

ИЗУЧЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ У ПАЦИЕНТОВ С ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ, ВЫЗВАННОЙ STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE

Дубинина М.С., Грибовская И.А.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, кафедра фармакологии, г. Курск

Ключевые слова: внебольничная пневмония, пневмококк, антибактериальная терапия.

Резюме: актуализируется вопрос заболеваемости внебольничной пневмонией пневмококковой инфекции в 2019-2020 годах. Рассмотрены особенности назначения, применения, введения антибиотиков в зависимости от степени тяжести пневмонии, наличия хронических заболеваний у пациентов, проведен анализ эффективности антибактериальной терапии.

Resume: the issue of the incidence of community-acquired pneumonia of pneumococcal infection in 2019-2020 is actualized. The features of the appointment, use, administration of antibiotics depending on the severity of pneumonia, the presence of chronic diseases in patients are considered, the effectiveness of antibacterial therapy is analyzed.

Актуальность. В современном мире пневмония является одним из самых распространенных заболеваний дыхательной системы. Ежедневно наблюдается рост пациентов с впервые выявленной внебольничной пневмонией (ВП). По официальным статистическим данным на период 2019-2020 год, несмотря на значительный рост заболеваемости пневмонией коронавирусной этиологии (1 618 116 человек от населения по состоянию на 31.10.2020), наблюдается и рост заболеваемости пневмонией, возбудителем которой не является коронавирус SARS-CoV-2 (2019-nCoV) на 12,4% по сравнению с 2018-2019 годом. Исходя из расчетных данных, представленных Роспотребнадзором, в 2019-2020 в Российской Федерации возникло не менее 1,5 млн. случаев заболеваемости внебольничной пневмонией некоронавирусной этиологии, что больше случаев заболеваний COVID – 2019 [1].

Статистические данные заболеваемости и смертности и их абсолютный и относительный рост обуславливают актуальность ежегодного контроля клинических рекомендаций и их улучшение в вопросах антибактериальной терапии данной внебольничной пневмонии.

Возбудителями ВП некоронавирусной этиологии могут быть различные организмы, среди которых наиболее распространенными являются *S. pneumoniae*, *M. pneumoniae*, *C. pneumoniae*, *H. influenzae*, *S. aureus* и *L. pneumophila* [2]. В 30-50% случаев некоронавирусной пневмонии установленной этиологии возбудителем заболевания служат грамположительные кокки *Streptococcus pneumoniae* [4].

S. pneumoniae (стрептококк пневмонии, пневмококк) по морфологическим особенностям является грамположительным диплококком овальной формы, попарно окруженным полисахаридной микрокапсулой, которая является патогенным фактором из-за способности ослаблять фагоцитоз нейтрофилов и макрофагов [5] наряду с мембранотоксинами и ферментами патогенности гиалуронидазой, пептидазой и мурамидазой. Исходя из строения и антигенных свойств капсулы (К-

антиген) выделяют 91 серотип бактерии, при этом доказано, что лишь 25 % всех известных серотипов широко циркулируют среди населения, вызывая развитие большинства заболеваний, и только 20 ассоциированы с более чем 80 % инвазивных пневмококковых инфекций [3], также у пневмококка есть антигены клеточной стенки М-белок и С-субстанция. Пневмококки чувствительны к рабочим концентрациям дезинфицирующих средств, ко многим антибиотикам (АБ), однако все чаще высеивают пенициллин-резистентные штаммы стафилококков пневмонии.

Наиболее подвержены внебольничным пневмониям пневмококковой этиологии дети и лица преклонного возраста, источником инфекции служит больной или бактерионоситель, основным механизмом передачи является контактный, непрямой путь. Заболевание можно отнести к сезонным, пик заболеваемости приходится на холодное время года.

Цель: провести сравнительный анализ эффективности фармакологического действия лекарственных препаратов у пациентов с внебольничной пневмонией (ВП), вызванной *Streptococcus pneumoniae*.

Материалы и методы. Работа проводилась на кафедре фармакологии Курского государственного медицинского университета, базой для клинических исследований и источником данных стало пульмонологическое отделение ОБУЗ «Курская городская больница №6». Статистическая обработка данных проводилась за 2019 год с использованием пакета «Анализ данных» программы Microsoft Excel.

Для обеспечения репрезентативности выборки числа респондентов по отношению к генеральной совокупности с доверительной вероятностью 85% и доверительным интервалом 15% необходимо было привлечь к исследованию не менее 26 пациентов. В исследовании приняло участие 32 пациента с внебольничной пневмонией, что полностью удовлетворяет необходимости обеспечения репрезентативности выборки. Средний возраст больных составил $35,4 \pm 3,3$ года. Среди них женщин – 41%, мужчины – 59%.

При исследовании сопутствующих заболеваний и исходя из анамнеза ни у одного из пациентов не наблюдалось выраженного иммунодефицита, что позволило свести дифференциальную диагностику возбудителя ВП к единому алгоритму. Идентификация пневмококка проводилась методом полимеразной цепной реакции, в качестве исследуемого материала у пациентов забиралась мокрота.

При изучении анамнеза больных у 45% пациентов наблюдались хронические заболевания сердечно-сосудистой системы (гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца) у 37% наблюдались хронические заболевания дыхательной системы (бронхиальная астма, хронический тонзиллит, хронический бронхит), у 3% наблюдались хронические заболевания мочевыделительной системы (хронический пиелонефрит). У 15% в анамнезе нет сведений о наличии хронических заболеваний.

Среди госпитализированных больных не было пациентов с легкой формой внебольничной пневмонии (в связи с преимущественным амбулаторным лечением), у 78% наблюдалась средняя форма ВП пневмонии, у 22% была диагностирована тяжелая форма внебольничной пневмонии. Длительность лечения больных составила 14 дней.

Результаты и их обсуждения. При работе с историями болезни и анализе проводимой антибактериальной этиологической и симптоматической терапии

выявлено, что в 88% случаев пациентам было назначено парентеральное введение лекарственного препарата, 12% больных лекарства вводились перорально, что объясняется тяжестью течения заболевания у госпитализированных больных с ВП. Распределение применяемых для терапии антибиотиков по основным группам в начале госпитального лечения представлено на рисунке 1.

Стоит отметить, что при применении группы цефалоспоринов применялись цефалоспорины III поколения, к которым относятся цефотаксим и цефтриаксон, предпочтение отдавалось парентеральному способу введения лекарственного препарата. Вышеперечисленные антибиотики были назначены 82% женщин и 78% пациентов – мужчин. Выбор данного препарата как основного при лечении ВП основывается на достоверно доказанной высокой клинической эффективности при терапии пневмококковой инфекции.

Как видно из рисунка 1, 30% пациентов получали терапию антибиотиками группы макролидов, к которой, в частности, относится применяемый азитромицин. Данный антибиотик был назначен 9% и 6% мужчин. Целесообразность назначения препарата можно обосновать его фармакокинетическим действием: аккумуляция в тканях, метаболическая стабильность, достаточно длительный период полувыведения, низкий уровень резистентности *S. pneumoniae* к АБ.

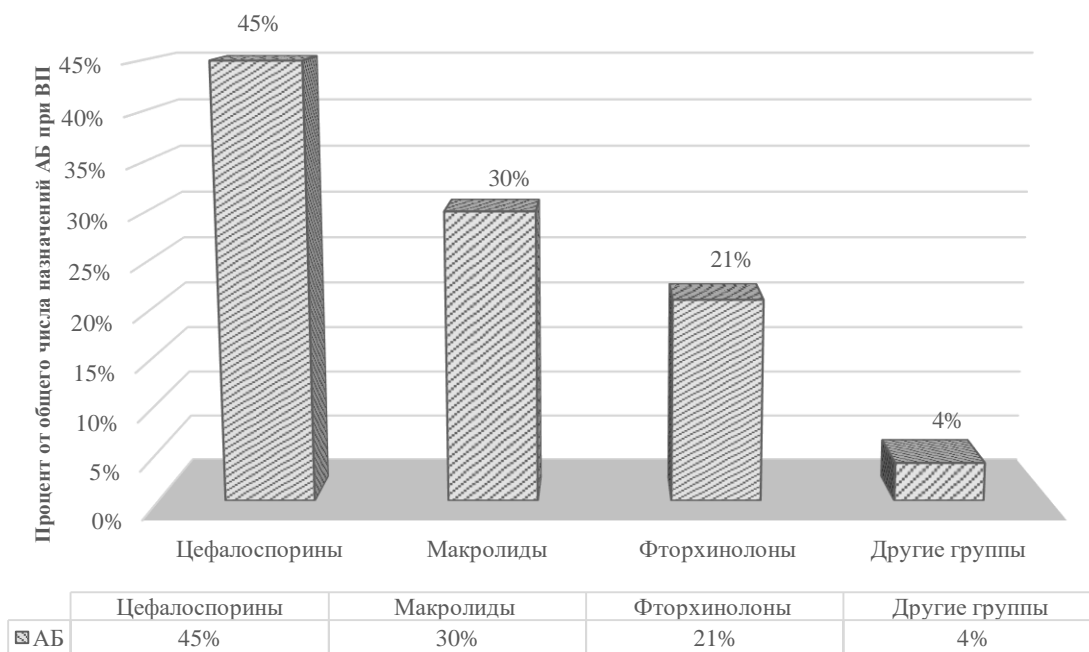


Рис. 1 – Распределение применяемых для терапии антибиотиков по основным группам в начале госпитального лечения

В данном случае фторхинолоны (21%), а именно левофлоксацин, применялись при ступенчатой монотерапии среднетяжелой и тяжелой ВП. При лечении данным АЮ пероральное применение лекарства было назначено в 7% случаев, предпочтение было отдано парентеральному методу введения лекарства. Терапию левофлоксацином получали 5% женщин и 10% мужчин. В остальных случаях (4%) для лечения внебольничной пневмонии пневмококковой этиологии применялись антибиотики группы гликопептидов и группы аминогликозидов.

Оценка эффективности антибактериальной терапии проводилась на основании клинико-рентгенологической динамики, исследований температуры тела, частоты дыхательных движений, результатов лабораторного анализа крови (СОЭ, концентрация гемоглобина, лейкоцитоз).

В случае малоэффективной терапии прибегли к назначению препарата ванкомицина (группа трициклических гликопептидов) парентерально, что увеличило длительность лечения больных до 21 дня.

Выводы: по результатам проведенных объективных и лабораторных исследований выявлено, что в 88% случаев назначенная и проведенная антибактериальная терапия при лечении внебольничной пневмонии пневмококковой этиологии оказалась эффективной, в 12% – эффективность терапии оказалась малоэффективной.

В качестве рекомендаций по использованию антибактериальных химиопрепаратов следует указать на необходимость рационального применения препаратов группы макролидов и фторхинолонов, учитывая распространение штаммов *S. pneumoniae*, нечувствительных к препаратам этих групп [2].

Литература

1. Федеральная Служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.rosпотребнадzor.ru/](https://www.rosпотребнадзор.ru/), свободный – (31.10.2020).
2. Министерство здравоохранения Российской Федерации Клинические рекомендации. Внебольничная пневмония у взрослых МКБ 10: J13-J18. – 2019. – 97 с.
3. Иванчик, Н.В. Антибиотикорезистентность клинических штаммов *Streptococcus pneumoniae* в России: результаты многоцентрового эпидемиологического исследования / Н.В. Иванчик, А.Н. Чагарян, М.В. Сухорукова // Клиническая микробиологическая антимикробная химиотерапия. – 2019. – №3. – С. 230-237.
4. Каранетян, Т.А. Современные возможности профилактики заболеваний, вызываемых *Streptococcus pneumoniae*, у населения разных возрастных групп / Т.А. Каранетян, Н.В. Доршакова, К.А. Никитина // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. – 2017. – № 4 (117). – С. 38-42.
5. Мартынова, А.В. Чувствительность к антибиотикам штаммов *Streptococcus pneumoniae*, возбудителей инвазивных инфекций / А. В. Мартынова // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2017. – № 4 (30). – С. 24-25.