

ВЛИЯНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ КИСЛОРОДТРАНСПОРТНОЙ ФУНКЦИИ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Добродей М.А.*, Зинчук В.В.***, Ильина И.И.*

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

*Кафедра пропедевтики внутренних болезней

***Кафедра нормальной физиологии

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) является одной из основных проблем в терапевтической практике, что связано с большой распространенностью этого заболевания, сниженной трудоспособностью пациентов и высокой смертностью. При ХОБЛ наблюдается прогрессирующая обструкция бронхиального дерева, которая обратима лишь частично. В стенке бронхов под влиянием вдыхаемых газов, вредных частиц, рецидивирующих инфекций респираторного тракта возникает воспаление, сопровождающееся гиперплазией слизеобразующих элементов, нарушением реологии бронхиального секрета, а в легочной ткани эластолитической деструкцией.

Ограничение скорости воздушного потока обычно прогрессирует и связано с выраженностью воспалительного процесса. Среди факторов риска развития ХОБЛ является и курение. Причем, чем выше индекс курения, тем выше риск развития ХОБЛ.

Однако частые обострения ХОБЛ в большей степени связаны с вирусами и хронической колонизацией дыхательных путей бактериями, что наблюдается при повреждении защитных легочных механизмов, указанных выше.

При высокой колонизации дыхательных путей бактериями у пациентов появляется увеличение мокроты, усиление её «гнойности», усиление одышки. Эти три критерия являются показанием к назначению антибактериальной терапии [3].

При эмпирическом выборе антибиотиков, надо помнить, что, согласно статистике, наиболее частыми патогенами обострения являются *S. pneumonia*, *H. influenza* и *M. catarrhalis*, которые выявляются у около 60% пациентов.

Нами ранее было показано, что при ХОБЛ изменяются показатели кислородтранспортной функции крови (КТФК), которые после комплексного лечения пациентов улучшаются [2].

Целью исследования явилось изучение влияния цефтриаксона и левофлоксацина на показатели КТФК у пациентов ХОБЛ.

Обследовано 17 пациентов ХОБЛ и 11 здоровых лиц. Возраст пациентов составил $64,3 \pm 2,7$ лет. Большинство пациентов мужчины (12 человек). Пациенты мужского пола и одна женщина были курящими. Давность заболевания ХОБЛ составила более 10 лет. Пациенты с тяжелым течением ХОБЛ и с дыхательной недостаточностью выше II ст. не включались в исследование.

Диагноз ХОБЛ был верифицирован клинически, анамнестически и с помощью дополнительных методов исследования (согласно клинического протокола). Классификация ХОБЛ проводилась по рекомендациям GOLD (2014) [1]. В основе определения тяжести течения заболевания использовался спирографический метод и основной показатель – объем форсированного выдоха за 1 секунду (ОФВ₁).

Помимо общепринятых методов исследования у пациентов при поступлении в стационар и при выписке в венозной крови определяли показатели КТФК: напряжение кислорода (PvO₂), напряжение углекислого газа (PvCO₂), pH крови, содержание кислорода (SvO₂), кислородную емкость (КЕ), содержание оксигемоглобина (SvO₂) и показатель сродства гемоглобина к кислороду – P₅₀ стандартное и при pH крови (реальное).

Пациенты были разделены на 2 группы: первая (10 человек) в лечении которых превалировали антибактериальные препараты: цефтриаксон по 1 г 2 раза в сутки внутримышечно или левофлоксацин (в зависимости от чувствительности микрофлоры мокроты) в дозе 500 мг 1 раз в сутки внутривенно. Вторую группу составили пациенты (7 человек) в лечение которых антибактериальные препараты не входили, т. к. признаков инфекции не наблюдалось (мокрота была светлая), они лечились согласно клинического протокола без антибиотиков.

При поступлении в стационар у всех пациентов ХОБЛ наблюдалось снижение SvO₂, PvO₂ ($p < 0,05$, $p < 0,05$) и увеличение P₅₀ реальн. и P₅₀ станд. ($28,3 \pm 0,34$ и $27,08 \pm 0,48$ мм рт. ст.) по сравнению со здоровыми лицами ($26,5 \pm 0,28$ и $26,8 \pm 0,36$ мм рт. ст.) $p < 0,05$, что указывает на адекватную реакцию в ответ на гипоксию в тканях, возникшую из-за недостаточности функции внешнего дыхания при ХОБЛ. О наличии последней говорят параметры спирометрии (ОФВ₁ – $53,3 \pm 1,23$) и соответствующая клиническая картина обследуемых (одышка, кашель, мокрота). Известно, что увеличение P₅₀ на 1 мм рт. ст. повышает артериовенозную разницу PO₂ на 3,2 мм рт. ст., что увеличивает оксигенацию тканей. Это важно в условиях гипоксии, наблюдаемой у этих пациентов.

После лечения в целом по группе наблюдалось увеличение P₅₀ реальн. ($29,4 \pm 0,33$ мм рт. ст.) и станд. $29,7 \pm 0,45$), $p < 0,05$. При этом

увеличились показатели PO_2 , SvO_2 ($p < 0,05$). Однако в первой группе, когда в лечении пациентов использовались в основном антибактериальные препараты, увеличение P_{50} реалн. и P_{50} станд., по сравнению с P_{50} станд. и P_{50} реалн. до лечения было менее значительным и недостоверным ($28,6 \pm 0,62$ и $27,9 \pm 0,38$ мм рт. ст), $p > 0,05$.

Вероятно увеличение P_{50} реалн. и станд. в целом в группе обследуемых пациентов, а значит, и улучшение деоксигенации гемоглобина связано в большей степени с другими препаратами входящими в лечение ХОБЛ согласно клинического протокола (β_2 -агонисты, антихолинергические препараты, ингаляционные глюкокортикостероиды, метилксантины, муколитики, ингибиторы фосфодиэстеразы).

Выводы:

1. У пациентов ХОБЛ в результате проводимой терапии, согласно клинического протокола лечения, отмечается снижение сродства гемоглобина кислорода, что позволяет улучшить оксигенацию крови и уменьшить гипоксию в тканях, наблюдающуюся при ХОБЛ.

2. Антибактериальная терапия цефалоспарином III поколения – цефатоксимом и респираторным фторхинолоном – левофлоксацином, по сравнению с другими препаратами, входящими в клинический протокол лечения этих пациентов в меньшей степени оказывает влияние на показатели кислородтранспортной функции крови, что важно учитывать в клинической практике.

Литература

1. Глобальная стратегия: диагностика, лечение и профилактика ХОБЛ // Доклад рабочей группы Национального Института сердца, легких и крови и Всемирной организации Здравоохранения. – 2014.

2. Добродей М.А., Зинчук В.В., Глуткина М.В., Шейфер Ю.А. Кислородтранспортная функция крови, уровень газотрансмиттеров и прооксидантно-антиоксидантное состояние при ХОБЛ // Журнал ГрГМУ. – 2016 – № 2. – С. 92-97.

3. Anthonisen N.R. Bacteria and exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease // N.Engl.y. Med. – 2002. – Vol. 347. – P. 526-527.