

Технологии профилактики метеопатических реакций у детей с бронхиальной астмой в Московском регионе

SCO — краткое сообщение

<https://doi.org/10.53529/2500-1175-2023-1-58-60>**Н. А. Лян^{1,2}, М. А. Хан¹, А. И. Уянаева¹, М. А. Рассулова¹**¹ ГАУЗ г. Москвы «МНПЦ медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины ДЗМ», г. Москва, 105120, ул. Земляной Вал, д. 53, Россия² ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, Россия**Ключевые слова:** бронхиальная астма, дети, метеопрофилактика, нормобарическая гипокситерапия.**Для цитирования:** Лян НА, Хан МА, Уянаева АИ, Рассулова МА. Технологии профилактики метеопатических реакций у детей с бронхиальной астмой в Московском регионе. *Аллергология и иммунология в педиатрии*. 2023; 1: 58–60. <https://doi.org/10.53529/2500-1175-2023-1-58-60>

Technologies for the prevention of meteopathic reactions in children with bronchial asthma in the Moscow region

<https://doi.org/10.53529/2500-1175-2023-1-58-60>**N. A. Lyan^{1,2}, M. A. Khan¹, A. I. Uyanaeva¹, M. A. Rassulova¹**¹ Moscow Centre for Research and Practice in Medical Rehabilitation, Restorative and Sports Medicine of Moscow Healthcare Department, 53 Zemlyanoy Val str., 105120, Moscow, Russia² Sechenov First Moscow State Medical University, 119991, Moscow, st. Trubetskaya, 8, building 2, Russia**Keywords:** bronchial asthma, children, meteoroprophylaxis, normobaric hypoxotherapy.**For citation:** Lyan NA, Khan MA, Uyanaeva AI, Rassulova MA. Technologies for the prevention of meteopathic reactions in children with bronchial asthma in the Moscow region. *Allergology and Immunology in Pediatrics*. 2023; 1: 58–60. <https://doi.org/10.53529/2500-1175-2023-1-58-60>

Введение

В настоящее время большую актуальность принимает разработка новых технологий медицинской реабилитации [1] и профилактики бронхиальной астмы у детей, учитывая высокую частоту заболеваемости у детей (от 5,6 до 12,1%).

По данным литературы, более чем у 70% детей с бронхиальной астмой регистрируются метеопатические реакции, связанные с неблагоприятной погодой, которые могут протекать с усилением клинических симптомов заболевания [2]. Исследования, проведенные в Западной Герцеговине, показали, что в 90% случаев возникновению приступов удушья у пациентов с бронхиальной астмой способствовали метеорологические факторы. Причины таких нарушений изучены недостаточно, практически отсутствуют исследования по формированию метеопатологии у таких детей, мало данных о частоте метеобусловленных обострений заболевания в условиях привычного климата, нет данных по выявле-

нию наиболее биотропных сочетаний метеорологических параметров.

Исследования погодных условий в Московском регионе позволяют утверждать, что наиболее неблагоприятным фактором служит формирование погодной гипоксии, сопровождающееся снижением атмосферного давления, повышением влажности и температуры воздуха. Проведенными исследованиями доказано положительное влияние интервальной гипоксической тренировки на состояние детей и подростков, в том числе с бронхиальной астмой, в виде уменьшения приступов, удлинения периода ремиссии, улучшения психоэмоционального состояния [3]. Имеющиеся данные послужили основанием для изучения частоты и выраженности метеочувствительности у детей с бронхиальной астмой в г. Москве с целью оценки влияния метеотропных погодных условий на клинико-функциональные показатели у этих детей и разработки методов профилактики повышенной

метеочувствительности на амбулаторно-поликлиническом и санаторном этапах.

Цель исследования

Научное обоснование применения нормобарической гипокситерапии в профилактике метеопатических реакций у детей с бронхиальной астмой.

Материалы и методы

С помощью заполнения опросников родителями 107 детей с бронхиальной астмой в городе Москве проведено изучение влияния изменений погоды на самочувствие детей, связи ухудшения самочувствия с изменениями метеорологических факторов с целью выявления повышенной метеочувствительности.

Клинические наблюдения и специальные исследования проведены у двух групп детей с бронхиальной астмой, имеющих повышенную метеочувствительность, в сравнительном аспекте: основная группа (40 детей) получала нормобарическую гипокситерапию; группа сравнения (40 детей) не получала физиотерапию.

Результаты и их обсуждение

Проведенные метеорологические исследования в городе Москве за период 2020–2022 гг. с ежедневным мониторингом метеорологических параметров позволили определить, что в Московском регионе наиболее часто формируется погода с преобладанием гипоксии.

В результате изучения метеолабильности 107 детей с бронхиальной астмой по данным опросников у 80 (74,8%) из них была выявлена повышенная метеочувствительность. У этих детей проведены клинические наблюдения и специальные исследования с целью изучения погодообусловленных обострений и эффективности применения нормобарической гипокситерапии для их профилактики.

В результате сопоставления данных клинических проявлений бронхиальной астмы с ежедневными медикометеорологическими прогнозами погоды, предоставленными Метеобюро Москвы и Московской области, выявлено, что ухудшение самочувствия чаще всего проявлялось в пасмурную и дождливую погоду при высокой влажности воздуха (84,0%), в условиях гипоксии (80,0%), при понижении температуры (72,0%), сильном ветре (63,0%). Полученные данные, совпадающие с биотропными типами погоды, рассматривались нами как проявление повышенной метеочувствительности и в зависимости от характера жалоб дифференцировались по общепринятой методике (Овчарова В. Ф.).

Под влиянием нормобарической гипокситерапии была выявлена положительная динамика основных клинических симптомов бронхиальной астмы.

В ответ на курсовое воздействие нормобарической гипокситерапии кашель сохранился лишь у 3 детей (9,0%), ночной приступообразный кашель перестал беспокоить всех детей. У детей группы сравнения клиническое улучшение отмечалось в более поздние сроки, кашель сохранился у 25,0% детей.

К середине курса нормобарической гипокситерапии сухие хрипы исчезли у большинства детей (60,0%), сухие свистящие хрипы — у 62,5% детей, к концу лечения хрипы не выслушивались ни у одного ребенка. У детей, не получавших физиотерапию, положительная динамика аускультативной картины была менее выраженной, единичные сухие хрипы — у 3 (30,0%) детей.

Под воздействием комплексного лечения с включением нормобарической гипокситерапии показатели компьютерной флоуметрии у детей, имевших нарушения бронхиальной проходимости, нормализовались. В целом по группе отмечалось статистически значимое повышение значений пиковой скорости выдоха, скоростных показателей на уровне периферических бронхов MOC_{75} ($p < 0,05$), что особенно важно для детей, страдающих бронхиальной астмой. У детей группы сравнения отмечалась лишь тенденция к улучшению показателей.

Одновременно по данным мониторингирования пикфлоуметрии к середине курса выявлено статистически значимое увеличение средних значений пиковой скорости выдоха ($с\ 77,25 \pm 2,34\ \% Д$ до $90,61 \pm 2,458\ \% Д$, $p < 0,05$), положительная динамика сохранялась до конца лечения. У детей, не получавших нормобарическую гипокситерапию, динамика данного показателя была менее выраженной и отмечалась в более поздние сроки.

Результаты психологического тестирования выявили благоприятное влияние нормобарической гипокситерапии на показатели психологического статуса у детей с бронхиальной астмой, характеризующееся уменьшением раздражительности, эмоциональной лабильности, снижением тревожности, нормализацией уровня активности, повышением работоспособности.

Под влиянием курса нормобарической гипокситерапии у большинства детей (80,0%) уменьшались проявления метеозависимости, в частности снизились метеопатические реакции в дни с выраженными условиями погодной гипоксии, изме-

нилась структура тяжести погодообусловленных обострений. Число детей с легкими проявлениями увеличилось в два раза. Уменьшились реакции средней степени тяжести у 61,9% детей, тяжелые реакции сохранялись лишь у одного ребенка. У детей с легкими проявлениями метеопатологии на фоне курса лечения даже в дни с резкими колебаниями метеопараметров положительные сдвиги и улучшение клинической симптоматики сохранялись. В группе сравнения динамика уменьшения повышенной метеочувствительности была менее выраженной.

Отдаленный метеопрофилактический эффект оценивался через 3, 6 и 12 месяцев после курса нормобарической гипокситерапии у 30 детей (15 детей основной группы и 15 детей группы сравнения).

Через 3 месяца метеопрофилактический эффект в основной группе сохранялся у 60,0% детей: реакции средней тяжести с жалобами на снижение работоспособности, сонливость и чувство «нехватки» воздуха выявлены лишь у 3 детей, у большинства детей наблюдались легкие метеопатические реакции в дни с выраженными условиями погодной гипоксии, не отмечалось ухудшения состояния даже в дни с резкими колебаниями метеопараметров; в группе сравнения положительная динамика сохранилась только в 20,0% случаев ($\chi^2=5$, $p<0,05$).

Через 6 месяцев в основной группе положительный эффект метеопрофилактики наблюдался у 40,0% детей. Проявления метеозависимости детей к погодным условиям с резкими междусуточными

отклонениями от нормальных значений в условиях привычного климата стали более выраженными. Через 12 месяцев данный показатель снизился до 26,7%. Увеличилось число детей с реакциями средней тяжести, сопровождающимися ухудшением состояния в дни с выраженными условиями погодной гипоксии. Дети стали больше жаловаться на утомляемость, головные боли, нарушение сна.

Анализ отдаленных результатов свидетельствует о снижении метеопрофилактического эффекта, что обосновывает проведение профилактики метеопатических реакций у детей с бронхиальной астмой 1–2 раза в год с целью коррекции метеобусловленных нарушений.

Заключение

Таким образом, на основании проведенных исследований выявлены типы, сезонные закономерности в формировании биотропных погодных условий в Московском мегаполисе, что имеет большое значение для детей с бронхиальной астмой, определены факторы риска в развитии погодообусловленных обострений и проявлений повышенной метеочувствительности, а также частота формирования повышенной метеолабильности у таких пациентов. Установлена эффективность нормобарической гипокситерапии как метода профилактики метеопатических реакций у детей с бронхиальной астмой. Отдаленные результаты лечения свидетельствуют о постепенном снижении метеопрофилактического эффекта, что требует повторных курсов метеопрофилактики 1–2 раза в год.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Лян НА, Хан МА, Турова ЕА, Иванова ИИ, Петрова МС, Бокова ИА. Медицинская реабилитация детей с бронхиальной астмой. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2021; 98 (2): 70–78. [Lyan NA, Khan MA, Turova EA, Ivanova II, Petrova MS, Bokova IA. Medical rehabilitation of children with bronchial asthma. Problems of balneology, physiotherapy, and exercise therapy. 2021; 98 (2): 70–78. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.17116/kurort20219802170>.
2. Григорьев КИ, Поважная ЕЛ. Проблема повышенной метеочувствительности у детей и подростков. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2018; 63 (3): 84–90. [Grigor'ev KI, Povazhnaya EL. Problema povyshennoj meteochnuvstvitel'nosti u detej i podrostkov. Rossijskij vestnik perinatologii i pediatrii. 2018; 63 (3): 84–90. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.21508/1027-4065-2018-63-3-84-90>.
3. Иванов АБ, Борукаева ИХ, Абазова ЗХ, Шхагумов КЮ, Моллов АА. Интервальная гипокситерапия в лечении больных бронхиальной астмой с учетом хронотипов. Ульяновский медико-биологический журнал. 2021; 2: 125–135. [Ivanov AB, Borukaeva IH, Abazova ZKH, SHkhagumov KYU, Molov AA. Interval'naya gipoksiterapiya v lechenii bol'nyh bronhial'noj astmoj s uchetom hronotipov. Ul'yanovskij mediko-biologicheskij zhurnal. 2021; 2: 125–135. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.34014/2227-1848-2021-2-125-135>.