

آشنایی با بیماری سیاه زخم و شیوه های درمان آن

سیاه زخم بیماری عفونی حیوانات است.

از جمله بیماریهای مشترک انسان و دام به شمار میاید.

انسان بطور اتفاقی در اثر تماس با دام یا فراورده های دامی الوده بدان مبتلا می شود.

پوستول بدخیم - شارب - تب طحالی - بیماری پشم ريسان

اهمیت بهداشتی:

۴

سیاه زخم باعث بروز مرگ و میر فراوان در دامها

باعث وابستگی اقتصادی و سیاسی

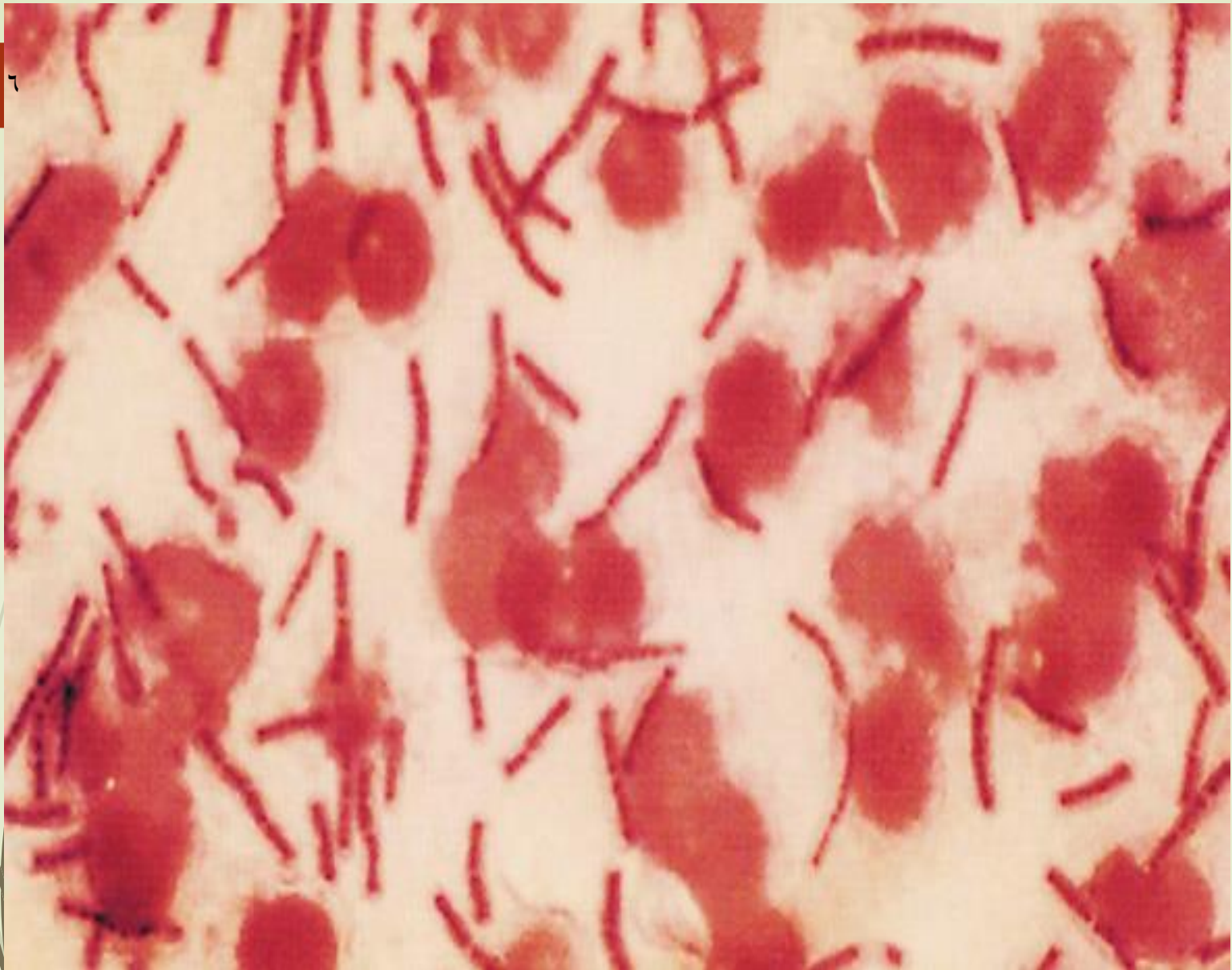
موجب افزایش مرگ و میر در انسان

بیوتروریسم

باسیلوس انتراسیس (باسیل شارب) هوازی - گرم مثبت - میله ای شکل (رویشی Vegetative واسپور)

اسپور باکتری سالها (تا ۲۰ سال) در خاک و فراورده های دامی زنده میماند.

اسپور عامل مهم در انتشار بیماری است.



ساختمان انتی ژنیک:

انتی ژن کپسول

انتی ژن سوماتیک

توکسین سیاه زخم: سه بخش حساس به حرارت دارد

۱- انتی ژن محافظت کننده (PA)

۲- فاکتور کشنده (LF)

۳- فاکتور تورم زا (EF)

Protective Antigen

Binds Edema Factor to form Edema Toxin

Facilitates entry of Edema Toxin into cells

Edema Factor

Massive edema by increasing intracellular cAMP

Also inhibits neutrophil function

Lethal Factor

**Stimulates macrophage release of
TNF- α , IL-1 β**

**Initiates cascade of events leading
to sepsis**

اپیدمیولوژی:

۱۰

شاربن بیماری مخصوص حیوانات به ویژه دام ها

انسان میزبان اتفاقی است

سیاه زخم انتشار جهانی دارد. تنها نحوه و میزان انتقال آن در کشورهای مختلف متفاوت است.

مناطق اندمیک: آسیا و خاورمیانه - آسیای صغیر - جنوب اروپا و شمال
افریقا

در آمریکا ۸۰ درصد در رابطه با صنعت بقیه در رابطه با کشاورزی
است.

مخزن:

مخزن نهایی باسیل سیاه زخم خاک است.

عواملی نظیر PH حدود ۶ و شرایط محیطی اوایل بهار در تکثیر باسیل دخالت دارند.

هر گاه شرایط مناسب باشد باسیل سیاه زخم تا چندین سال در خاک میتواند زنده بماند و تکثیر یابد.

راههای انتقال سیاه زخم:

تماس مستقیم با حیوانات الوده

تماس با پشم-مو-پوست-استخوان وسایر فراورده های الوده

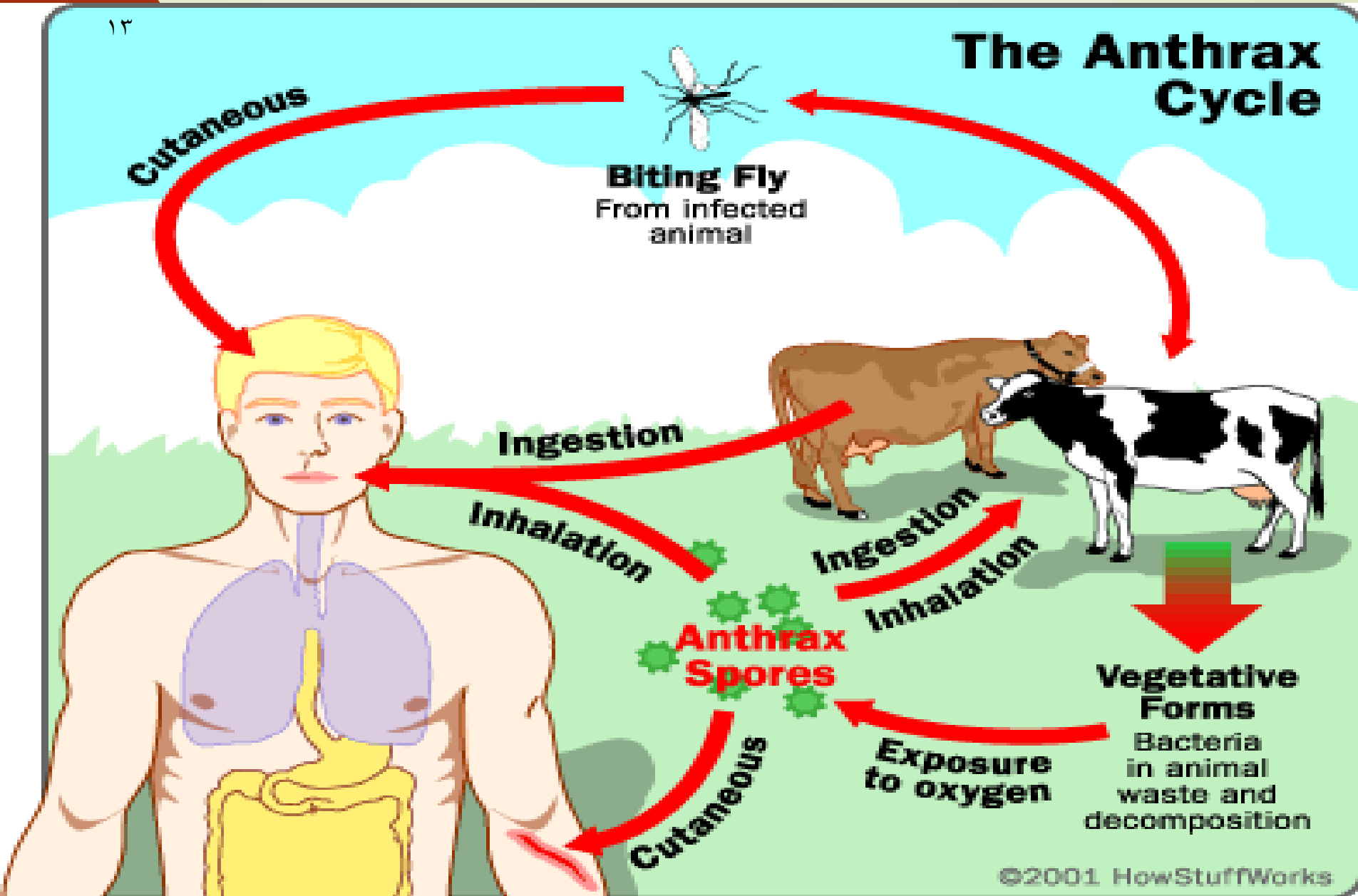
استنشاق افشانه های الوده(بیو تروریسم)

خوردن گوشت وشیر وسایر موادالوده به باسیل شاربن

Transmission

۱۳

The Anthrax Cycle



در یک همه گیری در ژاپن در سال ۱۹۶۴ از ۳۵۶ مورد گزارش شده
۱۰۲ نفر مشکوک به نوع گوارشی بودند

گاهی تلقیح اسپور در پوست توسط گزش حشره الوده ویا از طریق
کیسه حمام ویا سفیداب صورت میگیرد

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

اشکال بالینی سیاه زخم:

پوستی
گوارشی
ریوی
منثریت

نشانه های بالینی شاربن پوستی :

شایعترین چهره بالینی این بیماری است.

دوره نهفتگی ۳ تا ۱۰ روز

در محل ورود باسیل یک پاپول کوچک با خارش کم

بعد از ۲۴ تا ۴۸ ساعت به وزیکول با هاله قرمز رنگ

ادم بدون گوده گذار

زخم بدون درد و بدون خارش

بعد از چند روز ناحیه خونریزی دهنده سیاه رنگ در بخش مرکزی وزیکول

با تخلیه مایع وزیکول زخم فرو رفته با حدود مشخص و اسکار سیاه رنگ در وسط آن

بعد از ۱ تا ۳ هفته اسکار سیاه رنگ جدا می شود.

شاربن پوستی جوشگاه مختصری باقی خواهد گذاشت.

ادم بدخیم (ادم مالین) با تشکیل بول-ادم منتشر-تب شدید و توکسمی



19



***Vesicle
development
Day 2***



Day 4



Day 6



Day 10





Ulcer and
vesicle ring



**Black eschar.
Redness remains**

سیاه زخم گوارشی:

دوره نهفتگی ۱ تا ۷ روز.

شاربن گوارشی به اشکال دهانی حلقی و شکمی.

در گرفتاری دهانی حلقی: تب- تورم دردناک غدد لنفاوی گردن- ضایعات قاعده زبان همراه با دیسفاژی و گاهی دیسترس تنفسی

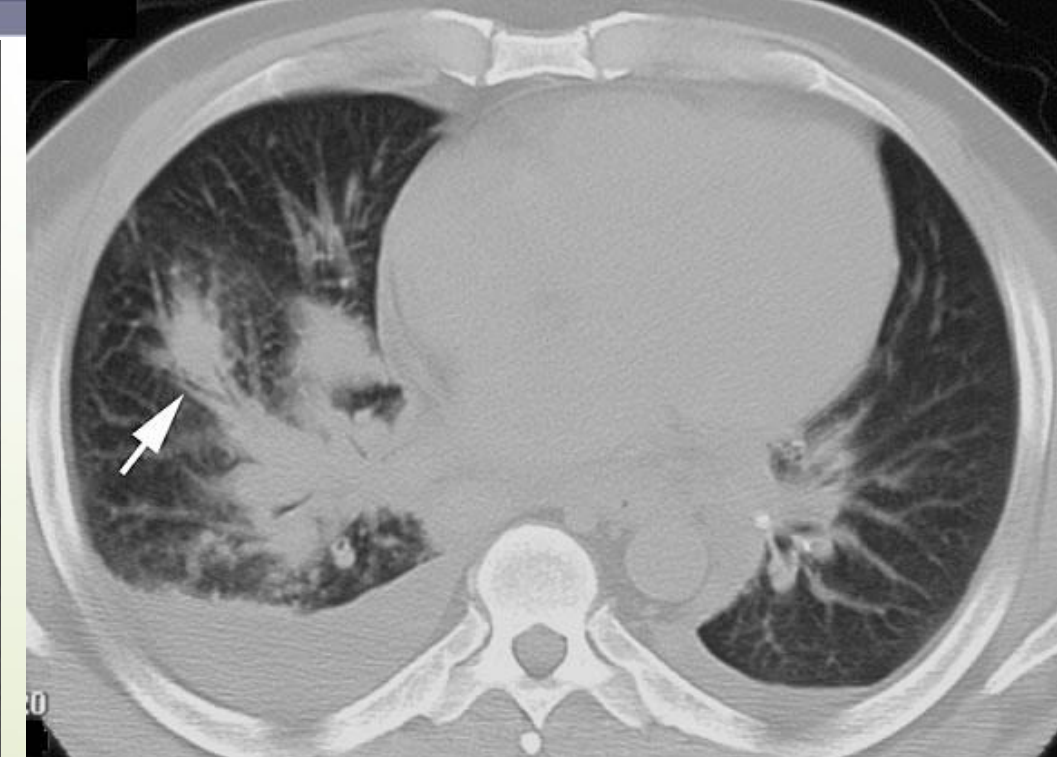
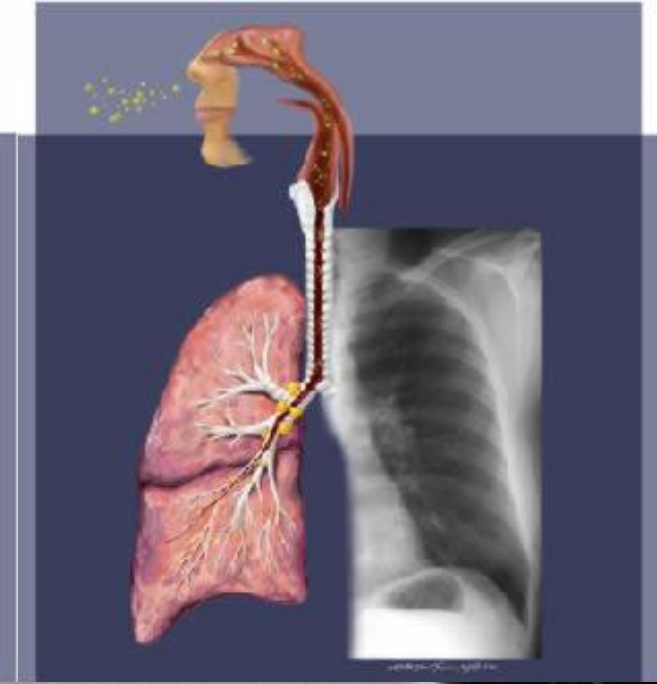
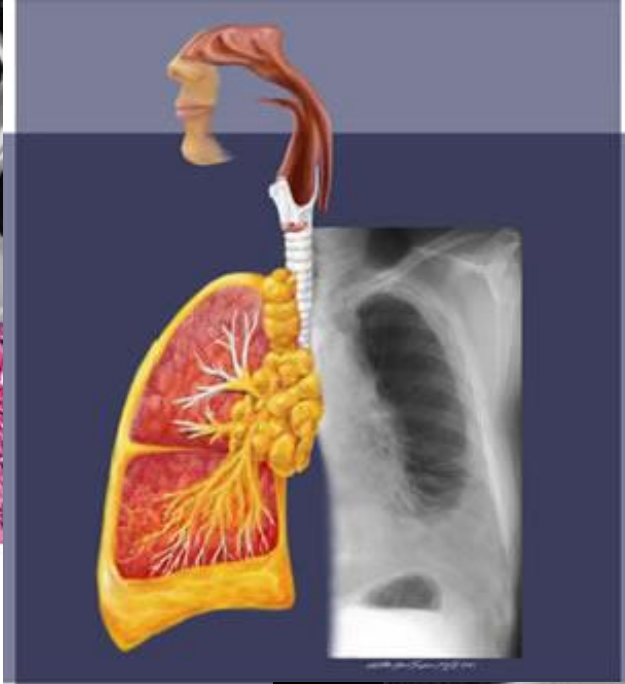
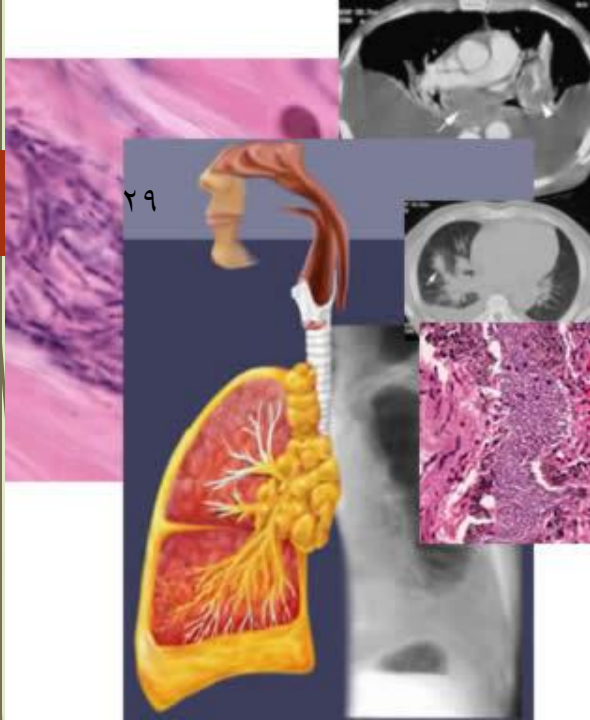
در گرفتاری روده ای: تب-درد شکم-تهوع و استفراغ خونی(هماتمز)-اسهال
خونی-سپتسمی واسیت خونی پیشرونده
معمولا بعد از مصرف گوشت الوده خام یا بابخت ناکافی

دوره نهفتگی ۱ تا ۳ روز

یک دوره مقدماتی شبیه عفونت ویروسی دستگاه تنفسی

افزایش تب- تنگی نفس - **stridor**-هیپوکسی و کاهش فشارخون و مرگ در
ظرف ۲۴ ساعت

درگرافی قفسه صدري عريض شدن مدياستن بعلت مدياستينيت هموراژيک



مننژیت شاربنی:

۳۰

این شکل سیاه زخم نادرترین نوع بیماری در انسان است.

میکروب از راه خون در جریان سپتسمی یا از راه اتموئید در اثر دستکاری زخم بینی به مننژ می رسد

در شاربن پوستی وجود اسکار سیاه رنگ مرکزی با حلقه ای از وزیکول در اطراف آن و ادم بدون گوده گذار و بدون درد و خارش و فقدان چرک موید تشخیص است

تشخیص آزمایشگاهی:

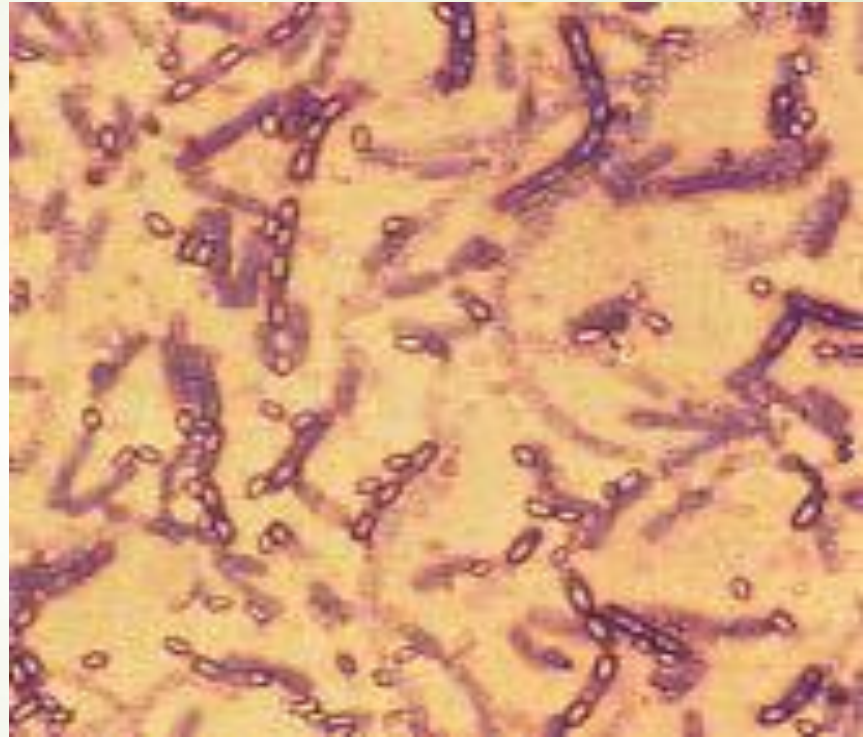
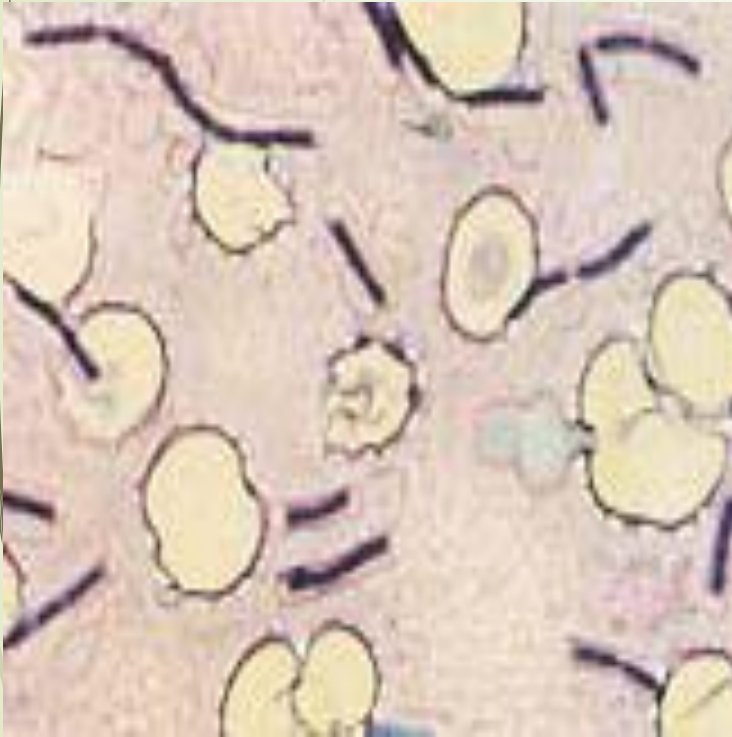
۳۲

رنگ آمیزی گرم و کشت از ترشحات وزیکول ها

Boxcar-shaped Bacilli in Gram Stain

Gram positive, spore forming, non-motile bacillus

۳۳



میزان مرگ ناشی از سیاه زخم استنشاقی در حدود ۸۶-۱۰۰ درصد (با درمان‌های جدید از این رقم کاسته شده است).
نوع پوستی درمان شده با کمتر از ۵٪ مرگ و نوع درمان نشده با ۲۰٪ مرگ مواجه می‌گردد.

نوع گوارشی در ۱۰۰٪ موارد کشنده واقع می‌شود.

داروی انتخابی پنی سیلین G کریستال ۴ میلیون هر ۴ تا ۶ ساعت برای ۷ تا ۱۰ روز بصورت وریدی

استرپتومايسين يا جنتاميسين در بعضی موارد

سیپروفلوکسازین ۴۰۰ میلیگرم هر ۸ تا ۱۲ ساعت بصورت وریدی

داکسی سیکلین ۲۰۰ میلیگرم ابتدا سپس ۱۰۰ میلیگرم هر ۸ تا ۱۲ ساعت بصورت وریدی

پیشگیری از شاربن در مواقع Outbreak&Biologic Warfare

سیپروفلوکسازین ۵۰۰ میلیگرم دو بار در روز
داکسی سیلین ۱۰۰ میلیگرم دو بار در روز
طول مدت پیشگیری ۶ هفته در افراد غیرایمن
۲ هفته بعد از سومین دوز واکسن

درمان باانتهی بیوتیک علایم سیستمیک را کاهش می دهد
مانع از ایجاد اسکارنمی شود
درمان موضعی موثر نیست
دستکاری زخم شاربنی کنتراندیکه است.
درمواقع ادم شدید و وسیع و مننژیت شاربنی از کورتیکواستروئیدها می توان
استفاده نمود.
جداسازی تماسی در مورد شاربین پوستی باید انجام شود.
انتقال انسان به انسان ثابت نشده است. در (شاربن ریوی)

ایمونیزاسیون:

دو نوع واکسن موجود است.

۱- زنده ضعیف شده ۲- کشته شده

اثر بخشی واکسن ۵/۹۲٪ است

۵/۰ میلی زیر جلدی در هفته های ۰ و ۲ و ۴ و دو باره در ماههای ۶ و ۱۲ و ۱۸ و سالی یک یادآور



***THANK
YOU***

Inhalational

Asymptomatic incubation period

Duration 2-43 days, ~10 days in Sverdlovsk

Prodromal phase

Correlates with germination, toxin production

Nonspecific flu-like symptoms

Fever, malaise, myalgias

Dyspnea, nonproductive cough, mild chest discomfort

Duration several hours to ~3 days

Can have transient resolution before next phase

Fulminant Phase

Inhalational

Fulminant Phase

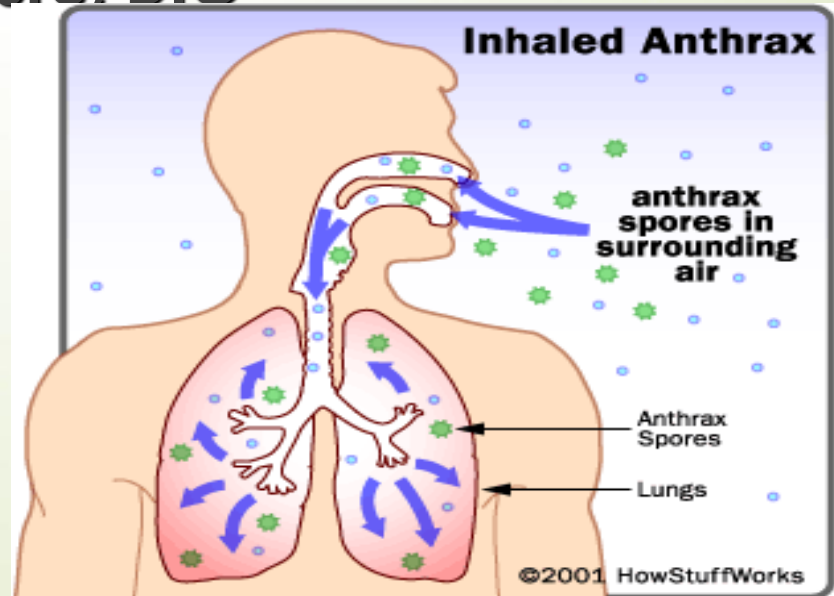
1-Correlates with high-grade bacteremia/toxemia

2-Critically Ill

Fever, diaphoresis

Respiratory distress/failure, cyanosis

Septic shock, multiorgan failure, DIC



3-50% develop hemorrhagic
meningitis

Headache, meningismus,
delirium, coma

May be most prominent
finding

4-Usually progresses to death
in <36 hrs

Mean time from symptom onset
to death ~3 days

Clinical Features

ΣΣ

Laboratory Findings

Gram positive bacilli in direct blood smear

Electrolyte imbalances common

Radiographic Findings

Widened mediastinum

Minimal or no infiltrates

Can appear during prodrome phase

بانشکر از توجه شما