

13. Генотоксический эффект воздействия элементарных или элементарноокисных наночастиц и подходы к его биологической профилактике / Б. А. Кацнельсон, М. П. Сутункова, О. Г. Макеев [и др.] // Опасность, оценка и управление канцерогенными рисками: материалы VI Всероссийского симпозиума с международным участием, Екатеринбург, 07–08 июня 2018 г.; под ред. В. Б. Гурвича. – Екатеринбург: Изд-во ФБУН ЕМНЦ ПОЗРПП Роспотребнадзора, 2018. – С. 66–67.
14. Особенности вредного сочетанного действия свинца и физической нагрузки на показатели состояния головного мозга крыс и эффект биопротекции / К. М. Никогосян, Ю. В. Рябова, А. К. Кунгурцева, Е. М. Петрунина // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: Сборник статей IX Международной научно–практической конференции молодых ученых и студентов, 17–18 апреля 2024 г. Т. 1. – Екатеринбург: УГМУ, 2024. – С. 501–505.
15. Амромин, Л. А. Влияние наночастиц оксида свинца на состояние миелиновых оболочек мозга крыс / Л. А. Амромин, И. Г. Шеломенцев, А. В. Тажигулова // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: материалы VII Международной научно–практической конференции молодых ученых и студентов, Екатеринбург, 17–18 мая 2022 г. – Екатеринбург: УГМУ, 2022. – С. 601–605.
16. Исследование нейротоксических эффектов наночастиц оксида свинца у крыс после субхронической интраназальной экспозиции / И. П. Ющенко, И. Г. Шеломенцев, Ю. В. Рябова, С. В. Клинова. // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения: сборник статей VIII Международной научно–практической конференции молодых ученых и студентов, Екатеринбург, 19–20 апреля 2023 г. – Екатеринбург: УГМУ, 2023. – С. 962–968.
17. Рузаков, В. О. Подходы к гигиенической оценке промышленных аэрозолей сложного состава с содержанием наночастиц при плазме меди: диссертация кандидата медицинских наук / Рузаков Вадим Олегович. – Екатеринбург, 2023. – 142 с.
18. Proinflammatory response caused by lead nanoparticles triggered by engulfed nanoparticles / K. Shimizu, M. Horie, Y. Tabei, S. Kashiwada. // Environ toxicol. – 2021. – №36(10). – С. 2040–2050.
19. Activation of Nrf2 by lead sulfide nanoparticles induces impairment of learning and memory/ Y. Cao, D. Wang, Q. Li [et al.] // Metallomics. – 2020. – № 12(1). – Р. 34–41.
20. Сергеева, Т. Н. Роль альфа-синуклеина в механизмах сопряжения процессов нейровоспаления и нейродегенерации в черной субстанции мозга крыс: специальность 03.03.04 «Клеточная биология, цитология, гистология»: диссертация кандидата биологических наук / Сергеева Татьяна Николаевна; Удмуртский государственный университет. – Ижевск, 2014. – 158 с.

Сведения об авторах

М.А. Сотников – студент

Ю.В. Липодат* – студент

М.А. Мазеева – ординатор

М.В. Нестерова – доктор медицинских наук, профессор

Information about the authors

M.A. Sotnikov – Student

Y.V. Lipodat* – Student

M.A. Mazeeva – Postgraduate student

M.V. Nesterova – Doctor of Sciences (Medicine), Professor

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

y.biscuit8@mail.ru

УДК 616.8

ОЦЕНКА КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ У ДЕТЕЙ С НАЗАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИЕЙ ДО И ПОСЛЕ ТЕРАПИИ

Тантлевская Анна Андреевна¹, Усенко Полина Александровна¹, Черепанова Дарья Сергеевна¹,
Бабин Тимофей Викторович²

Кафедра неврологии и нейрохирургии

¹ФГБОУ ВО «Уральский Государственный Медицинский Университет» Минздрава России

²Детская городская больница № 8

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Синуситы и риниты часто сопровождаются нарушениями когнитивных функций, в основе которых, вероятно, лежит реорганизация нейронных сетей, участвующих в процессах внимания и мышления. **Цель исследования** – оценить влияние носовой обструкции на когнитивные функции пациентов детского возраста. **Материал и методы.** Ретроспективное анонимное анкетирование 94 пациентов детского возраста с клиническими проявлениями носовой обструкции, возрастом до 15 лет, на базе детской городской больницы № 8, Свердловская область. **Результаты.** Нами были опрошены 94 ребенка от 1 года до 15 лет, наблюдающихся у аллерголога или оториноларинголога, и их родители. У 65 детей (69,1%) выявлялись симптомы носовой обструкции, из них у 10,8% она приобрела постоянный характер. По результатам опроса большинство детей и их родителей отмечают «заложенность носа» на протяжении 1–5 лет (81,5%), при этом 67,7% обозначают преимущественно весенне–осенний период обострений. Среди детей, у которых отмечается затруднение носового дыхания, трудности с запоминанием информации возникли у 47,7%. У 15,4% детей замечалась сложность запоминания имен сверстников или родственников, а 9,2% родителей определяют затруднение с названием предметов у своих детей (от 1 года до 5 лет). Также 33,8% детей определяли снижение концентрации

внимания во время школьных занятий или при выполнении домашних заданий, а повышение утомляемости было отмечено у 53,8%. Сложности с засыпанием, «поверхностный сон» и частые пробуждения возникли у 38,5% детей. Нарушения когнитивной функции большинство опрошенных ассоциируют с протекавшим на тот момент заболеванием. После проведенного лечения у детей наблюдалось повышение когнитивных функций. Так, повышение внимания заметили 29,2% опрошенных, улучшение способности запоминать информацию – 35,4%. Облегчение засыпания и повышение качества сна обозначили 26,2% респондентов. Повышение успеваемости в школе отметили 44,6%. **Выводы.** Результаты нашего опроса подтверждают значительное влияние носовой обструкции на когнитивные функции детей. Проблемы с носовым дыханием, наблюдаемые у большинства опрошенных, связаны с ухудшением внимательности, затруднениями в запоминании и снижением общей успеваемости в школе. После лечения многие родители отмечают положительные изменения в когнитивных способностях своих детей – от повышения внимания до облегчения засыпания. Результаты свидетельствуют о том, что современные методы терапии могут не только облегчить физические симптомы, но и положительно сказаться на психоэмоциональном состоянии и учебном процессе детей.

Ключевые слова. аллергический ринит, ринорея, когнитивные функции, заложенность носа, дисфункция, качество жизни, дети, снижение памяти.

EVALUATION OF COGNITIVE FUNCTIONS IN CHILDREN WITH NASAL OBSTRUCTION BEFORE AND AFTER THERAPY

Tantlevskaya Anna Andreevna¹, Usenko Polina Alexandrovna¹, Cherepanova Daria Sergeevna¹, Babin Timofey Viktorovich²

Department of Neurology and Neurosurgery

¹ Ural State Medical University

²Children's City Hospital № 8

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. Sinusitis and rhinitis are often accompanied by cognitive impairment, which is probably based on the reorganization of neural networks involved in attention and thinking processes. **The aim of the study** is to evaluate the impact of nasal obstruction on cognitive functions in pediatric patients. **Material and methods.** An anonymous retrospective study of 94 pediatric patients (Children's City Hospital No. 8, Sverdlovsk Region), aged up to 15 years.

Results. We interviewed 94 children from 1 to 15 years old who are being monitored by an allergist or an otorhinolaryngologist, and their parents. In 65 children (69.1%), symptoms of nasal obstruction were detected, of which 10.8% acquired a permanent character. According to the results of the survey, the majority of children and their parents report "nasal congestion" for 1–5 years (81.5%), while 67.7% indicate mainly the spring–autumn period of exacerbations. Among children with nasal breathing difficulties, 47.7% had difficulty remembering information. 15.4% of children had difficulty remembering the names of peers or relatives, and 9.2% of parents identify difficulty naming objects in their children (from 1 to 5 years old). Also, 33.8% of children identified a decrease in concentration during school or when doing homework, and an increase in fatigue was noted in 53.8%. Difficulties with falling asleep, "shallow sleep" and frequent awakenings occurred in 38.5% of children. Cognitive impairment most of the respondents associate it with the disease that was occurring at that time. After the treatment, the children showed an increase in cognitive functions. Thus, 29.2% of respondents noticed an increase in attention, and 35.4% noticed an improvement in the ability to remember information. 26.2% of respondents indicated easier falling asleep and improved sleep quality. An increase in academic performance at school was noted by 44.6%. **Conclusions.** The results of our survey confirm the significant impact of nasal obstruction on children's cognitive functions. Problems with nasal breathing, observed in the majority of respondents, are associated with impaired mindfulness, difficulty remembering and a decrease in overall academic performance at school. After treatment, many parents notice true changes in their children's cognitive abilities – from increased attention to easier falling asleep. The results indicate that modern methods of therapy can not only alleviate physical symptoms, but also have a positive effect on the psycho–emotional state and educational process of children.

Keywords. allergic rhinitis, rhinorrhea, cognitive function, nasal congestion, dysfunction, quality of life, children, memory loss.

ВВЕДЕНИЕ

Одной из достаточно частых жалоб пациентов детского возраста, обращающихся к врачу – оториноларингологу, является затруднение носового дыхания [4]. Чаще всего, примерно 80– 87% случаев нарушения прохождения потока воздуха связаны с деформацией перегородки носа и носовых раковин. Деформация перегородки носа в большинстве связана с хроническим ринитом. Например, вазомоторный ринит составляет 21% среди хронических ринитов, а гипертрофический ринит варьирует от 6 до 20% [3]. Носовая обструкция в первую очередь сказывается на внешнем дыхании: ограничивается подвижность грудной клетки, дыхание становится частым и поверхностным, что снижает вентиляцию легких. В результате

ухудшается газообмен и понижается парциальное давление кислорода в крови. Вдыхаемый воздух не успевает должным образом очищаться, согреваться и увлажняться, что приводит к переохлаждению тканей глотки и гортани [6]. Возрастающее количество микробов и пыли оседает на слизистой оболочке гортани, трахеи и бронхов, способствуя возникновению инфекций нижних дыхательных путей. Изменения в газообмене, в свою очередь, негативно влияют на особенности кровообращения в органах, особенно в головном мозге [5].

Цель исследования – оценить влияние носовой обструкции на когнитивные функции пациентов детского возраста.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Ретроспективное анонимное анкетирование 94 пациентов детского возраста с клиническими проявлениями носовой обструкции, возрастом до 15 лет, на базе детской городской больницы № 8, Свердловская область.

РЕЗУЛЬТАТЫ

У 65 детей (69,1%) выявлялись симптомы носовой обструкции, из них у 10,8% она приобрела постоянный характер. (Рис. 1.) По результатам опроса большинство детей и их родителей отмечают «заложенность носа» на протяжении 1– 5 лет (81,5%), при этом 67,7% обозначают преимущественно весенне– осенний период обострений.



Рис. 1.

Исходя из полученных данных можно сделать вывод о том, что в основном проблема носовой обструкции чаще беспокоит детей 10 – 15 лет (47,69%) (Рис.2)



Рис. 2.

Среди детей, у которых отмечается затруднение носового дыхания, трудности с запоминанием информации возникли у 47,7%. У 15,4% детей отмечалась сложность запоминания имен сверстников или родственников, а 9,2% родителей определяют затруднение с названием предметов у своих детей (от 1 года до 5 лет). (Рис.3)



Рис. 3.

Проблему снижения концентрации внимания во время школьных занятий или при выполнении домашних заданий и повышение утомляемости было отмечено у 53,8%.

Сложности с засыпанием, «поверхностный сон» и частые пробуждения возникли у 38,5% детей. Нарушения когнитивной функции большинство опрошенных ассоциируют с протекавшим на тот момент заболеванием.

После проведенного лечения у детей наблюдалось повышение когнитивных функций. Так, повышение внимания заметили 29,2% опрошенных, улучшение способности запоминать информацию – 35,4%. Облегчение засыпания и повышение качества сна обозначили 26,2% респондентов. Повышение успеваемости в школе отметили 44,6%. (таблица 1)

ОБСУЖДЕНИЕ

Таким образом, при ретроспективном исследовании у пациентов детского возраста с носовой обструкцией, наиболее часто встречаются симптомы в возрасте 10–15 лет, чаще всего встречается повышенная утомляемость и нарушение сна, но также у достаточно большого количества встречаются нарушения концентрации внимания и повышение утомляемости при выполнении домашних заданий. После проведенного лечения деконгестантами большая часть пациентов заметила улучшение в состоянии работы когнитивной системы.

Таблица 1.

Результаты проведенного анкетирования.

Возраст	1–2	3–5	6–9	10–15	
Есть/была заложенность	4 (4,2%)	10 (10,6%)	20 (21,3%)	31 (33%)	Итого 65 (69,1%)
частота					Всегда – 7 (10,8%)
давность					1–5 лет – 52 (81,5%)
Время года					Вес– осень – 44 (67,7%)
запоминание					31 (47,7%)
Имена					10 – 15,4%
Внимание					22 – 33,8%
Утомление					35 – 53,8%
Называние предметов					6 – 9,2%
Засыпает					25 – 38,5%

ВЫВОДЫ

1. Результаты нашего опроса подтверждают значительное влияние носовой обструкции на когнитивные функции детей. Проблемы с носовым дыханием, наблюдаемые у большинства опрошенных, связаны с ухудшением внимательности, затруднениями в запоминании и снижением общей успеваемости в школе.

2. После лечения многие родители отмечают истинные изменения в когнитивных способностях своих детей – от повышения внимания до облегчения засыпания.

3. Результаты свидетельствуют о том, что современные методы терапии могут не только облегчить физические симптомы, но и положительно сказаться на психоэмоциональном состоянии и учебном процессе детей.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Симонова, О. В. Особенности течения аллергического ринита у детей, проживающих в экологически неблагоприятных регионах / О. В. Симонова // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2019. – Т. 98, № 1. – С. 114– 119.
2. Клиническая аллергология детского возраста: руководство для врачей / под ред. И. И. Балаболкина. – М. : Медицина, 2017. – 432 с.
3. Хомская, Е. Д. Нейропсихология: руководство для врачей и студентов / Е. Д. Хомская. – 4-е изд. – Москва : Издательский дом “Питер”, 2019. – 496 с.
4. Ильина, Н.И. Аллергический ринит: современные подходы к диагностике и терапии / Н.И. Ильина // Российский аллергологический журнал. – 2015. – Т. 12, № 6. – С. 14– 22
5. Joynt, R. J. Neurology of Cognitive Disorders / R. J. Joynt, R. C. Griggs. – Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, 2017

Сведения об авторах

А.А. Тантлевская – студент

П.А. Усенко* – студент

Д.С. Черепанова – ассистент кафедры

Т.В. Бабин – ассистент кафедры

Information about the authors

A.A. Tantlevskaya – Student

P.A.Usenko* – Student

D.S. Cherepanova – Department Assistant

T.V. Babin – Department Assistant

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

p– srg– 00@mail.ru

УДК: 616.831– 005.4

ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА У ПАЦИЕНТОВ С ИНСУЛЬТОМ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ

Серова Ольга Дмитриевна¹, Тимуркаев Дамир Маратович¹, Гусев Вадим Венадьевич¹, Шавалиева Екатерина Владимировна²

¹Кафедра неврологии и нейрохирургии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Екатеринбург, Россия

²БУ «Няганская окружная больница»

Нягань, Россия

Аннотация

Введение. Согласно мировым данным, количество людей с разными типами цереброваскулярных заболеваний превышает 10 миллионов. В то же время в Российской Федерации этот показатель составляет 5,4 миллиона человек. В последние годы наблюдается тенденция к снижению возраста пациентов, переживающих инсульт: это сосудистое событие может возникать не только у пожилых пациентов, но и у молодых людей в возрасте от 18 до 44 лет (включительно). **Цель исследования** – Анализ существующих методов оценки биологического возраста и их применения у молодых пациентов с инсультом, а также оценка прогностической значимости биологического возраста в данной популяции. **Материал и методы.** Проведен систематический обзор научных работ, опубликованных в иностранных и отечественных журналах, а также обзор монографий, учебников и методических рекомендаций с использованием баз данных PubMed и Google Scholar. **Результаты.** Биологический возраст – это стадия развития морфологических структур и связанных функциональных проявлений организма. Среди методов оценки биологического возраста выделяются: эпигенетические часы, биомаркеры крови, комплекс интима– медиа сосудов и другое. **Выводы.** Определение биологического возраста