



№15 тақырып - Адамдардың микозды және протозойлы инфекцияларының қоздырғыштары

Лектор: профессор М.М Уразалина атындағы
микробиология кафедрасының
оқытушысы, PhD, Кайрханова Ы.О.

Семей, 2020

1. Микроскопиялық саңырауқұлақтардың жалпы сипаттамасы, диагностикасы, емі және ммикоздардың профилактикасы.
2. Беткей микоздар қоздырғыштарының сипаттамасы.
3. Дерматомикоздар қоздырғыштарының сипаттамасы.
4. Тері асты микоздары қоздырғыштарының сипаттамасы.
5. Жүйелік микоздар қоздырғыштарының сипаттамасы.
6. Оппортунистік микоздар қоздырғыштарының сипаттамасы.
7. Қарапайымдылар: ішек құрылысын, бауыр және несеп-жыныс жүйесін зақымдайтын - трихомонада, лямблия, амебалық дизентерия
8. Қарапайымдылар: қан және тінді зақымдайтын - лейшманиоз, трихомонада, безгек қоздырғыштары
9. Протозойлы инфекцияны лабораториялық диагностикалау әдістері: микроскопиялық, серологиялық, аллергологиялық зерттеулер

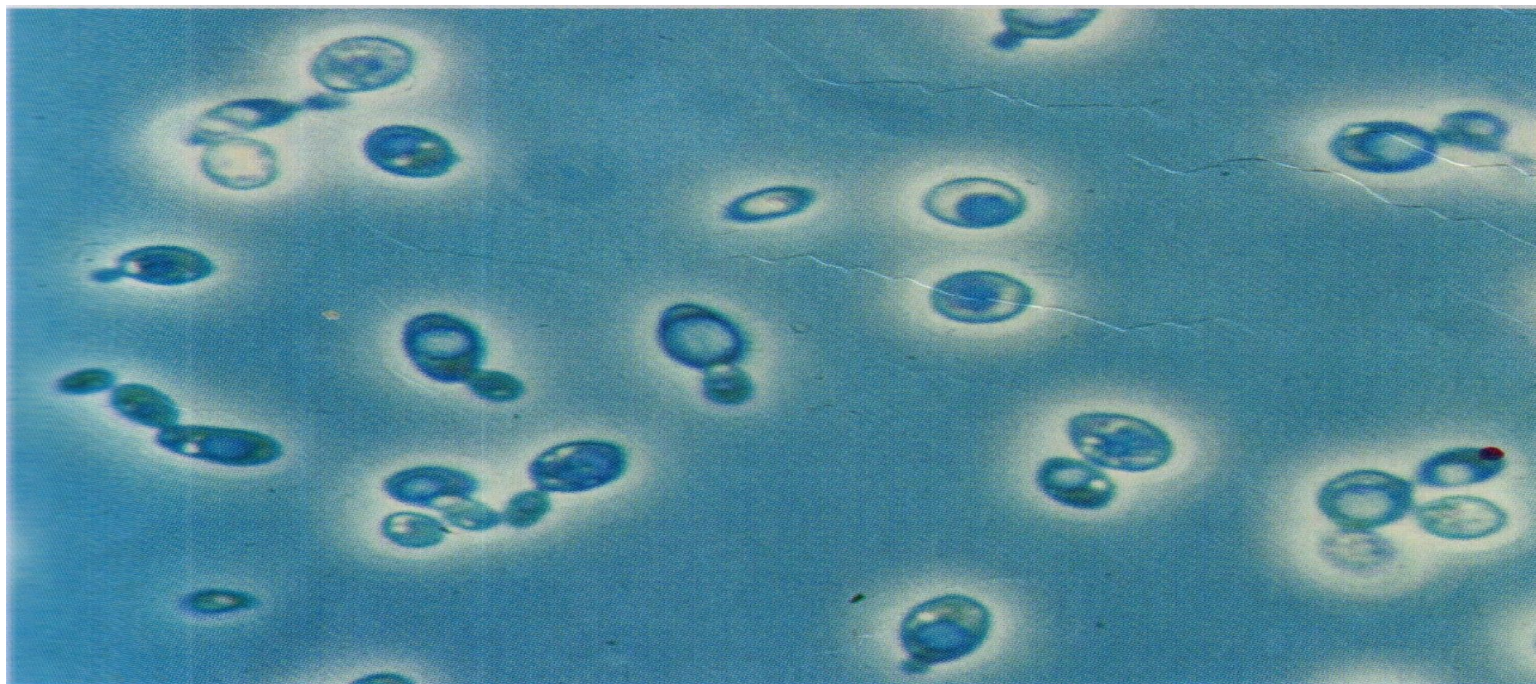
Саңырауқұлақтар морфологиясының ерекшеліктері

Саңырауқұлақтар – эукариоттар, ядро немесе ядрасы, митохондриясы, рибосомасы мен эндоплазматикалық жүйесі бар.

Біржасушалылар – ашытқы және ашытқытәрізді, (Candida) қалың қабықшасы, сопақша немесе дөңгелек формасы болады.

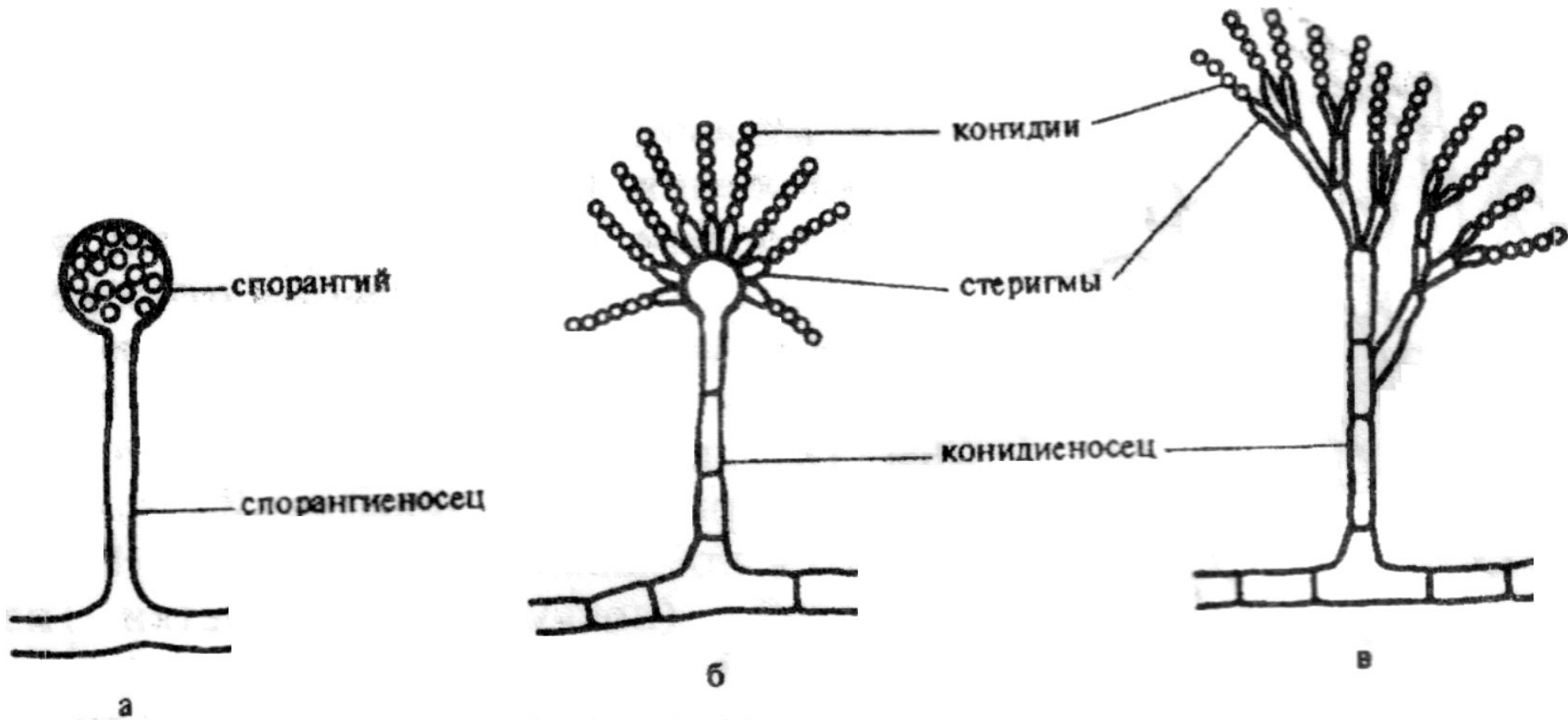
Басқалар – гифтен (жіпше) тұрады, **которые могут иметь или не иметь перегородки – септы.**
Гифтердің жиынтығы – бұл мицелий.

Ашытқы тәрізді саңырауқұлақтар
(10x40 үлк, метилен көгімен боялған):
біржасушалы, тығыз қабықшасы бар бүршіктенуді
көруге болады.

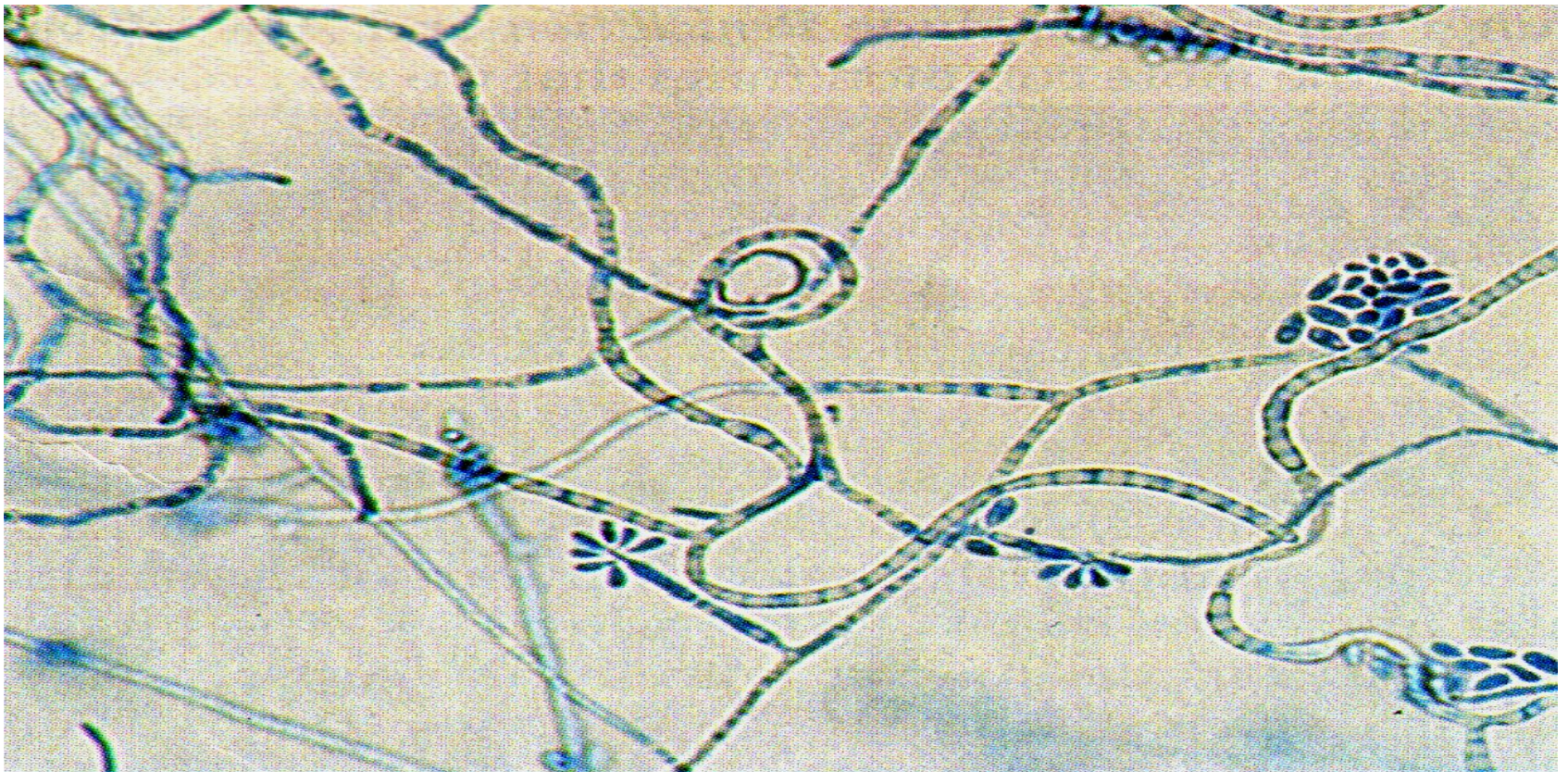


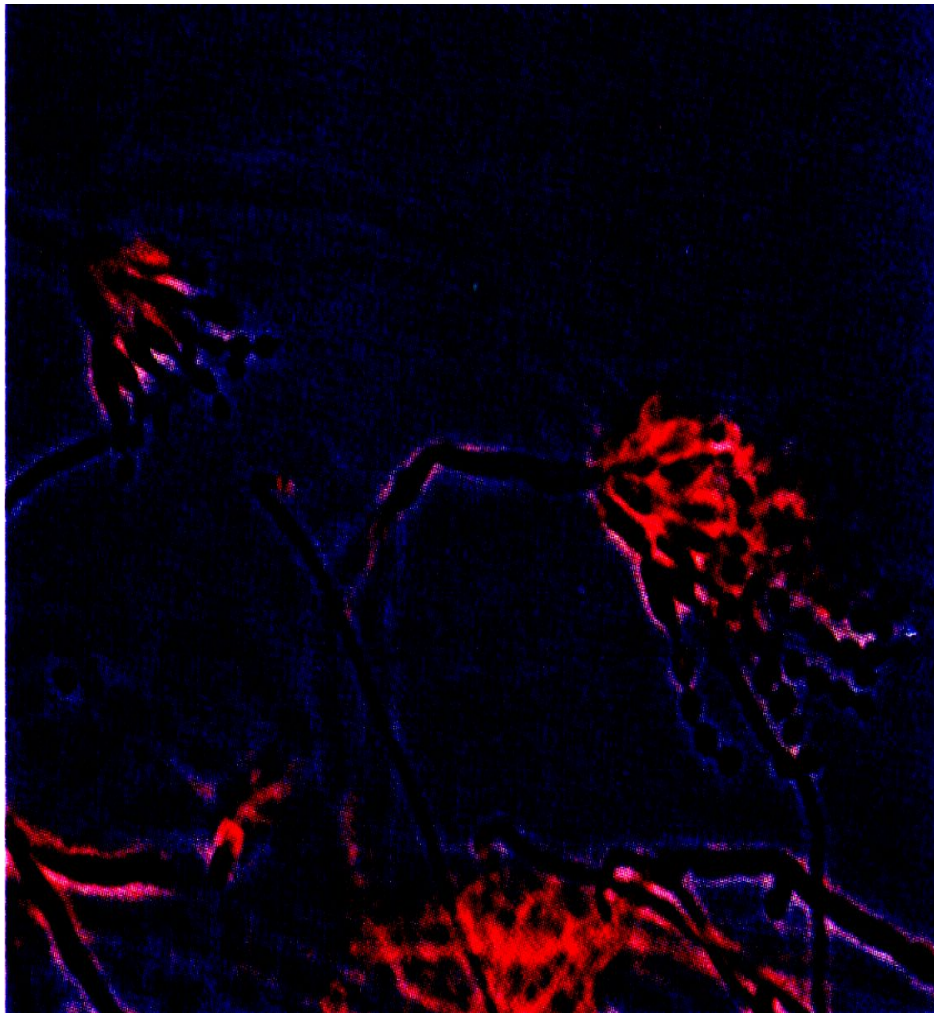
ЗЕҢ САҢЫРАУҚҰЛАҚТАРЫ

(а- мукор, б-аспергилл, в- пеницилл)



Зең саңырақұлағы
(7x40 үлк., метилен көгімен боялған): гифтер,
спорангия, спораны көруге болады.





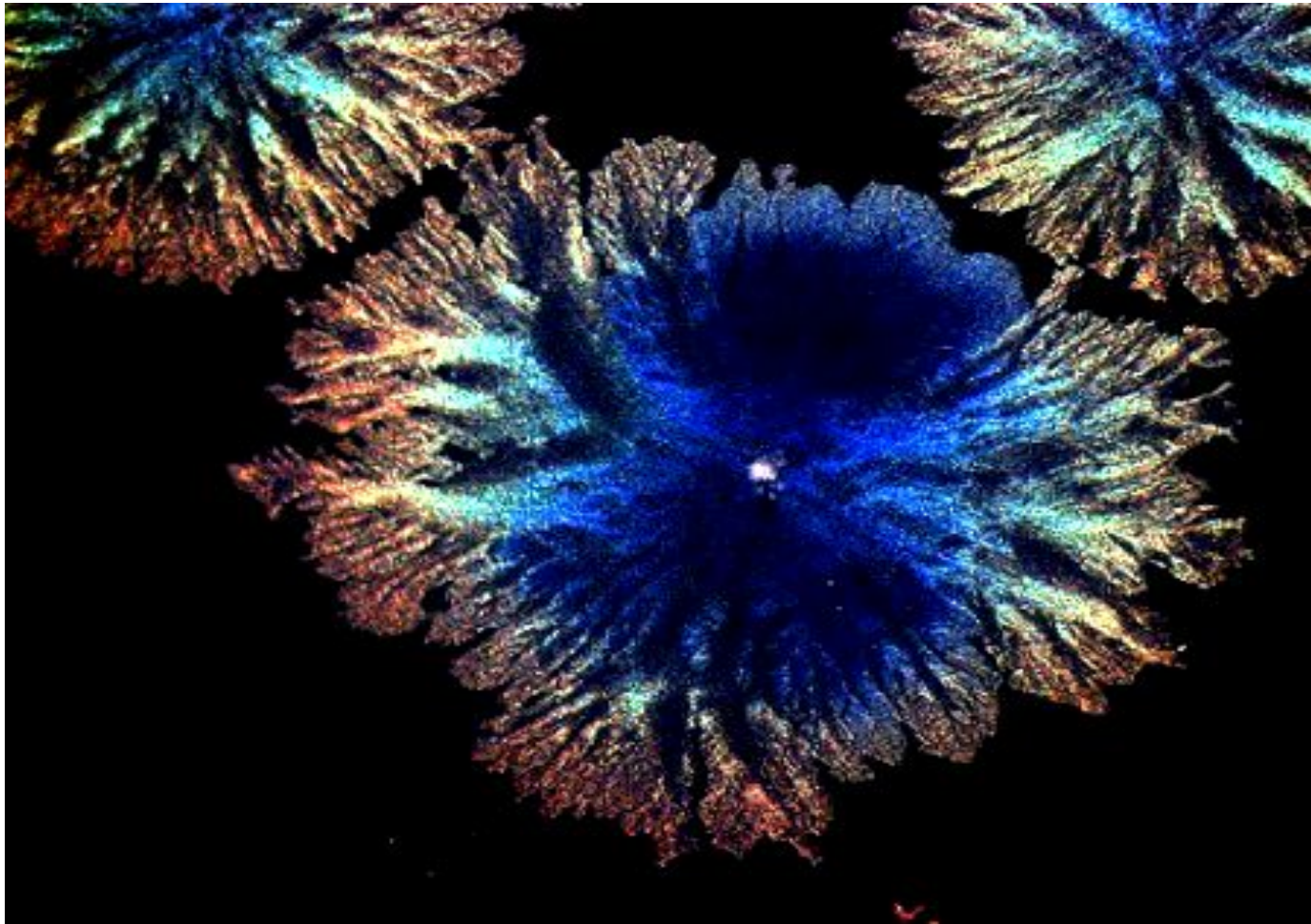
**Зең саңырауқұлақтары
– пеницилл
(7x40 үлк.). Гифтерді,
в виде «табақша»
түріндегі спорангия,
спораны көруге
болады.**

Саңырауқұлақтар физиологиясының ерекшеліктері

Қоректену әдісі - гетеротрофты, метаболизм ерекшелігі: мочевина, гликогеннің түзілуі, қабырғасында хитин тәрізді күрделі полисахаридтердің болуы.

Көбеюі: жыныссыз (спорамен немесе мицелия бөлігімен), кейбір саңырауқұлақтарда (жетілген саңырауқұлақтар) жыныстық процеспен жүреді, кейбіреуінікі (жетілмеген) белгісіз.

Зең саңырауқұлағының колониясы



Саңырауқұлақтың таралуы

- Зең саңырауқұлақтары – топырақты мекендейді. Ғимаратқа аяқ киімдегі топырақ бөлшектерімен кіреді, споралары аяқ киімде, киімде және т.б болады.
- Саңырауқұлақтарды ғимараттың барлық жерінен табуға болады: үйдегі шаңнан, ауадан, тағам өнімдерінен.
- Бөлмеден бірнеше жүздеген түрлерін табуға болады!

Микоздар – жұқтыру жолдары:

1. Контактілі:

- А) жұқтырған адамнан
- Б) заттардан: душ, монша, бассейндер еденінен және ондағы кілемшеден, аяқ киімнен, киім және іш киімнен, топырақпен қатынас
- В) жұқтырған жануардан

2. Ауа – тамшы

жолы: қарапайым ауадағы шаңды жұту

3. Алиментарлы жол:

тағам өнімдерінен жұқтыру

Микоздарды шартты түрде 5 топқа бөлуге боладыы:

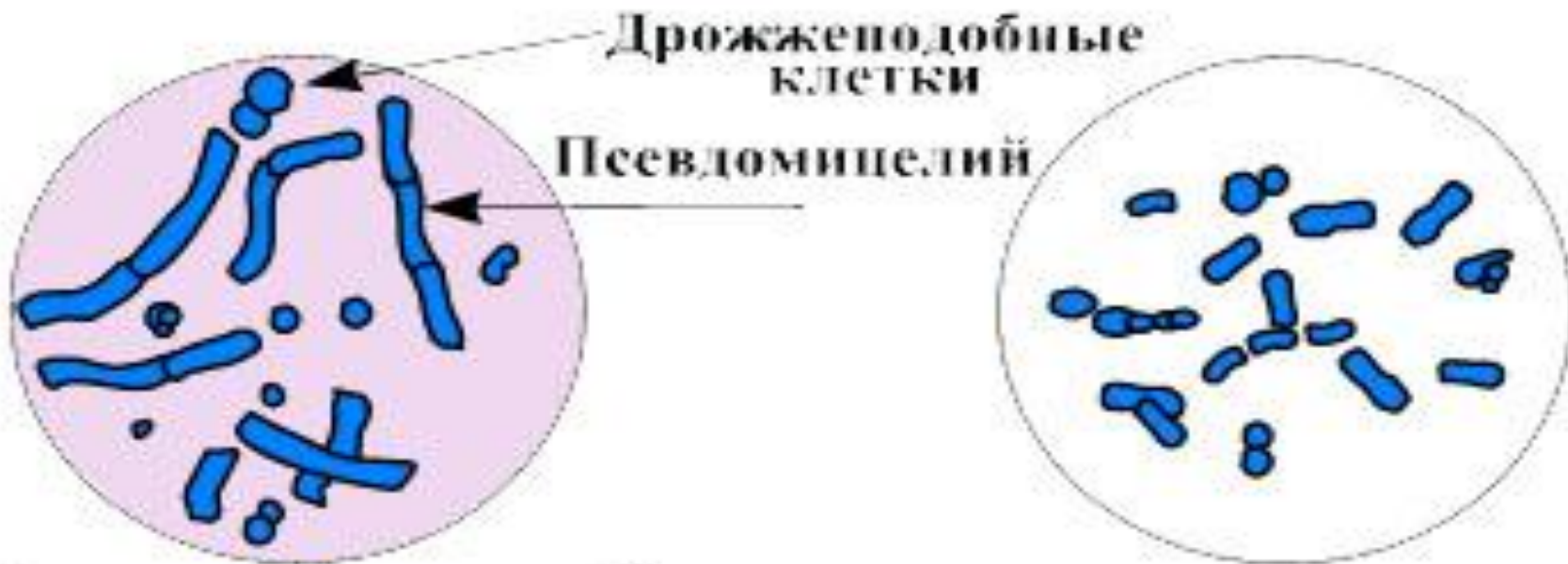
- *Беткей микоздар*
- *Теріасты микоздары* тері, лимфа түйіндері, шырышты қабаттар, ішкі ағзалар
- *Дерматомикоздар* тері, тырнақ, шаш
- *Терең (жүйелік) микоздар* ішкі ағзалар
- *Оппортунистік микоздар* шартты - патогенді саңырауқұлақтармен байланысты

Беткей микоздардың қоздырғыштары

САҢЫРАУҚҰЛАҚ ТҮРІ	АУРУ	ТІНДЕГІ САҢЫРАУҚҰЛАҚТЫҢ ФОРМАСЫ
<i>Malassezia furfur</i>	Кебек тәрізді теміреткі	Эпидермистің мүйізді қабатында қысқа, иілген гифтер және ашытқы тәрізді жасушалар
<i>Exophiala werneckii</i>	Қара теміреткі	Эпидермистің мүйізді қабатында қара, септирленген гифтер және бүршіктенген жасушалар
<i>Piedraia hortae</i>	Қара пьедра	Шашта құрамында аск бар түйіндер
<i>Trichosporon beigelii</i>	Ақ пьедра	Құрамында мицелия және артроконидия фрагменттері бар шаш айналасында сары түйіндер

Беткей микоздардың қоздырғыштары

Malassezia furfur



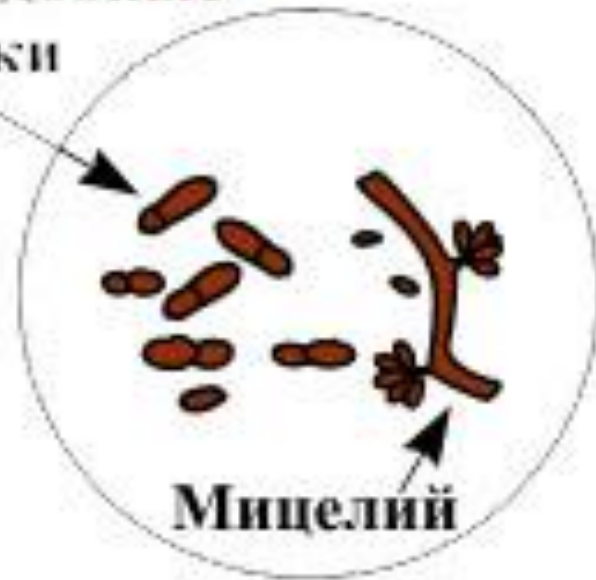
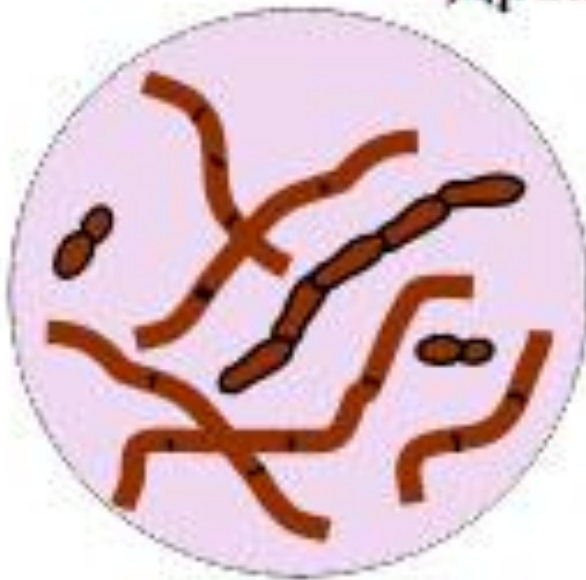
Саңырауқұлақтың орналасуы
in vivo

Таза дақыл

Беткей микоздардың қоздырғыштары

Exophiala werneckii
Дрожжеподобные

клетки



Саңырауқұлақтың орналасуы
in vivo

Таза дақыл

Беткей микоздардың қоздырғыштары



Шашта «эктотрикс» типі
бойынша саңырауқұлақтың
орналасуы

Таза дақыл

Беткей микоздардың қоздырғыштары



Шашта «эктотрикс» типі
бойынша саңырауқұлақтың
орналасуы

Таза дақыл

Дерматомикоздар

Epidermofyton – шап және саусақ аралық қатпарларды зақымдайды - эпидермофития

Microsporum – тері және шашты - микроспория

Trichophyton – кез – келген жердегі тырнақты немесе теріні - трихофития

Дерматомикоздар



Микроспория:
терінің
саңырауқұлақтық
зақымдалуы

Дерматомикоздар



Терінің
зақымдалуы:
гиперемия,
түлеу

Дерматомикоздар



Аяқ
саусақтары
арасының
зақымдалуы

Дерматомикоздар



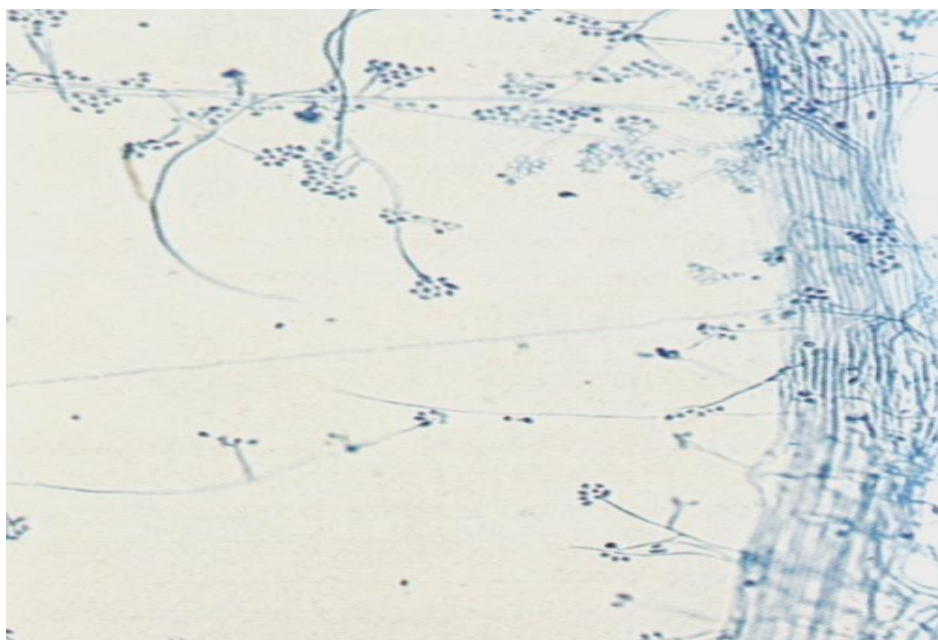
- **Тырнақтың зақымдалуы:** қалыңдау, тырнақтардың түсуі
- **Табан терісінің зақыдалуы**

Теріасты микоздары

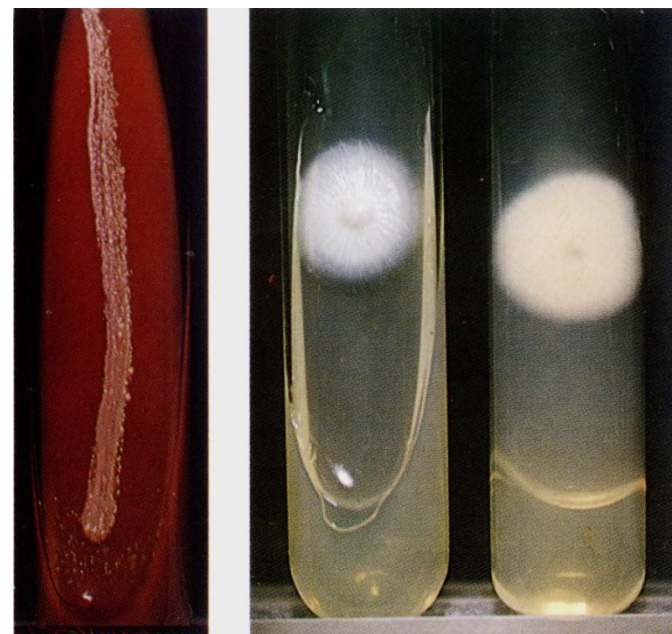
ҚОЗДЫРҒЫШ	МИКОЗДАР
Sporothrix schenckii	Споротрихоз
Fonsecaea compacta, Fonsecaea pedrosoi, Phialophora verrucosa, Cladophialophora carrionii, Exophiala jeanselmei	Хромобластомикоз
Madurella grisea, Phialophora cryanescens, Exophiala jeanselmei, Pseudallescheria boydii, Acremonium (Cephalosporium) falciforme, Leptosphaeria senegalensis, Curvularia spp.	Мицетома (мадуромикоз)
Бастысы мына түрлері: Exophiala, Phialophora, Wangiella, Bipolaris, Exserohilum, Cladophialophora, Phaeoannelomyces, Aureobasidium, Cladosporium, Curvularia, Alternaria, Phoma	Феогифомикоз

Теріасты микоздары

Sporotrichum – теріні, лимфа түйіндерін, шырышты қабаттарды, ішкі ағзаларды зақымдайды



Микроскопиялық картина



Агарда өсуі

Жүйелік (терең) микоздардың қоздырғыштары

- *Coccidioides* – өкпенің, басқа да ағзалардың туберкулезтәрізді зақымдалуы
- *Histoplasma* – өкпенің зақымдалуы (терінің, РЭЖ некрозы)
- *Criptococcus* – өкпеде гранулеманы, менингитті, абсцесті тудырады
- *Blastomyces* – өкпені, теріні, теріасты клечатканы зақымдауы мүмкін.

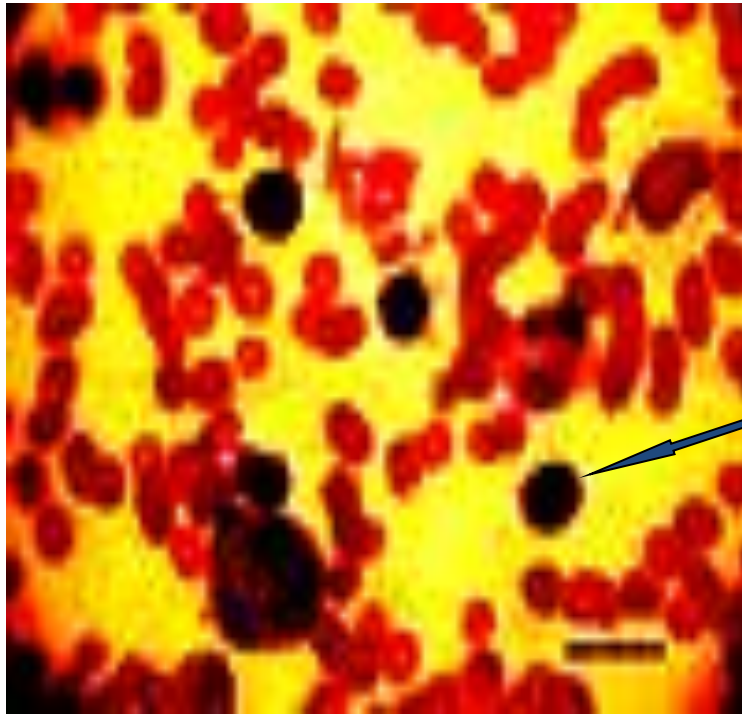
Өкпе гистоплазмозы



Ауа — тамшы жолымен
инфицирлену → өкпеге енеді,
ары қарай тіндерге, біріншілік
ошақ пайда болады
(туберкуломаны еске түсіреді)
барлық организмге таралып,
диссеминация болуы мүмкін

**Өкпе
рентгенограммасы,
гистоплазмоз**

Саңырауқұлақтық инфекцияның генерализациясы



Қан
жағындысындағы
біржасушалы
саңырауқұлақ

Опportunистік микоздардың қоздырғыштары:

Candida - кандидоздар – ерін, тіл, ауыз қуысы, қынаптың шырышты қабатының зақымдалуы, ішектің бұзылуын да тудыруы мүмкін. Иммунды жетіспеушіліктің және дисбактериоздың салдары болып табылады.

Aspergillus – аспергиллез - өкпе, тері.

Mucor –мукороз – тері, ішкі ағзалардың зақымдалуы: өкпе, ішек, ми.

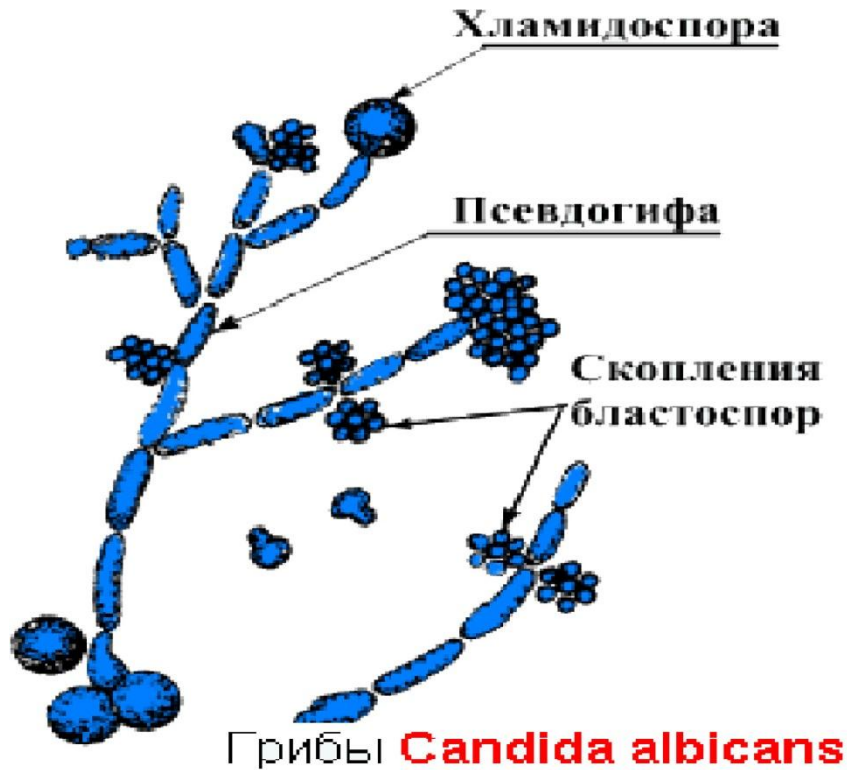
Penicillium – пенницилез – ауыз қуысының шырышты қабаты, тері, өкпе, буындар, табан.

Candida тұқымдасының саңырауқұлақтары



Candida тұқымдасының саңырауқұлақтары - бұл біржасушалы микроорганизмдер, аэробтар, өлшемі салыстырмалы үлкен, дөңгелек пішінді, шартты - патогенді микроорганизмдерге жатады.

Candida тұқымдасының саңырауқұлақтары

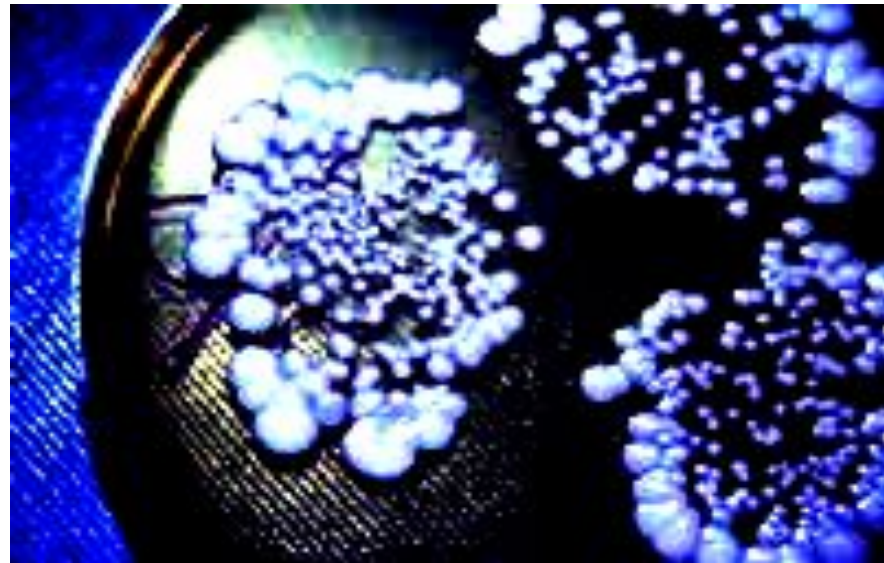


Псевдомицелия түзуге қабілетті – ұзарған жасушалардан тұратын жіпше, бластоспоралар немесе бүйрек-жасушалары псевдомицелияның тарылған жерінде отырады, ал хламидоспоралар - тығыз қос қабығы бар споралар.

Candida тұқымдасының саңырауқұлақтары



Қақырықта



Қорек ортасында:
сүтті-ақ, жарқыраған колониялар

Candida тұқымдасының саңырауқұлақтары

- шартты – патогенді микробтарға жатады, сондықтан кандидозды инфекциялардың патогенезінде саңырауқұлақтың патогенді факторларына қарағанда макроорганизмнің, оның иммунды жүйесінің жағдайы да шешуші рөлге ие. Бірақта саңырауқұлақтың патогенділігі де ауру дамуында белгілі бір рөлді атқарады.
- саңырауқұлақтың патогенділік факторларына протеолитикалық ферменттердің, гемолизиндердің және байланыспаған липидтердің секрециясы, сонымен қатар эпителий жасушасына адгезиясы жатады, ары қарай дерматонекротикалық белсенділік жүреді.

Кандидоздың клиникалық көрінуі

- Шырышты қабаттың бұзылуы – ақ, тығыз жабысқан жабынды түзіледі, ауырсынумен және қышумен жүреді.
- Ішекте көбейген кезде – жедел ішек бұзылысы болады.

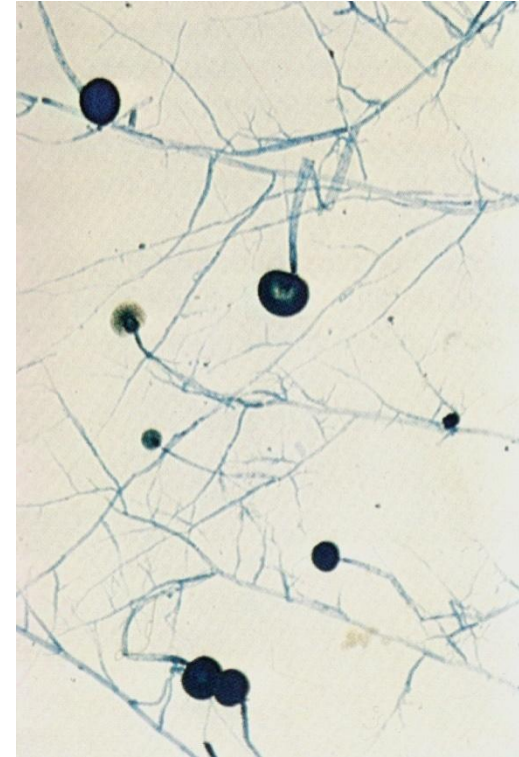
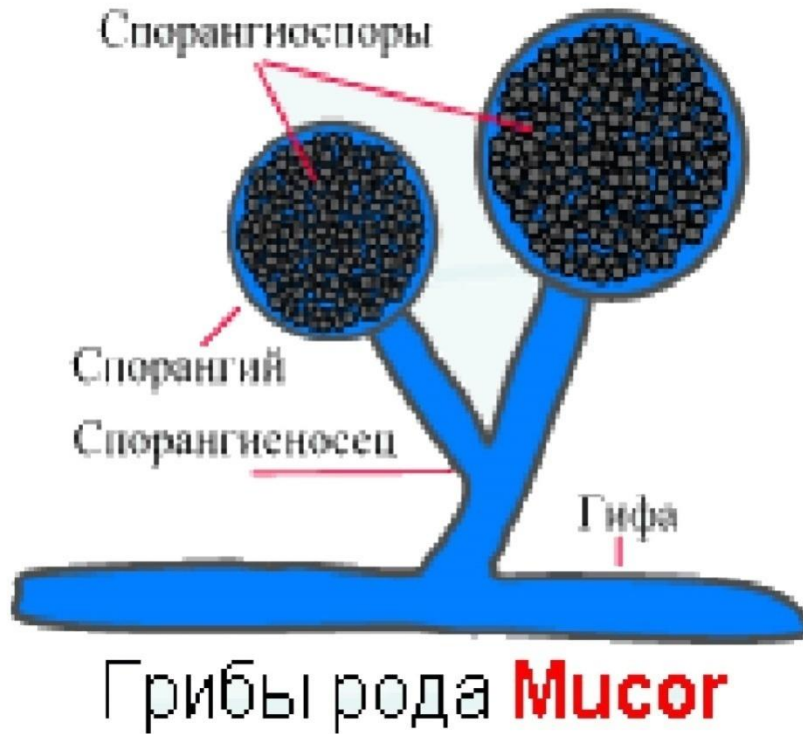


Микоздардың пайда болуы мен дамуына әсер ететін факторлар

Шартты — патогенді және зен саңырауқұлақтарымен шақырылатын микоздардың пайда болуы мен дамуын тудыратын **2 тәуекел факторы:**

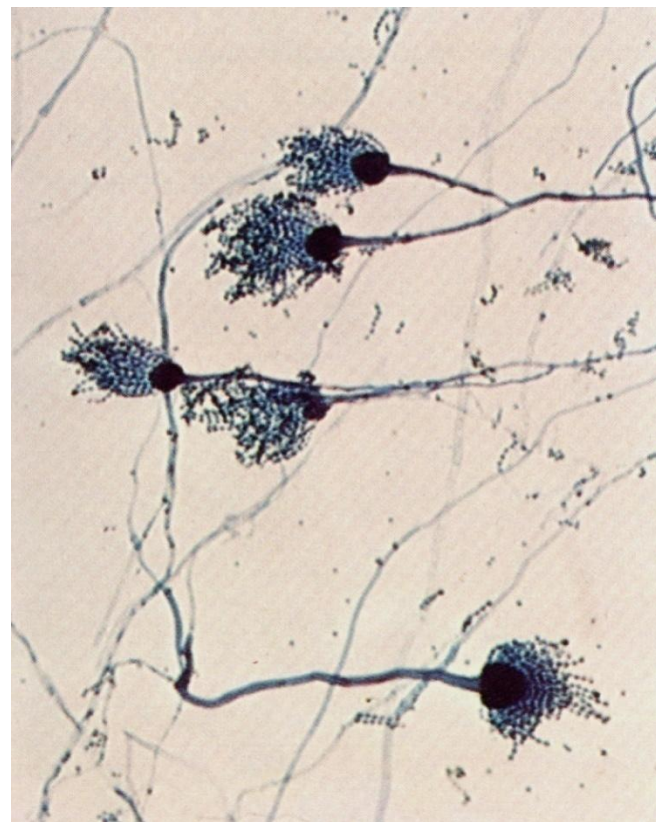
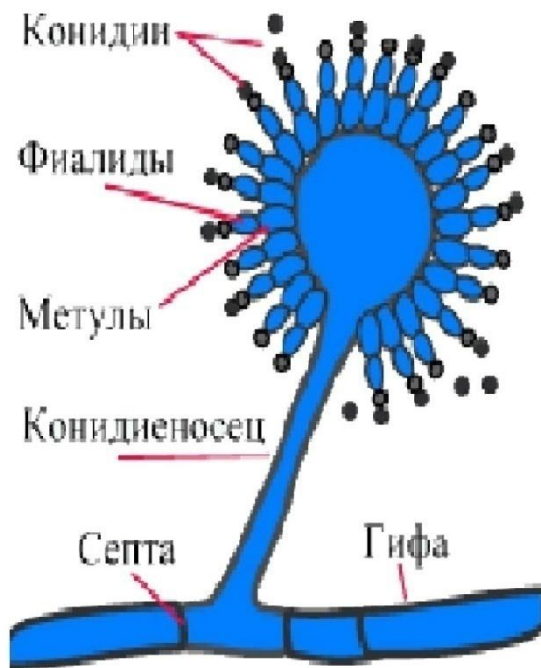
- 1) қатынас және резистенттіліктің төмендеуі;
- 2) қосымша: дисбактериоз, басқа да аурулар, ТОКСИКОЗ, ИММУНДЫ ЖЕТІСПЕУШІЛІК ЖӘНЕ Т.Б.

Мисор тұқымдасының саңырауқұлақтары



Aspergillus тұқымдасының саңырауқұлақтары

Грибы рода **Aspergillus**

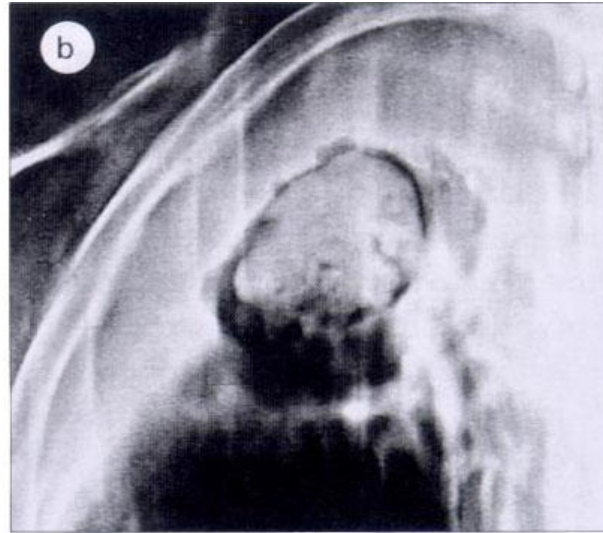
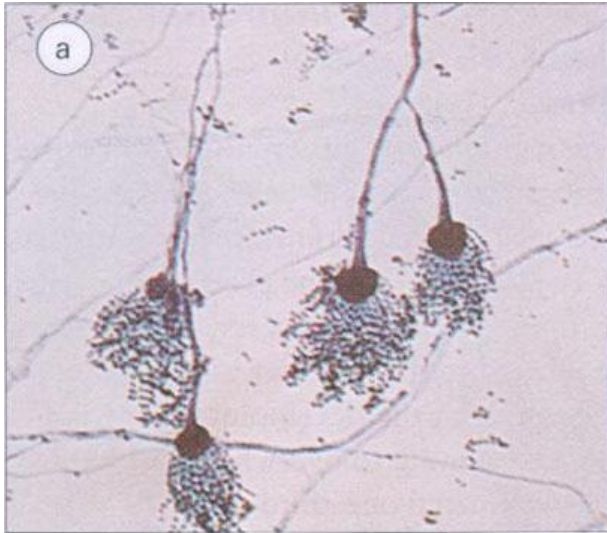


АСПЕРГИЛЛЁЗ

A.fumigatus

Аспергиллёма

Инвазивный аспергиллёз

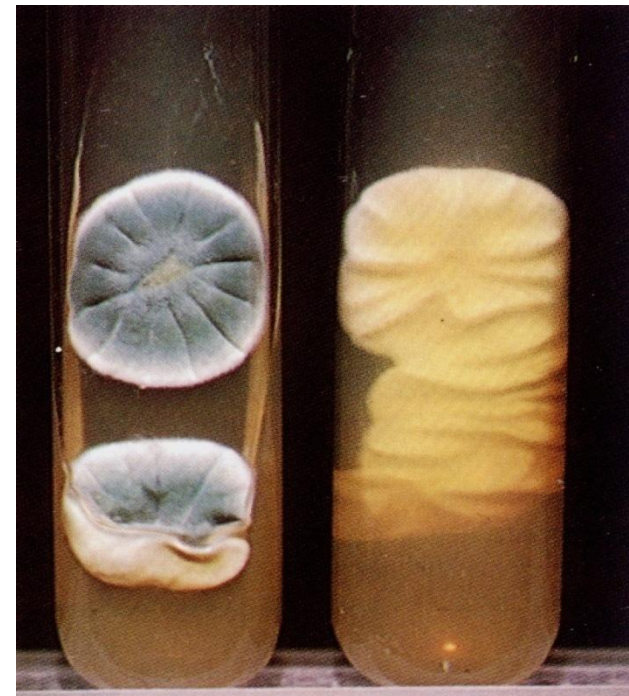
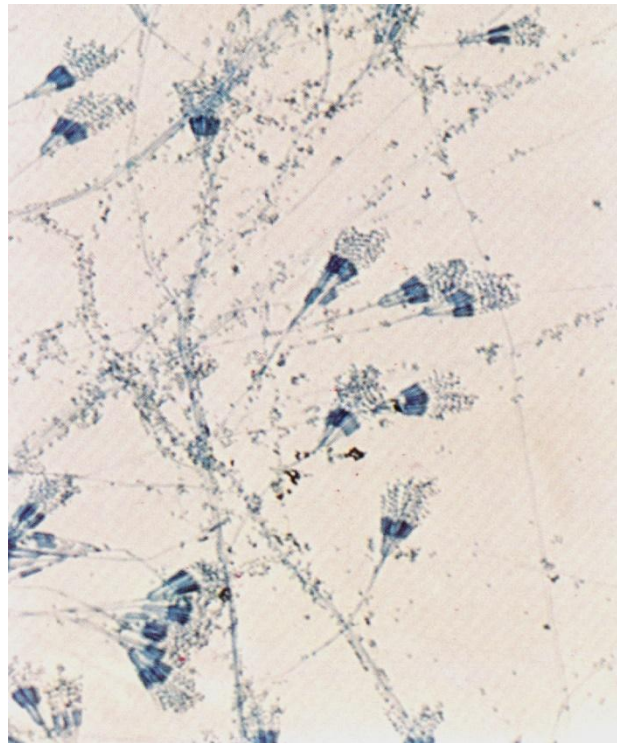
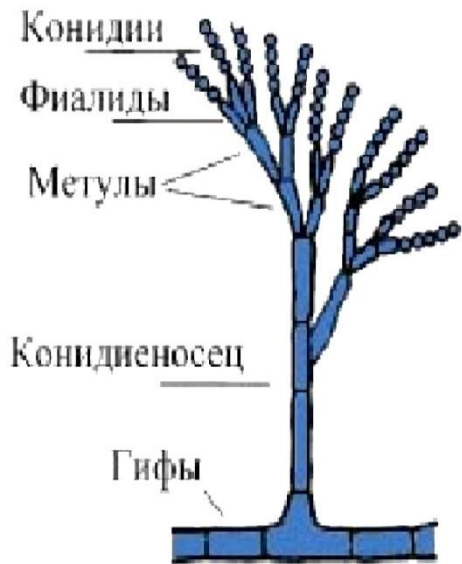


Аспергиллёз сердечной мышцы

Аспергиллёзный абсцесс мозга



Penicillium тұқымдасының саңырауқұлақтары



Микоздардың зертханалық диагностики

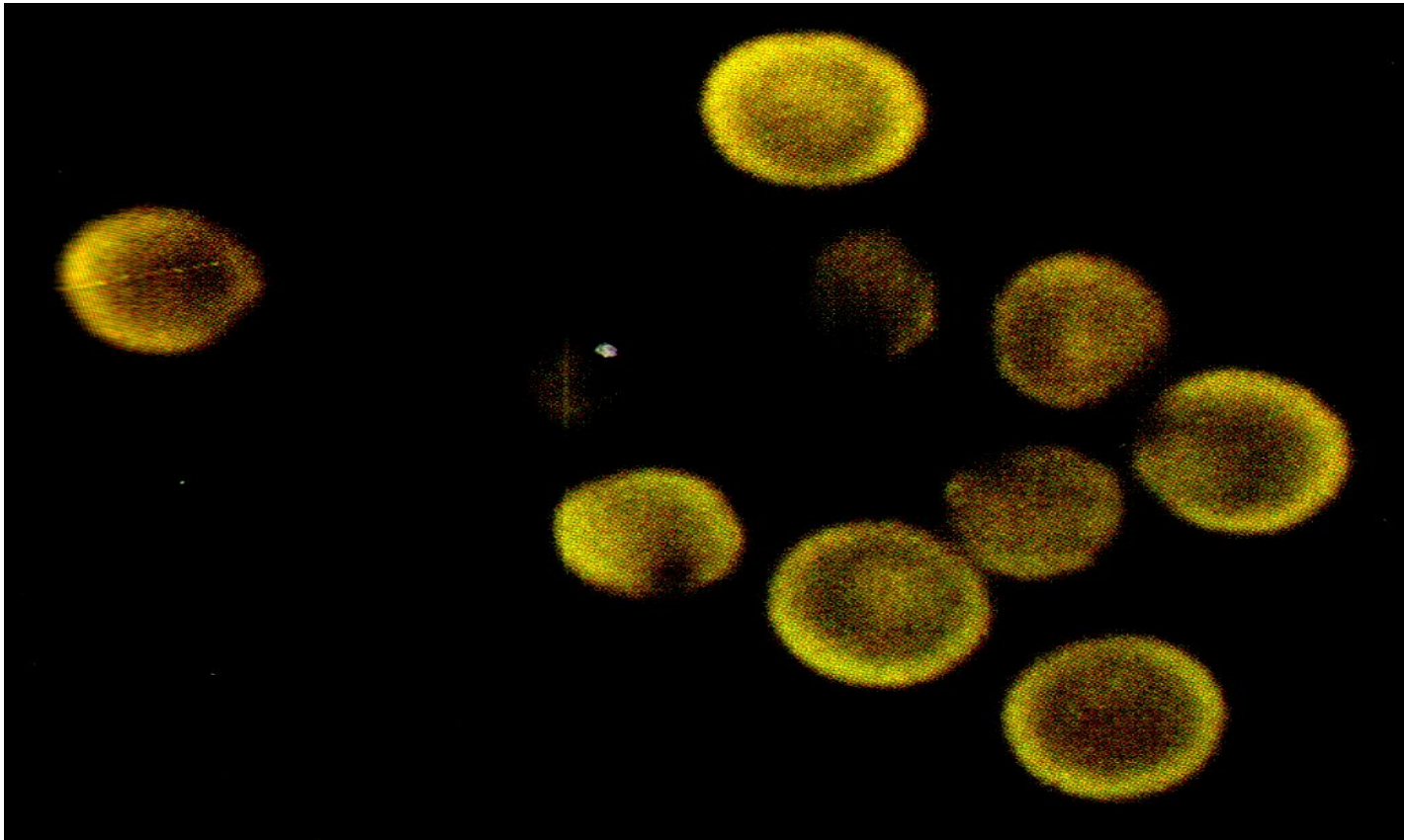
Зерттеу материалы: орналасу орнына
байланысты

Әдістер:

1) микроскопиялық

2) Дақылдық – арнайы орталарда
дақылдандыру, морфологиялық және
дақылдық қасиеттері бойынша
идентификациялау.

Патогенді біржасушалы саңырауқұлақтар Pneumocystis (люминесцентті микроскопия)



Саңырауқұлақтардың дақылдық қасиеті



- Ашытқы тәрізді және зен саңырауқұлақтары Сабуро (кұрамында мальтоза бар сорпа немесе агар) ортасында жақсы өседі.
- Candida саңырауқұлақтарының колониясы S-пішінді: жалтыраған, тегіс, ақ түсті (кейде крем түсті).

Паразитизм -

- екі ағзаның біреуі екіншісінің есебінен өмір сүретін **қарым-қатынас формасы.**

Паразит өмір сүретін организм **ие.**

Адамда болатын паразиттер, оларда әртүрлі ауруларды шақырады, кейде өлімге әкелуі мүмкін.



Паразиттердің классификациясы



Паразиттердің биологиялық систематикасы

Қарапайымдылардың типі -

Құрттар тобы – типтері:

Жалпақ (сорғыш, таспа құрттар)

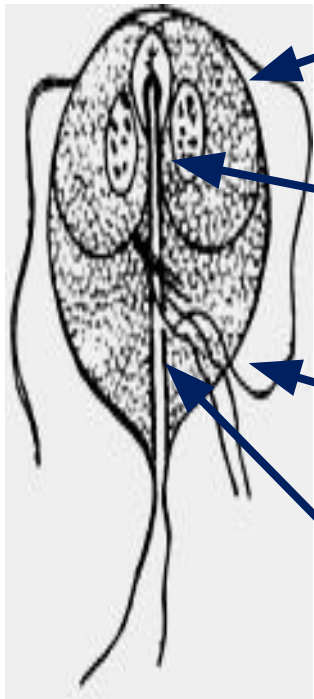
Домалақ (домалақтар класы)

Буылтық (сүліктер)

Буынаяқтылар (өрмекші тәрізділер, жәндіктер)



Қарапайымдылар – адамның паразиттері



Сору

дискілер

Ядрошық

бар ядро

Талшықтар

Аксостиль

Бауырды, он екі елі ішекті мекендейді.

Асқорыту жолы қызметінде көптеген бұзылыстарды тудырады.

Тудыратын ауруы – лямблиоз.

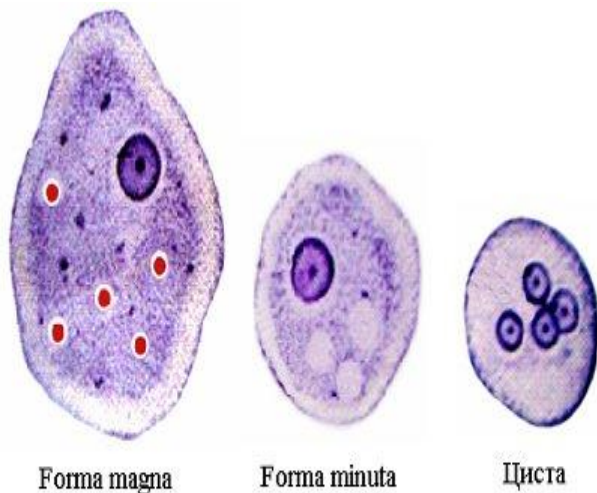
Жұқтырады – цисталармен.

Зақымдалу жолы: ауыз арқылы (лас қол, ластанған су, тағам)



Қарапайымдылар – адамның паразиттері

Дизентерия амебасы



Тоқ ішекті мекендейді.
Ішек қызметінде көптеген
бұзылыстарды тудырады,
диарея, қан кетулер,
интоксикация тудырады.

Тудыратын ауруы –
амебиаз, дизентерия

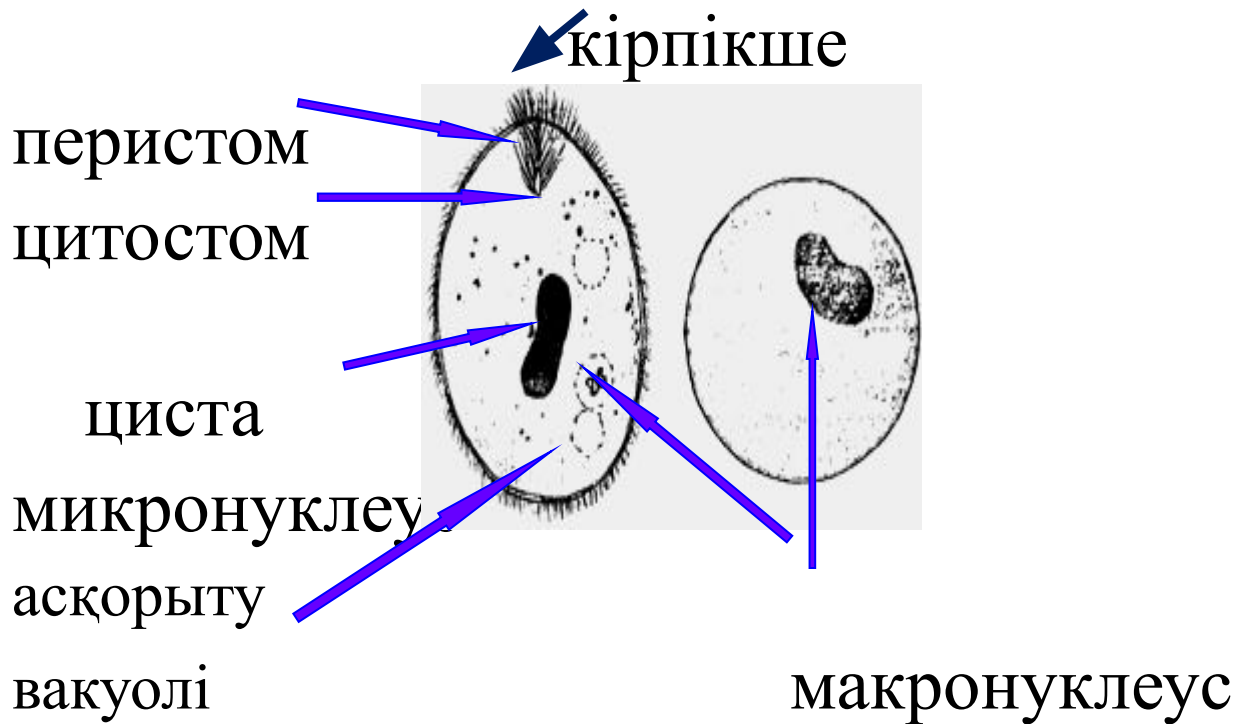
Жұқтырады –
цисталармен.

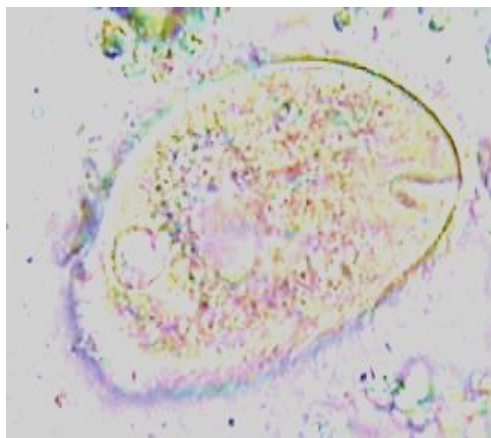
Зақымдалу жолы: ауыз
арқылы (лас қол, ластанған
су, тағам)



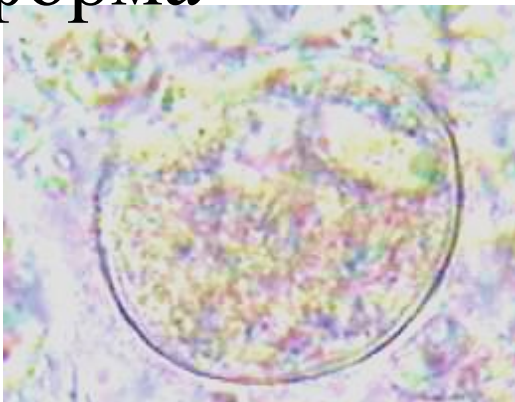
Қарапайымдылар – адамның паразиттері

Балантидия





Вегетативті
форма



Циста

Балантидия

Тоқ ішекті мекендейді.

Ішек қызметінде көптеген бұзылыстарды тудырады, диарея, қан кетулер, интоксикация тудырады.

Тудыратын ауруы – балантидиаз.

Жұқтырады – цисталармен.

Зақымдалу жолы: ауыз арқылы (лас қол, ластанған су, тағам)

Протозойлы инвазиялардың диагностикасы

Зерттеу материалы - нәжіс

Әдіс - микроскопиялық:

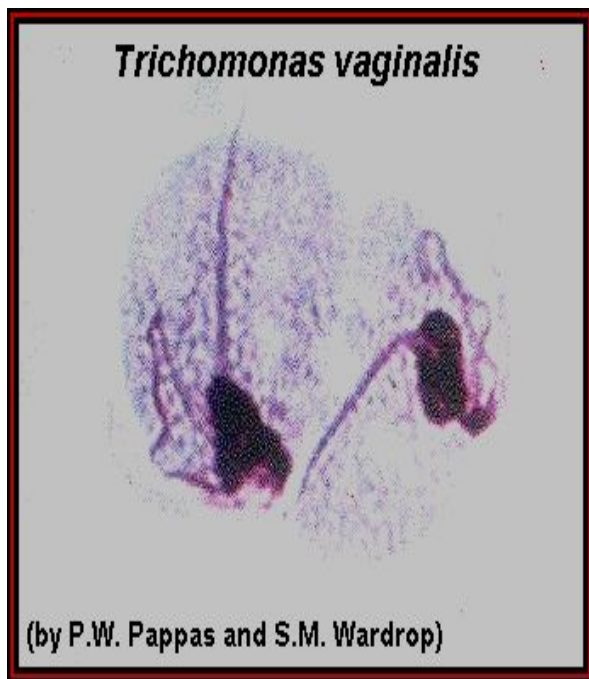
- жағынды дайындау, бояу, микроскопия
(10x40)

Лямблия, амеба, балантидиялардың
цисталарын (кейде вегетативті формаларын
да табуға болады) табу.



Қарапайымдылар – адамның паразиттері

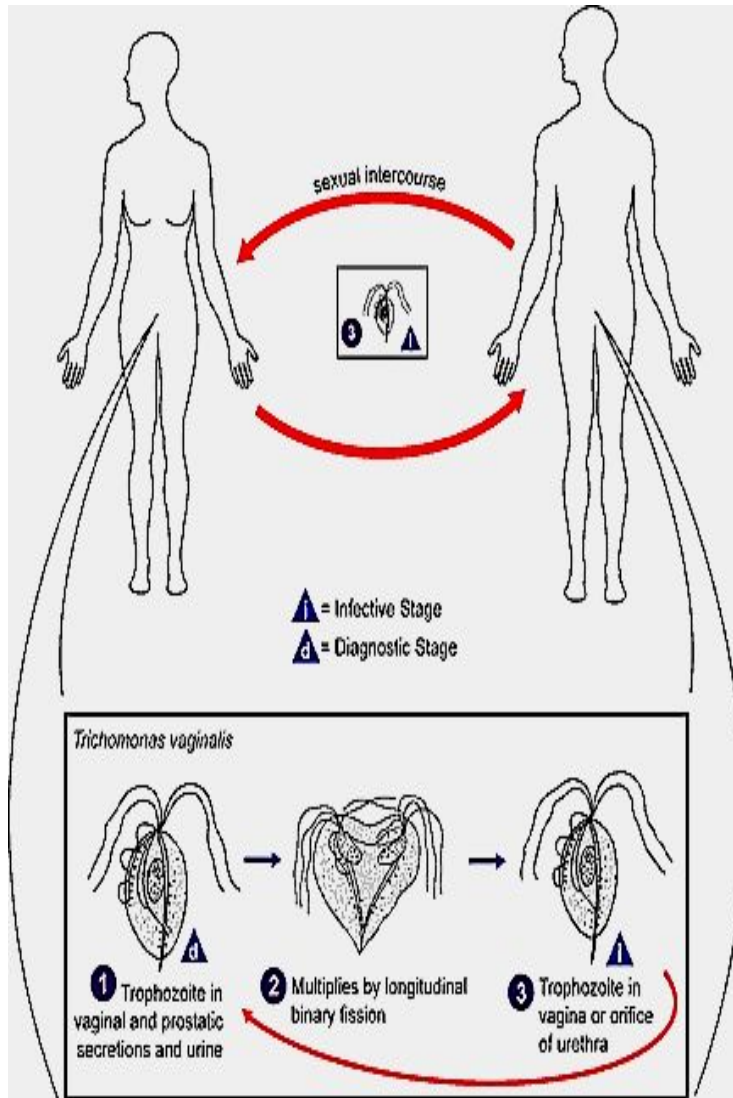
Трихомонада



Морфологиясы:

груша тәрізді
форма,
ядро,
талшықтың 2
жұбы,
аксостиль





Trichomonas vaginalis

Жұқтыру жолы:
ЖЫНЫСТЫҚ

Орналасуы: қынап пен
уретраның шырышты
қабаты



@ssmukz



semeymedicaluniversity



SSMUofficial



ssmukz



SemeyStateMedicalUni



www.ssmu.kz

Қарапайымдылар – адамның паразиттері

Трансмиссивті инфекциялар – жұқтыру тасымалдаушылардың көмегімен жүреді

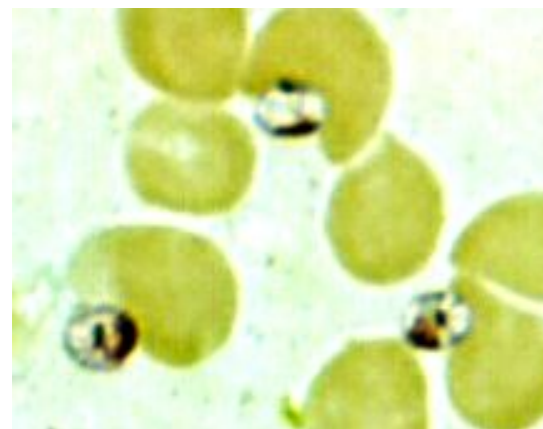
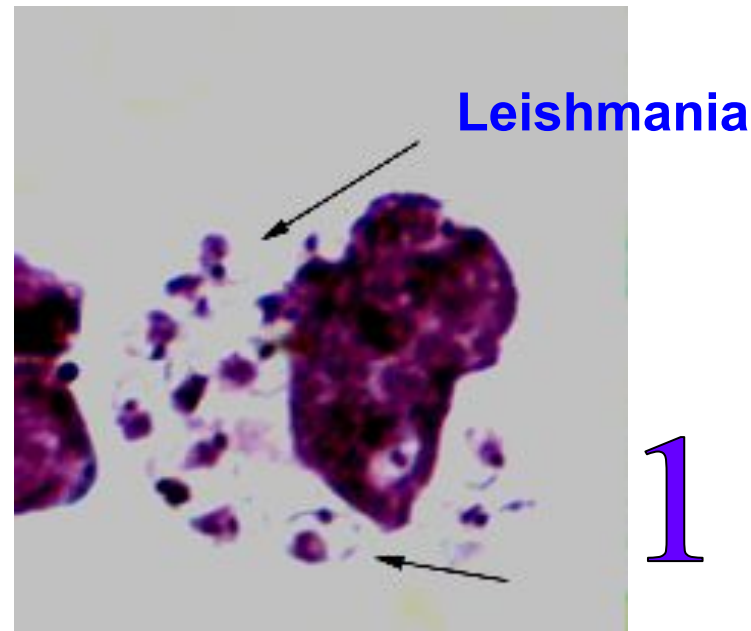
Тасымалдаушылар қансорғыш паразиттер (кенелер, масалар, москиттер, қансорғыш шыбындар) болып табылады.

Трансмиссивті инфекциялардың қоздырғыштары қанда немесе ішкі ағзалардың тіндерінде мекендейді.



Leishmania ТУЫСЫ

1. Лейшманияның жасушада (талшықсыз жасуша ішілік формасы) көбеюі
2. Жасушаның лейшманиямен зақымдалуы

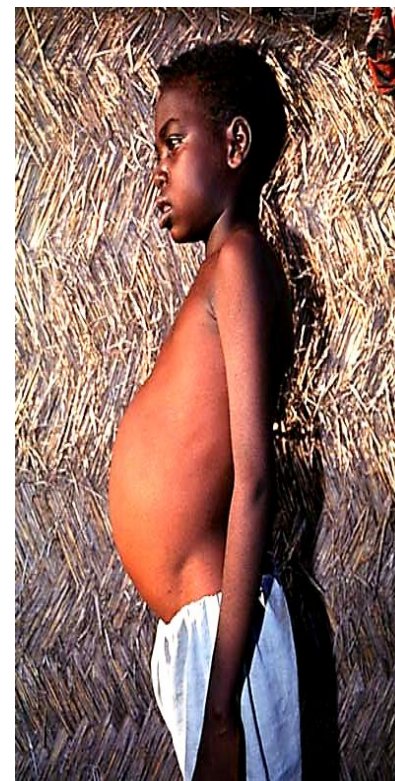


Лейшманиоздар – трансмиссивті инвазиялар

Көзі	Тасымалдаушы	Орналасуы	Тудыратын ауру
кеміргіштер	Москиттер	тері	Тері лейшманиозы (Leishmania tropica)
Әртүрлі сүтқоректілер	Москиттер	Ішкі ағзалар: бауыр, көкбауыр	Висцеральді лейшманиоз (Leishmania donovani)



Лейшманиоз



1. Тері лейшманиозы
- 2, 3 – висцеральді лейшманиоз

Безгек

(Febris intermittens, безгек)

*фебрильді пароксизмдермен,
анемиямен, көкбауыр мен
бауырдың ұлғаюымен, рецидивке
бейімділікпен сипатталатын
протозой ауруы*

ЭТИОЛОГИЯ

Қанпаразиттердің 60 түрі белгілі.

Адамдар үшін 4 түрі маңызды:

P. vivax (1890)

P. ovale (1922)

P. malariae (1881)

P. falciparum (1897)

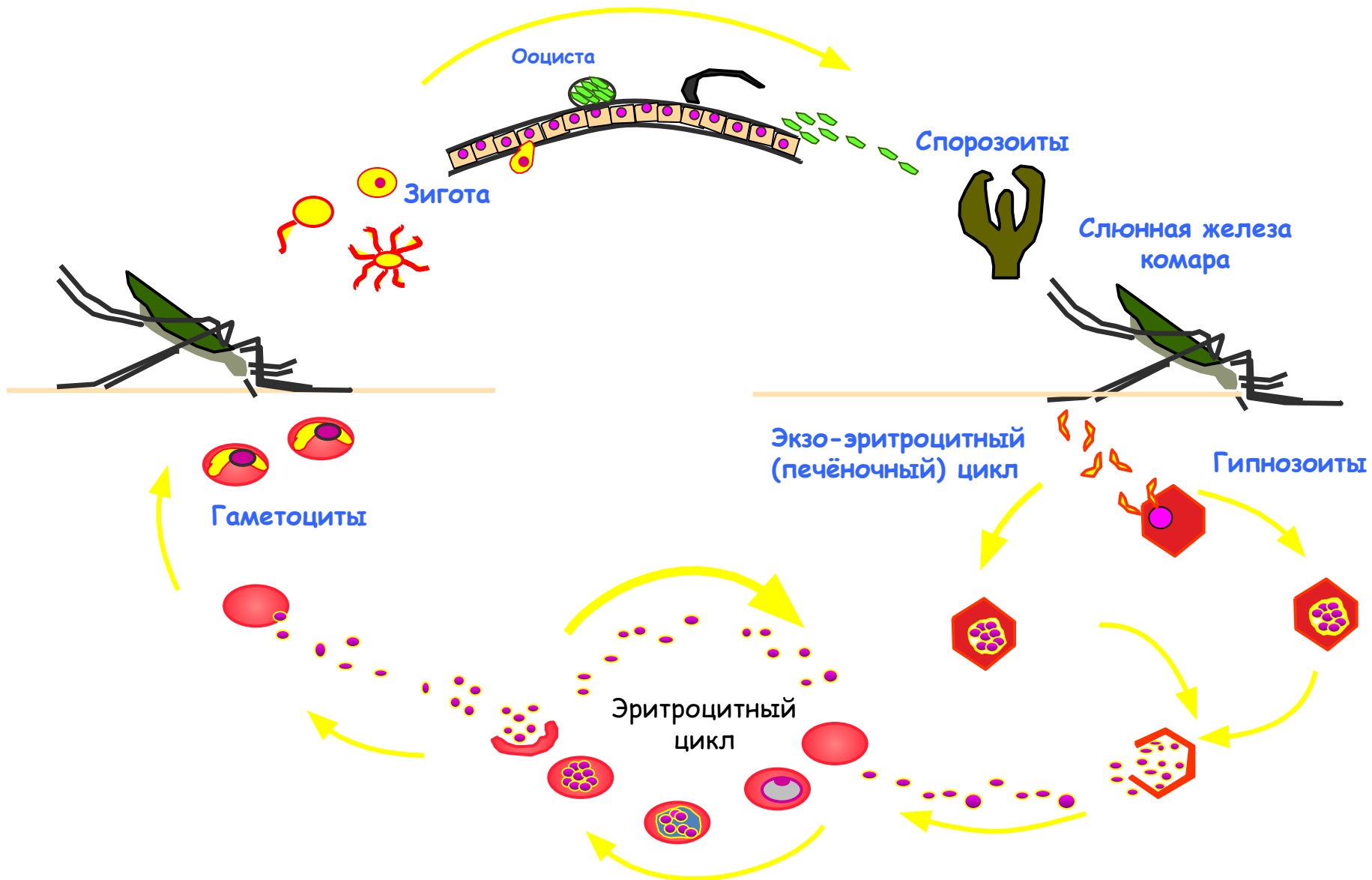
Берілу механизмі мен жолдары

- трансмиссивті берілу жолы *Anopheles* тұқымдас масалары жүзеге асырады
- парентеральды
- трансплацентарлы-ұрықтың инфекциясы сирек және эндемиялық ошақтарда мүмкін.
Көбінесе :
 - плацентаның бөлінуі кезінде,
 - ұрықтың шығу жолдары арқылы өтуі кезінде
 - Шығу жарақаты болған кезде.

- *Инфекция көздері:* безгек ауруы немесе паразит тасымалдаушысы
- 1. Науқас неғұрлым маңызды, өйткені:
 - - масаларды тартатын тартқыштар рөлін атқаратын химиялық заттарды (тер, көмірқышқыл газы және т. б.) шығарады.
 - - науқаста паразитке қарсы иммунитет қалыптаспаған, осыған байланысты оның гаметоциттері үлкен инфективтілікке ие.
- 2. Ауру балаларға қауіпті, өйткені.:
 - - оларда неғұрлым қарқынды паразитемия бар
 - - олар масаларға көбірек (темекі шекпейді, зиянды, хош иісті заттарды қолданбайды.).
 - - балалардағы безгек атиптік түрде жүреді және әдетте кеш диагноз қойылады

- Науқастар жұқтырушы көзі:
- -3, 4 күн және аурудың алғашқы күндерінен бастап сопақша безгек
- - аурудың 10-12 күнінен бастап тропикалық безгек.
- -Паразит тасымалдаушылары қауіпті:- мигранттар, эндемиялық аумақтардан қоныс аударушылар.
- -паразит тасымалдаушыларда паразитке қарсы иммунитет және гаметоциттердің инфективтілігі аз

Безгектің тіршілік циклі



Патогенез

- Инкубациялық кезең-ұзақтығына сәйкес келеді экзоэритроциттік (тіндік) шизогония және клиникалық белгілермен көрінбейді
- Клиникалық көріністердің фазасы эритроциттік шизогониямен байланысты :

1. Эритроциттердің бұзылуы (мерозоиттер мен жасуша метаболиттерінің шығуы)

2. Цитокиндер өнімдері

3.Токсинемия-қызба пароксизмдері

4. Гемодинамикалық бұзылулар:

Вазоспазм-қалтырау

Вазодилатация-жылу

Вазоперфузия-тершеңдік

5. Органның зақымдануы (асқынулар)

Жіктелуі

Этиология бойынша:

- Тропикалық – P.falciparum
- Үш күндік – P. vivax
- Төрт күндік – P. malaria
- Овал-безгек – P.ovale
- **Клиникалық көріністердің айқындылығы бойынша:**
 - Типтік, клиникалық айқын
 - Асимптоматикалық паразит тасымалдаушылық
- **Қайталанғаннан кейін:**
 - Алғашқы (2 ай)
 - Соңғы (2 айдан астам)

Ауырлығы бойынша

- Жеңіл;
- Орташа ауырлық;
- Ауыр ;
- Өте ауыр;
- **Асқынулар бойынша**
 - Асқынған
 - Асқынбаған
- **Басқа жұқпалы аурулары бойынша:**
 - Безгек-аралас.

Безгектің клиникалық кезеңдері

- Инкубациялық кезең
- Продромалды кезең
- Бастапқы қызба фазасы
- Қызу кезеңі (безгек параксизмдері кезеңі)
- Реконвалесценция кезеңі

Безгек клиникасы

Бастапқы кезең (1-2 күн) - әлсіздік, жүрек айну, тәбеттің болмауы, бас ауруы

Бастапқы қызба фазасы (2-5 күн)

Дімкәстік, қалтырау

Бас ауруы

Төменгі арқа мен аяқтың ауыруы, ауырсыну

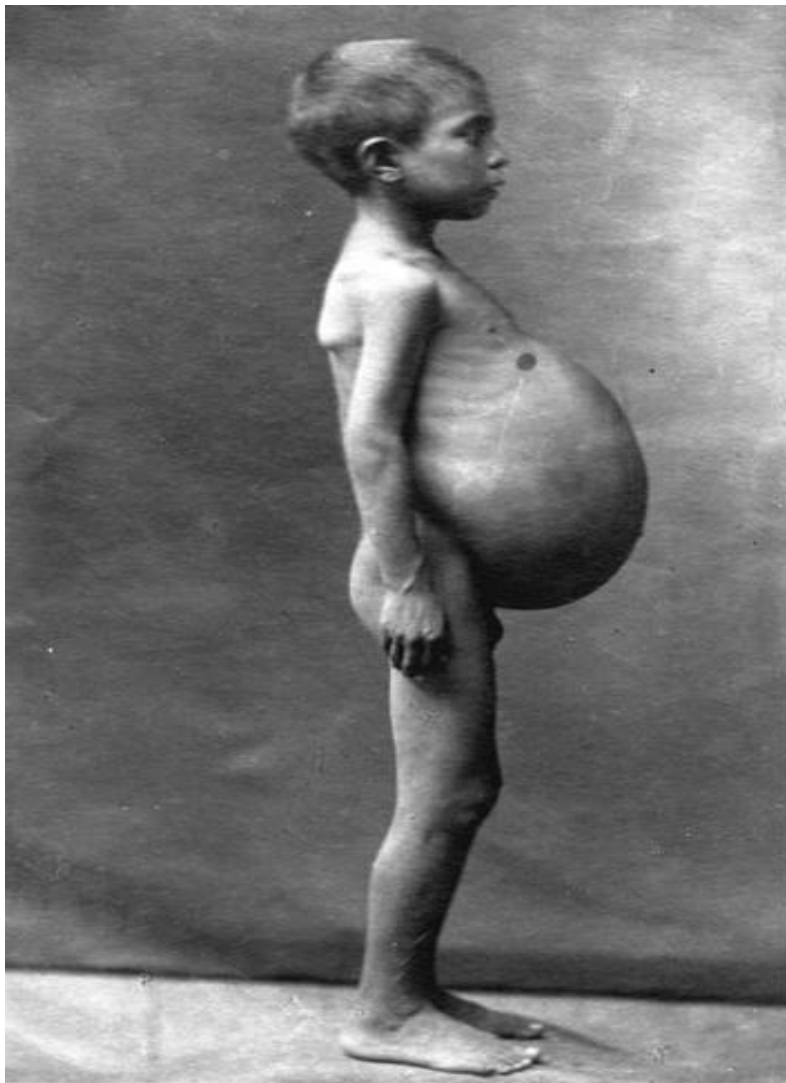
Жүрек айнуы, құсу, анорексия

38⁰С дейін дұрыс емес қызба, сирек 40⁰ С-тан жоғары, айқын қалтырауларсыз күнделікті ауысумен

Безгек клиникасы

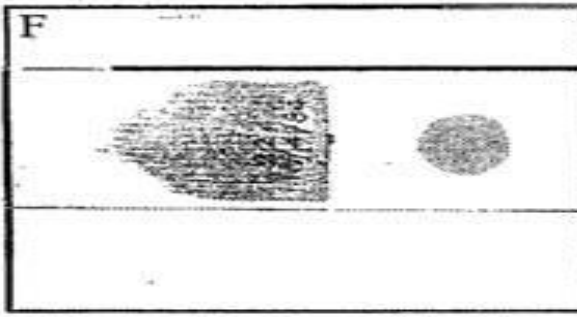
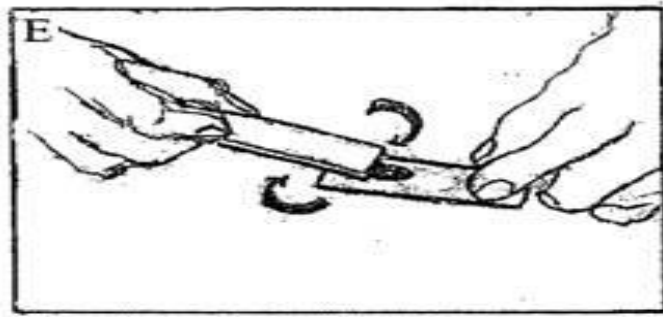
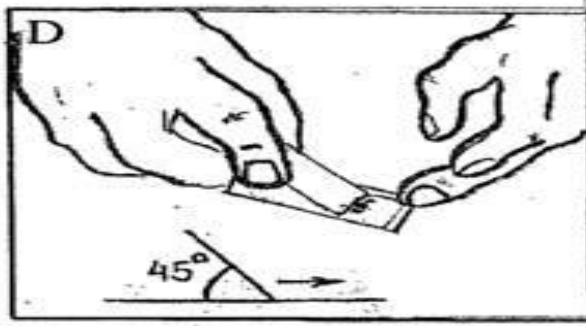
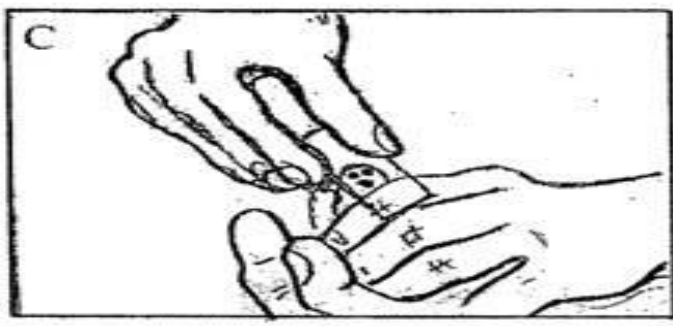
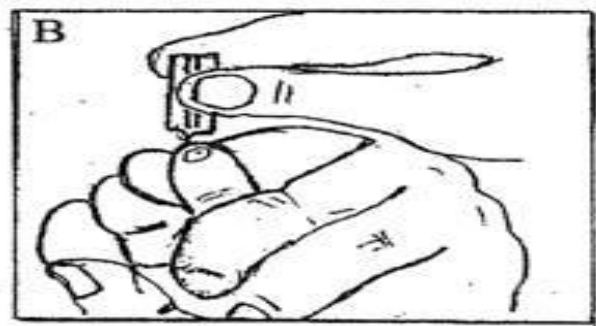
- ❖ Қызу кезеңі
- ❖ Безгек пароксизмдерінің қалыптасуы 48 немесе 72 сағаттан кейін орнатылады
- ❖ Малярийный пароксизм – фазалар кезекпен алмастырылады :
 - ❖ қалтырау (2-3 с),
 - ❖ ыстық (2-6 с)
 - ❖ тер (1-2 с)

Тропикалық безгек



Фотография больного малярией
с гепатоспленомегалией. Баку, 1923 г.
Из паразитологического музея
Е.Н. Павловского, ВМедА.

Безгектің паразитологиялық диагнозы қанды микроскопиялық зерттеу кезінде қоздырғыштың асексуалдық және жыныстық формаларын анықтауға негізделген, бұл оның эритроцитте даму кезеңінде ғана мүмкін болады. Ол үшін Романовский-Гимза боялған "жұқа жағынды" және "қалың тамшы" әдісімен дайындалған қан препараттарын қолдану



Жұқа жағындыда паразиттің морфологиясы мен инвазивті эритроциттердің морфологиясы зерттеледі. Қою тамшыда паразитемияның қарқындылығы көру өрістерінің осы санындағы паразиттердің санын есептеу және 1 мкл-ге аудару арқылы анықталатын қан.

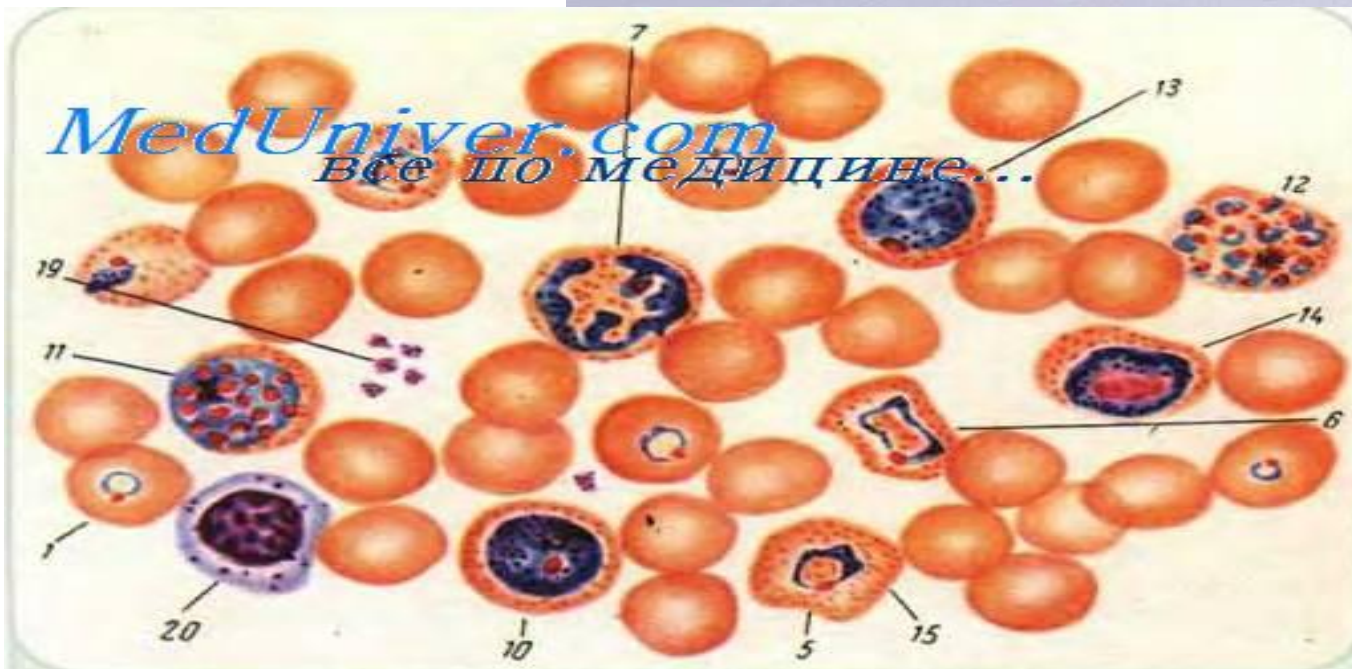
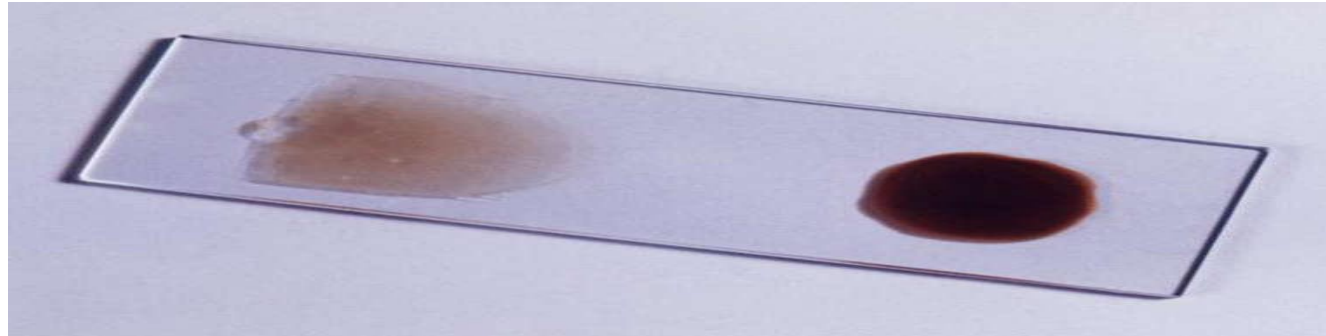


Рис. 5.19. P. vivax в мазке крови

**НАЗАРЛАРЫҢЫЗҒА
РАХМЕТ!!!**