



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی

شهید بهشتی

اپیدمیولوژی و کنترل تب مالت

دکتر محمدرضا سربازی – دکتر افشین محمد علیزاده

گروه تخصصی پیشگیری و مبارزه با بیماریها

تابستان سال ۱۳۸۸

اهداف درس

انتظار می‌رود فراگیرنده پس از گذراندن این درس، بتواند

- ➤ تعریف و اهمیت اقتصادی بروسلوز حیوانات و انسان را بیان کند
- ➤ عامل سببی بروسلوز را توضیح دهد
- ➤ مقاومت عامل سببی بروسلوز در شرایط مختلف را بیان کند
- ➤ سیر طبیعی بروسلوز درمان نشده را شرح دهد
- ➤ روند زمانی بروسلوز را توضیح دهد
- ➤ راه های انتقال بیماری در اطفال روستایی را بیان نماید
- ➤ مخازن و منابع بیماری و راه های اصلی انتقال آن را ذکر کند
- ➤ پیشگیری اولیه، ثانویه و ثالثیه را شرح دهد
- ➤ اقدامات لازم طی طغیان ها و همه گیری های بیماری را توضیح دهد

کلیات

بروسلوز، یکی از بیماری های مشترک بین انسان و حیوانات (زئونوز) است که به صورت حاد، تحت حاد یا مزمن، عارض می شود و در حیوانات، بیشتر موجب گرفتاری دستگاه تناسلی ادراری و در انسان، معمولا باعث ایجاد تب، تعریق، ضعف و بیحالی و کاهش وزن، می‌گردد و زیان های اقتصادی ناشی از آن را می‌توان بشرح زیر، خلاصه کرد:

- (۱) در اثر سقط بزه ها و گوساله ها از جمعیت این حیوانات کاسته، می‌شود و نهایتا، موجب کاهش شیر و گوشت مورد نیاز مملکت می‌گردد
- (۲) گوساله ها و بزه های نارس که زنده متولد می‌شوند در آینده، حیوانات ضعیف، کم شیر و کم گوشتی را تشکیل خواهند داد
- (۳) دام های آلوده، دچار کاهش وزن و کاهش شیر می‌گردند و از این طریق نیز بر اقتصاد جامعه زیان هایی وارد میشود
- (۴) هرچه شیوع بیماری در بین دام ها بیشتر باشد انسان های بیشتری را آلوده نموده و از طریق تحمیل مخارج درمان، و از کار انداختن نیرو و توان دامداران و کشاورزان، زیان های فراوانی را به بار می‌آورد
- (۵) بدون شك زیان های اقتصادی برای کشورهای در حال پیشرفت، زیان های سیاسی و وابستگی به کشورهای استثمارگر و فرصت طلب، را در پی خواهد

داشت و آنان را از فرهنگ اصیل خود دور خواهد کرد.

عامل سببی بیماری را بروسلا ۱ تشکیل می‌دهند. بروسلا ها باسیل های گرم منفی، کوچک، هوازی و غیر متحرکی هستند که فاقد کپسول و اسپور، می‌باشند.

رشد آن ها کُند است ولی در محیط کشت Brucella Broth در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد و $H = 6/7$ به نحو مطلوبی رشد می نمایند. گونه های بروسلا در محیط کشت جامد، معمولاً به صورت کُلنی های صاف، شفاف، آبی متمایل به سفید تا کهربایی، رشد می‌کنند. البته رشد بروسلا کنیس و بروسلا اوویس، به صورت کلنی های خشن و گاهی موکوئیدی می‌باشد. گونه هایی از بروسلا که به طور کلاسیک برای انسان، بیماریزا واقع می‌شوند عبارتند از بروسلا ملیتنسیس، بروسلا آبورتوس و بروسلا سوئیس. هرچند بروسلا کنیس نیز ممکن است بیماریزا واقع شود و در مجموع، سویه هایی از بروسلا که در غشاء خارجی خود دارای لیپوپلی ساکارید کمتری هستند از ویرولانسی کمتری نیز برخوردارند.

گونه های بروسلا میتوانند در گوشت یخ زده، به مدت سه هفته، در شیر خام به مدت ۱۰ روز، در پنیر تازه تا سه ماه و در بستنی و خامه نیز تا مدتی زنده بمانند و در گوشت نمک زده نیز ممکن است تا مدتی مقاومت کنند ولی از طرفی به وسیله دود دادن، منجمد کردن و نمک زدن گوشت آلوده، تعداد آن ها در عرض چند روز، شدیداً کاهش می‌یابد.

این ارگانیسیم ها در حرارت ۶۰ درجه سانتیگراد یا در اثر مجاورت با فنول ۱٪ در عرض ۱۵ دقیقه از بین می‌روند ولی در طبیعت میتوانند تا مدت ها زنده بمانند. نور آفتاب به سرعت، باعث مرگ آنها می‌شود، شیره طبیعی معده در شرایط آزمایشگاهی، باعث کشته شدن بروسلا ها می‌گردد و بنابراین بسیاری از بیماران مبتلا به بروسلاز فعال، گروهی هستند که دچار کاهش اسید معده می‌باشند و یا به علت ابتلاء به زخم معده، از آنتی اسید ها استفاده می‌نمایند و لذا کسانی که آنتی اسید مصرف میکنند بایستی از خوردن شیر خام، پنیر تازه، بستنی غیر پاستوریزه و سایر لبنیات پاستوریزه نشده، خودداری نمایند.

سیر طبیعی

دوره نهفتگی بیماری معمولا ۵ تا ۶۰ روز و بیشتر بین ۱ تا ۲ ماه و ندرتا چند ماه است. به طور کلی در بسیاری از موارد، تعداد ارگانیزم های مهاجم بروسلائی، زیاد نبوده، دفاع بدن قوی است، گرانولوم هم تشکیل نمی شود و بهبودی حاصل می گردد. ضمنا حتی زمانی که تعداد ارگانیزم ها زیاد باشد با درمان سریعی که طی ۳-۴ هفته پس از شروع عفونت، آغاز گردیده و به مدت ۶-۸ هفته ادامه داده شود گرانولوم های کوچک، سریعا از بین می روند و بهبودی کاملی حاصل می شود ولی در صورتی که تعداد ارگانیزم ها زیاد باشد و تحت درمان قرار نگیرد گرانولوم های کوچک، می تواند به یکدیگر پیوسته گرانولوم های بزرگتری را تشکیل دهند که سرانجام، چرکی شده به صورت منبعی برای باکتری می های مکرر بعدی در می آیند. این بیماری ممکن است به صورت : ناخوشی تحت بالینی (ساب کلینیکال)، بروسلوز حاد و تحت حاد، بیماری موضعی (لوکالیزه)، بروسلوز عود کننده، بروسلوز مزمن، بیماری شبه بروسلوز، بروسلوز ناشی از تلقیح واکسن حیوانی عارض شود.

در مجموع، موارد بدون علامت بروسلوز، حدود ۱۲ برابر موارد با علامت آن برآورد، شده است. عوارض بروسلوز حاد در ۳۰-۱۰ درصد موارد، بروز می نماید. این عوارض در هر عضو یا سیستمی و در هر مرحله ای از بیماری و حتی در بیمارانی که تحت مراقبت هستند می تواند بروز نماید و از طرفی ممکن است این بیماری از ابتدا با بعضی از عوارض خود ظاهر شود. حتی بدون توسل به روش های درمانی، بیماری بروسلوز، تنها در ۱۵٪ موارد تا بیش از سه ماه، ادامه می یابد و میزان مرگ ناشی از بیماری حاد، در حدود ۲٪ می باشد.

این بیماری در تمام نقاط دنیا وجود دارد و هر يك از گونه های مختلف بروسلا در منطقه ای از جهان دارای وفور بیشتری می باشد. در حال حاضر بروسلوز انسانی به نحو شایعی از روسیه، آفریقا، خاورمیانه، هند، اروپا و آمریکا گزارش می گردد و طبق گزارش های سازمان جهانی بهداشت، سالیانه حدود ۵۰۰۰۰۰ مورد به آن سازمان گزارش میشود و گونه ملیتنسیس، شایعترین گونه بروسلا می باشد.

روند زمانی

در فصل بهار و تابستان که در واقع فصل حاملگی و زایمان دامها است در اثر تماس با ماحصل حاملگی سقط شده و امثال آن که طی اپیدمی های بروسلوز حیوانی، رخ میدهد تماس چوپانان و صاحبان دام های آلوده با آنها و مصرف لبنیات آلوده این دام ها بوسیله سایر افراد، موجب بروز موارد زیادی از بروسلوز حاد می‌گردد. حالت فصلی بیماری در کانون های بروسلوز گوسفندی و تا حدودی کانون های بزی، مشخص تر و بارزتر از کانون های گاوی میباشد و در این رابطه عوامل چندی دخالت دارد که یکی از آنها دوران شیردهی طولانی گاوها است.

این بیماری در رابطه با مشاغل نظیر کشاورزی، سلاخی، قصابی، مهندسی کشاورزی و کار در آزمایشگاه های تشخیصی، می‌باشد. در سلاخان، قصابان و کارگران مسئول بسته بندی گوشت و کلیه افراد دیگری که به نحوی با گوشت خام تماس دارند (از جمله خانم های خانه دار) نیز بروسلا میتواند از طریق پوست ناسالم و ملتحمه، وارد بدن بشود. دامپزشکان و کارشناسانی که در برنامه های کنترل بروسلوز، شرکت می‌کنند به علت تلقیح اتفاقی واکسن های زنده ضعیف شده به خودشان یا آلودگی ملتحمه با چنین واکسن هایی در معرض خطر بیشتری قرار دارند. اپیدمی های بروسلوز، همواره ناشی از مصرف شیر غیر پاستوریزه، خامه، پنیر و بستنی بوده است.

در حال حاضر بروسلوز انسانی، در کشورهای صنعتی، بیشتر در کارگران کشتارگاه ها و قصابان، عارض می‌گردد و بروسلا ملیتنسیس، شایعترین گونه بروسلا در سطح جهان میباشد. در کشور ایران بیشتر بیماران مبتلا به بروسلوز را کشاورزان، دامداران و افرادی که از فراورده های دامی پاستوریزه نشده، استفاده می‌نمایند تشکیل میدهند و گاهی با توجه به سابقه دقیق، میتوان محل و زمان و نوع لبنیات آلوده و حتی حیوان مبتلا را شناسایی نمود. این بیماری در ایران ناشی از گونه ملیتنسیس است ولی با توجه به اینکه بروسلا آبورتوس را نیز به فراوانی از گاو های نقاط مختلف کشور، جدا نموده اند بعید نیست که مواردی از بروسلوز ناشی از گونه آبورتوس نیز در بین افراد ایرانی، بروز نماید ولی به علت اشکالات تکنیکی آزمایشگاهی، تشخیص داده نشود و یا به علت خفیف بودن علائم بالینی، جلب توجه، ننماید.

راه های انتقال بروسلوز، در اطفال

- ۱) تغذیه با شیر خام در دوران شیرخوارگی و بعد از آن
 - ۲) مصرف لبنیات خام، نظیر پنیر و خامه روستایی
 - ۳) خوردن دنبان آلوده ای که خوب پخته نشده باشد
 - ۴) تماس مستقیم با نوزادان تازه متولد شده حیوانات (گوساله، بزغاله، بره)
 - ۵) تماس مستقیم با نسوج حیوانی آلوده، نظیر مثانه حیوانات ذبح شده
 - ۶) از طریق افشانه های (آئروسل) موجود در هوای آغل و اصطبل
 - ۷) به هنگام بازی با وسایل کشاورزی، از طریق پوست آسیب دیده
 - ۸) از طریق پاها و دست های ترك خورده کودکان روستایی
 - ۹) تغذیه با شیر آلوده مادر و انتقال داخل رحمی را نیز در بروسلوز مادرزادی (Congenital)، دخیل دانسته اند.
- در مجموع، بروسلوز اطفال، ارتباطی به شغل ندارد و در واقع، نوعی بیماری منتقله از طریق مواد غذایی (Food-borne) به حساب می آید.

منابع و مخازن، نحوه انتقال بیماری و دوره قابلیت سرایت

مخازن اصلی بیماری را پستاندارانی نظیر گاو، گوسفند و . . . تشکیل می دهد. بیماری از طریق دستگاه گوارش، دستگاه تنفس، خراش های پوستی، ملتحمه چشم، مقاربت، انتقال خون، مغز استخوان و جفت، منتقل می شود.

پیشگیری و کنترل

پیشگیری اولیه به منظور حفظ سلامتی افراد سالم

- ۱) شناسایی حیوانات آلوده، با استفاده از آزمایش های سرمی و جداسازی آنها از سایر حیوانات
- ۲) واکسیناسیون حیوانات واجد شرایط
- ۳) آموزش کلیاتی در باره بیماری و راه

هاي پيشگيري از آن به افراد در معرض خطر و در مناطق بومي، به عامه مردم

۴) پاستوريزه کردن لبنیات

۵) خود داري از مصرف محصولات دامی خام، دست زدن به لاشه های آلوده، استفاده از وسايلي نظير دستکش و عينک حفاظتي در تماس هاي شغلي

۶) آموزش روحانيون و معلمين محلي و اخذ کمک از آنها به منظور ارتقاء آگاهي هاي افراد بومي، نسبت به بيماري، و راه هاي پيشگيري آن

۷) بيمه کردن دام هاي روستاييان و دامداران و تحويل دام هاي سالم در مقابل اخذ دام هاي آلوده آنها يا پرداخت غرامت مناسب به آنان

پيشگيري ثانويه به منظور بازگرداندن سلامتي افراد بيمار و جلوگيري از بروز عوارض

هرچند تشخيص و درمان بروسلوز انساني، تاثير چنداني بر کنترل بيماري ندارد ولي از آنجا که درمان زودرس، مانع بروز عوارض ميشود و از مزمن شدن بيماري جلوگيري مينمايد حائز اهميت است و بايستي به نحو کامي صورت گيرد.

پيشگيري ثالثيه، به منظور جلوگيري از پيشرفت عوارض و زمينگير شدن بيمار

در صورت بروز عوارض خطيري نظير گرفتاري مهره اي، استنوميليت و . . . بايستي هرچه سريعتر با درمان دارويي و مداخله جراحي، از پيشرفت بيماري و بروز عوارض زمينگير کننده، جلوگيري نمود.

ساير اقدامات کنترلي

اقداماتي که طی طغيان ها، همه گيري هاي بيماري بايد انجام داد

به منظور پيدا کردن منبع اصلي عفونت که معمولاً شير و فراورده هاي غير پاستوريزه از گله هاي آلوده است بايد به جستجو پرداخت. فراورده هاي لبني آلوده را بايد از فروشگاه ها جمع آوري کرده و از توليد مجدد آنها نيز ممانعت به عمل آورد مگر اينکه از روش هاي قابل قبول بهداشتي، نظير پاستوريزه کردن، استفاده نمايند.

منابع

- 1) Mandell, Douglas, Bennett: Principles and Practice of Infectious Diseases, 5th edition, 2000.
 - 2) Bennett and Plum: Cecil Textbook of Medicine 21st edition, Saunders Publisher, 2000.
 - 3) Behrman, Kliegman, Jenson: Nelson Textbook of Pediatrics, 16th edition, 2000.
 - 4) Suspected brucellosis case prompts investigation of possible bioterrorism-related activity, MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2000 Jun 16;49(23):509-12 .
 - 5) Odeh M; Pick N; Oliven A; Deep venous thrombosis associated with acute brucellosis, Angiology 2000 Mar;51(3):253-6 .
 - 6) Eduardo Gtuzzo, Carlos Carrillo: brucella; Infectious Diseases edited by Gorbach, Bartlett and Blachlow, second edition, 1999 pp. 1838-1844.
 - 7) Fauci, Braunwald, Isselbacher: Harrison's Principles of Internal Medicine; 14th Edition, 1998.
 - 8) Edward L. Kaplan and Michael: Feigin & Cherry Textbook of Pediatric Infectious Diseases 4TH EDITION, VOLUME, 1, 1998.
 - 9) Weatherall, Ledinham, Warrell; Oxford Textbook of Medicine; Oxford Publications third edition, 1996.
 - 10) David L. Heymann (edit.) Control of Communicable Diseases Manual, An Official report of the American Public Health Association; 18th edition, 2004.
 - 11) Paul D. Hoeprich, M. Golin Jordan, Infectious Diseases, fifth edition , Lippencott Company, 1994.
 - 12) Bernard D. Davis; Microbiology, fourth edition, 1990.
 - 13) Sanchez - Sousa; Serological Diagnosis of Neurobrucellosis J-Clin-Pathol. 1990.
 - 14) Mousa-AM; Neurological Complications of Brucellar Spondylitis; Actaneural - Scand. 1990 (Medline 1990) .
 - 15) Mousa-AM, Bahar-RH; Neurological Complications of Brucella Spondylitis; Acta-Neuroscand. 1990 Jan 81(1): 16-23
- ۱۶ - اورنگ، احمد ؛ ندیم، ابوالحسن ؛ آتش، امیرھوشنگ : بررسی همه گیری شناسی موارد بروسلوز انسانی در اصفهان، سومین کنگره دامپزشکی ایران، نشریه الف ، ۱۶۸۷ انستیتو تحقیقات بهداشتی، سال ۱۳۴۸ .
- ۱۷ - اعتمادی، مهدی ؛ پناهی، محمود ؛ اشرفی، حمید : تظاهرات عصبی تب مالت و گزارش یک مورد آن، مجله دانشکده پزشکی دانشگاه مشهد، شماره ۷ و ۸ صفحات ۴۷-۵۱ سال ۱۳۶۲ .
- ۱۸ - آقامحمدی، مصطفی : بررسی اپیدمیولوژی بیماران مبتلا به تب مالت بستری در بخش عفونی بیمارستان امام خمینی در سال های ۱۳۶۰-۱۳۵۵ ، پایان نامه جهت دریافت درجه MPH از دانشکده بهداشت دانشگاه تهران، سال ۶۱-۱۳۶۰ .
- ۱۹ - آقامحمدی، مصطفی : ارزیابی یافته های آزمایشگاهی یکصد و یازده بیمار بستری شده به علت بروسلوز در بخش عفونی بیمارستان امام خمینی تهران، پایان نامه جهت دریافت درجه تخصصی در رشته آزمایشگاه بالینی، دانشکده بهداشت دانشگاه تهران، سال تحصیلی ۶۳-۱۳۶۲ .

- ۲۰ - سهرابي، فریدون : بررسی اپیدمیولوژی تب مالت در اصفهان، پایان نامه جهت دریافت MPH از دانشکده بهداشت دانشگاه تهران، سال تحصیلی ۴۹-۱۳۴۸ .
- ۲۱ - هوشمند، بدخشان : وضعیت فعلی تب مالت در ایران، کتاب کنگره بروسلوز، دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد ۱۳۷۱ .
- ۲۲ - حاتمی، حسین : موقعیت فعلی بروسلوز، در جهان و ایران، پایان نامه با همکاری استاد ارجمند جناب آقای دکتر هوشنگ ساغری، جهت دریافت دکترای تخصصی در رشته بیماریهای عفونی و گرمسیری، دانشگاه شهید بهشتی، سال ۱۳۶۶ .
- ۲۳ - حاتمی، حسین ; اعوانی، مهرداد ; رضایی، سیروس : گزارش مواردی از بروسلوز در استان کرمانشاه، در سال ۱۳۶۷ ، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه ۱۳۶۸ .
- ۲۴ - فیض، جواد : بیماری بروسلوز، مجموعه کنفرانس های کنگره بیماری های عفونی کودکان، سال ۱۳۶۲ ، ضمیمه مجله دانشکده پزشکی مشهد .
- ۲۵ - رضایی، حمیدرضا ; اردهالی، صدرالدین ; خوارزمی، ارسلان ; معتمدی، سیده ; واردی، معصومه : اصول و تفسیر آزمایشات ایمونولوژی و سرولوژی، انتشارات دانشگاه شیراز، سال ۱۳۶۳ .
- ۲۶ - عبادی، عبدالله ; ذوقی، اسماعیل : روش های آزمایشگاهی استاندارد، برای تشخیص بروسلوز و سویه های بروسلائی، بخش بروسلوز انستیتو رازی، از انتشارات سازمان دامپزشکی کشور، شماره ۲۳ سال ۱۳۶۱ .
- ۲۷ - فیض، جواد : ابتلاء جنین به بروسلا ملیتنسیس و امکان سقط جنین و اختصافات بروسلوز، در کودکان، بروسلا ۱ و بروسلوزیس در انسان و حیوان، کتاب اولین کنگره بروسلوز در ایران، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، سال ۱۳۷۱ .
- ۲۸ - اورنگ، احمد ; نامجو، جلال ; سیدی رشتی، علی محمد : بررسی پراکندگی و میزان آلودگی بروسلوز انسان، در چند شهرستان استان خراسان، مجله طب عمومی سال هشتم.
- ۲۹ - لشگری زاده، زُزا : بررسی ویژگی های بالینی و اپیدمیولوژیک مبتلایان به بروسلوز بستری در بخش عفونی سینای کرمانشاه در سال ۱۳۶۸ ، پایان نامه با همکاری دکتر حسین حاتمی، مهر ماه ۱۳۶۹ .

[فهرست جلد دوم کتاب](#)

[آرکوبات \(PDF\)](#)

[ابتدای صفحه](#)

تشخیص:

تعیین کشت میکروبی

تشخیص سرولوژیک شامل Wright, 2ME و coombs wright

و Eliza

PCR است.

درمان:

توصیه WHO: کیپسول دایکسی سیکلین ۲۰۰ میلی گرم