

# ИНТЕРВАЛЬНЫЕ ГИПОКСИЧЕСКИЕ-ГИПЕРОКСИЧЕСКИЕ ТРЕНИРОВКИ У ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Геппе Н.А., Глазачев О.С., Сидоров В.В., Тимофеев Ю.С., Самарцева В.Г.

Романцева Е.В.

Предпосылки и цели

- Проблемы побочного действия лекарственных средств всегда присутствовали в педиатрической практике, поэтому поиск немедикаментозных способов лечения и реабилитации не теряет свою актуальность.
- Впервые методы реабилитации с помощью газовых смесей у детей с бронхолегочной патологией начали применяться около 25 лет назад и давно доказали свою безопасность и эффективность при некоторых нозологиях.

Интервальные гипоксические-гипероксические тренировки (ИГГТ) используются в качестве лечебного средства наиболее распространённых заболеваний дыхательных путей, сердечно-сосудистой системы, близорукости средней степени тяжести, вегето-сосудистой дистонии, гипертонической болезни, ишемической болезни сердца, хронических гинекологических, эндокринных заболеваний, акушерской патологии и др.

- ▶ Основной целью нашего исследования была оценка эффективности интервальных гипоксических-гипероксических тренировок в составе комплексной терапии бронхиальной астмы, включающей так же ингаляционные глюкокортикостероиды, бронхолитики.

Материалы и методы:

В исследовании приняли участие 34 ребенка с течением бронхиальной астмы легкой степени тяжести в возрасте от 9 до 12 лет (18 мальчиков, 16 девочек; ср. возраст – 10,4±1,2 лет, ср. масса тела 32,5±4,7 кг, рост - 141,1±4,7 см). Контрольная группа включала в себя 37 детей аналогичной возрастной группы получавшей стандартную противоастматическую терапию.

Перед ИГГТ проводилось спирометрическое обследование детей с применением автоматического спирометра Micro Medical (MicroMedical Limited, Великобритания) и определением основных показателей функции внешнего дыхания.

Далее дети проходили тест на устойчивость к гипоксии. В исследовании использовали сертифицированную в РФ нормобарическую установку для получения гипоксических и гипероксических газовых смесей на основе биообратной связи ReOxy Cardio (S.A. Aimatediq, Люксембург) со встроенным пульсоксиметрическим датчиком (Masimo Rad-5, США).

На всех этапах исследования проводился контроль состояния микроциркуляторного русла методом лазерной доплеровской флоуметрии при помощи аппарата «ЛАЗМА-ПФ».

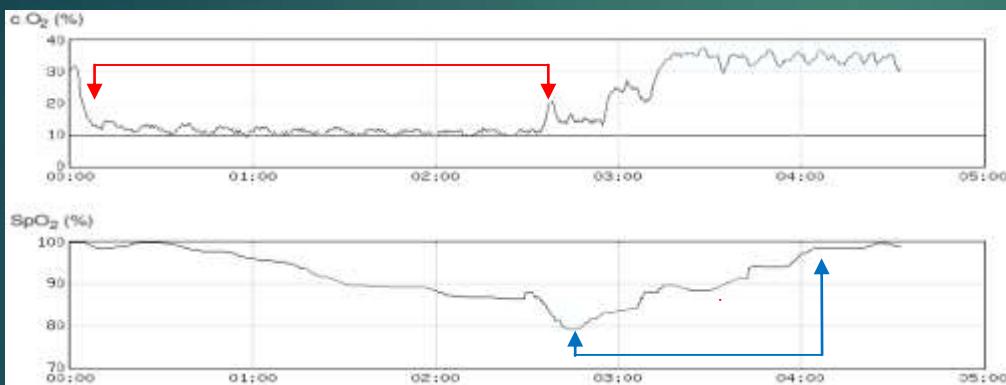


РИСУНОК №1

- СТАДИЯ ДЕСАТУРАЦИИ
- СТАДИЯ РЕОКСЕГИНАЦИИ

Особенность методики заключалась в прерывистом гипоксическом воздействии (10-15% O<sup>2</sup>) сменяющимся гипероксической фазой (30-36% O<sup>2</sup>).

Добавление гипероксической фазы в методику гипокситерапии позволило более эффективно задействовать компенсаторные механизмы организма, путем подключения оксидативного стресса, задействования эндотелиальных, тканевых и Н1Р факторов. Позволяющих ребенку быстрее приспособиться к гипоксическому воздействию и, как следствие, легче переносить приступы бронхообструкции.

Критериями оценки динамики состояния послужили:

- Время десатурации (снижения SpO<sup>2</sup> от исходного уровня до 78-84% )
- Время реоксигенации (восстановление уровня сатурации крови кислородом до изначального значения)
- Динамика Спиро-граммы
- Динамика АДФ-граммы
- Динамика ЧСС
- Динамика Ад
- Изменения в самочувствии.

Результаты:

В ходе исследования нами было установлено, что 87% детей получавших интервальные гипоксические-гипероксические процедуры в последующие 6 месяцев легче переносили приступы бронхиальной обструкции, что проявлялось в снижении степени выраженности (71% от общего показателя) и частоты персистирования (23%) клинической симптоматики.

Так же было отмечено, что после окончания курса ИГГТ у опытной группы показатели микроциркуляции, отражающие перфузионные способности микроциркуляторного русла, на 19% ± 2.1 выше, чем у детей из контрольной группы.

Однако, при оценке спирографии достоверных, статистически значимых различий найдено не было. У испытуемой группы отмечалось незначительное увеличение объемных показателей (+7% ± 2,1) по сравнению с контрольной группой.

Выводы:

Интервальные гипоксические-гипероксические тренировки - достаточно эффективный метод реабилитации детей с бронхиальной астмой, позволяющий не просто улучшить качество жизни и помочь в контроле бронхиальной астмы.