

بررسی اپیدمیولوژی بروسلوز قم

دکتر حسین صباغیان*

خلاصه

قم یکی از پررفت و آمدترین شهرهای ایران و زیارتگاه ساکنین تهران و سایر شهرستانهای اطراف است. مطالعه بروسلوز در این شهرستان نشان داده است که این بیماری از مشکلات مهم بهداشتی است و سالیانه گروه زیادی از ساکنین این شهرستان و به احتمال قوی زواری که بانجا رفت و آمد میکنند مبتلا میکند.

در طول سال ۱۳۵۱ مجموعاً ۳۶۶۴ نفر با نشانه‌های بسالینی بیماری بیه درمانگاههای مختلف این شهر مراجعه کرده‌اند که در آزمایشات سروژیکی ابتلا ۵۹۸ نفر (۱۶٫۳۲٪) آنها تأیید شده است. این رقم ۳۷۴ مورد به ازاء هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت که بالاترین نسبت ابتلا به بروسلوز را که تاکنون از شهرستانهای مختلف ایران گزارش شده است نشان میدهد.

در بررسی اپیدمیولوژی بیماری مشخص شده است که ۶۸٫۵۶ درصد بیماران زن و ۳۱٫۹۳٪ آنها مرد بوده‌اند. بیشترین نسبت ابتلا در گروه سنی ۱۹-۱۵ سال بوده است و بطورکلی ۷۴ درصد از بیماران در گروه سنی تا ۲۰ سال قرار دارند. مصرف پنیر تازه و شیر خام نزد مبتلایان به بروسلوز بیشتر از گروه کنترل بوده است و بروسلاملی تنسیس‌تیپ یک از لبنیات، انسان و حیوان جدا گردیده است. مطالعه هفت گاوداری در اطراف قم نشان داده است که تمام آنها آلوده به بروسلوز هستند. از شیر یکی از گاوداری‌ها بروسلاملی تنسیس‌تیپ یک جدا گردیده است. تمام این شواهد نشان میدهد که انتقال بیماری بیشتر از راه خوراک صورت میگیرد و مسائل شفلی و تماس با دام در انتقال آن نقش کمتری داشته است.

پیشگیری بروسلوز در گوسفند و بز بعنوان تنها راه و برنامه درازمدت کنترل آن در انسان و حیوان توصیه شده است و برای یک برنامه کنترل سریع و کوتاه مدت بنظر میرسد که تهیه یک کارخانه شیرپاستوریزه بازرسی بهداشت شهری در مورد لبنیات‌سازها و همچنین عدم مصرف لبنیات محلی در مسافرخانه‌ها و هتل‌ها مفید باشد.

مقدمه

شهرستان قم با فاصله ۱۵۰ کیلومتری پایتخت و ۱۷۹۸۶۲ (۴) نفر جمعیت یکی از مراکز معتبر زیارتی کشور است که طبق اظهار نظر مقامات محلی شبهای جمعه و ایام زیارتی بالغ بر ۶۰ هزار نفر بر جمعیت آن افزوده میشود که بیشتر آنها از اهالی تهران و تعدادی نیز از دیگر شهرستانهای نزدیک اطراف آن از جمله اراک، کاشان، محلات، خمین، همدان و غیره میباشد. علاوه بر این گروهی از خانوادههای سایر شهرستانها بخصوص خانوادههای تهران براساس اعتقادات مذهبی تمایل بدفن فوتشدگان خود در این شهرستان دارند و تشییع کنندگان، که روزانه اغلب گروههای زیادی را تشکیل میدهند، حداقل برای صرف یک وعده غذا در این شهرستان اقامت کرده و با غذاهای محلی پذیرائی میشوند. چنین ترکیبی از جمعیت متحرک، که میتوان آنرا شکلی از توریسم داخلی بحساب آورد، همواره در معرض خطر ابتلا به بیماریهای هستند که ممکن است در شهرستان محل اقامت خود چنین خطری آنها را تهدید نکند و در این زمینه احتمال ابتلا آنها به بیماریهایی که از مواد غذایی و آشامیدنی منتقل میشوند، بیشتر است.

در سال ۱۳۵۰ آمار مبتلایان به بروسولوز انسانی در استان مرکزی ۳۳۶ مورد بوده است. (۲) که شامل موارد بیماری در تمام شهرستانهای استان مرکز بغیر از تهران میباشد. بر طبق اظهار نظر مسئولین اداره بهداشتی قم و مشاهدات عینی سهم این شهرستان از آمار داده شده نسبت به سایر شهرستانهای استان مرکزی زیادتر است.

آمار تهیه شده از اداره دامپزشکی قم تا آخر سال ۱۳۵۱ تعداد گاو را بالغ بر ۳۲۰۰۰، گوسفند ۴۲۰۰۰ و بز ۳۷۸۰۰۰ رأس نشان میدهد (۸). بعلت نزدیکی این شهرستان با اصفهان و تهران و مصرف زیاد لبنیات در این دو شهرستان اخیر، روزانه مقدار زیادی از محصولات دامی به این نقاط حمل میشود. عوامل ذکر شده توأم با جمعیت متحرک شهر قم گروه مطالعات بروسولوز ایستگاه تحقیقات پزشکی اصفهان را بر آن داشت که در سال ۱۳۵۱ برای تعیین فراوانی بروز انتشار و تعیین منابع احتمالی بروسولوز در این شهرستان مطالعه‌ای مقدماتی انجام دهد که نتیجه آن در این مقاله گزارش میگردد.

روش کار

بروسولوز انسانی :

بمنظور بیماریابی و به جهت آنکه تمام موارد ابتلا به بروسولوز در این مطالعه منظور گردد، گروه تحقیق « ایستگاه تحقیقات اصفهان » در مرکز درمانی و بهداشتی شهرستان قم مستقر و با همکاری مسئولین بهداشتی تمام افرادی که در سراسر شهرستان برای تشخیص بروسولوز به مراکز مختلف مراجعه میکرده‌اند به آزمایشگاه این مرکز هدایت شده‌اند. در

این قسمت بیماران پس از معاینه بوسیله پزشک درمانگاه و ثبت نشانه‌های بالینی در فرم مخصوص که جهت این مطالعه تهیه شده بود، برای تهیه نمونه خون و آزمایشات لازم به آزمایشگاه مراجعه می‌کردند و در آزمایشگاه پس از درج سایر اطلاعات لازم در مورد اپیدمیولوژی بیماری بر روی فرم تهیه شده در حدود ۵ سانتیمتر مکعب خون از ورید بازوی آنها گرفته می‌شد. تمام نمونه خون‌های تهیه شده تحت چهار آزمایش سرمی و کشت قرار گرفته‌اند (۷). همچنین برای تعیین کلیه افراد مبتلا به بروسلوز دفاتر آمار تمام آزمایشگاه‌های شهرستان قم تا قبل از شروع و پس از خاتمه این بررسی مورد بهره‌برداری قرار گرفته است.

بدین ترتیب تمام افراد ساکن شهرستان قم که در عرض یکسال مبتلا به بروسلوز شده و با آزمایشگاه مراجعه کرده‌اند مشخص گردیده و بررسی اپیدمیولوژیکی بر روی گروهی از این مبتلایان تکمیل گردیده است.

بروسلوز حیوانی:

۱ - بمنظور تعیین آلودگی لبنیات به میکروبهای بروسلا از مراکز تولید، توزیع و خورده‌فروشیهای داخل شهر نمونه‌هایی از شیر، پنیر، خامه، کره و بستنی جمع‌آوری و کلیه آنها با روشهای توصیه شده (۹) کشت داده شده است.

۲ - آلودگی حیوانات به بروسلوز با آزمایش رینگ بر روی شیر و آزمایشات سرمی بر روی خون مشخص شد. تمام نمونه شیرهای آزمایش شده از گاوداری‌های اطراف قم که محصول آنها در این شهر به مصرف میرسد جمع‌آوری شده است در این گاوداریها واکسیناسیون ضد بروسلوز انجام نشده بود. در مرحله اول این نمونه‌ها از شیر مخلوط گاوداری آزمایش گردیده و در صورت مثبت بودن از هر يك از گاوها بطور جداگانه نمونه‌برداری و آزمایش شده است. علاوه بر این از تمام گاوداری‌هایی که در آزمایش رینگ مثبت بوده‌اند آزمونهای کارت تست و رایت صورت گرفته است.

نتیجه در طول سال ۱۳۵۱ مجموعاً ۳۶۶۴ نفر با نشانه‌های بالینی بروسلوز به درمانگاههای مختلف شهرستان قم مراجعه کرده‌اند که در آزمایشات سرولژیك ابتدا ۵۹۸ نفر (۱۶٫۳۲٪) آنها تأیید شده است این رقم ۳۷۴ مورد برای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت این شهرستان میباشد. کشت خون از ۳۳ نفر از این بیماران صورت گرفت و در ۶ مورد بروسلا جدا گردید. میکروبهای جدا شده جهت تعیین سوش و اسپس (۹) مورد آزمایش قرار گرفت و تمام آنها از نوع بروسلا ملی تنسیس تیپ‌یک بوده‌اند.

شغل و رابطه بیماران با دام :

در جدول يك شغل و نسبت تماس با دام در مورد ۱۰۴ بیمار از ۵۹۸ نفر که سابقه آنها مورد تحقیق قرار گرفته است مشخص گردیده است . این جدول نشان میدهد که زنهای خانه‌دار بیشترین نسبت ابتلا را (۵۰٪) در بین سایرین داشته‌اند و در مجموع ۲۱ نفر از ۱۰۴ بیمار (۲۰٫۱۹٪) سابقه تماس با دام داشته‌اند و بقیه (۷۹٫۸۰٪) آنها با دام تماسی نداشته‌اند . تماس با دام نزد کشاورزان ، زنان خانه‌داران و کارگران وجود داشته است .

مصرف لبنیات :

در جدول ۲ نسبت مصرف پنج نوع لبنیات در ۱۰۴ بیمار با ۱۰۰ نفر که آزمایشات سرمی آنها از نظر ابتلا به بروسلوز منفی بوده است مقایسه شده است . این جدول نشان میدهد که مصرف بیشتر پنیر تازه و شیر خام نزد مبتلایان به بروسلوز در مقایسه با افرادی که فاقد آنتی‌کوربروسلا بوده‌اند قابل ملاحظه است . از طرفی دیگر ۴۰ درصد از افرادی که آنتی‌کوربروسلا نداشته‌اند از شیر جوشیده استفاده میکرده‌اند در حالیکه این نسبت برای مبتلایان به بروسلوز ۱۷ درصد بوده است . بطورکلی بیماران پنیر تازه ، کره ، خامه ، شیر جوشیده و خام مصرف میکرده‌اند که در این زمینه مصرف پنیر تازه بیشتر از سایر انواع دیگر لبنیات بوده است .

توزیع سنی و جنسی :

در این مطالعه مبتلایان زن ۶۳٫۴۶ درصد از ۱۰۴ مورد بیماری را تشکیل داده‌اند در حالیکه ۳۶٫۱۵ درصد این بیماران مرد بوده‌اند . در توزیع جنسی ، گروههای سنی مختلف از قاعده خاصی تبعیت نکرده (شکل يك) و حداکثر زنان مبتلا در گروه سنی ۱۴-۱۰ سال و بیشترین بیماران مرد در گروه سنی ۱۶-۱۵ سال میباشند . شکل يك نشان میدهد که از نظر توزیع سنی بیشترین نسبت ابتلا در گروه سنی ۱۹-۱۵ سال است و در حالیکه حدود ۴۷ درصد بیماران در گروه سنی تا ۲۰ سال قرار دارند ۵۳ درصد باقی‌مانده در گروههای سنی بالاتر قرار گرفته‌اند .

وفور فصلی و ابتلاء خانوادگی :

بررسی توزیع فصلی ۵۹۸ بیمار مبتلا به بروسلوز نشان میدهد که ۴۰٫۷ درصد آن (۶۸٫۵۶٪) در نیمه اول سال ۱۹۱ مورد (۳۱٫۹۳٪) در نیمه دوم سال اتفاق افتاده است . در يك مورد يك زن و شوهر و در مورد دیگری سه خواهر و برادر در يك خانواده بطور همزمان مبتلا به بیماری شده‌اند .

محل سکونت مبتلایان :

از نظر توزیع بیماری در محله‌های مختلف شهر قم فقط آدرس ۵۳ نفر آنها در دسترس بود که توزیع این موارد ابتلا در شهر قم نشان میدهد که پراکندگی بیماری در این شهر برای این موارد بیماری‌حالتی یکنواخت دارد .

بروسلوز حیوانی : آلودگی لبنیات :

سه نمونه از ۳۲۱ نمونه پنیر تازه و ۲ نمونه از ۸۰ شیر ، آلوده به میکروبهای بروسلا بوده است . تمام شیرهای کشت شده از نوع شیر گاو و از گاوداری‌ها و لبنیات‌فروشیهای داخل شهر جمع گردیده است . یکی از نمونه‌های شیر گاو آلوده به بروسلاملی تنسیس و دیگری آلوده به بروسلا آبورتوس بوده است . تمام میکروبهای جدا شده از پنیر و یک نمونه میکرب جدا شده از شیر گاو از نوع بروسلاملی تنسیس تیپیک بوده‌اند . شمارش تعداد میکرب در هر یک گرم از پنیرهای آلوده نشان داده است که هر یک گرم پنیر حاوی بین ۱۰۰ تا ۱۳۱۰۰ با متوسط ۶۷۸۰ عدد بروسلا میباشد . کشت مکرر پنیرهای آلوده در آزمایشگاه حداکثر تا ۴۵ روز پس از جمع‌آوری آلودگی نشان داده است نمونه‌های پنیر در آزمایشگاه در یخچال نگهداری میشدند. در جدول سه نتیجه تغییرات کشت یک نمونه از ۳ نمونه پنیرهایی که آلوده به بروسلا بوده‌اند درج شده است .

این جدول نشان میدهد که بیشترین تعداد بروسلا در هفته اول کشت در شرایط اسیدی (Ph ۵٫۹) جدا شده است و در هفته‌های بعد بتدریج از تعداد میکرب و اسیدیته پنیر کم شده تا آنکه از هفتمین هفته بعد عاری از میکرب بروسلا شده است . بمنظور حصول اطمینان از عدم وجود بروسلا در این نمونه، کشت آن تا چهار هفته بعد از منفی شدن ادامه داشته و در تمام این چهار نوبت منفی بوده است .

آلودگی دامها :

جدول ۴ نتیجه آزمایشات انجام شده برای تعیین آلودگی هفت گاوداری اطراف قم را نشان میدهد . همانطور که در این جدول مشخص شده است تمام این گاوداری‌ها با انجام دو آزمایش سری و یک آزمایش بر روی شیر مورد مطالعه قرار گرفته‌اند . نسبت آلودگی با آزمایش رینگ بیشتر از آزمایشات سری بوده است و آزمون سریع کارت تست نتیجه‌ای بسیار نزدیک با آزمایش آگلوتیناسیون داخل لوله داشته است .

بحث
گزارشاتی که تاکنون از نتیجه مطالعات و موارد بروسلوز انسانی از شهرستانهای مختلف داده شده است نشان میدهد که اصفهان آلوده‌ترین

منطقه کشور به این بیماری است (۵، ۶، ۱۲، ۳، ۱۶) آمار وزارت بهداشتی در سال ۱۳۴۰ میزان آلودگی بروسلوز را برای دو شهرستان اصفهان و نجف آباد در حدود یک مورد بازاء هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت نشان میدهد (۱). همین منبع بروسلوز انسانی را در سال ۱۳۵۰ برای هر هزار نفر جمعیت اصفهان ۱۶۴۵ مورد گزارش کرده است (۲). مطالعه ما در سال ۱۳۵۱ در شهرستان قم رقم مبتلایان را برای هر هزار نفر ۳۶۴۷ مورد نشان میدهد و ممکن است که همین نسبت از ابتلا را برای ۶۰ هزار زواری که هر هفته به این شهرستان رفت و آمد دارند در نظر گرفت.

بررسی اپیدمیولوژی بیماری در ۱۰۴ مورد از مبتلایان به بروسلوز که سوابق آنها در دست بوده نشان میدهد که راه ابتلا به بیماری در محیط های شهری تفاوت فاحشی با محیط های روستائی دارد. فیض و همکاران نشان داده اند که در یک محیط روستائی در اطراف اصفهان ۵۶ درصد از ۱۵۲ بیمار مبتلا به بروسلوز سابقه تماس با حیوان داشته اند (۱۲). احتمال ابتلاء این بیماران از طریق تماس با دام بیشتر بوده است در حالیکه در این مطالعه حدود ۲۰ درصد از بیماران با دام تماس داشته اند. این مطلب میرساند که در محیط های شهری ابتلا از راه خوراک بیشتر صورت میگیرد. از طرفی دیگر در محیط های روستائی تماس با دام بعثت مسائل شغلی بیشتر است و بروسلوز بصورت یکی از بیماریهای مهم شغلی درمیآید همانطور که دیگران نشان داده اند (۱۱، ۱۷، ۱۵، ۳، ۱۲) در چنین شرایطی نسبت مردان مبتلا بیشتر از زنان خواهد بود. مطالعه ما نشان داده که ۵۰ درصد از بیماران مبتلا به بروسلوز را در شهرستان قم زنان خانه دار تشکیل داده اند و بطور کلی ۶۳۹۶ درصد از بیماران زن بوده اند. بدین ترتیب میتوان نتیجه گیری کرد که تماس با دام و مسائل شغلی در انتقال بیماری نقش کمتری بعهد داشته و انتقال غیرمستقیم در منازل در اثر مصرف فرآورده های آلوده حیوانی عامل مهندری در ایجاد بیماری بوده است. در این مطالعه فقط ۲۱ نفر از بیماران با دام تماس داشته اند که ممکن است عده ای از آنها مستقیماً از طریق تماس با دام مبتلا شده باشند. نشان داده شده است (۱۰) که وقتی نسبت بیشتری از مبتلایان در گروه های سنی پایین تر قرار گرفته اند ابتلا بیشتر بطور غیرمستقیم و از طریق لبنیات آلوده صورت میگیرد. در مطالعه ما نشان داده شده است که علاوه بر آنکه فرآورده های حیوانی بوفور مصرف شده و در این زمینه نسبت مصرف پنیر تازه و شیر خام تردبیماران بیشتر از گروه کنترل بوده است، ۴۷ درصد از بیماران در گروه سنی تا ۲۰ سال قرار دارند و احتمالاً بیشتر بطور غیرمستقیم مبتلا به بروسلوز شده اند.

کارخانه پاستوریزاسیون شیر در شهرستان قم وجود ندارد و هر

هفت گاوداری صنعتی و نیمه صنعتی مطالعه شده در اطراف این شهر آلوده به بروسلوز بوده‌اند. تمام لبنیات مصرفی اهالی که از محل اطراف آن تهیه می‌شود از شیر غیرپاستوریزد تولید می‌گردد و در تهیه تعدادی از این فرآورده‌ها مثل پنیر، کره، خامه و بستنی نیازی به گرم کردن شیر نیست. بدین ترتیب احتمال انتقال میکربهای بروسلا به انسان بوسیله چنین فرآورده‌هایی در شهرستان قم بسیار زیاد است. با وجودی که کوشش ما برای جدا کردن بروسلا از لبنیات فقط در ۵ مورد بنتیجه رسیده است ولی بررسی تعداد میکرب در یکی از نمونه‌های پنیر آلوده نشان داده که هر گرم آن بطور متوسط حاوی ۶۷۸۰ عدد بروسلامی تنسیس است و تا ۴۵ روز نیز این آلودگی را در شرایط آزمایشگاه حفظ نموده است مصرف چنین پنیر آلوده‌ای قطعاً باعث ابتلا انسان به بروسلوز می‌گردد (۱۴، ۱۸، ۱۳).

در این مطالعه یک نمونه شیر گاو حامل بروسلامی تنسیس بوده است و ما در سایر مطالعات خود در اصفهان با گاوهای برخوردارده‌ایم که بطور موقت بروسلامی تنسیس را با شیر خود دفع می‌کرده‌اند. بدین ترتیب میتوان چنین نتیجه‌گیری نمود که گرچه در شهرستان قم آلودگی انسانی به بروسلا آورتوس دیده نشده است ولی گاو، که مخزن اصلی بروسلا آورتوس است، میتواند به بروسلامی تنسیس آلوده شده و با دفع میکرب بوسیله شیر منبع انتشار آن گردد.

کاهش موارد بروسلوز انسانی، مثل اغلب بیماریهای مهم مشترک بین انسان و دام بستگی کامل به کنترل آن در حیوانات حساس دارد. در این زمینه در شرایط شهرستان قم یا در نظر گرفتن اینکه بروسلا جدا شده از بیماران انسانی، حیوان و لبنیات از یک نوع و تپ بوده است بنظر میرسد که گوسفند و بز مخزن اصلی آلودگی هستند و بطور مستقیم یا غیرمستقیم عامل انتشار بروسلا ملی تنسیس تپ‌یک در این ناحیه می‌باشند بنابراین هر نوع برنامه‌هایی برای کنترل بیماری بایستی بر مبنای پیشگیری آن در گوسفند و بز طرح‌ریزی شود. آنچه که در حال حاضر بعنوان طرح کنترل در این منطقه در حال اجرا است و بر اساس تشخیص گاوان مبتلا و خریداری و ارسال آنها به کشتارگاه صورت می‌گیرد نمیتواند نقش مؤثری در پیشگیری بیماری انسان داشته باشد. حتی در صورت ریشه‌کن شدن بروسلوز گاوی بعلم آنکه این حیوان به بروسلامی تنسیس حساس است و میکرب را با شیر خود دفع میکند، در صورتی که برنامه‌ای برای کنترل بیماری در گوسفند و بز اجرا نشود نمیتوان انتظار داشت که موارد بروسلوز انسانی کاهش یابد.

آنچه که در حال حاضر بعنوان یک برنامه سریع و کوتاه مدت جهت کنترل بروسلوز انسانی میتوان برای قم توصیه نمود احداث یک کارخانه تهیه شیر پاستوریزه، اجرای برنامه دقیق بهداشت شهری

جهت کنترل لبنیات‌سازیه‌ها بخصوص بستنی‌فروش‌ها برای جوشاندن شیر، جمع‌آوری فروشندگان دوره‌گرد، آموزش ساکنین این شهر و تفهیم خطر مصرف لبنیات نجوشیده و غیرپاستوریزه به آنهاست. برای جلوگیری از ابتلا مسافری و زواری که برای زیارت به این شهر وارد میشوند تحت نظر گرفتن مسافرخانه‌ها و هتل‌ها از جهت آنکه منحصراً لبنیات پاستوریزه مصرف کنند ممکن است مؤثر واقع شود. چنین اماکنی باید در صورت امکان از پنیرهای محلی مصرف نکنند.

منابع

۱. آمار بیماریهای واگیر وزارت بهداشتی سال ۱۳۴۰.
۲. آمار بیماریهای واگیر وزارت بهداشتی سال ۱۳۵۰.
۳. اورنگ، احمد - ندیم، ابوالحسن - آتش، امیر هوشنگ (۱۳۴۸). بررسی همه‌گیرشناسی موارد بروسلوز انسانی در اصفهان. نشریه شماره ۱۶۸۷ دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی.
۴. سازمان برنامه مرکز آمار ایران (۱۳۴۶).
- سرشماری عمومی نفوس و مسکن، آبان ماه ۱۳۴۵ جلد نهم شهر قم.
۵. ستوده نوراله (۱۳۴۱).
- بیماری بروسلوز در اصفهان.
- یازدهمین کنگره رامسر، نشریه اداره اطلاعات و خدمات اجتماعی املاک و مستغلات بهاری ۱۸۷.
۶. سیادت، حامد - مشحون، علی - امینی، فریدون - صفرپور، حسن (۱۳۳۹).
- جنبه‌های اپیدمیولوژیک، کلینیک و درمان بروسلوز در ایران.
- نشریه شماره ۷۷۵ دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی.
۷. صباغیان، حسین - غیاث‌الدین، حسین - ابوالحسنی، محمود (۱۳۵۱).
- انتشار جغرافیائی و بعضی از خصوصیات اپیدمیولوژیکی بروسلوز در روستاهای اطراف اصفهان.
- مجله بهداشت ایران: سال اول شماره سوم ۲۳۹.
۸. گزارش سالیانه آمار دام شهرستان قم در سال ۱۳۵۱، تهیه شده از اداره دامپزشکی قم.
9. Alton, G.G. and Jones, L.M. (1967). Laboratory techniques in brucellosis. World Health Organization. Monograph series No. 55.
10. Bothwell, P.W. (1960). Brucellosis: an anachronism in public health. Vet. Rec. 72,425.
11. Boycott, J.A. (1964). Undulant fever as an occupational

- disease. *Lancet*, 1, 972.
12. Feiz, J. Sohrabi, F. and Sabbaghian, H. (1972). Epidemiology of brucellosis in an Iranian village (Renan) near Isfahan. *Pahlavi Medical Journal*, 3, 446.
 13. Galbraith, N.S., Ross, M.S., de Mowbray, R.R. and Payne, D.J.H. (1969). Outbreak of *Brucella melitensis* type 2 infection in London. *Brit. Med. J.* 1, 612.
 14. Gilman, H.L., Dahlberg, A.C. and Marquardt, J.C. (1964). The occurrence and survival of *brucella abortus* in Cheddar and Limburger cheese. *Journal Dairy Science*, 19, 71.
 15. Human brucellosis in the United States. Annual summary. National Communicable Disease Center, Atlanta, Georgia, 1966.
 16. Nicoletti, P. and Amini, H. (1971). A brucellosis survey in Isfahan, Iran. *Canadian Journal of Public Health*, 62, 320.
 17. Schirger, A.R., Martin, W.J., Wellman, W.E. and Weed, L.A. (1960). Brucellosis: experience with 224 patients. *Ann. Inter Med.* 52, 827.
 18. Spink, W.W. (1956). The nature of brucellosis. The University of Minnesota Press, Mineapolis.

جدول ۱ - توزیع شغلی و تماس با دام نزد ۱۰۴ مورد بیمار مبتلا به بروسلوز در شهرستان قم (۱۳۵۱)

شغل	تعداد مبتلایان	% مبتلایان	مورد تماس با دام
غیرشاغل (کمتر از ۷ سال)	۶	۵/۹۶	—
محصل	۹	۸/۶۵	—
کارمند	۷	۶/۷۳	—
کشاورز	۹	۸/۶۵	۶
کارگر	۲۱	۲۰/۱۹	۳
خانه‌دار	۵۲	۵۰/۰۰	۱۲
جمع	۱۰۴	۱۰۰	۲۱

جدول ۲ - مقایسه نسبت مصرف پنج نوع لبنیات نزد ۱۰۴ مورد بیمار مبتلا به بروسلوز و ۱۰۰ مورد که در آزمایشات سرمی منفی بوده‌اند، قم (۱۳۵۱)

نوع لبنیات	درصد افراد مصرف کرده با آزمایش سرمی مثبت	درصد افراد مصرف کرده با آزمایش سرمی منفی
پنیر تازه	۸۲/۶۹	۷۶/۰۰
خامه	۵۰/۰۰	۵۶/۰۰
کره	۵۹/۶۱	۶۰/۰۰
شیر خام	۱۵/۳۸	۳/۰۰
شیر جوشیده	۱۷/۳۰	۴۰/۰۰

جدول ۳- نتیجه کشت مکرر يك نمونه پنیر تازه آلوده به بروسلا ملی تنسیس جمع آوری شده از یکی از لبنیات فروشی‌های شهر قم (۱۳۵۱)

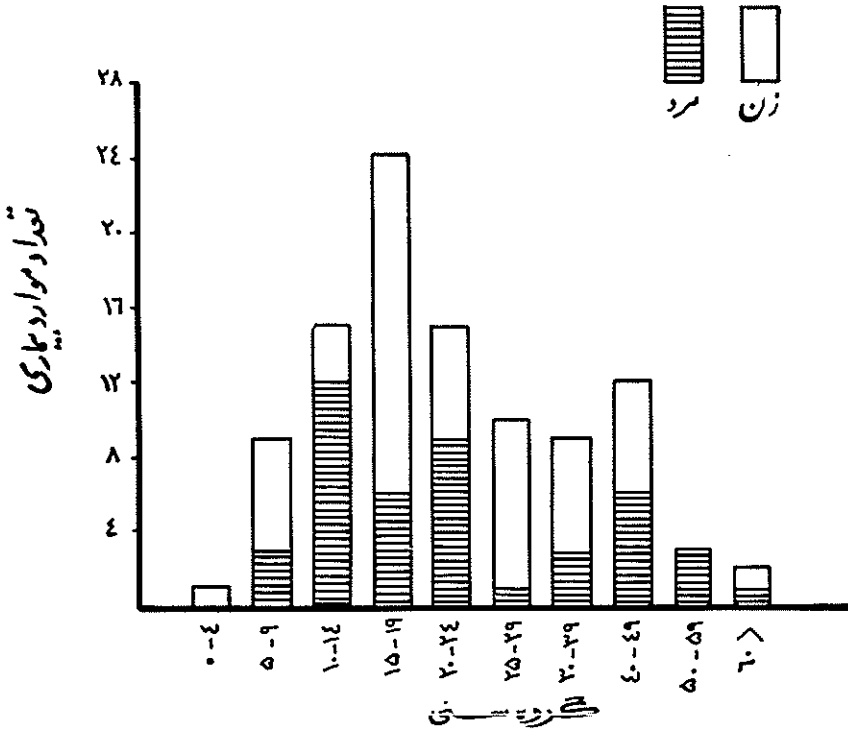
تاریخ کشت	تعداد میکرب محاسبه شده در يك گرم پنیر	اسیدیته
هفته اول	۱۳۱۰۰	۵/۹
هفته دوم	۷۵۰۰	۵/۶
هفته سوم	۶۷۰۰	۵/۶
هفته چهارم	منفی	۵/۶
هفته پنجم	۴۳۰۰	۵/۹
هفته ششم	۲۳۰۰	۶/۱
هفته هفتم	منفی	۶/۱

جدول ۴- نتیجه آزمایشات سرمی و شیر ۷ گاوداری در اطراف شهرستان قم (۱۳۵۱)

شماره گاوداری	تعداد گاو آزمایش شده	آزمایشات سروئزیک	
		درصد موارد مثبت با آزمایش رینگ	درصد موارد مثبت با کارت تست
۱	۳۸	۳۴/۲۱	۲۱/۰۵
۲	۵۷	۳/۵۰	۳/۵۰
۳	۱۸	۳۸/۸۸	۲۷/۷۷
۴	۳۸	۴۲/۱۰	۲۳/۶۸
۵	۱۹	۴۲/۱۰	۲۶/۳۱
۶	۲۵	۸/۰۰	۸/۰۰
۷	۱۸	۱۱/۱۱	۱۱/۱۱
جمع	۲۱۳	۲۳/۴۷	۱۵/۴۹

شکل ۱:

توزیع سن و جنس در ۱۰۴ مورد بیمار مبتلا به برودسلوز از
شهرستان قم،



تشکرات

مؤلف از آقای دکتر فقیه رئیس و آقای دکتر ندیم معاون دانشکده بهداشت و استیتو تحقیقات بهداشتی بخاطر کمکهای ارزنده و راهنماییهای مفیدشان در بفرماندن این مطالعه نهایت تشکر را دارد. همچنین از آقایان حسین غیاث‌الدین و محمود ابوالحسنی تکنیسیهای ایستگاه تحقیقات پزشکی اصفهان که در اجرای این طرح تحقیقاتی نهایت کوشش را نموده‌اند سپاسگزاری مینماید.

فرصت را غنیمت دانسته از آقای دکتر حیدران رئیس بهداری و دکتر نقوی رئیس دامپزشکی شهرستان قم و همکاران آنها و سایر مسئولین مراکز بهداشتی و درمانی این شهر که با فراهم کردن تسهیلات این مطالعه در پیشبرد آن کمکهای ذقیمتی نموده‌اند تشکر مینماید.