آزمایشگاه مراکز بهداشتی درمانی، بیمارستان ها و بخش خصوصی هم باید امکان انجام آزمایش رایت (آزمایش لوله ای)، کومبس رایت و 2ME را دارا باشند.

۳-۳ اطلاعات مربوط به بیماری براساس فرم های بررسی اپیدمیولوژیک از بیماران با تشخیص محتمل و قطعی که در مراکز بهداشتی درمانی توسط پزشک تکمیل شده است به مرکز بهداشت شهرستان ارسال می گردد.

۴-۳ مرکز بهداشت شهرستان اطلاعات ارسالی مبتنی بر مورد را که از مناطق روستایی و شهری دریافت نموده در فرم گزارش بیماری تب مالت به صورت online در سیستم پورتال ثبت می نماید و اطلاعات تکمیلی فرم های بررسی اپیدمیولوژیک نیز پس از دریافت در مرکز بهداشت شهرستان، در سیستم پورتال ثبت می گردد.

۵-۳ کل موارد بیماری با تشخیص محتمل و قطعی باید از طریق سیستم گزارش دهی (تعداد موارد جدید و تکراری در هر ماه) از مرکز بهداشتی درمانی، بیمارستان ها، آزمایشگاه ها، مطب های خصوصی توسط مرکز بهداشت شهرستان جمع آوری و به صورت online در سیستم پورتال ثبت گردد که بعنوان موارد خام بیماری تلقی شده و احتمالاً تعداد آن از موارد بیماران دارای فرم بررسی اپیدمیولوژیک بیشتر خواهد بود. این موارد به شناسایی بهتر وضعیت بروز بیماری کمک خواهد نمود.

۶-۳ سامی نقاط آلوده توسط مرکز بهداشت شهرستان به اداره دامپزشکی شهرستان اعلام می گردد.

۷-۳ تبادل اطلاعات آمار موارد بیماری تب مالت در انسان و حیوان ماهانه بین مرکز بهداشت شهرستان و اداره دامپزشکی شهرستان انجام می گردد.

۸-۳ کارشناسان مبارزه با بیماری های مرکز بهداشت شهرستان باید صحت اطلاعات جمع آوری شده از سطح شهرستان را کنترل و در تجزیه و تحلیل آن مشارکت نمایند و همچنین گزارش تهیه شده برای مرکز بهداشت استان را به دقت مطالعه و کنترل نمایند.

۹-۳ تهیه، تدوین و اجرای برنامه عملیاتی مبارزه با بیماری تب مالت در سطح شهرستان.

## وظایف و فعالیتهای سطح محیطی

### الف) مراکز بهداشتی درمانی روستایی (شهری)

۱- نظارت و اجرای برنامه مبارزه با بیماری تب مالت در سطح روستا و (جمعیت تحت پوشش مرکز بهداشتی درمانی شهری)

۲- نظارت بر آموزش مردم توسط بهورزان (آموزش مردم تحت پوشش مراکز بهداشتی درمانی شهری از طریق رابطین بهداشت، کاردان های بهداشت عمومی و پزشکان)

۳- نظارت بر کار بهورز در مورد شناخت خانوارهای دارای دامهای واجد شرایط واکسیناسیون و سقط جنین ناشی از بیماری در دام و اعلام به مرکز بهداشت شهرستان

۳-۱ در صورت انتقال محلی باید سریعاً مراتب به مرکز بهداشت شهرستان اطلاع داده شود تا با هماهنگی اداره دامپزشکی شهرستان نسبت به شناسایی منبع عفونت اقدام لازم صورت گیرد.

۲-۳ در صورتی که مورد وارده باشد، منطقه آلوده مشخص و نسبت به شناسایی منبع عفونت و حذف آن سریعاً اقدام شود.

۴- بررسی سیمای اپیدمیولوژیک بیماری منطقه تحت پوشش مرکز بهداشتی درمانی (به محض کشف اولین مورد، بررسی ابتدایی توسط پزشک به همراه کاردان مرکز بهداشتی درمانی مربوطه صورت گیرد تا مشخص شود که مخزن بیماری در محل وجود دارد» انتقال محلی «یا مورد مثبت» وارده «می باشد)

۵- آزمایش رایت در آزمایشگاه مرکز بهداشتی درمانی با نظارت پزشک مرکز انجام و گزارشات بیماری توسط کاردان مبارزه با بیماری ها جمع آوری و ثبت می گردد. موارد مثبت ثبت شده در دفاتر آزمایشگاه ها نباید به عنوان آمار موارد مثبت بیماری تب مالت تلقی گردد زیرا احتمال دارد باعث افزایش کاذب موارد مثبت در سطح شهرستان گردد. موارد مثبت شهرستان در واقع مواردی است که از مراکز بهداشتی درمانی شهری و روستایی و دیگر مراکز ارائه خدمات شهرستان به مرکز

بهداشت شهرستان گزارش گردیده اند و از گزارش آزمایشگاه ها می توان به عنوان یک منبع خبری در جهت کنترل آمارهای موجود و قطعی نمودن یا رد تشخیص ها استفاده نمود

۶- نظارت بر کار بهورز در مورد ادامه وصحت کار درمان بیماران ارجاعی پس از تشخیص و تجویز دارو

۷- گزارش ماهانه موارد بیماری به مرکز بهداشت شهرستان ( فرم بررسی اپیدمیولوژیک بیماری تهیه گردد).

### ب) خانه بهداشت

- ۱- بیماریابی موارد مشکوک یعنی افراد با داشتن علامت های بالینی منطبق با بیماری تب مالت مثل تب ( علی الخصوص تب مستمر یا متناوب یا نامنظم با طول مدت متفاوت)، عرق فراوان بخصوص شب ها، خستگی، بی اشتها، کم شدن وزن، سردرد، درد مفاصل و عضلات به همراه ارتباط اپیدمیولوژیک با موارد حیوان مشکوک یا قطعی مبتلا به بروسلاز یا فرآورده های آلوده حیوانی می توانند مشکوک به بیماری تلقی شوند. عفونت های موضعی اعضای مختلف نیز ممکن است دیده شود که در این صورت به پزشک معرفی می گردند
- ۲- ارجاع موارد مشکوک به مرکز بهداشتی درمانی روستایی جهت معاینه توسط پزشک و انجام آزمایشات لازم و تشخیص قطعی
- ۳- ثبت موارد مثبت بازگشت داده شده از مرکز بهداشتی، درمانی و بیمارستان ها در فرم پیگیری بیماری ها
- ۴- پیگیری بیمارانی که از نظر بیماری تب مالت مثبت تشخیص داده شده اند و نظارت بر مصرف داروی آنها
- ۵- آموزش مستمر و پیگیر مردم خصوصاً خانواد ههایی که موارد مثبت بیماری در آنها ظاهر شده از نظر چگونگی مراقبت و راه های انتقال و پیشگیری از بیماری تب مالت
- ۶- تکمیل فرم پیگیری بیماری ها و ارسال به مراکز بهداشتی درمانی مربوطه
- ۷ شناسایی خانوارهای دارای دام مبتلا به بیماری تب مالت و دام های واجد شرایط واکسیناسیون
- ۱- ۷- تعداد دام واجد دریافت واکسن توسط بهورزان شناسایی و بعد از ارائه به مرکز بهداشتی درمانی به

واحدهای دامپزشکی اعلام تا جهت تلقیح واکسن به روستای موردنظر اعزام شوند. کارکنان دامپزشکی پس از انجام واکسیناسیون بر اساس دستورالعمل اجرایی مبارزه با بروسلوز سازمان دامپزشکی کشور با بررسی و تکمیل مجدد اسامی دامدارانی که در اولین مرحله مورد اقدام قرارنگرفتند به محض ارسال لیست مجدد نسبت به تکمیل واکسیناسیون اقدام می نمایند و به هر روستا مراجعه و دام ها را تحت پوشش قرارخواهند داد و تمامی دام های واکسینه شده با پنس تکه برداری، مشخص و علامت گذاری خواهند شد.

۷-۲ خانوارهای دارای دام های سقط شده توسط بهورز شناسایی و مشخصات آن ثبت می شود تا به اطلاع ایستگاه دامپزشکی رسانده شود، پس از آن بدون توجه به نتیجه آزمایش دام سقط شده نسبت به واکسیناسیون کل گله با توجه به سیاست های سازمان دامپزشکی کشور توسط اداره دامپزشکی شهرستان اقدام می شود.

#### **عوامل مؤثر بر کاهش میزان بروز و شیوع بروسلوز (بیماری تب مالت) در انسان:**

حرارت جوش (استریلیزاسیون) به مدت 1 دقیقه یا پاستوریزاسیون 68 (درجه سانتی گراد) به مدت 15 دقیقه میکروکوکوس ملی تنسیس در شیر آلوده را نابود می کند ولی برای اینکه اطمینان از حرارت جوش (خصوصاً در مناطق روستایی و عشایری) حاصل شود. توصیه بر این است که شیر به مدت 5 دقیقه در حرارت جوش قرارگیرد. بقای بروسلا در فرآورده های غذایی بستگی به نوع ماده غذایی، میزان رطوبت، حرارت، تغییرات PH عمل بیولوژیکی دیگر باکتری های موجود و مدت زمان نگهداری فرآورده دارد.

\* در شیر با حرارت صفر درجه سانتی گراد تا 18 ماه

\* در شیر با حرارت 25-37 درجه سانتی گراد تا 24 ساعت

\* در شیر با حرارت 38 درجه سانتی گراد کمتر از 9 ساعت

\* در خامه با حرارت 4 درجه سانتی گراد 4 تا 6 هفته

\* در بستنی با حرارت صفر درجه سانتی گراد تا 30 روز

\* در کره با حرارت 8 درجه سانتی گراد تا 142 روز

\* در انواع پنیر نم کزده 75 تا 100 روز

(در بسیاری از جوامع، شیر به صورت خام مصرف شده و پنیر تازه از شیر حرارت ندیده تولید می گردد عموماً مدت زمان 3 ماهه برای نگهداری پنیر در نظر گرفته شده است.)



در درجات دمای پایین، بروسلا قادر است برای مدت تا 10 هفته در خاک و تا 5/2 سال در کود مایع دوام یابد. در لاشه های منجمد، ارگانیزم تا چند سال زنده است. رابطه مستقیمی بین شیوع بروسلوز حیوانات اهلی و بروز عفونت انسانی وجود دارد، در بررسی های اپیدمیولوژیکی نشان داده شده که در این رابطه حداقل 3 فاکتور شامل:

۱) روش های پرورش دام ۲) استانداردهای بهداشتی ۳) عادات مصرف غذایی مؤثر می باشند. روش های پرورش دام و بهداشت قابل اصلاح بوده هرچند که تغییر عادات مردم بویژه در ارتباط با تهیه و مصرف مواد غذایی، بسیار مشکل است.

### توصیه ها

تاریخچه بیماری از اهمیت زیادی در تشخیص بروسلوز و بویژه در افراد در تماس با حیوانات، برخوردار است. دوره های کوتاه درمان با داروهای ضد بروسلا ممکن است به نحو موقتی نشانه های بیماری منجر شده، اما برای درمان کامل بیماری کافی نیستند، درمان ناقص یکی از فاکتورهای منتهی به افزایش موارد بروسلوز مزمن می باشد. تحت نظر داشتن بیماران درمان شده قابل اهمیت بوده، چون که احتمال عود بیماری حتی پس از درمان با داروهای مناسب وجود دارد. 9. در نقل و انتقال خون های آلوده در آزمایشگاه شرط احتیاط ضروریست.

حیوانات وحشی ممکن است با بروسلا آلوده شده و منشاء بالقوه انتقال عفونت به حیوانات اهلی (گاو، گوسفند و بز) باشند.

## تاریخچه پیوند اعضا در ایران

گرچه در نوشته های بزرگان و شخصیت های برجسته پزشکی قدیم ایران از جمله حکیم ابن سینا و اسمعیل جرجانی اشاراتی وجود دارد که می تواند به عنوان اولین برداشت مبهم از مسئله انتقال اعضا باشد ولی پیوند اعضا به مفهوم مدرن و کنونی آن یعنی جایگزینی یک عضو با عضو مشابه در طب ایران در سال ۱۳۱۴ با انجام پیوند قرنیه توسط استاد صاحب نام جراحی چشم و پایه گزار چشم پزشکی مدرن در ایران شادروان دکتر شمس در تهران انجام شد و با آموزش دستیاران و جراحان چشم در این بخش ادامه یافت و به دنبال آن و با کمی فاصله دکتر خدادوست استاد جراحی چشم دانشگاه شیراز بصورت فعال و چشم گیری اینکار را دنبال کرد و پیوند قرنیه که سخت مورد نیاز بسیاری از بیماران بود در اکثر بخش های جراحی چشم مملکت قابل انجام و ارائه شد. در اینجا لازم است به نقش ارزشمند دکتر حمید سجادی استاد چشم دانشگاه شهید بهشتی در دوران پس از انقلاب نیز اشاره شود. در حال حاضر در بیش از صد مرکز در ایران این عمل انجام می شود و شمار بیمارانی که پیوند قرنیه شده اند از پنجاه هزار نفر گذشته است.

اولین پیوند کلیه ایران در سال ۱۳۴۷ در بیمارستان نمازی در دانشگاه شیراز توسط دکتر سناده زاده استاد این دانشگاه انجام شد که به عنوان یک واقعه مهم بازتاب وسیعی در رسانه های درون مرزی پیدا کرد و موجب شد این عمل در همین دانشگاه و هم چنین در بیمارستانهای دانشگاه تهران انجام شود و به این ترتیب از سال ۱۳۴۷ تا سال ۱۳۵۷ نزدیک به ۸۰ مورد پیوند کلیه انجام شد، بدون آنکه برنامه سازمان یافته و منظمی جهت انجام عمل پیوند کلیه و تربیت تیم های جدید تدوین شود. در طول این دهه تعداد بیشتری بیمار نیازمند کلیه (نزدیک به چهارصد نفر) با صرف هزینه های سنگین و تحمل شرایط غربت و انتظار طولانی در خارج از ایران به ویژه در انگلستان پیوند کلیه دریافت کردند. اکثر کلیه های مورد استفاده برای پیوند در آن زمان با قیمت گزاف از شبکه یوروترانسپلانت خریداری می شد و در مواردی سبب انتقال بیماری و مرگ بیماران دریافت کننده کلیه شد. با شروع تحولات اجتماعی گسترده و وسیع در سال ۱۳۵۷ و شرایط انقلابی در ایران و مهاجرت بسیاری از افراد از جمله جراحانی که موارد پیوند را انجام میدادند عمل پیوند در ایران بکلی متوقف شد و با شرایط متشنج اجتماعی و در پی آن حمله ارتش عراق به ایران و شروع جنگ هشت ساله موقتا" به بوته فراموشی

سپرده شد. به زودی در اثر فشار تحریم ها و کمبود شدید لوازم طبی و دارویی بخش های همودیالیز که کلا" از خارج تامین می شد دچار مشکل جدی در تامین نیازهای خود شدند و مشکل به حدی بالا گرفت که در بعضی مراکز از جمله رشت و همدان به دلیل عدم دسترسی به دیالیز مرگ دسته جمعی تعداد زیادی بیمار وجدان عمومی را جریحه دار کرده و موجب نگرانی شدید شد. در چنین وضعی، علیرغم سایه شوم جنگ بر مملکت و اختصاص تقریباً" تمامی امکانات درمانی مملکت به مجروحین جنگی تنها راه نجات این بیماران انجام پیوند کلیه در ایران بود. جالب است این نکته ذکر شود که حتی پیشنهاد انجام عمل پیوند کلیه، موجب تعجب و حیرت بسیاری حتی همکاران پزشک می شد و طرح این موضوع بعنوان یک عمل لوکس و فانتزی در اوضاع و احوال موجود برایشان غیر منتظره و عجیب می نمود. در چنین شرایطی دکتر ایرج فاضل که قبلاً" در آمریکا در شهر دیتون ایالت اهایو عمل پیوند کلیه را شروع کرده و بخش آن را چند سال اداره کرده بود به غریبانه و به تنهایی عمل پیوند را با امکانات بسیار ابتدایی در آذر ماه سال ۱۳۶۲ در بیمارستان شهید مصطفی خمینی و همراه با انجام جراحیهای مجروحان جنگی شروع کرد. در اولین عمل، کلیه یک برادر به خواهر ۲۱ ساله او پیوند شد و خوشبختانه کلیه بدون عارضه، فونکسیون رضایت بخشی را شروع کرد. در آن زمان ایمران و پردیلولون در دسترس بود که مورد استفاده قرار گرفت و بیمار و اهدا کننده کلیه هر دو شادمان و باحال عمومی بسیار خوب مرخص شدند. پس از آن چند مورد مشابه پیوند به همین ترتیب انجام شد و با جلب توجه همکاران نفرولوژیست و اظهار علاقه آنها به مشارکت در طی سالهای ۱۳۶۱ تا ۱۳۶۳ تعداد ۵۰ عمل پیوند در بیمارستانهای مختلف از جمله شهید مصطفی خمینی - سامان - شرکت نفت - شهید رهنمون کنونی و بیمارستان طالقانی انجام شد و با تحلیل نتایج بسیار رضایتبخش آن برنامه اساسی پیوند کلیه در ایران طراحی شد و اصول آن از جمله لزوم انجام عمل پیوند در بیمارستانهای دانشگاهی، آموزش گسترده تیم های پیوند و استفاده از دهنده فامیل، طراحی و برای اولین بار در سال ۱۳۶۳ در بیمارستان هاشمی نژاد به مورد اجرا گذاشته شد و از همان آغاز کار، همکاران علاقمند جهت آموزش در این برنامه پذیرفته شدند و پایه کار برای شروع اعمال پیوند در شهرستانها از جمله شیراز و اصفهان و سایر شهرها گذاشته شد. لازم به ذکر است که در شروع این برنامه تبلیغات منفی بسیار وسیعی از طرف شبکه های معرفی بیمار به خارج و به خصوص انگلستان که منافع مالی آنها به خطر افتاده بود به راه افتاد ولی موفقیت درخشان عمل های پیوند این تبلیغات را خنثی و منتفی کرد و هر روز نامهای جدیدی به فهرست تقاضا کنندگان عمل های پیوند افزوده می شد.

در سال ۱۳۶۴ دومین مرکز پیوند کلیه در بیمارستان لبافی نژاد به همت دکتر ناصر سیم فروش به راه افتاد و یکسال بعد اولین مورد پیوند کلیه از دهنده غیر فامیل در این مرکز انجام شد .

در حال حاضر بیش از ۲۶ مرکز پیوند کلیه در ایران وجود دارد و هر سال بین ۱۴۰۰-۱۲۰۰ پیوند کلیه در سراسر مملکت انجام می شود. با توجه به افزایش افراد نیازمند پیوند و لزوم پیوند هایی غیر از کلیه مانند قلب و ریه و کبد ، لازم بود در جهت استفاده از اعضاء قربانیان مرگ مغزی اقداماتی انجام شود . در ابتدا در تاریخ ۱۳۶۸/۲/۳۱ در پاسخ سؤال دکترفاضل از محضر حضرت امام خمینی (ره) فتوای مرگ مغزی از طرف ایشان بعنوان اولین فقیه شیعه صادر شد. ولی لازم بود قانون مرگ مغزی نیز به تصویب برسد زیرا فتواها عموماً در دادگاهها قابل استناد نیستند . جالب است که این قانون دو بار در مجلس شورای اسلامی با استدلال های سطحی و غالباً "بی اساس رد شد ولی بالاخره به تصویب رسید و راه برای انجام انواع پیوند ها و گسترش پیوند هموار شد. پیوند مغز استخوان در سال ۱۳۷۰ توسط دکتر قوام زاده استاد دانشگاه تهران آغاز شد و در مرکزی که توسط نامبرده پایه گذاری شد متجاوز از سه هزار پیوند انجام شده است و علاوه بر آن چند مرکز فعال دیگر نیز به اینکار اختصاص داده شده اند.

اولین پیوند موفق کبد در ایران در روز چهاردهم خرداد ماه سال ۱۳۷۲ توسط دکتر ملک حسینی استاد دانشگاه شیراز انجام گرفت و از آن زمان ، دانشگاه شیراز بعنوان یک مرکز موفق پیوند کبد به فعالیت گسترده خود ادامه داده است .

اولین پیوند موفق قلب در تیرماه سال ۱۳۷۲ توسط دکتر حسین ماندگار در بیمارستان شریعتی دانشگاه تهران انجام شد و در حال حاضر این عمل در پنج مرکز مختلف انجام می شود.

در سال ۱۳۷۹ اولین پیوند موفق ریه توسط دکتر احمدی استاد دانشگاه در بیمارستان امام خمینی دانشگاه تهران انجام شد و با کوشش قابل توجه دکتر عباسی در بیمارستان مسیح دانشوری ادامه پیدا کرد.

اولین پیوند پانکراس توسط دکتر نیک اقبالیان در فروردین ماه سال ۱۳۸۵ در دانشگاه شیراز انجام شد و با موفقیت ادامه یافت .

در طی سالهای اخیر توجه و کوشش زیادی برای استفاده هرچه بیشتر از ارگانهای قربانیان مرگ مغزی برای نجات جان بیماران نیازمند صورت گرفته و امید می رود با ادامه این تلاشها استفاده از کلیه اهدا کنندگان زنده غیر فامیل و فروش عضو هرچه کم رنگ تر و محدود تر شده و با ارگانهای قربانیان مرگ مغزی جایگزین شود.

### اولین های پیوند

- ۱۸۲۳- اولین پیوند بافت پوست از یک محل بدن فرد بر روی محل دیگری (آلمان)
- ۱۹۰۵- اولین پیوند موفق قرنیه چشم توسط ادوارد زرم ( جمهوری چک )
- ۱۹۰۸- اولین پیوند پوست از یک اهدا کننده را به یک دریافت کننده (سوئیس)
- . لاولر ( شیکاگو ، ایالات متحده آمریکا ) ۱۹۵۰H- اولین پیوند موفق کلیه دکتر ریچارد
- ۱۹۵۴- اولین پیوند کلیه زنده از دوقلوهای همسان آمریکا
- ۱۹۶۲- اولین پیوند کلیه از یک دهنده فوت شده آمریکا
- ۱۹۶۵- اولین پیوند موفق پانکراس توسط ریچارد لیلی و ویلیام کلی ( مینه سوتا ، ایالات متحده آمریکا )
- ۱۹۶۷- اولین پیوند موفق کبد توسط توماس استارزل دنور ، ایالات متحده آمریکا
- ۱۹۶۷- اولین پیوند موفق قلب توسط دکتر کریس بارنارد ( کیپ تاون ، آفریقای جنوبی )
- ۱۹۸۱- اولین پیوند موفقیت آمیز قلب و ریه های بروس ریتز ( استنفورد ، ایالات متحده آمریکا )
- ۱۹۸۳- اول پیوند موفق ریه پیوند لوب توسط جوئل کوپر ( تورنتو، کانا دا)
- ۱۹۸۶- اولین موفقیت آمیز پیوند دو ریه ( ان هریسون ) توسط جوئل کوپر ( تورنتو، کانادا )
- ۱۹۹۷- اولین پیوند موفقیت آمیز عروق آلورژنیک از مفصل زانو انسان
- ۱۹۹۹- اولین پیوند موفق بافت مثانه (بیمارستان کودکان بوستون ، ایالات متحده آمریکا )
- ، بمبئی، هند ) ۲۰۰۵Wadia- اولین پیوند تخمدان ( بیمارستان
- ۲۰۰۵- اولین پیوند موفقیت آمیز اجزای صورت ( فرانسه)
- ۲۰۰۶- اولین پیوند موفق آمیز استخوان فک (بیمارستان شهر نیویورک ، ایالات متحده آمریکا )
- ۲۰۰۶- اولین پیوند موفقیت آمیز آلت تناسلی انسان
- ۲۰۰۸- اولین پیوند موفقیت آمیز کامل بازوی کامل ( دانشگاه مونیخ ، آلمان )

۲۰۰۸- اولین پیوند از یک نای انسان با استفاده از سلولهای بنیادی خود بیمار (بارسلونا، اسپانیا )  
۲۰۰۸ اولین پیوند موفق ۸۰ درصد از صورت (از جمله کام ، بینی ، گونه ها و پلک) در (ایالات متحده  
آمریکا)

۲۰۱۰- اولین پیوند کامل صورت (بارسلون اسپانیا )  
۲۰۱۱- اولین پیوند دوپای کامل ( والنسیا اسپانیا)  
۲۰۱۳- اولین عمل پیوند صورت کامل در یک عمل جراحی ( لهستان)

## بیان مساله

بروسلوز یکی از مهمترین و شایع ترین بیماری های مشترک بین انسان و حیوانات است. میزان شیوع تب مالت در انسان مستقیم به شیوع بروسلوز در دامها بستگی دارد، از این رو کنترل برای جلوگیری از خسارات اقتصادی و مخاطرات بهداشتی این بیماری کنترل و یا ریشه کنی آن در حیوانات اجتناب ناپذیر است.

بیماری بروسلوز در بسیاری از نقاط جهان دیده می شود، به ویژه بیماری در کشورهای حوزه مدیترانه، خاورمیانه، شبه جزیره عربستان، امریکای مرکزی و جنوبی، آسیا و افریقا شایع است. تنها ۱۷ کشور بطور رسمی عاری از بروسلوز اعلام شده اند. در برخی کشورها، چون ایالات متحده امریکا، اساساً بیماری یک مخاطره شغلی محسوب می شود، در حالیکه در کشورهایی مانند ایران، آلودگی به این باکتری به شغل های خاصی محدود نمی شود.

بروسلوز از دیر باز در کشور ما وجود داشته و به سبب ایجاد سقط جنین در دام و ابتلا انسان به بیماری تب مالت می شده است. با اقدامات وسیع و مؤثر سازمان دامپزشکی در جهت کنترل این بیماری، ابتلا انسانی و خسارات دامی در سالهای اخیر تا حد زیادی کاهش یافته است.

به رغم گزارش های موردی درخصوص بروز بروسلوز در بیماران بایوندارگان نظیر کبد و کلیه و پیوند مغز استخوان و سایر مواردی که منجر به تضعیف سیستم ایمنی نظیر بدخیمی های خونی می شوند اما مطالعه ی جامعی در این خصوص انجام نشده به همین دلیل تصمیم گرفته شد تا شیوع بروسلوز در تمامی بیماران پیوندی اعم از پیوند ارگان و پیوند مغز استخوان در شهر بوشهر بررسی گردد.

## اهداف

### هدف اصلی:

بررسی شیوع بروسلوز در بیماران پیوندی (پیوند ارگان و پیوند مغز استخوان) در استان بوشهر  
اهداف فرعی:

۱- بررسی شیوع بروسلوز در بیماران تحت پیوند ارگان (کبد، کلیه و...)

۲- بررسی شیوع بروسلوز در بیماران تحت پیوند مغز استخوان

### اهداف کاربردی:

با توجه به این مساله که تاکنون هیچ مطالعه ی جامعی در خصوص شیوع بروسلوز در بیماران پیوندی انجام نگرفته وبا توجه به گزارشات موردی در خصوص بروز تب مالت در بیماران تحت پیوند اعضا و پیشنهاد نویسندگان آن ها درباره انجام آزمایشات غربالگری بروسلوز قبل از انجام پیوند در بیماران نیازمند پیوند، این مطالعه می تواند خدمتی به جامعه ی پزشکی در خصوص حل این مساله انجام دهد

### فرضیات:

شیوع بروسلوز در بیماران پیوند ارگان یا مغز استخوان در شهر بوشهر چقدر است؟