

Основное положение: теперь как можно сильнее упритесь пальцами друг в друга. Вы почувствуете, как мышечное напряжение идет от обеих запястий по всей руке и груди. Удерживайте напряжение на 8 счетов. Теперь отдышитесь. Повторите упражнение 3 раза.

Брюшной пресс

Начальное положение: лягте на спину, выпрямите ноги. Теперь поднимите ноги так, чтобы колени были согнуты, а ступни стояли на полу на расстоянии 30–35 сантиметров друг от друга. Потянитесь руками вверх, к небу. Выполните дыхательное упражнение, втяните живот и примите основное положение.

Основное положение: держа руки прямыми, вытяните их вверх, в то же время, поднимая плечи и отрываясь от пола. Голова должна быть откинута назад. Смотрите на воображаемую точку на потолке позади себя. Постарайтесь, как можно больше оторваться от пола. Пусть плечи и грудь поднимутся как можно выше. Теперь опуститесь на пол — сначала нижнюю часть спины, потом плечи, а затем голову. Как только голова коснулась пола — поднимайтесь. Руки поднимите вверх. Подтянитесь вверх и задержитесь в этом положении на 8–10 счетов. Выполните упражнение 3 раза.

«Ножницы»

Начальное положение: лягте на пол, вытяните и сомкните ноги. Руки подложите ладонями вниз под ягодицы, чтобы поддерживать спину. Держите голову на полу, не поднимайте поясницу. Это поможет избежать неприятностей со спиной. Сделайте дыхательное упражнение, втяните живот и задержите дыхание. Теперь переходите в основное положение.

Основное положение: поднимите ноги вместе на 8–9 сантиметров над полом. Делайте как можно более широкие махи в стиле ножниц. Носки должны быть вытянутыми. Делайте так на 8–10 счетов. Выдохните. Повторите 3 раза.

Выводы

Бодифлекс — это система диафрагмального дыхания, которое насыщает клетки организма человека кислородом. С помощью кислорода происходит сжигание жиров и липидов, выводятся шлаки. Даже после первого занятия, отмечается подъем жизненной энергии и улучшается настроение. Это универсальный метод, который отлично подходит детям, молодым людям и пожилым. Заниматься бодифлексом может каждый — независимо от состояния здоровья, достаточно 15–20 минут в день, чтобы достичь желаемого результата. Исследования показали, что люди, которые занимаются по системе Бодифлекс, реже болеют, меньше подвержены сердечно-сосудистым заболеваниям, легко избавляются от вредных привычек.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Чайлдс, Г.* Великолепная фигура за 15 минут в день! / Г. Чайлдс: пер. с англ. Е. А. Мартинкевич. — 2-е изд. — Минск: «Попурри», 2007. — 208 с.

УДК 616.006.52 (476.2)

ВЫЯВЛЕНИЕ ГИПЕРРЕАКТИВНОСТИ БРОНХОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ БРОНХОПРОВОКАЦИОННОГО ТЕСТА С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ

Ларионова О. В.

Научный руководитель: к.м.н., доцент И. В. Буйневич

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

В последнее время, как в отечественной, так и зарубежной литературе все большее внимание уделяется уникальному феномену — бронхиальная гиперреактивность (БГР).

Гиперреактивность бронхов является важнейшим из патогенетических механизмов возникновения бронхиальной астмы (БА). В Беларуси ежегодно впервые диагноз выносятся в среднем, у 2300 человек, всего зарегистрировано 35 тысяч пациентов с астмой [1, 2]. Выполнение провокационных тестов позволяет получить преходящую бронхообструкцию и, таким образом, оценить наличие и степень восприимчивости (гиперреактивности) дыхательных путей к различным бронхоконстрикторным раздражителям у пациентов с респираторными жалобами [3, 4]. Наилучшим образом стандартизированными в настоящее время считаются фармакологические провокации с гистамином или метахолином. Однако, доказано, что физические провокации в большей степени соответствуют встречающимся в естественных условиях бронхоконстрикторам, вследствие чего они могут рассматриваться как более важные в клинической практике. Однако эти методы недостаточно стандартизированы. Опыт их использования в настоящее время только накапливается [5]. Эти методы физической нагрузки просты в выполнении, не требуют сложного оборудования, финансовых затрат и может проводиться как в стационарных, так и в амбулаторных условиях.

Цель исследования

Выявление гиперреактивности бронхов у пациентов с респираторными жалобами при проведении бронхопровокационного теста с физической нагрузкой.

Материалы и методы исследования

Объектом исследования стали 22 пациента с клиническими проявлениями бронхообструктивного синдрома в анамнезе при исходно нормальных показателях ФВД (основная группа). В контрольную группу включены 22 человека без респираторной патологии. Исследование ФВД проводили с помощью спирометра «МАС-1». В качестве бронхопровокации использовали модифицированный нами Гарвардский степ-тест. Изучены следующие показатели: ОФВ1, ЖЕЛ, ФЖЕЛ, ПСВ, МОС25, МОС50, МОС75. Результаты исследования обработаны статистически с помощью программы «Microsoft Excel» и «Statistica» 6.0.

Результаты и обсуждение

При исследовании вентиляционной функции легких до проведения бронхопровокационного теста достоверных различий между средними значениями показателями ФВД у лиц обеих групп выявлено не было ($p > 0,05$), хотя все показатели у пациентов ОГ были несколько ниже, чем у пациентов КГ.

При сравнении исходных показателей с должными величинами в ОГ и КГ значительных отклонений выявлено не было ($p > 0,05$). Однако в группе лиц с респираторными жалобами процент отклонений был выше, чем в контрольной группе.

Изучая динамику параметров бронхиальной проходимости у обследованных пациентов после пробы с физической нагрузкой показатель ФЖЕЛ снизился на 17 % от исходного на 1-й минуте восстановления и на 15 % на 5-й минуте восстановления соответственно ($t = -2,44$, $p = 0,018$). У пациентов КГ ФЖЕЛ характеризовалась незначительным увеличением ее средних значений. Из всех показателей наиболее важным является ОФВ1. Максимальное снижение ОФВ1 в среднем у пациентов ОГ достигло 18 % на 5-й минуте восстановления ($p < 0,05$) при этом индивидуальные колебания составили от 10 до 48 %. В большей степени на физическую нагрузку отреагировал показатель ПСВ, средняя величина снизилась на 28 % от исходных значений на 5-й минуте восстановления ($p < 0,01$), при индивидуальных колебаниях от 3 до 50 %. В контрольной группе показатели ОФВ 1, ПСВ существенно не изменились до и после проведения степ теста ($p > 0,05$).

При обструкции мелких дыхательных путей МОС25 снижается умеренно, особенно выражено снижение МОС50 и МОС75. У пациентов ОГ отмечено снижение МОС25

на 25 %, МОС50 на 35 %, МОС75 на 45 % от исходных величин на 5-й минуте восстановления ($p < 0,001$). В контрольной группе показатели МОС25, МОС50, МОС75 оставались в пределах нормы. Минимальные изменения бронхиальной проходимости по обструктивному типу в первую очередь будут характеризоваться снижением МОС75, что и подтверждается результатами исследования, так на 1-й минуте восстановления данный показатель снизился на 30 % от исходных значений, на 5-й минуте восстановления — на 45 %. Эти изменения свидетельствуют о наличии обструкции на уровне дистальных бронхов. Таким образом, установлено более частое и более существенное снижение показателей ФЖЕЛ, ОФВ1, ПСВ и МОС25, МОС50, МОС75 в основной группе в сравнении с контрольной.

Чувствительность и реактивность бронхов общепринято изучать по динамике ОФВ1, т.е. ключевым показателем реагирования бронхов на бронхопровокацию по данным литературы является ОФВ1. Так показатель ОФВ1 у 27 % (6 человек) основной группы был снижен на 15 % от исходных показателей на 1-й минуте восстановления и на 21 % на 5-й минуте восстановления. У 6-ти человек основной группы показатель МОС50 снизился до 17 и 24 % от исходных величин соответственно на 1-й и 5-й минуте восстановления. Динамика изменения значений МОС75 такова: на 1-й минуте показатель снизился на 23% от исходных значений, а на 5-й минуте — до 36 %. Для более тонкой и точной характеристики нарушений аппарата дыхания оценивают пиковую объемную скорость выдоха (ПСВ). Данный показатель также характеризовался достоверным снижением своих средних значений у 27 % пациентов основной группы и до 15 и 20 % от исходных величин на 1-й и 5-й минуте восстановления соответственно ($p < 0,01$).

Выводы:

1. Гиперреактивность бронхов проявляется в чрезмерной реакции на бронхоконстриктор. Гипервосприимчивые дыхательные пути обычно развивают обструкцию в ответ на значительно меньшие дозы любого провокационного агента, чем дыхательные пути с нормальной реактивностью.

2. После пробы с физической нагрузкой у обследованных пациентов отмечено достоверное снижение показателей кривой «поток-объем» по сравнению с исходными значениями. У пациентов ОГ реакция на физическую нагрузку была более выраженной, чем у здоровых лиц КГ. У всех пациентов она характеризовалась однонаправленным сдвигом параметров ФВД в сторону уменьшения значений. Тяжесть выявленных нарушений равномерно нарастала к 5-й минуте восстановительного периода.

3. Несмотря на то, что у всех пациентов ОГ была отмечена реакция на физическую нагрузку в виде снижения показателей ФВД, только у 6-ти человек (27 %) бронхопровокационную пробу можно считать положительной. У них отмечено достоверное снижение основных показателей на 15 % и более процентов по сравнению с исходными показателями.

4. Предложенная методика бронхопровокационного степ-теста является достаточно чувствительной и может использоваться для выявления бронхиальной гиперреактивности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Global strategy for asthma management and prevention, updated 2010. — National Institutes of Health; National Heart, Lung and Blood Institute. — Mode of access: <http://www.ginasthma.com>.
2. Лантвева, И. М. Состояние и перспективы развития пульмонологии в Республики Беларусь / И. М. Лантвева // Медицинская панорама. — 2009. — № 12. — С. 7–9.
3. Механизмы развития гиперреактивности бронхов / А. Г. Тайгибова [и др.] // Современные наукоемкие технологии. — 2010, № 2. — С. 115–117.
4. Клинические рекомендации. Пульмонология. / под ред. А. Г. Чучалина. — М: ГЭОТАР-Медиа, 2005. — 240 с.
5. Спирометрия сегодня: как использовать новые возможности и избежать старых ошибок. Часть II. Бронхомоторные тесты / Е. И. Давидовская [и др.] // Медицина. — 2008. — № 4. — С. 94–97