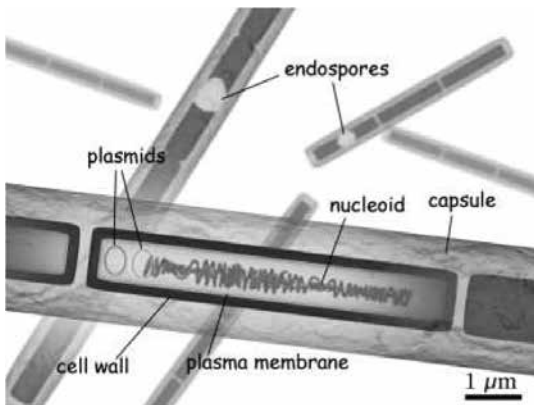


باسیلوس آنتراسیس

بزرگ نامنظم و مسطح، بدون همولیز و خاکستری رنگ است در خون معمولاً فاقد اسپور هستند ولی در شرایط هوازی در مجاورت سرم و CO₂ تولید اسپور می‌کنند. اسپور این باکتری به صورت بیضی و تقریباً مرکزی است. اسپور با سیلوس آنتراسیس به فنول ۱۵٪ تا ۱۵ روز مقاوم است و ۶۰ درجه سانتی گراد را ۳ دقیقه تحمل می‌کند و حتی حرارت مرطوب را تا سه ساعت تحمل می‌کند. اسپور شدیداً نسبت به پنی سلین‌ها حساس است. کپسول این باکتری بر خلاف دیگر باکتری‌های پروتئینی است و پلیمری از اسید گلوتامیک است.



ساختار باسیلوس آنتراسیس

مقاومت باکتری

فرم رویشی و جوانه‌زده‌ی باکتری، مقاومتی همانند مقاومت سایر باکتری‌های بدون هاگ دارد یعنی حساس است و در گرمای ۶۰ درجه و مواد ضد عفونی کننده‌ی عادی، به زودی از بین می‌رود ولی هاگ یا اسپور آن سال‌ها در شرایط عادی باقی می‌ماند و پس از این مدت

باسیلوس آنتراسیس یک باکتری گرم مثبت و عامل بیماری سیاه زخم است. لویی پاستور برای اولین بار این عامل را در گوسفندها مشاهده کرد و پس از چند سال توانست واکسن آن را تهیه کند. باسیلوس آنتراسیس هوازی-بی هوازی اختیاری است.

نام‌های دیگر این بیماری در زبان انگلیسی آنتراکس و به فرانسوی شاربن است. نام آنتراکس از کلمه یونانی (anthrakis) به معنی ذغال گرفته شده که به دلیل زخم سیاه رنگی هست که در این بیماری به وجود می‌آید. از بیماری‌های مشترک انسان و تعداد زیادی از حیوانات است که البته در حیوانات شایع تر و در انسان کمتر است.

طبقه بندی علمی bacillus anthracis

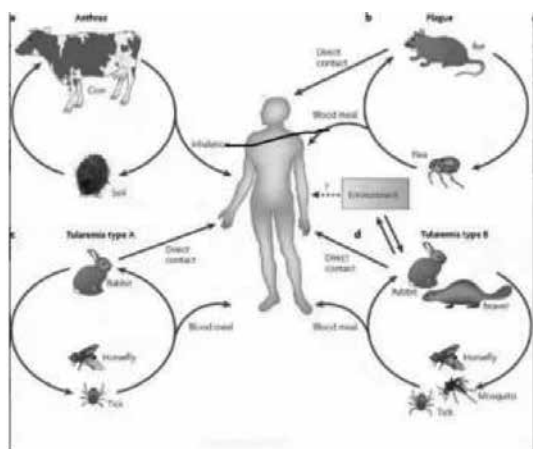
دامنه	باکتری
شاخه	فیرمیکوت‌ها
رده	باسیل
راسته	Bacillales
تیره	Bacillaceae
سرده	باکیلوس
گونه	anthracis

شکل و خصوصیات باکتری

باسیلوس آنتراسیس دارای شکل خاصی است آنها باسیل‌های نامتحرک با انتهای صاف هستند زمانی که از خون جدا می‌شوند دارای کپسول هستند ولی در محیط کشت هیچگاه کپسول ندارند. بر روی محیط کشت کلنی‌های نسبتاً

راه انتقال و انتشار باکتری و بیماری

بیماری شاربن در انسان در نتیجه تماس مستقیم با حیوانات بیمار و یا فرآورده‌های حیوانات مثل پوست، مو و پشم ایجاد می‌شود بنابراین دامپزشکان، دامداران، میکروب شناسان، کشاورزان، چوپانان، کارگران کشتارگاه‌ها و کارگرانی که در صنایع پوست و پشم کار می‌کنند بیشتر در معرض ابتلاء به این بیماری هستند. در حیوانات میکروب شاربن به طور مستقیم از حیوان آلوده به حیوان سالم منتقل نمی‌شود بلکه میکروب در بافت‌های حیوانات مبتلا وجود داشته و کمی قبل از مرگ از راه ترشحات مختلف به خارج دفع می‌شود. همچنین اگر لاشه حیوانات تلف شده کالبدگشایی شود و یا در دسترس پرندگان و یا حیوانات شکاری قرار گیرد، ممکن است به طور وسیع و خطرناکی میکروب را در خاک پراکنده کند. بنابراین انتشار میکروب در یک منطقه ممکن است به وسیله جریان آب، حشرات، سگ‌ها و سایر گوشتخواران، پرندگان وحشی و یا مدفوع دام‌های مبتلا تامین شود. ورود عفونت به یک منطقه غیر آلوده همواره به وسیله مواد آلوده حیوانی



اگر در شرایط مناسب قرار گیرد به فرم رویشی تبدیل می‌شود. گزارش‌های مختلفی از دوام هاگ این باکتری وجود دارد به طوری که بقای آن را در طبیعت تا ۶۰ سال گزارش کرده‌اند. عواملی که باعث هاگ‌گذاری، تبدیل هاگ به فرم رویشی و تبدیل فرم رویشی به هاگ می‌شود، موجب بقای باکتری است که در این مورد می‌توان به وجود زمین‌های قلیائی و حاوی آهک و مقداری ازت در اثر نباتات گندیده (که این مناطق به مناطق گرمخانه‌ای موسوم هستند) و همچنین فصول بارانی و خشکسالی‌های پی در پی و گرمای بیش از ۱۵ درجه اشاره کرد که تناوب تبدیل هاگ به فرم رویشی و بالعکس را تامین می‌کند (این تبدیلات به طور استثناء در هاگ این باکتری وجود دارد یعنی با مساعد شدن شرایط به فرم رویشی تبدیل می‌شود و با نامساعد شدن شرایط، دوباره به شکل هاگ برمی‌گردد). اسپور باکتری در دمای ۱۲۰ درجه سانتیگراد در تحت فشار در اتوکلاو به مدت ۱۵ دقیقه از بین می‌رود. عوامل دیگری که در از بین بردن هاگ این باکتری موثر است: گرمای خشک ۱۴۰ درجه به مدت بیش از ۳ ساعت، محلول ۱۰٪ فرمالین در دمای ۴۰ درجه به مدت ۱۵ دقیقه (اما در دمای کمتر مدت زمان بیشتری مورد نیاز است)، محلول ۵٪ سود سوزآور. اما نور آفتاب و گندیدن لاشه بر هاگ باکتری اثر کمی دارد.

حساسیت

در دام‌ها در شرایط طبیعی، تمام علفخواران نسبت به این بیماری حساسیت زیادی دارند. نشخوارکنندگان به ویژه گوسفند، گاو و بز بسیار حساسند و در صورت ابتلا بیماری بیشتر به شکل فوق حاد بوده و تلف می‌شوند. حساسیت دام‌های تک‌سمی نیز زیاد است اما از نظر حساسیت بعد از نشخوارکنندگان قرار دارند. گوشتخواران حساسیت کمی دارند و به طور استثناء ممکن است مبتلا شوند. پرندگان به این بیماری مقاومت دارند به استثنای شترمرغ که حساس است. نژاد در حساسیت دام‌ها موثر است به طوریکه گوسفندان آفریقا نسبت به سایر نژادها مقاومت بیشتری به شاربن دارند همچنین حیوانات مسن به دلیل ایمنی اکتسابی و تدریجی بیش از حیوانات جوان مقاومت دارند. انسان به بیماری شاربن حساس بوده و با تماس با حیوانات مبتلا و یا فرآورده‌های آلوده به این بیماری مبتلا می‌شود.

مانند پودر استخوان، کود، پوست، روده، پشم و مواد کنسانتره و یا علوفه آلوده صورت می‌گیرد.

میکروب شاربن در انسان و حیوان ممکن است از راه خراش‌های پوستی، راه گوارشی و یا از طریق تنفس ایجاد آلودگی نماید. گرچه در بیشتر مواقع طرز ایجاد آلودگی به درستی معلوم نیست اما غالباً تصور می‌شود که دام‌ها در نتیجه خوردن غذاها و یا آب‌های آلوده مبتلا می‌شوند و در انسان میکروب بیشتر از راه خراش‌های پوستی وارد بدن می‌شود ولی به ندرت ممکن است از راه مخاط دستگاه تنفس و یا گوارش افراد را مبتلا کند. بنابراین بسته به راه ورود میکروب سه نوع شاربن ایجاد می‌شود: شاربن پوستی، شاربن تنفسی و شاربن گوارشی.

بیماری زایی

باسیلوس آنتراسیس از طریق تولید سم یا زهرابه به میزبان حمله می‌کند به طور دقیق‌تر بیماری زایی باسیلوس آنتراسیس به دو عامل مربوط است: کپسول و زهرابه. به این ترتیب که کپسول باکتری را در برابر بیگانه‌خوارها و فاگوسیت‌ها و سایر عوامل دفاع غیر اختصاصی بدن محافظت می‌کند و زهرابه یا سم از سه جزء مهم پروتئینی تشکیل شده است. کپسول این باکتری (برخلاف کپسول سایر باکتری‌ها) از جنس پلی پپتیدی متشکل از اسید آمینه‌ی دی گلو تامیک اسید است.

پیشگیری و درمان

- سوزاندن یا دفن لاشه‌های آلوده در گودال‌های عمیق دارای آهک
- ضد عفونی محصولات حیوانی (بوسیله اتوکلاو)
- استفاده از دستکش و پوشاک محافظت کننده در افرادی که در خطر بالای ابتلاء قرار دارند
- ایمن سازی فعال دام‌ها به کمک واکسن زنده ضعیف شده (تخفیف حدت یافته) در این مورد واکسنی که وجود دارد حدود ۹ ماه به دام ایمنی می‌دهد
- واکسینه کردن افرادی که در خطر شغلی بالایی هستند. این واکسن بدون سلولی و حاوی آنتی ژن محافظت کننده (PA) خالص شده است. درمان به وسیله پنی سیلین G انجام می‌شود که موثرترین درمان است. سویه‌های مقاوم تاکنون از بیمار جدا نشده است.

منابع:

1. https://fa.wikipedia.org/wiki/باسیلوس_آنتراسیس
2. <http://microbi.ir//باسیلوس-آنتراسیس>
3. <http://e-biology.mihanblog.com/post/۸>
۴. میکروبیولوژی عمومی؛ دکتر فریدون ملکزاده، انتشارات دانشگاه تهران.

فرم اشتراک ماهنامه «مکتب زبانی» شماره ۱۳۹۷

نام و نام خانوادگی: رشته/تخصص: کد ملی:
نام محل کار: مسئولیت:
نشانی:
کدپستی: تلفن: فاکس:
موبایل: ایمیل:

♦ تکمیل تمام موارد فوق الزامی است ♦

اشتراک ۶ ماهه (با پست عادی) ۶۶۰,۰۰۰ ریال

اشتراک ۶ ماهه (با پست سفارشی) ۷۲۰,۰۰۰ ریال

اشتراک یکساله (با پست عادی) ۱,۳۲۰,۰۰۰ ریال

اشتراک یکساله (با پست سفارشی) ۱,۴۵۰,۰۰۰ ریال

مبلغ اشتراک یکساله خارج از کشور با پست سفارشی ۳۶۰ دلار است.

لطفاً برای شروع یا تمدید اشتراک، رسید فیش واریزی را همراه با فرم تکمیل شده فوق به شماره زیر فاکس نمایید.

کارت بانک پاسارگاد به شماره کارت ۵۰۲۲-۲۹۱۰-۴۰۷۲-۹۱۵۲ و شماره حساب ۱-۱۲۰۸۴۲۳۴-۸۰۰۰-۲۰۶ به نام آقای محمود اصلانی

نمبر: ۸۹۷۷۶۷۶۹

تلفن: ۸۸۹۵۲۸۰۳-۸۸۹۵۲۸۰۳-۹۱۲۷۳۳۳۴۰۷-۸۸۹۸۷۵۰۱

ایمیل: matashkhis@gmail.com