Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения России

Кафедра поликлинической терапии и семейной медицины с курсом ПО

Зав. кафедрой: ДМН, проф. Петрова М.М.

Реферат на тему:

«Нозокомиальная пневмония»

Выполнил: ординатор 1 года,110 группы,

специальности «Общая врачебная практика» Абрамов Ю.И.

Красноярск 2022

Оглавление

[Определение понятия 3](#_Toc106727602)

[Классификация нозокомиальной пневмонии 3](#_Toc106727603)

[Факторы риска развития нозокомиальной пневмонии 4](#_Toc106727604)

[Возбудители нозокомиальной пневмонии 4](#_Toc106727605)

[Патогенез нозокомиальной пневмонии 5](#_Toc106727606)

[Лечение нозокомиальной пневмонии 6](#_Toc106727607)

[Список литературы: 10](#_Toc106727608)

## Определение понятия

Несмотря на общность патологических процессов происходящих при всех видах пневмоний, выделение отдельной нозологической единицы нозокомиальной пневмонии необходимо в связи с отличающимся подходом к лечению данной группы заболевания, в частности требует особого подхода к эмпирической антибактериальной терапии.

**Нозокомиальная (госпитальная, внутрибольничная) пневмония (НП)** — пневмония, развивающаяся через 48 ч и более после госпитализации в стационар.

Ранее считалось, что внутрибольничная пневмония может развиться в течение 14 дней после выписки из стационара.

На сегодняшний день подход к определению данного понятия продиктован клиническими исследованиями, доказывающих отсутствие риска инфицирования полирезистентными штаммами. Такие пациенты лечатся в соответствии с клиническими рекомендациями по внебольничной пневмонии.

## Классификация нозокомиальной пневмонии

Принято выделять:

1. раннюю НП, возникающую в течение первых 4 дней с момента госпитализации, для которой характерны возбудители, чувствительные к традиционно используемым антибактериальным препаратам (АБП);
2. позднюю НП, развивающуюся не ранее пятого дня госпитализации, которая характеризуется высоким риском инфицирования полирезистентными бактериями и менее благоприятным прогнозом.

С практической точки зрения для назначения адекватной стартовой антибактериальной терапии (АБТ) более целесообразна стратификация пациентов в зависимости от наличия ФР выделения возбудителей НП с множественной устойчивостью к АБ, то есть ПРВ, в связи с чем выделяют

1. НП у лиц без факторов риска ПРВ;
2. НП у лиц с наличием факторов риска ПРВ.

Факторы риска выделения возбудителей НП с множественной устойчивостью к антибиотикам:

* терапия антибиотиками в предшествующие 90 дней;
* развитие пневмонии через 5 суток или более от момента госпитализации;
* высокая распространенность антимикробной резистентности у основных возбудителей в конкретных отделениях стационаров;
* госпитализация в течение двух и более дней в предшествующие 90 дней;
* пребывание в домах длительного сестринского ухода;
* хронический диализ в течение предшествующих 30 дней;
* наличие члена семьи с заболеванием, вызванным полирезистентными возбудителями.

## Факторы риска развития нозокомиальной пневмонии

|  |  |
| --- | --- |
| Группа факторов риска | Факторы риска |
| I. Связанные с основным заболеванием и преморбидным фоном | а) Немодифицируемые – угнетение сознания (сопор-кома), ПОН, состояние после сердечно-легочной реанимации, ОРДС, ХОБЛ, пониженное питание, пожилой возраст, мужской пол, иммуносупрессия различного генеза, алкоголизм и наркомания;  б) модифицируемые – постельный режим, зондовое питание, дисфагия, аспирация, выраженный болевой синдром. |
| II. Связанные с инвазивным характером лечебного процесса | Эндотрахеальная (назотрахеальная) интубация и трахеостомия, ИВЛ более 48 ч, санация трахеобронхиального дерева, необходимость хирургического вмешательства и инвазивного мониторинга, длительное применение инвазивных методов мониторинга и лечения. |
| III. Связанные с недостатками организации лечебного процесса | Перегруженность отделений, нехватка персонала и площадей, дефицит расходного материала, наличие «живых резервуаров» инфекции, отсутствие специальной подготовки персонала, несоблюдение правил профилактики и отсутствие системы мониторинга госпитальных инфекций с анализом резистентности штаммов к антибиотикам, дезинфектантам. |

Таблица №1. Факторы риска развития нозокомиальной пневмонии

Примечание: ПОН – полиорганная недостаточность, ОРДС – острый респираторный дистресс-синдром, ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких, ИВЛ – искусственная вентиляция легких.

## Возбудители нозокомиальной пневмонии

Согласно современным представлениям, НП вызывается различными возбудителями и имеет полимикробную этиологию.

В большинстве случаев возбудителями НП являются аэробные грамотрицательные бактерии (Pseudomonas aeruginosa, E. coli, Klebsiella pneumoniae, Acinetobacter spp.) и грамположительные кокки (Staphylococcus aureus, включая метициллинорезистентные (MRSA)).

Реже НП вызывают другие энтеробактерии (Enterobacter spp., Proteus spp., Serratia marcescens), Streptococcus pneumoniae (ранняя НП), Haemophilus influenzae (ранняя НП), Legionella pneumophila (поздняя НП), Stenotrophomonas maltophilia (поздняя НП), Burkholderia cepacia (поздняя НП).

Анаэробы, вирусы и грибы относятся к редким возбудителям НП.

Чрезвычайно важным представляется проведение локального эпидемиологического мониторинга в отделениях стационара, поскольку распространённость ПРВ отличается в зависимости от популяции пациентов, стационара и типа ОРИТ.

|  |  |
| --- | --- |
| Клиническая ситуация | Микроорганизмы |
| Интубация | Pseudomonas aeruginosa  Staphylococcus aureus  Acinetobacter spp |
| Предшествующая антибактериальная терапия | Pseudomonas aeruginosa  MRSA (метициллинорезистентный S. aureus)  Klebsiella pneumoniae, E. coli  Acinetobacter spp |
| Аспирация | Анаэробы |

Таблица №2. Факторы риска возникновения возбудителей внутрибольничной пневмонии.

## Патогенез нозокомиальной пневмонии

Патогенез нозокомиальной пневмонии следует рассматривать в аспекте дисбаланса между механизмами антиинфекционной защиты, факторами, связанными с основным заболеванием и лечением пациента, и факторами патогенности возбудителей, колонизирующих дыхательные пути в процессе оказания медицинской помощи. Условием для развития НП является угнетение мукоцилиарного клиренса и повреждение механизмов локальной иммунной защиты слизистой дыхательных путей.

Патогенетические механизмы нозокомиальной пневмонии

1. Аспирация секрета ротоглотки и/или содержимого пищевода / желудка, колонизированных вследствие инвазивных манипуляций, хирургических вмешательств, контаминации медицинского оборудования при наличии ФР пациента и применении АБ и других лекарственных средств.
2. Транслокация условно-патогенных бактерий из желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) (ретроградное заселение кишечной флорой верхних отделов ЖКТ и/или транслокация бактерий и токсинов в портальный и системный кровоток вследствие нарушения барьерной функции энтероцитов).
3. Гематогенное распространение микроорганизмов из внелегочного очага инфекции при генерализованном процессе (редкий механизм НП).

Инфицирование нижних дыхательных путей может быть эндогенным (возбудители представляют микрофлору пациента) или экзогенным, ассоциированным с возбудителями, колонизирующими окружающую среду и/или других пациентов, происходящем контактным путем при лечебно-диагностических манипуляциях и осуществлении ухода.

## Лечение нозокомиальной пневмонии

АБТ при НП включает эмпирическую и целенаправленную (этиотропную) терапию. Начинают с эмпирической терапии, а после идентификации возбудителя лечение корректируют с учетом чувствительности возбудителя к АБ.

Лечение НП базируется на соблюдении двух важнейших правил:

1. обеспечение адекватной АБТ (своевременное выявление пациентов с НП и незамедлительное назначение им эмпирической АБТ с учетом клинической ситуации, длительности госпитализации, наличия ФР ПРВ и локальных данных об уровне антибиотикорезистентности возбудителей);
2. сокращение нерационального (в том числе избыточного) применения АБ (улучшение диагностики НП, отказ от АБТ при сомнительном диагнозе НП, отказ от необоснованной антибиотикопрофилактики НП у пациентов на ИВЛ; административные ограничения назначения АБ; тактика деэскалации (смена АБ широкого спектра на более узкий по результатам бактериологического исследования); сокращение длительности АБТ на основании мониторинга состояния пациента, уровня СРБ, прокальцитонина и результатов микробиологического исследования.

В многочисленных клинических исследованиях доказано, что максимально быстрое назначение адекватной стартовой эмпирической АБТ определяет исход лечения пациента с НП, а неадекватный выбор стартового режима АБТ существенно ухудшает прогноз НП даже в тех случаях, когда осуществляется коррекция АБТ в процессе лечения.

Критически важным является применение АБ в адекватных дозах.

Начинают лечение НП с внутривенного введения АБ, в дальнейшем переходят на пероральную терапию при стабильном состоянии пациента и нормальной функции ЖКТ (ступенчатая терапия).

Согласно Российским национальным рекомендациям 2016 г. эмпирическая АБТ НП любой степени тяжести с учетом сроков ее развития и наличия ФР инфицирования ПРВ представлена в таблице

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Нозокомиальная пневмония | Предполагаемые возбудители | Рекомендуемые препараты |
| Ранняя (≤ 4 дней) НП у пациентов без факторов риска инфицирования полирезистентными возбудителями | Streptococcus pneumoniae  Staphylococcus aureus  Haemophilus influenzae  Энтеробактерии:  – Escherichia coli  – Klebsiella pneumoniae  – Enterobacter spp.  – Proteus spp.  – Serratia marcescens | Ингибиторозащищенные аминопенициллины (*ампициллин/сульбактам, амоксициллин/клавуланат, амоксициллин/сульбактам*)  ИЛИ  карбапенем без антисинегнойной активности (*эртапенем*)  ИЛИ  цефалоспорин III поколения без антисинегнойной активности (*цефтриаксон, цефотаксим*)  ИЛИ  респираторный фторхинолон (*левофлоксацин, моксифлоксацин*)  ± При риске MRSA в отделении – рассмотреть вопрос о дополнительном назначении *линезолида* или *ванкомицина* или *телаванцина* |
| Поздняя (≥ 5 дней) НП или НП у пациентов с факторами риска инфицирования полирезистентными возбудителями | Enterobacteriaceae (БЛРС+)  Acinetobacter spp.  Pseudomonas aeruginosa  MRSA | Карбапенем с антисинегнойной активностью (*меропенем, имипенем, дорипенем*)  ИЛИ  ингибиторозащищенный бета-лактам с антисинегнойной активностью (*цефоперазон/сульбактам, пиперациллин/тазобактам*)  ПЛЮС  (при наличии факторов риска MRSA)  *линезолид* или *ванкомицин* или *телаванцин*  ± При необходимости к любому из режимов терапии может быть присоединен амикацин с учетом локальных данных чувствительности возбудителей |

Таблица №3. Эмпирическая антибактериальная терапия нозокомиальной пневмонии любой степени тяжести с учетом сроков ее развития и наличия факторов риска инфицирования полирезистентными возбудителями

Примечание:

При выделении БЛРС-продуцирующих энтеробактерий препаратами выбора являются карбапенемы (*имипенем, меропенем, дорипенем, эртапенем*).

Препаратами выбора при выделении Acinetobacter spp. являются антисинегнойные карбапенемы (*имипенем, меропенем, дорипенем*) или *цефоперазон/сульбактам*.

Препаратом выбора при MRSA-НП является линезолид, имеющий более высокую клиническую эффективность. Риск неуспеха при терапии ванкомицином возрастает в случае выделения MRSA со значениями МПК > 1 мкг/мл. Телаванцин эффективен в отношении MRSA с МПК ванкомицина ≥ 1 мкг/мл; препарат противопоказан при острой почечной недостаточности (клиренс креатинина < 50 мл/мин).

Факторы риска MRSA: предшествующая (в течение 3 месяцев) госпитализация; прием антибиотиков широкого спектра (фторхинолоны, цефалоспорины III–IV поколения); наличие внутрисосудистого катетера; назальное носительство MRSA; в/в наркоманы; наличие трофических язв или пролежней; высокий уровень MRSA в отделении.

Факторы риска P. aeruginosa: длительное нахождение в ОРИТ; ИВЛ дольше 4 суток; стернотомия; наличие бронхоэктазов, муковисцидоза; наличие уретрального катетера.

Факторы риска БЛРС-продуцирующих энтеробактерий: предшествующая терапия цефалоспоринами III поколения или фторхинолонами; предшествующая (в течение 3 месяцев) госпитализация; ИВЛ дольше 4 суток; длительная госпитализация.

Факторы риска карбапенемазопродуцирующих бактерий: предшествующее применение карбапенемов; высокая распространенность карбапенемазопродуцирующих бактерий в отделении.

## Список литературы:

1. American Thoracic Society (ATS) and Infectious Diseases Society of America (IDSA). Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilatorassociated, and healthcare-associated pneumonia. Am J Respir Crit Care Med, 2005, vol. 171, no. 4, pp. 388–416.

2. Kalil A.C., Metersky M.L., Klompas M., Muscedere J., Sweeney D.A., Palmer L.B., Napolitano L.M., O’Grady N.P., Bartlett J.G., Carratalà J., El Solh A.A., Ewig S., Fey P.D., File T.M.Jr., Restrepo M.I., Roberts J.A., Waterer G.W., Cruse P., Knight S.L., Bro- zek J.L. 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. Clin Infect Dis, 2016, vol. 63, no. 5, pp. e61–111.

3. Клинические рекомендации: Внебольничная пневмония у взрослых, 2021

4. Нозокомиальная пневмония у взрослых: Российские национальные рекомендации / Под ред. акад. РАН Б.Р. Гельфанда; отв. ред. к.м.н., доцент Д.Н. Проценко, к.м.н., доцент Б.З. Белоцерковский. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2016. — 176 с.

5. Gross A.E.,Van Schooneveld T.C., Olsen K.M., et al. Epidemiology and predictors of multidrug-resistant community-acquired and health care-associated pneumonia. Antimicrob Agents Chemother 2014; 58:5262–8.

6. Chalmers J.D., Rother C., Salih W., et al. Healthcare-associated pneumonia does not accurately identify potentially resistant pathogens: a systematic review and meta-analysis. Clin Infect Dis 2014; 58:330–9.