



# Министерство здравоохранения Республики Казахстан

## *ДӘРІСТІҢ ТАҚЫРЫБЫ:*

**ЗООНОЗДЫ ИНФЕКЦИЯ  
ҚОЗДЫРҒЫШТАРЫ (СІБІР  
ТҮЙНЕМЕСІ, ТУЛЯРЕМИЯ).  
БАКТЕРИОЛОГИЯЛЫҚ ҚАРУ.**

**М.Ғ.К., доцент Ахметова С.Б.**

# ТҮЙНЕМЕ

Түйнеме қоздырғышын Р.Кох ж/е Л.Пастер зерттеді.

Түйнеме қоздырғышы *Bacillus anthracis* – грам оң, шеттері кесілген, ірі таяқшалар, ұзын тізбек тәрізді орналасады.

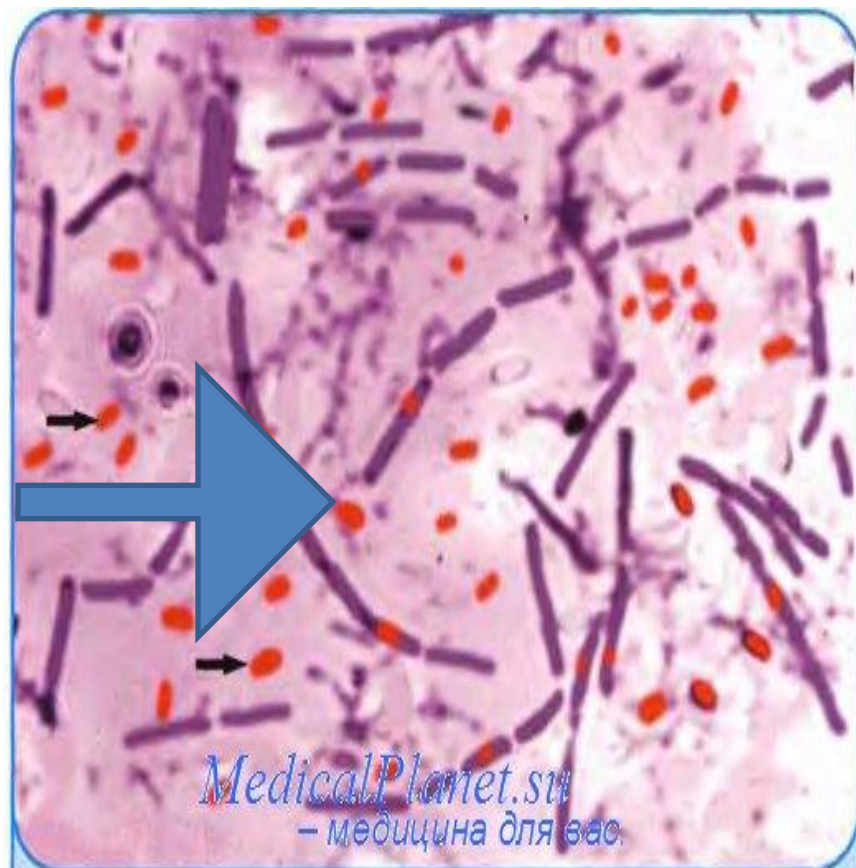
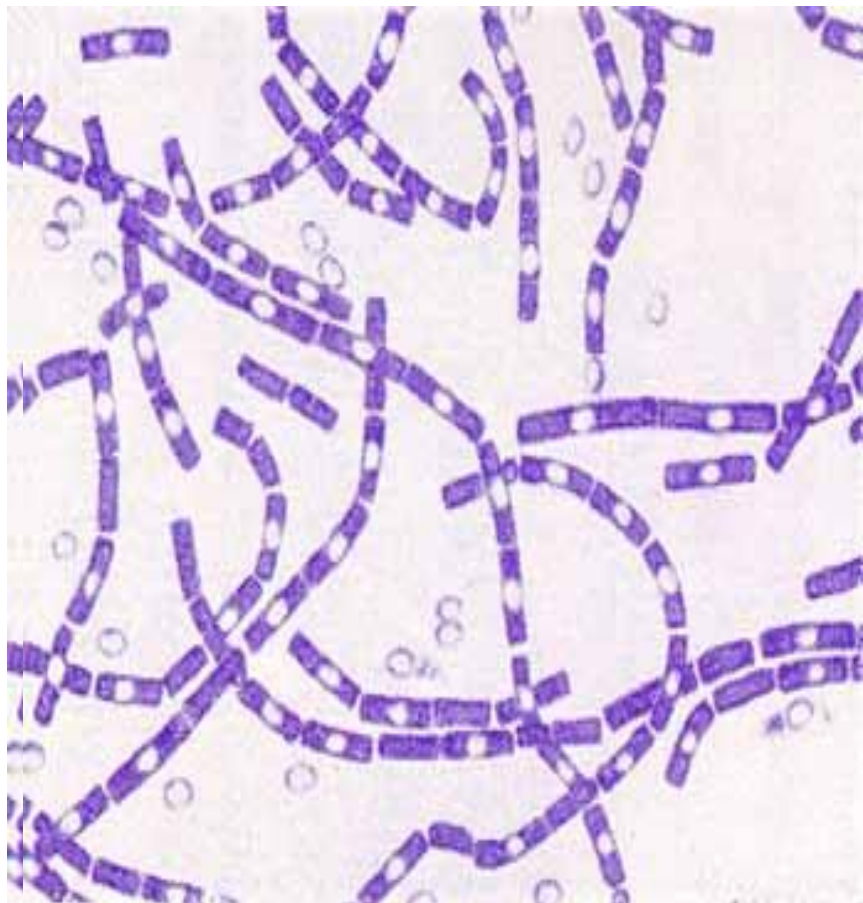
Сыртқы ортада спора түзіп, топырақта ұзақ жылдар бойы сақталады. Адамдар мен жауарлар ағзасында ақуызды капсула түзеді. Тығыз ортада R-формалы колониялар береді.

Сахаролитикалық ж/е протеолитикалық қасиеттерге ие.

# ҚОЗДЫРҒЫШТЫҢ ТАКСОНОМИЯЛЫҚ ЖІКТЕЛУІ

- Тұқымдастығы: *Bacillaceae*
- Туыстастығы: *Bacillus*
- Түрі: *Bacillus anthracis*

# **B. anthracis споралары - Ожешка б/ша бояу ж/е қарапайым әдіспен бояу**

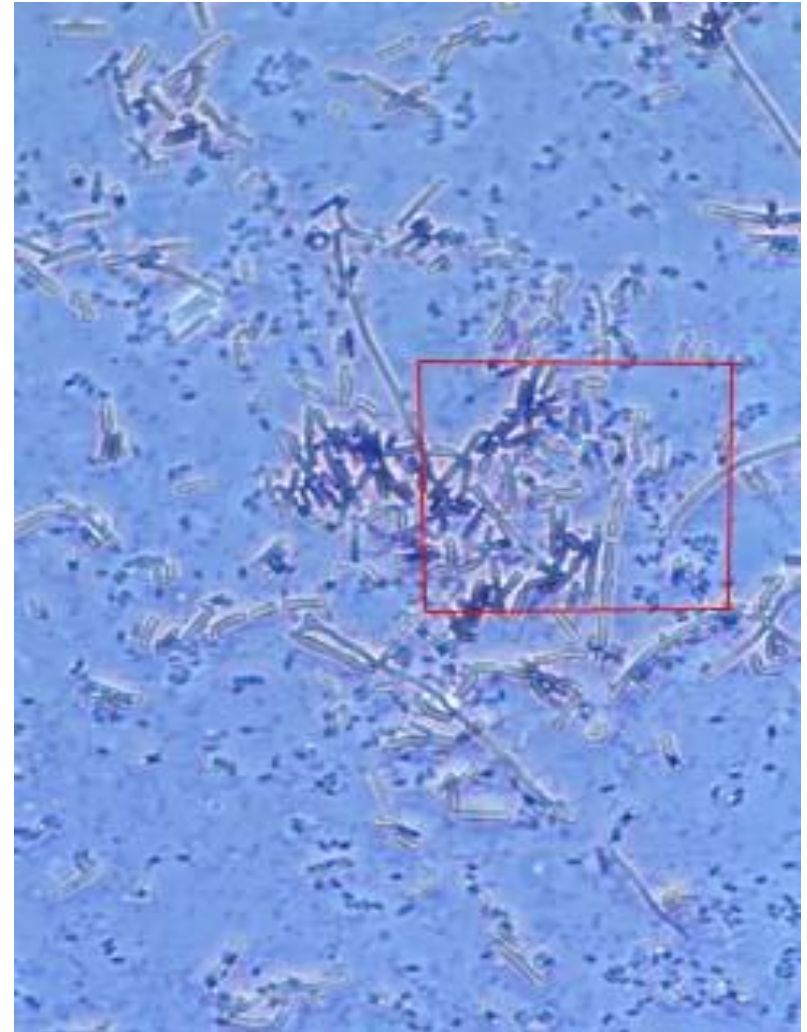
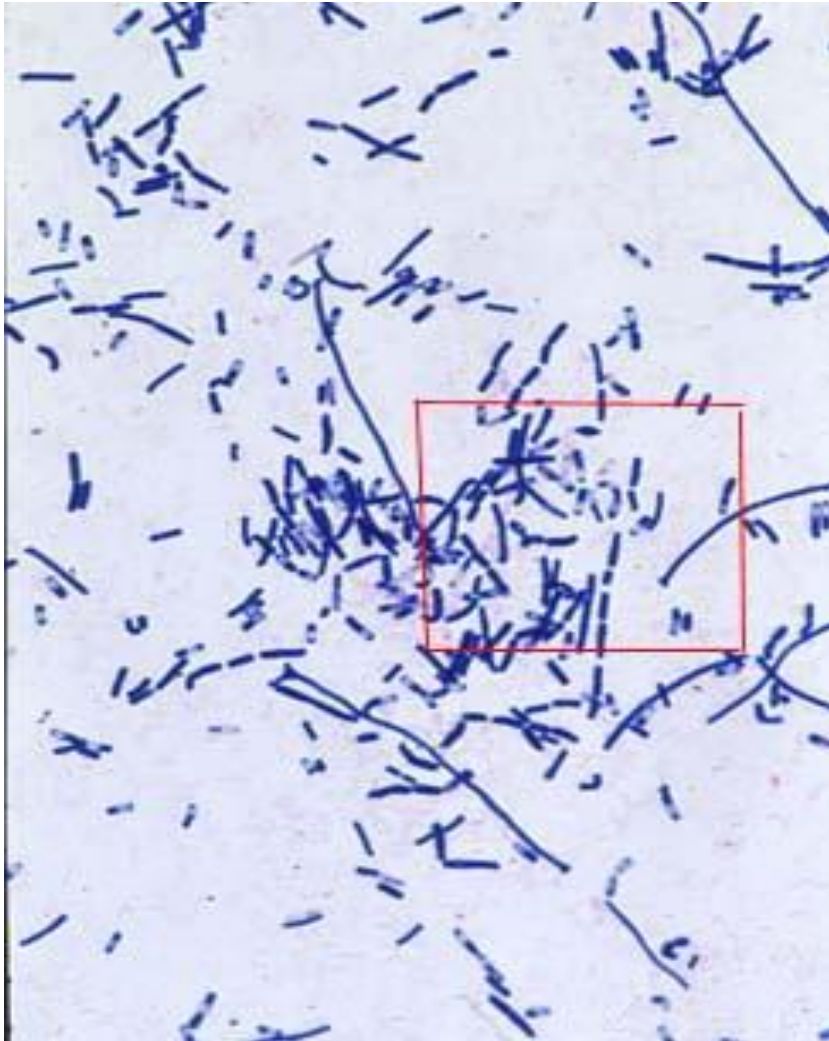


**Рис. 3.74.** Споры *B. anthracis*, окраска по Ауеске

**B.anthraxis мүшеден алынған (Грам әдісі б/ша бояу) – капсула көрінеді**

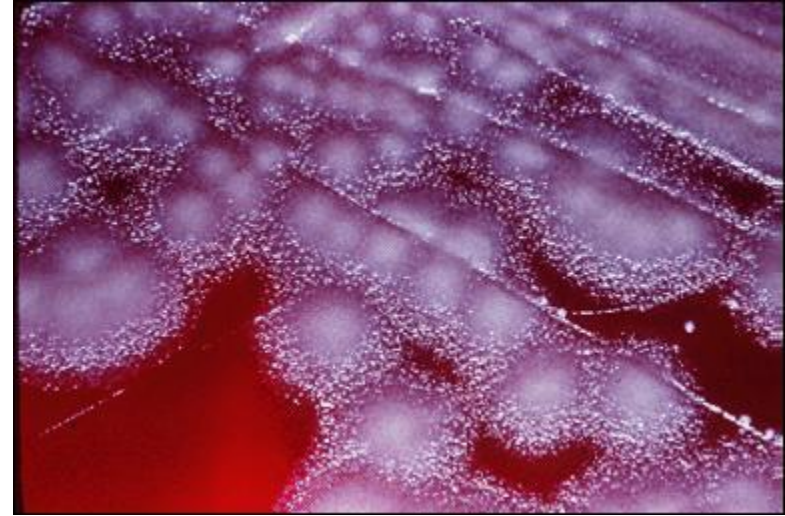


# ТҮЙНЕМЕНІҢ ҚОЗДЫРҒЫШТАРЫ



# БИОЛОГИЯЛЫҚ ҚАСИЕТІ

- Қарапайым қоректік орталарда жақсы өседі.
- Факультативті аэроб.
- Микроскопиялық кіші үлкейткішімен қарағанда, “медузаның басы” н/е “арыстанның жалынына” ұқсайды.
- Вирулентті штаммдарына R-пішіні, авирулентті штаммдарына – S-пішіні тән болып келеді.



*Bacillus anthracis* колониялары

# АНТИГЕНДЕРІ

*B.anthraxis* 3 түрлі антигеннен тұрады: топтық спецификалық соматикалық, полисахаридті ж/е түрлік спецификалық капсулалық антигендер.

1. **Топтық спецификалық соматикалық антиген** – термостабильді, қайнату кезінде бұзылмайды, сыртқы ортада ұзақ уақытқа дейін сақталады.
2. **Капсулалық антиген** – табиғаты полипептид болып табылады.
3. **Полисахаридті антиген** – ақуызды токсинмен байланысты, оны протективті антиген деп атайды. Себебі оған қарсы протективті қасиетке ие антидене түзіледі.



# ПАТОГЕНДІЛІГІ Ж/Е ПАТОГЕНЕЗІ

*B.anthraxis-тің* вируленттік факторына ең алдымен капсулды полипептид жатады. Ол макроорганизмнің сезімтал жасушаларына бактериялардың адгезиясына қатысады.

Инфекцияның ену қақпасына байланысты түйнеменің терілік, өкпелік ж/е ішектік формаларын ажыратады. Қоздырғыш ену қақпасынан макрофагтар арқылы регионарлы лимфа түйіндерге өтеді ж/е онда қабыну процесі дамиды.

# ИММУНИТЕТ

Сібір жарасымен сырқаттанып болғаннан кейін гуморальді антитоксикалық иммунитет қалыптасады. Иммуниетте Т-тәуелді (тимус тәуелді) аллергия ерекше маңызға ие.

# ИНФЕКЦИЯНЫҢ КӨЗІ – ҮЙ ЖАНУАРЛАРЫ



# Экологиясы ж/е эпидемиологиясы

Түйнеме – ауылшаруашылық жануарлары мен адамдардың аса қауіпті өткір инфекциясы.

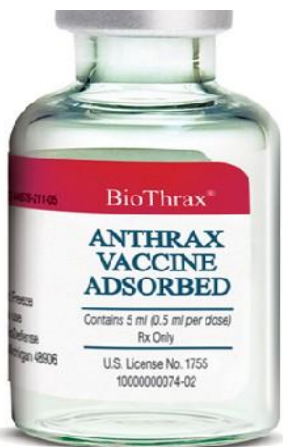
Бациллалардың табиғи мекен ету ортасы топырақ, онда қоздырғыштар көбейеді және спора түрінде ұзақ уақыт бойы сақталады.

Қоздырғыш адамға жұқпалы материалдардан дайындалған өнімдер, әсіресе ет арқылы жұғады. Сонымен қатар аэрозольді жолмен қан сорғыш жәндіктер жұқтырады.

# Терідегі түрі – түйнемелі карбункул



# ЕМДЕУ ЖӘНЕ АЛДЫН АЛУ



1. Ерекше сақтандыру үшін **“СТИ” тірі вакцинасы** қолданады.

2. Түйнемеге қарсы **жылқы иммуноглобулині** алдын алу ж/е емдеу үшін қолданылады.

3. Антибиотиктер - **беталактамдар, аминогликозидтер, тетрациклиндер.**

4. Аллерген – **антраксин** – тері аллергиялық сынағына қолданады.



# Зертханалық диагностикасы

Материалды зерттеу үшін аурудың клиникалық көрінісіне байланысты: карбункул ж/е визикула бөлінділері, қан, қақырық, сылдырылып түскен қабыршық, нәжіс, қоршаған орта объектілерінен шайындылар және т.б.

**Қолданылатын зерттеу әдістері:**

- **Бактериоскопиялық;**
- **Бактериологиялық;**
- **Серологиялық;**
- **Биологиялық;**
- **ПЦР;**
- **Тері-аллергиялық.**

# Иммундыфлюоресценциялық әдіс – экспресс-әдіс





# Түйнемеге МБІ арнайы режимді зертханада жүргізеді

- **Бактериоскопиялық әдіс** – жұғын дайындап, Грам әдісі б/ша бояйды– грам оң спора түзетін таяқшалар көрінеді.

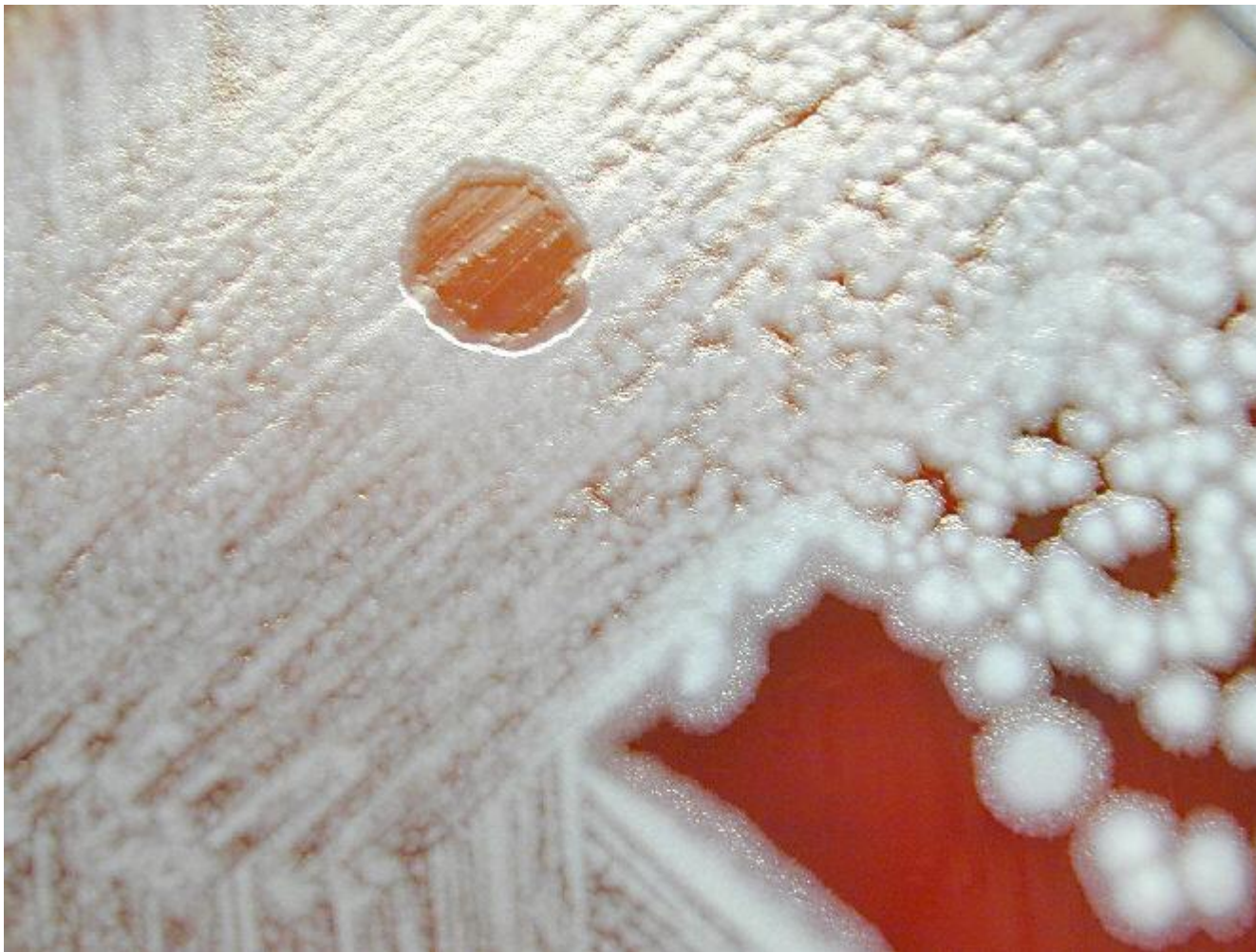


# БАКТЕРИОЛОГИЯЛЫҚ ӘДІСІ

Қоздырғышты  
Хоттингер агарына,  
ЕПА-ға, Хоттингер  
сорпасына н/е ЕПС,  
қанды агарға себеді.



**Лизис *Bacillus anthracis* бұзушы фаг гамма  
(стерилді дақ көрінеді = фагтың негативті  
КОЛОНИЯСЫ)**



# Дала жағдайы үшін арналған ПЦР-индикаторы



**ТУЛЯРЕМИЯ**

# Туляремия қоздырғышы: классификациялық жіктелуі

**Туыстастығы:** *Francisella*

**Түрі:** *F. tularensis*

- Бұл түр 3 түр астына бөлінеді: арктикалық емес, орта азиялық, голарктикалық.
- Голарктикалық 3 биологиялық варианттан тұрады: жапониялық, биовар I Ery (S) (эритромицинге сезімтал) және биовар II Ery (R) (эритромицинге төзімді).

# Морфологиясы

Ұсақ, грам теріс, қозғалмайтын таяқша, коккобактерия, спора түзбейді, капсуласы бар.

## Дақылдық қасиеттері

Тыныс алуы бойынша – аэробтар, оптимум температура 37°C. Қоректік орталарға талғамды. Элективті қоректік ортада, қанды агарда өседі. Ұсақ, жылтыр, S-формалы колониялар түзеді.

**Патогенді факторлары:** эндотоксин бөледі, инвазивтілігі жоғары. Кемірушілердің көптеген түрлері үшін патогенді болып саналады.

# ТУЛЯРЕМИЯ ҚОЗДЫРҒЫШЫ





# Биохимиялық және патогендік қасиеттері бойынша 3 нұсқасын ажыратады:

- Американдық;
- Еуропалық;
- Азиялық;

Туляремия қоздырғышы сыртқы ортада ұзақ уақыт сақталады.

**Инфекцияның негізгі көзі –**

кемірушілер (ондатра, қоян, тышқан, атжалман). Қоздырғыш несеп арқылы сыртқа шығады, су, тамақты ластайды.

# Инфекцияның таралу жолдары:

- Трансмиссивті (кене, маса, бөгелектің шағуы)
- Қарым-қатынас-тұрмыстық (көздің шырышты қабаты, терінің зақымдалған беткейі арқылы);
- Қоздырғыш жұқтырылған сумен жуынғанда;
- Ауа-тамшылы (кеміргіштер бөліндісімен ластанған ауадағы шаң н/е тамшылармен дем алу кезінде);

Адамнан адамға жұқпайды. Ауылдық жерлерде ауруға шалдығу жиі кездесуі мүмкін.

Инкубация кезеңі 3-7 күн.

# Патогенезі

- Көбінесе қоздырғыш ену қақпасынан лимфогенді жолмен лимфа түйіндерге түсіп, бубон түзіледі. Ену қақпасында жара пайда болады, қоздырғыш қан арқылы ағзаға таралады. Әдетте, қоздырғыш қан ішінде жойылып кетеді де, токсин бөліп, лихорадка байқалады.

# Клиникалық формалары:

- Бубондық;
- Жаралы-бубондық;
- Көздік бубондық;
- Баспа (ангина)-бубондық;
- Септикалық;
- Ішектік;
- Өкпелік.

Иммунитет тұрақты, асасезімталдық пайда болады.

# Зертханалық диагностикасы

**Зерттелетін материал:** қақырық, қан, сілекей, нәжіс, жараның бөлігі, бубонның бөлігі.

**Ерекшелігі:** қоздырғышты бірден бөліп алуға болмайды. Алдымен қоздырғышты биологиялық әдіспен бөліп алады, содан соң жануарлардан жұғынды алып, таза дақылды бөліп алады, агглютинация реакциясын өткізеді.

# Зертханалық диагностикасы

Негізгі зерттеу әдістері: серологиялық және аллергиялық.

**1. Серологиялық әдіс** – агглютинация реакциясы мен ПГАР-да қос сарысуларды зерттеу.

**2. Аллергиялық әдіс** – тері үсті немесе тері ішілік реакция, бұл әдісте өлтірілген бактериялардың қоспасы – туляринді пайдаланады.

Экспресс диагностика – антигенді ПГАР және ИФР көмегімен анықтау.

НАЗАР  
АУДАРҒАНДАРЫҢЫЗҒА  
РАХМЕТ!!!