

Нозокомиальная пневмония в ОИТ:

современный взгляд
на профилактику и лечение...

НИИ нейрохирургии
им. Н. Н. Бурденко

Москва, 27 мая 2017 г.



Кузьков В. В., д. м. н.
Кафедра анестезиологии и
реаниматологии СГМУ.
Архангельск, 2017 г.



Нозокомиальная пневмония и ВАП

Классификация



Нозокомиальная пневмония и ВАП

Микробиология НП/ВАП: зависит от длительности госпитализации / ИВЛ!

РАННЯЯ
менее 3 суток ИВЛ/ОИТ

3–5 суток?

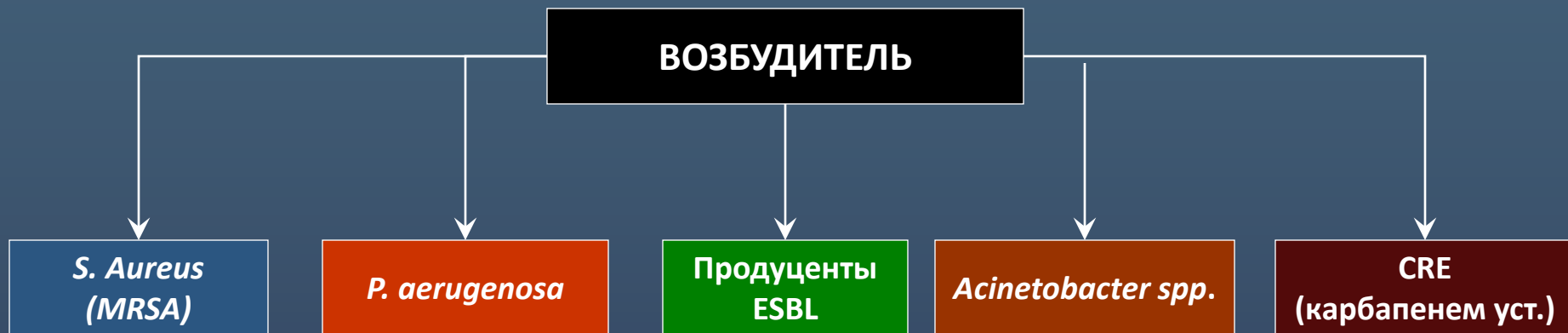
ПОЗДНЯЯ
более 5 суток ИВЛ/ОИТ

Возбудитель	Примеры / примечания
<i>Staphylococcus aureus</i>	Метициллин-чувствительный (MSSA) или метициллин-резистентный (MRSA) стафилококк
<i>Enterobacteriaceae</i>	<i>Klebsiella spp.</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Proteus spp.</i> , <i>Enterobacter spp.</i> , <i>Serratia spp.</i>
<i>Streptococcus spp.</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i> (Пневмококк)
<i>Haemophilus spp.</i>	<i>Haemophilus influenzae</i>
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Высокая резистентность
<i>Acinetobacter spp.</i>	Полиморфизм возбудителя, высокая резистентность
<i>Neisseria spp.</i>	
Прочие	<i>Stenotrophomonas spp.</i> , <i>Moraxella spp.</i> , <i>Enterococcus spp.</i> , <i>Corynebacterium spp.</i> , анаэробы, грибы

Госпитальную пневмонию/ВАП могут вызвать как возбудители, носителем которых являлся пациент, так и привнесенные извне...

Нозокомиальная пневмония и ВАП

Проблемные возбудители, рассмотренные в рекомендациях...



Возбудитель	Примеры / примечания
<i>Staphylococcus aureus</i>	Метициллин-чувствительный (MSSA) или метициллин-резистентный (MRSA) стафилококк
<i>Enterobacteriaceae</i>	<i>Klebsiella spp.</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Proteus spp.</i> , <i>Enterobacter spp.</i> , <i>Serratia spp.</i>
<i>Streptococcus spp.</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i> (Пневмококк)
<i>Haemophilus spp.</i>	<i>Haemophilus influenzae</i>
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Высокая резистентность
<i>Acinetobacter spp.</i>	Полиморфизм возбудителя, высокая резистентность
<i>Neisseria spp.</i>	
Прочие	<i>Stenotrophomonas spp.</i> , <i>Moraxella spp.</i> , <i>Enterococcus spp.</i> , <i>Corynebacterium spp.</i> , анаэробы, грибы

Нозокомиальная пневмония и ВАП

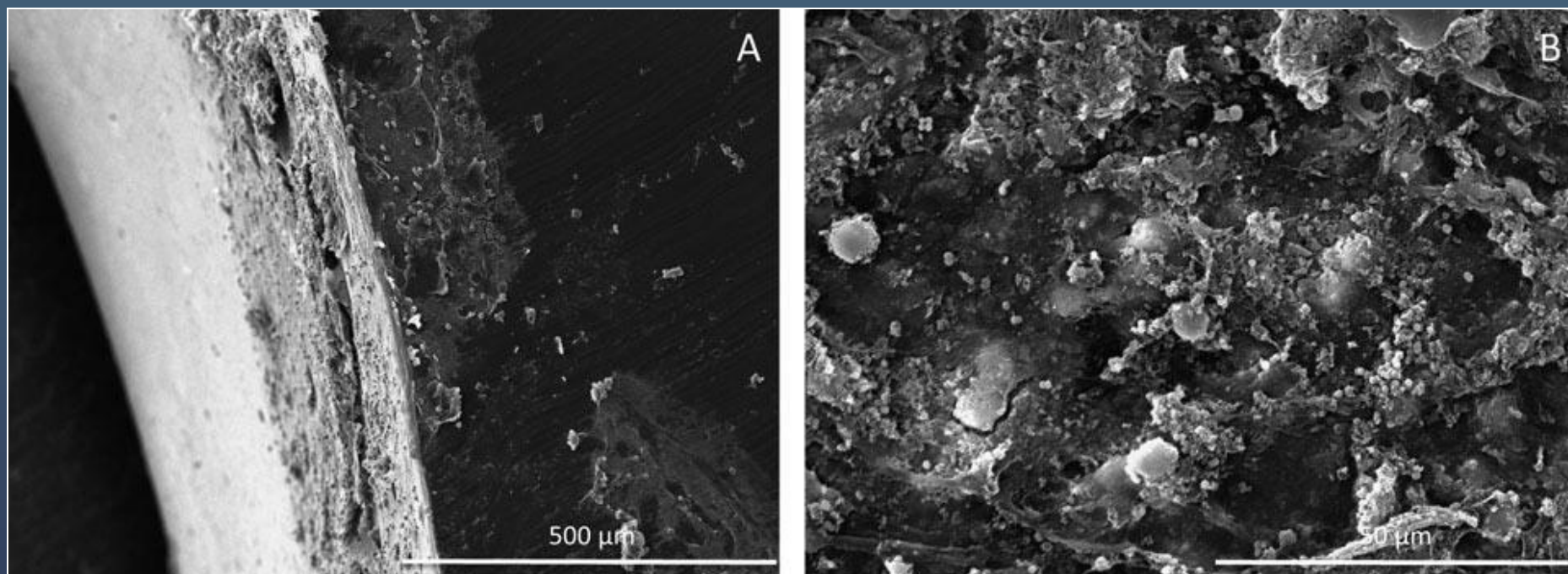
Шкала CPIS (Clinical Pulmonary Infection Score)

Баллы	0	1	2
Трахеальный секрет	Минимальный	Значимый	Гнойная мокрота
Рентгенография грудной клетки	Отсутствие инфильтрации	Диффузная инфильтрация	Локализованная инфильтрация
Температура (° C)	36,5–38,4	38,5–38,9	≥ 39 или ≤ 36
Лейкоциты (× 10 ⁹ /л)	4–11	< 4 или > 11	< 4 или > 11. Незрелые формы > 0,5×10 ⁹ /л
PaO ₂ /FiO ₂ (мм рт. ст.)	> 240 или признаки ОРДС		< 240 и отсутствие признаков ОРДС
Результаты микробиологического исследования	Отрицательные		Положительные

- Разработана специально для диагностики нозокомиальной пневмонии, но обладает **низкой чувствительностью и специфичностью**.
- Модифицированная версия этой шкалы может быть использована для оценки **адекватности антибактериальной терапии**.
- **Более 6** баллов при первоначальной оценке по этой шкале указывает на внутрибольничную пневмонию (клиническое улучшение ожидается не ранее, чем через 48–72 ч).
- **Наиболее ценным предиктором ответа** пациента на антибактериальную терапию является **улучшение PaO₂/FiO₂ (к третьим суткам)**.

Нозокомиальная пневмония и ВАП

Патогенез НП/ВАП



Появление колоний микроорганизмов полости рта на стенках трубки и образование биопленок: катаральный процесс!!!

Пневмония, ассоциированная с интубацией!?

Нозокомиальная пневмония и ВАП

1. Профилактика: предупреждение колонизации

- Гигиена рук персонала и кожи пациента (частое мытье и обработка спиртосодержащим антисептиком).
- Гигиена полости рта (хлоргексидин 0,05–0,12%). Рот и глотание? Чистка зубов (раз в 8 часов). Помощь родственников!
- Отказ от использования антацидов у больных получающих энтеральное питание. «Мягкие» антациды»?!
- Селективная деконтаминация полости рта и ЖКТ.
- Использование пробиотиков (*Lactobacillus rhamnosus GG*) (?)

Нозокомиальная пневмония и ВАП

1. Профилактика: предупреждение колонизации инт. трубок

Покрытые интубационные трубки:

- Импрегнация серебром («олигодинамическое покрытие»).
- Покрытие хлоргексидином.
- Фотодинамическое покрытие (напр., бенгальский розовый).

Table 3. Studied Endotracheal Tube Coatings

Category	Mechanism of Action	Studied Coating Types
Antimicrobial	Silver and sulfadiazine have cytotoxic and cytostatic properties by binding to DNA and other compounds. Chlorhexidine causes structural changes in cellular membrane, facilitating silver and sulfadiazine entry into the cell.	Silver sulfadiazine Silver sulfadiazine and chlorhexidine Silver sulfadiazine and carbon Silver sulfadiazine, chlorhexidine and carbon
Oligodynamic iontophoresis	Coating polymer and biological fluids contact causes release of silver ions. The reaction is counterbalanced by the movement of electrons from silver to platinum or another element, creating a low voltage local electric current.	Silver and carbon Silver/platinum Silver/platinum
Photodynamic	Photosensitizer pigments release singlet oxygen when exposed to ultraviolet light.	Rose bengal

(From data in reference 69.)

Нозокомиальная пневмония и ВАП

2. Профилактика: предупреждение аспирации

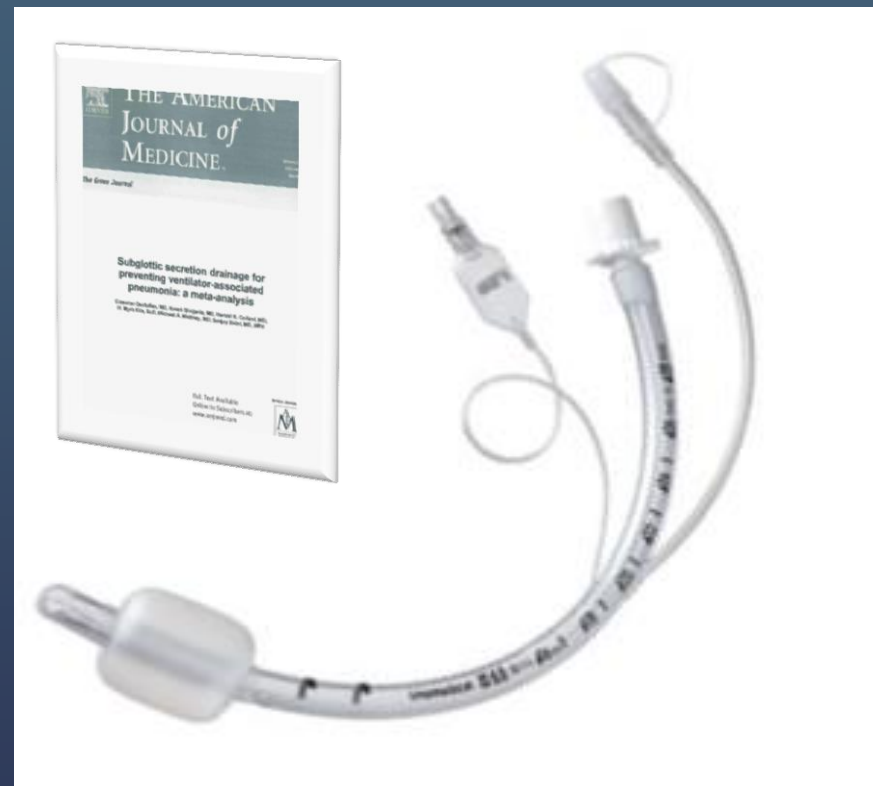
- Приподнятое положение головного конца кровати (30–45°).
- **Контроль давления в манжете!** Давление должно быть не ниже 30 мм рт. ст. (30–60 мм рт. ст.). **Мониторинг давления?**
- **Отказ от зондов** и наложение навесной гастростомы/энтеростомы пациентам, у которых ожидаемая длительность ИВЛ будет высока?
- Санация надманжеточного пространства. **Непрерывная аспирация.**



Нозокомиальная пневмония и ВАП

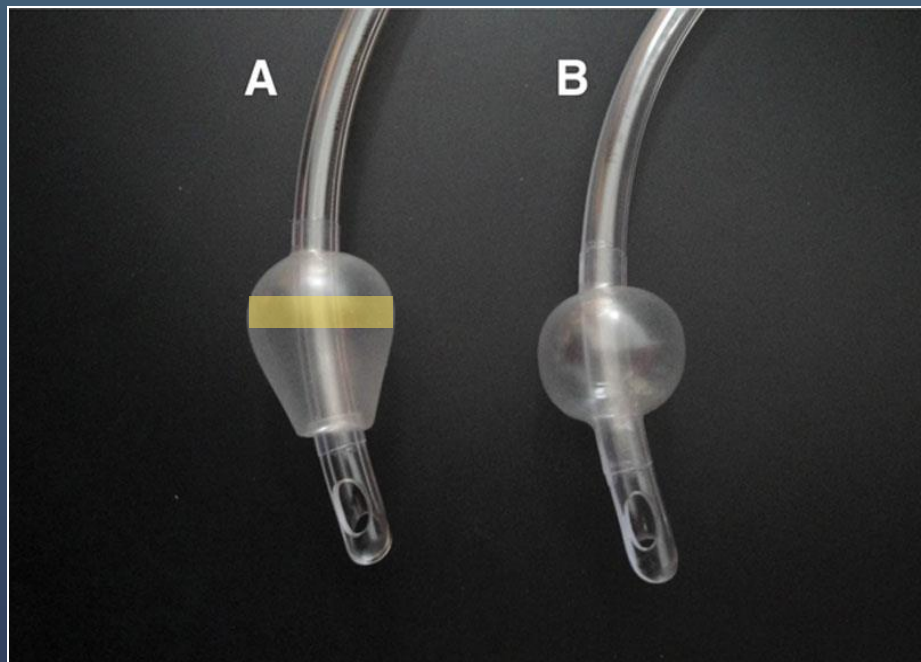
2. Профилактика: санация надманжеточного пространства

- Длительность пребывания пациента в отделении ОРИТ сокращается на 3 дня.
- Продолжительность ИВЛ уменьшается на 2 дня.
- Срок развития пневмонии отодвигается на 7 дней.
- **Риск развития вентилятор-ассоциированной пневмонии уменьшается на 50%.**



Нозокомиальная пневмония и ВАП

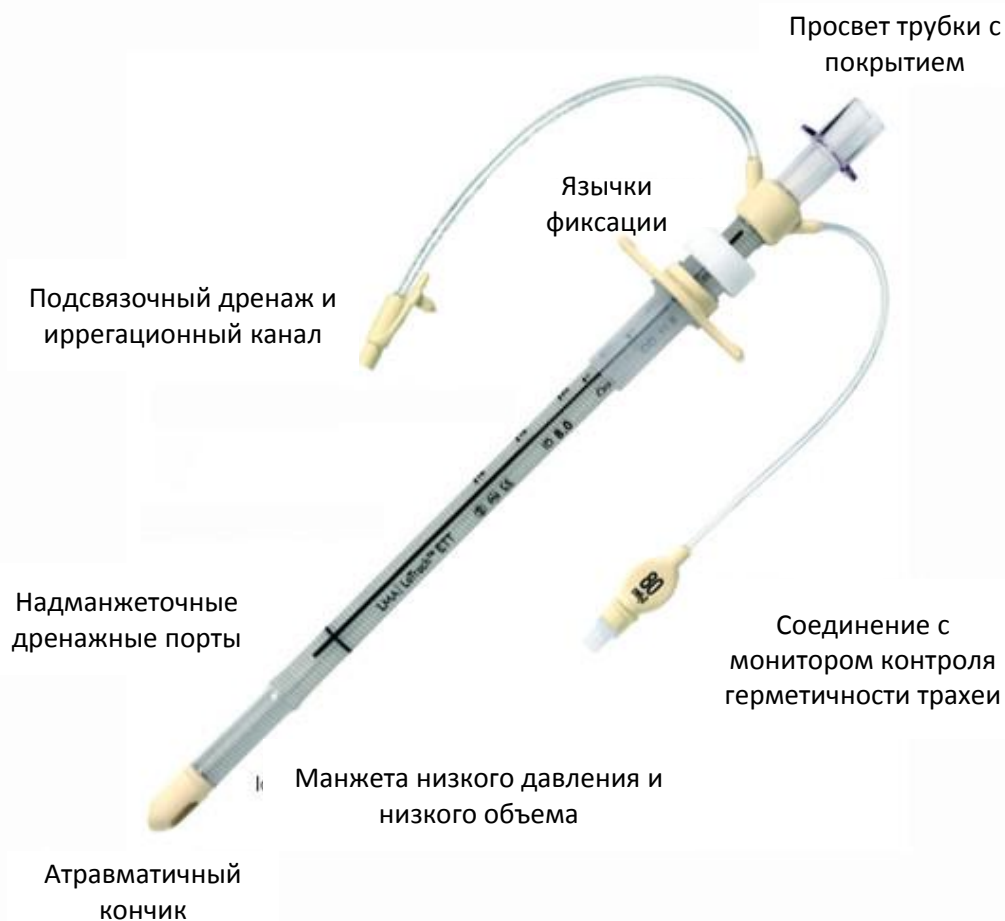
Профилактика: трубки с конической манжетой (*tapered cuff*)



Появление трубок с **конической манжетой** (*tapered cuff*) серьезно уменьшило риск утечки через «микроскладки», травматизацию трахеи и лучшее соответствие размерам трахеи («пояс обжатия»).

Нозокомиальная пневмония и ВАП

Профилактика: комбинированные «реанимационные» трубки



- Реанимационные трубки для длительной ИВЛ посредством оротрахеальной коннекции.
- Активный контроль давления в манжете!

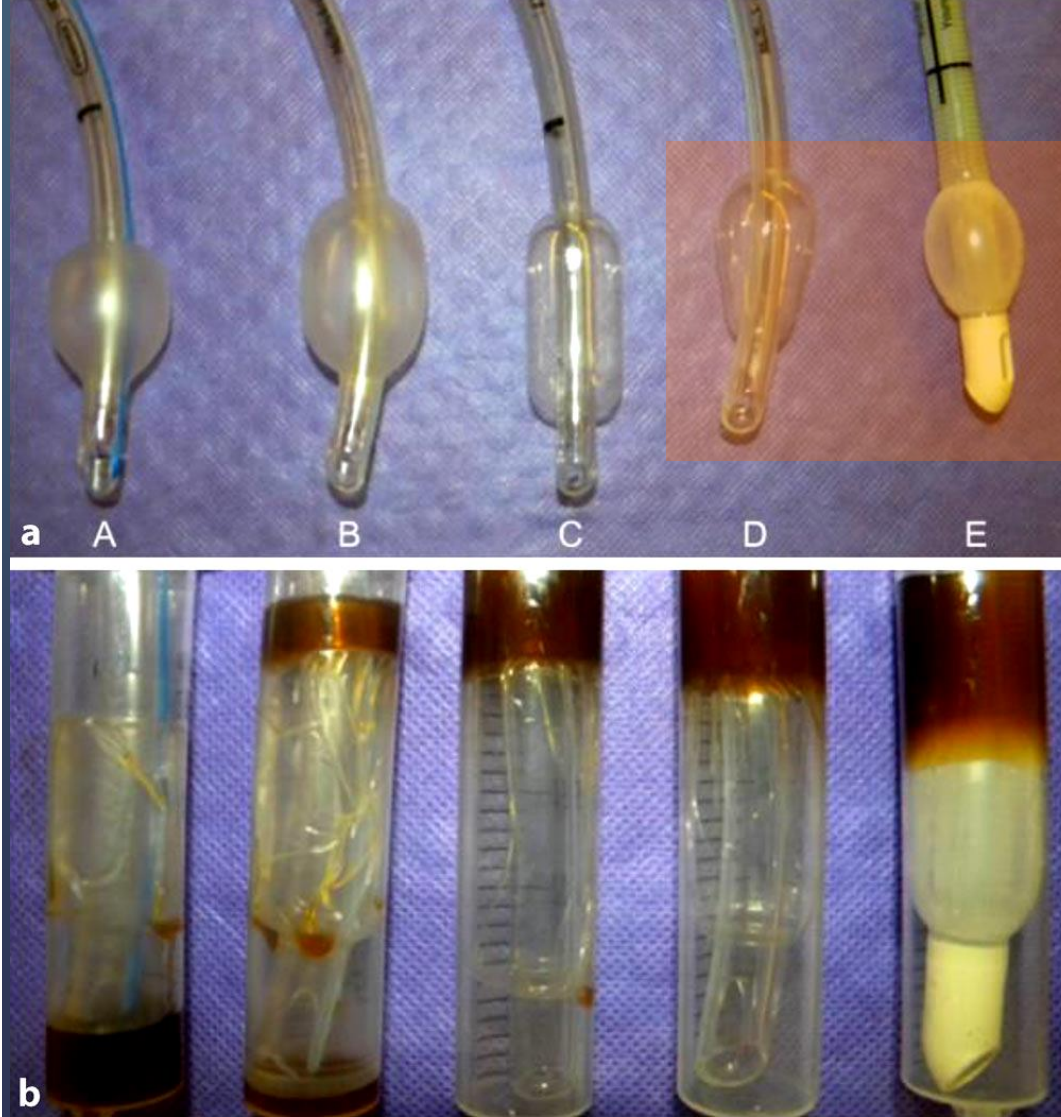
Нозокомиальная пневмония и ВАП

Профилактика: трубки с конической манжетой (*tapered cuff*)

L. Vetter¹ · C. Konrad² · G. Schüpfer² · M. Rossi¹
¹Abteilung für Infektiologie und Spitalhygiene, Luzerner Kantonsspital, Luzern, Schweiz
²Klinik für Anästhesie, Rettungsmedizin und Schmerztherapie, Luzerner Kantonsspital, Luzern, Schweiz

Ventilatorassoziierte Pneumonie (VAP)

Bereits ein Thema bei der Narkoseeinleitung



Лучше всего:

1. Коническая манжета или
2. манжета низкого давления и низкого объема(LPLV)!

Нозокомиальная пневмония и ВАП

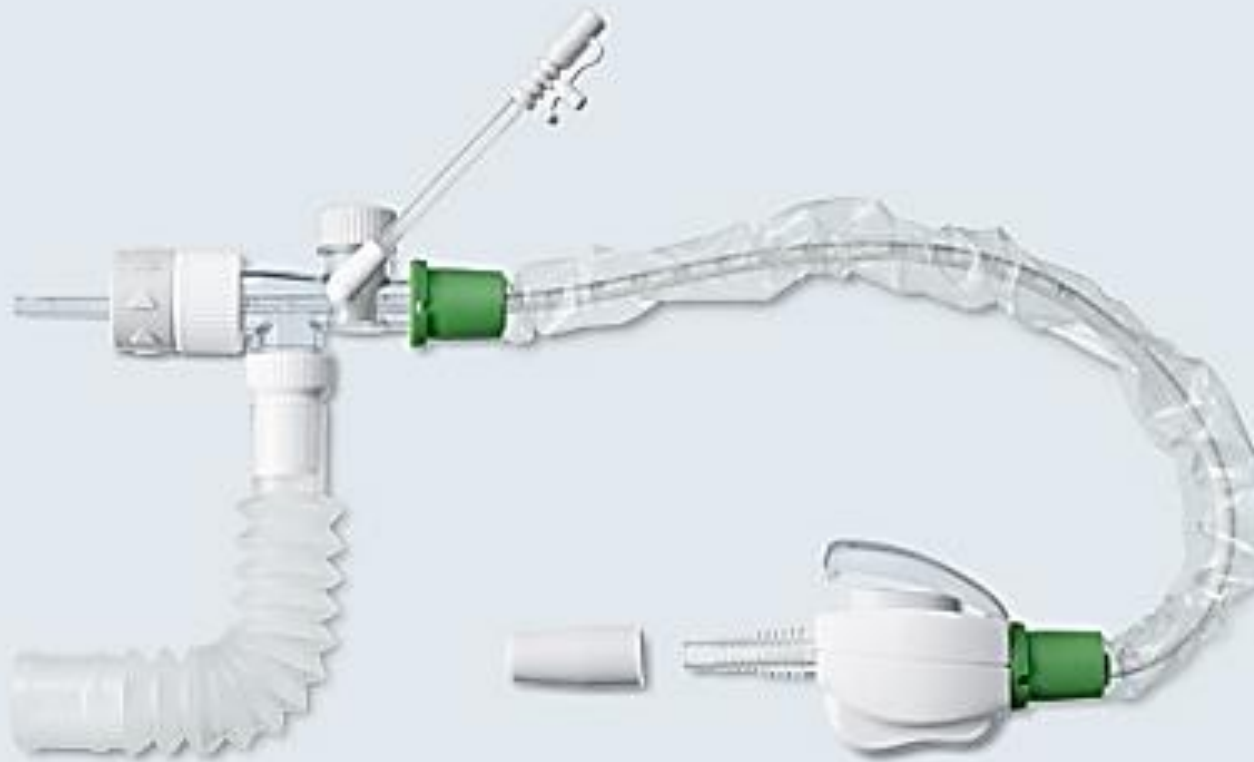
3. Профилактика: барьерные приемы

- И вновь: гигиена рук (частое мытье и обработка спиртосодержащим антисептиком).
- Санация строго по потребности. Закрытые системы для санации. По возможности не использовать растворы!
- Фильтры теплообменники. Возможен ли отказ от систем активного увлажнения («водяная баня»)?
- Смена контура аппарата ИВЛ не чаще чем раз в двое суток.



Нозокомиальная пневмония и ВАП

3. Профилактика: барьерные приемы: закрытые систем для санации



Нозокомиальная пневмония и ВАП

4. Профилактика: прочие приемы

- Отказ от применения **бронхолитиков без** специальных показаний. Не улучшают течение ОРДС! Могут нарушать эвакуацию мокроты!
- **Стероиды и блокаторы протонной помпы** увеличивают риск пневмонии!
- **Ранняя трахеостомия!?**
- Применение протоколов прекращения ИВЛ. Прерывание седации один раз в день в 10:00 и оценка неврологического статуса (?). Раннее отлучение.

Нозокомиальная пневмония и ВАП

Нужна ли ранняя трахеостомия?



Effect of early versus late or no tracheostomy on mortality and pneumonia of critically ill patients receiving mechanical ventilation: a systematic review and meta-analysis

Lancet Respir Med 2015;

3: 150-58

Ilias I Siempos, Theodora K Ntaidou, Filippos T Filippidis, Augustine M K Choi

- Обычно не ранее двух недель.
- Ранняя ТС не влияет на летальность.
- **Но ранняя ТС может снижать риск ВАП!**



Нозокомиальная пневмония и ВАП

Терапия НП/ВАП: последние рекомендации IDSA (2016 г.)

Clinical Infectious Diseases

IDSA GUIDELINE



Management of Adults With Hospital-acquired and Ventilator-associated Pneumonia: 2016 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society

Andre C. Kalil,^{1,a} Mark L. Metersky,^{2,a} Michael Klompas,^{3,4} John Muscedere,⁵ Daniel A. Sweeney,⁶ Lucy B. Palmer,⁷ Lena M. Napolitano,⁸ Naomi P. O'Grady,⁹ John G. Bartlett,¹⁰ Jordi Carratalà,¹¹ Ali A. El Solh,¹² Santiago Ewig,¹³ Paul D. Fey,¹⁴ Thomas M. File Jr,¹⁵ Marcos I. Restrepo,¹⁶ Jason A. Roberts,^{17,18} Grant W. Waterer,¹⁹ Peggy Cruse,²⁰ Shandra L. Knight,²⁰ and Jan L. Brozek²¹

Нозокомиальная пневмония и ВАП

Клинические рекомендации IDSA | ATS 2016

- Внутрибольничная (*HCAP*, ассоциированная с оказанием медицинской помощи) пневмония не связана с ИВЛ!
- Вентилятор-ассоциированная пневмония (*VAP*) или пневмония ассоциированная с интубацией (*IAP?*).
- В каждом ЛПУ должны быть разработаны антибиотикограммы для оптимизации выбора эмпирической антибиотикотерапии.

Нозокомиальная пневмония и ВАП

Рекомендации IDSA/ATS 2016 — диагностика

Рекомендация	Сила	Качество
1. Предлагается неинвазивный забор образцов с выполнением полуколичественной культуры для диагностики ВАП, нежели инвазивные методы и неинвазивные с количественной культурой	Слаб.	Низкое
2. При выполнении инвазивных количественных исследований с титром КОЕ ниже диагностического предлагается прекратить АБТ*	Слаб.	Очень низкое
3. Предлагается лечить пациентов с подозрением на ВБП (не ВАП) в соответствии с результатами микробиологических исследований, полученных при неинвазивном заборе респираторных образцов**	Слаб.	Очень низкое

Неинвазивные методы забора респираторных образцов:

- Спонтанное откашливание.
- Индукция отделения мокроты.
- Назотрахеальная аспирация (отсутствие кооперации со стороны пациента).

Нозокомиальная пневмония и ВАП

Рекомендации IDSA/ATS 2016 — биомаркеры и шкала CPIS

Рекомендация		Сила	Качество
1.	При принятии решения о начале АБТ у пациентов с подозрением на ВБП/ВАП рекомендуется изолированное использование клинических критериев , нежели исследование прокальцитонина (PCT).	Сильн.	Умеренное
2.	При принятии решения о начале АБТ у пациентов с подозрением на ВБП/ВАП рекомендуется изолированное использование клинических критериев , нежели результаты анализа жидкости БАЛ на sTREM	Сильн.	Умеренное
3.	При принятии решения о начале АБТ у пациентов с подозрением на ВБП/ВАП рекомендуется изолированное использование клинических критериев, нежели оценка С-реактивного белка	Слаб.	Низкое
4.	При принятии решения о начале АБТ у пациентов с подозрением на ВБП/ВАП рекомендуется изолированное использование клинических критериев, нежели комбинированная оценка критериев и шкалы CPIS	Слаб.	Низкое

sTREM-1 — растворимый триггерный рецептор, выделяемый миелоидными клетками.

Нозокомиальная пневмония и ВАП

IDSA/ATS 2016 — вентилятор-ассоциированный трахеобронхит (ВАТ / VAT)

Рекомендация		Сила	Качество
1.	У пациентов с вентилятор-ассоциированным трахеобронхитом предлагается не проводить антибактериальную терапию	Слаб.	Низкое

- Увы, трахеобронхит не всегда легко отличить от пневмонии, симптомы во многом схожи?
- Повышение температуры, гнойная мокрота, иногда бронхообструкция и нарушение газообмена...
- Взвешенная оценка: шкала CPIS, РКТ и УЗИ легких (консолидации)?
- **Ингаляционные препараты, особенно при резистентном возбудителе?**

Нозокомиальная пневмония и ВАП

Рекомендации IDSA/ATS 2016 — факторы риска мультирезистентных возбудителей...

Факторы риска ВАП, вызванной резистентными возбудителями

- **Предшествующее использование антибиотиков в последние три месяца (90 суток)**
- Септический шок в период диагностики
- ОРДС, предшествующий ВАП
- Госпитализация ≥ 5 суток перед развитием ВАП
- Вновь возникшая потребность в заместительной почечной терапии перед развитием ВАП

Факторы риска ВАП, вызванной мультирезистентными м/о

- Предшествующее использование антибиотиков в последние три месяца (90 суток)

Факторы риска ВАП / ВБП, вызванной MRSA

- Предшествующее использование антибиотиков в последние три месяца (90 суток)

Факторы риска ВАП / ВБП, вызванной полирезистентной *Pseudomonas aeruginosa*

- Предшествующее использование антибиотиков в последние три месяца (90 суток)

Нозокомиальная пневмония и ВАП

Рекомендации IDSA/ATS 2016 — начальная терапия ВАП и ВБП (1)

Рекомендация	Сила	Качество
Регулярное исследование и представление антибиотикограммы для всех ЛПУ , в идеале, специфичной для имеющейся группы пациентов ОИТ		
Рекомендуется подбор эмпирической терапии на основании локальной распространенности патогенов и их чувствительности		
1. У пациентов с подозрением на ВАП рекомендуется покрытие <i>S. aureus</i>, <i>P. aeruginosa</i> и прочих Гр- бактерий при всех эмпирических режимах	Сильн.	Низкое

Нозокомиальная пневмония и ВАП

Антибиотикотерапия НП/ВАП

Antibiotics for ventilator-associated pneumonia (Review)

Arthur LE, Kizor RS, Selim AG, van Driel ML, Seoane L



Cochrane
Library

Cochrane Database of Systematic Reviews

Arthur LE, Kizor RS, Selim AG, van Driel ML, Seoane L.

Antibiotics for ventilator-associated pneumonia.

Cochrane Database of Systematic Reviews 2016, Issue 10. Art. No.: CD004267.

DOI: 10.1002/14651858.CD004267.pub4.

- До сих пор нет ясности, нужна ли повсеместно комбинированная терапия или монотерапия?
- Превосходят ли карбопенемы прочие препараты для стартовой эмпирической терапии?
- **IDSA 2016:** «...снижение избыточного использования двойной антибиотикотерапии Грамотрицательных инфекций и эмпирического перекрытия метициллин-резистентного стафилококка (MRSA)...»

Нозокомиальная пневмония и ВАП

Рекомендации IDSA/ATS 2016 — начальная терапия ВАП и ВБП: *S. aureus*

Рекомендация		Сила	Качество
1.1	Предлагается включение а/б активного против MRSA в эмпирическое лечение ВАП только у пациентов с факторами риска, а также в ОИТ где частота MRSA > 10-20% или неизвестна	Слаб.	Очень низкое
1.2	Предлагается включение агента против MSSA у пациентов без факторов риска и там где частота MRSA < 10-20%	Слаб.	Очень низкое
2.	При эмпирическом покрытии MRSA рекомендуется ванкомицин или линезолид	Сильн.	Умеренное
4.	При эмпирическом перекрытии MSSA рекомендуется режим, включающий пиперациллин-тазобактам, цефипим, левофлоксацин , имипенем или меропенем	Слаб.	Очень низкое

Оксациллин, нафциллин или **цефазолин** предпочтительные антибиотики для лечения подтвержденной инфекции, вызванной MSSA, но не включаются в схему эмпирического лечения...

Нозокомиальная пневмония и ВАП

Рекомендации IDSA/ATS 2016 — начальная терапия ВАП и ВБП: *P. aeruginosa*

Рекомендация	Сила	Качество
4. Для эмпирического лечения ВАП предлагается назначение двух антипсевдомонадных антибиотиков различных классов только у пациентов с 1) факторами риска полирезистентной флоры 2) в ОИТ, где > 10% изолятов резистентны к препарату, рассматриваемому в качестве монотерапии и 3) в ОИТ, где структура локальной резистентности не доступна	Слаб.	Низкое
5. Для эмпирического лечения ВАП предлагается использовать один антибиотик у пациентов без факторов риска резистентности или в ОИТ, где к препарату, рассматриваемому для монотерапии, резистентны менее 10% изолятов	Слаб.	Низкое
6. У пациентов с ВАП предлагается избегать аминогликозидов , если доступны прочие агенты с адекватной активностью против Гр- м/о	Слаб.	Низкое
7. У пациентов с ВАП предлагается избегать колистина если доступны прочие агенты с адекватной активностью против Гр- м/о	Слаб.	Очень низкое

У пациентов со структурным поражением легких повышающим риск Грамотрицательных инфекций (бронхоэктазы или муковисцидоз) рекомендована комбинация двух антисинегнойных препаратов...

Нозокомиальная пневмония и ВАП

Рекомендации IDSA/ATS 2016 — начальная эмпирическая терапия ВАП и ВБП

ПРОТИВ ГРАМ+ ФЛОРЫ	ПРОТИВ ГРАМ- ФЛОРЫ	
А. Антибиотик с активностью против MRSA	В. Антибиотик с активностью против <i>P.aeruginosa</i> (β-ламктам)	С. Антибиотик с активностью против <i>P. aeruginosa</i> (β-ламктам)
Ванкомицин (15 мг/кг 2-3 раз/сут. Одн нагр. доза 25-30 мг/кг при тяж. течении?)	Портивосинегнойный пенициллин (пиперациллин-тазобактам 4,5 г каждые 6 часов)	Фторхинолоны (ципрофлоксацин 400 мг в/в 3 раза/сут., или левофлоксацин (750 мг в/в 1 р/сут)
<i>или</i>	<i>или</i>	<i>или</i>
Линезолид 600 мг в/в два раза в стуки	Цефалоспорины (цефепим 2 г в/в 3 раза/сут, цефтазидим 2 г в/в 3 раза/сут)	Аминогликозиды Амикацин (15-20 мг/кг в/в 1 раз/сут) Гентамицин (5-7 мг/кг 1 раз в сутки) Тобрамицин (5-7 мг/кг 1 раз/сутки)
	<i>или</i>	<i>или</i>
	Карбапенемы (имипенем, меропенем)	Полимиксины Колистин (5 мг/кг нагр. Доза, далее 2,5 мг/кг [1,5 × СКФ +30] 2 раза/сут Полимиксин (2,5-3,0 мг/кг/сут)
	<i>или</i>	
	Монобактамы (азтреонам)	

Нозокомиальная пневмония и ВАП

Рекомендации IDSA/ATS 2016 — эмпирическая АБТ при НП (это не ВАП!)

Рекомендация	Сила	Качество
1. Всем клиникам рекомендовано регулярно создавать и распространять локальную антибиотикограмму, в идеале, с учетом локальной популяции пациентов с госпитальной пневмонией	BPS	
5. Эмпирический режим АБТ был основан на локальной встречаемости патогенов возбудителей госпитальной пневмонии.	BPS	

- Частота с которой обновляется структура патогенов и их антибиотикорезистентность должна быть определена учреждением.
- Необходимо рассмотреть скорость смены, ресурсы и доступный для анализа объем данных.

Нозокомиальная пневмония и ВАП

Какие антибиотики используются у пациентов с НП (не ВАП): *S. aureus*

Рекомендация		Сила	Качество
1.	Для пациентов, получающих эмпирическую антибиотикотерапию госпитальной пневмонии рекомендуется назначать АБП с активностью против <i>S. aureus</i>	Сильн.	Очень низкое
i.	При наличии факторов риска назначается препарат с активностью против MRSA (АБТ последние 90 дней, ОИТ с частотой MRSA > 20% или частота MRSA неизвестна)	Слаб.	Очень низкое
ii.	При факторах риска MRSA для эмпирической терапии рекомендуются ванкомицин или линезолид	Сильн.	Низкое
iii.	При отсутствии факторов риска MRSA и невысоком риске летального исхода предлагается назначить антибиотик с активностью против MSSA. Предлагается режим, включающий цефепим, левофлоксацин, имипенем или меропенем (при доказанном MSSA могут быть использованы цефазолин, оксациллин, Но! Эти АБ не применяют при эмпирической терапии!)	Слаб.	Очень низкое

Нозокомиальная пневмония и ВАП

Какие антибиотики используются у пациентов с НП (не ВАП): *P. aeruginosa*

Рекомендация		Сила	Качество
1.	Для пациентов, получающих эмпирическую антибиотикотерапию госпитальной пневмонии рекомендуется назначать АБП с активностью против <i>P. aeruginosa</i> и прочих грамотрицательных микроорганизмов	Сильн.	Очень низкое
i.	При наличии факторов риска инфекции <i>P. aeruginosa</i> или высоком риске летального исхода (ИВЛ, септический шок) предлагается назначить АБ двух различных классов активные против <i>P. aeruginosa</i>	Слаб.	Очень низкое
ii.	При эмпирической терапии пациентов с госпитальной пневмонией рекомендуется не использовать аминогликозид в качестве единственного препарата против <i>P. aeruginosa</i>	Сильн.	Низкое

- **Компромисс** между **полным перекрытием** возможных возбудителей и проблемами АБТ (клостридиальный колит, резистентность и стоимость!).
- **При структурном поражении (ХОБЛ)**, повышающем риск Грамотрицательной инфекции, рекомендуется назначение **двух противосинегнойных препаратов**. **Окраска по Граму!**

Нозокомиальная пневмония и ВАП

Фармакокинетика и фармакодинамика при назначении АБТ

Рекомендация		Сила	Качество
1.	Для пациентов с ГП/ВАП предлагается дозировать антибиотики с учетом фармакокинетических и динамических данных , нежели согласно инструкции производителя	Слабая	Очень низкое

Рекомендация подчеркивает высокую ценность улучшения клинических исходов за счет оптимизации терапии, но уделяет меньше внимания риску осложнений и стоимости.

- Подбор по массе тела (гидрофильные препараты)?
- Продленная и непрерывная инфузия? Увеличение кратности введения?
- Оценка концентрации в плазме?

Нозокомиальная пневмония и ВАП

Ингаляционная антибиотикотерапия

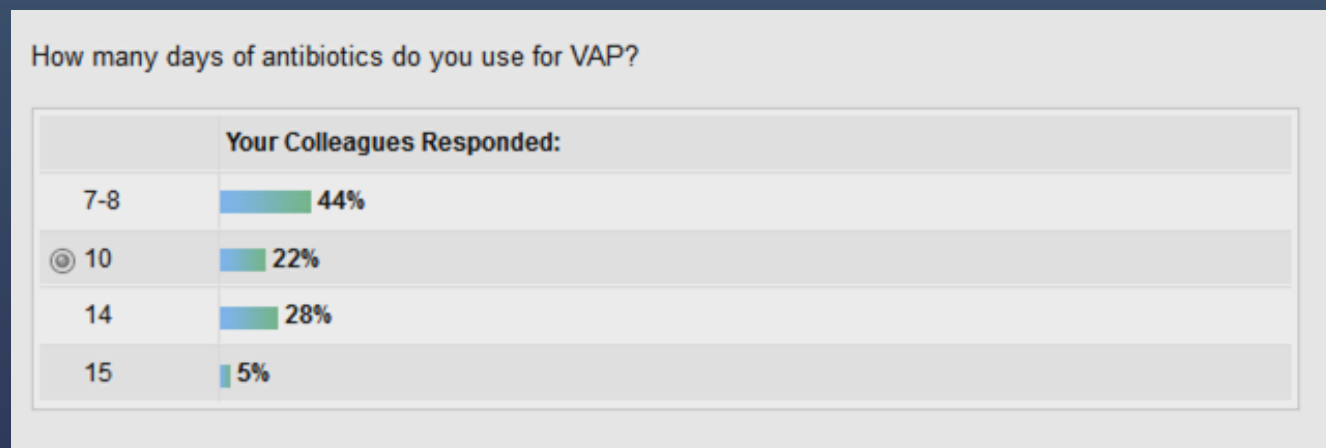
Рекомендация	Сила	Качество
1. У пациентов с ВАП, вызванной Грамотрицательными бактериями, чувствительными лишь к аминогликозидам и полимиксинам (<i>колистин или полимиксин В</i>), предлагается сочетание ингаляционной и системной антибиотикотерапии	Слабая	Очень низкое

- **Сочетанная терапия лучше, чем только системная АБТ.**
- Целесообразно рассматривать дополнительную ингаляционную АБТ как последний метод лечения для пациентов, уже не отвечающих на системную АБТ. **Независимо от того, является ли м/о мультирезистентным или нет.**
- Рекомендация преследует цель улучшения клинических исходов и в меньшей степени учитывает риски и стоимость.

Нозокомиальная пневмония и ВАП

Длительность антибиотикотерапии

Рекомендация		Сила	Качество
1.	У пациентов с ВАП рекомендуется курс антибактериальной терапии продолжительностью 7 дней , нежели более длительные курсы	Сильная	Умеренное



- **IDSA 2016:** рекомендуется короткий курс антибиотикотерапии для большинства пациентов с НП/ВАП независимо от этиологии, а также деэскалация АБТ.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

