

УДК 616.24

ВЗАИМОСВЯЗЬ ФАКТОРОВ РИСКА В РАЗВИТИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

Широбокова К.А., Андреева Е.А.

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера»
Минздрава России, Пермь, e-mail: andreewa.ekaterina-perm59@yandex.ru

За последние годы отмечается рост заболеваний органов дыхания. ХОБЛ (хроническая обструктивная болезнь легких) – занимает 4 место от всех причин по заболеваемости и смертности во всем мире. Одним из городов с высокоразвитой промышленностью является Пермь. Был изучен патогенез и факторы риска, способствующие возникновению и прогрессированию ХОБЛ у жителей Пермского края, на примере двух клинических случаев. По результатам которого была установлена взаимосвязь факторов риска в развитии ХОБЛ. Табакокурение, профвредность, неблагоприятные социальные условия являются отягощающими факторами в развитии данного заболевания и при их наличии заболевание у таких пациентов протекает наиболее тяжело и длительно, с частыми осложнениями.

Ключевые слова: ХОБЛ, воспаление, профвредность.

RELATIONSHIP BETWEEN RISK FACTORS IN DEVELOPMENT OF CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE

Shirobokova K.A., Andreeva E.A.

«Perm State Medical University n.a. Academician Ye.A. Vagner» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Perm, e-mail: andreewa.ekaterina-perm59@yandex.ru

In recent years, the growth of respiratory diseases has been noted. COPD (chronic obstructive airways disease)-ranked 4th among all causes of disease and mortality worldwide. One of the cities with a highly developed industry is Perm. The pathogenesis and risk factors that contribute to the onset and progression of COPD in the inhabitants of Perm Krai were studied, with the example of two clinical cases. Based on the results, a relationship was established between risk factors in the development of HOBB. Tobacco smoking, harm, adverse social conditions are an aggravating factor in the development of this disease and if they are present, the disease in these patients is most difficult and lasting, with frequent complications.

Keywords: COPD, inflammation, occupational health

Актуальность

За последние годы отмечается рост заболеваний органов дыхания. ХОБЛ занимает одно из ведущих мест, для нее характерно частичное необратимое ограничение воздушного потока в дыхательных путях. ХОБЛ – занимает 4 место от всех причин по заболеваемости и смертности во всем мире, а также приводит к экономическому и социальному ущербу.

Ограничение воздушного потока имеет прогрессирующий характер, причиной этого является аномальная воспалительная реакция тканей легких на раздражение. Триерными факторами может быть любая пыль или газ (профвредность, курение, условия быта). Пермь – один из лидирующих городов на Урале по развитию промышленности. Наиболее развитые отрасли: нефте и газопереработка, машиностроение, нефтехимия, деревообработка, полиграфия, легкая и пищевая промышленность. Энергию для реализации промышленности обеспечивает работа 1-й ГЭС, построенная на Каме, и 4 ТЭЦ. Практически в каждом рай-

оне г. Перми находятся заводы с профессиональной вредностью [6].

Цель работы: изучить патогенез и факторы, способствующие возникновению и прогрессированию ХОБЛ, у жителей Пермского края на примере двух клинических случаев.

Патофизиология

Нарушение проходимости бронхов состоит из нескольких компонентов. Во-первых, это отек слизистой оболочки и спазм гладкой мускулатуры приводят к формированию обратимой бронхиальной обструкции. Во-вторых, развивается повышенная воздушность легочной ткани (эмфизема) и формируется фиброз перибронхиальной ткани это ведет к формированию необратимой бронхиальной обструкции [5]. Вначале развития заболевания обструкция бронхов формируется, в большей степени, за счет обратимого компонента, но с течением времени она становится необратимой [7].

В слизистой бронхиального дерева расположены рецепторы блуждающего нерва [5], их раздражение провоцирует

активацию механизмов ВНС, что приводит к развитию бронхоспазма. Производственная пыль, газы и другие факторы риска вначале заболевания вызывают метаплазию слизистой бронхов, увеличение числа бокаловидных клеток и нарушение колебания ресничек мерцательного эпителия [3], все это приводит к повышению вязкости бронхиального секрета [4]. Это затрудняет проходимость мелких бронхов и способствует размножению микроорганизмов [4], [5].

В основе развития ХОБЛ лежат процессы, вызывающие хроническое воспаление слизистой воздухоносных путей [1]. В ее развитии принимают участие нейтрофилы – главные биомаркеры, Т – лимфоциты и макрофаги. Под действием триггерных факторов нейтрофилы мигрируют в легкие. Нейтрофилы являются источником свободных радикалов (ферменты и биологически активные вещества), выделяют такие вещества, как: нейтрофильная эластаза, миелопероксидаза, металлопротеаза, которые вместе с ФНО и IL являются основными медиаторами воспаления при развитии обструкции легких [7], [9].

Воспаление в легких ведет к развитию двух патологических процессов, характерных для ХОБЛ: обструкция и эмфизема [8]. Возникают ограничение скорости воздушного потока и «воздушные ловушки». Воспаление, фиброз и скопление экссудата в просвете мелких бронхов пропорциональны степени снижения ОФВ1 и отношения ОФВ1/ФЖЕЛ, а также с характерным при ХОБЛ ускоренным уменьшением ОФВ1, происходит гиперинфляция. Развитие эмфиземы в большей степени связано с нарушениями газообмена, чем со снижением ОФВ1, она также способствует образованию «воздушных ловушек» в фазу выдоха. Гиперинфляция сопровождается уменьшением объема вдоха, что появляется одышкой и ограничением физической нагрузки. Указанные выше факторы вызывают снижение сократительной способности дыхательных мышц, что ведет к повышению синтеза провоспалительных цитокинов. Нарушение газообмена приводит к гиперкапнии и гипоксии. Появляется гиперсекреция слизи, связанная с метаплазией слизистой оболочки бронхов, увеличением числа бокаловидных клеток, а также увеличение размеров подслизистых желез. Именно поэтому больных ХОБЛ мучает затяжной продуктивный кашель (обостряющийся по утрам) [2].

Клинические наблюдения

Первый исследуемый: мужчина 66 лет, с рождения по настоящие дни проживает в городе. Стаж курения 45 лет (с 15-лет), до 16 сигарет в сутки. В течение 26 лет работал шлифовщиком на заводе. В возрасте около 40 лет стал впервые отмечать периодическую одышку при ходьбе и постоянный кашель, учащающийся по утрам. В 47 лет, по назначению врача, стал использовать ингалятор. Последние 6 лет не курит. 12 лет назад был впервые поставлен диагноз хронический бронхит. Сезонные обострения (весной и осенью) до 2 раз в год. В соответствии с чем проходил амбулаторное и стационарное лечение. Симптомы заболевания имеют нарастающий характер: продуктивный кашель с мокротой желтоватого цвета, одинаковой степени интенсивности в течение дня. Одышка в покое, усиливающаяся при движении, умеренной ходьбе, при повышении физической нагрузки. Одышка экспираторного характера. Боли по боковым поверхностям грудной клетки, при усилении одышки. Эпизодически субфебрильная температура в вечернее время. Быстрая утомляемость. За последние 6 месяцев заметно похудел на 5 кг. Из сопутствующих заболеваний: острые респираторно-вирусные инфекции до 3 раз в год, артериальная гипертензия. Показатели параметров спирографии в динамике: жизненный объем легких – значительное снижение; объем форсированного выдоха – весьма значительное снижение. Заключение: Выраженное нарушение вентиляции легких по обструктивному типу.

При рентгенологическом обследовании: отмечаются явления эмфизематозности, диффузного пневмосклероза по смешанному типу. Апикальные уплотнения в области верхушки легочного сердца. Уплотнение дуги аорты и уплощение правого купола диафрагмы.

При исследовании второго клинического случая было выявлено: женщина 79 лет, с рождения проживала в сельской местности. В частном доме, ранее и по сей день, использовалось печное отопление. Пациентка – пассивный курильщик, постоянно находится под ингаляционным воздействием (курил отец и муж постоянно, и в большом количестве). В детстве часто болела респираторными инфекциями (2-3 раза в год). Хронический бронхит на протяжении 40 лет, частые сезонные обострения 2 раза в год (весной и осенью), по поводу

чего лечилась в стационаре. Проводимые лечения эффективны, но без полного выздоровления. Почти постоянно отмечаются следующие симптомы: кашель с мокротой от светлой до зеленоватого цвета, одышка экспираторного характера, сохраняющаяся течение дня температура до 37,6°C, быстрая утомляемость. Сопутствующие заболевания: ИБС, АГ.

Показатели параметров спирографии: жизненный объем легких – весьма значительное снижение; объем форсированного выдоха – значительное снижение. Заключение: весьма значительное нарушение проходимости дыхательных путей.

При рентгенологическом обследовании: грудная клетка деформирована – бочкообразная, расположение ребер – горизонтальное, межреберные промежутки и переднее средостение расширены. Повышена прозрачность легочных полей, более выражена в нижних отделах. Расположение куполов диафрагмы низкое, уплощенное, отмечается деформация (платообразная) и расширение корней. Правый желудочек гипертрофирован.

По итогам исследования прослеживается взаимосвязь факторов риска в развитии ХОБЛ: активное и пассивное курение – наиболее важная и главенствующая причина развития ХОБЛ. Профвредность (газоэлектросварка), постоянное вдыхание продуктов распада биологического топлива [2], факторы неблагоприятного развития в детском возрасте (частые респираторные инфекции, пассивное курение), как взаимосвязанные факторы риска, стали отягощающими факторами данного заболевания.

Выводы

Наиболее агрессивным фактором риска возникновения ХОБЛ является табакокурение, в особенности при сочетании с профвредностью; у таких пациентов заболевание протекает с наибольшей тяжестью, длительностью и частыми осложнениями.

Список литературы

1. Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики ХОБЛ (пересмотр 2011г.) / Пер. с англ. Под ред. А.С. Белевского. – М.: Российское респираторное общество, 2012. – 80 с., ил. [1]
2. Косарев В.В., Бабанов С.А. Профессиональные болезни: Учеб. пособие. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. – 252 с. [2]
3. С.Л. Кузнецов, Н.Н. Мушкамбарова Гистология, цитология и эмбриология: Учебник для медицинских вузов. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2007. – 600с.; ил., табл. [3]
4. Общая и частная гистология: курс лекций/ В.А. Четвертных, Е.А. Березина, Н.И. Гуляева, О.В. Лебединская; ПГМА им. ак. Е.А. Вагнера Росздрава; под редакцией проф. В.А. Четвертных; издание 2-е, исправленное и дополненное с учетом гистологической номенклатуры (Terminologia histologica) 2009г. – Пермь, 2014. – 140 с. [4]
5. Патологическая анатомия : учебник / А. И. Струков, В. В. Серов. – 5-е изд., стер. -М.: Литтерра,2010. – 880 с. [5]
6. Промышленность в г. Перми – [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: <http://www.metaprom.ru/regions/perm.html> (Дата обращения 23.05.2017г.). [6]
7. Российское респираторное общество. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению хронической обструктивной болезни легких. 2016г. [7]
8. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека: учебник в 3 т. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – Т. 2. – 496 с.: ил. [8]
9. World Health Report. Geneva: World Health Organization. Available from URL: <http://www.who.int/whr/2000/en/statistics.htm>; 2000 [9].
10. Экспериментальные модели в патологии : учебник / В.А. Черешнев, М.В. Черешнева, Т.В. Гаврилова, Ю.И. Шилов, Е.И. Самodelкин, И.Л. Гуляева, Е.Ю. Гусев. – Пермский государственный медицинский университет (ПГМУ), – 267 стр. [10]