

АО «Медицинский университет Астана»  
Кафедра внутренних болезней

# Аспирационная пневмония и пневмония при иммунодефицитных состояниях

Выполнил: Куанышбаев Е.Ж.  
619 ВБ  
Проверила: Абишева Э.Т.

Астана, 2018 год

# Определение

- *Аспирация* – попадание содержимого ротоглотки или желудка в трахею и нижние дыхательные пути.
- *Аспирационный пневмонит* – острое повреждение легких в результате аспирации желудочного содержимого с последующим развитием воспаления трахеобронхиального дерева и лёгочной паренхимы (следствие химического ожога).
- *Аспирационная пневмония* – легочные поражения, возникающие вследствие аспирации (микроаспирации) большего или меньшего количества контаминированного содержимого носоглотки, полости рта или желудка и развитие за этим инфекционного процесса

*Аспирационный синдром* может протекать в трех формах, требующих неотложных действий различного характера.

- 1 форма, проявляющаяся немедленно, — аспирация твердых и вязких материалов. Это неотложные состояния, связанные с наличием инородных тел в дыхательных путях.
- 2 форма — так называемая аспирационная пневмония, она требует мер профилактики и лечения, как и бактериальная пневмония.
- 3 форма — гиперэргический аспирационный пневмонит. Эту патологию называют «синдромом Мендельсона».

- Главный повреждающий фактор при аспирационном пневмоните — кислотность желудочного содержимого. Еще до К. Мендельсона возникло название «кислотно-химический пневмонит», который ввел С.С. Hall.
- Чем ниже рН аспирированного содержимого, тем тяжелее пневмонит.

# Основные факторы риска развития аспирационной пневмонии

Нарушения сознания различного генеза: острая или хроническая алкогольная интоксикация, передозировка лекарственных средств, инсульт травма ЦНС, общая анестезия, включая седацию при проведении эзофагогастроскопии.
Наличие патогенных микроорганизмов в носоглотке
Заболевания полости рта: пародонтоз, гингивит.
Травмы лица и шеи
Опухоли пищевода, трахеи Дисфагия вследствие: опухоли пищевода, ахалазии пищевода, трахеобронхиальных свищей
Гастроэзофагеальный рефлюкс (гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь).
Заболевания центральной и периферической нервной системы: инсульт, миастения, амиотрофический латеральный склероз, болезнь Паркинсона, рассеянный склероз
Механические и ятрогенные факторы, повреждающие верхние отделы дыхательных путей и ЖКТ: эндотрахеальные трубки, назогастральные зонды ( в т.ч. для зондового питания), трахеостома.
Рвота различного генеза.
Бронхиальная обструкция опухолью или инородным телом
Гигиена полости рта и “неполноценность” кашлевого рефлекса. Резервуар вероятных возбудителей, в том числе анаэробов, это гингивит, полости в зубах, десневые карманы и, наконец, бактериальный налет на зубах и деснах, особенно у больных с заболеваниями пародонта.

## Этиология большинства аспирационных пневмоний полимикробная.

- важнейшей причиной аспирационной пневмонии являются - **анаэробные бактерии** (более 50%) колонизирующие ротоглотку, Самые частые анаэробные возбудители, выделяемые от больных с аспирационными пневмониями, это **Bacteroides spp., Peptostreptococcus spp., Fusobacterium spp.**
- Инфекционный процесс в легких, вызываемый анаэробами, характеризуется тяжелым течением с формированием некроза легочной ткани, абсцессов, бронхо-плевральных свищей и эмпиемы.
- около 10% - аэробными видами (стафилококками, гемофильной палочкой, клебсиеллой, кишечной палочкой, энтеробактериями, протеем, синегнойной палочкой);
- в остальных случаях – комбинированной флорой



# Патогенез

Повреждение лёгочной паренхимы имеет **2 фазовое течение:**

**1 фаза** - прямое повреждение альвеол и альвеолярно-капиллярных мембран в первый час (химический ожог).

**2 фаза** – в последующие 6 часов нейтрофильная инфильтрация с выбросом провоспалительных интерлейкинов, БАВ и инициацией системной воспалительной реакции.

Высокая контаминация содержимого ротоглотки условно-патогенными бактериями после аспирации быстро манифестирует аспирационную пневмонию.







# Клиника

- поверхностное свистящее дыхание,
- одышка
- влажные хрипы
- бледность и цианоз
- прогрессирование ДН с развитием ОЛ - клиника ОРДС.
- Падение SpO<sub>2</sub> и при проведении оксигенации.
- Рентгенография органов грудной полости: рисунок «сетки», двусторонние диффузные инфильтраты, «снежная буря».



# ЛЕЧЕНИЕ

- При построении схемы лечения, в первую очередь, необходимо помнить, что аспирация – состояние, нередко требующее экстренной помощи для скорейшего купирования бронхоспазма и гипоксемии.
- Если у больного имеются механические факторы риска аспирации, например, назогастральный зонд, следует по возможности его удалить, а также обеспечить адекватное дренирование верхних дыхательных путей, особенно при наличии интубационной трубки и зонда для энтерального питания.
- Оксигенотерапия – дача кислорода через маску или назальную канюлю – также необходимый компонент инициальной терапии.

- В тяжелых случаях приходится прибегать к интубации трахеи и проведению искусственной вентиляции легких (ИВЛ) с повышенным дыхательным объемом.
- Определенную роль играет санационная бронхоскопия. По мнению F.A. Moore, адекватная санация трахео-бронхиального дерева улучшает прогноз при аспирационном пневмоните. J. Johnson et al., напротив, полагает, что значение санационной бронхоскопии при аспирации ограничено ввиду быстрого повреждения дыхательных путей и паренхимы легких, особенно при попадании агрессивной жидкости.
- Поэтому в "острую" стадию бронхоскопия абсолютно показана лишь в случаях санации дыхательных путей от инородных тел.
- Развивающийся при массивной аспирации химический пневмонит не требует антибактериальной терапии. Ввиду высокой вероятности формирования резистентных штаммов и не доказанной эффективности в предупреждении пневмоний профилактическое назначение антибиотиков также не показано.
- Однако, при "внутрибольничной" аспирации, которая развивается на общем тяжелом преморбидном фоне (нейтропения, декомпенсированный сахарный диабет) ряд врачей для "подстраховки" все же используют антибиотики широкого спектра для снижения вероятности развития пневмоний, делая это скорее для "очищения совести".

# Эмпирическая терапия аспирационной пневмонии

	Препараты выбора	Альтернативная терапия
«Внебольничная» пневмония	Амоксициллин/клавуланат – 1,2 г в/в каждые 6-8 часов* Цефокситин - 2 г в/в каждые 8 часов Цефоперазон/Сульбактам - 2-4 г в/в каждые 12 часов	Моксифлоксацин - 0,4 г в/в 1 раз в сутки* Левифлоксацин - 0,5 г в/в 1 раз в сутки* Цефтриаксон - 1-2 г в/в 1 раз в сутки + метронидазол 500 мг в/в каждые 8-12 часов Цефотаксим - 1-2 г в/в каждые 8 часов + метронидазол 500 мг в/в каждые 8-12 часов
«Внутрибольничная» пневмония	Цефепим - 2 г в/в каждые 12 часов + метронидазол 500 мг в/в каждые 8-12 часов  Цефтазидим - 2 г в/в каждые 8-12 часов + амикацин 15 мг/кг в сутки в/в каждые 12 часов + метронидазол 500 мг в/в каждые 8-12 часов или + клиндамицин 450-900 мг в/в каждые 8 часов  Цефоперазон/сульбактам - 2-4 г в/в каждые 12 часов	Пиперациллин/тазобактам - 3,375 г в/в каждые 6 часов или 4,5 г в/в каждые 8 часов  Моксифлоксацин - 0,4 г в/в 1 раз в сутки* Левифлоксацин - 0,5 г в/в 1 раз в сутки* Азтреонам - 2 г в/в каждые 8 часов + клиндамицин 600-900 мг в/в каждые 8 часов  При высокой вероятности инфекций, вызванных MRSA включить в схемы терапии: Ванкомицин – 1 г в/в каждые 12 часов в виде медленной (за 30-60 мин) инфузии или тейкопланин - в/в (болюсно или капельно) или в/м 400 мг 1-2 раза в сутки

# ПРОФИЛАКТИКА

- Как доказывают результаты ряда исследований, аспирационную пневмонию удаётся эффективно предупредить "малыми" материальными затратами. Общеклинические правила ведения тяжелых больных: поднятие головного конца кровати и аспирация желудочного содержимого (послеоперационный период!) – довольно важные моменты, предупреждающие рефлюкс содержимого желудка. Сюда относится положение о правилах кормления тяжелых больных.
- Во время еды и в ближайшие 1-2 часа после приема пищи больной должен сидеть. Нельзя забывать о гигиене полости рта и своевременной санации зубов.
- Зондовое питание также требует пристального наблюдения: контроль за правильным положением зонда и остаточным объемом в желудке необходим в течение всего периода его проведения.
- Иногда приходится прибегать к рентгенологическому контролю положения катетера, особенно при использовании зондов малого диаметра.

- Известно, что назогастральные зонды негативно влияют на нижний пищеводный сфинктер и другие составляющие запирающего аппарата кардиального отдела желудка, являясь фактором риска аспирации. Использование тонких зондов облегчает страдания больных, повышая комфортность и снижая риск аспираций.
- Однако последнее положение не нашло подтверждения в рандомизированных клинических исследованиях.
- Особое место в рациональной профилактике аспираций занимает тактика ведения больных на ИВЛ. Основные превентивные мероприятия входят в систему мер, направленных на предупреждение вентилятор-ассоциированных пневмоний. Важное место занимает санация верхних дыхательных путей, особенно подсвязочного пространства.
- К сожалению, использование антибиотиков для профилактики аспирационных пневмоний, особенно у тяжелых стационарных больных, не оправдано ввиду клинической неэффективности и риска селекции резистентной флоры.

# Пневмония при иммунодефиците

- Иммунодефицитом называется состояние, для которого характерно снижение функции иммунной системы и сопротивляемости организма по отношению к различным инфекциям. Пневмония – само по себе очень тяжелое заболевание, которое ведет к смерти, если больной не получает вовремя антибактериальную терапию. При иммунодефиците, когда естественная защита организма либо сильно снижена, либо практически отсутствует, пневмония переносится гораздо тяжелее.



- Инфекционные воспаления легких у больных иммунодефицитом имеют важное клиническое значение, поскольку являются основной причиной их смерти. К наиболее частым воспалительным процессам относятся: пневмонии, вызванные простейшими (*Pneumocystis carinii*), патогенными грибами (*Aspergil*, *Histoplasma capsulatum*, *Coccidioidis immitis*), бактериями (*Streptococcus pneumonia*, *Haemophilus influenza*), вирусами (*Cytomegalovirus*). Кроме того, у таких больных могут возникать острые инфекционные деструкции, обусловленные гноеродной флорой, часто в сочетании с патогенными грибами, и туберкулез органов дыхания.

# Симптомы и признаки

Симптомы и признаки могут быть такими же, как те, что наблюдаются при внебольничной пневмонии или внутрибольничной пневмонии как у пациентов, обладающих здоровым иммунитетом. Жалобы включают

- Недомогание
- Зябкость
- Лихорадку
- Озноб
- Кашель
- одышку
- боль в груди.

Однако у пациентов с иммунодефицитом может не наблюдаться лихорадочного состояния или респираторных признаков; на фоне нейтропении случаи гнойной мокроты встречаются реже.

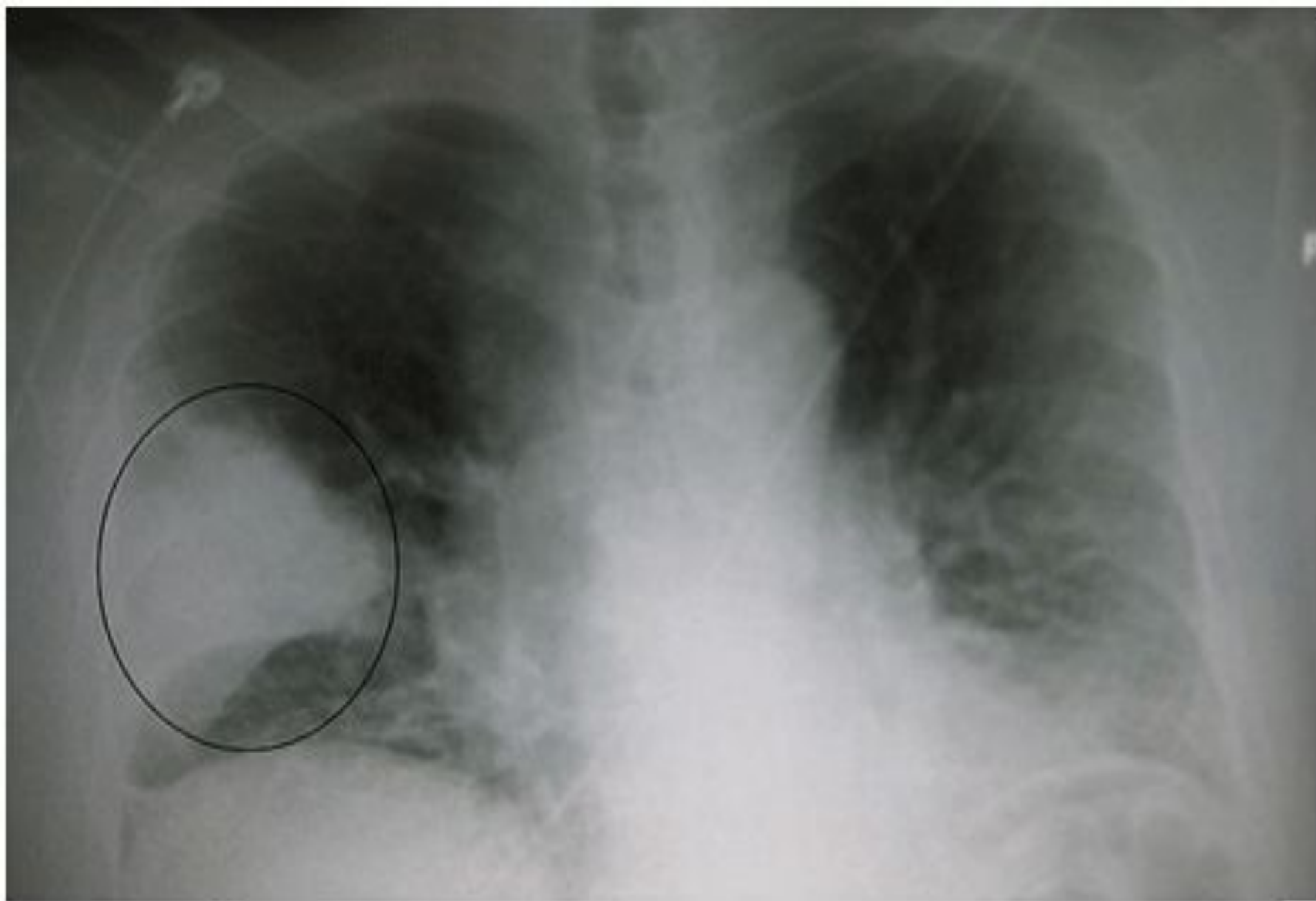
У некоторых пациентов единственным признаком является лихорадочное состояние.

- **Пневмоцистная** пневмония является наиболее частым инфекционным процессом у больных ВИЧ-инфекцией.
- Она характеризуется появлением в легких двухсторонних участков инфильтрации в субплевральных зонах, часто несимметричных. Инфильтраты имеют нечеткие контуры, однородную структуру, иногда с наличием небольшого количества мелких очагов. Интенсивность тени уплотненных участков может быть различной. В начальной стадии она низкая (интерстициальный тип инфильтрации). При отсутствии лечения размеры инфильтратов увеличиваются, они сливаются друг с другом, тень их становится все более интенсивной. На фоне целенаправленного лечения размеры инфильтратов постепенно уменьшаются в течение уже первой недели. Длительное течение пневмоцистной пневмонии может приводить к формированию в легких многочисленных воздушных полостей-пневматоцеле, которые являются причиной спонтанного пневмоторакса у таких больных. Своевременное выявление кист в легком возможно с помощью КТ.



ВИЧ-инфицированный  
Пневмоцистная  
пневмония

- **Бактериальные** пневмонии возникают у 10—30% больных иммунодефицитом.
- Рентгенологическая диагностика бактериальных пневмоний при иммунодефиците не отличается от таковой при первичных и внутригоспитальных пневмониях. На рентгенограммах выявляют долевые или сегментарные инфильтраты, тень которых имеет среднюю или низкую интенсивность.
- Отличительным признаком бактериальной инфекции является частое возникновение парапневмонического плеврита.
- У больных с нарушениями иммунитета велика вероятность развития гнойно-деструктивных процессов в легких.



**Очаг пневмонии на рентгенограмме**

- **Грибковые** поражения легких чаще обусловлены кандидами, гистоплазмами и кокцидиями, однако в последние годы все чаще выявляют аспергиллезные пневмонии у больных ВИЧ-инфекцией.
- Рентгенологическая картина характеризуется распространенными двухсторонними инфильтратами интерстициального характера с наличием в них множественных мелких очагов. Полости деструкции и плевральный выпот наблюдаются редко.





# Лечение

- Лечение пневмонии в каждом конкретном случае назначается индивидуально и зависит от причины заболевания. Если это бактериальная инфекция, то ядром терапии будут служить антимикробные средства, тогда как в лечении пневмонии инфекционно-вирусной природы антимикробные препараты оказываются неэффективными.
- Лечение пневмонии при иммунодефиците должно включать в себя две фазы: **первая** – лечение основного заболевания (пневмония), **вторая** – коррекция иммунного статуса. Для иммунокорригирующей терапии и лечения пневмонии, осложненной иммунодефицитом используются иммуномодулирующие и биостимулирующие натуропатические препараты нового поколения, действующие избирательно на клеточном уровне, являющиеся абсолютно нетоксичными и безвредными для пациента, поскольку не содержат химически синтезированных компонентов. После проведенного лечебного курса обязательно проводится реабилитационная терапия с последующим мониторингом эффективности проведенного лечения.

## *Профилактика*

- Терапия, направленная на повышение функции иммунной системы  
Например, пациенты с нейтропенией, индуцированной химиотерапией, должны получать гранулоцитарный колониестимулирующий фактор (Г-КСФ, или филграстим), и пациенты с гипогаммаглобулинемией вследствие наследственных или приобретенных заболеваний (например, множественная миелома, лейкемия) должны получать внутривенно иммуноглобулин.
- Пациенты с ВИЧ и количеством клеток CD4+ Т-клеток  $< 200/\mu\text{L}$  должны ежедневно получать профилактическую терапию триметопримом/сульфаметоксазолом или другую надлежащую терапию.
- Также таким пациентам важно проводить вакцинацию.  
Например, пациенты с риском пневмонии, вызванной инкапсулированными бактериями (пациенты с гипогаммаглобулинемией, аспленией) должны получить вакцинацию против пневмококка и гемофильной палочки.