

**Патогенді анаэробты және зоонозды инфекцияларды микробиологиялық диагностикалаудың жалпы принциптері(сіреспе, ботулизм, газды гангрена, оба, сарып, күйдіргі, туляремия). Этиологиялық диагноз қою**

**Дәріскер**  
**м.ғ.к., доцент Тәуірбаева Нұргүл**  
**Тәуірбайқызы**

# Жоспар

- Анаэробты және зоонозды инфекция қоздырғыштарының (клостридиялардың) жалпы сипаттамасы, таксономиясы.
- Сіреспе, ботулизм, газды гангрена, оба, сарып, күйдіргі, туляремия қоздырғыштарының микробиологиялық сипаттамасы (морфологиялық, дақылдық, биохимиялық, антигендік, токсигендік қасиеттері).
- Резистентілігі, эпидемиологиясы.
- Патогенезі, клиникалық көріністері.
- Иммунитеті.
- Микробиологиялық диагноз қою әдістері.
- Емдеуі және алдын - алу шаралары.

- Патогенді анаэробтар – анаэробты инфекциялар немесе клостридиоздар деп аталатын аурулар қоздырады. Клостридиоздар жер шарының барлық жерлерінде кездеседі. Бейбітшілік кездерінің өзінде осындай инфекциялардың ауыр түрі болып тұрады. ДДҰ – ның мәліметі бойынша жыл сайын тек қана сіреспе ауруынан 100000 – нан астам адам ауруға шалдығы, өлімге душар болады.

# Таксономиясы:

- Тұқымдастығы – Bacillaceae
- Туыстастығы – Clostridium (80 – нен астам түрлері бар).
- Түрлері: *Cl. perfringens* (1892, Уэллс, Неттал).  
*Cl. septicum* (1877, Пастер, Жубер)  
*Cl. histolyticum* (1916, Вейнберг, Сеген)  
*Cl. novyi* (1894, Нови)  
*Cl. oedematiens, serdelli, fallax* т.б.  
*Cl. tetani* (1883 – Монастырский, 1884- Никосаер, 1889 – Китагато – таза дақылын бөліп алды).  
*Cl. botulinum* (1896 – Ван Эрменгем) – Ботулизм қоздырғышы

# Клостридиялардың жалпы ортақ қасиеттері.

- Өте ірі, пішіні өзгеріп тұратын (полиморфты) таяқшалар.
- Гр(+), сыртқы ортада спора түзеді, жылдар бойы сақталады.
- Анаэробтар, экзотоксин бөліп шығарады.
- Адамдар мен жануарлардың, қалыпты микрофлорасы (ішек жолының).
- Иммунитеті - негізінде антитаксиндік, кернеулі емес, қайталап ауруы мүмкін.
- Жұғу жолдары – жарақат арқылы (ботулизм - алиментарлы).

## Бір - бірінен ажыратады:

- Морфологиялық (болжамдап), биохимиялық қасиеті бойынша.
- Антигендік айырмашылығы бойынша.
- Спецификалық фагтармен лизистенуі бойынша.
- Токсигенділік анықталу бойынша (экзотоксин, биосынама).

- Спора түзбейтін кластридиалды емес анаэробтар: бактероидтар, фузобактериялар, лактобактериялар, превотеллалар т.б. Олар адам организмінің иммунды – тапшылық жағдайларында қабыну ауруларын қоздыруға қатысады.

# Газды гангрена (анаэробты инфекция)

- Бұл – патогенді клостридиялар қоздыратын жарақат инфекциясы. Негізгі белгілері: токсинемия (улану) , интенсивті түрде жарақат айналасында ісік пайда болу, тіндердін, (некроз) және әр түрлі дәрежеде газдар пайда болу.
- Ауру ерте заманнан белгілі. Бөлек ауру ретінде Мезоннет дейтін зерттеуші (1853ж) анықтады. Клиникалық белгілерін толық сипаттап жазған Н. И. Пирогов болды (1854-1855ж.ж. Қырым соғысында).

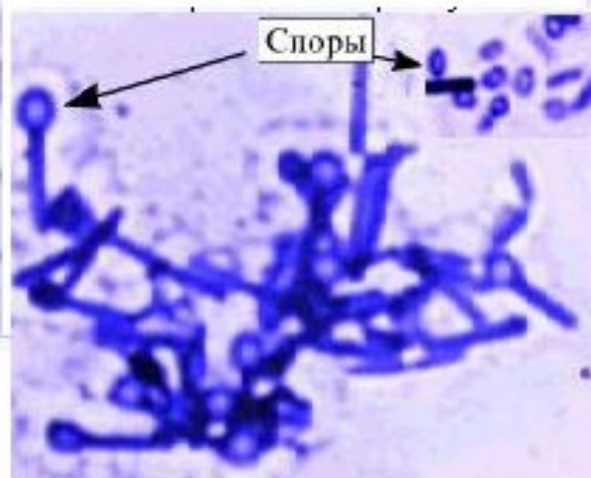


- Морфологиясы: Таяқша, Гр(+), капсуласы бар, талшықтары жоқ, спорасы бар (субтерминальды немесе ортасында).
- Дақылдық қасиеті: рН – 6,0-8,0. Қанды агарда – колониясы сұр түсті, дөңгелек пішінді, гемолиз береді, сүтті тез ұйытады, желатинді баяу балқытады, сұйық ортада – тұнба береді.
- Ферменттік белсенділігі: глюкоза, левулеза-қы глицерин және мальтоза (+;-).
- Антигендік қасиеті: 6 серологиялық варианттары (А,В,С, Д,Е,Ғ) бар.
- Токсигендік қасиеті: альфа, гамма, лямбда т.б. грек әріптерімен белгіленетін бірнеше токсиндер бөліп шығарады (және ферменттер) – лецитиназа, коллагеназа, протеиназа, гиалуронидаза, ДНК-аза, некротоксин, лентальды токсин, гемолизин т.б. *Cl. Perfringens* – энтеротоксин – астан улану.

Таза дақылдан жағынды *S. Perfringens*.  
Грамм әдісі бойынша боялған

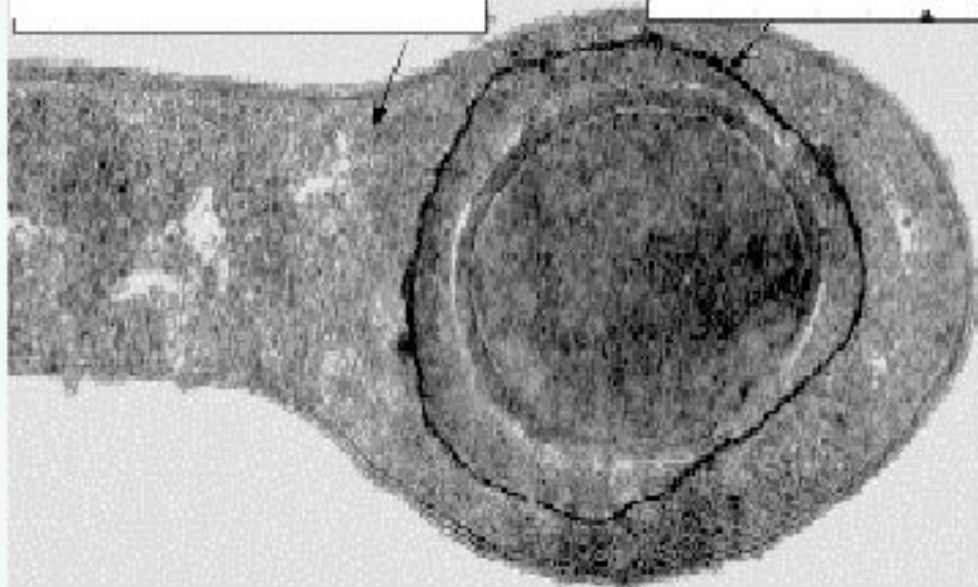


Таза дақылдан жағындыю *Cl.tetani*  
Грам бойынша



Вегетативті жасуша

Спора қабықшасы



# Эпидемиологиясы.

- Жұғу көзі – топырақ ( адамдар мен жануарлар нәжісімен ластанған). Топырақта олардың споралары 50-90% жағдайда кездеседі. Жарақатқа түскенде анаэробты жағдай болса → вегетативті түр → көбею → экзотоксин бөлу → клиникалық белгілері басталады. Инкубациялық кезең – 3 күн. Газды гангрена даму үшін жергілікті ( жарақат қай жерде, қандай дәрежеде, көп жерді қамтуы, терең болуы, бөгде заттар енуі) және жалпы жағдайлар (қорғаныс күшінің төмендеуі, үсікке, күйікке шалдығу, стресс, қан айналымының бұзылуы, қан кету, сүйек сынуы, шок т. б.) болуы керек.

- Патогенезі, ауру симптомдары қоздырғыштық вируленттілігіне, организмнің қорғаныс қасиетіне, жарақаттану дәрежесіне, әрі басқа микробтардың қатысуына байланысты, әр түрлі болуына байланысты әр түрлі болуы мүмкін.

## Алғашқы белгілері

- Жарақаттанған жердің ауыруы (дәрі – дәрмек қолданғаннан кейін де басылмайды).
- Ісіну басталады (аурумен қатар немесе кейіннен) – “лигатуралық симптом” – 2 сағаттан кейін лигатура етке 2-3см батады.
- Температура көтеріледі (38-38,5С), тамыр соғуы жылдамдайды, көңіл-күйі өзгереді. Тамыр соғуы t- мен үйлесімді болмайды (1 градус – 10 соғуға тең көтеріледі - қалыпты жағдайда).

## Кейінірек болатын белгілер

1. Тіндерде басқанда сықырлау ( преципитация) – газ жинау.
2. Перкуссия жасағанда – тимпанит
3. Тері бетінде – қола түсті заттар
4. Шірінді дақтар, күлдіреуіктер пайда болады.

Сіреспе- ОЖЖ қозғалтқыш жасушаларын зақымдап, тоникалық және клоникалық сіреспе тудыратын жедел инфекционды ауру.

Cl. Tetani (tetanos- сіреспе) – мекен ету ортасы (жануарлар мен адамдардың ішектері), топыраққа түсіп, онда көбейіп, спора түзеді.



- Иммунитеті - антитаксіндік антибоктеріялық кезеңгі емес, әлсіз ұзаққа созылмайды, иммунитет жеткілікті деңгейде қалыптаспайды.
- Микробиологиялық диагноз қою:
- Микроскопиялық әдіс (болжамдау)
- Бактериологиялық – Цейслер және Ванберг әдісімен таза дақылын бөліп алып, қасиеттерін бөліп алу.
- Қоректік орталар – Китт – Тароцци, Вильсон – Блер орталары анаэробты, химиялық тәсіл, биологиялық тәсіл, арнайы пакеттер қолдану.



- Емдеу жолдары: хирургиялық өңдеу, иммунды сарысу, спецификалық фагтар, антибиотиктер (пенциллин, хлормицетин, тетрациклин ж.б.), жалпы симптоматикалық ем – шаралар.
- Алдын алуы: Cl. Perfringens, Cl. Novyi, Cl. Septicum – ге қарсы концентрацияланған, тазаланған антитоксиндік қан сарысуы (10000МЕ) ем үшін дозасын 5 есе артық енгізеді.

# Сіреспе

- Сіреспе ( tetanus) – *Cl.tetani* қоздыратын өте ауыр жарақаттың инфекция, жүйке жүйесінің зақымдануымен, тоникалық және клоникалық тырысу – құрысу ұстамаларымен сипатталады. Сіреспе қоздырғышын 1884 жылы Э. Николайер және С. Китазато ашты.

- Морфологиясы: Өте ірі, тіке, грам (-) таяқшалар, перитрихтар, терминальды оналасқан (барабан таяқшасы тәріздес) спора түзеді, капсуласы жоқ.
- Дақылдық қасиеті: облигатты анаэроб, рН=7,0-7,9. Колониясы нәзік, мөлдір, шық тамшысы тәріздес, сүтті баяу ұйытады, желатинді өте баяу балқытады, өйткені биохимиялық белсенділігі өте төмен (қанттарды ыдыратпайды, қабілеттілігі әлсіз).

- Антигендік қасиеті: Жалпы бактериялар сияқты “О” және “Н” антигендері бар. Олардың 10 серологиялық варианттарын ажыратады – I, II, III, IV, VII варианттары көбінесе ауру қоздыруға себепкер болады.
- Токсигендігі өте күшті экзотоксин бөлуімен байланысты. 1. Тетаноспазмин – жүйке тіндерін зақымдайды (функционалдық тежеуші). 2. Тетанолизин – эритроциттерді лизистейді, кардиотоксикалық қасиеті бар (мембраналық токсин).

- Эпидемиологиясы: *Cl.tetani* адамдар мен жануарлардың ішек жолының қалыпты микрофлорасы. Топыраққа түскеннен кейін көбеюі мүмкін, немесе спораға айналып ұзақ уақыт сақталады. Споралары 50-60мин қайнатқанда ғана жойылады. Сіреспе барлық жерде кездеседі. Сіреспенің жұғу көзі топырақ, шаң (сапроноз). Жұғу механизмі – жарақаттың, артефициалдық (кіндік кескенде, операция кезінде, босанғанда, күйікке, үсікке шалдыққанда т.б

- Патогенезі: Микроб енген жерде қалыпты болған жағдайда (өлі еттену, топырақпен ластану, анаэробты жағдай болу т.б.) сол жерде өсіп-өніп экзотоксин лимфа, қан тамырлары, нерв бағаналары арқылы организмге тарайды. Жүйке ұштарының синапстары және секрет түзуші медиаторлар (ацетилхолин т.б.) зақымдалады, жүйке талшықтары арқылы импульстардың өткізілуі бұзылады.

- Клиникалық көріністері: Инкубациялық кезеңі- 6-14 күн. Алдымен жарақат айналасындағы бұлшықеттер тырыса бастайды, сонан соң жақ және ұрт бұлшықеттері (“сардоникалық күлкі” – “risus sardonicus”), желке, одан әрі арқа аяқ еттері тырысып адам денесі иін(дуга) тәріздес қайқайып қалады, салмақ салса да жаза алмайды. Токсин жұлынның қозғалыс орталығын зақымдап, демалу бұлшықеттерінің тырысуынан тыныс алу тоқтап, өліммен аяқталады (70%- ға дейін). Сіреспенің мұндай түрін “төмен түсетін” сіреспе деп атайды.

- Иммунитеті: кернеулі иммунитет, антитоксиндік (негізінде), ұзаққа созылады (вакцина егумен байланысты).
- Микробиологиялық диагноз қою – қоздырғышты немесе оның табуға негізделген.
- Микроскопиялық әдіс – экспресс талдау ретінде жағындыларды қарау.(ИФР).
- Бактериологиялық – таза дақылын бөліп алып зерттеу.
- Биологиялық – бейтараптау реакциясын қою (тышқандарға: фильтрат және фильтрат+антитоксиндік сарысу енгізу – бірінші жағдайда өледі, екінші жағдайда аман қалса диагноз дәлелденеді).



- Емдеуі: Сіреспеге қарсы антитоксигендік сарысу немесе сіреспеге қарсы адам иммундыглобулинi (СҚАИ-ПСЧИ) қолданылады.
- Алдын – алуы: Сіреспелік антитоксин (АҚДС, АДС, сенсита - антитоксин). Жоспарлы егу 3 айлық кезінен басталады. 12 жасқа дейінгі кезеңде жүргізіледі. Ересек адамдар арасында АС вакцинамен қажет болған жағдайда (құрылысшылар, ағаш дайындаушылар, қалалық тазалау мекемелерінің адамдары т.б.) жүргізіледі. Жедел профилактикалық мақсатта сіреспеге қарсы антитоксиндік сарысу енгізіледі (Безредке әдісімен).

# Colostridium botulinum

- Тұқымдастығы: Bacillaceae
- Туыстығы: Clostridium
- Түрі: Cl.botulinum.

# **C. botulinum A, B, C, E, F, G**

- Botulus – шұжық
- Ботулизм – ауыр тағамдық токсикоинфекция

# Морфологиясы

- Қозғалатын ұшы жұмырланған таяқша пішінді
- Споралары «теннис ракеткасына» ұқсас терминальды немесе субтерминальды орналасады
- Капсула түзбейді, перитрихтер.
- Грам оң

# Дақылдандыру

- Қатаң анаэроб
- Қанды агарда – пішіні линза тәрізді майда сұр немесе сары түсті мөлдір колониялар түзеді. Гемолиздейді

# Антигендері

- Н-талшықтық топспецификалық Аг
- О-соматикалық типоспецификалық

# Эпидемиологиясы

- Негізгі иесі – топырақ және жануарлар
- Аса қауіпті тағамдар – үйде даярланатын ет, балық және өсімдік консервілері.

# Патогенділігі

- ***C.botulinum* летальды ақуызды нейротоксин түзеді. Бұл токсин келесі компоненттерден тұрады: нейротоксин, гемагглютинин, токсикалық емес ақуыз. Токсин өндіруі жасушаның лизогенизациясымен байланысты, яғни гемотоксин өндірілуін басқаратын фаг болуына байланысты. Бұл токсин барлық биологиялық улардың ішінде ең күштісі.**



# Патогенезі

- Токсин тағаммен бірге – АІЖ – ішек – қан – жұлынның алдыңғы мүйіздері – бұлшықеттерде сал туғызады.
- Жүйке-паралитикалық көріністер – жұтынудың бұзылысы, дисфагия, офтальмоплегиялық синдром. Көз, жұтқыншақ және көмей бұлшықеттерінде сал туғызады.
- Ботулизм, жаралық ботулизм, нәрестелердің ботулизмі.

# Лабораториялық диагностикасы

- Зерттеу материалы: тағам қалдықтары, қан, нәжіс, несеп, құсық, секциялық материалдар.
- 1. Бактериологиялық әдіс
- 2. Биологиялық әдіс – тышқандарда бейтараптау реакциясы

# Емдеу

Ботулизмге қарсы антитоксиндік сарысу

- Алдын ала сақтану:
  - Ботулиндік полианатоксин
  - Үй жағдайында консервілер және тағамдар дайындау технологиясын дұрыс сақтау.

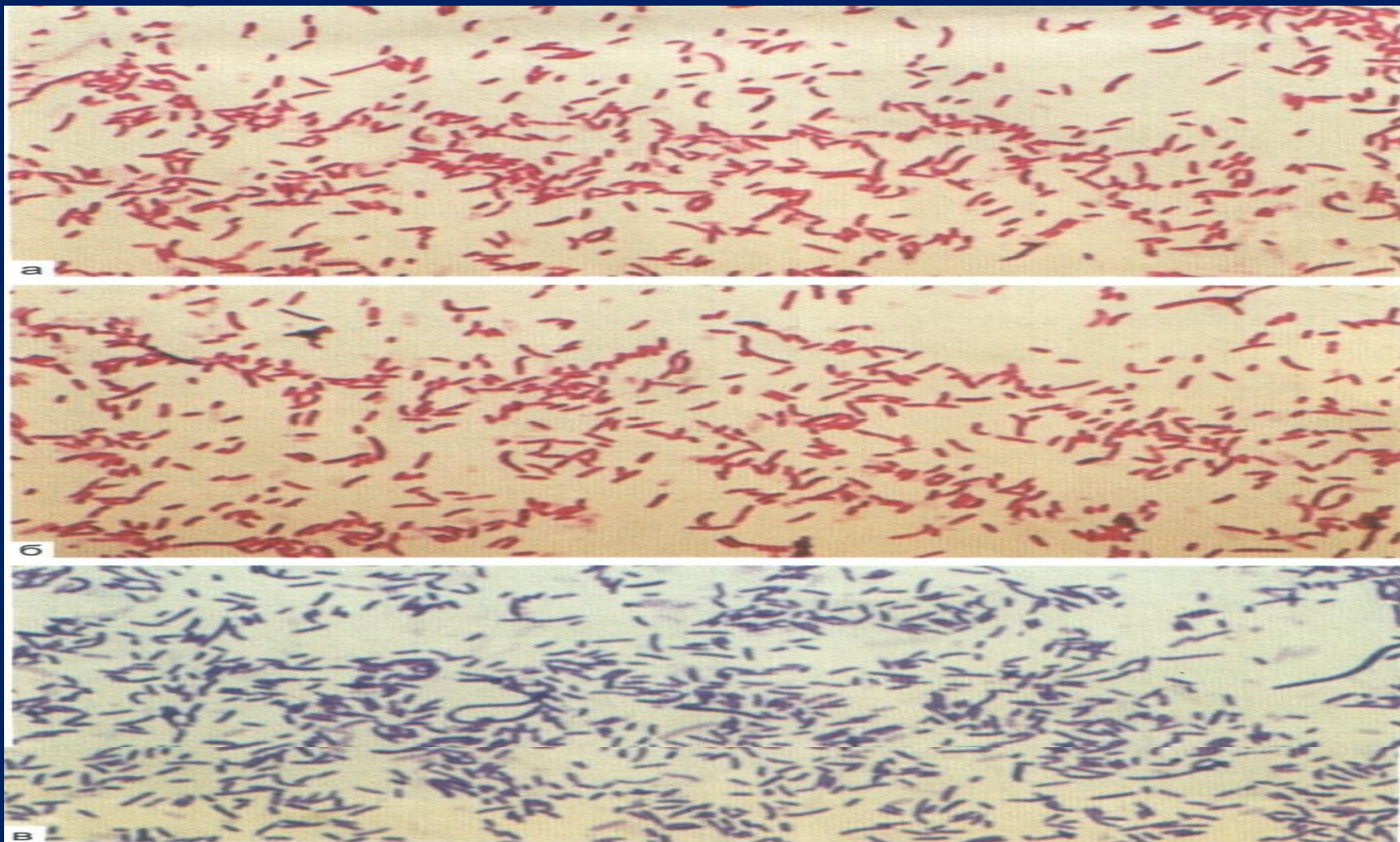
# ОБА - өте қауіпті карантинді инфекция.

- Жіті инфекциялық эпидемиялық ауру.
- Эктапаразиттер мен кеміргіштер арқылы адамдарға жұғады.
- Сипатталады:
  - ауыр интоксикациямен
  - лихорадкамен
  - Лимфат. және тамыр жүйесінің бұзылуымен
  - септицемия мен өлім комасына апару

# МОРФОЛОГИЯСЫ:

- ШЕТТЕРІ ЖҰМЫРЛАНҒАН ОВОИДТЫ ТАЯҚША
- БИПОЛЯРЛЫ БОЯЛҒАН (цитоплазмасы біркелкі емес орналасқан)
- ГРАМ (-)
- ТАЛШЫҚТАР (-)
- Капсула (+)

Оба. Ретсіз орналасады. Шеттері жұмырланған  
овоидты таяқша

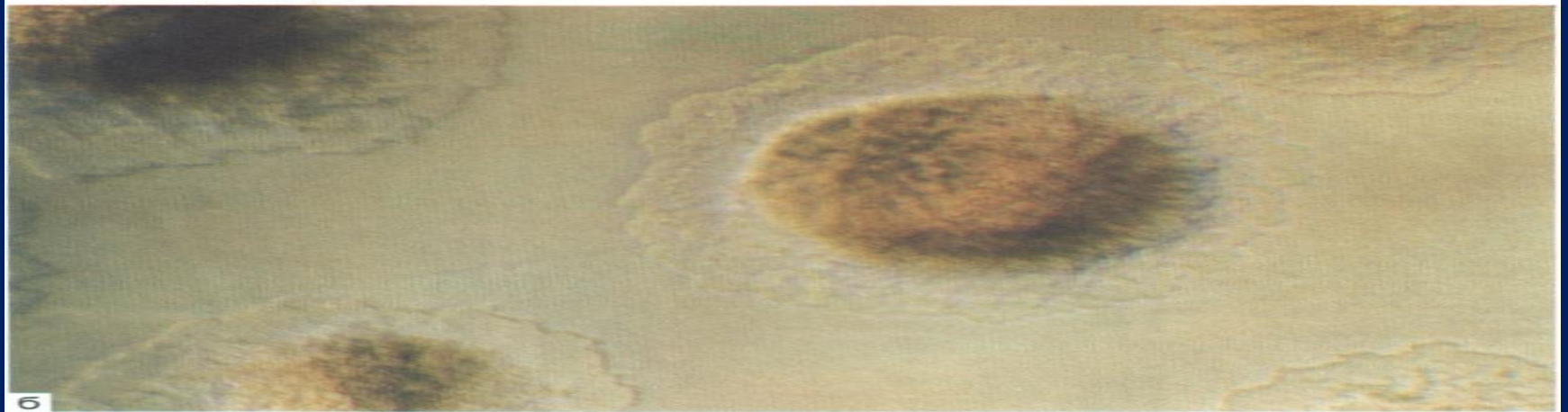
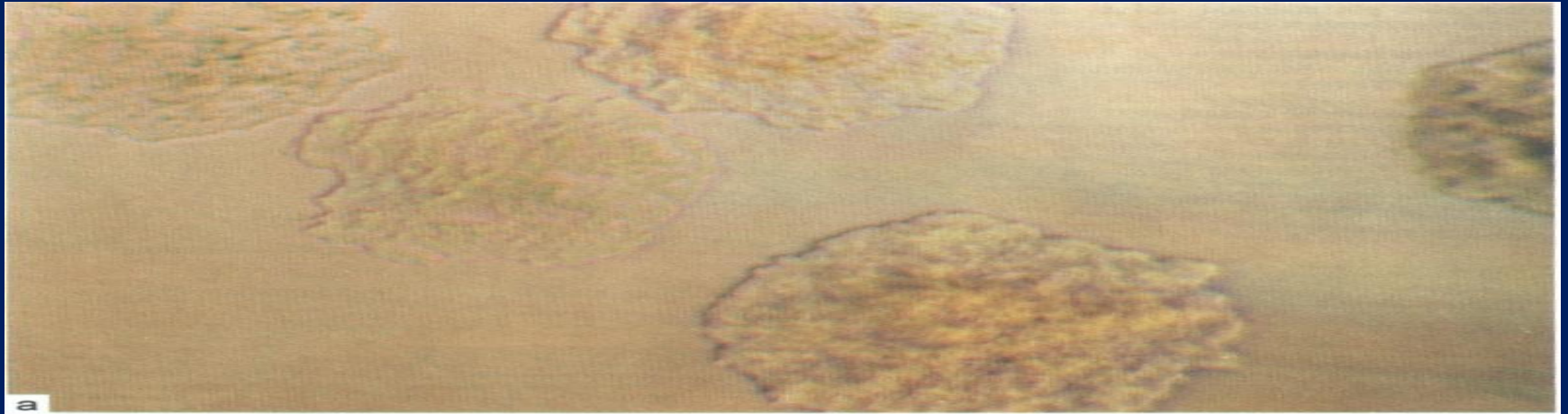


## ДАҚЫЛДЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ:

- ФАКУЛЬТАТИВТІ АНАЭРОБТАР
- ҚАРАПАЙЫМ ОРТАЛАРДА , БІРАҚ ҚАН ҚОСЫЛҒАН ОРТАДА ЖАҚСЫ ӨСЕДІ, 28-30С - рН- 7,2-7,4
- Жас вирулентті колониялар:
  - R-КОЛОНИЯЛАР- тығыз центр, тоқыма тәрізді кайма
- Ескі колониялар - вирулентсіз (S-пішін)
- -Сорпада - СТАЛАКТИТ ЖӘНЕ ХЛОПЬЕВИДНЫЙ ТҰНБА ТҮРІНДЕГІ ТӨМЕН ТҮСЕТІН ЖІПТЕР ЖӘНЕ ҚАБАҚША

а) Нәзік колониялар – тоқыма тәр. таяқша - 10-12 сағ..

б) 20-24 сағ.- тығыз центр, тоқыма тәр. периферия





# ФЕРМЕНТАТИВТІ ҚАСИЕТТЕРІ:

- Көмірсуды қышқылға дейін ыдыратады
- Желатинді ыдыратпайды
- Гиалуронидаза, фибринолизин, коагулаза түзеді
- Сүтті ірітпейді

# 3 түрі:

- 1Түр- ФЕРМЕНТТЕЛМЕЙТІН  
ГЛИЦЕРИН (Үндістан, Үндіқытай,  
Оңтүстік Корея )
- 2Түр- ГЛИЦЕРИНДІ ФЕРМЕНТТЕЙДІ  
(Африка, Сібір, Монғолия)
- 3Түр- ГЛИЦЕРИНДІ ФЕРМЕНТТЕЙДІ  
ЖӘНЕ НИТРОЗҒА ҚАРСЫ  
(Оңтүстік-шығыс ТМД)

# РЕЗИСТЕНТТІЛІГІ:

0°С-ТА 6 АЙ ТӨЗІМДІ

- КИІМДЕ - 6 АЙ
- СҮТТЕ - 90 ТӘУЛІК
- МЕРТТЕ - 50 ТӘУЛІК
- ҚАҚЫРЫҚТА -10 ТӘУЛІК
- ЖЕМІСТЕРДЕ -11 ТӘУЛІК
- НАНДА - 4 ТӘУЛІК
- УКС, Антибиотиктерге, ЖОҒАРЫ  
ТЕМПЕРАТУРАҒА ЖӘНЕ КЕБУГЕ ТӨЗІМДІ  
ҚАЙНАТУҒА - 1 МИН  
5% ФЕНОЛДЫҢ ЕРІТІНДІСІНДЕ - 10 МИН  
5% ЛИЗОЛДА -10 МИН

# ЭПИДЕМИОЛОГИЯСЫ:

- Негізгі иесі кеміргіштер (сарышұнақтар, тарбағандар, құртышқандар).
- Эпидемиологияда – КЕМІРГІШТЕР (бүрге, , биттер) – СОЗЫЛМАЛЫ ПІШІНДЕ.
- Обаны тасымалдайтын биттердәі 99 түрі белгілі. Олар 1 жыл бойы оба тасымалдаушысы болады. Негізгі роль- тышқан биттерінің ересек түрлері.
- Жұғуы:

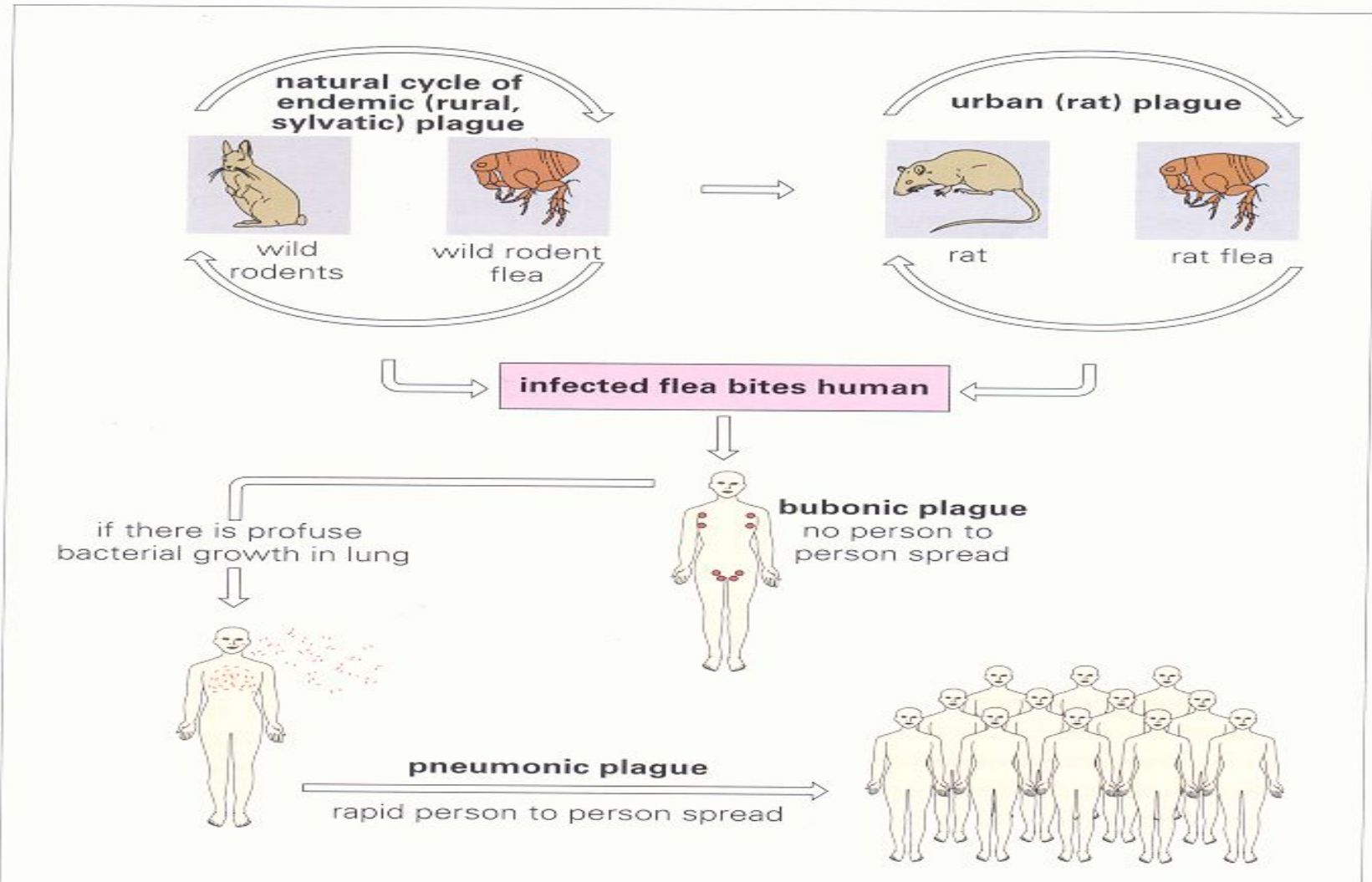
**1. зақымдалмаған тері және шырышты қабаттары арқылы өтіп - ҚАТЫНАС АРҚЫЛЫ (бубонды формасы) (ТІСТЕУ → нәжіс терісіне немесе бит массас. енуі)**

**2. АУА-ТАМШЫЛЫ (өкпелік форма)**

Бактериялар бит ішектерінде қорытылады → коагулаза → қанды оның организміне түсуіне қарсы тұратын «тығын» (обалық блок)

Инкубациялық кезеңі- 3-6 тәулік. (эпидемия кез. - 1-2 тәулік)

# Оба-эпидемиологиясы



## ПАТОГЕНЕЗИ

- Толық анықталмаған.

Бірде бір АГ немесе токсин өз бетімен ауру туғызбайды.

Даму механизмінің - 3 кезені:

1. Енген жерінен лимфатикалық барьерге дейінгі Лимфогенді орын аустыру Б.
2. Л/өзектерден қан тамырына дейінгі Б. таралуы (бактеремия)
3. Барьерден кейінгі жасуша жүйесіне дейінгі Б. таралуы (генерализацияланған септицемия).

# Патогенезі мен патогенділігі:

- Вируленттілігі байланысты:

- Эпителиальды жасушадағы адгезиямен (капсула және беткейлік рецепторлар)
- ферменттермен (плазмокоагулаза, фибринолизин),
- Токсиндермен (эндотоксин, «тышқандық»)

«Тышқандық» токсин: Жүрек пен бүйректің жасушалық митохондрия қызметін төмендетеді және тромбтардың түзілуіне әкеледі.

- «Тышқандық» токсин- плазмидамен кодталатын, бактерия жасушасымен тығыз байланысты ақуызды токсин.

- Патогенділік факторлары хромосома мен плазмидалармен кодталады.

# АУРУ КӨРІНІСТЕРІ

- Тері - бубонды
- Өкпелік (біріншілік, екіншілік)
- Септикалық

біріншілік



лимфатикалық  
барьер бұзылуынан

екіншілік



бубонды немесе өкпелік  
форма бұзылуынан

- **ІШЕКТІК** - әдетте өліммен аяқталады
- Негізінен көбейетін орны – лимфа түйіндері
- Имунитеті – тұрақты созылмалы



# Диагностикасы

- Бактериологиялық зерттеу
- Серодиагностика (ИФТ, ПГАР, АгБР-антигенді бейтараптау реакциясы, АдБР-антиденені бейтараптау реакциясы)
- Иммуноиндикация реакциясы
- Жылдамдатылған индикация үшін - обалық бактериофаг  
Емі: Антибиотиктер (трептомицин, тетрацилин, левомицетин, рифампицин)

Арнайы сақтандыруды эпидемиялық көрсеткіштер бойынша-  
обамен ауратын немесе обаның табиғи ошақтарында  
адамдар арасында жүргізеді.

- Тірі вакцина- аттенуацияланған EV штаммынан алынған, оны тері үсті, тері астына (инесіз егу), пероральды және аэрозольды енгізуге болады.

вакцина - тұрақты иммунитет  
6 айға

## САРЫП-

1886ж-Д. Брюстың атымен байланысты. Мальта аралында (өлген адамның көкбауырында анықтады). Мальтиялық қызба

- Адам мен жануарлардың инфекциялық ауруы
- Сипатталады:
  - -Ұзаққа созылған дене қызбасымен
  - Қимыл-тірек аппараты көкбауыр, бауыр, жүйке, жүрек-қан тамыр және зәр шығару-жыныс жүйелерінің зақымдануымен.

# ДАҚЫЛДАНДЫРУЫ:

- **Облигатты АЭРОБТАР**
- **Қоректік ортаға талғамды, арнайы қоректік орталарда (БАУЫР қосқан)**
- **ӨСУІ БАЯУ ( 2-3 апта)**
- **КОЛОНИЯЛАРЫ:**
  - Көгілдір сұр түсті, ұсақ дөнес мөлдір**
- **СҰЙЫҚ қоректік ОРТАЛАРДА – ЛАЙЛАНЫП тұнба түзеді.**
- **Адам үшін 3 түрі патогенді:**
  - V. melitensis*- ұсақ қара мал**
  - V. abortus*- ірі қара мал**
  - V. suis*- шошқа**

## ФЕРМЕНТАТИВТІ ҚАСИЕТТЕРІ :

- Бруцелла лар-ұсақ,грам теріс,сопақша пішінді таяқшалар коккобактериалді грам(-).
- қозғалыссыз
- Споралары (-)
- Капсулаласы жоқ
- **Облигатты аэробтар**
- КӨМІРСУМЕН АКТИВТІЛІГІ ТӨМЕНДЕЙДІ,
- АҚУЫЗДЫ ЫДЫРАТПАЙДЫ
- ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯЛАУ ҮШІН ҚОЛДАНАДЫ :
- 1. бояулардың бактериостатикалық әсері (тионин, фуксин)
- 2. СО<sub>2</sub> қажеттілігі
- 3. көмірсутектің түзілуі
- 4. монорецепторлы сарысулармен АР қою

# Бруцеллалар антигендері

О-антигендері бойынша екі түрі анықталған: А және М.

*Brucella melitensis*-тің М антигені басым.

*Brucella abortus*, *Brucella suis*-те А антигені артығырақ.

Соматикалық түрспецификалық  
Патогенділік факторлары:

- эндотоксин
- Агрессия мен қорғау ферменттері (гиалуронидаза, нейраминидаза және т.б.)
- макрофагалды жүйе жасушаларында көбею мүмкіншіліктері.

# РЕЗИСТЕНТТІЛІГІ:

Тағам өнімдерінде төменгі температураға тұрақты:

Сүт тағамдары – біржарым ай

ЕТ – тоңазытылған етте 5-айға дейін

МАЙ – 60 күнге дейін

ІРІМШІК – 4 аптаға дейін

● ШАҢДА, СУДА - 2 айға дейін

● ҚАЙНАТҚАНДА – бірден, 60 °С-30 мин

● ДЕЗИНФЕКТАНТТАРҒА ТӨЗІМДІЛІГІ ЖОҒАРЫ

# Инкубациялық кезеңі - 1-3 апта (ену жолдары – көптеген)

Бруцеллалар зақымдалған тері және шырышты қабат арқылы өтеді.



лимфогенді жолмен таралады



қанға



Кейін, бауыр, көкбауыр, сүйек кемігі, лимфа түйіндері  
Созылмалы метастатикалық белгілері – қантамырлық,  
жүйкелік, жыныс мүшелерінің зақымдалуымен.  
Жүктілерде - абортпен.  
Ауыртпалығы олардың көбеюімен және таралуымен  
байланысты

# КЛИНИКАСЫ:

- Ундуляцияланған қызба (толқын тәрізді, саны 15 дейін және одан да көп )
- Баяу  $T \uparrow 38-39^{\circ}\text{C}$
- Қалтырау, терлегіштеу лимфа түйіндердің, бауырдың, көкбауырдың үлкеюі.
- Бұлшықетте, буында, белде, жамбас сүйектерінде ауырсыну .
- Сакроилеит-диагностикалық маңызы бар.
- Ауру созылмалы түрде өтеді.



# Иммунитеті

- тұрақсыз, стерильді емес ұзаққа созылмайтын (6-9) айға дейін сақталатын) гуморальды- жасушалық
- Диагностикасы
- Бактерологиялық (гемодақыл – негізгі әдіс)
- Серологиялық (Райт, Хеддльсон, КБР, ПГАР)
- Төте және жанама ИФР
- Биологиялық сынама
- Тері-аллергиялық сынама Бюрне (ЖСБТ анықтау үшін)
- Бруцеллиннің 0,1 мл – бруцеллалар дақылының фильтраты қыздырумен өлтірілген, 6-8 сағаттан кейін гиперемиясы, ауыру сезімі бар ісіну. Реакцияның спецификалығы – ауырып тұрғаннан кейін және егілген адамдарда (+).
- Емдеуі АБ, вакцинотерапия, бруцеллин
- Спецификалық профилактика тірі бруцеллезді вакцина – сирек.
- Рецидивтердің алдын алу үшін – арнайы иммуноглобулин.

# Күйдіргі

Өткір инфекциялы ауру, адамға ауру жануарлардан жұғады.

Тән белгілері:

Жиі - карбункулдың пайда болуы, сирек - висцеральдық форманың пайда болуы.

1876 жылы Р.Кох таза дақылды бөліп алған.

1849 жылы Поллендер қоздырғыштарды бөліп алды.

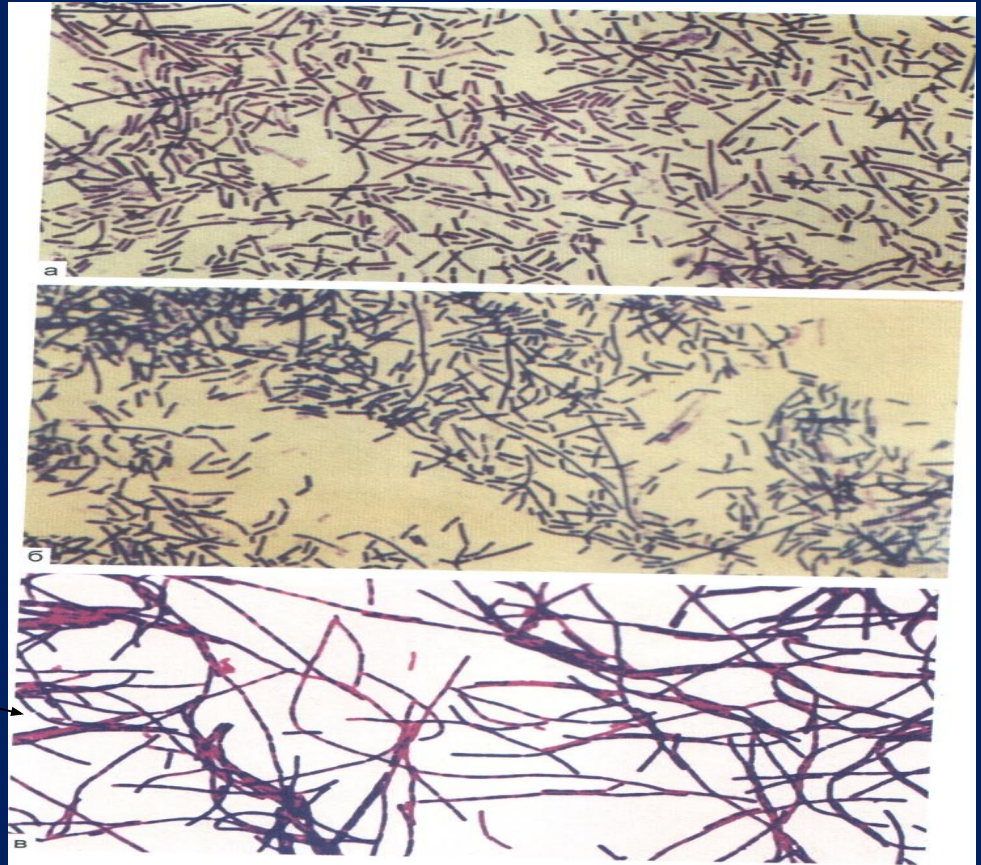
# Күйдіргі

- Туыстастығы *Bacillaceae*.  
*Bac.anthraxis*
  - Грам (+) қозғалыссыз таяқшалар
  - Ағзадан тыс – споралар ортасында орналасады. Қозғалыссыз
- Вегетативті формалары.
- Ағза ішінде - капсула
- Факультативті анаэробтар.

# B. Anthracis

Ағзада жұп немесе қысқа тізбекті түрде орналасады.

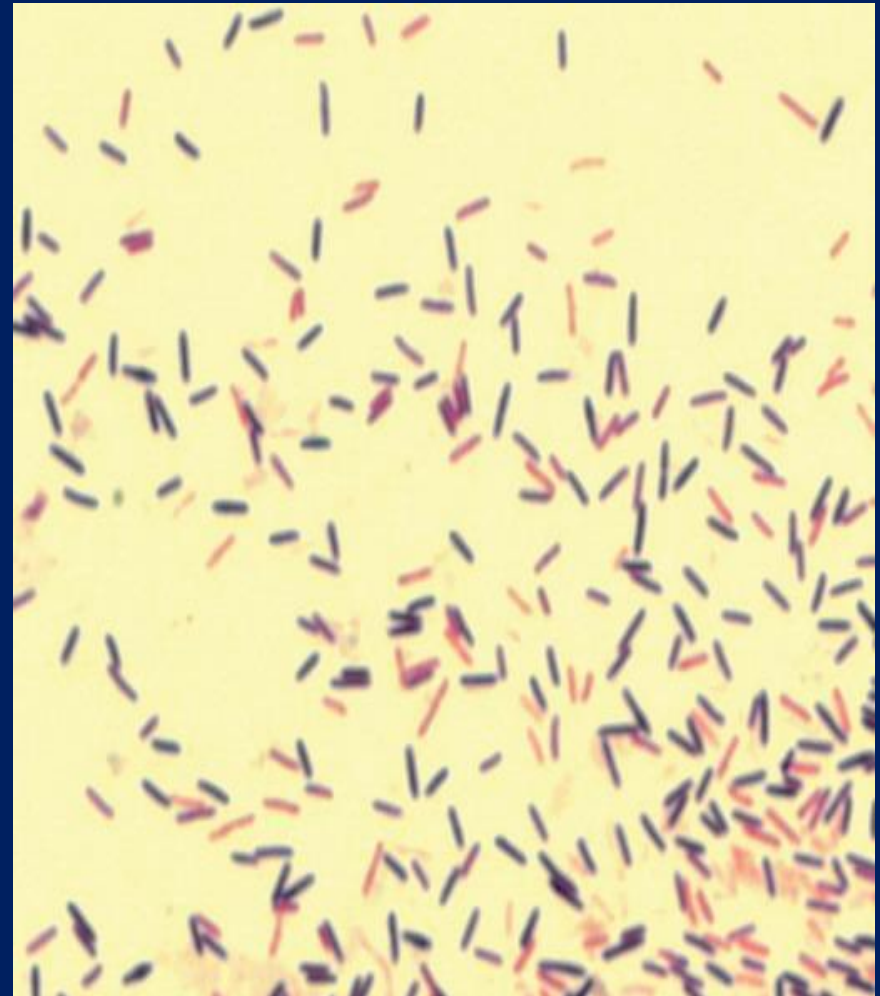
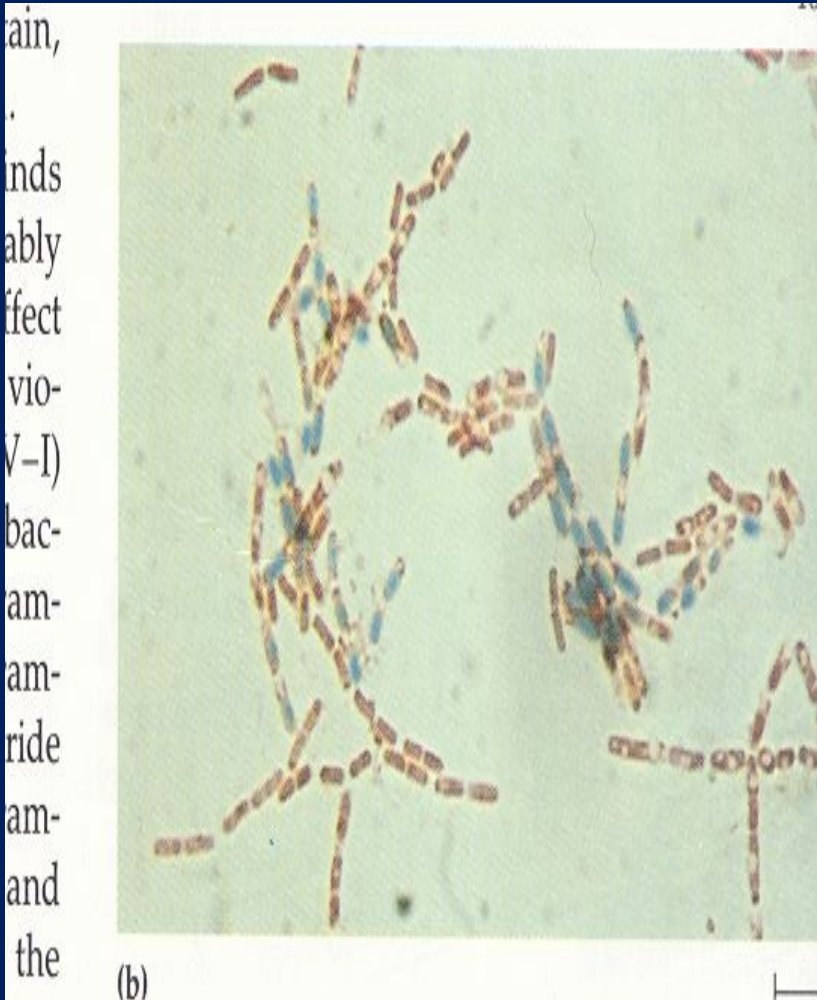
Асқорыту орталарында ұзын тізбекті



Vacillus Бояу

Шефер-Фултон бойынша

Грам бойынша



# Биохимиялық активтілігі жоғары

- Көмірсуларды ыдыратады(мальтозаны, глюкозаны)
- Крахмал, казеинді гидролиздейді.
- Желатинді ұйытады(төңкерілген шырша)
- Нитраттарды қалыптастырады.
- Эритроциттерді гемолиздемейді.
- Антигендер: - түрлік К –АГ  
- топтық соматикалық

Патогендік факторлары: - токсин  
- капсула

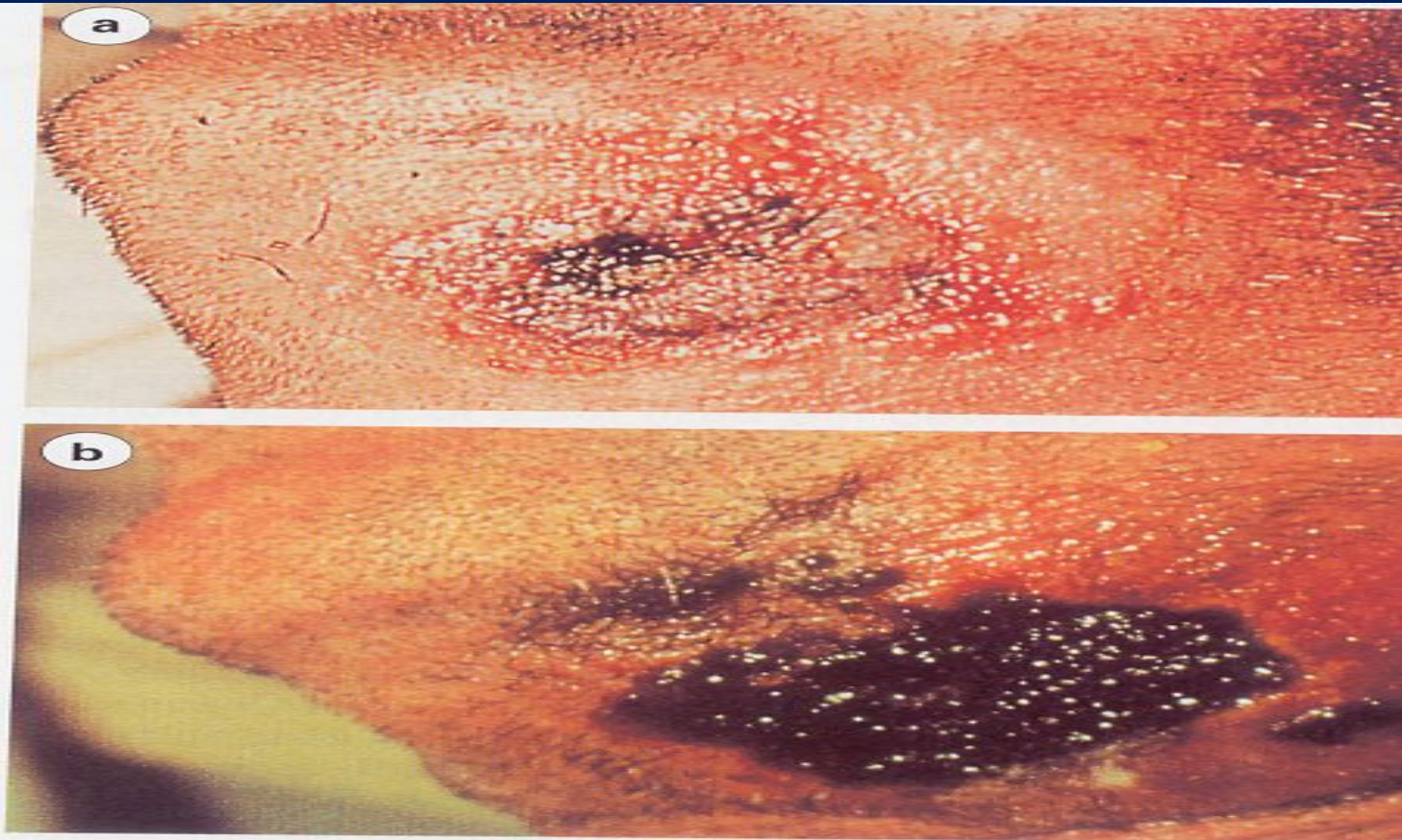
**Иммунитет – инфекцияға қарсы,  
токсінге қарсы.**

# Клиникалық формаларф

- терілік (карбункулдар)
- ішектік (ауыр интоксикация, құсу, жүрегі айну, мұрыннан қан кету)
- өкпелік (бронохпневмония, бациллалар қақырықпен бөлініп шығады)
- Қабынуы - септицемия

**Иммунитет – аурудан кейін тұрақты  
иммунитет, рецидивтер болуы мүмкін.**

# Күйдіргінің терілік формасы



**Fig. 28.4** Anthrax. (a) Characteristic black eschar surrounded by a ring of vesiculation. (b) Eight days later, the eschar has enlarged to cover the previously vesicular area, and the surrounding edema has diminished. (Courtesy of FJ Nye.)



# Диагностикасы

- **Бактериологиялық:**
  - сұйық ортада –мақта секілді өседі, орта мөлдір түрінде қалады.
  - Тығыз қоректік ортада:
  - R – формалар- «медуза басы», «арыстан жалы»; авирулентті штамдар- S-формалы.

**Антраксинмен аллергиялық сынама (алғашқы күннен және ұзаққа созылады + реакция)**

- **Серодиагностика(термопреципитациның реакциясы- Асколи реакциясы)**
- **Пенициллинді сынама- «маржан моншак» феномені.**

# **Емдеуі - Антибиотиктер, спецификалық иммуноглобулин**

## **Профилактикасы**

- **Тірі күйдіргі вакцинасы- СТИ(санитарлық техникалық институт). Иммунитет 1 жылға. Вакцина эпидемиялық көрсеткіш бойынша қолданылады: мал шаруашылығымен және де мал өнімдерін дайындаумен айналысатындар арасында вакцина егу жүргізіледі..**
- **Жедел профилактикасы-күйдіргіге қарсы иммуноглобулин.**
- **Бейспецификалық сақтандыру: науқастарды уақытысында анықтау, изоляциялау және емдеу - ветеринарлық бақылау**

# ТУЛЯРЕМИЯ

Туыс *Francisella, F.tularensis*

- Ұсақ полиморфты кокктәрізді және таяқшатәрізді гр(-).
- Талшықтар (-)
- Споралар (-)
- Капсула (+)
- Факультативті анаэробтар

# Қоректік орталары

- Витаминдерге бай, цистеин, глюкоза қосылған қанды агар.
- Қоршаған ортада ұзақ сақталады.
- Биохимиялық қасиеттері бойынша тұрақсыз.
- Патогенді фактор - эндотоксин

# ЖҰҒУЫ :

- Ауру жануарлармен немесе өліктермен тікелей контактта болу
- Ас тағамдары және су арқылы  
Таратушылар - кене, маса, бүргелер, бөгелектер

Ағзаға тері арқылы ,сілекей, лимфа түйіндері арқылы(көбейіп) қанға өтеді.

# Клиникалық түрлері

Бубонды

Ангинозды-бубонды

Ішектік

Өкпелік

Алғашқы -септикалық

Ұзақтығына байланысты:

Жедел, созылмалы, рецидивті.

Ауырлығына қарай:

жеңіл, орташа және ауыр

Иммунитет- ұзақ тұрақты

# ДИАГНОСТИКАСЫ

- **Серодиагностика** ( 2 аптадан АД қан сарысуында).  
Диагностикалық титрі 1:100  
Сезімтал әдіс ПГАР(1 аптаның соңында және 2 аптаның басында. Титрі- 1:2560  
Жеделдетілген диагностика-туляремиялық диагностикаумдерімен қан тамшылық реакция.  
Саусақтан қан тамшысы + дист.су (эритроциттердің лизисі )
- **Жануарларды экспериментальді жұқтыру**  
(ақ тышқандар, теңіз шошқалары)
- **Термопреципитация реакциясы**
- **Туляринмен - тері –аллергиялық сынама (+)**
- **аурудың 3 -5 күннен бастап**

# Емдеуі- Антибиотиктер

## Профилактикасы

Туляремия- кең таралған ауру. → сақтандыруы қиын

Эндемиялық аймақтарда - вакцинация



Гайский-Эльберттің тірі вакцинасы

(инактивацияланған)- иммунитет 5-6 жыл

Бейспецификалық профилактикасы- ошақтарда  
кеміргіштер мен тасымалдаушылармен күресу.