



وزارتخانه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز

میکروبی شناسی

پزشکی ۹۲



قیمت : ۵۰۰

جلسه	۲۲
استاد	دکتر قوطاسلو
چیزه نویس	نعیمه نجار

دکتر قوطاسلو

میکروب - جلسه 22

Rickettsia & Orientia

- دسته ای از باکتری ها که دارای خصوصیات مشترکی هستند.
- این اجزای درون سلولی هستند ، هوزی اند و از لحاظ ساختار با سیلیم \ominus کوچک هستند .
- در خانواده ریکتزیاسه جنس های مثل Ehrlichia ، Rickettsia و Coxiella قرار دارند .
- حجمی کوچک هستند 0.3μ
- با رنگ آمیزی گرم خوب رنگ نمی گیرند ، رنگ آمیزی منفی با گرم
- در سیئولاسم یوکاریوت ها زندگی در شد می کنند .
- مخازن \leftarrow حیوانات و بندپایان (جوندگان ، موش ، ...)
- بهترین خصوصیت این خانواده \leftarrow باکتری های خانواده ریکتزیاسه از طریق بندپایان مختلفی مثل شپش ، کنه ، مایت ، کبک و دیگر بندپایان به انسان منتقل می شوند . این بندپایان در روند بیماری زایی به عنوان ناقل عمل کرده و هنگام نیش زدن باکتری را وارد زیر مخاط پوست می کنند . بعد از اون علائم بیماری ظاهر میشه \leftarrow پس در چرخه زندگی ریکتزیاها اغلب یک بندپا به عنوان ناقل حضور دارد .
- بعد از اینکه باکتری های خانواده ریکتزیاسه وارد عمق پوست شدند ، سلول ها حمله می کنند و می توان در سیئولاسم یوکاریوت ها زندگی کنند .
- بهترین محل آلودگی بدن انسان پوست ریکتزیا به سلول های اندوتلیال عروق کوچک .
- باکتری ها از طریق واکسم ها به انسان منتقل می شوند به نادرین انسان بندپایان بصری است \leftarrow در صورت نیش بندپایان باکتری وارد بدن انسان میشه .
- باکتری های خانواده ریکتزیاسه از نظر ساختاری شبیه باکتری های گرم \ominus هستند .

بیماری ها :

- بیماری هایی که توسط ریکتزیا ایجاد میشن ، به گروه بزرگ تقسیم میشن :
- 1- تب مبقط یا دان دار یا **spotted fever** \leftarrow به این دلیل spotted گفته میشه به بعد از حمله ی ریکتزیا یک سری ضایعات پوستی در بدن ایجاد میشه به این نشوات در ظاهر نقطه نقطه هستند !
 - 2- بیماری های گروه تیفوئیدی یا **typhus group** \leftarrow چنین نوع تیفوئید در این گروه قرار دارند \leftarrow حتی سببی سعی خاصی ایجاد می کنند مثل تیفوئید اپیریدیک ، تیفوئید انزلیک ، تیفوئید موشی و ...

Subject :

Year . Month . Date . ()

بakteriyai hayi عامل تب منقوط ← *R. japonica* ، *R. australis* ، *R. africae* ، *R. rickettsii*

بakteriyai hayi عامل تب منقوط ← *O. tsutsugamushi* ، *R. typhi* ، *R. prowazekii*

بakteriyai bakteriyai ham در خانواده ریکتزیا همیشه به نام *Orientia* ← منقوبات میکروبیولوژی و علائم

بالینی مشابه خانواده ریکتزیا دارد ← *Orientia* گونه ای دارد به نام *O. tsutsugamushi* به بیشتر

در خاورمیانه ، آسیا و آفریقا باعث علائمی همیشه به نام «تیفوئوس چمنزار یا scrub typhus» .

تغییم همدی ریکتزیا همیشه ها انطی اجباری درون سلولی هستند ← یعنی باید وارد سلول میزبان انسان شوند تا بتوانند تکثیر و همانندسازی کنند . این bakteriyai ها بیشتر به این دلیل انطی اجباری درون سلولی اند

که *energy parasite* هستند ← به انرژی موجود در سلول های انسان نیاز بسیاری دارند ← این

bakteriyai ها bakteriyai انرژی های رحیل در روند تولید ATP رونشان و محسورن وارد سلول میزبان بشن تا

بتوانن از منبع انرژی موجود در سلول های مورد مهاجم استفاده کنند!

نام گونه ↑ نام جنس ↑

Rickettsia rickettsii

باسیل گرم - کوچک ، انطی اجباری درون سلولی و همجاری است .

دقیق توسط بندپای وارد عمق بافت پوست همیشه به داخل سیئولاسم سلول های اندوتلیال وارد میشه

تا روزی تشکیل میشه ، تا روزی به سروزیم نمی چسبه و داخل سلول میزبان شروع تکثیر و همانندسازی

میکینه ، تعدادش زیاد میشه ، بعد از منق سلول رو متلاشی و نابود میکنه و بعد سلول bakteriyai حمله میکنه

تقسیم سلولی bakteriyai حدود 10-12 ساعت طول میکشه .

اپیدمیولوژی ← ریکتزیا ریکتری در مناطق خاص جغرافیایی باعث بیماری میشه . منبع و مخزن bakteriyai

حونگوان و حشی ، موش ، خرگوش و ... است . بندپای به باعث انتقال این bakteriyai به انسان میشه ،

گنه است ، گنه ها بعد از این به بدن متصل شدن ، حداقل یک روز باید در بدن باقی بمونن ، 24-48

ساعت بعد از این گنه در بدن باقی بگونه ، هنگام تغذیم ، bakteriyai از طریق نیش بندپا و زرافتن وارد عمق

پوست شده و باعث بیماری تب منقوط میشه .

اغلب ، بیماری های ناشی از ریکتزیا ریکتری در فصل گرم سال و مناطق گرمسیری بیشترند .

* ریکتزیا ریکتری به خاطر اندازه کوچک معمولاً با رنگ آمیزی گرم - خوبی رنگ نمی گیره و برای مشاهده

Subject :

Year . Month . Date . ()

بانتري از ريكٲتسيا آسيزي هاي بافتي مثل Giemsa و Gimenez استفاده ميشه .

Rickettsia سبب درآمريكه اظرف كوه هاي Rocky باعث بيماري تب منقوط ميشه و بجاين بيماري Rocky Mountain spotted fever نسه ميشه . در هر منطقه جغرافيايي ريكٲتسيا باعث تب منقوط ميشه .

علامت پوستي بيماري سبب درآنها ، دست و پا آ غار ميشه ، سپس - مکزبون مياد ، بلسري مناعيات پوستي نقطه نقطه ظاهر ميشه ، علامت سيني سبي در بيمار وجود داره ، بيمار تب و لرز داره و در سيل عفونت اندوتيلال رگ ها خون از داخل عروق به خارج رغنای سيال بافتي منتقل ميشه . مريض دچار hypovolemia ميشه ، خون در رگ رگ كم ميشه ، خون به گلبه ها نفيزه ، دچار نارساي گلبه ميشه ، خون به مغز نفيزه . دچار کاهش هوشيارگ ميشه ، خون به قلب و عروق قلب نفيزه و مريض دچار هايپوكسي ميشه . مَرَب و سير ناشي از ريكٲتسيا ريكٲتي نسبتاً بالاست و در 40-60 حالات بيماري افراد كشته ميشن . كنه اي كه باعث انتقال اين بيماري به انسان ميشه ، **گنه سخت** ناميده ميشه !

تشخيص - اين بانتري كشت بزرگه وي کمتر از كشت استفاده ميشه - بزرگ خطر براي پرسنل آزمايشگاه و سخت رشد بدون بانتري ! معمولاً از روش هاي ديگري براي تشخيص عفونت هاي تب منقوط استفاده مي كند : سبب ترين روش تشخيص استفاده از ريكٲت آميزي هاي فلورسانس = DFA ⁽¹⁾ استفاده از نوعي روش امونو فلورسانس به نام MIF ⁽²⁾ و همچنين PCR است ⁽³⁾ PCR استفاده از DNA بانتري در هر دو نام از اين روش ها آنتي بوتي ريكٲتسيا ريكٲتي مشاهده شد ، بايد با روش ديگري به نام **Western blot** تا بيشه تا تشخيص قطعي بيماري صورت گيره . اين بانتري كشت بزرگه و در tissue culture و تخم مرغ جين دار كشت داده ميشه . وي کمتر از كشت استفاده ميشه .

درمان - داروي انتخابي براي تب هاي منقوط داسي ساكٲين هست ، اگر داسي ساكٲين جواب نده معمولاً از دارو هاي فلورو كينولون استفاده مي كند . طول درمان = 10 تا 12 روز .

Rickettsia Akari :

اين بانتري باعث بيماري rickettsialpox ميشه - pox = آبله - در اين بيماري ناشي از ريكٲتسيا علامت شبيه آبله در بدن و پوست ظاهر ميشه - همين دليل به اين بيماري rickettsialpox آبله ريكٲتسيايي گفته ميشه .

Subject :

Year . Month . Date . ()

تظاهرات بالینی بیماری ریکتزیا باکس در دو مرحله ظاهر می‌شود:
 1- بعد از ابتلا، بندپایی به نام mite انسان روئین می‌تونه در محل نیش بندپا، ضایعه کوچک نوب سوزن ظاهر می‌شه، این ضایعه کوچک papule گفته می‌شه. این ضایعه رفته رفته بزرگ و تبدیل به ulceration (زخم) می‌شه. یک عرس (ت) می‌شه، بعد سوزن این papule زخمی می‌شه و اسکاری در محل نیش بندپا ظاهر می‌شه.
 2- در مرحله دوم بعد از ابتلا، باکتری داخل papule واسطه ریکتزیا سرد، وارد خون می‌شه و وسیع سخی ایجاد می‌کنه. علامت سیستمیک ظاهر می‌شه. مریض دچار تب و لرز، سردرد، درد عضلانی و ... می‌شه. معمولاً یک تا دو هفته بعد از نیش بندپا علامت مرحله دوم ظاهر می‌شه و در این مرحله است که علامت آبله گون در بدن موجود می‌آید.

خطر این باکتری نسبت به R. rickettsii پایین‌تره و معمولاً باعث مرگ نمی‌شه، حتی در اغلب موارد self-limited هست و بدون درمان هم خوب می‌شه. 2 ای 3 هفته بعد از نیش برای کوتاه کردن دوره بیماری و جلوگیری از تولید اسپار و ابتلا محل زخم یا آخر عمر باقی نمونه، توسعه همیشه بیماران از آن بی‌بهره است. بیوتیک استفاده کنند. داروی انتخابی این بیماری داکسی‌سایکلین است و در صورت منع استفاده از داکسی‌سایکلین داروی جایگزین کلرامفنیکل خواهد بود.

چرخه زندگی باکتری R. akari در جوندگان مثل موش اغلب دیده می‌شه و بندپایی به نام mite این باکتری رو بین جوندگان منتقل می‌کنه. انسان میزبان تصادفی بیماری محسوب می‌شه. اسرار مایت انسان رو نیش می‌زنند. انسان دچار ریکتزیا باکس خواهد شد. در این چرخه زندگی جوندگان = مخزن / انسان = میزبان تصادفی / وکتور ناقص بیماری = مایت

Rickettsia prowazekii:

این باکتری باعث بیماری تیفوس شبلی یا تیفوس ایدمیک می‌شه. چون در این بیماری چندین شهر کشور به طور همزمان دچار بیماری می‌شن و در اغلب مواقع در زمان جنگ، زلزله و بلاهای طبیعی به سطح هم‌راستایی پایین می‌آید و پیش در بین جمعیت اختراش پیدا می‌کنه، این بیماری بوجود می‌آید. شیش ناقص باکتری R. prowazekii است و انسان میزبان اصلی باکتری محسوب می‌شه. از ضروری به فرد دیگر از طریق شیش منتقل می‌شه.

برپشت بیماری - Redundant disease ← گاهی فرد دچار تیفوس ایدمیک می‌شه، چند سال بعد علامت بیماری دوباره ظاهر می‌شه، به خود بیماری تیفوس ایدمیک بیماری Brill-Zinsser گفته می‌شه. یعنی بعد از نیش علامت بالینی تیفوس شبلی دوباره ظاهر می‌شه.

Subject :

Year . Month . Date . ()

شیشی به باعث انتقال باکتری *R. prowazekii* همیشه ، شیش بدن نامیده میشه که بیشتر در نواحی زیر بغل و کتف به ران دیده میشه !

فیزيولوژی و ساخار باکتری ← *R. prowazekii* یک باسیل گرم - کوتاه و انعطاف اجباری درون سلولی است . با رنگ آمیزی گرم - خوبی رنگ نی سرخ و از رنگ آمیزی لیمسا و گیمز استفاده میشه .

این باکتری هم بعد از اینکه توسط شیش وارد بدن انسان شده ، صیده داخل سیستم سلول های انسان خصوصاً سلول های اندوتلیال عروق کلبه میشه ← سیستم مائوسیتی مادر - از بین بردن این باکتری ها نسبت ← فایزوم - سیزوم نی چیسه ! برای از بین بردن بیماری های ناشی از *R. prowazekii* ایمنی سلولی لازمه - چون داخل سلول های بدن رشد میکنه .

عمده ترین محل عفونت توسط این باکتری سلول های اندوتلیال عروق است که باعث واسکولیت (التهاب عروق) میشه . اغلب علائم بالینی بیماری هم ناشی از واسکولیت است !

تشخیص ← بهترین روش تشخیص بیماری تیغوس ایدمیک یا شیشی میلروایمونولوژی سانس یا MIF است !

اپیدمیولوژی ← بیشتر در مناطق روستایی و دورافتاده که سطح بهداشت پایینه ، آب و استحفا کمتره ، بیماری تیغوس ایدمیک دیده میشه .

بعد از اینکه شیش باکتری رو وارد بدن کرد ، 8 روز بعد علائم بیماری ظاهر میشه ← بیماری مکنه ، عروق ریزش و لرزش شدید داره و معمولاً خستگی ، ضعف عمومی ، بیخالی ، بی استهالی که علائم عمومی

سیتی سمی هستند . ظاهر میشه در کمتر از 50 موارد بیماری علائم پوستی در تنه ، صورت ، دستا ، ظاهر میشه ، مرکز این ضایعات پوستی به خاطر لرزه ، سیاه رنگ دیده میشه . به خاطر خروج خون

از عروق مکنه CNS آسیب برسه ، هایپوکسی و عوارض ماندگار ایجاد بشه هم چنین بی تونه به لب هم حمله کنه ← بیشترین عوارض تیغوس شیشی در قلب و سیستم اعصاب مرکزی دیده میشه

این بیماری مرتب و میرالایی داره ← حدود 60 بیمار از کشته میشن و معمولاً نسبت به دیگر ریکتزها وخیم تره ! درمان انتخابی بیماری باز هم داسی سائکینیه .

بجز اغلب بیماری های ناشی از ریکتزها داروی انتخابی «داسی سائکین» است !

Rickettsia typhi

این باکتری باعث تیغوس اندمیک میشه ← به این دلیل اندمیک گفته میشه که در یک منطقه توسط جغرافیای

Subject:

Year. Month. Date. ()

باعث علائم تیفوئید همیشه شدت بالینی تیفوئید اندک بسیار پایین تر از تیفوئید ایدیهیک و مریک بسیار پایین تر است. موش در مرکز این بیماری مزر داره و انسان اغلب از موش بیماری روی می آید. همین دلیل تیفوئید موشی هم گفته میشه. R.typhi بیشتر در موش ها وجود داره و بیماری تک باعث انتقال باکتری از یک موش به موش دیگر میشه. انسان در معرض تک های آلوده R.typhi قرار میگیره و دچار تیفوئید ایدیهیک خواهد شد. همین دلیل تیفوئید تک هم معروفه.

ایدیهیک (موشی) بیماری در همه جای دنیا وجود داره. تخمیناً معادلی در طبیعت داره به بیست موش ها هستند ولی دیگر حیوانات و حیوانات هم می تونن در این چرخه مکرر بشوند.

علائم بالینی معمولاً حدود 2 تا 3 هفته بعد از نیش تک (دوره کمون) علائم آغاز میشه. ابتدا علائم عمومی سستی، سستی و تب، سردرد، درز عضلانی، نخوع، استرخاش سبب، تبورات و راش های پوستی در نصف میانی خصوصاً در سینه و شکم ظاهر میشه. بیماری اغلب بدون علامت است و اسکار هم به جا نمیذاره. اغلب self-limited است. معمولاً هیچ حقای ندازه. در کمتر از 3 هفته خوب میشه.

دوران داری انتخابی دایمی سائیکین و تر اسائیکین است. اگر این مؤثر نباشند می تونیم از نظر منقطع استعاده کنیم.

: Orientia tsutsugamushi

این باکتری هم در خانواده ریکتز باکتریه مزر داره و باعث بیماری scrub typhus یا تیفوئید چمنزار میشه. این باکتری توسط بنیای mite - انسان منتقل میشه. بیشترین موارد تیفوئید چمنزار در مناطق جنوب (خاور میانه، استرالیه، چین) دیده میشه. همین دلیل انبوه ناگفتاری شده!

علائم بالینی شبیه بقیه ریکتز باکتریه. بعد از نیش مایت علائم سستی سستی، تب، عرق ریزش، کاهش وزن، بی اشتها، سردرد، حسگی مفرط ظاهر میشه. تبورات پوستی خصوصاً در مرکز بدن ظاهر میشه. بیماری می تونه به بافت های اصلی بدن مثل قلب، سیستم اعصاب مرکزی حمله و باعث مرگ میشه. تب در این بیماری بسیار بالاست. طول بیماری به 2 ای 3 هفته.

* بیشترین سؤال از این مباحث به نام بیماری، ناگاباکتری، ناگاکتور و نام مخزن =

Subject:

Year. Month. Date. ()

Ehrlichia, Anaplasma, Coxiella

رشته‌دنی‌ری از باکتری‌ها هستند

Anaplasma و Ehrlichia باکتری‌های هستند متشابه ریکتسیا به انگل اجباری درون سلول‌ها هستند و اغلب توسط نیش بندیا به انسان منتقل می‌شوند. خاصیت منحصر به فردی که دارند زود ریکتسیا ها وجود ندارد) ← این دو باکتری به سلول‌های خونی حمله می‌کنند. هدف اصلی Ehrlichia و Anaplasma ← حمله به سلول‌های خونی. بعضی از اینها مثل E. chaffeensis به سلول‌های مونوسیت و سلول‌های تک هسته‌ای گلبول‌های سفید حمله و از آنجا زود تکثیر می‌کنند، باعث افت سیستم ایمنی و بسیاری علائم ظاهری در پوست و علائم سیستمی می‌شود.

خاصیت منحصر به فرد دیگر این دو باکتری به بعد از ورود به سلول‌های خونی داخل سیستم سلول‌های خونی در یک واکوئل تکثیر می‌شوند و داخل این واکوئل رشد و تکثیر پیدا می‌کنند. بعد از رشد و تکثیر در واکوئل به در سیستم سلول‌های تک هسته‌ای یا چند هسته‌ای ظاهر می‌شوند، واکوئل morulae نامیده می‌شود که در تشخیص بالینی این بیماری‌ها اهمیت دارند. دو باکتری در این گروه اهمیت دارند:

← E. chaffeensis سلول‌های مونوسیت و تک هسته‌ای حمله می‌کنند و باعث افت عملکرد سیستم ایمنی می‌شود.
 ← A. phagocytophilum سلول‌های مونوسیت و چند هسته‌ای حمله می‌کنند و باعث افت تعداد گلبول‌های سفید می‌شود.

Coxiella burnetii ← باعث بیماری نام‌تجرب Q می‌شود.
 یک کوکوباسیل گرم - کوچک و انگل اجباری درون سلول‌ها است. بازتاب آمیزگی کم خود رنگ تغییر می‌دهد. این باکتری از لحاظ ژنتیکی و میکروسکوپی بسیار شبیه Francisella و Legionella نزدیکه تا ریکتسیا وی بی‌بافت است. انگل اجباری درون سلول‌ها و باسیل کوچک هست در خانواده ریکتسیاها محسوب می‌شود.
 برای مشاهده زیر میکروسکوپ بهتره از رنگ آمیزی های بافتی استفاده کنیم ← به اشکال گلبولی دیده می‌شود. این باکتری معمولاً از حیوان به انسان منتقل می‌شود و جزو بیماری‌های zoonosis هم محسوب می‌شود.
 بعد از اینکه C. burnetii وارد بدن شد سلول‌های بیگانه خوار قادر به از بین بردن باکتری نیستند و به راحتی مستقیم داخل نانووزوم تشکیل شده تکثیر پیدا می‌کنند ← در نهایت سلول‌ها منورسیت روندها و به دیگر سلول‌های بیگانه حمله می‌کنند.

اپیدمیولوژی ← این بیماری zoonotic محسوب می‌شود و همان معنای در طبیعت دارد. حیوانات اصلی و حقیقی می‌توانند همان این باکتری باشند بنابراین باعث انتقال تب Q در بین حیوانات می‌شود ولی در نهایت

Subject :

Year . Month . Date . ()

در انتقال بیماری - انسان تنفسی ندارند! حیوانات آورده - تب و بکتری را از طریق ادرار یا مدفوع وارد طبیعت می کنند. هم چنین بعد از زایمان حیوانات مبتلا به تب و چنین اینها شدیداً آورده است و بکتری در طبیعت پخش همیشه.

بسیترین انتقال تب و از طریق تنفس اثر ویروس های آورده - C. burnetti منتقل همیشه گاهی در اثر مصرف شیرهای آورده - بکتری هم شخص ممکنه دچار تب می بشه. بنزایایی که در چرخه زندگی این بکتری تنفس دارند که ها هستند که در حیوانات باعث انتقال بیماری میشوند. **علائم بالینی** ← اولین بیمار علائم سرما خوردگی دارند ← حساسیت و ضعف تب جزئی بعد علائم شدید می شه. تب افزایش پیدا میکنه و بکتری به ریه حمله میکنه و باعث یونومی همیشه و ستونه به طب حمله کنه و باعث از رگوریت می شه. می تونه به مغز بیره و باعث عفونت در بافت ویرنه های مغز می شه (که این بیماری منلو اسفالت گفته همیشه). پس این بیماری بسیار حساسیتیه است و هر قسمتی از بدن ستونه درگیر می شه. در اسکان بسیار در جنوب و شرق کشور دیده می شه.

تشخیص ← این بکتری کشت پذیره ولی کمتر استفاده می شه به دلیل سخت رشد بودن بکتری بهترین روش تشخیص PCR است ← خون یا بافت آورده روزانه وجود DNA بکتری بررسی می کنند روش های سروزلورژی ← CF (کمپلکس - فلیکسایسون)، ELISA، IFA ← بهترین روش = IFA بعد ELISA **درمان** ← مانند بقیه بکتری های که تب شد ← تتراسایکلین دارای انتخابی بیماری است.

خانواده کلامیدیاسه :

در این خانواده دو تا جنس وجود داره ← 1- chlamydia 2- chlamydophila در جنس کلامیدیا گونه های C. trachomatis و در جنس کلامیدوفیلایا گونه های C. pneumoniae, C. psittaci وجود دارد.

این بکتری ها همگی از نظر اجباری درون سلولی هستند، از لحاظ اندازه بسیار کوچکند و معمولاً از فیلترهای کوچک 0.45 میکرون راحتی رد میشوند و دارای چرخه زندگی بسیار ویژه و منحصر بفردی هستند از لحاظ ساختار بکتری گرم - محسوب میشوند ← دارای غشای خارجی و غشای داخلی هستند. ولی معمولاً LPS و پیپتید و لیپان اینها مشابه سایر بکتری های گرم - نیست و حتی بعضی از گونه های کلامیدیا پیپتید و لیپان ندارند ← پس دیواره ویژه ای دارند. بهترین پروتئین هایی که باعث بیماری در این بکتری همیشه، پروتئین های سطحی دهند couter membrane

Subject :

Year . Month . Date . ()

هستند - MOP^M یا major outer membrane protein که در بیماری‌های نم‌سختی ایفای نقش می‌کنند.
استثنا در بین باکتری‌ها: چرخه زندگی کلامیدیا هایب استن نسبت و فقط در کلامیدیا مشاهده می‌شود.
 کلامیدیا خاص طبیعت به روشنی دیده می‌شوند:

1. Elementary bodies : یا اجسام اولیه (Ebs) به نوع المنتری عفونت زاست و انسان توسط این شکل از کلامیدیا دچار عفونت می‌شود. المنتری باری میاد در سطح سلول های انسان می‌شوند به داخل سلول متابولیت می‌شود. داخل سلول انسان شروع به رشد و نمو می‌کند، مسیرهای سنتز پروتئین می‌شود و حدود 4-6 ساعت بعد تبدیل به reticulate body می‌شود.

2. Reticulate bodies : یا اجسام شبکه (Rb) به تفاوت Ebs و Rb در میزان متابولسم و رشد و نمو است. المنتری باری که در کلامیدیا تکثیر پیدا می‌کند، رشد و نمو در سطح متابولسم یا بیی دارد. در مقابل، Rbs سطح متابولسم بسیار بالایی دارد و داخل سلول بعد از تبدیل المنتری باری به Rbs تعداد باکتری‌ها شروع به زیاد شدن می‌کند. تعداد زیادی از ریکوتیوت باری ها داخل واکوئلی تشکیل می‌شوند. این واکوئل رفته رفته بزرگتر می‌شود و در خانه به غشای سلول میزبان منشا می‌دهد و پاره می‌کند. Rbs ها داخل واکوئل رفته رفته دوباره به Ebs تبدیل می‌شوند. این المنتری باری ها از سلول آزاد شده و سلول های دیگر حمله می‌کنند.

* در ابتدا: Rb به Eb تبدیل می‌شود. در نهایت دوباره: Eb به Rb تبدیل می‌شود.
 از نظر مقاومت ← Eb شدیداً مقاوم به آنتی بیوتیک‌ها، داروها، مواد طبیعی مثل نور، اشعه UV است ولی Rb شدیداً حساسه، در طبیعت و خارج از بدن موجودات زنده و انسان این المنتری باری‌ها هستند که وجود دارند. و وقتی Eb وارد بدن انسان می‌شود تبدیل به Rb می‌شود. داخل سلول میزبان Rb تکثیر پیدا می‌کند و چندین هزار Eb تولید می‌کند.

واکوئلی که داخل سلول تشکیل می‌شود و حاوی صدها Rb و Eb است، Inclusion body نامیده می‌شود. Inclusion body در هر کلامیدیا اختصاصیه، برای تشخیص می‌شود. استفاده کرد زیر میکروسکوپ با رنگ آسزری های خاص دیده می‌شوند.

در C. trachomatis یک عدد Inclusion body وجود دارد و با رنگ پد رنگ می‌شود.
 در C. pneumoniae و C. psittaci معمولاً تعداد زیادی Inclusion body داخل سیتوپلاسم سلول میزبان وجود دارد و با رنگ پد هم رنگ نمی‌شوند.

علت اصلی بیماری‌هایی ← تشکیل Inclusion body

Subject :

Year . Month . Date . ()

Chlamydia trachomatis :

trachomatis ← تراخوما ← یک بیماری چشمی که حدود 80-90 سال قبل که مجدداً شناخته شد، این بیماری یکی از علل اصلی کوری بود که این باکتری که یک سطحی چشم (Conjunctive) حمله میکند باعث عفونت ملخمه چشم همیشه که این جزو باعث تغییر و deformity. موههای مژهها همیشه مژهها به سطح تیره هم بستن، قرینه، روسوراخ میکنن و فرد دچار کوری میشه! همین دلیل که این باکتری که باعث بیماری تراخوما میشه Chlamydia trachomatis گفته میشه!

C. trachomatis جزو باکتری های است که تعداد انسان باعث بیماری میشه و از لحاظ باکتری سه طیف بیماری باکتری از کلامیدیا تراخوماست و وجود داره:

1. Trachoma ← بیماری چشمی

2. در قسمت genital میونه جزو بیماری های STD قرار بگیره ← باعث بیماری شایع التهاب پیشابراه غیر سوزاکی « همیشه سوزش ناحیه تناسلی، ترشح چرک از مجرای آلت در آماکان و واژن در خانمها * بیماری Urethritis به رونق تقسیم بندی کنند:

1. بیماری اورتریت باکتری از سوزاک = لئونولوک یورترایتیس

2. تعدادی از باکتری ها هم علامت شبیه سوزاک وجودی دارند مثل کلامیدیا، هایگولایسما، یورولایسما که این بیماری «مان - لئونولوک یورترایتیس» یا التهاب پیشابراه غیر سوزاکی گفته میشه، **شناختنیترین** علت التهاب پیشابراه غیر سوزاکی کلامیدیا تراخوماست است که در کل دنیا

3. LGV ← lymphogranuloma venereum ← Venerum یعنی بدون بیماری STD

عند بیماری کلسه ران در این بیماری نیز میشه و انفارنوپاتی در کلسه ران دیده میشه! این بیماری در مناطقی خاص جغرافیایی دیده میشه. برعکس Urethritis که در کل دنیا وجود داره!

بیماریها:

علت اصلی بیماریهای کلامیدیا زنجیری درون سلولی است. این باکتری دارای پروتئین های است که نام **MOMP** که پروتئین های اصلی عتشی خارجی باکتری محسوب میشه و با کمک این پروتئین ها باکتری باعث بیماری در انسان میشه.

در طیف باکتری کلامیدیا تراخوماستیس معمولاً Serovar A، B، C باعث بیماری تراخوما، Serovar K تا D باعث بیماری Urethritis و Serovar L که خویش سه تا Subtype داره L1، L2 و L3 باعث بیماری LGV میشه. پس هر کدام از کلامیدیا ها بر اساس Serovar - خویش سه نوع بیماری

Subject :

Year . Month . Date . ()

ایجاد می کنند

ساختار ← توکو باسیل هم - بسیار کوچکی است - از کوچکترین فیلتر هارد میشه

می تونه وارد سلول میران بشه - پس از ورود - سلول داخل واکنشی - نام Inclusion body شرح به

کثیر کلونه - عفونتی - باعث عفونت میشه - Eb است که داخل سلول میزنه - Rb تبدیل میشه و باعث

سه نوع بیماری در انسان میشه ! (صفحه 11 -)

ایدیوپلثری ← ترشح قریباً همه جاسایع یوز وی الان بیشتر در جنوب شرق آسیا، آفریقا و قسمت های
آرامریکای جنوبی دیده میشه.

بakteri تر اخوماستین هم در بزرگسالان و هم در نوزادان می تونه باعث Conjunctivitis بشه - در مواردی که در نوزادان

خود کلامیریا تر اخوماستین دارند، نوزاد هنگام عبور از کانال زایمان چشم هاش آلوده میشه - چا تونه باعث

Conjunctivitis نوزادان بشه

* نوزاد هم می تونه باعث عفونت چشم نوزادان بشه - معمولاً در هفته اول علائم ظاهر میشه - وی در کلامیریا
در هفته بعد علائم حیثی ظاهر میشه

تشخیص ← این باکتری کشت پذیر است - فقط در کشت سلولی قادر به کشت این باکتری هستیم و در

محیط های جاری اگار کشت پذیر نیست - به دلیل یوت رشد یوت باکتری از روش های سرو لژی می برای شناسای

تر اخوماستین ، عفونت پیشا بزای ده - استفاده می کنند - روش های مثل DFA و ELISA

هم چنین از روش های مولکولی PCR هم می توان برای شناسای عفونت های ناشی از کلامیریا تر اخوماستین
استفاده کرد

کفیتیم Inclusion body کلامیریا تر اخوماستین با بزرگترین سیره و - شناسای عفونت ها تک کلونه

هم چنین از آنتی بادی های بافتی مثل ایمونو فلورسنت هم Inclusion body های موجود در سلول های

بدن انسان رو هم می تونیم مشاهده کنیم!

درمان ← درمان انتخابی - داسی سیکلین ، آبر سوئربودین تونیم از مانورولیدها مثل آزیتروماستین استفاده

کنیم - گاهی هم از کوتریموکسازول می توان استفاده کرد

Chlamydia Pneumonia:

این باکتری بیشتر باعث عفونت ریه و مجاری تنفسی فوقانی و تحتانی میشه ! برعکس کلامیریا تر اخوماستین که چنین

Setovar داره این باکتری فقط یک Setovar داره - یک تحت گونه داره نام TWAR

Subject :

Year . Month . Date . ()

این باکتری هم مانند کلامیدیا تراخوماستین جزئ باکتری های درون سلولی اجباری است که در بیماری تنفسی خصوصاً مجاری تنفسی کشای و آلتونول ها می تونه باعث عفونت بشه .

① عفونت ریوی ناشی از کلامیدیا پتومونیا باعث یک نوع پنومونی معروف به **Atypical pneumonia** میشه

اسر علائم بائینی ، آزار حاستگاهی ، برادریو لوزیک ، تب ، پنومونی ششیه . استرپتوکوک پنومونیا باشه ، به این بیماری

پنومونی سینیک گفته میشه ! پنومونی های ناشی از سایر باکتری ها = پنومونی آتپیک = کلامیدیا پنومونیا

از جمله علل اصلی پنومونی های آتپیک است ! علت تب پنومونی آتپیک = تریونلا پنومونیل

② دومین بیماری که گفته میشه کلامیدیا پنومونیا در **Atherosclerosis** عروق کرونری و عروق مقعر دخیل

است . (سفت شدن دیواره عروق) باعث اسکلهی عروق مقعر یا قلب میشه ! بیش از 50٪ افراد کل دنیا بر اثر

آترواسکلروز میزند !! البته هنوز اثبات نشده!

Chlamydoiphila psittaci

این باکتری اغلب از طوطی ها به انسان منتقل میشه به همین دلیل **psittaci** نامیده میشه . در مدفوع

ادوار بکتری سرنگان و طوطی این باکتری وارد می شه همیشه و افراد در معرض خطر قرار می گیرند .

بیماری ناشی از این باکتری **پسیتاکوزیس** نامیده میشه . یا تب طوطی **parrot fever**

C. psittaci همانند سایر کلامیدیا ها یک کوکوباسیل گرم - کوچکی است که در ترسحات حیوانات

وجود داره و باعث آلوده شدن محیط میشه . از طریق تنفس این باکتری وارد مجاری تنفسی انسان میشه و باعث

عفونت مجاری تنفسی و پنومونی کم روزان میشه . بعد از ابتلا بافت ریه دچار بیماری ناشی از **psittaci** C. شد

باکتری وارد خون میشه می تونه به غده لنفاوی حمله کنه ، تب زیر میشه ، بیمار دچار زردی میشه ، می تونه به قلب

حمله و باعث انفارکت می شه ، حتی می تونه به بافت معرق حمله کنه و باعث مننژیت بشه !

این بیماری اغلب از طوطی و گاهی از سرنگان ریزر مثل کبوتر ، بوقلمون ، مرغ ، مرغ عشق و ... به انسان

منتقل می شود . (در ریه تب مرغ منتقل میشه چون ① از طریق خوردن منتقل نمیشه بلکه از راه تنفس منتقل

میشه ② فقط آجیت مرغ به باکتری رومیکشه)

درمان ← 1- تتراسایکلین 2- آبه موثر نبود ← ماکرولیدها

The End ...

تبریز - روبروی دانشکده تغذیه - ابتدای خیابان ایرانشل

موسسه پارس کیچن

تلفن: ۳۳۳۵۹۹۱۴ - ۴۱ همراه: ۰۹۱۴۳۱۹۰۰۲۳ صادق