

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У ДОНОШЕННЫХ И НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ 1-ГО ГОДА ЖИЗНИ С ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ, ПО ДАННЫМ МЕТОДИКИ АНАЛИЗА СПОКОЙНОГО ДЫХАНИЯ

В.В. Алтунин, Т.В. Турти, Л.С. Намазова-Баранова,
О.В. Кожевникова, А.Е. Пальцева, О.С. Логачева
Научный центр здоровья детей РАМН, Москва

В настоящее время в России практически отсутствуют простые и неинвазивные инструментальные методы оценки функции внешнего дыхания (ФВД) у детей раннего возраста, что затрудняет своевременную диагностику респираторных заболеваний [2]. Рутинным методом измерения скоростных показателей воздушного потока является спирометрия. Для оценки сопротивления дыхательных путей в настоящее время применяется несколько методов: общая плетизмография, техника внутрипищеводного зонда, метод прерывания воздушного потока. Однако эти методы функциональной диагностики не всегда могут быть использованы в детской практике, особенно у детей 1-го года жизни, так как требуют активного участия пациента или являются громоздкими и инвазивными, т.е. требуют медикаментозной седации [2, 4]. Кроме того, необходимо наличие специального оборудования, соответствующего требованиям совместной рабочей группы ERS/ATS по стандартизации ФВД у детей раннего возраста [3].

Целью исследования явилось сравнение показателей дыхания у доношенных и недоношенных детей 1-го года жизни с легкой перинатальной патологией с помощью методики анализа спокойного дыхания (Tidal Breathing – TB).

Материал и методы. Для данного исследования были отобраны 85 доношенных детей и 34 недоношенных – с гестационным возрастом 34–37 недель – 21 ребенок, группа 1, а также с возрастом 29–33 недель – 13 детей, группа 2. Средний возраст доношенных детей составил 5,5 (2,7–8,1) мес., длина – 65 (60–70) см, масса – 7,15 (5,7–8,4) кг. Для недоношенных детей средний возраст составил 4,7 (3,1–6,6) мес., длина – 62 (57,5–66,5) см, масса – 6,4 (5,1–7,5) кг. В исследование не включались дети с низкой или избыточной массой тела (масса тела на момент исследования соответствовала 10–90% центильному интервалу согласно таблицам оценки индекса массы тела по рекомендации ВОЗ [1]), с респираторными заболеваниями, аномалиями развития рото-лицевой области, а также с выраженной перинатальной патологией. Все дети были обследованы с помощью метода TB на приборе MasterScreen (VIASYS Healthcare GmbH, Германия) в

состоянии естественного сна. Регистрировались 10–15 дыхательных циклов после адаптации ребенка к маске и восстановления ровного дыхания. В исследование были включены 10 основных параметров TB: объем дыхания (ДО), частота дыхания (ЧД), минутная вентиляция легких (МВЛ), время вдоха (tI), время выдоха (tE), соотношение времени вдоха/выдоха (tI/tE), время пиковой скорости выдоха (tPTEF), время пиковой скорости в % от полного времени выдоха (tPTEF%tE), пиковый объем выдоха (VePTEF) и пиковый объем выдоха в % от полного объема выдоха (VePTEF%Ve), а также ряд дополнительных показателей.

Результаты и обсуждение. Не было зафиксировано достоверных различий по показателям внешнего дыхания внутри исследуемых групп между мальчиками и девочками – как в целом по каждой группе, так по возрастным группам (0–3, 3–6, 6–9 и 9–12 мес.) при двойной проверке с помощью t- и U-теста, $p < 0,05$, за исключением показателя VePTEF. На основании предварительных результатов исходные данные были объединены. Статистически значимые различия ($p < 0,05$) для трех исследуемых групп детей были обнаружены с помощью однофакторного дисперсионного анализа по ключевым показателям TB: tPTEF, tPTEF%tE и VePTEF%Ve. У доношенных детей данные показатели оказались существенно выше, чем у недоношенных (на 21%, 18,8% и 16,4% соответственно). При этом разница между недоношенными детьми из группы 1 и группы 2 по исследуемым параметрам оказалась статистически незначимой. Показатель tI/tE достоверно ($p < 0,05$) не зависел от срока гестации и составил 0,71–0,72.

Заключение. Получены данные о различии показателей функции внешнего дыхания у доношенных и недоношенных детей с легкой перинатальной патологией, измеренных с помощью методики TB. Выявлено достоверное снижение временных (tPTEF, tPTEF%tE) и объемных показателей (VePTEF%Ve) ФВД у недоношенных детей в сравнении с доношенными детьми с легкой перинатальной патологией, что можно расценить как фактор риска развития обструктивных заболеваний в раннем возрасте. Показатель tI/tE не зависит от срока гестации ребенка и может рассматриваться как физиологическая константа у детей грудного возраста, не имеющих респираторных заболеваний.

Литература

1. Медицинская программа WHO Anthro для расчета индивидуальных антропометрических параметров (возраст 0–60 месяцев) / <http://www.who.int/childgrowth/launch/en/index.html>.
2. Фурман, Е.Г. Оценка вентиляционной функции в раннем и дошкольном возрасте с помощью

Турти Татьяна Владимировна, кандидат медицинских наук, заведующая отделением восстановительного лечения для детей раннего возраста с перинатальной патологией научно-исследовательского института профилактической педиатрии и восстановительного лечения НЦЗД РАМН, тел.: (495) 131-01-67, 8-903-151-63-70; e-mail: turtit@mail.ru.

- метода прерывания потока / Е.Г. Фурман [и др.] // Пульмонология. – 2009. – №1. – С. 24-28.
3. Frey, U. On behalf of the ERS/ATS Task Force on Standards for Infant Respiratory Function Testing. Specifications for equipment used for infants pulmonary function testing / U. Frey, J. Stocks, A. Coates, P.D. Sly, J. Bates // Eur. Respir. J. – 2000. – Vol. 16. – P. 729-738.
 4. Stocks, J. Infant Respiratory Function Testing. 1st / J. Stocks, P.D. Sly, R.S. Tepper, W.J. Morgan [et al.] // Edn. New York, John Wiley & Sons, Inc, 1996. – 240 p.

Ключевые слова: функция внешнего дыхания, метод оценки спокойного дыхания, недоношенные дети

COMPARATIVE ASSESSMENT OF EXTERNAL RESPIRATION INDICES BY TIDAL BREATH ANALYSIS IN MATURE AND DYSMATURE INFANTS WITH MILD PERINATAL PATHOLOGY

ALTUNIN V.V., TURTI T.V.,
NAMAZOVA-BARANOVA L.S., KOZHEVNIKOVA O.V.,
PALTZEVA A.E., LOGACHYEVA O.S.

Key words: respiratory function, quiet breathing, dysmature infants

© Коллектив авторов, 2010
УДК 616.432.411-006.5-053.3/5

ЗАМЕСТИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ГОРМОНОМ РОСТА У ДЕТЕЙ С ГИПОФИЗАРНЫМ НАНИЗМОМ И ГЕНЕТИЧЕСКИМИ СИНДРОМАМИ, СОПРОВОЖДАЮЩИМИСЯ НИЗКОРОСЛОСТЬЮ

Р.А. Атанесян, Л.Я. Климов, Т.А. Углова
Ставропольская государственная медицинская академия

В настоящее время проблема низкорослости является одной из актуальных в детской эндокринологии [3,4]. Многообразие нозологических форм задержки роста, выраженный полиморфизм создают существенные трудности в процессе дифференциальной диагностики и выборе технологии лечения этих заболеваний [2]. В настоящее время методом лечения низкорослости является заместительная терапия рекомбинантным гормоном роста (рГР), которая эффективна до достижения пациентами конечного роста или до закрытия эпифизарных зон роста [1,5].

Цель работы – изучение эффективности использования рГР у детей и подростков с гипопизарным нанизмом (ГН) и генетическими синдромами, сопровождающимися низкорослостью.

Материал и методы. Обследованы 26 детей и подростков в возрасте 2–16 лет с задержкой роста на 2 и более SDS, находившихся на заместительной терапии рГР в течение 2006–2009 гг. В процессе постановки диагноза пациентам проводились провокационные пробы с инсулином и клофелином, осуществлялась консультация генетика.

В первую группу вошли 18 детей с ГН (16 мальчиков и 2 девочки), средний возраст на момент начала терапии рГР составил $11,35 \pm 0,58$ года. Вторую группу составили 8 больных с генетическими синдромами, сопровождающимися выраженной задержкой роста: у 4 девочек диагностирован синдром Шерешевского-Тернера, у 3 мальчиков – синдром Нунан и у 1 девочки – синдром Рассела-Сильвера. Возраст пациентов этой группы на момент начала терапии рГР составил $12,62 \pm 1,22$ года.

Заместительная терапия рГР проводилась в соответствии с рекомендациями национального консенсуса «Диагностика и лечение соматотропной недостаточности у детей» [1].

Данные обработаны статистическими методами, оценка достоверности полученных данных осуществлялась с помощью критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждение. Пациенты обеих групп исходно имели выраженный дефицит роста и скорости роста. В первой группе отставание роста и костного возраста на момент начала терапии рГР составило соответственно $3,24 \pm 0,24$ и $2,91 \pm 0,19$ года. У пациентов второй группы эти показатели до начала лечения составили $3,67 \pm 0,36$ и $3,01 \pm 0,53$ лет соответственно. Длительность заместительной терапии рГР в первой группе больных – $2,11 \pm 0,15$ года, во второй группе – $1,25 \pm 0,09$ года.

Сравнительный анализ продемонстрировал более высокий ростостимулирующий эффект у пациентов с ГН. В течение первого года терапии отставание роста и костного возраста в этой группе сократилось до $2,58 \pm 0,23$ ($p < 0,05$) и $1,68 \pm 0,25$ года ($p < 0,001$) соответственно.

У детей второй группы также отмечался положительный результат заместительной терапии, однако эффективность рГР в коррекции задержки роста и отставания костного возраста была ниже. Спустя год от начала лечения SDS роста и SD костного возраста у них составили $3,31 \pm 0,57$ года и $2,8 \pm 0,57$ года соответственно ($p_{1,2} > 0,05$).

Скорость роста у детей с ГН в течение первого года терапии рГР составила $1,07 \pm 0,09$ см/мес., прирост за год – $12,88 \pm 1,10$ см. У пациентов с генетическими синдромами на первом году лечения скорость роста была $0,64 \pm 0,08$ см/мес. ($p < 0,001$), а прирост за год – $7,63 \pm 0,98$ см.

По мере увеличения длительности заместительной терапии рГР у детей с соматотропной недостаточностью её эффективность заметно снижалась. Так, на втором году лечения среднемесячная скорость роста по сравнению с первым годом терапии замедлялась почти

Климов Леонид Яковлевич, кандидат медицинских наук, доцент кафедры пропедевтики детских болезней и поликлинической педиатрии СГМА, тел.: (8652)23-21-07, (8652)35-23-39, 8-928-963-02-61; e-mail: klimov_leo@mail.ru.