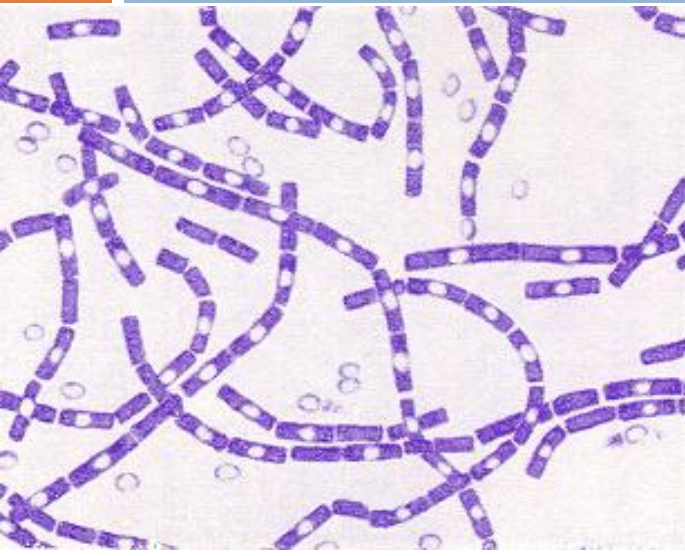


BACILLUS



مورفولوژی:



خانواده باسیلاسه

□ گرم مثبت / گاه گرم متغیر

□ باسیل

□ رشد زنجیری

□ متحرک

□ هوازی

□ واجد هاگ: بیضی شکل؛ واقع در مرکز



□ آنترا کوئید:

باسیلوس سرئوس، باسیلوس سوبتیلیس

باسیلوس آنتراسیس:

شاربن

طحال لجنی

زغال

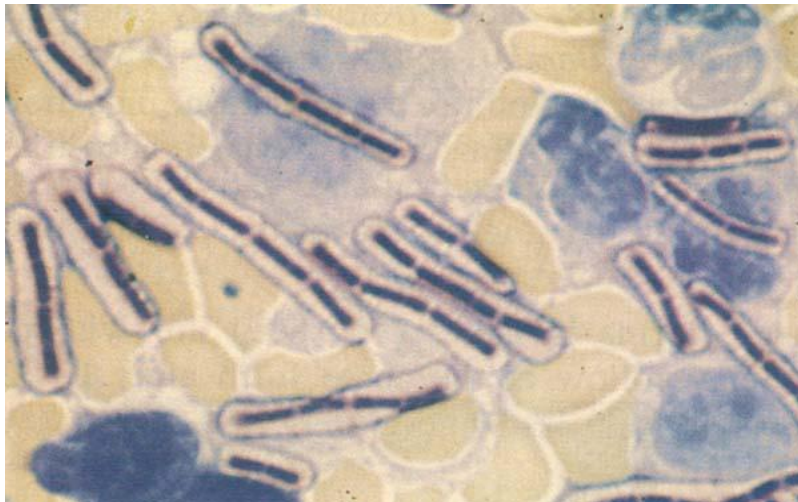
در گسترش تهیه شده از کشت : زنجیری با انتهای قائمه

در گسترش تهیه شده از لاشه: تکی یا دو تایی با انتهای گرد

هاگ مرکزی

واجد کپسول پیتیدی در بدن

- در محیط کشت فاقد کپسول مگر در محیط حاوی سرم و بیکربنات و CO_2
- در رنگامیزی به روش مک فادیان و متیلن بلوپی کروم: جرم به رنگ آبی و کپسول صورتی
- رنگامیزی گیمسا: جرم صورتی، کپسول قرمز
- هاگ در دمای 15-40 درجه در مجاورت اکسیژن و خارج از بدن تشکیل می شود.



خصوصیات کشت



- هوازی- بیهوازی اختیاری
- رشد در دما 12-45
- پرگنه ها خاکستری با ظاهری شبیه خرده شیشه
- لبه پرگنه ها شبیه جعد مو، سرمرجان یا یال شیر
- همولیز منفی
- در محیط مایع به صورت رشته های معلق شناور
- رشد در محیط ژلاتین سرو وارونه
- ژلاتیناز منفی
- تخمیر قند با تاخیر بدون تولید گاز
- کاتالاز مثبت



□ نیترات مثبت

□ VP مثبت

□ هیدرولیز نشاسته مثبت

مقاومت

- فرم رویا در دمای 60 درجه در مدت نیم ساعت و در 100 درجه به مدت ده دقیقه از بین می رود.
- هاگ در دمای 150 درجه در مدت یک ساعت از بین می رود.
- با فرمالدهید و پرمنگنات پتاسیم در چند دقیقه از بین می رود.
- در شرایط خشکی و در خاک سالها زنده می ماند.
- باسیلوس آنتراسیس به فاژ گاما حساس و سرئوس مقاوم است.

آنتی ژن ها و توکسین ها

□ سه نوع پادگن اصلی در این باکتری شناخته شده است:

A. کمپلکس توکسین یا هولوتوکسین

B. کپسول پلی پپتیدی (D گلوتامیک اسید)

C. پلی ساکارید سوماتیک

ایجاد کپسول وابسته به پلاسمید pXO_2 است و در حضور سرم آلبومین گاوی، CO_2 و بیکربنات سدیم تشدید می شود.

□ کمپلکس توکسین متشکل از سه جزء پروتئینی است که نسبت به حرارت حساس است.

□ سنتز توکسین وابسته به پلاسمید است: pXO1

□ توکسین از سه بخش تشکیل شده است:

A. عامل خیز یا عامل I: Edema factor

B. پادگن محافظتی یا عامل II: Protective factor

C. عامل کشنده یا عامل III: Lethal factor

✓ عامل خیز یک پروتئین غیر سمی است.

✓ باعث افزایش فعالیت آدنیلات سیکلاز می شود.

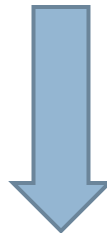
✓ برای اعمال اثر به عامل محافظت کننده نیاز دارد.

✓ $EP+Pa$ باعث ممانعت از بیگانه خواری میشود.

✓ ترکیب LF+PA باعث افزایش نفوذ پذیری رگی می شود.



از دست رفتن مایعات مדיاستینوم



مرگ در اثر وقفه تنفسی

□ هولو توکسین مشابه توکسین های $A+B$ است.

□ پادگن محافظتی مشابه تحت واحد B یا اتصال است.

اپیدمیولوژی و بیماریزایی

- شاربین یک بیماری فوق حاد است.
- به صورت سپتی سمی و مرگ ناگهانی بروز میکند.
- میزبان: علفخواران اهلی و وحشی و به ندرت انسان
- سگ، گربه و خوک حساسیت کمتری دارند.
- پرندگان به استثنای شتر مرغ مقاومند.
- موش و خوکچه حساسیت زیادی دارند.
- در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری انزوتیک است.
- هاگ در گسترش بیماری اهمیت زیادی دارد.
- در مناطق انزوتیک: خاک قلیایی، رطوبت متناوب، درجه حرارت بیش از 15 درجه: مناطق نحس

□ منابع آلودگی:

✓ خاک آلوده

✓ احشام وارداتی آلوده

✓ فرآورده های دامی آلوده

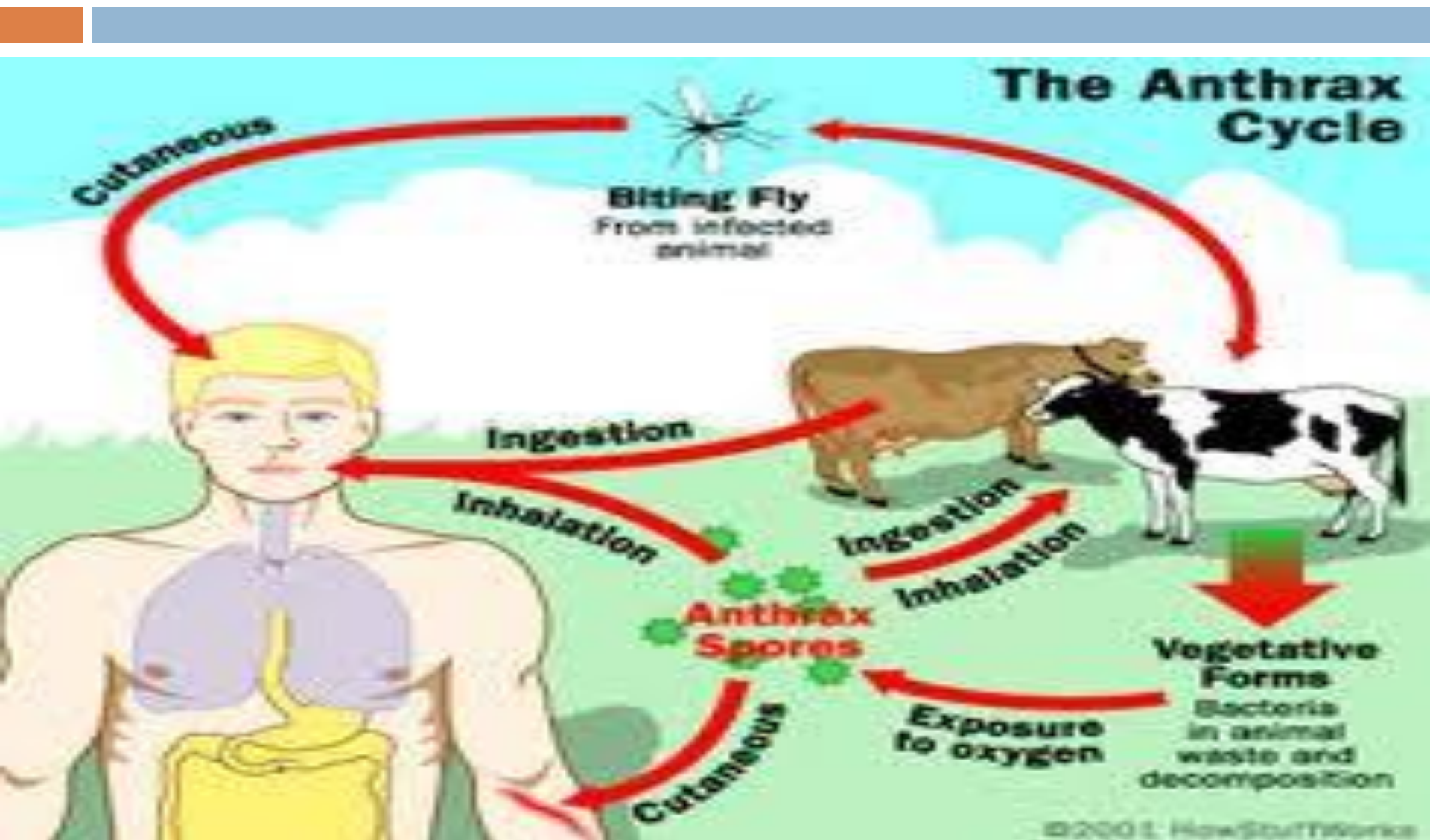
✓ ادرار

✓ ترشحات خون آلود بینی و مدفوع

□ انتقال:

- ✓ خراش های پوستی
- ✓ دستگاه تنفس: بیماری پشم ريسان در انسان يا شاربن صنعتی
- ✓ دستگاه گوارش

عمده ترین راه انتقال در دام گوارشی است.



□ در هنگام مرگ 80 درصد باکتری در خون و 20 درصد در طحال وجود دارد.

□ بعد از مرگ تعداد باکتری در خون کم ولی در پلاسما توکسین وجود دارد.

علائم درمانگاهی

- در گاو وگوسفند به صورت حاد و فوق حاد است.
- دوره کمون 3 - 7 روز
- مرگ ناگهانی در مدت 1-2 ساعت.
- علائم سپتی سمی
- بعد از مرگ خونریزی از دهان، بینی، مقعد و واژن
- در فرم حاد از زمان بروز علائم تا مرگ 24-48 ساعت طول میکشد.
- در دام های شیر وار رنگ شیر زرد تیره یا محتوی خون است.
- در اسب عمدتاً به صورت حاد است و تظاهر بیماری بر حسب راه ورود جرم متغیر است.







علائم کالبد گشایی

- لاشه به هیچ عنوان نباید کالبد گشایی شود.
- فاقد صلابت نعشی
- خون تیره
- قابلیت انعقاد ندارد یا دیر منعقد میشود.
- خیز ژلاتینی زیر جلد
- خونریزی و اکیموز در تمام نقاط بدن
- عقده های لنفاوی متورم و هموراژیک
-

تشخیص

- گسترش از خون محیطی یا مایع ادم
- آسکولی
- کشت از مغز استخوان و قلم دست و پا
- تزریق به حیوانات آزمایشگاهی

درمان

□ پنی سیلین، آمپی سیلین، سولفاتiazول

کنترل

- واکسیناسیون
- جدا سازی دام آلوده
- از بین بردن دقیق لاشه شاربنی

بیماری در انسان

□ بر حسب راه ورود جرم:

جلدی ✓

تنفسی ✓

گوارشی ✓

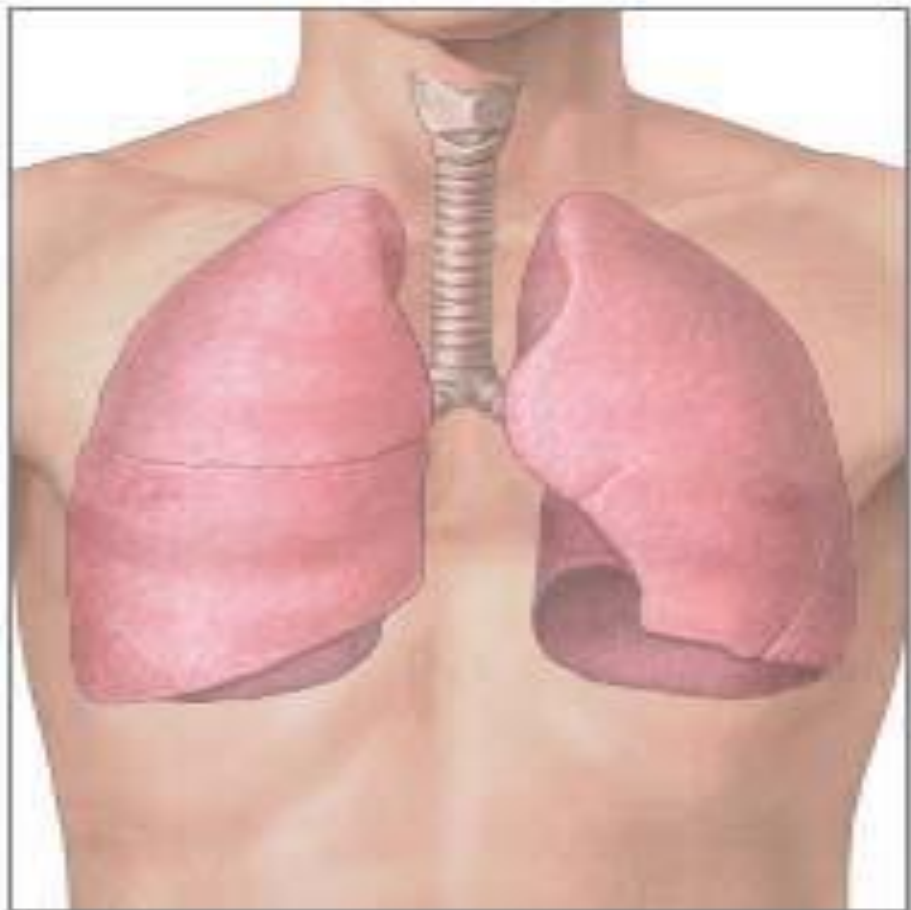




Cutaneous anthrax
skin infection



Bacillus anthracis



سایر باسیل ها

□ باسیلوس سرئوس:

حاوی حداقل سه نوع توکسین:

۱. توکسین نکروتیک

۲. سرولیزین

۳. فسفو لیپاز

عامل تورم پستان در گاو و گاستروآنتریت

□ باسیلوس پیلی فورمیس:

تنها باکتری

□ گرم منفی

□ واجد هاگ

□ انگل داخل سلولی اجباری

عامل بیماری تیزر در جوندگان، گربه و اسب:

تب

شوک

کوما

زردی