



دانشنامه بیوتروریسم و عوامل بیوتروریسم

تنظیم کننده رضاپوردست گردان میکروبیولوژیست

مطالب موجود در کتاب

مقدمه
طاعون
تب کيو
تب تيفوئيد
ابولا
اشرشياكولى
شيگلوزيس
وبا
بوتوليسم
سل
سياه زخم

مقدمه

بیوتروریسم به معنای رهاسازی عمدی ویروسها، باکتریها و سایر ارگانیسم هاست که باعث مرگ در مردم، گیاهان و یا حیوانات شود.

بیوتروریسم با حملات شیمیایی، اتمی و یا تشعشعی متفاوت است.

این حملات، با آتش سوزی - انفجار و تخریب همراه هستند، در صورتیکه حملات بیوتروریستی فاقد اینگونه علائم و نشانه ها بوده، در نتیجه مدت زمانی طول می کشد تا شبکه های بهداشتی متوجه شوند که یک بیماری خاص در حال شیوع در منطقه است.

عوامل و مواد استفاده شده در این حملات، معمولاً در طبیعت یافت می شوند، اما ممکن است در توانایی بیماریزایی آنها تغییراتی ایجاد شود، تا بیماریزاتر شوند، نسبت به داروها و درمانهای رایج مقاوم گردند و یا قدرت آنها در مورد انتشار سریع در محیط افزایش یابد. این عوامل بیولوژیکی می توانند از راه هوا - آب و غذا در محیط پخش شوند.

علت استفاده از مواد بیولوژیکی در حملات تروریستی این است که تشخیص اینگونه عوامل بسیار مشکل است و ممکن است چند ساعت تا چند روز وقت لازم باشد تا بیماری که بوسیله آنها ایجاد شده است بروز نماید.

بعضی از مواد بکار برده شده برای اعمال تروریستی مثل آبله می تواند از شخصی به شخص دیگر منتقل شوند و برخی مثل عامل سیاه زخم توان انتقال متقاطع را ندارند. یعنی از فردی به فردی دیگر سرایت نمی کنند.

تشخیص و شناسایی عوامل بیولوژیکی به آسانی مقدور نیست و با حواس پنجگانه قابل دریافت نیستند عوامل بیولوژیکی در مقادیر بسیار کم، به مقدار زیاد کشته میباشند.

براحتي ميتوان آنها را پنهان كرد و بسادگي منتقل نمود. . دفاع در برابر عوامل بيولوژيك بسيار مشكل است اين مشكل در كشورهايي كه از نظر سازماندهي و سرويسهاي بهداشتي درماني در درجات پايين قرار دارند (كشورهاي در حال توسعه) بسيار حادثتر است .

پخش عوامل بيولوژيك توسط نيروهاي نفوذي (ستون پنجم) در عمليات خرابكارانه براحتي امكان پذير ميباشد براي ساخت توليد و انبار و ذخيره سازي سلاحهاي بيولوژيك نياز به وجود تاسيسات بزرگ نميباشد ومي تواند در خفا و تحت پوشش تحقيقات آزمايشگاهي، بيولوژيكي، ميكروبيشناسي و غيره انجام شود .

اثر عوامل بيولوژيك آني و فوري نمي باشد . اين دوره كمون يك برتري را براي اين سلاحها به وجود آورده از اين نظر كه هدفهاي مورد اصابت ، تا مدتها بعد از حمله مشخص نخواهد شد .

همين فاصله زماني امكان رديابي مهاجم را از دستگاهها امنيتي ميگيرد و به تروريستها اين اجازه را ميدهد تا ردياهي خود را پاك و از صحنه خطر دور شوند.

سلاحهاي بيولوژيك ميتوانند (نه ضرورتاً) اثرات ثانويهاي را به دنبال داشته باشند . مثلاً يك عمليات كوچك بر عليه يك هدف موضعي و محلي ميتواند يك بيماري اپيدميك گسترده ببار آورد.

طاعون

طاعون از عوامل بیوتروریسم است

طاعون نوعی بیماری عفونی باکتریال مشترک بین انسان و حیوانات است که توسط جوندگان و کک آنها به سایر حیوانات و انسان منتقل می شود این بیماری در طول تاریخ، انسانهای زیادی را به هلاکت رسانده است

و تجربیات گذشته نشان داده است که گاهی کانون های فعال طاعون به مدت ده سال یا بیشتر، غیرفعال و خاموش گردیده و ناگهان و بصورت انفجاری، مجددا فعال و موجب ابتلاء جوندگان یا انسان شده است.

هیچگونه دلیلی مبنی بر اینکه باقی ماندن باسیل طاعون در محیط اطراف بتواند باعث آلودگی محیط و تهدید بهداشتی شود، وجود ندارد، چرا که این باسیل، فاقد اسپور است و لذا نسبت به شرایط محیطی، بسیار حساس بوده و سریعا از بین می رود و از این گذشته یرسینیا پستیس، در برابر تابش نور خورشید و حرارت، بسیار حساس است و مدت زیادی در خارج از بدن میزبان، زنده نمی ماند.

طبق نظر خبرگان سازمان جهانی بهداشت، حتی در بدبینانه ترین وضعیت، افشانه های حاوی باسیل طاعون فقط به مدت یک ساعت فعال باقی خواهد ماند و لذا در یک حمله بیوتروریستی مخفیانه، قبل از اینکه اولین مورد پنومونی طاعونی عارض شود باسیل های موجود در افشانه آلوده، از بین خواهند رفت.

در شرایط اقلیمی گرمتر، کک ها در موشهای مزارع و آنهائیکه داخل ساختمان ها ساکن هستند فراوانترند و در آب و هوای سردتر، آلودگی آنها به موشهای بناهای مسکونی انسان یا دیگر ساختمانها محدود میگردد.

ضمناً گزنوپسیلا کنوپیس، ارتباط نزدیکی با موشها و اماکن مسکونی انسان دارد و در غیاب میزبان اصلی به گزش انسان میپردازد.

به دنبال پشت سرگذاشتن دوره کمون 7 - 2 روزه به صور مختلف طاعون خیارکی، طاعون سپتیسیمیک ، طاعون پنومونیک تظاهر مینماید و موجب بروز علائم غیر اختصاصی نظیر کسالت، تهوع، استفراغ و اسهال، میگردد و در صورتی که سریعاً درمان نشود در نیمی از موارد، به مرگ بیماران منجر میگردد ولی در صورتی که تحت درمان اختصاصی قرار گیرد میزان مرگ ناشی از آن به کمتر از 5% تقلیل می یابد.

میزان موارد مرگ ناشی از بیماری در حالات زیر، بیشتر میباشد

پنومونی طاعونی

لنفادنوپاتی زیر بغلی یا لنفادنوپاتی، در چند نقطه بدن

در صورت وجود باسیل طاعون، در اسمیر خون محیطی

مثبت بودن کشت خون

عدم تجویز آنتی بیوتیک مناسب

طاعون درمان نشده میتواند باعث ایجاد سقط و یا مرگ جنین در داخل رحم، بشود ولی در صورت درمان به موقع و مناسب، خطرات جنینی آن به حداقل میرسد.

تأثیر عوامل مساعد کننده بیماری

افزایش جمعیت موشهای منطقه

نامطلوب بودن شرایط بهداشتی

حساسیت و مقاومت در مقابل بیماری

حساسیت نسبت به طاعون، عمومیت دارد و ایمنی حاصله در افرادی که جان سالمی به در میبرند، نسبی است به طوریکه در مقابل تلقیح تعداد زیادی باسیل، در هم میشوند.

راههای انتقال

از طریق تماس با کک آلوده

از طریق تماس مستقیم با انسانهای مبتلا به طاعون ریوی

در اثر تماس و دستکاری نسوج حیوانات آلوده و محیط کشت باسیل طاعون

در اثر تماس با گربه های آلوده به پنومونی طاعونی

در اثر تماس با شپش و کنه آلوده

انتشار عمدی از طریق افشانه های آلوده در حملات بیوتروریستی

انسان، با قرار گرفتن در چرخه انتقال حیوانی طاعون و یا با ورود حیوانات وحشی آلوده یا کک آنها به اجتماعات انسانی، به این بیماری، مبتلا میشود و حیوانات اهلی نیز ممکن است کک آلوده به طاعون جوندگان را به منازل، منتقل کنند.

در رابطه با کنترل بیماری تنها زمانی باید به مبارزه با موش های صحرائی و سایر جوندگان و کاهش جمعیت آنها اقدام شود که جهت از بین بردن ککهای جوندگان، از حشره کش مناسبی استفاده شده باشد زیرا اگر قبل از نابود کردن کک ها اقدام به معدوم کردن جوندگان شود با از بین رفتن این میزبان ها کک آلوده آنها که از موجودات خونگرم تغذیه میکند به بدن انسان هجوم آورده باعث انتقال بیماری میگردد.

تنها روش کنترل جوندگان، کاهش یا حذف مواد غذائی و پناهگاه آنهاست و مسلماً چنین اقداماتی در مورد جوندگان اهلی و نیمه اهلی، امکان پذیر بوده لیکن در مورد جوندگان وحشی از ارزش کمی برخوردار است.

همچنین باید توجه داشته باشیم که نابود کردن جوندگان، بدون کاهش امکانات غذائی و پناهگاه آنها در بهترین شرایط، صرفاً یک اقدام موقتی میباشد.

Symptom of plague

علائم طاعون

septicemia سیتیسمی

pneumonia پنومونی

fever تب

swollen lymph node بزرگی غدد لنفاوی

treatment of plague

درمان طاعون

streptomycin استرپتومایسین

ciprofloxacin سیپروفلوکساسین

doxycycline داکسین سایکلین

References

Dennis DT, Mead PS, Yersinia species, including plague. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. Principles and Practice of Infectious Diseases . 7th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier Churchill Livingstone; 2009:chap 229.

Gage KL. Plague and other Yersinia infections. In: Goldman L, Ausiello D, eds. Cecil Medicine . 23rd ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier. 2007: chap 333.

تب کیو

تب کیو از عوامل بیوتروریسم است

تب کیو ی بیماری قابل انتقال بین انسان و حیوان است که بوسیله کوکسیلا برونٹی یک گونه باکتریعارض می شود. بیماری انتشار جهانی دارد اما گزارش آن در بسیاری دیگر از کشورها الزامی نیست و به همین جهت دانشمندان نمی توانند ارزیابی مطمئنی در خصوص تعداد موارد واقعی بیماری داشته باشند.

گاو، گوسفند و بز مخازن اصلی کوکسیلا برونٹی هستند. عفونت در طیف وسیعی از حیوانات دیگر شامل دیگر گونه های دامی و حیوانات خانگی گزارش شده است.

کوکسیلا برونٹی موجب علائم در مانگاهی در حیوانات نمی گردد، گرچه موجب سقط جنین در گوسفند و بز می شود. ارگانیزم از طریق شیر، ادرار و مدفوع دامهای آلوده، ترشح و همچنین در طی تولد و زایمان باکتری به تعداد زیادی از مایعات آمنیوتیک و جفت دفع می شود.

باکتری در برابر گرما، خشکی و بسیاری از ضد عفونی کننده ها مقاوم است و قادر به زنده ماندن برای مدت طولانی در محیط می باشد.

انسان ها اغلب بسیار حساس به بیماری هستند و تعداد محدودی باکتری ممکنست کفایت ابتلا را داشته باشد البته بسیاری از موارد ابتلای انسانی غیر آشکار است.

آلودگی انسان معمولا از طریق استنشاق باکتری با هوای آلوده به ذرات گرد و غبار بهار بند دامها که ترشحات و مواد دفعی حیوانات آلوده، مواد دفعی دوره زایمان و مواد خشک شده جفت آن را آلوده کرده است، صورت می گیرد.

خوردن شیر آلوده که متعاقب آن استفراغ و ورود غذای آلوده به ریه می شود شیوه عادی انتقال عفونت نیست. روش های دیگر انتقال آلودگی به انسان شامل گزش کنه ها و انتقال انسان به انسان نیز نادر است.

بعضی از دامها می توانند تب کیو را به انسان انتقال دهند. گاو، گوسفند و بز به احتمال بسیار قوی انتقال دهنده کوکسیلا برونئی هستند ولی انواع دیگر حیوانات می توانند بیمار نیز بشوند.

اغلب حیوانات آلوده علائم تب کیو را نشان نمی دهند، لیکن ارگانسیم می تواند در گرد و غبار بهاربندها که دارای کود، ادرار یا مایعات خشک شده ناشی از فرآیند تولد گوساله ها و یا بره ها است، وجود داشته باشد.

مردم معمولا از طریق تنفس در گرد و غبار بهاربندهای آلوده به تب کیو مبتلا می شوند. هر از گاهی، آلودگی انسان از طریق نوشیدن شیر آلوده و یا گزش کنه نیز اتفاق می افتد.

نیمی از انسان های آلوده با کوکسیلا برونئی علائم درمانگاهی را نشان می دهند در اغلب مبتلایان بیمار، علائم درمانگاهی ۲-۳ هفته بعد از آلودگی و یا زودتر نمایان می شود.

این علائم شامل سر درد، درد معده و سینه، استفراغ و اسهال است. تب می تواند ۱-۲ هفته به درازا بکشد اما بسیاری از بیماران می تواند به عفونت شدید ریه و کبد مبتلا شوند.

اکثر مبتلایان در عرض ۱-۲ ماه بعد از آلودگی بهبودی می یابند. بیماری بندرت ۱ سال و یا بیشتر تداوم می یابد. در این دسته از بیماران التهاب قلب و خصوصا التهاب دریچه های قلب می تواند مشکل جدی ایجاد کند.

در بیشتر موارد حاد ابتلای به تب کیو با شروع ناگهانی یک و یا بیشتر علائم به شرح: تب بالا (۱۰۵-۱۰۴ درجه فارنهایت)، سر درد شدید، بیقراری، درد عضلات، گیجی، اسهال، درد شکمی و درد سینه شروع می شود.

تب حدود ۱-۲ هفته ادامه می‌یابد. کاهش وزن نیز می‌تواند وجود داشته باشد و برای مدتی ادامه یابد. ۵۰٪-۳۰٪ بیماران یک علائم عفونی آشکار که به پنومونی منجر می‌شود را نشان می‌دهند.

علاوه یک بخش عمده از بیماران نتایج غیر طبیعی در تست های عملکرد کبد را نشان می‌دهند و در برخی هیپاتیت بروز می‌کنند.

در مجموع بیشتر بیماران در عرض چند ماه بدون درمان بهبود می‌یابند. فقط ۲٪-۱٪ مبتلایان به فرم حاد بیماری تلف می‌شوند.

شکل مزمن تب کیو، با عفونت پایدار به مدت ۶ ماه شناخته می‌شود، این شکل از بیماری غیر معمول ولی بغایت جدی و مخاطره آمیز است. بیماران با فرم حاد بیماری می‌توانند به شکل مزمن بیماری گرفتار شوند.

این فرم مزمن ۲۰-۱ سال بعد از ابتلای اولیه ادامه می‌یابد. عواقب جدی فرم مزمن تب کیو اندوکاردیت است، معمولاً دریچه آئورت قلب، و در موارد کمتر دریچه میترال درگیر می‌شود.

بیمارانی که به فرم حاد بیماری می‌رسند بیماری قبلی دریچه قلب و یا سابقه پیوند عروق دارند. گیرندگان اعضای پیوندی، بیماران سرطانی و همچنین مبتلایان به بیماری مزمن کلیوی در معرض ابتلای به فرم مزمن تب کیو هستند. بالغ بر ۶۵٪ مبتلایان به شکل مزمن بیماری ممکنست تلف شوند.

دوره کمون تب کیو بستگی به تعداد اعضای دارد که در ابتدا به عفونت درگیر می‌شوند. هرچه تعداد اندامهای درگیر بیشتر باشد، دوره کمون کوتاهتر است.

اغلب مبتلایان در عرض ۲-۳ هفته بعد از در معرض قرار گرفتن بیماری را نشان می‌دهند. آندسته از بیماران که بطور کامل بهبود می‌یابند، می‌توانند تا پایان زندگی بر علیه عفونت مجدد ایمن باشند.

از آنجاکه نشانه ها و علائم تب کیو اختصاصی نیستند، بدون تست های مناسب و معتبر آزمایشگاهی تشخیص دقیق بیماری مشکل است.

با داشتن نتایج تعدادی آزمایشات روتین و یافته های کلینیکی و اپیدمیولوژیکی مناسب ممکنست بتوان در خصوص تشخیص تب کیو اظهار نظر کرد.

برای مثال چون که مبتلایان به تب کیو یک تومبوسیتوپنی زود گذر را نشان می دهد، یک شمارش میکروبی می تواند پزشک را راهنمایی و کمک کند. تایید تشخیص تب کیو نیازمند یک آزمایش سرولوژی با تایید حضور آنتی بادی بر علیه کوکسیلا بروننتی است.

در بیشتر آزمایشگاهها آزمایش ایمنوفلورسنس غیر مستقیم بیشترین اطمینان و وسیعترین روش مورد استفاده می باشد. کوکسیلا بروننتی ممکنست در بافت های آلوده با استفاده از رنگ آمیزی ایمنی شیمیائی و روش شناسائی دی ان آ تشخیص داده شود.

در آلودگی کوکسیلا بروننتی دو فاز متفاوت آنتی ژنیک به نامهای فاز ۱ و ۲ وجود دارد.

این تفاوت آنتی ژنی در تشخیص مهم است. در موارد حاد تب کیو، میزان آنتی بادی در فاز ۲ معمولا بالاتر از فاز ۱ است، اغلب بوسیله چند صعود متفاوت و معمولا در طول هفته دوم بیماری قابل تشخیص است.

در بیماری مزمن تب کیو وضعیت دقیقا عکس می شود. آنتی بادی در فاز ۱ آنتی ژنیک معمولا نیاز به زمان طولانی تری برای تشخیص نیاز دارد. آنتی بادی در فاز ۱ و ۲ طی ماهها و یا سالها پس از ابتلای اولیه تداوم می یابد.

دوکسی سیلین، داروی اختصاصی برای درمان تب کیو می باشد. موثرترین شیوه مصرف آنتی بیوتیک در ۳ روز اول بیماری می باشد.

یک دز ۱۰۰ میلی گرمی دوکسی سیلین به صورت خوراکی و دو بار در روز به مدت ۲۱-۱۵ روز، بارها مورد استفاده قرار گرفته است.

آنتی بیوتیک کوئینولون در شرایط آزمایشگاهی بر علیه کوکسیلا بروننتی موثر بوده است. در صورت عود بیماری باید دارو مورد استفاده قرار گیرد.

ضایعات اندوکاردیت ناشی از تب کیو بسیار سخت به دارو جواب می دهد و اغلب از درمان ترکیبی چند دارو استفاده می شود.

دو روش درمانی متفاوت: ۱- ترکیب دوکسی سیلین با کوئینولون به مدت حداقل ۴ سال ۲- ترکیبی دوکسی سیلین با هیدروکسی کلروکوئین به مدت ۳-۵/۱ سال مورد ارزیابی قرار گرفته اند.

در روش درمانی دوم موارد کمتری از عود بیماری گزارش شده است، اما نیازمند آزمایش چشمی عادی برای مشخص کردن تجمع کلروکوئین دارد. درمان جراحی در موارد مواجهه با اندوکادیت نیاز می باشد.

Symptom of Q fever

علائم تب کیو

rash راش پوستی

chest pain درد قفسه سینه

endocarditis آندوکاردیت

respiratory disorder اختلالات تنفسی

treatment of Q fever

درمان تی کیو

doxycycline داکسی سایکلین

tetracycline تتراسایکلین

References

Marrie TJ, Raoult D. *Coxiella burnetii* (Q fever). In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds.

Principles and Practice of Infectious Diseases . 7th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier Churchill

Livingstone; 2009:chap 189.

Raoult D. Rickettsial infections. In: Goldman L, Schafer AI, eds. *Cecil Medicine* . 24th ed.

Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2011: chap335.

تب تیفوئید

تب تیفوئید از عوامل بیوتروریسم است

تب تیفوئید یک بیماری حاد همراه با تب ناشی از باکتری های سالمونلا تیفی است.

سالمونلا، یک نوع باکتری است که این باکتری ها در آب یا مواد غذایی وجود دارد. تب حصبه با نوشیدن یا خوردن، باکتریهای موجود در غذا یا آب آلوده بوجود می آید.

مهمترین علامت آن تب است، د هجوم باکتریها به کیسه صفرا، بر سیستم سیستم صفراوی و بافت لنفاوی روده تاثیر میگذارد حصبه یا تب تیفوئید، یک بیماری عفونی است و در اثر میکروارگانیزی به نام سالمونلا ایجاد می شود. مبتلایان به این بیماری معمولاً تب دارند. تب می تواند به صورت مداوم باشد.

شایع ترین علامت بیماری حصبه، تب مداوم است و بهترین راه تشخیص آن، کشت خون می باشد.

فرد ممکن است هیچ علامت دیگری نداشته باشد. همچنین ممکن است علایمی مانند پایین بودن سطح هوشیاری، حالت بهت زدگی هم وجود داشته باشد. در مواردی به طور هم زمان اسهال یا یبوست هم دیده می شود.

هم چنین ممکن است درد شکمی منتشر در شکم وجود داشته باشد که خیلی وقتها با آپاندیسیت (التهاب آپاندیس) حاد اشتباه گرفته می شود.

ممکن است مریض سرفه های خشکی داشته باشد. خستگی و کوفتگی هم از دیگر علایم است. ولی در حصبه در تمام موارد حتماً تب وجود دارد.

علت بیماری حصبه میکروارگانیزم سالمونلا می باشد که معمولاً از طریق خوراکی وارد بدن می شود (دهانی- مدفوعی) و چنانچه مدفوع بیمار توسط فرد دیگری به صورت غیرمستقیم مثلاً از طریق آب و غذای آماده خورده شده باشد، معمولاً این حالت پیش می آید.

افرادی که از آبهای نامطمئن و غیر بهداشتی استفاده می کنند، اگر این آبها با فاضلاب مخلوط شده باشد، باعث ابتلا آنها به حصبه خواهد شد.

البته با توجه به اینکه در سالهای اخیر مساله ی دفع فاضلاب تقریباً بهداشتی شده است، موارد این بیماری نیز کاهش پیدا بهترین راه تشخیص، کشت خون است. البته کشت مغز استخوان دقیق ترمی باشد، ولی هم مشکل و هم دردناک کرده است است.

همچنین از کشت مدفوع و ادرار هم برای تشخیص استفاده می شود.

برای تشخیص می توان از گاوآژ ترشحات دئودنوم (دوازدهه) نیز استفاده کرد، ولی متداول ترین روش کشت خون است.

تست ویدال در تشخیص بیماری حصبه در شرایط کنونی ارزش کم تری دارد و جایگاه خوبی برای تشخیص ندارد.

معمولاً این بیماری در سن کودکی و نوجوانی دیده می شود. در جوامعی که آلودگی محیطی بالایی داشته باشند، معمولاً کودکان در اوایل عمر به این بیماری مبتلا می شوند.

اگر فردی در بچگی آلوده نشده باشد، به ندرت ممکن است در سنین بالا دچار این بیماری شود.

مثبت (مبتلا به ایدز) خیلی مستعد ابتلا به عفونت‌های سالمونلایی هستند و اگر موردی دیده شود که عفونت سالمونلایی تکرار می‌شود، باید به ایدز مشکوک شویم.

این بیماری جنبه ی ژنتیکی ندارد و میزان ابتلا در دختران و پسران تقریباً یکسان است.

این بیماری در اکثر موارد با مصرف آنتی‌بیوتیک خوب می‌شود. آنتی‌بیوتیک‌های مصرف شده در سال‌های اخیر معمولاً کلرامفنیکل، کوتریموکسازول و آمپیسیلین بوده و متأسفانه در سال‌های اخیر گروهی از میکروارگانسیم‌ها نسبت به آنتی‌بیوتیک‌ها مقاومت پیدا کرده‌اند، طوری که دیگر با تجویز این آنتی‌بیوتیک‌ها بیمار بهبودی کامل پیدا نمی‌کند، لذا از داروی جدیدی به نام سفتریاکسون و سپیروفلوکسازین ... استفاده می‌شود.

با توجه به اینکه مصرف داروی کلرامفنیکل می‌تواند با ایجاد عارضه کم‌خونی آپلاستیک همراه باشد، امروزه برای درمان حصبه، کمتر از کلرامفنیکل استفاده می‌شود.

treatment of thyphoid fever

درمان تب تیفوئید

ciphterioxone سیپروفلوکساسین

amoxicillin آموکسی سیلین

azhitromycin آزیترومایسین

Symptom of thyroid fever

علائم تب تیفوئید

fever تب

headache سردرد

constipation یبوست

anorexia بی اشتهاپی

abdominal pain درد شکم

tenderness حساسیت

dysuria سوزش ادرار

Reference

Civen, R., & Ngo, V. (2008). Murine typhus: an unrecognized suburban vectorborne disease.

Clinical Infectious Diseases, 46(6), 913-918. Retrieved from

<http://cid.oxfordjournals.org/content/46/6/913.long>

Epidemic typhus fever. (2013, January). Retrieved from

http://www.vdh.state.va.us/Epidemiology/factsheets/pdf/Epidemic_Typhus_Fever.pdf

Infectious diseases related to travel. (2015, July). Retrieved from

<http://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2016/infectious-diseases-related-to->

[travel/rickettsial-spotted-typhus-fevers-related-infections-anaplasmosis-ehrlichiosis](http://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2016/infectious-diseases-related-to-travel/rickettsial-spotted-typhus-fevers-related-infections-anaplasmosis-ehrlichiosis)

Rapsang, A. G., & Bhattacharyya, P. (2013). Scrub typhus. Indian Journal of Anaesthesia,

57(2), 127–134. Retrieved from <http://doi.org/10.4103/0019-5049.111835>

ابولا

ابولا از عوامل بیوتروریسم است

ابولا یک بیماری کشنده ویروسی مشترک بین انسان و دام است که پس از ورود به بدن، سلول-ها را کشته، بسیاری از آن-ها را تخریب کرده، سیستم ایمنی بدن را از بین برده و باعث خونریزی شدید تقریباً در تمام ارگان-های بدن شده و بیماری بسیار هولناکی است.

نشستن در کنار فرد مبتلا، هوا، غذا و آب بیماری را منتقل نمی-کند، اما بوسیدن شخص مبتلا و یا خوردن و آشامیدن مشترک با او خطرناک بوده و می-تواند عامل ابتلا باشد. راه-های ابتلا عبارتند از: شیر مادر، مدفوع، بزاق، مایع منی، عرق، ادرار بیمار.

بر اساس تحقیق

مرکز کنترل و پیشگیری بیماری-ها ویروس ابولا ۳ ماه می-تواند در مایع منی زندگی کند.

افراد در اثر تماس با این مایعات از طریق چشم، دماغ، دهان و پوست زخمی مبتلا می-شوند. کارکنان بهداشتی به دلیل تماس با فرد و مایعات بدن این افراد در معرض ابتلا هستند و بیماری می-تواند از طریق وسایل آلوده بیمار مانند سوزن و یا ارتباط با حیوان آلوده نیز منتقل گردد.

به نظر می-رسد ابولا فقط از طریق پستانداران به انسان منتقل شده و به نظر نمی-رسد که حشرات مانند پشه-ها عامل انتقال آن باشند.

سررد، دردعضلانی، درد معده و سرفه و تب بالای ۳۹ درجه از علائم شایع بیماری هستند و اگر بیماری شدیدتر شود استفراغ، اسهال، کیودی و خونریزی بدون ضربه از چشم-ها و لثه را می-تواند به دنبال داشته باشد.

تاکنون هیچ روش درمانی و واکسنی که بتواند از ابولا جلوگیری کرده و یا آن را درمان کند مورد قبول واقع نشده و دانشمندان داروهای مختلفی را بر روی حیوانات آزمایش کرده-اند که به نظر می-رسید ممکن است موثر باشد، ولی تجربه روی انسان تاکنون صورت نگرفته است.

محققان مطالعاتی روی ۲ واکسن جدید که می-تواند از ابولا جلوگیری کند انجام داده-اند ولی هنوز برای مشاهده بی-خطر و موثر بودن آن-ها لازم است روی افراد بیشتری آزمایش شود.

درمان

داروهای زیادی برای از بین بردن ویروس وجود نداشته و کارکنان بهداشتی علائم ظاهری را درمان کرده و مراقبت-های اولیه را انجام می-دهند که شامل:

- ۱- مایع درمانی و هیدراته کردن بیماران
- ۲- اکسیژن-تراپی ۳- متعادل نگهداشتن فشارخون ۴- درمان عفونت-های موجود و مشترک و آن-هایی که ممکن است به وجود بیاید ۵- بالانس الکترولیت-ها است.

طول عمر بیماران وابسته به سیستم ایمنی-شان بوده که چگونه کار می-کند و هرچه مراقبت-های پزشکی زودتر انجام شود، شانس بهبودی آن-ها بیشتر است.

جلوگیری از ابولا

افراد برای محافظت خود از ابولا باید اقدامات زیر را انجام دهند

اجتناب از تماس با ترشحات بدن و خون بیمار

آموزش برای شناخت و چگونگی جلوگیری از ابتلا به بیماری

رعایت دقیق بهداشت دست-ها شامل شستن دست-ها با آب و صابون و ضدعفونی کننده-های الکلی

خودداری از درگیر شدن با مراسم کفن و دفن بیمارانی که از ابولا مرده-اند مانند دست زدن به بدن بیمار

اجتناب از دست زدن به وسایلی که برای فرد مبتلا به ابولا به کار گرفته شده است مانند: لباس، سوزن یا تجهیزات

پزشکی

دور کردن بیماران مبتلا از دیگران و کنترل کسانی (کارکنان بهداشتی- درمانی و تکنسین-های آزمایشگاه) که با بیماران

در تماس بوده-اند و ایزوله کردن آن-ها به مدت ۲۱ روز. باید اقدامات احتیاطی بسیار دقیق به عمل آورده و علاوه بر

ایزوله کردن بیماران، پوشیدن گان، دستکش و ماسک و محافظت از چشم-ها در هنگام تماس با فرد آلوده ضروری است.

Symptom of ebola

علائم ابولا

jaundice زردی

vomiting تهوع

abdomen pain درد شکم

confusion کونفوزیون

delirium دلیریوم

coma کوما

treatment of ebola

درمان ابولا

use electrolyte مصرف الکترولیت

control pain کنترل درد

transfusion blood تزریق خون

Reference

Ebola (Ebola virus disease). (2015, April 24). Retrieved from

<http://www.cdc.gov/vhf/ebola/about.html>

Ebola virus disease. (2015, April). Retrieved from

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs103/en/>

Mayo Clinic Staff. (2014, August 6). Ebola virus and Margburg virus: Complications. Retrieved from [http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/ebola-virus/basics/complications/con-](http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/ebola-virus/basics/complications/con-20031241nce)

20031241nce

اشرشیاکولی

اشرشیاکولی از عوامل بیوتروریسم است

این باکتری نوعی باسیل گرم منفی از خانواده انتروباکتریاسه است که به طور شایع در روده جانوران خونگرم وجود دارد.

بیشتر سویه‌های اشریشیا کلی، بی‌آزار هستند اما برخی از سروتیپ‌ها د

موجب مسمومیت غذایی و اسهال می‌شوند.

آلودگی به باکتری اشریشیاکولی در دو دسته عفونت‌های روده‌ای و غیر روده‌ای قرار دارد.

بیشتر موارد آلودگی به عفونت‌های غیرروده‌ای و به خصوص عفونت‌های ادراری در سالمندان دیده شده است.

میزان آلودگی به این باکتری در دهه گذشته دو برابر شده است. عفونت‌های گوارشی ناشی از این باکتری بسته به سویه

خاص باکتری به صورت اسهال ساده تا اسهال همراه با خون است و با تأمین آب و الکترولیت‌های مورد نیاز بدن درمان

می‌شود و نیازی به مصرف آنتی‌بیوتیک نیست.

به طور کلی اشریشیاکولی، علت شایع مسمومیت غذایی است. برخی از گونه‌های آن به طور طبیعی در روده حیوانات و

انسان یافت می‌شود. حدود صدها گونه از اشریشیاکولی وجود دارد که بیشتر آنها مضر هستند.

این باکتری‌ها از طریق دست‌های آلوده به مدفوع، گوشت خام، شیر و آبمیوه غیر پاستوریزه منتقل می‌شود. کالباس،

سوسیس و کاهو نیز این باکتری را منتقل می‌کنند.

پس از ورود این باکتری از طریق دهان، این باکتری وارد روده‌ها می‌شود و به سلول‌های مخاط روده می‌چسبد و

شروع به تکثیر می‌کند و هنگامی که تعداد آنها زیاد شود، همگی شروع به آزاد کردن سم می‌کنند.

سم ناشی از باکتری ها، مخاط روده را تخریب و دردهای شدید شکمی و اسهال را ایجاد می کند.

دوره کمون یا نهفته بیماری

به مدت زمان میان آلوده شدن با عامل بیماریزا تا بروز نشانه ها و علائم بیماری، دوره کمون گفته می شود. بسته به نوع اشرشیاکلی، این دوره برای مسمومیت با این باکتری می تواند، 8-24 ساعت باشد.

علائم بیماری

علائم مسمومیت با اشرشیاکلی، شامل مدفوع شل و آبکی، حالت تهوع، استفراغ، فوریت برای رفتن به توالت، تب، سردرد، دفع دردناک و مدفوع خونی می باشد.

انتقال بیماری

از طریق (انسان - مواد غذایی - انسان) می باشد. حداقل تعداد باکتری اشرشیاکلی جهت ایجاد بیماری صد میلیون عدد در هر گرم ماده غذایی می باشد.

تماس مستقیم هنگام خرد کردن گوشت، ماهی و گوشت خام و غذاهای گوشتی نیمه پخته، استفاده از آبلیمو و فرآورده های

لبنی غیر پاستوریزه، خوردن سبزیجات خام بدون ضدعفونی کردن، استفاده از آب آلوده و یخ های سر راه

(عرضه غیر بهداشتی) و استفاده از غذای دوره گردهای خیابانی همگی می توانند در انتقال بیماری نقش موثری داشته

باشند.

مواد غذایی در معرض خطر

گوشت - ماهی - شیر - آب آلوده در معرض خط آلودگی به این باکتری هستند و مهمترین منبع آلودگی، سبزی های خام و سالاد می باشد.

پیشگیری

کنترل بهداشت کارگران آشپزخانه، کنترل آب مصرفی، عدم مصرف سالاد و سبزی خام در رستورانها به ویژه غذاخوری های بین راهی و شستن دست ها یکی از عوامل عمده پیشگیری از انتقال بیماری است.

درمان

در موارد خفیف بدون مراجعه به پزشک نیز می توان این بیماری را کنترل کرد. با مصرف روزانه 2 تا 3/5 لیتر مایعات، حجم آب از دست رفته را می توان جبران کرد.

در 24 ساعت اول بهتر است از آب میوه های پاستوریزه، مایعات بدون کافئین، چای داغ و آب گوشت یا مرغ استفاده کنید. در 24 ساعت دوم غذاهای ملایم و نرم مثل برنج، نان و غلات مصرف نمایید.

treatment of echerchiacoli
درمان اشرشیا کولی

- ampicilin آمپیسیلین
-
- tetracycline تتراسایکلین
-
- sephalosprins سفالوسپورین

Reference

E. coli. (n.d.). Retrieved from

<http://www.foodsafety.gov/poisoning/causes/bacteriaviruses/ecoli/index.html>

E. coli infections. (2015, July 20). Retrieved from

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ecoliinfections.html>

Escherichia coli O157:H7. (n.d.). Retrieved from

http://www.hopkinsmedicine.org/healthlibrary/conditions/adult/infectious_diseases/escher

[ichia_coli_o157h7_85,P00624](http://www.hopkinsmedicine.org/healthlibrary/conditions/adult/infectious_diseases/escherichia_coli_o157h7_85,P00624)

Familydoctor.org Editorial Staff. (2014, April). E. coli infection: Symptoms. Retrieved from

<http://familydoctor.org/familydoctor/en/diseases-conditions/ecoli-infection/symptoms.html>

Mayo Clinic Staff. (2014, August 1). E. coli: Definition. Retrieved from

<http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/e-coli/basics/definition/con-20032105>

شیگلوز

شیگلوز از عوامل بیوتروریسم است

اسهال خونی باکتریایی (شیگلوز) عبارت است از یک عفونت باکتریایی در لایه‌های سطحی پوشاننده ی جدار داخلی روده‌ها

این بیماری در اثر تماس نزدیک فردی به وجود می آید و به صورت همه گیر رخ می دهد. از زمان ورود باکتری تا ظهور علائم، 4-1 روز طول می کشد.

برای جلوگیری از ابتلا به این بیماری خطرناک، دست های خود را حتما پس از اجابت مزاج و قبل از دست زدن به مواد غذایی بشویید.

علائم شایع

دل پیچه، تب ، اسهال (20 یا حتی 30 بار اجابت مزاج آبیکی در روز)

وجود خون، مخاط، یا چرک در مدفوع، تهوع یا استفراغ، دردهای عضلانی

گاهی در شروع بیماری، شمارش گلبول‌های سفید کمتر از حد طبیعی است

علت

یک نوع باکتری به نام شیگلا که به جدار روده ی بزرگ حمله می کند. این باکتری معمولاً از طریق دست‌ها، غذا یا آب آلوده، از یک فرد به فرد دیگر انتقال می یابد.

عوامل تشدید کننده ی بیماری

مسافرت به کشورهای خارجی

محیط زندگی شلوغ یا غیر بهداشتی

پیشگیری

دست های خود را پس از اجابت مزاج و قبل از دست زدن به مواد غذایی بشویید

هرکس که علائم اسهال خونی باکتریایی دارد را جداسازی نمایید

لباس های آلوده و ملحفه ها را تا زمانی که بتوانید آنها را بجوشانید، در سطل های درپوش دار و پر از آب و صابون قرار دهید.

عواقب مورد انتظار

با درمان، بیماری معمولاً در عرض 7 روز قابل معالجه است.

اغلب عفونت های شیگلایی خفیف هستند و درمان جدی احتیاج ندارند. البته در موارد شدید، اگر درمان موفقیت آمیز

نباشد، از دست رفتن آب زیاد از بدن ممکن است مرگبار باشد خصوصاً در شیرخواران و کودکان کم سن و سال

عوارض احتمالی

کم آبی بدن به طور خطرناک، خصوصاً در کودکان -

در موارد نادر، باکتری ها ممکن است از مجرای گوارش به خون وارد شوند و سایر اعضای بدن را درگیر سازند، مثل:

کلیه ها، کیسه ی صفرا، کبد، یا قلب و مفاصل. این حالت شاید به شوک و مرگ بیانجامد

درمان

اقدامات تشخیصی ممکن است شامل بررسی آزمایشگاهی و کشت نمونه ی مدفوع لازم باشد

اطلاع از بروز همه گیری بیماری و نیز آشنایی به نواحی بومی می تواند در رسیدن به تشخیص کمک کند

درمان، شامل جایگزینی مایعات از دست رفته، غذای کم حجم و نیز گاهی دارو می شود

بیمار را از بقیه جدا نمایید

برای تخفیف درد، یک صفحه ی گرم کننده یا شیشه ی آب داغ را روی شکم قرار دهید

بیمار باید به طور مرتب مایعات دریافت کند

بستری کردن بیمارانی که شدیداً مریض هستند (خصوصاً کودکان کم سن و سالی که کم آبی دارند).

چنین بیمارانی جدا از بقیه بستری می شوند و مایعات تکمیلی را از راه سرم به آنها می رسانند

داروها

امکان دارد آنتی بیوتیک تجویز شود.

از مصرف ترکیبات ضد اسهال خودداری کنید، مگر اینکه با نظر پزشک تجویز شده باشند. این ترکیبات ممکن است بیماری را طولانی کنند. اگر تا کنون مورد استفاده قرار می گرفته اند بلافاصله مصرف آنها را متوقف کنید.





References

DuPont HL. Approach to the patient with suspected enteric infection. In: Goldman L, Schafer

AI, eds. Goldman's Cecil Medicine . 24th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2011:chap

291.

Semrad CE. Approach to the patient with diarrhea and malabsorption. In: Goldman L, Schafer

AI, eds. Goldman's Cecil Medicine . 24th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders;

2011:chap142.

Giannella RA. Infectious enteritis and proctocolitis and bacterial food poisoning. In: Feldman M, Friedman LS, Brandt LJ, eds. Sleisenger & Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease . 9th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2010:chap 107.

وبا

وبا از عوامل بیوتروریسم است

وبا یک بیماری حاد اسهالی است که به علت عفونت روده‌ها با باکتری به نام «ویبریو کلرا» به وجود می‌آید

آلودگی با این میکروب در نتیجه نوشیدن آب‌های آلوده یا خوردن غذاهای خام یا نیمه‌خام مثل سبزیجات یا ماهی به وجود می‌آید.

علائم بیماری شامل

اسهال، دل پیچه، تهوع، استفراغ و کم آبی بدن است. گرچه ممکن است علائم بیماری خفیف باشد اما ۵ درصد افراد مبتلا دچار بیماری شدید می‌شوند که با اسهال آبکی شدید، استفراغ و گرفتگی عضلات ساق پا همراه است.

این افراد به علت از دست رفتن سریع مایعات بدنی دچار کم آبی شدید و شوک می‌شوند. در صورت عدم درمان مرگ در طول چند ساعت رخ می‌دهد.

همه گیری های وبا

در موارد همه‌گیری ها منبع آلودگی معمولاً مدفوع اشخاص مبتلا به این بیماری است. این بیماری به سرعت در مناطقی که دفع بهداشتی فاضلاب و آب سالم در اختیار ساکنان وجود ندارد، گسترش می‌یابد. بیماری مستقیماً از فردی به فرد دیگر منتقل نمی‌شود، بنابراین تماس اتفاقی با شخص آلوده باعث بیماری نخواهد شد.

شبه وبا

در این حالت اسهال آبکی به وجود می آید اما عامل بیماری میکروب دیگری به نام کامپیلوباکتر ژژونی است.

خیلی از موارد اسهال آبکی که به صورت پراکنده رخ می دهد در واقع شبه وبا هستند و نه وبا.

گرچه وبا می تواند مرگبار باشد، پیشگیری از آن بسیار آسان است. در صورت وجود تسهیلات بهداشتی و آب لوله کشی سالم اصولاً وبا تهدید عمده ای محسوب نمی شود.

برای همین است که در بسیاری از کشور های پیشرفته سال ها است که دیگر خبری از همه گیری وبا نیست.

در مواردی که در منطقه ای وبا همه گیر شده باشد باید این نکات را رعایت کرد

آب مصرفی باید با جوشاندن، صاف کردن و کلر زدن ضد عفونی شود

فضولات افراد مبتلا به وبا باید به طریق مناسب دفع شده به طوری که باعث آلودگی محیط نشود

فاضلاب ها قبل از وارد شدن به نهر ها و رود خانه ها باید تصفیه شوند

آگاهی لازم در مورد شیوع وبا در اطراف منابع آلوده آب داده شود

درمان

درمان وبا به وسیله آنتی بیوتیک و جایگزینی خوراکی آب و املاح از دست رفته به علت اسهال است.

البته در صورتی که فشار خون خیلی افت کرده باشد و یا بیمار به علت استفراغ شدید نتواند چیزی بنوشد، جایگزینی از

طریق سرم های داخل وریدی انجام می شود.

واکسن ضد وبا موجود است، اما از آنجا که میکروب عامل بیماری مرتباً جهش می‌یابد و مقاوم می‌شود باید مرتباً واکسن‌های جدید آن تهیه شود.

معمولاً این واکسن تنها در موارد مسافرت از کشورهای عاری از بیمار به کشورهایمانند هند که بیماری در آنها به صورت بومی وجود دارد، تزریق می‌شود و تاثیر آن هم چند ماه بیشتر نخواهد بود.





References

- DuPont HL. Approach to the patient with suspected enteric infection. In: Goldman L, Schafer AI, eds. Goldman's Cecil Medicine . 24th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2011:chap 291.
- Giannella RA. Infectious enteritis and proctocolitis and bacterial food poisoning. In: Feldman M, Friedman LS, Brandt LJ, eds. Sleisenger & Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease . 9th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2010:chap 107.

Semrad CE. Approach to the patient with diarrhea and malabsorption. In: Goldman L, Schafer AI, eds. Goldman's Cecil Medicine. 24th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2011:chap 142.

بوتولیسم

بوتولیسم از عوامل بیوتروریسم است

بوتولیسم با منشأ غذایی که در اثر خوردن مواد حاوی سم بوتولیسم ایجاد می شود.

بوتولیسم ناشی از زخم که در اثر آلوده شدن زخم به کلستریدیوم بوتولینم ایجاد می شود.

بوتولیسم کودکان که در اثر خوردن تخم باکتری بوتولیسم ایجاد می شود. این تخم وارد روده شده ، در آنجا رشد نموده و سم تولید می کند.

بوتولیسم ناشی از مسمومیت روده ای بزرگسالان که نوع بسیار نادری از بوتولیسم است و از همان طریقی که بوتولیسم کودکان ایجاد می شود، ایجاد می گردد.

و نوع آخر بوتولیسم که در نتیجه مصرف بیش از حد سم بوتولیسم ایجاد می شود.

تمام انواع بوتولیسم می توانند کشنده بوده و باید فوراً درمان شوند.

بوتولیسم ناشی از غذا یک فوریت پزشکی رایج است چون بسیاری از مردم ممکن است با خوردن غذای آلوده به این نوع بوتولیسم دچار شوند.

در ایالات متحده، سالانه به طور متوسط 145 مورد ابتلا به بوتولیسم گزارش می شود. از این تعداد، 15% ناشی از غذا، 65% بوتولیسم کودکان و 20% ناشی از زخم هستند. دو نوع دیگر هم مشاهده می شود، اما بسیار به ندرت.

معمولاً سالانه یک یا دو مورد ابتلا به بوتولیسم ناشی از غذا مشاهده می شود که بیشتر در اثر مصرف کنسروهای خانگی ایجاد شده اند. اکثر موارد بوتولیسم ناشی از زخم نیز در اثر تزریق نادرست هروئین به خصوص در کالیفرنیا ایجاد می شود.

علائم و نشانه های ابتلا به بوتولیسم

از جمله علائم و نشانه های کلی بوتولیسم می توان به دوبینی، تاریبینی، افتادگی پلک، گفتار غیر واضح، اشکال در بلع، خشکی دهان و ضعف ماهیچه ها اشاره کرد.

کودکانی که به بوتولیسم مبتلا می شوند نیز بیحال می شوند، درست شیر نمی خورند، دهانشان خشک می شود، بیبوست می گیرند، گریه ضعیف و بی جان می کنند و ماهیچه هایشان شل می شود.

این ها همه جزو علائمی هستند که در اثر فلج ماهیچه ای سم بوتولیسم ایجاد می شوند. در صورتی که زود درمان نشوند، علائم پیشروی کرده و به فلج ماهیچه های تنفسی، بازوها، پاها و بالاتنه منجر می شوند.

در بوتولیسم غذایی علائم معمولاً 18 تا 36 ساعت پس از خوردن غذای مسموم بروز می یابد، اما گاهی ممکن است 6 ساعت پس از خوردن و یا حتی ده روز پس از آن نیز بروز یابد.

تشخیص بوتولیسم

معمولاً علائم و نشانه های بوتولیسم برای تشخیص کافی نیستند. برخی بیماری های دیگر نظیر سندروم گیلن باره، حمله قلبی و ضعف عضلانی نیز علائمی مشابه علائم بوتولیسم دارند.

بنابراین برای تشخیص، انجام تست های خاصی لازم خواهد بود تا گزینه های احتمالی دیگر حذف شود. از جمله این تست ها می توان به اسکن مغز، تست مایع نخاع، ای.ام.جی و تست های عضلانی برای بررسی احتمال ابتلا به ضعف عضلانی اشاره کرد. آزمایش هایی هم وجود دارند که برای بررسی وجود باکتری بوتولیسم در بدن فرد انجام می شوند.

درمان بوتولیسم

اشکالات تنفسی و فلج عضلانی که در موارد شدید بوتولیسم ایجاد می شود، بیمار را وادار می نماید که هفته ها و شاید ماه ها از دستگاه تنفس مصنوعی و مراقبت های شدید پزشکی و بالینی استفاده کند.

فلجی که ایجاد شده به کندی بهبود می یابد. بوتولیسم را در واقع می توان با کمک پادزهری که مانع عملکرد سم، درون گردش خون است درمان کرد.

در صورتی که بیماری به موقع تشخیص داده و پادزهر زود تزریق شود، می توان از بروز فلج جلوگیری نموده و دوره درمان را کوتاه تر کرد. در برخی موارد برای خارج نمودن باقی مانده غذای آلوده از معده و روده بیمار او را وادار به استفراغ نموده و یا او را تنقیه می کنند.

در مورد بوتولیسمی که از راه زخم وارد بدن بیمار شده، معمولاً باید زخم را از طریق جراحی ترمیم کرده و منشأ باکتری مولد سم را از بدن بیمار خارج نمود و سپس برای بیمار آنتی بیوتیک تجویز کرد.

در مورد تمام انواع بوتولیسم، بستری شدن در بیمارستان و برخورداری از مراقبت های مناسب، مهم ترین مرحله درمان است.

عوارض احتمالی بوتولسم

بوتولسم می تواند به واسطه ایجاد اختلال در تنفس فرد مبتلا، به مرگ وی منجر شود. با این حال، طی پنجاه سال گذشته، درصد مرگ و میر ناشی از ابتلا به بوتولسم، از 50% به 3-5% کاهش یافته است. این احتمال وجود دارد که افرادی که به بوتولسم مبتلا شده اما دوران مسمومیت را پشت سر گذاشته اند، تا سال ها به تنگی نفس و خستگی دچار شده و به مراقبت های پزشکی نیاز داشته باشند.

پیشگیری از ابتلا به بوتولسم

بسیاری از موارد ابتلا به بوتولسم، قابل پیشگیری اند. بسیاری از موارد بوتولسم ناشی از غذا در اثر استفاده از کنسروهای خانگی مثلاً کنسرو مارچوبه، لوبیا سبز، لوبیای قرمز و ذرت که مقدار اسید کمی دارند و در تهیه آنها اصول صحیح رعایت نمی شود، ایجاد می گردند. البته به ندرت در موارد صنعتی نیز مشاهده می شود که ناشی از اشکال در تولید، نگهداری و یا مصرف است. برای مثال در کنسرو سیر خرد شده و روغن، سس های پنیری، فلفل های چیلی، گوجه فرنگی، آب هویج، سیب زمینی پخته ای که در فویل پیچیده شده و ... در آلاسکا بوتولسم غذایی از طریق ماهی و جانوران آبی فرآوری شده دیگر به انسان سرایت می کند.

از آنجایی که سم بوتولیوم در اثر دمای بالا نابود می شود، کسانی که از کنسروهای خانگی استفاده می کنند باید قبل از مصرف حتماً آنها را ده دقیقه بجوشانند.

عسل هم می تواند این باکتری را در خود داشته باشد. به همین دلیل به کودکان زیر یک سال نباید عسل داد. اما برای کودکان بالای یک سال و بزرگسالان مصرف عسل ممنوعیتی ندارد.

از بوتولیسمی که از راه پوست یا زخم وارد می شود نیز با رسیدگی به موقع به زخم های پوستی و پرهیز از استفاده

داروهای مخدر تزریقی پیشگیری کرد.

اکثر موارد بوتولیسم کودکان را نمی توان پیشگیری کرد چون باکتری مربوط به این بیماری در خاک و گرد و غبار وجود

دارد. این باکتری در کف خانه ها، روی فرش، و سطوح مبلمان حتی پس از نظافت نیز ممکن است وجود داشته باشد.

Symptom of botulism
علامت بوتولیسم

- Dry mouth خشکی دهان
- double vision دوبینی
- dysphagia بلع درد ناک
- respiratory failure نارسایی ریه

References

Arnon SS. Botulism (Clostridium botulinum). In: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB,

Stanton BF, eds. Nelson Textbook of Pediatrics . 19th ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier;

2011:chap 202.

Reddy P, Bleck TP. Clostridium botulinum (botulism). In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. Principles and Practice of Infectious Diseases . 7th ed. Philadelphia, Pa: Churchill Livingstone Elsevier; 2009: chap 245.

Long SS. Clostridium botulinum (Botulism). In: Long SS, ed. Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases . 3rd ed. Philadelphia, Pa: Churchill Livingstone Elsevier; 2008: chap 189.

بروسلوز از عوامل بیوتروریسم است

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.

انسان ممکن است به وسیله هر یک از پنج گونه : بروسلا ملی تنسیس از بز، گوسفند و گاو و شتر؛ بروسلا آبورتوس از گاو؛ بروسلا سوئیس از خوک؛ بروسلا کنیس از سگ و بروسلا ماریس از پستانداران دریایی به بیماری تب مالت مبتلا شود ولی بروسلا ملی تنسیس متداول ترین عامل این بیماری در انسان است و بیماری ناشی از بروسلا کنیس و بروسلا ماریس در انسان بسیار نادر می باشد.

بروسلا اوویس عامل تورم بیضه در قوچ بوده و برای انسان بیماری زا نمی باشد، همچنین بیماریزایی بروسلا نئوتومه و بروسلا میکروتی (که عامل بروسلوز در گروهی از جوندگان هستند) برای انسان اثبات نشده است.

میزبان ترجیحی و اصلی بروسلا آبورتوس گاو بوده، ضمن آنکه به دیگر حیوانات حساس چون گوسفند و بز، شتر، اسب، سگ و نشخوار کنندگان وحشی نیز انتقال می یابد.

بروسلاملی تنسیس عامل اصلی بیماری در گوسفند و بز بوده و به دیگر حیوانات نیز منتقل می شود. بروسلا سوئیس در اصل خوک است و بروسلا کنیس سگ و بروسلا ماریس پستانداران دریایی را مبتلا می سازد.

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.

معمول ترین راه انتقال آلودگی به حیوانات از طریق گوارش و خوردن محتویات دفعی آلوده است، هرچند که پوست و مخاط آزوده، غشاء ملتحمه چشم، ریه ها و رحم نیز می توانند راه ورود باکتری به بدن دام باشند.

باکتری های بروسلا از چندین راه وارد بدن انسان می شوند. از راه خوراکی که مصرف شیر تازه آلوده غیر پاستوریزه و فرآورده های آن یکی از متداولترین شیوه های انتقال بیمار است.

دیگر فرآورده های مصرفی تهیه شده از حیوانات آلوده چون جگر، گوشت، دنبلان و خون که به صورت خام یا نیم پزمصرف می شوند نیز منبع عفونت محسوب میشود

انتقال آلودگی از راه استنشاقی معمولاً یک مخاطره ای شغلی در بین چوپانان، حمل و نقل کنندگان حیوانات، کارگران دامداری، کارکنان کشتارگاه ها، دامپزشکان و تکنسین های دامپزشکی و غیره اتفاق می افتد.

استنشاق افشانه های حاوی بروسلا بعنوان متداول ترین راه انتقال عفونت در بین کارکنان آزمایشگاه ها است.

همچنین ممکن است باکتری به صورت تصادفی در هنگام قصابی سبب آلودگی شود و یا دامپروران و دامپزشکان هنگام در اثر تماس با ترشحات آلوده دامها ممکن است از طریق تماس پوستی آلوده شوند.

ورود مواد دفعی آلوده به چشم در خلال مراقبت از حیوانات مبتلا نیز راه دیگر انتقال آلودگی می‌باشد.

در انسان بروسلوز ممکن است به بیماری های تب دار دیگر شباهت داشته و هر گونه سیمای بالینی اختصاصی را فاقد باشد.

شروع بیماری ممکن است ناگهانی، طی دوره ۱ تا ۲ روزه، تدریجی یا در خلال یک هفته یا بیشتر بروز نماید. متداول ترین نشانی ها عبارتند از: تب، لرز یا رعشه های شدید، بی قراری عمومی، دردهای منتشر در سرتاسر بدن، درد مفاصل و کمر، سردرد، بی اشتها، خستگی زودرس و ضعف عمومی.

- symptom of brucellosis
- علایم بروسلوزیس
- تب Fever
- سردرد Headache
- درد پشت Back pain
- اسهال diarrhea
- درد عضلات muscle pain

References

Franco MP, Mulder M, Gilman RH, Smits HL. Human brucellosis. *Lancet Infect Dis* .

2007;7:775-86.

Young EJ. *Brucella Species*. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. *Principles and Practice of*

Infectious Disease . 7th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier Churchill Livingstone; 2009: chap 226.

سیاه زخم

سیاه زخم از عوامل بیوتروریسم است

یکی از بیماری‌های عفونی حیوانات است که بوسیله باسیل گرم مثبت مولد اسپوری بنام باسیلوس آنتراسیس، ایجاد میشود و در انسان در اثر تماس با حیوانات آلوده، یا فراورده های آنها نظیر پشم، مو، پوست، استخوان، سفیداب، استنشاق افشانه های آلوده در کارخانجات پشم ریزی یا طی انتشار عمده اسپورها به وسیله بیوتروریست ها و خوردن مواد آلوده، ایجاد میشود.

این بیماری نه تنها باعث بروز مرگ و میر فراوانی در دامها میشود و زمینه را جهت وابستگی های اقتصادی و سیاسی، فراهم مینماید، بلکه موجب افزایش مرگ و میر، در انسان نیز میگردد.

ختلاف قابل توجهی بین مقاومت اشکال رویشی و اسپور باسیل سیاه زخم، وجود دارد به طوری که اشکال رویشی این باکتری در مقابل حرارت و مواد شیمیایی، مقاومت چندانی ندارند و در دمای 55 درجه سانتیگراد در عرض یک ساعت، حیات خود را از دست میدهند.

در صورتی که لاشه حیوان مبتلا به سیاه زخم، در گرمای تابستان و دمای حدود 30 - 28 درجه سانتیگراد، به حال خود رها شود در عرض 80 ساعت کلیه باسیل های سیاه زخم موجود در آن از بین خواهند رفت ولی اگر در دمای 10 - 5 درجه سانتیگراد قرار گیرد فعالیت ارگانیسم های تجزیه کننده، متوقف میگردد و اشکال رویشی باسیل سیاه زخم را تا 4 - 3 هفته بعد نیز میتوان در لاشه حیوان، یافت نمود.

هرگاه این باکتری ها از طریق تماس لاشه حیوان، با زمین اطراف، تماس پیداکنند

و دمای محیط، در حدود 20 درجه سانتیگراد یا کمتر باشد به علت کند بودن سرعت اسپور سازی آنها قبل از اینکه اسپور سازی، صورت گیرد ممکن است بوسیله سایر ارگانیس‌های موجود در خاک، مضمحل گردند ولی در صورت بالا بودن دمای محیط، به سرعت، اسپور ها تشکیل میشوند و به بقای خود ادامه میدهند.

اسپور باسیل سیاه زخم، برخلاف شکل رویشی آن نسبت به تمامی مواد، تا حدود زیادی مقاوم است و مثلاً ماده ضد عفونی کننده ای نظیر کلرید جیوه، در برابر آن فقط دارای خاصیت باکتریوستاتیک میباشد.

بطوری که کلرید جیوه 0/1% که زمانی به عنوان یک ماده ضد عفونی کننده قوی، به حساب می آمد تأثیر چندانی بر اسپور ها نداشته، اسپور عامل سیاه زخم، حتی در غلظت پنج درصد این محلول به مدت 21 روز، زنده می ماند.

بنظر میرسد تأثیر مواد اکسیدان، بر اسپور های باسیل سیاه زخم، بیشتر باشد. به طوری که پرمنگنات پتاسیم 4% در عرض 15 دقیقه و پراکسید هیدروژن 4% در عرض یکساعت به حیات اسپور ها خاتمه خواهند داد و فرمالدئید، نیز بر اسپور ها تأثیر نموده به منظور ضد عفونی کردن پشم و موی حیوانات در صنعت، به کار میرود.

اسپورهای باسیل سیاه زخم، معمولاً در حرارت 150 درجه سانتیگراد در عرض یکساعت از بین خواهند رفت و بطور کلی حرارت مرطوب از تأثیر بیشتری برخوردار است.

به طوری که جوشاندن به مدت 15 دقیقه به حیات آنها خاتمه میدهد. اسپور ها در محیط های بسیار سرد، مقاومت زیادی از خود نشان میدهند و طی مطالعه ای در دمای منهای پنج تا منهای 75 درجه سانتیگراد، به مدت چندین سال زنده مانده و گاهی در لام رنگ آمیزی شده آزمایشگاه تا سال ها بعد به بقای خود ادامه میدهند.

اسپوره‌های خشک باسیل سیاه زخم، به مدت چندین سال، زنده میمانند و در مزارع از فصلی به فصل دیگر زنده مانده تا سالها بعد باعث ایجاد بیماری و مرگ در حیواناتی که در آن محیط به چرامی پردازند، میگردند.

مورد قطعی سیاه زخم،

عبارتست از : 1 - وجود علائم بالینی منطبق بر سیاه زخم پوستی، استنشاقی یا گوارشی باضافه مثبت بودن نمونه از نظر

وجود باسیل سیاه زخم،

2 - انطباق بالینی همراه با حداقل 2 تست مثبت تشخیصی پشتیبان

مورد مظنون سیاه زخم،

عبارتست از : 1 - انطباق بالینی، بدون جدا کردن باسیل سیاه زخم از نمونه ها همراه با مثبت بودن یکی از تست های

آزمایشگاهی پشتیبان یا

2 - انطباق بالینی بیماری با سیاه زخم، همراه با شواهد اپیدمیولوژیک تماس با یک محیط آلوده ثابت شده، بدون وجود

شواهد آزمایشگاهی

این بیماری ممکن است بصورت سیاه زخم پوستی، گوارشی، ریوی و ندرتا مننژیت، تظاهر نماید ولی شایعترین چهره

بالینی آنرا سیاه زخم پوستی، تشکیل میدهد.

سیاه زخم پوستی، به دنبال پشت سر گذاشتن دوره کمون 10 - 3 روزه، بصورت پاپول کوچکی در محل ورود باسیل، به پوست، تظاهر مینماید و پس از گذشت چند روز به وزیکول، تبدیل میگردد و اطراف آنرا قرمزی و ادم مختصری که گوده گذار نمیشود فرا می گیرد.

سپس در عرض چند روز ناحیه خونریزی دهنده سیاه رنگی در بخش مرکزی وزیکول، ظاهر میشود و با تخلیه مایع وزیکول، اولسر فرورفته با حدود مشخصی که در وسط آن اسکار سیاه رنگی به چشم میخورد بوجود می آید و در عرض 3 - 1 هفته از موضع، جدا میشود.

البته گاهی سیاه زخم پوستی، با تشکیل بول، ادم منتشر، تب شدید و توکسمی، همراه است و به ادم بدخیم، موسوم میباشند. لازم به ذکر است که درمان آنتی بیوتیکی، تاثیری بر سیر ضایعه موضعی سیاه زخم پوستی ندارد و تنها میتواند از سپتیسمی و بروز عفونت ثانویه، جلوگیری نماید.

در صورتی که ضایعه در قسمت تحتانی صورت یا گردن، قرار داشته باشد ادم حاصله میتواند گردن را احاطه نموده به، تراشه، فشار آورد و حتی ناحیه حنجره نیز دچار ادم شود و به مشکلات تنفسی و خفگی، بیانجامد که برای رفع آن بایستی به تراکئوتومی، متوسل شد.

اغلب ضایعات، بهبود می یابند و اثر ناچیزی از خود به جا میگذارند ولی ضایعات موجود بر روی فك و چشم، گاهی گانگرنه شده سرانجام، جهت ترمیم آنها بایستی به جراحی پلاستیک متوسل گردید.

بیمارانی که دیر به پزشك مراجعه میکنند ممکن است دچار کلاپس گردش خون و خونریزی شدید روده و مدیاستینیت هموراژیک، بشوند ولی بیمارانی که به موقع، مراجعه مینمایند سریعاً به اقدامات درمانی، پاسخ میدهند.

گرچه گاهی چند هفته طول می کشد تا اسکار، از محل خود جدا شود ولی پس از شروع درمان با پنی سیلین، باسیل سیاه زخم، در عرض 2 – 1 روز کامل از بین می رود در ضایعه، یافت نمی شود.

میزان مرگ ناشی از مننژیت سیاه زخم، علیرغم درمان مناسب، حدود 100% است .

ضمناً میزان مرگ ناشی از نوع ریوی، حدود 80-100% و نوع گوارشی، 75 – 25% میباشد و سیاه زخم پوستی، در صورتی که درمان نشود در 25 – 20% موارد، به مرگ بیمار منجر میگردد

0% سیاه زخم پوستی، اغلب بر روی صورت و اندام فوقانی عارض میشود

مطالعه پرونده بیماران حاکی از آنست که این ضایعات در 58% موارد، در صورت در 32% موارد در اندام فوقانی و در 5% موارد در اندام تحتانی عارض گردیده و در 5 درصد موارد به شکل گوارشی، عارض شده است.

سیاه زخم گوارشی با درد شدید شکم همراه با تب و علائم سیتی سمی، حادث می شود. این بیماری معمولاً بعد از مصرف گوشت آلوده خام یا با پخت ناکافی عارض میگردد و دوره نهفتگی آن در حدود 7-1 روز میباشد.

سیاه زخم گوارشی ممکن است به اشکال دهانی، حلقی و شکمی، عارض شود. گرفتاری حلق، معمولاً با ضایعاتی در قاعده زبان همراه با اشکال در بلع (دیسفاژی)، تب و تورم عقده های لنفاوی گردن، تظاهر می نماید.

التهاب قسمت تحتانی روده ها مشخصاً باعث تهوع، کاهش اشتها و تب همراه با درد شکم، استقرآخ خونی (هماتمز) و اسهال خونی میگردد.

سیاه زخم استنشاقی، با یک دوره مقدماتی شبیه عفونت ویروسی دستگاه تنفس، شروع می شود و سپس باعث ایجاد هیپوکسی و دیس پنه همراه با عریض شدن مدیاستن در کلیشه رادیوگرافی قفسه سینه می گردد و کشنده ترین شکل بالینی

این بیماری به حساب می آید. این بیماری در اثر استنشاق 50-8 هزار اسپور باسیلوس آنتراسیس حاصل می گردد. دوره

نهفتگی آن در انسان در حدود 7-1 روز است ولی گاهی تا 60 روز نیز به طول می انجامد و عواملی نظیر فاکتورهای

میزبانی، تعداد اسپور استنشاق شده و کمپروفیلاکسی، دوره کمون بیماری را تحت تاثیر، قرار می دهد.

علائم اولیه شامل تب خفیف، درد عضلانی و حالت کسالت است که ممکن است به سمت نارسائی تنفسی و شوک، پیشرفت

کند و مننژیت نیز همراه با آن عارض شود

راه های انتقال سپاه زخم، عبارتست از

تماس مستقیم با حیوانات آلوده

تماس با پشم، مو، پوست، استخوان و سایر فرآورده های آلوده

استنشاق افشانه های آلوده

خوردن گوشت و سایر مواد آلوده به باسیل شاربون

بوسیله حشرات، در اثر گزش و انتقال خون آلوده به سایر حیوانات و انسان

انتقال انسان به انسان از طریق نوعی برس تهیه شده از نخل

انتقال جنینی یا در حین زایمان

○treatment of antrax

○درمان سیاه زخم

vancomycin واتکومایسین

gentamicin جنتامایسین

erhytromycin اریترومایسین

vaccination واکسیناسیون

○symptom of antrax

○

○علائم سیاه زخم

meningitis

dyspnea تنفس دردناک

cardiac arrest ایست قلبی

larg lymph node بزرگی غدد لنفاوی

pneumonia پنومونی

References

Lucey DR, Anthrax. In: Goldman L, Schafer AI, eds. Goldman's Cecil Medicine . 24th ed.

Philadelphia, Pa: Elsevier Saunders; 2011:chap 302.

Martin GJ, Friedlander Am. Bacillus anthracis (anthrax). In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases . 7th ed.

Philadelphia, Pa: Elsevier Churchill-Livingstone; 2009:chap.208.