

**ҚАРАҒАНДЫ МЕМЛЕКЕТТІК МЕДИЦИНА
УНИВЕРСИТЕТІ**

СРСП

ТАҚЫРЫБЫ: Иерсиниялар

Орындаған: Әмірхан М.Б

2-035 топ

Тексерген: Омарова Д.Р

ЖОСПАР

- **Микробиологиясы**
- **Морфологиясы**
- **Дақылдық қасиеттері**
- **Ферментативтік қасиеттері**
- **Антигендік құрылысы**
- **Физикалық және химиялық факторларға төзімділігі**
- **Пайдаланылған әдебиттер**

Қоздырғыштың таксономиялық жіктелуі

- Тұқымдастығы: *Enterobacteriaceae*
- Туыстастығы: *Yersinia*
- Түрі: *Yersinia pestis*

Иерсиниялар

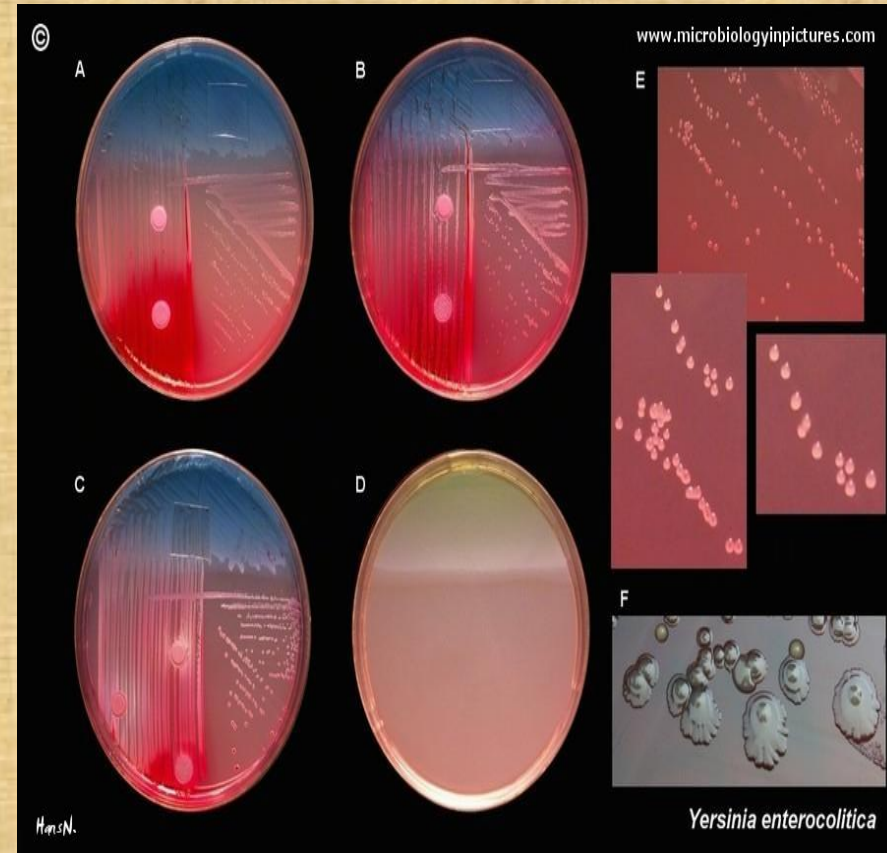


Морфологиясы

- **Морфологиясы.** Биполярлы боялатын қозғалғыш таяқшалар. 25 °С-тан жоғары емес температурада қозғалады. 37 °С-тан төмен температурада талшықтары пайда болады. Капсула түзеді. Сорпалық дақылдардан дайындалған жағындыда қысқа тізбек (2-4 жасуша) түзеді

Дақылдандыру

- **Дақылдандыру.**
Қарапайым қоректік орталарда жақсы өседі. Факультативті анаэроб. Қолайлы өсуі температурасы 22 - 28 °С. Тығыз қоректік ортада 37 °С-тан төмен жағдайда S-колониялар, ал осы температурадан жоғарылағанда – R-колониялар түзеді. Сұйық орта бетінде үлбір түзіп өседі.



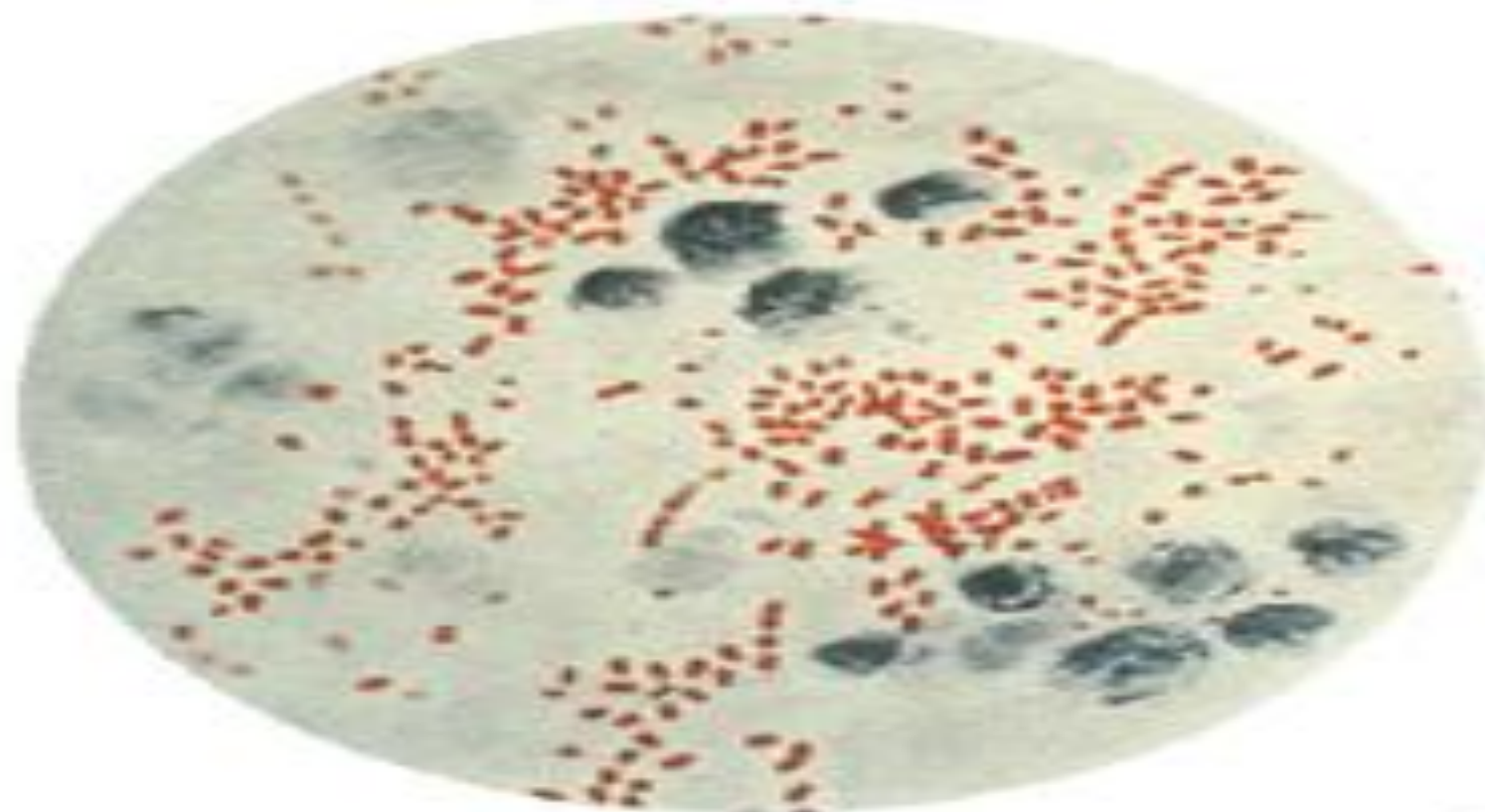
Ферменттік белсенділігі

- **Ферменттік белсенділігі.** Қоздырғыштың биохимиялық белсенділігі бар. Идентификациялау үшін қолданатын негізгі биохимиялық қасиеттері:
 - уреазааны түзеді;
 - рамнозаны ыдыратады
 - сахарозаны ыдыратпайды
 - индол түзбейді
 - Фогес-Проскауэр реакциясы - теріс.
- Тұқымдастықтың ішінде биохимиялық белсенділігі біркелкі.

Антигендік қасиеті

- **Антигендік қасиеті.** О-антигені бойынша 10 серологиялық варианттарға бөлінеді. Жер шарында адам мен жануарларда көбінесе ауру қоздырады: көбінесе 1-серовариант (90%), екінші орында - үшінші (10-30%), сосын - төртінші (8%) серовариант. Н-антигені бар, оның диагностикалық маңызы жоқ. Сонымен қатар 2 вируленттік антигендерге ие – Y және W.

Иерсиниялар



CDC

Резистенттілігі мен эпидемиологиясы

- **Резистенттілігі.** Қоршаған ортаға тұрақты: суда 1,5 айға дейін сақталады, сүтте -18 күн, сары майда 145 күн, нанда, кондитерлік тағамдарда -16-18 күн. 100⁰С-та микробтар 1 минут ішінде өледі. Суыққа төзімді болып келеді; -70⁰С-та өлмейді. Бактериялар 3-4% ас тұзы бар орталарда өсе береді. Қоймаларда сақталған көкөністерде көбейіп, ұзақ уақыт сақталады.
- **Эпидемиологиясы.** Табиғатта қоздырғыштың резервуары – микробты нәжіспен бөлетін көптеген сүтқоректі жануарлар (ірі қара мал, мысықтар), құстар, кеміргіштер (тышқандар, егеуқұйрықтар) және микробтар жинақталатын су мен топырақ. Адамға алиментарлы жолмен жұғады. Негізгі таралу факторлары – су және көкөністер. Қоймаларда сақталып жатқан көкөністер *Yersinia pseudotuberculosis*-пен тышқандар нәжісі арқылы және тікелей топырақ пен судан ластанады. Науқас немесе тасымалдаушы адамнан ауру жұқпайды. Сау адамдардың табиғи қабылдаушылығы жоғары. Ауру барлық жерде таралған, бірен-саран және эпидемиялық күрт көбеюі байқалады. Жыл мезгіліне де байланысты, ақпан-наурыз айларында науқастанушылық деңгейі көтеріледі.

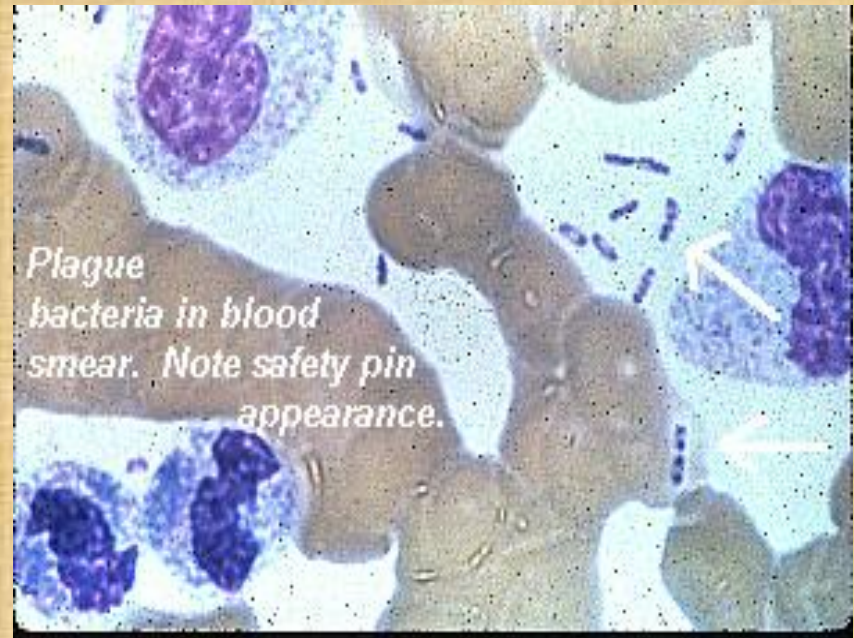
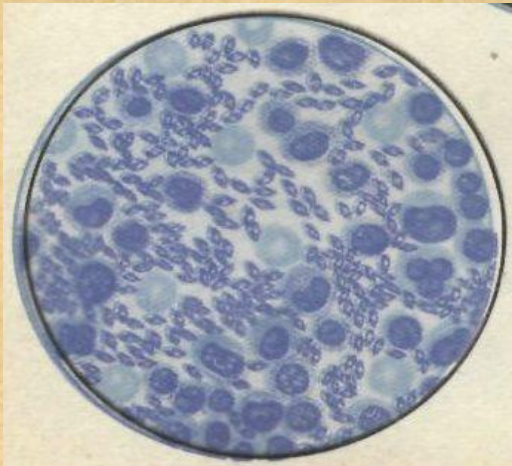
Патогенезі және клиникасы

- **Патогенезі және клиникасы.** Аурудың жасырын кезеңі - 3-10 тәулік. Ауру жергілікті және жайылмалы түрде өтеді, жедел түрде басталып, дене қызуы көтеріледі. Аяқталмаған фагоцитоз нәтижесінде мезентериалды лимфаденит дамиды. Ауру тамақтың қышуымен және жағымсыз сезіммен басталады, мойын және жақ асты лимфа түйін аймақтарының ауыруымен сипатталады. Клиникасында жиі кездесетін белгілер – іштің ауыруы, жүрек айыну, құсу (өте аз), іштің өтуі. Клиникасы аппендицитке, гепатитке, артритке ұқсас келеді. Лимфатикалық барьер бұзылғанда бактериемия дамиды – қоздырғыш бүкіл ағзаға таралып бауырдың, көкбауырдың, өкпенің, буындардың макрофагтарын зақымдап микроабсцестер мен гранулемалар тудырады. Ағзаның аллергияциялануы жүреді. Аурудың 1- 6 тәулігінде теріде розеолалы бөртпелер (скарлатинаға ұқсас) шығады. Өлім жағдайы да болуы мүмкін.

ОБА ҚОЗДЫРҒЫШЫ

Бұлар грам теріс, спора түзбейтін таяқшалар, оларды биохимиялық, антигендік ж/е т.б. қасиеттері бойынша ажыратады.

Оба қоздырғышы - *Y.pestis* 1894 жылы А.Иерсен ашқан болатын.



Y. pestis қанның жұғынында

Y.pestis, Леффлер әдісі б/ша бояу (метил көк)

Морфологиясы ж/е дақылдық қасиеті

- Пішіні сопақша, шеттері дөңгеленген қысқа таяқшалар. Метилен көгімен биполярлы боялады. Спора түзбейді, талшықтары жоқ, касуласы бар. **Y.pestis** қоректік орталарға талғамсыз гетеротрофты бактериялар. 5-37°C температурада өседі. Агарлы ортада шеттері тегіс колониялар (кестелі орамалға ұқсас) түзеді. Сұйық ортада мамық, борпылдақ тұмба түзеді. Оба қоздырғышы **гиалуронидаза, фибринолизин, коагулаза, протеиназа** ферменттерін өндіреді.

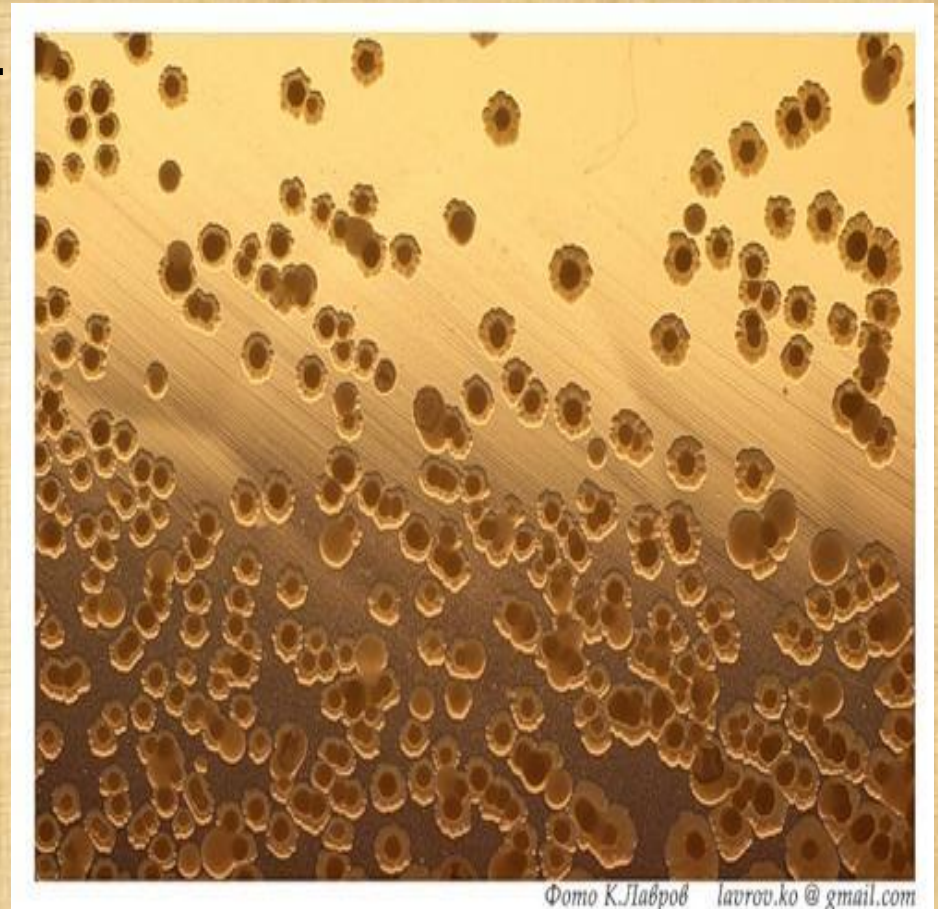


Фото К.Лавров lavrov.ko@gmail.com

АНТИГЕНДЕРІ

Y.pestis бірнеше антигендері бар:

- **F1 антигені** – табиғаты ақуыз, бактериальді жасушаның үстіңгі құрылымының негізгі компонентін құрайды;
- **V антиген** – табиғаты ақуыз;
- **W антиген** – табиғаты липопротеидті комплекс.

Бұл екі антиген жасуша қабырғасымен тығыз байланысты.

Патогенділігі ж/е патогенезі

Вирулентті факторлары – **адгезия**. Капсула ж/е жасуша қабырғасының үстіңгі құрылымы адгезияға қатысады. Ферменттер мен токсиндер **инвазия** ж/е **агрессияға** қатысады.

Y.pestis патогенділігінде негізгі рольді “тышқандық” токсин атқарады. Ол бауыр мен жүректің жасушалық митохондрияларының қызметін тоқтатады ж/е тромбтардың түзілуін тудырады.

“Тышқандық” токсин – бактериальді жасушамен тығыз байланысты, ақуызды токсинге жатады. Оның синтезін плазмидалар бақылайды.

Патогенділігі ж/е патогенезі

Инфекцияның ену қақпасына байланысты обаның **терілік, бубондық, өкпелік ж/е септикалық** (1-шілік ж/е 2-шілік сепсис) формаларын ажыратады.

Антибиотиктер пайда болғанға дейін, оба кезіндегі өлім көрсеткіші өте жоғары болған.

Обаның эпидемиологиясы



ЭКОЛОГИЯСЫ Ж/Е ЭПИДЕМИОЛОГИЯСЫ

Оба – зоонозды, табиғи ошақты инфекцияға жатады.

Инфекция көзі – кемірушілер (суырлар, тышқандар ж/е т.б).

Бүргелер – тасымалдаушылар болып есептелінеді.

Оба адамнан адамға **ауа-тамшылы жолмен** беріледі (тек қана обаның өкпелік формасымен ауыратындарда).

Обаның клиникалық көріністері

- Терілік, бубонды, терілік-бубонды;
- Біріншілік-септикалық;
Екіншілік-
септикалық;
- Біріншілік - өкпелік, Екіншілік-
өкпелік;
- Ішектік оба (өте сирек кездеседі).



Емдеу және алдын алу

Ерекше сақтандыру – тірі немесе химиялық вакцина. Тірі вакцина EV-штамынан дайындалады. Вакцинациядан кейін иммунитет 6 айға дейін сақталады.

Емдеу үшін стрептомицин ж/е т.б. антибиотиктер қолданылады

БРУЦЕЛЛЕЗ

Бруцеллез – адамдар мен жануарлардың созылмалы, өткір инфекциялық-аллергиялық ауруы. Ол өкпенің қабынуы, лимфа түйіндерінің, жүйке жүйесінің ж/е тірек-қимыл аппаратының зақымдалуымен сипатталады, барлық жерде таралған зоонозды ауру.

Бруцеллаларды Д.Брюс құрметіне атаған.

Бруцеллалардың **3 түрі** адам үшін патогенді болып табылады:

1. *B.melitensis* – қой бруцеллезінің қоздырғышы;
2. *B.abortus* – ірі қара мал бруцеллезінің қоздырғышы;
3. *B.suis* – доңыз бруцеллезінің қоздырғышы.

ТЫНЫС АЛУ ТИПІ

- ***B.melitensis*** – қоректік орта құрамына тианин мен фуксин қосылғанда өседі. H_2S түзбейді, тыныс алу типі бойынша **аэробтар**.
- ***B.abortus*** – фуксин қосылған ортада жақсы өседі. H_2S түзеді, тыныс алу типі бойынша **микроаэрофилл**.
- ***B.suis*** – тианин қосылған ортада өседі, H_2S түзеді, тыныс алу типі б/ша **аэробтар**. Антигендік құрылымы күрделі, соматикалық антигені ұқсас келеді. Монорецепторлық сарысулардың қатысуымен агглютинация реакциясын береді.

Морфологиясы және физиологиясы

- **Бруцеллалар** – ұсақ, коккобактериалды, грам теріс таяқшалар. Олар спора түзбейді, талшықтары жоқ, капсуласы бар. Бруцеллалар қоректік орталарға талғамды. Олар ақуызды немесе аминқышқылдарын қажет етеді. Сарысулық, қанды агарда жақсы өседі. Колониялары S-формалы, ұсақ, тегіс, жылтыр, биохимиялық белсенді емес. Баяу көбейеді (2-3 аптадан кейін).

БРУЦЕЛЛАЛАР



Gram stain of *Brucella*

ПАТОГЕНДІЛІГІ ЖӘНЕ ПАТОГЕНЕЗІ

Вируленттік факторлары: капсула, инвазияға қабілеттілігі, қанның бактериоцидтік әсеріне тұрақтылық, ферменттер бөлу (гуалуронидаза ж/е т. б), фагоцитозы аяқталмаған. Бұл факторлар олардың тінде оңай таралуына мүмкіндік береді. Инвазивтік қасиеттерінің арқасында лимфа және қанға түсіп, бактериемия қоздырады.

Инфекция көзі – жануарлар (адам емес). Қоздырғыш сүт, сүт өнімдері мен ет арқылы ағзаға енеді

Ерекше емдеу және сақтандыру

1. **Ерекше емдеуде** - өлі бруцеллездық вакцина қолданылады. *B.melitensis* және *B.abortus* -ты қыздыру арқылы дайындалады.
2. **Ерекше сақтандыруда** – тірі вакцинаны қолданады. *B.abortus* 19ВА вакцинді штамының тірі бактериясынан дайындалады.
3. **Бруцеллин** – аллерген. *B.abortus* 19ВА вакцинді штамы - тері аллергиялық сынағына қолданылады.

**НАЗАР АУДАРҒАНДАРЫҢЫЗҒА
РАХМЕТ!!!**