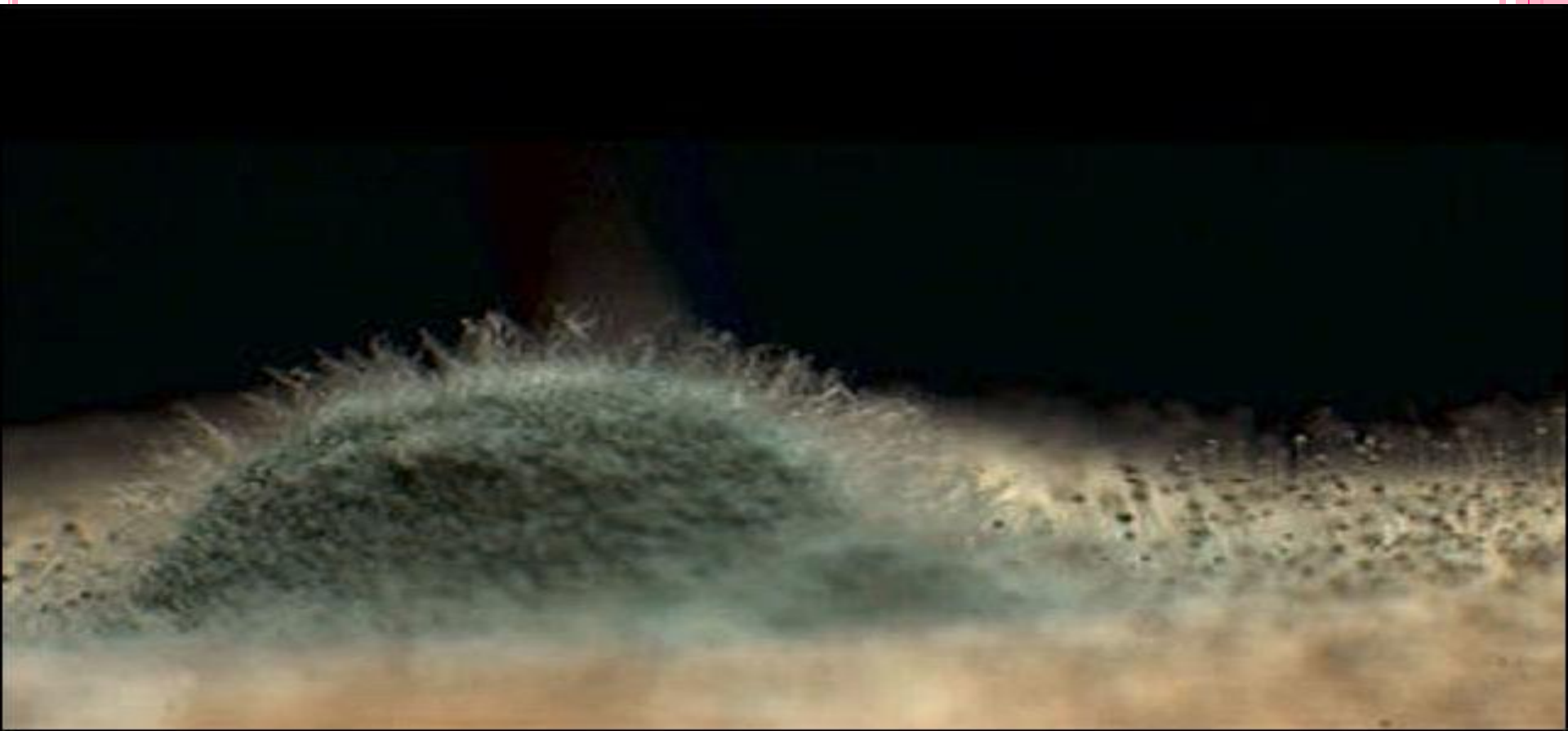


Южно Казахстанский Государственный Фармацевтическая Академия

ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА ТЕМУ: ПНЕВМОМИКОЗЫ

Подготовила: Кузембай Г.А. 703 гр.
Проверила: Құдайберген Г.А.

Пневмомикозы (pneumomycosis; ед. ч.; греч. pneumon легкое+микозы) - болезни органов дыхания, вызываемые патогенными грибами. По локализации патологического процесса различают грибковое поражение легочной ткани (собственно пневмомикоз), трахеи (трахеомикоз) и бронхов (бронхомикоз).



Общепринятой классификации Пневмомикозов нет. Различают эндогенные Пневмомикозы, которые возникают в результате активизации эндогенной сапрофитной флоры при неконтролируемом применении антибиотиков, глюкокортикостероидов, цитостатиков (например, кандидоз, плесневые Пневмомикозы, геотрихоз и другие) и экзогенные Пневмомикозы, развивающиеся вследствие аэрогенного заражения облигатно и факультативно-патогенными грибами (например, кокцидиоидомикоз, гистоплазмоз, споротрихоз и другие).



Известны первичные и вторичные Пневмомикозы .

- Первичные Пневмомикозы вызываются возбудителями криптококкоза, бластомикозов, кокцидиоидомикоза, гистоплазмоза, развиваются на неизменённом лёгочном фоне в результате генерализации микотической инфекции у лиц, страдающих тяжёлыми хроническими заболеваниями (лейкоз, лимфогранулематоз и другие)
- Вторичные Пневмомикозы вызываются чаще всего факультативно-патогенными возбудителями аспергиллёза, мукороза, пенициллеза, кандидоза, геотрихоза, споротрихоза, а также адиспиромикоза, развиваются у лиц с разнообразной хронической патологией лёгких (например, туберкулёз, хронический бронхит, бронхоэктазы).



Кандидоз лёгких

— заболевание лёгких, вызываемое дрожжеподобными грибами рода *Candida*. В виде первичного заболевания встречается, как правило, при различных иммунодефицитных состояниях, а также на фоне лечения больных антибиотиками, глюкокортикостероидами, антиметаболитами и цитостатиками. Однако в большинстве случаев кандидоз лёгких является вторичным и возникает как осложнение имеющегося патологического процесса в лёгких. В том и в другом случае кандидоз лёгких может протекать остро или носить затяжной характер.



Первичный кандидоз лёгких локализуется в нижних и средней долях лёгких, однако процесс может распространяться и на верхние доли. При остром кандидозе лёгких, который развивается вслед за поражением бронхов и распространением процесса по протяжению или гематогенно, в альвеолах патологический очагов образуется лейкоцитарный экссудат с примесью фибрина или наблюдаются фибринозно-некротические изменения. Морфологически изменения при затяжном кандидозе разделяют на три стадии.

При первой — в центре поражённого участка лёгкого обнаруживают лейкоциты, окружённые эпителиоидными, плазматическими и единичными гигантскими клетками; для второй стадии характерно разрастание грануляционной ткани в очагах поражения; в третьей стадии преобладают фиброзные изменения

Клинически кандидоз лёгких может протекать в лёгкой, средней тяжести и тяжёлой формах; тяжесть течения зависит от распространённости деструктивных изменений в лёгких. В начальной стадии болезни и в легко протекающих случаях кандидоз лёгких напоминает бронхит (бронхомикоз). Отмечаются сухие и влажные крупно и среднепузырчатые хрипы, мучительный кашель со скудной, сероватого цвета мокротой, иногда имеющей запах дрожжей. Больные жалуются на слабость, недомогание, понижение работоспособности, головную боль. Температура тела, как правило, нормальная. В ряде случаев заболевание начинается внезапно с подъёма температуры до высоких цифр. Затем появляется кашель, обычно сухой, «царапающий», сопровождающийся болями в груди. Рентгенологически при этом определяется небольшое усиление лёгочного рисунка.



В поздние стадии и при тяжёлом течении кандидоз лёгких проявляется очаговой или лобарной пневмонией

Общее состояние больных обычно тяжёлое, наблюдается высокая или умеренно повышенная температура, почти всегда постоянный кашель, сопровождающийся отделением обильной мокроты, кровохарканьем и часто болями в груди. В затяжных случаях кандидапневмония осложняется плевритом с соответствующей симптоматикой.



Для постановки диагноза кандидоза недостаточно одних клинических, симптомов. Необходимы микроскопические, культуральные, серологические исследования. При кандидозе лёгких материалом для исследования могут быть мокрота, бронхиальный секрет, аспирированный через бронхоскоп.

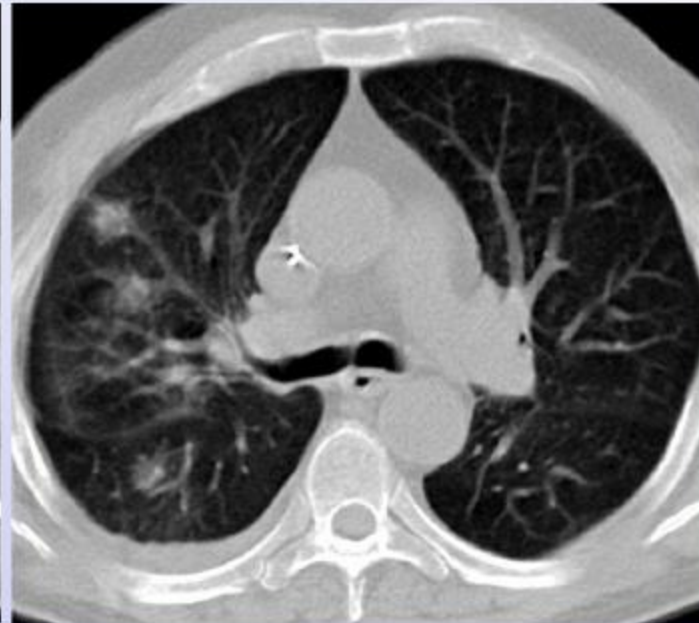
Диагностические критерии кандидозной пневмонии:

- выявление *Candida spp* при гистологическом исследовании и/или посеве биоптата легкого;
- кандидемия (выделение культуры *Candida spp.* из крови) и/или признаки острого диссеминированного кандидоза – выявление гриба из глубоких тканей/органов двух или более локализаций;
- рентгенологические и клинические признаки пневмонии или диссеминированного поражения легких, резистентных к антибактериальной терапии.



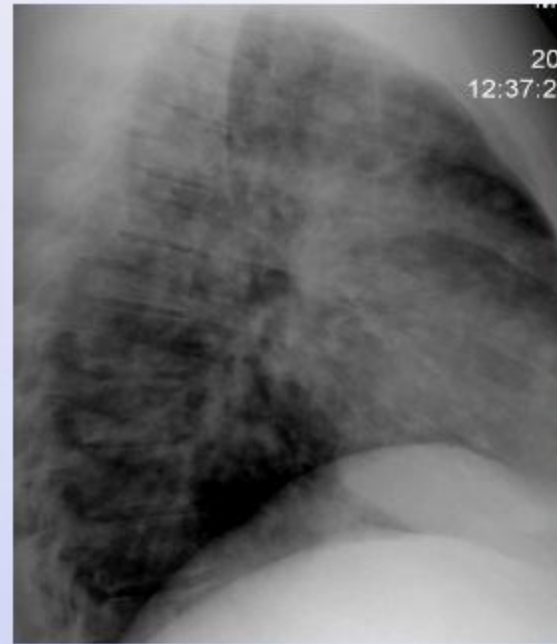
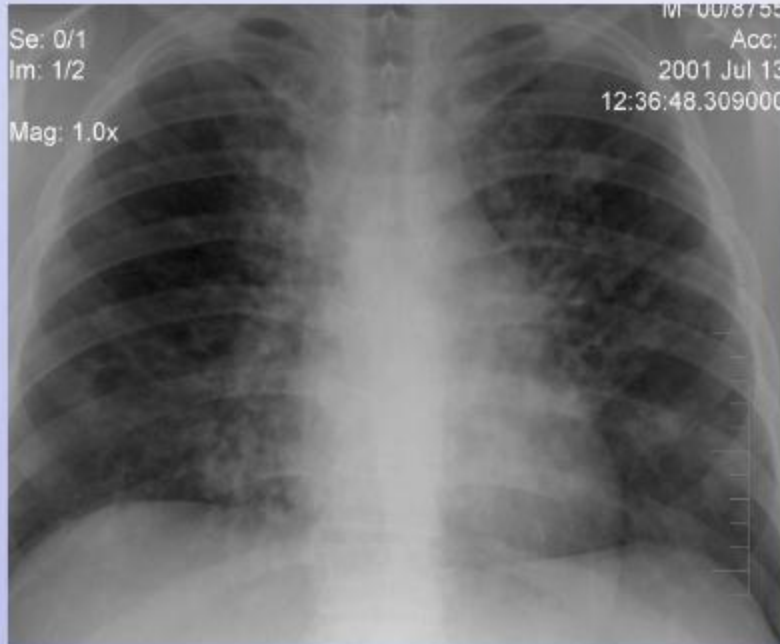


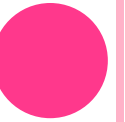
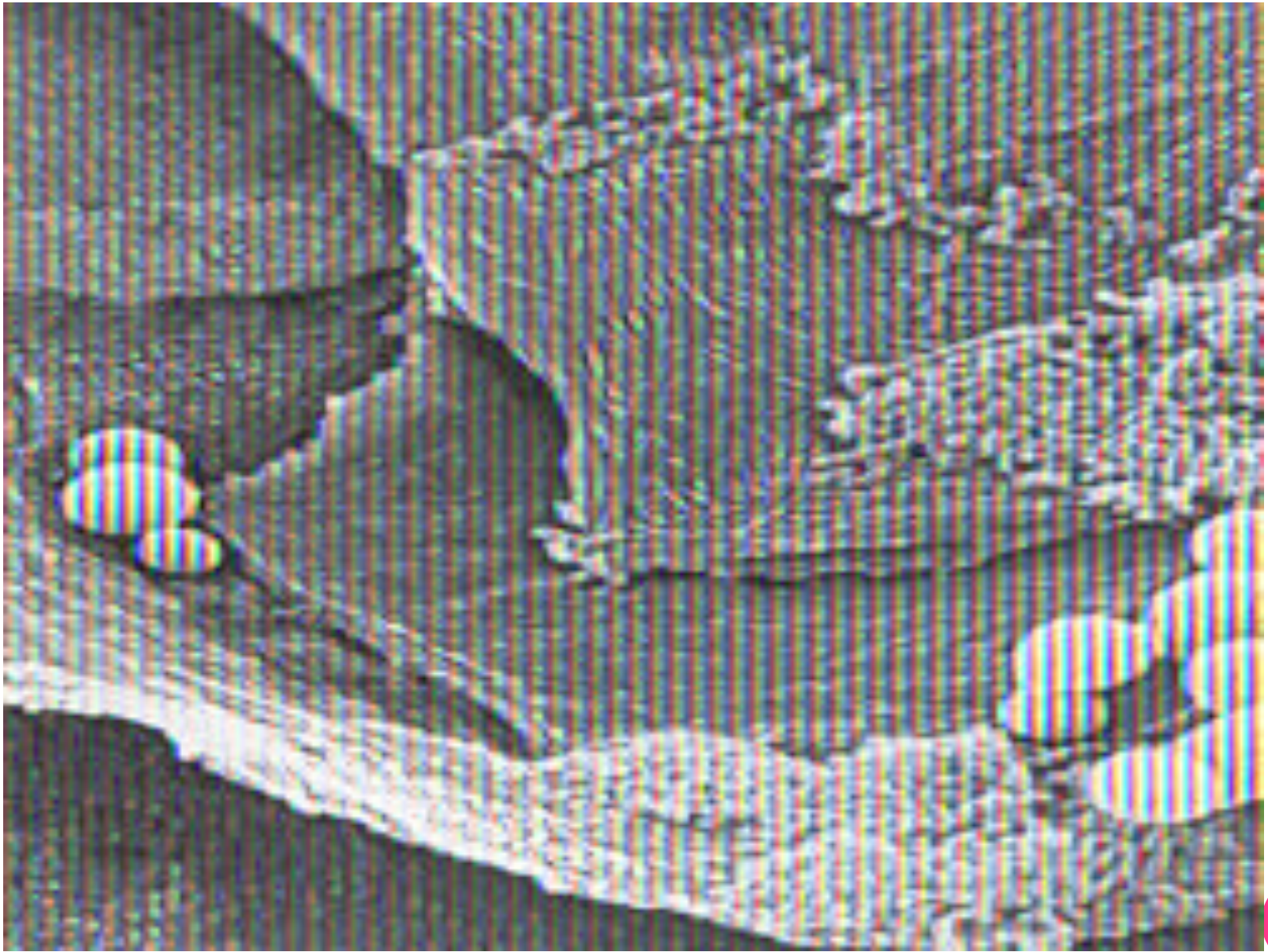
Инвазивный кандидоз легких Очаговая форма





Инвазивный кандидоз легких Диссеминированная форма Кандидемия



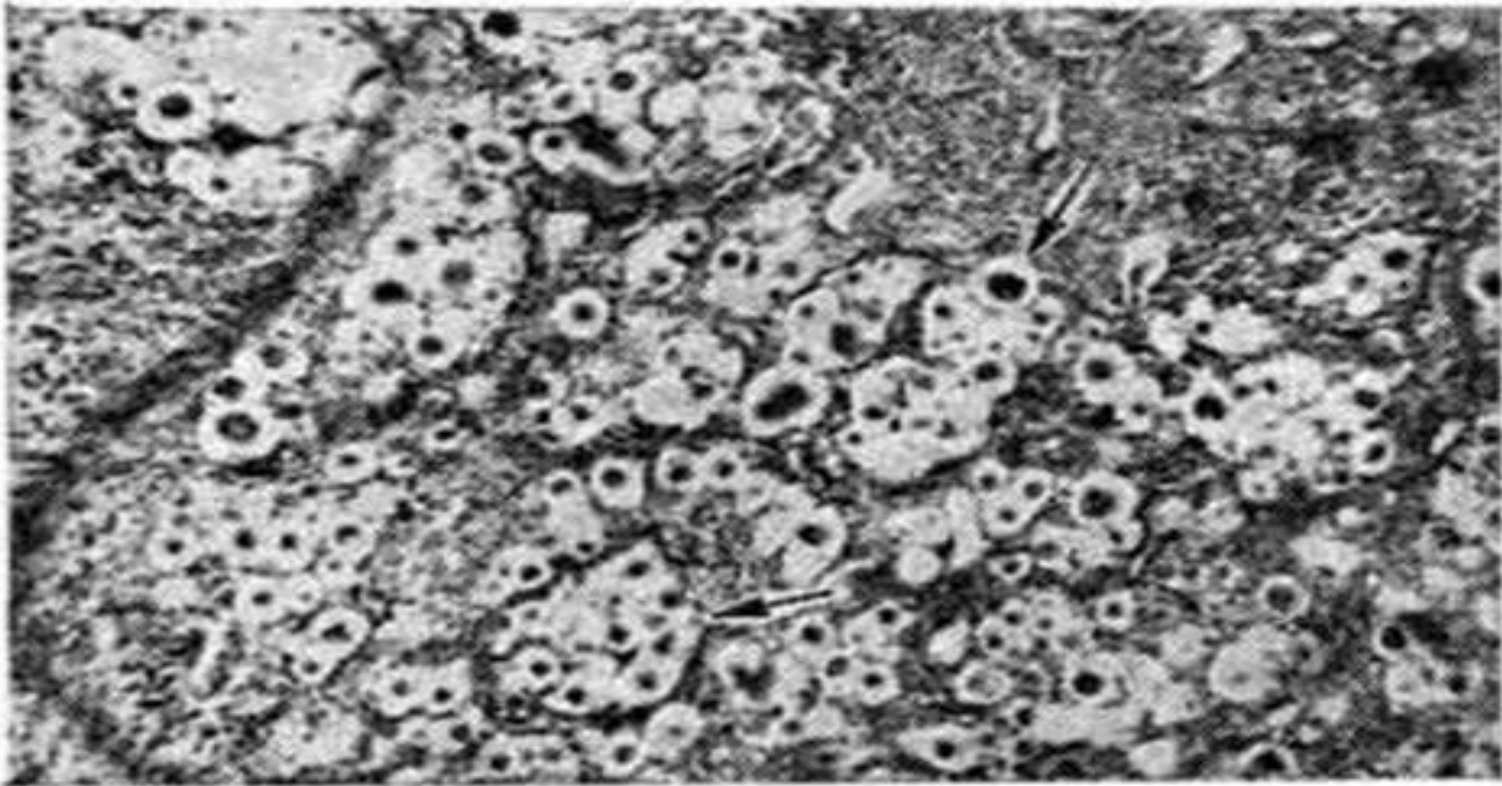


Криптококкоз лёгких

— заболевание лёгких, вызываемое грибом *Cryptococcus neoformans*

Изменения в лёгких при криптококкозе носят очаговый характер. Очаги могут быть одиночными или множественными с вовлечением в патологический процесс одной или нескольких долей лёгкого и представляют собой желатинозные уплотнённые участки диаметром до 7—10 сантиметров, не подвергающиеся казеозному некрозу, склонные к фиброзированию. При острой криптококковой пневмонии грибки, заполняющие альвеолы, имеют округлую форму с чёткими контурами, диаметром от 5 до 20 микрометров с темным центром и широким светлым ободком. При хроническом течении процесса по периферии очагов поражения развивается грануляционная ткань. Такие ограниченные, стационарные очаги называются криптококкомами, по старой классификации — торулемами





Микропрепарат криптококкомы лёгкого:
скопления криптококков (указано
стрелками) в ткани резецированной доли
лёгкого; окраска гематоксилин-эозином;
×160.



Диагноз криптококкоза при цитологический исследовании мокроты и гистологический исследовании биоптатов ткани лёгкого становится убедительным после постановки PAS-реакции и применения других методик, позволяющих выявить располагающуюся вокруг грибка желатинозную капсулу, богатую глюкозаминогликанами.

Лабораторные методы диагностики включают в себя микроскопическое исследование окрашенных тушью препаратов спинно-мозговой жидкости, мокроты, гноя, другого биологического отделяемого и тканей организма. Возможно выявление антигена *C. neoformans* с помощью реакции латекс-агглютинации в этих же биологических средах.

Диагноз ставится при обнаружении почкующихся дрожжевых клеток, окруженных прозрачной капсулой при окраске тушью.



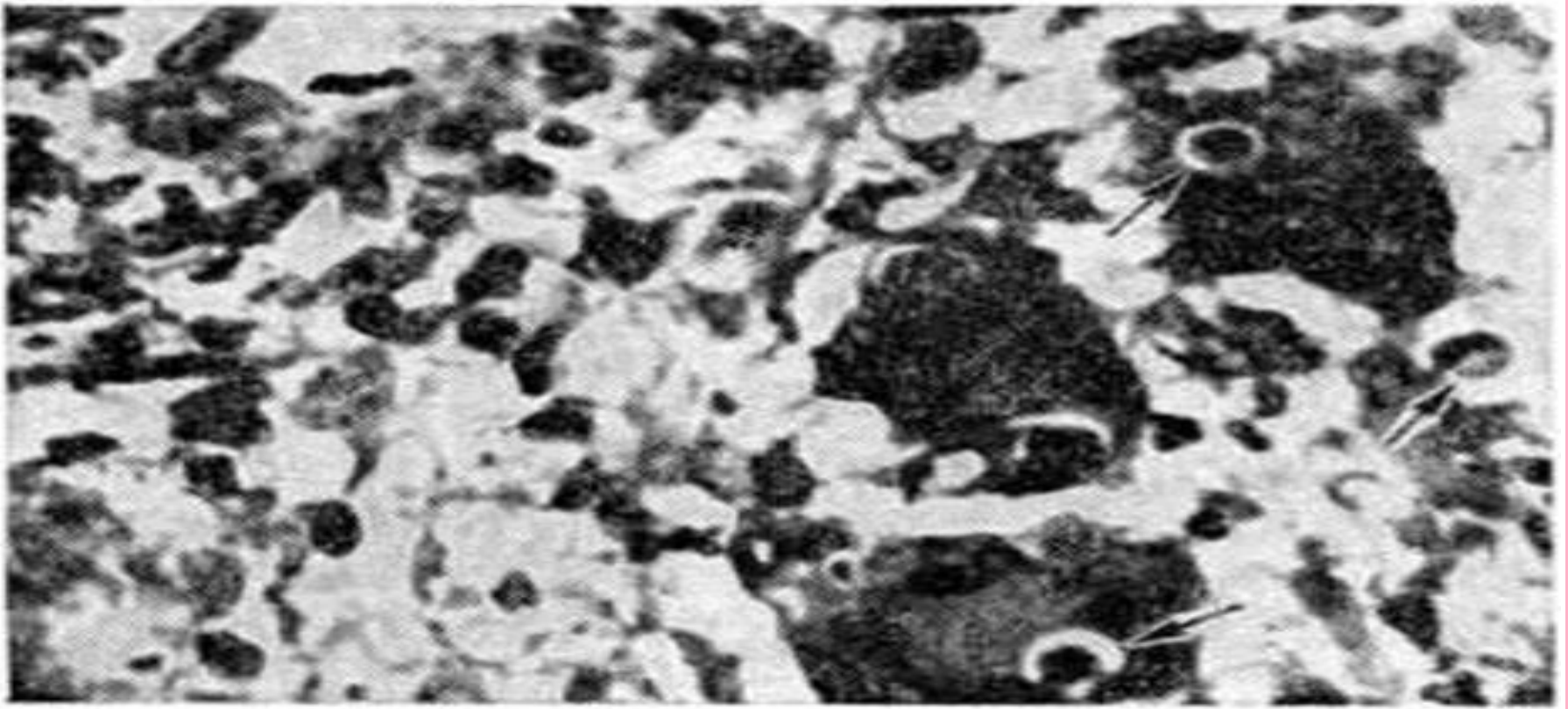
Североамериканский бластомикоз

с локализацией первичного патологического процесса в лёгких развивается в результате аэрогенного заражения грибом *Blastomyces dermatitidis* и является редкой формой заболевания.

Очаги поражения при североамериканском бластомикозе имеют сходство с таковыми при раке или туберкулёзе, так как подвергаются творожистому некрозу или гнойному расплавлению. При гистологическом исследовании обнаруживают очаги некроза с разрастанием грануляционной ткани в их окружности, которая содержит гигантские клетки.

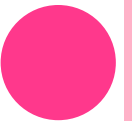
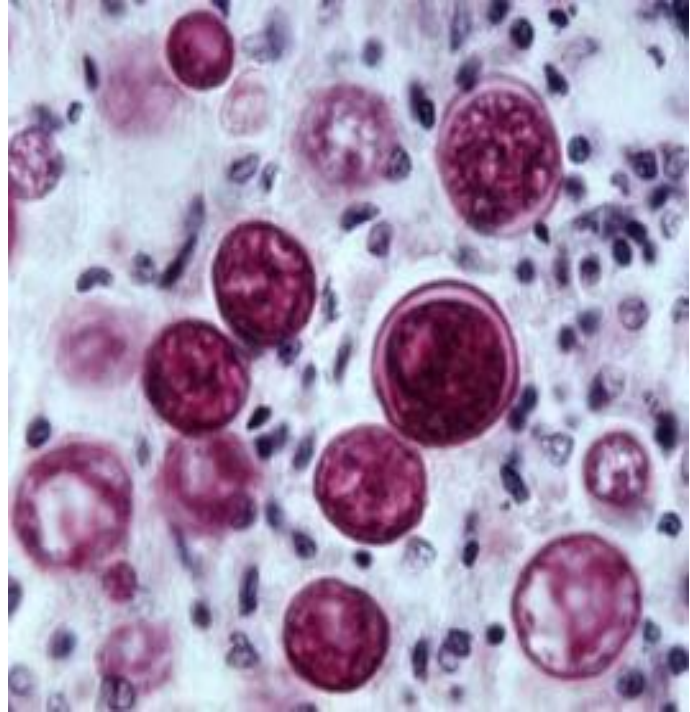
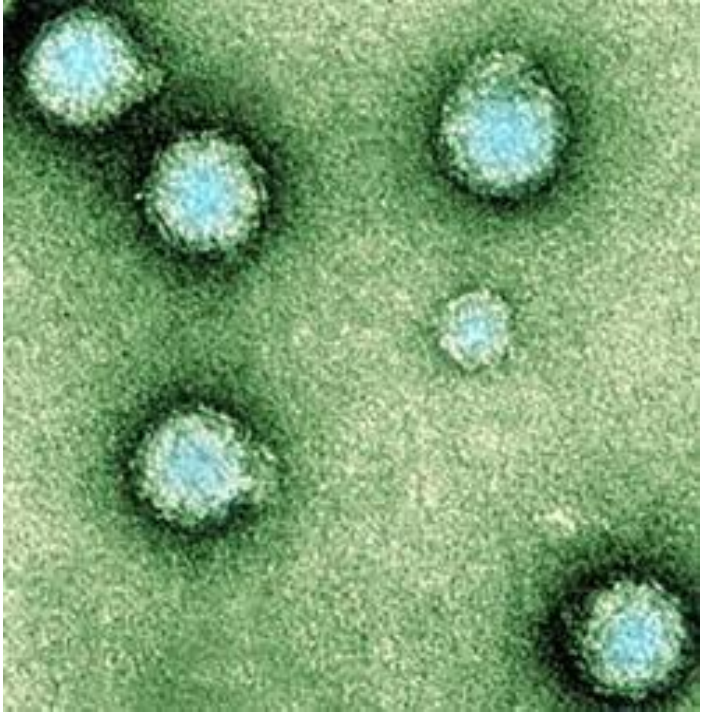
PAS реакция выявляет *Blastomyces dermatitidis* среди клеток инфильтрата или в гигантских клетках





Микропрепарат лёгкого при североамериканском
бластомикозе, вызванном *Blastomyces dermatitidis*:
дрожжевые клетки грибка (указаны стрелками) в цитоплазме
гигантских клеток; окраска по Хочкиссу — Мак-Манусу;
×280.






Патогенез (что происходит?) во время Бластомикоза северноамериканского:

Входными воротами инфекции являются дыхательные пути. Первичные фокусы бласто.микоза формируются в легких, затем происходит диссеминация процесса с поражением различных внутренних органов и кожи, в которых наблюдается картина воспаления с гиганто-клеточной реакцией, центральным некрозом и периферическим фиброзированием. Характерны быстрое формирование абсцессов и образование множественных свищей. Происходит гиперплазия лимфатических узлов, в которых обнаруживаются гигантские клетки. Возможно развитие гнойного менингита, абсцессов головного мозга. В коже развиваются полиморфно-ядерная и лимфоцитарная инфильтрация, абсцедирование, папилломатозно-язвепные изменения, акантоз и гиперплазия эпителия.

Лёгочная форма североамериканского бластомикоза начинается незаметно и в ранний период может протекать под маской острого респираторного заболевания с небольшим повышением температуры тела, незначительным кашлем, который обычно сопровождается отделением небольшого количества слизистой или слизисто-гнойной мокроты, у некоторых больных наблюдаются боли в грудной клетке. В дальнейшем состояние больных прогрессивно ухудшается, температура тела достигает высоких цифр, сопровождается ночными потами, ознобами, постепенно развиваются слабость, анорексия, истощение. Кашель становится почти постоянным и мучительным, мокрота — обильной и гнойной, часто с прожилками крови.

Физикальное исследование выявляет признаки очаговых изменений в лёгких (локальное притупление перкуторного звука, разнокалиберные хрипы). Иногда очаговые лёгочные поражения остаются изолированными в течение всего своего развития, в некоторых случаях принимают распространённый (диссеминированный) характер.

Длительное и прогрессирующее течение болезни может сопровождаться поражением тел позвонков и компрессией спинного мозга. В крови отмечается гипохромная анемия, лейкоцитоз, нейтрофилез, ускорение СОЭ.



Паракокцидиоз

вызывается грибом *Paracoccidioides brasiliensis* (Паракокцидиоз) и в 80% случаев протекает с первичным поражением лёгких.

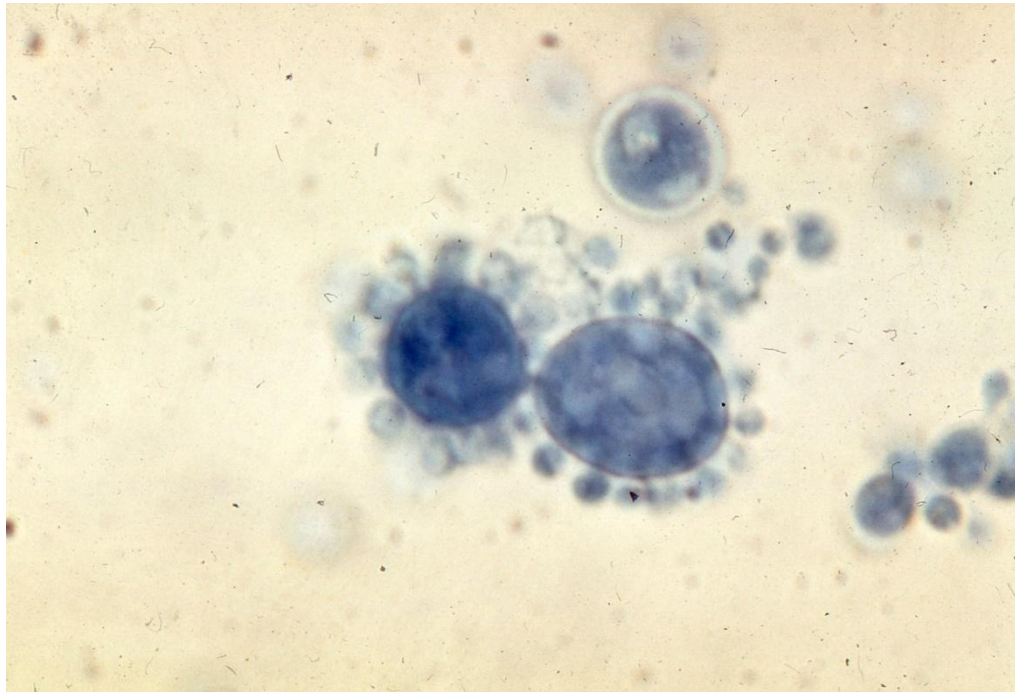
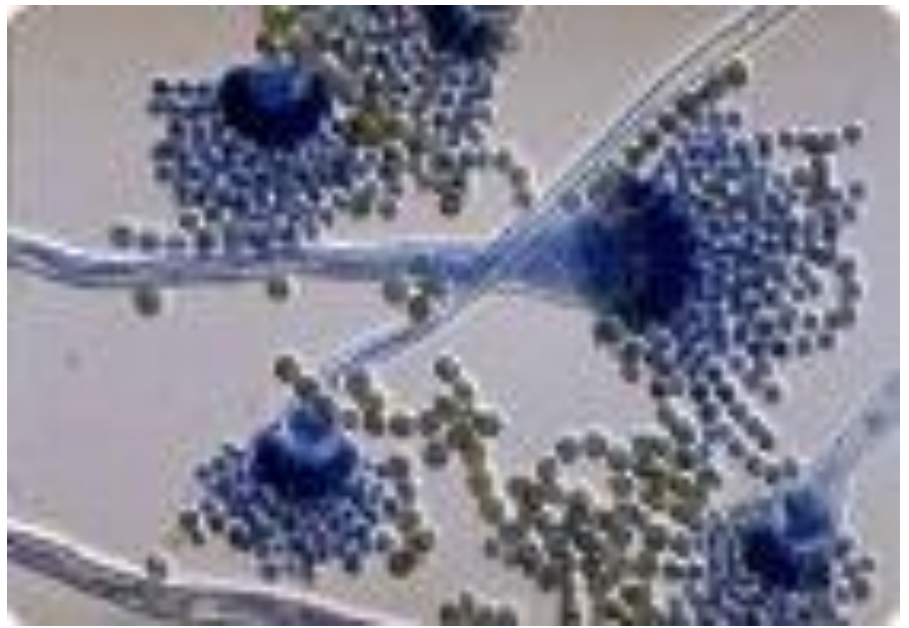
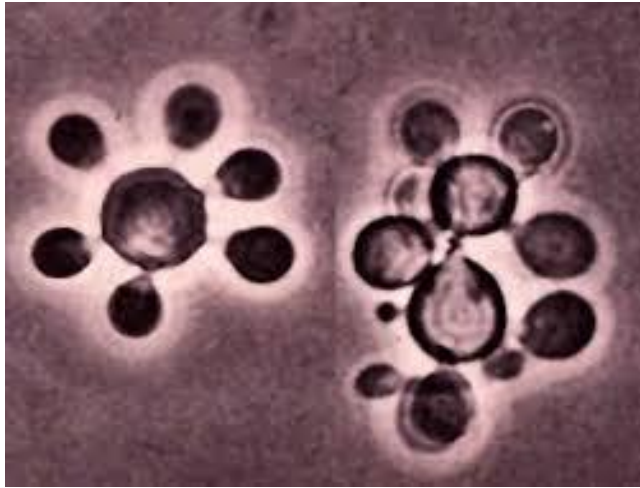
Паракокцидиоз характеризуется хронический прогрессирующим течением и гранулематозным процессом в лёгочной ткани и нередко гнойным воспалением. Общее состояние больных постепенно ухудшается, развиваются астения, анорексия, гектическая лихорадка, ночные поты. Кардинальным симптомом заболевания является кашель со слизистой мокротой, которая со временем становится гнойной с прожилками крови. Как правило, лёгочные поражения сопровождаются повреждением других внутренних органов: желудка, кишечника, печени и так далее, в которых развиваются гранулемы или абсцессы.



- Рентгенологическое исследование выявляет расширение корней лёгких и признаки, сходные с симптомами инфильтративно-кавернозного туберкулёза лёгких (смотри полный свод знаний Туберкулёз органов дыхания). Нередко имеет место сочетание туберкулёза и паракокцидиоидоза.
- Установление диагноза заболевания возможно только при обнаружении почкующихся дрожжевых клеток в мокроте, соскобах с поверхности грануляций, в выделениях из свищевых ходов.

.





Геотрихоз.

Возбудитель — грибок рода *Geotrichum*. Наиболее частой клинической, формой первичного геотрихоза органов дыхания является бронхит. Симптомы интоксикации не выражены.

Характерен мучительный кашель, сопровождающийся выделением слизистой или желеобразной мокроты, в которой можно видеть серые комочки мицелия грибка или прожилки крови. При физикальном обследовании больного выявляются грубые свистящие хрипы над областью поражения, преимущественно в базальных сегментах лёгких.

Рентгенологическая картина характеризуется усилением бронхиального рисунка и наличием нежных пятен затемнения, в основном в нижних долях лёгких.



Геотрихоз с преимущественным поражением ткани лёгкого обычно является вторичным. Очаги поражения локализуются в верхних отделах лёгких и могут захватывать целую долю. При наличии тонкостенных каверн, являющихся следствием туберкулёзного процесса, осложнившегося геотрихозом, на их стенках находят разросшиеся мицелиальные формы грибка.

Рентгенологически обнаруживают тяжистость лёгочного рисунка, гладко-очерченные плотные тени, в которых могут быть тонкостенные каверны. В крови сегментоядерный лейкоцитоз, ускорение СОЭ. Диагностика геотрихоза производится забором материала и последующим его посевом и микроскопией.

Культивирование цилиндрических, бочкообразных или эллиптических белых пушистых колоний в значительных количествах — показатель того, что у пациента может быть геотрихоз. Под микроскопом грибы типичные дрожжеподобные, с перегородками в [гифах](#), с ветвлениями





Аспергиллез лёгких

— наиболее частая форма висцерального аспергиллёза. Заражение происходит при вдыхании спор грибка рода *Aspergillus*. Первичный аспергиллез лёгких встречается редко, вторичный развивается у ослабленных лиц на фоне тяжёлых болезней (туберкулёз и рак лёгкого бронхоэктазы и так далее), а также при длительном лечении антибиотиками, глюкокортикостероидами, цитостатиками.



Первичный Аспергиллез.

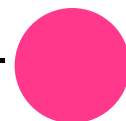
В начале болезни наблюдают сухой мучительный кашель, одышку, озноб и лихорадку. В дальнейшем присоединяется кровохарканье, нарастает слабость, астения, анорексия, над поверхностью лёгких выслушиваются множественные разнокалиберные хрипы. Рентгенологически определяются участки инфильтрации лёгочной ткани, склонные к распаду с образованием полостей, увеличиваются бронхолёгочные (корневые) лимфатических узлы. При отсутствии лечения заболевание принимает хронический течение с ремиссиями и обострениями. Постепенно увеличивается количество мокроты, которая становится кровянисто-гнойной. Периоды обострения сопровождаются гектической лихорадкой, ознобом, ночными потами, снижением веса тела больного. Перкуторно определяют коробочный звук и его притупление при субплевральном расположении очага поражения, аускультативно — сухие и мелкопузырчатые влажные хрипы.



При вторичном аспергиллёзе лёгких довольно часто (в 70% случаев) развивается аспергиллома, которая формируется в санированных туберкулёзных кавернах, бронхоэктазах, полостях, образовавшихся после абсцессов, гангрены или инфарктов лёгких, вскрывшейся эхинококковой кисты. Аспергиллома представляет собой полость, сообщающуюся с просветом бронха и содержащую плотные сплетения нитей грибка в виде тяжёлой серого цвета и наложений на стенках полости. Изнутри полость выстлана эпителием и грануляционной тканью, легко кровоточащей при перемещении её содержимого

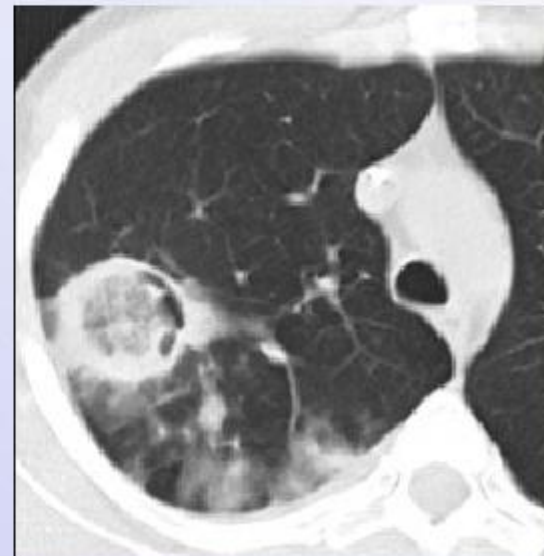


Заболевание проявляется постепенным нарастанием слабости, понижением аппетита, неправильной лихорадкой, ознобом и повышенной потливостью. Характерный признак — приступообразный кашель с отделением обильной мокроты без запаха, содержащей зеленовато-серые хлопья (скопления мицелия грибка) и прожилки крови. Могут возникать повторное кровохарканье, иногда значительное, боли в груди, одышка. При отсутствии бронхолёгочного дренажа характерные симптомы не наблюдаются. Физикальное обследование больного выявляет признаки имеющейся в лёгком полости. Гистологическое подтверждение не всегда возможно получить у тяжелых больных с иммуносупрессией или у тех, кто имеет тромбоцитопению или другие противопоказания к биопсии. У таких пациентов, которые имеют легочную симптоматику или новые инфильтраты в легких, выделение *Aspergillus* из бронхоальвеолярного лаважа (БАЛ) - достаточный признак





Инвазивный аспергиллез легких



Критерием диагностики аллергического бронхолегочного аспергиллеза служит выявление не менее 6 из указанных признаков:

- бронхообструктивный синдром;

- эозинофилия (более $0,4 \times 10^9/\text{л}$);
- «летучие» инфильтраты на рентгенограмме легких;
- проксимальные бронхоэктазы;
- увеличение концентрации общего IgE в сыворотке крови;
- выявление специфического IgE к *Aspergillus* в сыворотке крови;
- выявление специфического IgG к *Aspergillus* в сыворотке крови;
- положительная кожная проба с антигеном *Aspergillus*.



Рентгенологически вначале определяется утолщение стенок полости, затем секвестроподобное затемнение, окружённое серповидным просветлением («нимб», «ореол», «полумесяц» и тому подобное), которое может смещаться при перемещении тела больного («симптом погремушки») или всплывать при заполнении полости рентгеноконтрастным веществом («симптом поплавка»). Аспергиллез лёгких может протекать с поражением плевры. Иногда разросшийся мицелий грибка выполняет плевральную полость, в других случаях развивается выпотной плеврит. При постоянном вдыхании спор грибка может наблюдаться аспергиллезный аллергический альвеолит (смотри полный свод знаний Пневмония).

