

ПЕДИАТРИЯ / PEDIATRICS

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.147.14>

КАЧЕСТВО СНА У ДЕТЕЙ С ГИПЕРТРОФИЕЙ АДЕНОИДОВ

Научная статья

Обайд К.Х.^{1,*}, Балакирева Е.А.², Калмыкова Г.В.³, Лютенко И.В.⁴, Петричко И.Д.⁵, Балакирева А.И.⁶, Аль-Дурайби А.⁷

¹ ORCID : 0009-0001-4108-6168;

² ORCID : 0000-0002-3919-7045;

³ ORCID : 0000-0002-2549-2246;

⁴ ORCID : 0009-0004-2870-6969;

⁵ ORCID : 0009-0003-2323-8687;

⁶ ORCID : 0009-0004-6162-1190;

⁷ ORCID : 0000-0002-9044-243X;

^{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7} Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (qais.obaid[at]mail.ru)

Аннотация

Цель исследования – анализ качества сна и определение наиболее значимых его нарушений у детей с гипертрофией аденоидов. Объект и методы: исследование проводилось путём анкетирования специально разработанным оригинальным опросником. На основании критериев включения и исключения из 248 госпитализированных по поводу гипертрофии аденоидов в ЛОР-отделение ОГБУЗ «Детская областная клиническая больница» г. Белгорода детей в исследуемую группу были включены 202 пациента, в возрасте от 2 до 10 лет. Результаты: у всех детей, страдающих гипертрофией аденоидов, имелись симптомы, напрямую связанные с нарушением сна, в отличие от контрольной группы, где данные жалобы присутствовали в менее, чем в половине случаев (41,2%). Очевидные симптомы, не требующие пристального внимания со стороны родителей, такие как храп и сон с открытым ртом отмечались в преобладающем большинстве ответов в исследуемой группе с достоверной разницей высокой степени – $p < 0,001$ по критерию Стьюдента, в сравнении с контрольной группой. Получена высокая степень достоверной разницы ($p < 0,001$ по критерию Стьюдента) в числе отмеченных жизнеугрожающих состояний (апноэ во сне) у детей с гипертрофией аденоидов (38,1%) по сравнению с контрольной группой (7,9%).

Ключевые слова: гипертрофия аденоидов, нарушения сна, дети.

QUALITY OF SLEEP IN CHILDREN WITH ADENOID HYPERTROPHY

Research article

Obaid K.H.^{1,*}, Balakireva Y.A.², Kalmikova G.V.³, Lyutenko I.V.⁴, Petrichko I.D.⁵, Balakireva A.I.⁶, AL-Dhuraibi A.⁷

¹ ORCID : 0009-0001-4108-6168;

² ORCID : 0000-0002-3919-7045;

³ ORCID : 0000-0002-2549-2246;

⁴ ORCID : 0009-0004-2870-6969;

⁵ ORCID : 0009-0003-2323-8687;

⁶ ORCID : 0009-0004-6162-1190;

⁷ ORCID : 0000-0002-9044-243X;

^{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7} Belgorod State National Research University, Belgorod, Russian Federation

* Corresponding author (qais.obaid[at]mail.ru)

Abstract

The purpose of the study was to analyze the quality of sleep and determine its most significant disturbances in children with adenoid hypertrophy. Object and methods: the study was conducted through a survey using a specially developed original questionnaire. Based on the inclusion and exclusion criteria, from 248 children hospitalized for adenoid hypertrophy in the ENT department of the Children's Regional Clinical Hospital of Belgorod, 202 patients, aged from 2 to 10 years, were included in the study group. Results: All children suffering from adenoid hypertrophy had symptoms directly related to sleep disturbances, in contrast to the control group, where these complaints were present in less than half of the cases (41.2%). Obvious symptoms that do not require close attention from parents, such as snoring and sleeping with an open mouth, were noted in the vast majority of responses in the study group with a significant difference of a high degree – $p < 0.001$ according to Student's test, in comparison with the control group. A high degree of significant difference ($p < 0.001$ by Student's test) was obtained in the number of noted life-threatening conditions (sleep apnea) in children with adenoid hypertrophy (38.1%) compared with the control group (7.9%).

Keywords: adenoid hypertrophy, sleep disorders, children.

Введение

Сон – это сложный динамический и неоднородный процесс характеризующийся определённой электрофизиологической активностью мозга и имеющий специфические механизмы регуляции [1]. Диссомнии –

различные нарушения сна, характеризующиеся изменением его продолжительности, глубины, нарушением ритма пробуждения и засыпания. Подобные патологические состояния по данным статистики встречаются сегодня у каждого пятого человека, и количество пациентов с нарушениями сна постоянно растет. Различают эндогенные и экзогенные диссомнии. К эндогенным, обусловленным внутренними причинами, диссомниям относят психофизиологическую и идиопатическую бессонницу, нарколепсию, рецидивирующую, идиопатическую и посттравматическую гиперсомнию, апноэ во сне, пиквикский синдром, ночную миоклонию и синдром беспокойных ног. К экзогенным диссомниям, вызванным внешними причинами, относят высотную бессонницу, синдром недостаточности сна, а также нарушения сна при приеме снотворных, психостимуляторов, употреблении алкоголя или воздействии ядов [2].

По литературным данным частота нарушений сна в детском возрасте доходит до пятидесяти процентов. При этом до 5,7% из общей массы случаев приходится на эпизоды синдрома обструктивных апноэ сна (далее – СОАС), пик распространенности приходится на возраст от 2 до 8 лет [3]. СОАС – жизнеугрожающее дыхательное расстройство, которое оценивается как период асфиксии во время сна. Важно, что при отсутствии качественного наблюдения за состоянием ребёнка, родители часто не замечают первых признаков заболевания, что и приводит к тяжёлым последствиям, вплоть до летального исхода [4].

Одним из самых распространенных соматических проблем детского возраста является гипертрофия аденоидов. Исходя из статистических данных, в среднем в популяции у детей в возрасте от 3 до 9 лет данная патология встречается от 45,2 до 70% случаев [5], [6]. В указанном дошкольном и раннем школьном возрасте относительные размеры небных и глоточной миндалин в сравнении с дыхательными путями наибольшие [7], [8]. Отметим, что исходя из литературных источников, дети с гипертрофией аденоидов имеют больше проблем со сном, чем дети без сопутствующей ЛОР-патологии [9], [10]. При данном заболевании гипертрофия глоточной миндалины становится ключевым фактором возникновения вторичных нарушений, как например, респираторная гипоксия, которая, в свою очередь, вызывает неконтролируемые нарушения сна: частые пробуждения, ночные нарушения газообмена, вторичные постсомнические и постгипоксические расстройства психоэмоциональной сферы, обучаемости [11], [12]. Распространённость СОАС у детей с гипертрофией аденоидов значительно выше, чем в общей популяции. По данным Berry R.B. и соавт. (2014), у детей с характерными для гипертрофии аденоидов жалобами на сон с открытым ртом и храп, частота апноэ во сне достигает 27% [13], [14].

Таким образом, нарушение сна у детей – важная проблема современной педиатрии. У детей с гипертрофией аденоидов диссомнии могут быть как причиной психоневрологических расстройств, так и следствием респираторной гипоксии, что в свою очередь запускает каскадный механизм ухудшения качества сна и жизни.

Цель исследования: анализ качества сна и определение наиболее значимых его нарушений у детей с гипертрофией аденоидов.

Методы и принципы исследования

Исследование проводилось путём анкетирования, для проведения которого нами был разработан оригинальный опросник, в основе которого лежит общепринятая анкета оценки качества жизни «QUALIN» (1997) (Qualite de vie du Nourisson, S, Manificat, A. Dazord, Франция, 1997 г.) [15]. Помимо вопросов, касающихся непосредственно гипертрофии аденоидов, анкета включала в себя блок, связанный с оценкой качества жизни и сна ребёнка, а также с оценкой наличия и частоты таких нарушений сна как храп, периоды остановки дыхания (апноэ во сне), сон с открытым ртом, ночные страхи и т.д.

Критерии включения в исследование: возраст от 2 до 10 лет; госпитализация для хирургического лечения гипертрофии аденоидов; отсутствие более значимых соматических и психоневрологических заболеваний, которые могут влиять на качество жизни ребенка.

Критерии исключения: возраст до 2 лет и старше 10 лет; наличие сочетанной патологии (например, гипертрофия аденоидов и хронического отита); наличие конкурентных заболеваний, которые могли повлиять на качество жизни.

На основании критериев включения и исключения из 248 госпитализированных по поводу гипертрофии аденоидов в ЛОР-отделение ОГБУЗ «Детская областная клиническая больница» г. Белгорода детей в исследуемую группу были включены 202 пациента, в возрасте от 2 до 10 лет (средняя медиана возраста – 5,31). Распределение по полу: 128 мальчиков и 74 девочки (М: Ж 1,7:1),

В контрольную группу вошел 51 здоровый пациент аналогичного возраста, включенный на основании случайной выборки, обратившийся в поликлинику №4 г. Белгорода за справкой в спортивную секцию или для вакцинации. Распределение по полу: 33 мальчика и 18 девочек (М:Ж – 1,8:1), что позволяет достоверно сравнивать отобранные группы пациентов.

Родителям пациентов, включенных в исследуемую группу, было предложено анонимно ответить на вопросы анкеты. Статистическая обработка проводилась стандартными методами с использованием пакета анализа MS Excel 7.0.

Обсуждение

Полученные по результатам опроса родителей данные о наличии и частоте храпа, ночных страхов, сна с открытым ртом и остановок дыхания во сне представлены на рисунках 1-4.

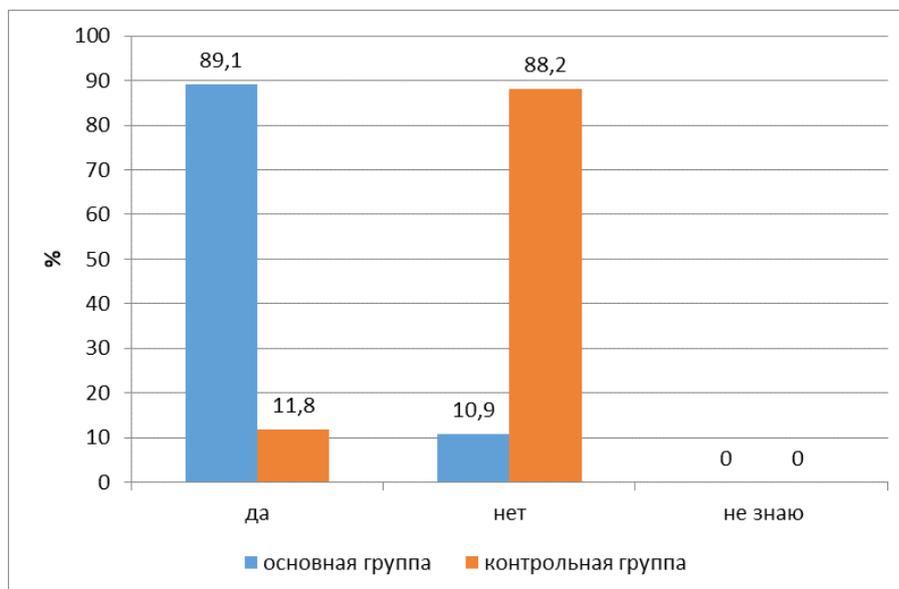


Рисунок 1 - Наличие храпа у детей в исследуемой (n=202) и контрольной (n=51) группах
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.147.14.1>

Как видно на рисунке 1, нарушения сна в виде храпа отмечались у 180 детей (89%) и лишь 22 респондента (10,9%) отрицали наличие храпа во сне у детей из исследуемой группы (n=202). Из 180 детей, у которых точно отмечался храп во сне, 112 (62,6%) были мальчики, а 68 (37,4%) – девочки, что соответствует литературным источникам. Такое же преобладание мужского пола наблюдалась в ходе анализа частоты возникновения иных нарушений сна в исследуемой группе. В контрольной группе из 51 ребенка наличие храпа подтвердили только 6 родителей (11,8%). Таким образом, выявлена достоверная разница высокой степени – $p < 0,001$ по критерию Стьюдента.

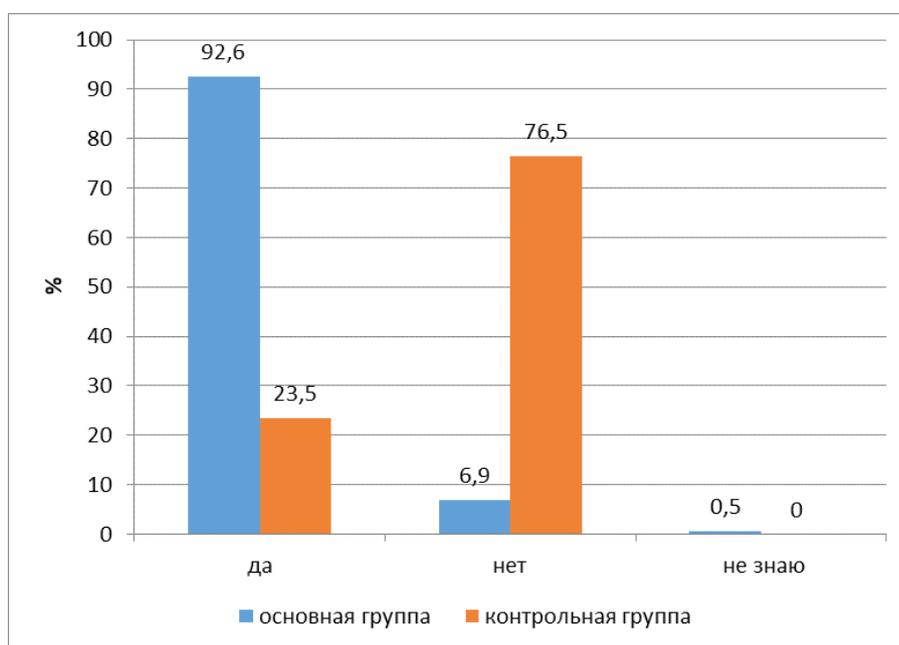


Рисунок 2 - Сон с открытым ртом у детей в исследуемой (n=202) и контрольной (n=51) группах
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.147.14.2>

Подавляющее число опрошенных исследуемой группы (187 – 92,5%) подтвердили наличие у детей сна с открытым ртом (типичный симптом гипертрофии аденоидов), что вероятно можно расценивать, как сон с тенденцией к апноэ. В контрольной группе число детей, спящих с открытым ртом, составило менее четверти – 12 (23,5%). Таким образом, доказана высокая степень достоверности – $p < 0,001$ по критерию Стьюдента.

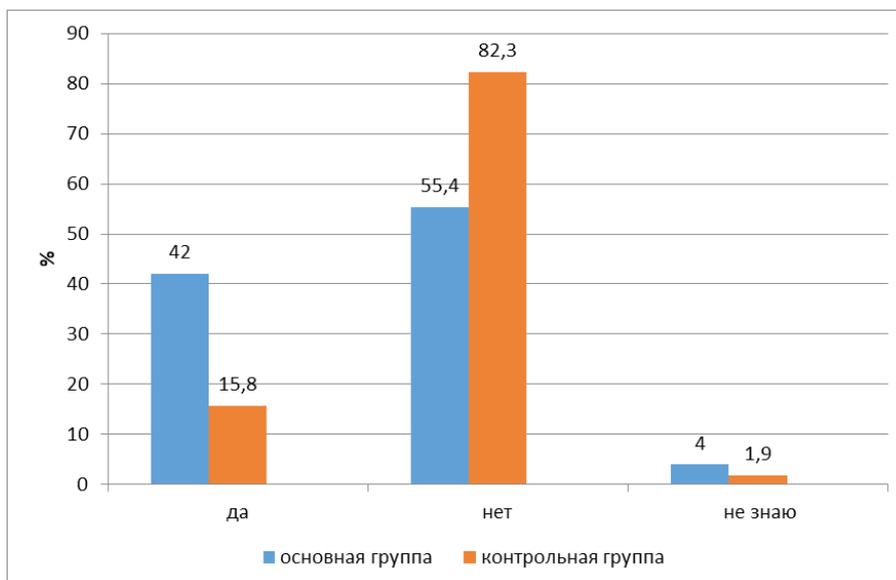


Рисунок 3 - Наличие ночных страхов у детей в исследуемой (n=202) и контрольной (n=51) группах
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.147.14.3>

Ночные страхи в исследуемой группе отмечались менее, чем в половине случаев – 85 (42%). Треть опрошенных родителей отрицали наличие ночных страхов у детей, а более половины – замечали данный симптом, но редко. Возможно, что ночные страхи у данной группы детей были связаны с другими причинами, например, с гиперактивным поведением перед сном, эмоциональной нагрузкой, стрессом, тревогой, но не менее вероятно, что родителям не приходило в голову расспрашивать детей о подобных симптомах, или дети скрывали их от взрослых. В контрольной группе наличие ночных страхов отрицало подавляющее большинство респондентов – 42 (82,3%). Достоверность разницы – $p < 0,01$ по критерию Стьюдента.

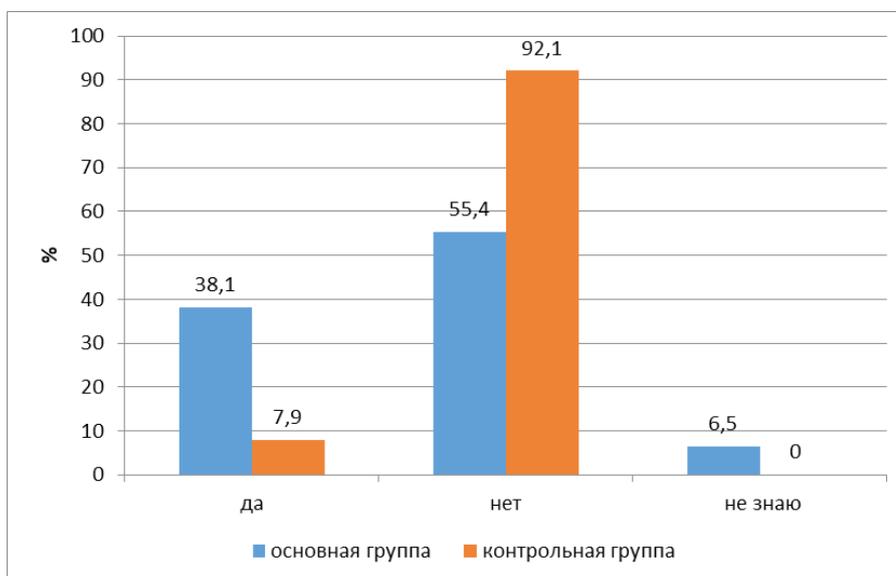


Рисунок 4 - Наличие апноэ во сне у детей в исследуемой (n=202) и контрольной (n=51) группах
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.147.14.4>

Остановки дыхания во сне являются сложным для диагностики симптомом гипертрофия аденоидов в рамках домашнего наблюдения за ребёнком. В связи с этим больше половины опрошенных родителей исследуемой группы (112-55,4%) отрицали наличие таких состояний, а 13 (6,5%) сомневались в ответе. Тем не менее, остальные (77-38,1%) опрошенные замечали эпизоды остановки дыхания во сне у своих детей. В контрольной группе число детей, страдающих апноэ во сне составило менее четверти – 4 (7,9%), в подавляющем большинстве – 47(92,1%) жизнеугрожающие симптомы у детей родителями отрицались. Таким образом, степень достоверной разницы по критерию Стьюдента – $p < 0,001$.

При ответе на вопросы о частоте симптомов, связанных со сном из 180 случаев достоверного храпа у детей исследуемой группы, половина респондентов отмечали храп каждую ночь, а в каждом шестом – храп вовремя и дневного и ночного сна. В целом, только 32 (15,8 %) респондента говорили о редких случаях храпа у своих детей. Из

52 родителей, которые заметили остановки дыхания во сне у своих детей, больше половины (32 – 61,5%) часто замечали такие эпизоды вплоть до ежедневного возникновения их во время и ночного, и дневного сна.

Прерывание сна из-за мокрой подушки – характерный для гипертрофий аденоидов симптом, наличие которого отметили 166 (82,2%, n=202) респондентов исследуемой группы. Половина опрошенных (98-48,5%) отмечали редкие просыпания на мокрой подушке, а 36 родителей (17,8%) таких случаев не наблюдали совсем. Данный симптом может являться отягчающим моментом в причинно-следственных связях гипертрофией аденоидов и снижении качества сна.

Из 85 родителей, отмечавших ночные страхи, половина отметила редкую частоту этой жалобы – 42 (49,4%).

В 30 анкетах контрольной группы не был отмечен ни один симптом (58,8%). В оставшемся 21 случае все жалобы были нечастыми, и ни в одной анкете не оказалось сочетания более 2 жалоб (например, только ночные страхи, или сон с открытым ртом и апноэ). Таким образом, достигнута достоверная разница между исследуемой и контрольной группами по частоте описываемых жалоб – $p < 0,01$.

Заключение

У всех детей, страдающих гипертрофией аденоидов, имелись симптомы, напрямую связанные с нарушением сна, в отличие от контрольной группы, где данные жалобы присутствовали в менее, чем в половине случаев (41,2%). Очевидные симптомы, не требующие пристального внимания со стороны родителей, такие как храп и сон с открытым ртом отмечались в преобладающем большинстве ответов в исследуемой группе с достоверной разницей высокой степени – $p < 0,001$ по критерию Стьюдента, в сравнении с контрольной группой. Получена высокая степень достоверной разницы ($p < 0,001$ по критерию Стьюдента) в числе отмеченных жизнеугрожающих состояний (апноэ во сне) у детей с аденоидитом (38,1%) по сравнению с контрольной группой (7,9%). Частота описанных жалоб превосходила у детей в исследуемой группе по сравнению с контрольной с достоверной разницей ($p < 0,01$). Симптомы, требующие наблюдения, мониторинга и прицельного опроса (жизнеугрожающее апноэ во сне и ночные страхи) возможно не всегда объективно оцениваются родителями, что без сомнения требует продолжения исследования и поиска методов объективации диссомнических расстройств у детей с гипертрофией аденоидов.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Сообщество рецензентов Международного научно-исследовательского журнала
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.147.14.5>

Conflict of Interest

None declared.

Review

International Research Journal Reviewers Community
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.147.14.5>

Список литературы / References

1. Brambilla I. Adenoids in children: advances in immunology, diagnosis, and surgery / I. Brambilla [et al.] // Clin. Anat. — 2014. — Vol. 27.
2. Guilleminault C. The sleep apnea syndromes / C. Guilleminault, A. Tilkian, W. C. Dement // Annu. Rev. Med. — 1976. — Vol. 27.
3. Пчелина П. В. Сон у детей: от физиологии к патологии / П. В. Пчелина // Медицинский совет. — 2017. — № 9. — 97 с.
4. Paruthi S. Consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine on the recommended amount of sleep for healthy children: methodology and discussion / S. Paruthi [et al.] // Clin. sleep Med. — 2016. — Vol. 12. — № 11.
5. Xu Z. Risk factors of obstructive sleep apnea syndrome in children / Z. Xu [et al.] // Otolaryngol. Neck Surg. — 2020. — Vol. 49. — № 1.
6. Нарбаев З. К. Хирургическое лечение гипертрофии носоглоточной миндалины у детей / З. К. Нарбаев, Ш. Р. Хусанов, А. О. Улмасов // Экономика и социум. — 2021. — № 9(88). — С. 606.
7. Калашникова Т. П. Клинические особенности и механизмы развития когнитивных нарушений при синдроме обструктивных апноэ сна у детей / Т. П. Калашникова, А. В. Ястребова // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. — 2019. — Т. 13. — № 4. — 23 с.
8. Голоков В. А. Характеристика и предикторы нарушений сна у сотрудников правоохранительных органов / В. А. Голоков // Вестник современной клинической медицины. — 2016. — Т. 9. — № 6.
9. Сидоренко Д. Р. Реальное положение и "вынужденный" спрос опознавания неврологической коморбидности при хроническом аденоидите / Д. Р. Сидоренко, Н. В. Терскова, Н. А. Шнайдер // Российская оториноларингология. — 2018. — № 4(95). — С. 92.
10. Nespoli L. Obstructive sleep apnea syndrome in childhood / L. Nespoli, A. Caprioglio, L. Brunetti [et al.] // Early Hum. Dev. — 2013. — Vol. 89. — P. 33.
11. Passali D. Role of adenotonsillectomy in OSAS children and behavioural disturbance / D. Passali, F. M. Passali, J. Cambi [et al.] // Otolaryngol. Pol. — 2013. — Vol. 67. — № 4.
12. Aubertin G. Management of obstructive sleep apnea syndrome type 1 in children and adolescents – A French consensus / G. Aubertin [et al.] // Arch. Pédiatrie. — 2023. — Vol. 30. — № 7. — P. 510.
13. Сидоренко Д. Р. Нарушение дыхания у детей с хроническим аденоидитом / Д. Р. Сидоренко // Медико-фармацевтический журнал «Пульс». — 2016. — Т. 18. — № 9. — С. 33.
14. Бузунов Р. В. Храп и синдром обструктивного апноэ сна / Р. В. Бузунов, И. В. Легейда // Учебное пособие для врачей. — 2010.

15. Черников В. В. Разработка русской версии опросника QUALIN для изучения качества жизни детей раннего возраста / В. В. Черников // Вопросы современной педиатрии. — 2019. — Т. 8. — № 1.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Brambilla I. Adenoids in children: advances in immunology, diagnosis, and surgery / I. Brambilla [et al.] // Clin. Anat. — 2014. — Vol. 27.
2. Guilleminault C. The sleep apnea syndromes / C. Guilleminault, A. Tilkian, W. C. Dement // Annu. Rev. Med. — 1976. — Vol. 27.
3. Pchelina P. V. Son u detej: ot fiziologii k patologii [Sleep in children: from physiology to pathology] / P. V. Pchelina // Medicinskij sovet [Medical advice]. — 2017. — № 9. — 97 p. [in Russian]
4. Paruthi S. Consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine on the recommended amount of sleep for healthy children: methodology and discussion / S. Paruthi [et al.] // Clin. sleep Med. — 2016. — Vol. 12. — № 11.
5. Xu Z. Risk factors of obstructive sleep apnea syndrome in children / Z. Xu [et al.] // Otolaryngol. Neck Surg. — 2020. — Vol. 49. — № 1.
6. Narbaev Z. K. Hirurgicheskoe lechenie gipertrofii nosoglotочноj mindaliny u detej [Surgical treatment of hypertrophy of the nasopharyngeal tonsil in children] / Z. K. Narbaev, Sh. R. Kazanov, A. O. Ulmasov // Jekonomika i socium [Economics and society]. — 2021. — № 9(88). — P. 606. [in Russian]
7. Kalashnikova T. P. Klinicheskie osobennosti i mehanizmy razvitija kognitivnyh narushenij pri sindrome obstruktivnyh apnoje sna u detej [Clinical features and mechanisms of cognitive impairment development in obstructive sleep apnea syndrome in children] / T. P. Kalashnikova, A.V. Yastrebova // Annaly klinicheskoj i jeksperimental'noj nevrologii [Annals of clinical and experimental Neurology]. — 2019. — Vol. 13. — № 4. — 23 p. [in Russian]
8. Golikov V. A. Harakteristika i prediktory narushenij sna u sotrudnikov pravoohranitel'nyh organov [Characteristics and predictors of sleep disorders in law enforcement officers] / V. A. Golikov // Vestnik sovremennoj klinicheskoj mediciny [Bulletin of Modern Clinical Medicine]. — 2016. — Vol. 9. — № 6. [in Russian]
9. Sidorenko D. R. Real'noe polozhenie i "vynuzhdennyj" spros opoznavanija nevrologicheskoj komorbidnosti pri hronicheskom adenoidite [The real situation and the "forced" demand for recognition of neurological comorbidity in chronic adenoiditis] / D. R. Sidorenko, N. V. Terskova, N. A. Schneider // Rossijskaja otorinolaringologija [Russian otorhinolaryngology]. — 2018. — № 4(95). — P. 92. [in Russian]
10. Nespoli L. Obstructive sleep apnea syndrome in childhood / L. Nespoli, A. Caprioglio, L. Brunetti [et al.] // Early Hum. Dev. — 2013. — Vol. 89. — P. 33.
11. Passali D. Role of adenotonsillectomy in OSAS children and behavioural disturbance / D. Passali, F. M. Passali, J. Cambi [et al.] // Otolaryngol. Pol. — 2013. — Vol. 67. — № 4.
12. Aubertin G. Management of obstructive sleep apnea syndrome type 1 in children and adolescents – A French consensus / G. Aubertin [et al.] // Arch. Pédiatrie. — 2023. — Vol. 30. — № 7. — P. 510.
13. Sidorenko D. R. Narushenie dyhanija u detej s hronicheskim adenoiditom [Respiratory disorders in children with chronic adenoiditis] / D. R. Sidorenko // Mediko-farmaceuticheskij zhurnal «Pul's» [Medical and Pharmaceutical Journal "Pulse"]. — 2016. — Vol. 18. — № 9. — P. 33. [in Russian]
14. Buzunov R. V. Hrap i sindrom obstruktivnogo apnoje sna [Snoring and obstructive sleep apnea syndrome] / R. V. Buzunov, I. V. Legeida // Uchebnoe posobie dlja vrachej [Textbook for doctors]. — 2010. [in Russian]
15. Chernikov V. V. Razrabotka russkoj versii oprosnika QUALIN dlja izuchenija kachestva zhizni detej rannego vozrasta [Development of the Russian version of the QUALIN questionnaire for studying the quality of life of young children] / V. V. Chernikov // Voprosy sovremennoj pediatrii [Questions of modern pediatrics]. — 2019. — Vol. 8. — № 1. [in Russian]