

# Болезни органов дыхания

- бронхиты;*
- пневмонии;*
- деструктивные заболевания легких (абсцесс, гангрена);*
- хронические неспецифические заболевания легких;*
- другие болезни легких (опухоли, пороки развития).*

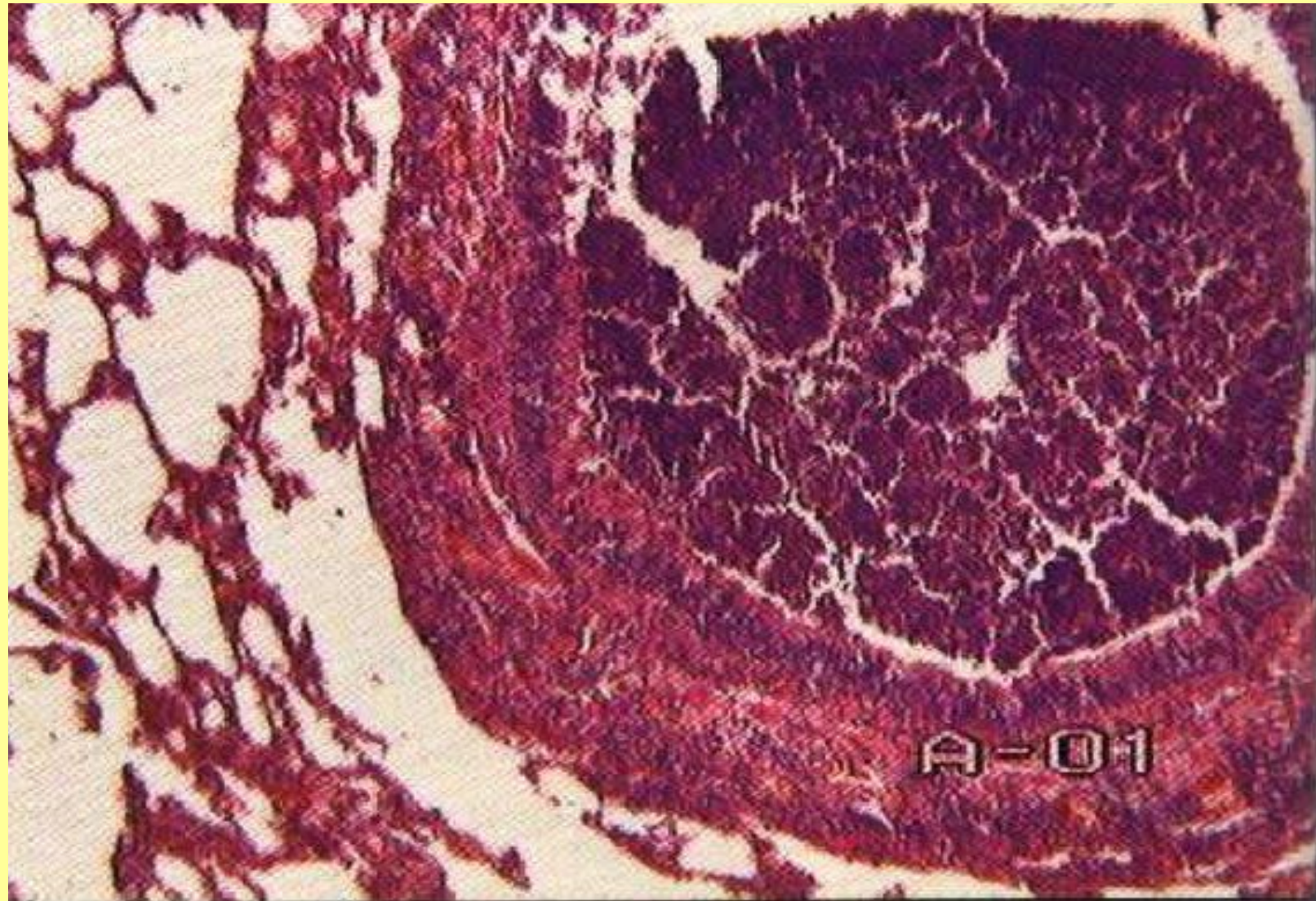
- Различают **острый и хронический** бронхит.
- Острый бронхит — острое воспаление бронхов — может быть самостоятельным заболеванием или проявлением ряда болезней, в частности пневмонии, хронического гломерулонефрита с почечной недостаточностью (уремический острый бронхит) и др.
- О хроническом бронхите говорят в том случае, если клинические симптомы заболевания (кашель и отхождение мокроты) наблюдаются не менее 3 месяцев на протяжении двух лет.

# Острый бронхит

- Этиология и патогенез. Наиболее часто причиной бронхитов являются:
- — вирусы, особенно респираторно-синцитиальный вирус (RS-вирус);
- — бактерии, наиболее часто *Haemophilus influenzae* и *Streptococcus pneumoniae*;
- — воздействие химических агентов, находящихся во вдыхаемом воздухе (сигаретный дым, диоксид серы и пары хлора, окислы азота);
- — воздействие физических агентов (сухой или холодный воздух, радиация);
- — воздействие пыли (бытовой и промышленной в повышенной концентрации).
- Патогенному воздействию этих факторов способствует наследственная несостоятельность защитных барьеров дыхательной системы, прежде всего мукоцеллюлярного транспорта и гуморальных факторов местной защиты.
- Усиливается продукция слизи железами и бокаловидными клетками бронхов, что ведет к суживанию реснитчатого призматического эпителия, оголению слизистой оболочки бронхов, проникновению инфекта в стенку бронха и дальнейшему его распространению.

## **Патологическая анатомия.**

При остром бронхите слизистая оболочка бронхов становится полнокровной и набухшей, возможны мелкие кровоизлияния, изъязвления. В просвете бронхов в большинстве случаев много слизи. В слизистой оболочке бронхов развиваются различные формы катарального воспаления с накоплением серозного, слизистого, гнойного, смешанного экссудата. В бронхах часто возникает фибринозное или фибринозно-геморрагическое воспаление; возможна деструкция стенки бронха, иногда с изъязвлением его слизистой оболочки, в этом случае говорят о *деструктивно-язвенном бронхите*.





Острый бронхит может быть **продуктивным**, что ведет к утолщению стенки за счет инфильтрации ее лимфоцитами, макрофагами, плазматическими клетками, пролиферации эпителия. В проксимальных отделах бронхов обычно поражается только слизистая оболочка (*эндобронхит*) или слизистая оболочка и мышечный слой (*эндомезобронхит*). В дистальных отделах бронхов в процесс вовлекаются все слои стенки бронхов (*панбронхит* и *панбронхиолит*), при этом возможен переход воспаления на перибронхиальную ткань (*перибронхит*).

**Осложнения острого бронхита** часто связаны с нарушением дренажной функции бронхов, что способствует аспирации инфицированной слизи в дистальные отделы бронхиального дерева и развитию воспаления легочной ткани (*бронхопневмония*). При панбронхите и панбронхиолите возможен переход воспаления не только на перибронхиальную ткань, но и на межуточную ткань легкого (*перибронхиальная межуточная пневмония*).



# ПНЕВМОНИИ

- Пневмонии — это группа воспалительных заболеваний, различных по этиологии, патогенезу и клинико-морфологическим проявлениям, характеризующихся преимущественным поражением дистальных воздухоносных путей, особенно альвеол.
- По клиническому течению пневмонии делят на:
  - *острые;*
  - *хронические.*

- Острые пневмонии можно классифицировать по нескольким признакам. **Острые пневмонии** делят на:
  - — *первичные;*
  - — *вторичные.*
- К *первичным острым пневмониям* относят пневмонии как самостоятельное заболевание и как проявление другой болезни, имеющее нозологическую специфику (например, гриппозная, чумная пневмонии). *Вторичные острые пневмонии* являются чаще всего осложнением многих заболеваний.

- По **топографоанатомическому признаку (локализации)** различают три основных типа пневмонии:
  - — *паренхиматозная пневмония;*
  - — *интерстициальная пневмония;*
  - — *бронхопневмония.*
- По **распространенности** воспаления:
  - — *милиарная пневмония, или альвеолит;*
  - — *ацинозная;*
  - — *дольковая, сливная дольковая;*
  - — *сегментарная, полисегментарная;*
  - — *долевая пневмонии.*
- По **характеру воспалительного процесса** пневмония бывает:
  - — *серозная (серозно-лейкоцитарная, серозно-десквамативная, серозно-геморрагическая);*
  - — *гноюная;*
  - — *фибринозная;*
  - — *геморрагическая.*
- Острые пневмонии классифицируются на пневмонии, развивающиеся в нормальном (неиммунносупрессированном) организме и пневмонии, развивающиеся в иммуносупрессированном организме.

- **Этиология** острых пневмоний разнообразна, но чаще их возникновение связано с инфекционными агентами. Помимо инфекции (особенно вирусной) верхних дыхательных путей выделяют следующие факторы риска острых пневмоний:
  - — *обструкцию бронхиального дерева;*
  - — *иммунодефицитные состояния;*
  - — *алкоголь;*
  - — *курение;*
  - — *вдыхание токсических веществ;*
  - — *травматическое повреждение;*
  - — *нарушение легочной гемодинамики;*
  - — *послеоперационный период и массивную инфузионную терапию;*
  - — *старость;*
  - — *злокачественные опухоли;*
  - — *стресс (переохлаждение, эмоциональное перенапряжение).*
- Из острых пневмоний наиболее важное клиническое значение имеют **крупозная пневмония, бронхопневмония, интерстициальная пневмония.**

**Крупозная пневмония** — острое инфекционно-аллергическое заболевание, при котором поражается одна или несколько долей легкого (долевая, лобарная пневмония), в альвеолах появляется фибринозный экссудат (фибринозная, или крупозная, пневмония), а на плевре — фибринозные наложения (плевропневмония). Все перечисленные названия болезни являются синонимами и отражают одну из особенностей заболевания. **Крупозная пневмония** рассматривают как самостоятельное заболевание. Болеют преимущественно взрослые, редко — дети.

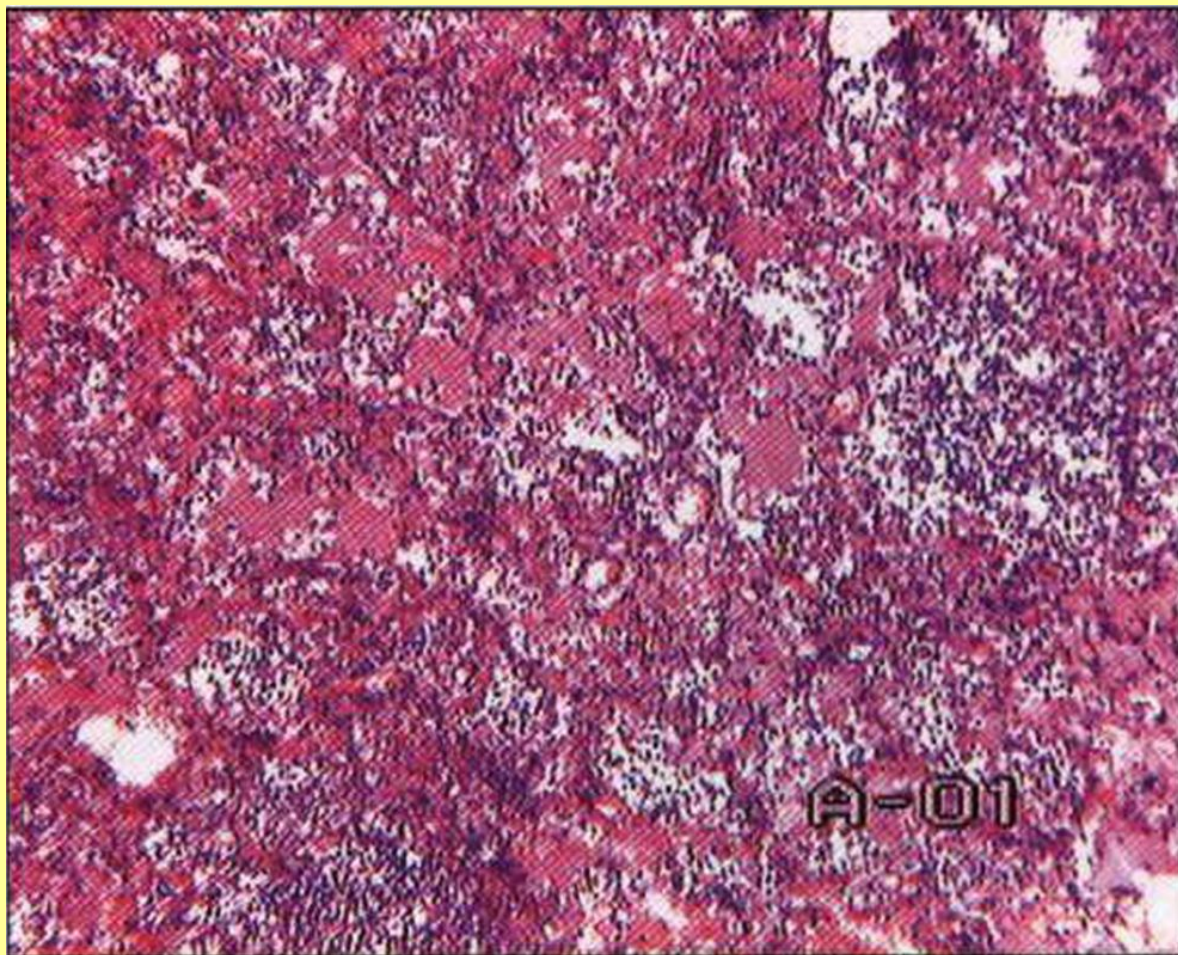
***Этиология и патогенез.*** Возбудителем болезни являются пневмококки I, II, III и IV типов. Пневмококковая пневмония наиболее часто встречается у первоначально здоровых людей в возрасте от 20 до 50 лет, тогда как долевая пневмония, вызванная *Klebsiella* обычно развивается у стариков, диабетиков и алкоголиков. В редких случаях крупозная пневмония вызывается диплобациллой Фридлиндера.





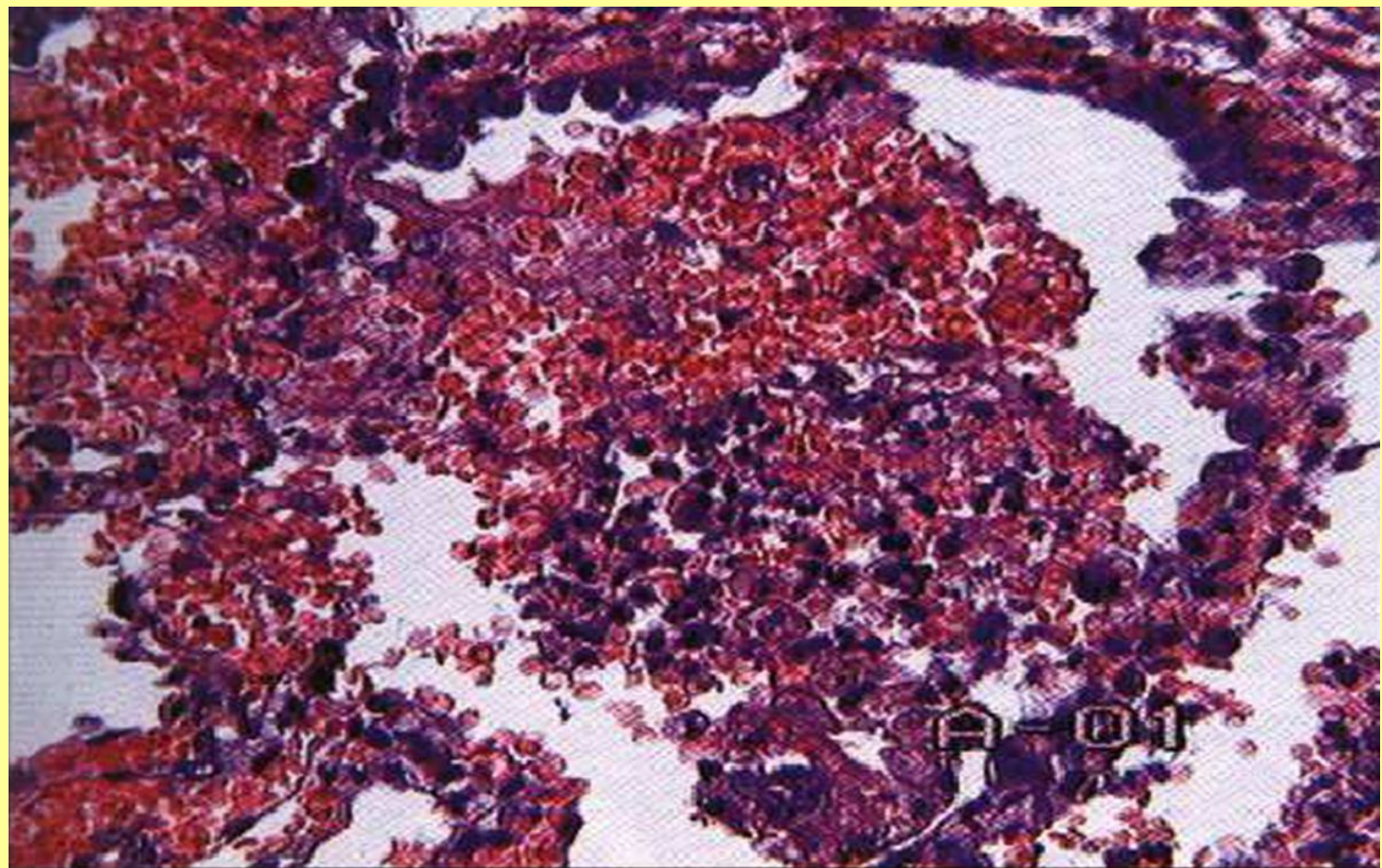


**Рис. 34.** Макропрепарат. Лобарная плевропневмония. Серое опеченение.



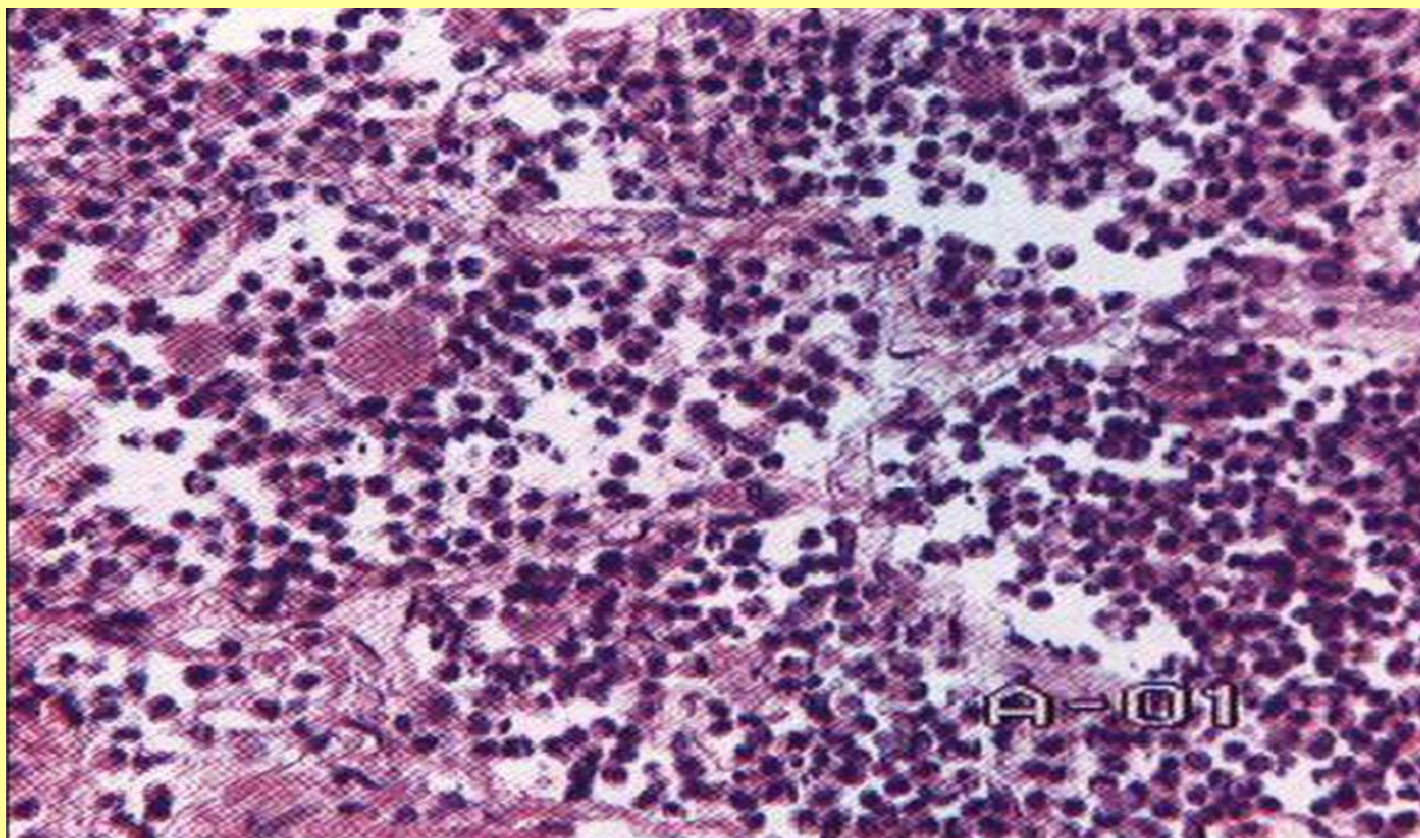
**Рис. 36.** Лобарная пневмония. Стадия прилива – внутриальвеолярный отек и скопление нейтрофилов в полостях альвеол. Окраска гематоксилином и эозином.  $\times 40$ .





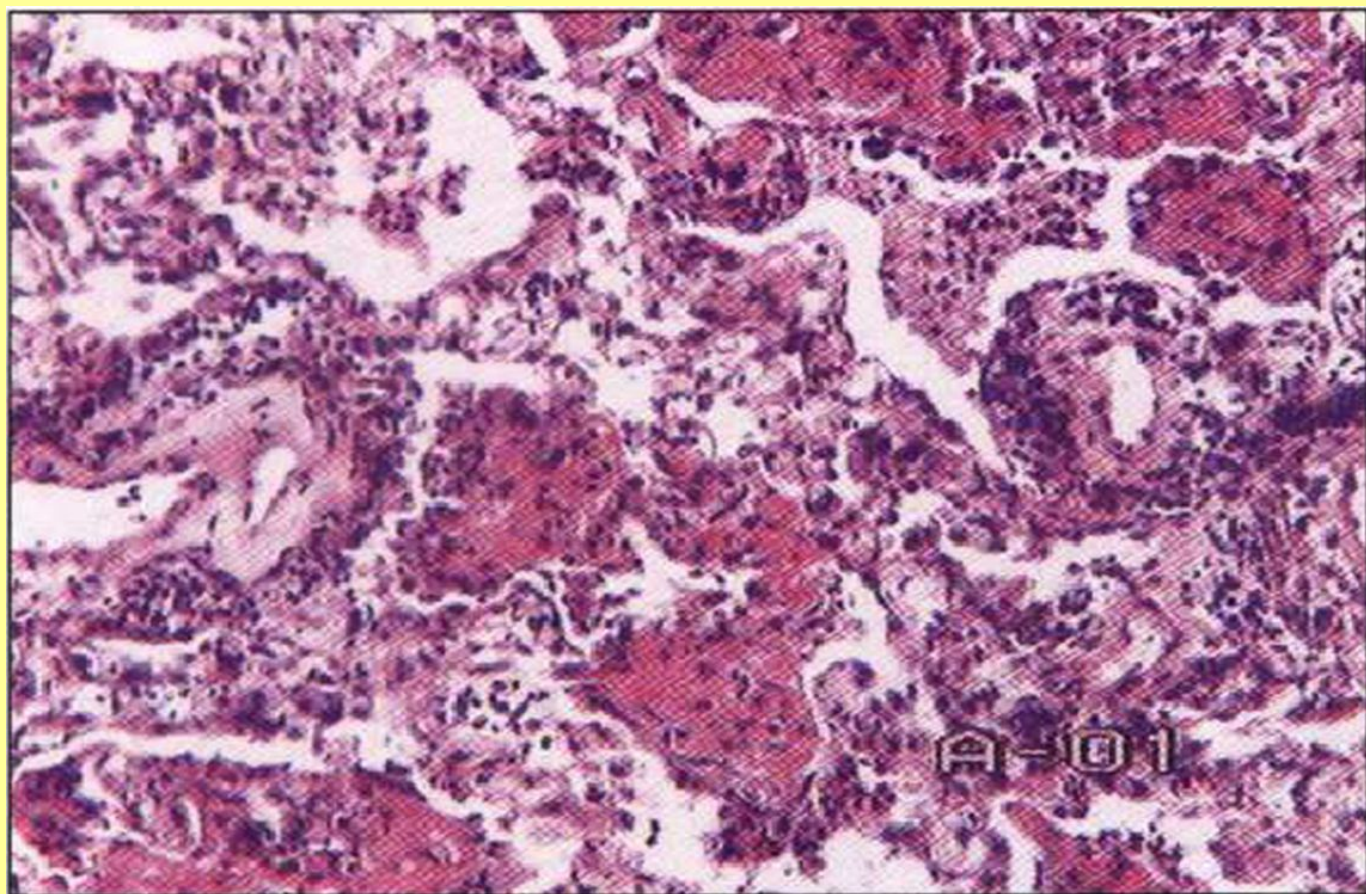
**Рис. 37.** Лобарная пневмония. Красное опеченение – скопление в полости альвеолы эритроцитов и нейтрофилов, очаговая пролиферация альвеолоцитов II типа. Ок-





**Рис. 38.** Лобарная пневмония. Серое опеченение – массивные скопления нейтрофилов в полостях альвеол, отек межальвеолярных перегородок. Окраска гемато-





**Рис. 39.** Лобарная пневмония. Затяжное течение – организация фибрина в полостях альвеол, очаговый периваскулит. Окраска гематоксилином и эозином.  $\times 100$ .

- **Морфогенез, патологическая анатомия. Долевая пневмония является классическим примером острого воспаления и состоит из четырех стадий:**
- **1. Стадия прилива.** Первая стадия длится 24 часа и характеризуется заполнением альвеол богатым белками экссудатом и венозным застоем в легких. Легкие становятся плотными, тяжелыми, отечными и красными.
- **2. Стадия красного опеченения.** На второй стадии, которая длится несколько дней, наблюдается массивное накопление в просвете альвеол полиморфноядерных лейкоцитов с небольшим количеством лимфоцитов и макрофагов, между клетками выпадают нити фибрина. Также в экссудате содержится большое количество эритроцитов. Часто плевра над очагом поражения покрывается фибринозным экссудатом. Легкие становятся красными, плотными и безвоздушными, напоминая по консистенции печень.
- **3. Стадия серого опеченения.** Эта стадия также может длиться несколько дней и характеризуется накоплением фибрина и разрушением белых и красных клеток крови в экссудате. Легкие на разрезе становятся серо-коричневыми и плотными.
- **4. Стадия разрешения.** Четвертая стадия начинается на 8-10 сутки заболевания и характеризуется резорбцией экссудата, ферментным расщеплением воспалительного детрита и восстановлением целостности стенок альвеол. Фибринозный экссудат под влиянием протеолитических ферментов нейтрофилов и макрофагов подвергается расплавлению и рассасыванию. Происходит очищение легкого от фибрина и микроорганизмов: экссудат элиминируется по лимфатическим дренажам легкого и с мокротой. Фибринозные наложения на плевре рассасываются. Стадия разрешения растягивается иногда на несколько дней после клинически безлихорадочного течения болезни.

**Осложнения.** Различают легочные и внелегочные осложнения крупозной пневмонии. *Легочные осложнения* развиваются в связи с нарушением фибринолитической функции нейтрофилов. При недостаточности этой функции массы фибрина в альвеолах подвергаются организации, т.е. прорастают грануляционной тканью, которая, созревая, превращается в зрелую волокнистую соединительную ткань. Этот процесс организации называется *карнификацией* (от лат. *carno* — мясо). Легкое превращается в безвоздушную плотную мясистую ткань. При чрезмерной активности нейтрофилов возможно развитие *абсцесса* и *гангрены легкого*. Присоединение гноя к фибринозному плевриту ведет к *эмпиеме плевры*.



**Внелегочные осложнения** наблюдаются при генерализации инфекции. При лимфогенной генерализации возникают *гнойные медиастинит и перикардит*, при гематогенной — *перитонит, метастатические гноиники* в головном мозге, *гноиный менингит, острый язвенный или полипозно-язвенный эндокардит*, чаще правого сердца, *гноиный артрит* и т.д. Современные методы лечения крупозной пневмонии резко изменили ее клиническую и морфологическую картину, что позволяет говорить об индуцированном патоморфозе этой болезни. Под влиянием антибиотиков, химиопрепаратов крупозная пневмония принимает абортинное течение, уменьшается число случаев как легочных, так и внелегочных осложнений. Смерть при крупозной пневмонии наступает от недостаточности сердца (особенно часто в пожилom возрасте, а также при хроническом алкоголизме) или от осложнений (абсцесс мозга, менингит и т.д.)

# Бронхопневмония

Бронхопневмонией называют воспаление легких, развивающееся в связи с бронхитом или бронхиолитом (бронхоальвеолит). Она имеет очаговый характер, может быть морфологическим проявлением как первичных (например, при респираторных вирусных инфекциях), так и вторичных (как осложнение многих заболеваний).

- ***Бронхопневмония характеризуется*** наличием множественных очагов поражения легочной ткани, расположенных вокруг воспаленных бронхов или бронхиол с распространением процесса на окружающие альвеолы. Этот тип пневмонии наиболее часто встречается у детей, стариков и больных с ослабленной резистентностью (например, у больных злокачественными новообразованиями, сердечной недостаточностью, хронической почечной недостаточностью и др.) Бронхопневмония также может развиваться как осложнение острого бронхита, муковисцидоза и других заболеваний, характеризующихся обструкцией дыхательных путей. Нарушение бронхиальной секреции, что часто наблюдается в послеоперационном периоде, также предрасполагает к развитию бронхопневмонии.

**Этиология.** Обычно возбудителем являются низковирулентные микроорганизмы, особенно у лиц с иммунодефицитами, которые у здоровых людей не приводят к развитию аналогичного заболевания. Обычно это стафилококки, стрептококки, *Haemophilus influenzae*, кишечная палочка и грибы. У больных часто развивается септицемия и токсинемия, что проявляется лихорадкой и нарушением сознания. Бронхопневмония развивается также при воздействии химических и физических факторов, что позволяет выделять уремическую, липидную, пылевую, радиационную пневмонии.

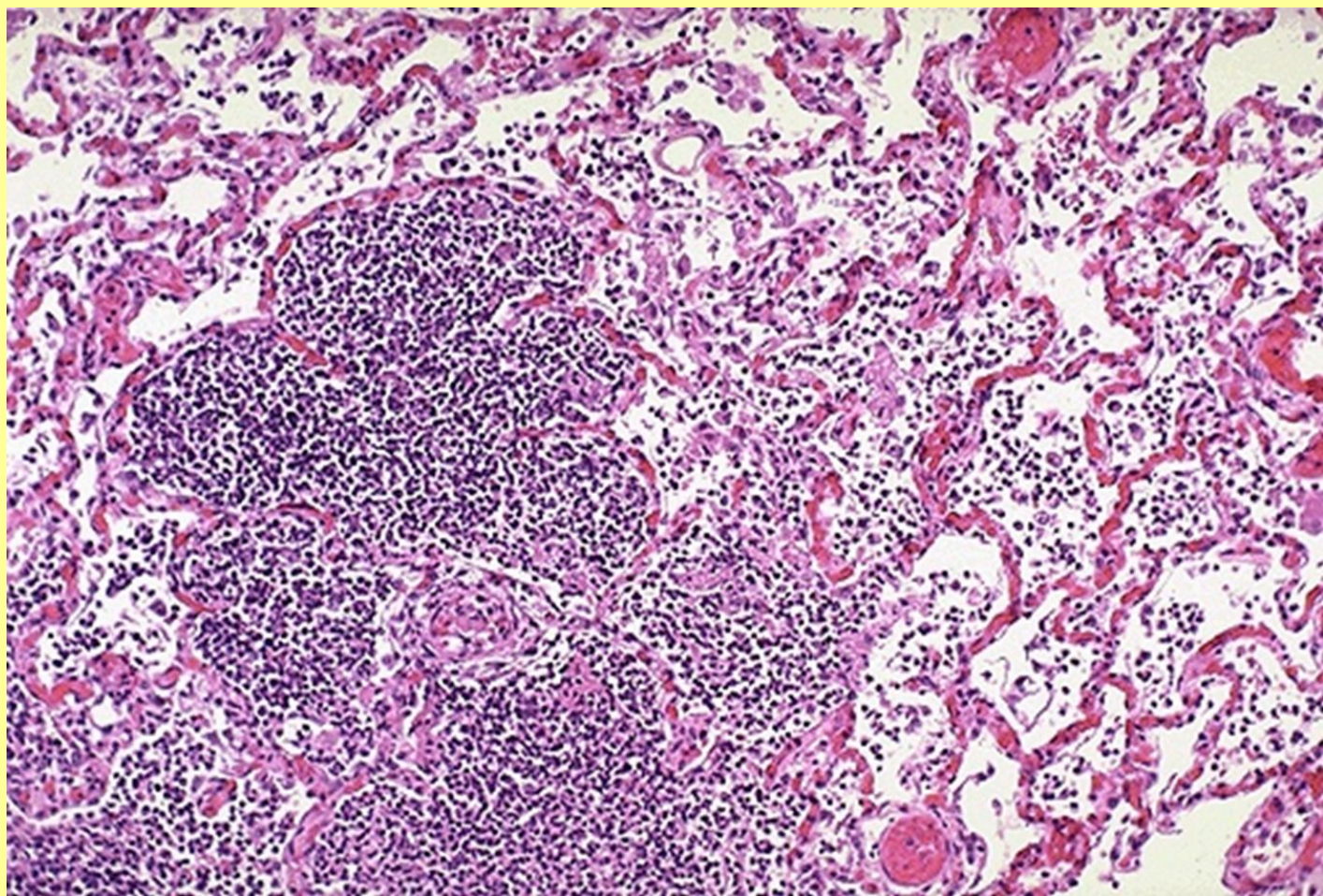
**Патогенез.** Развитие бронхопневмонии связано с острым бронхитом или бронхиолитом, причем воспаление чаще распространяется на легочную ткань интрабронхиально (нисходящим путем, обычно при катаральном бронхите или бронхиолите), реже перибронхиально (обычно при деструктивном бронхите или бронхиолите). Бронхопневмония возникает гематогенным путем, что встречается при генерализации инфекции (*септические пневмонии*). В развитии очаговой пневмонии большое значение имеет аутоинфекция при аспирации — *аспирационная пневмония*, застойных явлениях в легком — *гипостатическая пневмония*, аспирации и нейрорефлекторных расстройствах — *послеоперационная пневмония*. Особую группу составляют бронхопневмонии при иммунодефицитных состояниях — *иммунодефицитные пневмонии*.

**Патологическая анатомия.** Обычно поражаются базальные отделы легких с обеих сторон, которые при вскрытии имеют серый или серо-красный цвет. Воспалительные изменения в ткани легких могут быть продемонстрированы при легком надавливании на пораженный участок: нормальное легкое при надавливании не оказывает значительного сопротивления (как губка), тогда как при пневмонии определяется небольшое сопротивление. При гистологическом исследовании определяется типичное острое воспаление с экссудацией.

При любой этиологии в основе бронхопневмонии лежит *острый бронхит* или *бронхиолит*, который представлен обычно различными формами катара (серозный, слизистый, гнойный, смешанный). При этом слизистая оболочка становится полнокровной и набухшей, продукция слизи железами и бокаловидными клетками резко усиливается; покровный призматический эпителий слизистой оболочки сдувается, что ведет к повреждению мукоцилиарного механизма очищения бронхиального дерева. Стенки бронхов и бронхиол утолщаются за счет отека и клеточной инфильтрации. В дистальных отделах бронхов чаще возникает *панбронхит* и *панбронхиолит*, а в проксимальном — *эндомезобронхит*.







# Деструктивные процессы

- Гангрена легкого
- Абсцесс

- К *хроническим неспецифическим заболеваниям легких (ХНЗЛ)* относятся:
- — *хронический бронхит;*
- — *эмфизема легких;*
- — *бронхиальная астма;*
- — *бронхэктазы;*
- — *хроническая пневмония;*
- — *интерстициальные болезни легких;*
- — *пневмофиброз (пневмоцирроз).*



# Опухолевые поражения легких

- Различают первичные поражения легких
- Метастатические опухолевые поражения легких (метастазы из других органов).
- Непосредственно раки легкого бывают: мелкоклеточные и немелкоклеточные.
- В свою очередь немелкоклеточный рак делится по гистологическому строению на аденокарциному и плоскоклеточный рак легкого.
- Дополнительно каждая из указанных выше форм имеет свои подвиды, и, в зависимости от степени дифференциации клеток опухоли, эти опухоли делятся на высоко-, умеренно-, низкодифференцированный и недифференцированный рак.. Каждая из гистологических форм рака имеет свои характерные черты.

Широкое практическое применение сохраняет клинико-анатомическая классификация РЛ, предложенная А.И. Савицким (1957):

- 1. Центральный рак (эндобронхиальный, перибронхиальный, разветвленный).
- 2. Периферический рак (круглая опухоль, пневмониеподобный рак верхушки легкого).
- 3. Атипические формы, связанные с особенностями метастазирования (медиастинальная, милиарный карциноматоз и др.).

# Гистологическая классификация ВОЗ.

В клинической практике выделяют четыре основных варианта строения опухоли:

1. Плоскоклеточный рак.
2. Аденокарцинома (железистый рак).
3. Мелкоклеточный рак.
4. Крупноклеточный рак.

В зависимости от степени дифференцировки опухолевых клеток в каждом варианте различают высокодифференцированные, умереннодифференцированные и низкодифференцированные формы, что очень существенно для прогноза.



Классификация **рака легких** по стадиям согласно Международной системе TNM – в настоящее время используется классификация 6-го пересмотра (2002 года).

Различают клиническую классификацию до начала лечения (cTNM) и послеоперационную патогистологическую (pTNM). К буквенным символам добавляются цифры, которые определяют распространенность первичной опухоли, степень поражения регионарных лимфатических узлов и наличие отдаленных метастазов (Т 0-4, N 1-3, M 0-1). Сочетание этих символов определяют четыре стадии заболевания, из них I, II, III подразделяются на А и В. Различают ещё стадию 0 – скрытый рак, или Cancer in situ.

Развернутый диагноз заболевания должен включать элементы приведенных трёх классификаций, что крайне важно для выбора адекватной лечебной тактики.

**Пример:** Периферический рак верхней доли правого лёгкого, плоскоклеточный, IA стадия, T1 N0 M0. Это означает, что у больного имеется первичная опухоль до 3 см, без метастазов в регионарных лимфатических узлах и отдалённых органах.

