

Қазақстан  
Республикасының  
Денсаулық Сақтау  
Министрлігі



Оңтүстік Қазақстан  
Мемлекеттік  
Фармацевтика  
Академиясы

«Акушерия және гинекология курсымен АМСЖ» кафедрасы

# АДАМДАРДЫҢ ,ЖАНУАРЛАРДЫҢ ЖӘНЕ ӨСІМДІКТЕРДІҢ ИНФЕКЦИЯЛЫҚ НАУҚАСТЫҒЫ



*Орындаған: Жолдас Д.*

*Тобы: 102 ҚДС «Б»*

*Қабылдаған: Даниярқызы Ә.*

# Жоспар:

I Кіріспе

II Негізгі бөлім

1. Адамдардың, жануарлардың өсімдіктердің инфекциялық түрлері .

2. Патогенді микробтардың қасиеттері

3. Инфекциялық процесс

III Қорытынды

VI Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

# I Кіріспе

Инфекция – бұл макроорганизмдерде тіршілік етуге және оған патогенді әсер етуге мүмкіндік беретін микробтардың қасиеті туралы, және де макроорганизмнің ауру тудырушылық әсеріне қарсы тұратын макроорганизмнің қорғаныс-бейімделу реакциялары туралы ілім. Инфекциялық процесс қоздыратын микробтардың патогенсіз микробтардан ерекшелігін, және де қоздырғыштарды қабылдаушылық және қабылдамаушылық қасиеті бар макроорганизмнің бір-бірінен қандай айырмашылығы бар екенін түсінуге мүмкіндік береді.

Бұл презентация 24 слайдтан, 3 пайдаланылған әдебиеттен , 13 электронды ресурстан тұрады

# 1. Адамдардың, жануарлардың өсімдіктердің инфекциялық

түрлері .

**Патогенділер**

Адамдардың, жануарлардың немесе өсімдіктердің макроорганизмі үшін патогенділік (син.: ауру қоздырғыштық) дәрежесіне қарай барлық микробтарды үш топқа бөледі:

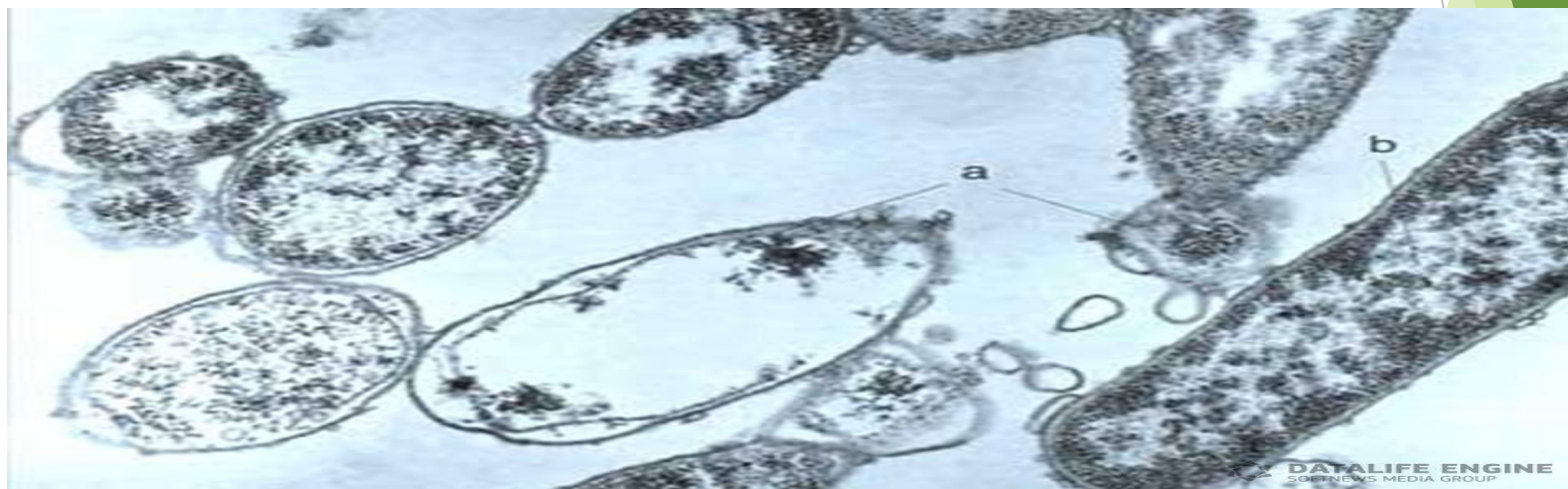
**Сапрофиттер**

**Шартты-патогенділер**

# Патогенділер

**Патогенділер** (грек: pathos азап шегу, зиян шегу; genis - туылу) – бұл адамдардың, жануарлар мен өсімдіктердің жұқпалы ауруларының қоздырғыштары. Эволюция барысында патогенді микробтардың адаптациялануының тереңдегені сонша, олар белгілі бір уақытта макроорганизмнен тыс жағдайда бола алатынына қарамастан, макроорганизмде тіршілік етуі микробтың биологиялық түр ретінде сақталуына қажетті шарт болып табылады.

1-сурет



**Патогенді микроорганизмдер**



# Сапрофиттер

**Сапрофиттер**(грек: sapos – шіріген, phyton – өсімдік) немесе патогенсіздер – бұл өсімдіктердің және жануарлардың өлі тіндерімен немесе олардың тіршілік ету кезіндегі өнімдерімен қоректенетін микробтар. Әрбір түрлердің қоректік субстраттарға талғамдылық дәрежесі әртүрлі болады. Олар макроорганизмге байланысты емес, оларға тек қана дайын органикалық заттар қажет.[1]



Download from  
Dreamstime.com

This watermarked comp. image is for

55262460

to get the full image | Dreamstime.com

**Өлі ағзаларда сапрофиттердің өмір сүруі [6]**

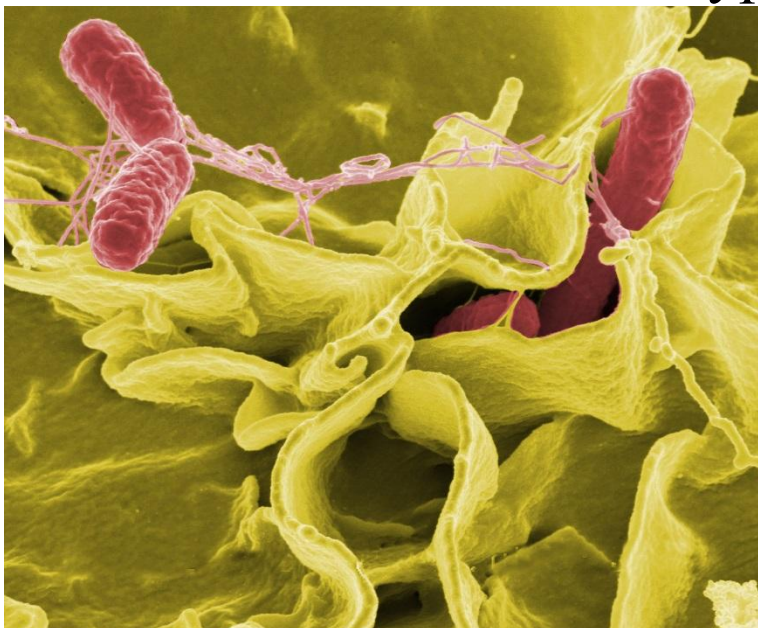
# Шартты-патогенділер 3-сурет

**Шартты-патогенділер** (син. : потенциалды патогенділер немесе оппортунистік инфекциялардың қоздырғыштары) – бұл макроорганизмге тиісті жағдайда, яғни макроорганизмнің резистенттілігі күрт төмендеп, көп мөлшерде макроорганизмнің ішкі ортасына түскенде (пассивті енгенде) ауру туғызушылық әсер ететін микробтар. Олар патогенді микробтар мен сапрофиттердің аралық жағдайында орын алады. 4-сурет



## Жедел ішек инфекцияларының шартты патогенді бактериялары [7]

Шартты-патогенді микробтарға адамдардың қалыпты микрофлорасының өкілдері немесе жұқпалы аурулар тудыра алатын еркін өмір сүруші микробтар жатады. Патогенді микробтардың ерекшелігі сол макроорганизмнің ауруы олар үшін биологиялық түр ретінде тіршілік етуге қажетті шарт емес, тек қана симбионттық қатынастардың бұзылуының нәтижесі болып табылады. Патогенді және шартты-патогенді микробтардың арасындағы түпкі айырмашылығы осында.



## Ас токсиндерінің шартты патогенді бактериялары [7]

## 2. Патогенді микробтардың қасиеттері

**Патогенді микробтар** – ұзақ мерзімді қатал эволюциялық даму барысында сапрофиттерден пайда болған паразиттер. Бұл кезде олар ферменттік жүйелерінің бірқатарын жоғалтқан. Өйткені көптеген заттарды дайын түрінде оларға макроорганизм береді. Олар әртүрлі органдарда, тіндерде және жасушаларда гетеротрофты паразиттік қоректену типіне бейімделген.

Жасушаішілік паразиттік тіршілік ету қабілеттілігіне қарай осындай микробтарды үш топқа бөлуге болады:

Жасушаішілік облигатты(нағыз) паразиттер.

Жасушаішілік факультативті (салыстырмалы) паразиттер.

Жасушадантыстық облигатты паразиттер.



# Облигатты жасушаішілік паразиттер

Облигатты жасушаішілік паразиттер өзінің қоректік қажеттілігін тек қана жасушаішілік тіршілік ету жағдайында қанағаттандырады. Жасушаішілік паразиттер жасуша ішінде сақталуға және өсіп-өнуге жақсы бейімделген. Жасушаішілік инфекция дамуында нысана-жасуша макрофагтар болып табылады, мұндай рөлді жасушалар атқаруы мүмкін.

Облигатты жасушаішілік паразиттерге вирустар, риккетсиялар, хламидиялар, алапес, безгек, токсоплазмоз қоздырғыштары жатады. Аталған микроорганизмдердің өсіп-өнуі жасушаның цитоплазмасында да және ядросында да атқарылуы мүмкін. Жасанды қоректік орталарда олар өсіп-өнбейді.

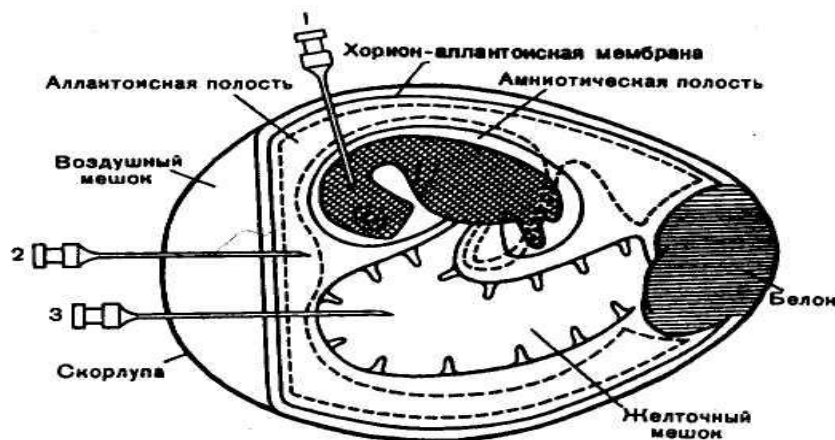


Рис.5.2.1. Способы заражения куриного эмбриона.

1 — в амниотическую полость; 2 — в аллантоисную полость; 3 — в желточный мешок.

**Лабораторлық жануарлар организміндегі облигатты жасушаішілік паразиттер [8]**

# Факультативті жасушаішілік паразиттер

**Факультативті жасушаішілік паразиттер** жасуша ішінде де және жасушадан тыс жағдайда да тіршілік ете алады. Ие организмінде жасушаішілік өсіп-өну олар үшін басымырақ болады, әйтсе де олар жасушадан тыс жағдайда да өсіп-өніп көбейе алады. Өйткені организм жағдайындағы жасушаішілік орта инфекциялық процесс дамуында негізгі орын болып табылады. Жасушаішілік паразиттік осындай қабілеттілік инфекциялық процестің созылмалы түрге айналуында маңызы бар, өйткені макроорганизмде микробтардың тірі қалуын және сақталуын жеңілдетеді.

Мұндай микробтар жасанды қоректік орталарда өсіп-өне алады. Оларға туберкулез, туляремия, соз, менингококты инфекция қоздырғыштыры, салмонеллалар, шигеллалар және басқа микробтар жатады.

# Патогенділік

**Патогенділік** (син.: аурутуғызушылық) – ол микробтардың инфекциялық процесс қоздырушы потенциалдық қабілеттілігі, яғни осы микроб үшін табиғи жұғу жағдайында тиісті ие организмне ену, онда өсіп-өніп көбею, гомеостаздың әртүрлі бұзылыстарын туғызу және макроорганизм жағынан жауап ретінде қарсы реакциялар қоздыру қабілеттілігі. Патогендікті ие макроорганизмне микробтың бейімделу функциясы деп қарастыру ұсынылған, оның негізінде жаңа жағдайда адекватты тіршілік етуі үшін микроб метаболизмінің қайтадан икемделуі жатыр. Тәжірибелік жағдайда жоғарғы вирулентті микробтардың тиісті дозасын пайдаланғанда кез келген микроб кез келген тәсілмен жұқтырғанда инфекциялық процесс қоздыра алады.

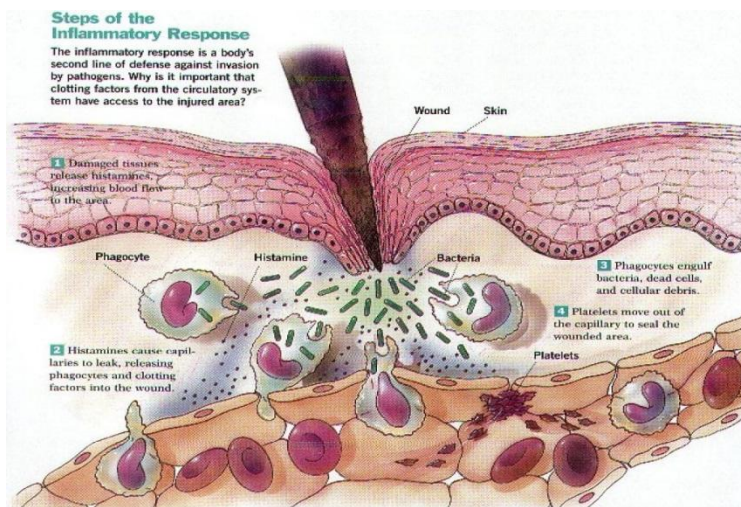
Сондықтан патогенділік деген ұғым ие түрін және жұғу жолдарын қамтуы керек. Бұл тұқымқуалайтын түрлік, генетикалық детерминантталған белгі. Ол микробтың тек қана потенциалды инфекциялық процесс қоздыру қабілеттілігін көрсетеді. Генотиптің фенотиптік іске асуы тиісті жағдайларда ғана жүреді.[2]

# 3.Инфекциялық процесс

Инфекциялық процестің пайда болуы, дамуы және аяқталуы үш топ факторлармен анықталады: 1) инфекциялық процесс қоздырғышы – микробтардың сандық және сапалық сипаты; 2) макроорганизм жағдайы, оның микробты қабылдаушылық дәрежесі; 3) микроб пен макроорганизмді қоршаған ортаның физикалық, химиялық, биологиялық факторларының әсері, олар өз кезегінде бірнеше түрлер өкілдерінің арасында жанасу мүмкіндігіне, бір түрдің мекендейтін аумағының бірлігіне, қоректік қатынастарына, популяция тығыздылығы мен санына, генетикалық ақпарат беру және миграциялану ерекшеліктеріне т.б. өз әсерін тигізеді.



Инфекциялық процесс[9]



Инфекцияның енуі[9]

Бұл кезде инфекциялық процестің спецификалығын микроб анықтайды, ал инфекциялық процестің байқалу және оның үдеу барысындағы ауырлығына, ұзақтығына және індет аяқталуына макроорганизм интегралды шешуші үлес қосады, ол ең алдымен бейспецификалық резистенттілікпен және оған көмекші жүре пайда болатын спецификалық иммунитет факторларымен байланысты.

# Инфекциялық процестің сатылары

**Инфекциялық процестің сатылары**-шартты түрде оны бірнеше сатыға бөлуге болады. **Бірінші саты** – микробтардың макроорганизмге енуі. Микробтың енуі және инфекцияның кіру есігінің аумағында адаптациялануы (лат. adaptatio - бейімделу), яғни жұғуы (инфицирленуі), және де микробтардың макроорганизм жасушасына жабысуы (адгезиялануы) инфекциялық процестің басталу сәті болып табылады. **Екінші саты** - **колонизациялау** (лат. colonia - қоныстану) – кіру есігі аумағындағы тері жабындылары мен шырышты қабықтарда горизонтальды бағытта микробтардың жайылып қоныстануы.

**Үшінші саты** -**диссеминациялану** (лат. disseminaze – шашылу, таралу), яғни микробтардың бірінші енген жерден айналасына, басқа аумақтарға таралуы және лимфа-гематогенді, бронхогенді, периневральді жолмен жаңа жерге қоныстануы.

**Төртінші саты** – макроорганизмнің қорғаныс факторларын жұмылдыру. (**мобилизациялау**). Микробтардың енгеніне және олардың ауру қоздырушылық әсеріне қарсы жауап ретінде макроорганизм алғашқыда өзінің бейспецификалық, ал кейіннен спецификалық қорғаныс факторларының барлығын жұмылдырады

**Бесінші саты** – инфекциялық процестің аяқталуы және ақыры. Көбінесе макроорганизмнің санациялануы (ағылшынша: sanative – емдік, сауықтырушы), яғни организм микробтардан толық босанады және жаңа сапаға ие болып – иммунитет қалыптасады. Кейбір жағдайда инфекциялық процесс өліммен аяқталады. [3]



**Желшешек** - инфекциялық ауру, вирустан тарайды. Мұнымен 1 жастан 10 жасқа дейінгі балалар жиі, ал 10 жастан асқан балалар мен ересектер сирек ауырады. Желшешекпен ауырып жазылған адамда күшті иммунитет қалады. Желшешек ауа арқылы тарайды. Сырқаттың инкубациялық (жабық) кезеңі 11 күннен 21 күнге дейін, яғни орташа 14—15 күнге созыл ады. Ауру басталғанда температура 38—39°C-ге дейін көтеріледі де, адамның терісі мен шырышты қабығында қышыма бөрткен пайда болады. Ауру адам сырқаттың инкубациялық кезеңінің соңғы күнінен бастап және бөрткен шыққаннан кейінгі 9-күнге дейін жұқпалы болып есептеледі. Науқас балаға ең қажетті нәрсе — таза ауа мен жарық. Мұндай балаларды шаңсыз, жел тимейтін, тыныш жерде, дені сау балалардан бөлек серуендету қажет. Баланың температурасы төмендед, бөрткеннің қайталан шығуы тоқтағаннан кейін, яғни бұрынғы бөрткендері қара қотырланған соң серуенге шығаруға болады. Серуендету режимін дәрігермен келіскен жөн.



**Желшешек – инфекциялық аурумен балалардың аруы [10]**

**Конго-Қырым қанды безгегі** - жедел, қызбамен, жалпы уланумен, өлім-жітімнің жоғарылығымен сипатталатын вирусты инфекция. Індет қоздырғыштары ауру адам немесе ауру тасымалдаушы мал қанын сорған кене арқылы (яғни, трансмиссивті жолмен) және тұрмыста қарым-қатынас жағдайында жанасу арқылы немесе ауру малды сойып, оны мүшелегенде, малды кенеден тазалағанда, мал қырқымы кезінде техника қауіпсіздігін сақтамау салдарынан жұқтырылуы мүмкін.

Ауру көзі болып ауру адамдар және вирус жұқтырған жануарлар жатады. Негізгі тасымалдаушылары болып кенелер жатады. Адамдар арасындағы індет жағдайлары көбіне көктем-жазғы уақыттарда (сәуір-тамыз) тіркеледі. Көбіне ауыл-шаруашылық салада жұмыс жасайтын адамдар ауырады. Аурудың алғашқы сатысында қысқа уақыт ішінде жоғарғы температура 39-40, қатты бас ауруы, тоңып- қалтырап, ұйқысы бұзылып, тәбеті нашарлап, жүрегі айнып құсуы мүмкін, жүрек соғысы баяулап, артериялық қан қысымы төмендейді.



**Кененің адамды шағуы және өлімге әкелуі[11]**

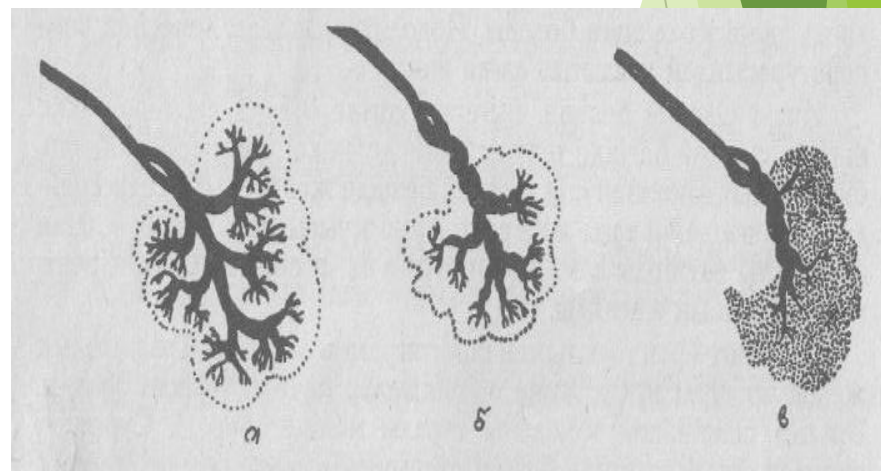




**Тілме ауруының адам терісінде қабынуы**[12] ауруына соқтырады. Аурудың алдын алу үшін жеке бастың гигиенасын сақтау қажет. Тілмені жұқтырып алмас үшін, оны ұстап көргеннен кейін қолды сабындап жуып, спиртпен сүрту керек.

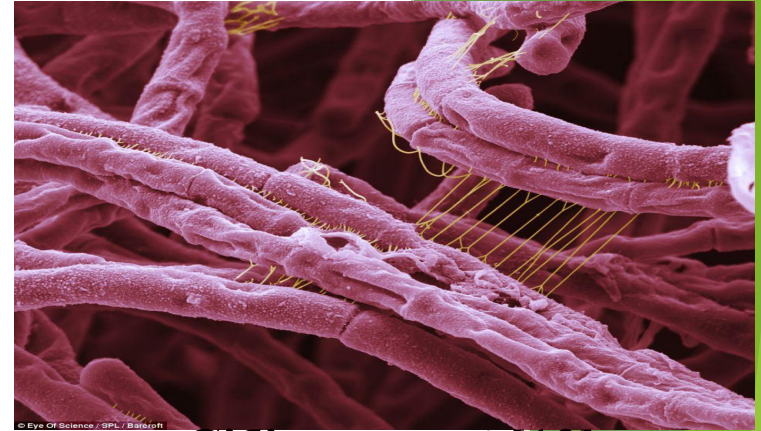
**Тілме** – терінің жедел қабынуы. Аурудың қоздырғышы – **стрептококк** бактериялары. Олар денеге жарақаттанған тері арқылы жұғады. Тілме іріңді жара, көршиқан түрінде, сондай-ақ әр түрлі іріңді жара ошақтарына стрептококктың түсуінен дамиды. Ауру жедел басталады. Науқас қалтырап, дірілдеп, дене қызуы 39 – 40С-қа көтеріліп, сандырақтай бастайды. Басы ауырып, құсады. Жарақаттанған тері қатты қызарып, ісінеді. Терінің сау жері мен ауырған жерінің шекарасы анық көрінеді. Қызарған жер ашып, тез ұлғаяды

Тілме асқынғанда сепсиске, менингитке әкелуі мүмкін. Аурудың белгісі білінісімен дерматологқа қаралу керек. Емді дәрігер белгілейді. Үйде қызарған теріге әр түрлі майлар, йод, т.б. жағуға, ыстық басуға болмайды. Тілме дұрыс емделмеген жағдайда қайталана береді. Егер теріде бір жерге бірнеше рет тілме қайталанатын болса, шораяк

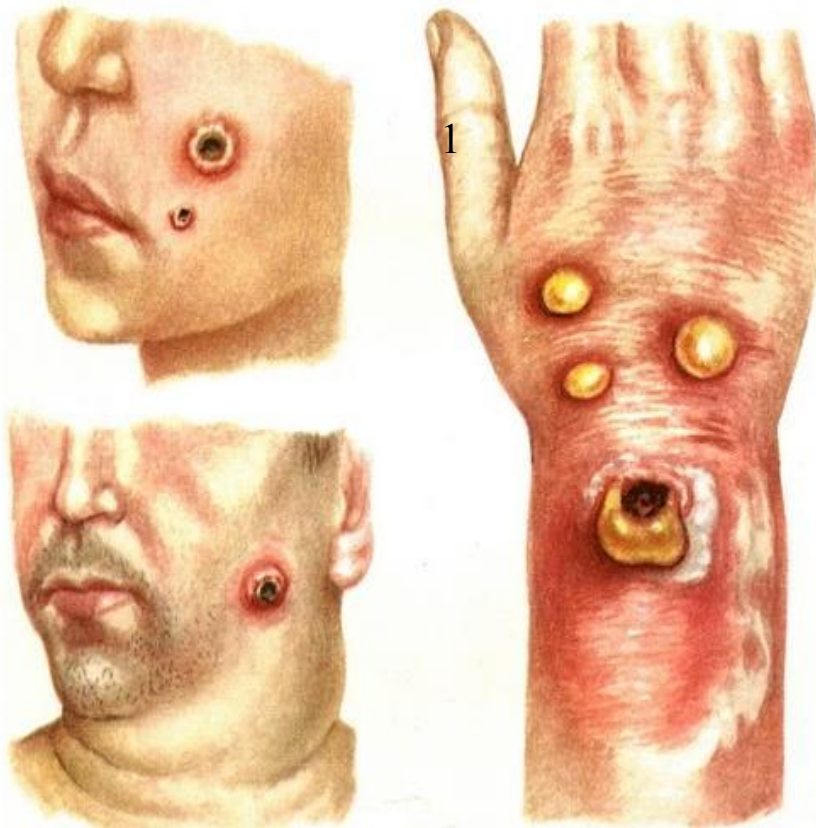


**Тілме**[12]

**Сібір жарасы** (койда - топалан, жылқыда - жамандат, ірі карада - караталак, түйеде - ақшелек, карабез) мал және жабайы жануарлардың бациллус антрацис микробы коздыратын, жіті түрде өтетін аса қауіпті жұқпалы ауруы. Онымен адам да (түйнеме, күйдіргі) ауырады. Сібір жарасы кең тараған ауру.



**Сібір жарасы [13]**

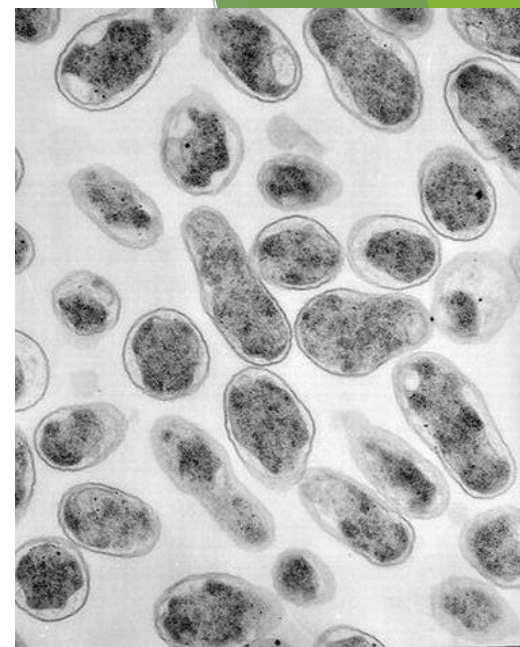


**Сібір жарасы** - маусымды індет. Ол әсіресе қуаңшылықты жылдары маусым-қыркүйек айларында жиі тарайды. Ауру қоздырғышы - індетке шалдыққан жануарлардың зәрі, и т.б. арқылы тарайды. Бұл індетпен өлген малдың бүкіл органдары ұлпаларында бациллалар өте көп болады. Осы аурудан өлген хайуандарды сойып ішін жаруға болмайды. Өйткені өлген немесе сойылған малдың терісі, еті, жүні т.б. арқылы індеттің ауру қоздырғышы сыртқы ортаға таралады. Қоздырғыштың таралуына ет қоректілер мен жыртқыш құстар да себепкер болады.

**Сібір жарасының адам терісінде пайда болуы**



**Бруцеллөз (мальта қызбасы).** Бұл ауру осы аурумен ауыратын малдың сүтін ішуден болады. Ол сондай-ақ терідегі жырындылар мен **жаралар** арқылы **организмге** тарайды, бұл жағдай **ауру** малдарды күтіп-бағатын адамдарда жиі кездеседі, сонымен қатар **ауру** зақымданған ауамен демалған кезде тыныс жолдары арқылы да денеге түседі. Бруцеллез-бруцеллалармен шақырылатын қоздырғышы әртүрлі механизммен берілетін, клиникасында созылмалы қызбамен, қимыл-қозғалыс аппаратының, жүйке жүйесінің, жүрек-қан тамыр жүйесінің, зәр шығару жүйесінің және т.б жүйелердің зақымдалуымен жүретін, созылмалыға ауысуға бейім, инфекция-аллергиялық, зоонозды инфекциялық ауру.



**Бруцеллөз ауруның бактериялары**



**Бруцеллөз ауруның малда және адамдағы түрі[14]**



**Құтырма** (адамда - гидрофобия) – барлық жылы қанды жануарлар-хайуанаттарда кездесетін ауру, ол тістеу арқылы, сілекеймен қанға беріледі, яғни жұғады. Құтырма энцефалит (бас миының қабынуы), сал ауруы, құрысқақ түрінде шығады. Аурудың соңы өлім-жітімге әкеп соқтыруы әбден мүмкін. **20-сурет**



**Құтырма ауруы жануарлардың тістеуінен жұғады[15]**

Құтырма – адамның орталық жүйке жүйесінің зақымдануын аңғартатын вирустық ауру түрі. Қоздырғыш ауруға шалдыққан жануардың сілекейі арқылы беріледі. Құтырма вирусы сыртқы ортада қайнату барысында 2 минуттан соң, дезинфекциялағыш ерітінділер көмегімен 3-5 минуттан соң жойылады. Олар кепкен және қатырылған (мұздатылған) күйде ұзақ сақталады. Науқас түріне шалдығу ауру жануардың тістеуі кезінде, немесе теріні сілекейлегенде (егер микротравмалар болса) орын алады.



**Құтырма ауруы –жануардың адамды тістеуі[15]**

**Оба**(лат. *pestis* – кенеттен басып кіру) – аса қауіпті зоонозды табиғи ошақты карантиндік жұқпалы ауру. Обаның өкпелік, ішектік, тері-бубондық, септикалық түрлері болады. Себебі *Yersinia pestis*, бактериялық тобына жататын табиғи - ошақты жұқпалы ауру; адамға жанасу, ауа - тамшы және алиментарлық жолмен жұғады, сонымен қатар тасымалдаушылар - **бүргелер** арқылы жұғады карантиндік **инфекцияға** жатады. Табиғатта түрлі кемірушілер арқылы таралады. Адамдарға кемірушілерден, не бүргелерден жұғады.

Оба таяқшасы пішіні жұмыртқа тәрізді, ұсақ, қозғалмайды, талшықтары болмайды, спора түзбейді, анилинді бояғыш заттармен тез боялады. Кемірушілер денесінде 4 – 5 ай, бүргелерде 1 жылға дейін тіршілік етеді. Жұғу жолдарына қарай обаның бірнеше түрі бар. Ауру тез тарайды. Ауру қоздырғышы сау адамға науқас адамнан жұғады. Аурудың жасырын кезеңі бірнеше сағаттан 3 – 6 күнге дейін созылады. Ауру аяқ астынан басталады, науқастың температурасы 39 – 40°C-қа көтеріліп, басы айналады. Организмнің күшті улануынан адам құсып, іші өтеді, есінен танып, үрей, ұйқысыздық пайда болады. Ауру асқынған жағдайда нау-қас өледі.[4]



**Оба ауруының қоздырғышы [16]**



**Оба ауруының бактериялары[16]**

**Дизентерия-антропонозды** бактериялыды ауру. Жұғу механизмі фекальді-оральді. Клиникалық картинасы комплитикалық синдроммен және жалпы интоксикациялық синдроммен белгіленеді.

Инфекция көздері:-жедел және созылмалы дизентериямен ауыратындар - транзиторлы бактерия тасымалдаушы Көбінесе эпидемиологиялық қауіптілікті өкпе ауруымен ауыратындар төндіреді. Осылардың ішінде ең қауіптісі қоғамдық орында тамақтанатын жұмысшылар.

**Берілу жолы:** су, тамақ, тұрмыстық қатынас арқылы беріледі. Көбінесе жазда немесе жаз-күз айында ауырады. Сезімталдық-жоғары болады.

Иммунитет: 1-2 жыл мезгілінде спецификалық түрде болады.

**Дизентерияның клиникалық жіктелуі:**

1. Жедел дизентерия ұзақтығы 3 айға дейін (ауырлау ағымы, егер 3-4 аптаға дейін сауығу кезеңі болмаса).- колитикалық формасы (жеңіл, орташа ауырлықта, ауыр) - гастроэнтероколиттік формасы (жеңіл, орташа ауырлықта, ауыр)
2. Созылмалы дизентерия ұзақтығы 3 айдан 2 жылға дейін - қайталану формасы (рецидивирующие) - үзіліссіз формасы (непрерывное)
3. Бактерия тасымалдаушы формасы (транзиторлы) Инкубациялық кезеңі бірнеше сағаттан (6-12 сағат) 7 күнге дейін тербелісте болды. Орташа есеппен 2-3 күн.

**Дезинфекция** -бұл-адамды қоршаған ортада патогенді және шартты патогенді микроағзаларды жою. Дезинфекция кезінде микроағзалардың тек вегетативті түрлері өледі. Микроағзаларды физикалық факторлар және химиялық заттар әсер ету арқылы жоюға болады. Микроағзалардың жойылуы дезинфицирлеуші заттардың әсер ету ұзақтығы (экспозиция) мен интенсивтілігіне (концентрация) байланысты болады.

**Дезинфекция әдістері:** Механикалық, физикалық және аралас дезинфекция әдістерін ажыратады.

- ▶ **Дезинфекцияның механикалық әдістері, оған жататындар:**
- ▶ Бөлме ішіндегі жиһазды жуу.
- ▶ Киімді, төсек орынды, төсек заттарын қағу.
- ▶ Шаңсорғыш көмегімен бөлмелерді шаңнан тазарту, бөлмелерді сылау және бояу.
- ▶ Қол жуу.

- ▶ **Дезинфекцияның физикалық (термиялық) әдістері. Дезинфекцияның физикалық әдісіне келесі әдістер жатады:**
- ▶ Күн сәулесін қолдану.
- ▶ Бөлмедегі ауаны және бөлмені ультракүлгінмен сәулелендіру.
- ▶ Ыстық үтікпен үтіктеу, күйдіру, қыздыру.
- ▶ Бағалы емес заттарды, қоқысты өртеу. Қайнаған сумен өңдеу немесе қайнату.
- ▶ Пастеризация.
- ▶ Гиндализация (600С-да 6-7 тәулік ішінде бөлшектелген пастеризациямен)



## III Қорытынды

Инфекциялық жағдайдағы адамдардың немесе жануарлардың организмін, яғни онда қоздырғыштың паразиттік тіршілік етуін — инфицирленген, ал қоздырғыштар түскен сыртқы орта заттарын — ластанған деп атайды. Макроорганизмнің қабылдаушылығы деп, микробтар енгенде макроорганизмнің көптеген көріністермен (тасымалдаушылықтан жұқпалы ауруға дейін) реакция беру қабілеттігін айтады.

Инфекциялық процесс қоздыратын микробтардың патогенсіз микробтардан ерекшелігін, және де қоздырғыштарды қабылдаушылық және қабылдамаушылық қасиеті бар макроорганизмнің бір-бірінен қандай айырмашылығы бар екенін түсінуге мүмкіндік береді. Инфекциялық процестердің дамуын және оның барысын молекулалық деңгейде ғана емес одан да жоғары деңгейде сауатты бақылауға мүмкіндік береді.



# VI Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

Негізгі :

1. Тайжанов С. Өмір қауіпсіздігі негіздері. (Оқу-әдістемелік құрал). Алматы - 2004.  
ж.....287(9 бет)

Қосымша :

2. Аипов А.К. Тіршілік қауіпсіздігі. Астана- 2009.  
ж.....394(5-6 бет)

3. Индеттану мен микробиология негіздері (оқулық) Алматы. «Қайнар» 1993  
ж.....323(6-7 бет)

Электронды ресурстар :

4. <http://www.myshared.ru/slide/960694/>

- 5

[https://yandex.kz/images/search?rdrnd=23542&img\\_url=http%3A%2F%2Fwww.etnoweb.ee%2FMedia1448296148101&ncrnd=1526&text=](https://yandex.kz/images/search?rdrnd=23542&img_url=http%3A%2F%2Fwww.etnoweb.ee%2FMedia1448296148101&ncrnd=1526&text=)

-11-

[cyhttps://yandex.kz/images/search?text=%D0%BA%D0%B5%D0%B3%D1%96&ncrnd=1526&rdrnd=23542](https://yandex.kz/images/search?text=%D0%BA%D0%B5%D0%B3%D1%96&ncrnd=1526&rdrnd=23542)

6

[https://yandex.kz/images/search?rdrnd=23542&img\\_url=http%3A%2F%2Fwww.etnoweb.ee%2FMedia%2FMedia1448296148101&ncrnd=1526&text=](https://yandex.kz/images/search?rdrnd=23542&img_url=http%3A%2F%2Fwww.etnoweb.ee%2FMedia%2FMedia1448296148101&ncrnd=1526&text=)

12

<https://yandex.kz/images/search?text=%D1%82%D1%96%D0%BB%D0%BC%D0%B5>

7

[-https://yandex.kz/images/search?text=%D1%88%D0%B0%20%D0%B1%D0%B4%D0%B5%D1%80&ncrnd=1526&rdrnd=23542](https://yandex.kz/images/search?text=%D1%88%D0%B0%20%D0%B1%D0%B4%D0%B5%D1%80&ncrnd=1526&rdrnd=23542)

13

<https://yandex.kz/images/search?text=BA&ncrnd=1526&rdrnd=23542>

-8

[https://yandex.kz/images/search?rdrnd=23542&\\_id=1448297718526&ncrnd=1526&text=](https://yandex.kz/images/search?rdrnd=23542&_id=1448297718526&ncrnd=1526&text=)

-14

<https://yandex.kz/images/search?text=%D0%B1%D3%D1%86%D0%B5%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D0%B7>

9

<https://yandex.kz/images/search?text=%D0%B8%D0%BD%D1%84%D1%81%D1%81&ncrnd=1526&rdrnd=23542>

15

<https://yandex.kz/images/search?text=%D2%9B%D2%B1%D1%82%D1%8B%D1%80%D0%BC%D0%B0>

10 -<https://yandex.kz/images/search?text=BA&ncrnd=1526&rdrnd=23542>

16-<https://yandex.kz/images/search?text=%D1%82%D1%96%D0%BB%D0%BC%D0%B5>