

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2021

Шипилова Е.М., Заваденко Н.Н., Нестеровский Ю.Е.

Нарушения сна у детей и подростков с головными болями напряжения

ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, 117997, Москва, Россия

Введение. Головная боль напряжения (ГБН) — широко распространённое и рецидивирующее заболевание как взрослых, так и детей и подростков, негативно влияющее на качество жизни, успешность обучения и социального функционирования. В современных публикациях отмечается высокая частота встречаемости у пациентов с ГБН коморбидных расстройств, в частности нарушений сна.

Цель исследования — оценить характер и частоту встречаемости нарушений сна у детей и подростков с частыми эпизодическими ГБН и хроническими ГБН.

Материалы и методы. Обследованы 150 пациентов в возрасте от 8 лет до 16 лет 11 мес с ГБН. Из них у 91 (49 мальчиков, 42 девочки) наблюдались частые эпизодические ГБН, у 59 (26 мальчиков, 33 девочки) — хронические ГБН. При оценке расстройств сна применялась Шкала нарушений сна у детей [11], которая включает 26 вопросов для родителей.

Результаты. Настоящее исследование подтверждает высокую частоту встречаемости расстройств сна среди детей и подростков с ГБН, которые были диагностированы у 129 (86,0%) из 150 пациентов. Наиболее часто диагностированы различной степени выраженности (клинически значимые и пограничные при оценке по Шкале нарушений сна у детей) инсомнические расстройства (начала и поддержания сна) — у 65,3% пациентов (в том числе у 60,4% — с частыми эпизодическими ГБН и у 72,9% — с хроническими ГБН), чрезмерная сонливость — у 74,7% (67,1 и 86,4%), нарушения дыхания во время сна — у 26,7% (23,1 и 32,2%), расстройства пробуждения — у 46,0% (42,9 и 50,8%), расстройства перехода сон–бодрствование — у 65,3% (67,1 и 62,7%), ночной гипергидроз — у 31,3% (26,4 и 39,0%). Таким образом, все виды расстройств сна (за исключением расстройств перехода сон–бодрствование) значительно чаще встречались среди пациентов с хроническими ГБН.

При этом в подгруппе пациентов с ГБН и любыми нарушениями сна выявлены достоверно более значительные показатели частоты, интенсивности ГБН и её негативного влияния на повседневную активность, в отличие от пациентов с ГБН без расстройств сна.

Заключение. Полученные результаты обследования детей и подростков с ГБН показывают, что при планировании профилактической терапии ГБН и оценке её результатов следует учитывать не только основные клинические характеристики ГБН, но также проявления и степень выраженности коморбидных расстройств, включая нарушения сна, которые наблюдаются у большинства пациентов с ГБН. Выявленное преобладание различных нарушений сна в группе пациентов с хроническими ГБН подтверждает, что патология сна, как и наличие тревожных расстройств, относится к значимым факторам риска перехода заболевания в хроническую форму, и такие пациенты нуждаются в назначении более активной комплексной терапии.

Ключевые слова: головная боль напряжения; нарушения сна; дети; подростки; диагностика

Для цитирования: Шипилова Е.М., Заваденко Н.Н., Нестеровский Ю.Е. Нарушения сна у детей и подростков с головными болями напряжения. *Неврологический журнал имени Л.О. Бадаляна*. 2021;2(4): 216–226. <https://doi.org/10.46563/2686-8997-2021-2-4-216-226>

Для корреспонденции: Шипилова Елена Михайловна — ассистент кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики им. академика Л.О. Бадаляна педиатрического факультета ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России. E-mail: horeva_e@mail.ru

Участие авторов:

Шипилова Е.М. обследование пациентов, обработка и анализ данных исследования, написание текста, утверждение окончательного варианта статьи.
Заваденко Н.Н. концепция, выбор методов исследования, обработка и анализ данных исследования, написание текста, редактирование, утверждение окончательного варианта статьи.
Нестеровский Ю.Е. выбор методов исследования, обследование пациентов, обработка и анализ данных исследования, редактирование, утверждение окончательного варианта статьи.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила 15.11.2021
Принята к печати 29.11.2021
Опубликована 25.12.2021

Elena M. Shypilova, Nikolay N. Zavadenko, Yuriy E. Nesterovskiy

Sleep disorders in children and adolescents with tension-type headaches

N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, 117997, Russian Federation

Introduction. Tension-type headache (TTH) represents a widespread and recurrent disease in adults, children, and adolescents, adversely affecting the quality of life, learning achievements, and social functioning. In recent publications, a high incidence of comorbid disorders in patients with TTH is discussed, in particular sleep disorders.

The aim of the study was to assess the nature and prevalence of sleep disorders in children and adolescents with frequent episodic TTH and chronic TTH.

Materials and methods. One hundred fifty patients aged from 8 years to 16 years 11 months with TTH were examined. Of them, 91 (49 boys, 42 girls) had frequent episodic TTH, 59 (26 boys, 33 girls) had chronic TTH. There was used Sleep Disturbance Scale for Children including 26 questions for parents.

Results. The present study confirms the high incidence of sleep disorders among TTH children and adolescents. TTH was diagnosed in 129 (86.0%) out of 150 patients. The most frequently diagnosed varying degrees of severity (clinically relevant and borderline, when assessing sleep disorders in children) were insomnia (disorders of initiating and maintaining sleep) — in 65.3% of patients (including 60.4% with frequent episodic TTH and 72.9% with chronic TTH), excessive somnolence — in 74.7% (67.1% and 86.4%), sleep breathing disorders — in 26.7% (23.1% and 32.2%), disorders of arousal/nightmares — in 46.0% (42.9% and 50.8%), sleep-wake transition disorders — in 65.3% (67.1% and 62.7%), sleep hyperhidrosis — in 31.3% (26.4% and 39.0%). Thus, all sleep disorders (except for sleep-wake transition disorders) were significantly more common among the patients with chronic TTH.

At the same time, in the subgroup of patients with TTH and any sleep disorders, significantly more prominent indicators of the frequency, the intensity of TTH and its negative impact on the daily activity were revealed, compared to patients with TTH lacking sleep disorders.

Conclusion. The results of the assessment of children and adolescents with TTH show that when planning preventive therapy for TTH and evaluating its results, not only main clinical characteristics of TTH should be taken into account, but also the manifestations and severity of comorbid disorders, including sleep disorders observed in most patients with TTH. The revealed prevalence of various sleep disorders in the subgroup of patients with chronic TTH confirms that sleep disorders and anxiety disorders refer to significant risk factors for the transition of TTH to a chronic form, and such patients need more active multimodal treatment.

Keywords: *tension-type headache; sleep disorders; children; adolescents; diagnosis*

For citation: Shypilova E.M., Zavadenko N.N., Nesterovskiy Yu.E. Sleep disorders in children and adolescents with tension-type headaches. *Nevrologicheskiy Zhurnal imeni L.O. Badalyana (L.O. Badalyan Neurological Journal)*. 2021; 2(4): 216–226 (In Russ.). <https://doi.org/10.46563/2686-8997-2021-2-4-216-226>

For correspondence: Elena M. Shypilova — professors' assistant, Neurology, Neurosurgery and Medical Genetics Department named after academician L.O. Badalian, Faculty of Pediatrics, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, 125412, Russian Federation, E-mail: horeva_e@mail.ru

Information about authors:

Shypilova E.M., <https://orcid.org/0000-0002-8104-0068>
Zavadenko N.N., <https://orcid.org/0000-0003-0103-7422>
Nesterovskiy Yu.E., <https://orcid.org/0000-0002-4276-8400>

Contribution:

Shypilova E.M. examination of patients, processing and analysis of research data, writing the text, approval of the final version of the article.
Zavadenko N.N. concept, selection of research methods, processing and analysis of research data, writing, editing, approval of the article final version.
Nesterovskiy Yu.E. selection of research methods, examination of patients, processing and analysis of research data, editing, approval of the final version of the article.

All authors are responsible for the integrity of all parts of the manuscript and approval of the manuscript final version

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Received: November 15, 2021

Accepted: November 29, 2021

Published: December 25, 2021

Введение

Головная боль напряжения (ГБН) — широко распространённое и рецидивирующее заболевание как у взрослых, так и у детей и подростков, негативно влияющее на качество жизни, успешность обучения и социального функционирования [1, 2]. В современных публикациях отмечается высокая встречаемость нарушений сна у пациентов с ГБН [3–6], в частности инсомнии, дневной сонливости, снижения субъективного качества сна [7]. Однако этот вопрос остаётся малоизученным в отношении детей и подростков с данным заболеванием. При этом дизрегуляция сна представляет собой триггер эпизодических ГБН, может осложнять и утяжелять их течение, способствуя переходу в хронические ГБН [4].

Влияние сна на течение головных болей (ГБ) разнообразно: с одной стороны, депривация или избыток сна являются провоцирующими факторами для возникновения ГБ, а с другой — в качестве немедикаментозной профилактической терапии пациентам рекомендовано соблюдать гигиену сна, которая включает такие мероприятия, как соблюдение режима сна и бодрствования, пробуждение и укладывание ребёнка

в одно и то же время, ограничение перед сном умственной и физической активности, а также приёма стимулирующих напитков (особенно содержащих кофеин, который уменьшает выработку мелатонина — гормона сна), обеспечение комфортных условий сна (минимальный уровень освещённости, прохладная температура воздуха, т.к. понижение температуры окружающей среды и тела инициирует наступление сна), ограничение приёма пищи и жидкости перед сном [8].

Цель исследования: оценить характер и частоту встречаемости нарушений сна у детей и подростков с частыми эпизодическими ГБН и хроническими ГБН.

Материалы и методы

Нами обследованы 150 пациентов в возрасте от 8 лет до 16 лет 11 мес с частыми эпизодическими ГБН и хроническими ГБН. Из них у 91 (49 мужского пола, 42 женского пола) наблюдались частые эпизодические ГБН, у 59 (26 мужского пола, 33 женского пола) — хронические ГБН.

Критерии включения в исследование:

• соответствие диагноза ГБН критериям международной классификации головных болей МКГБ-III [9];

- частота ГБН на протяжении 3 мес или более: частые эпизодические (более 1, но не более 15 раз в месяц);
- хронические (более 15 раз в месяц);
- в течение 3 мес до начала настоящего исследования пациенту не назначалась фармакотерапия, в том числе не проводилась профилактическая лекарственная терапия ГБН;
- соответствие общего уровня интеллектуального развития пациентов нормальным возрастным показателям;
- ознакомление пациентов и их родителей с процедурами обследования с подписанием ими формы информированного согласия.

Критерии не включения:

- возраст пациентов младше 8 и старше 16 лет;
- частота ГБН на протяжении 3 мес или более: нечастые эпизодические (менее 1 раза в месяц);
- данные в анамнезе о перенесённых приступах мигренозных ГБ и/или эпизодических синдромах детства, которые могут сочетаться с мигренью или предшествовать ей;
- наличие сопутствующих хронических соматических заболеваний;
- перенесённые или сопутствующие неврологические заболевания, включая эпилепсию, черепно-мозговую травму, нейроинфекции (менингит, энцефалит), аутоиммунные заболевания нервной системы, наследственные болезни обмена, нейродегенерации;
- указания в анамнезе на общее отставание в нервно-психическом развитии, расстройства аутистического спектра, психотические расстройства, употребление алкоголя/наркотиков;
- отказ подписать форму информированного согласия.

За 2 мес по дневниковым записям пациентов были проанализированы клинические характеристики ГБН, включая частоту (среднее число приступов за месяц), среднюю продолжительность и интенсивность приступов ГБ по 10-балльной визуально-аналоговой шкале

(ВАШ). Согласно полученным результатам, все перечисленные показатели были достоверно более значительными у пациентов с хроническими ГБН (табл. 1). Кроме того, определяли влияние ГБ на повседневную активность по методике НИТ-6 [10].

При оценке расстройств сна применялась Шкала нарушений сна у детей [11], которая включает 26 вопросов для родителей. Ответы предусматривают оценку в баллах от «0» (никогда) до «5» (всегда, ежедневно). Помимо общей суммы баллов рассчитываются оценки по 6 субшкалам: инсомния (нарушения начала и поддержания сна), нарушения дыхания в ночное время, расстройства пробуждения, расстройства перехода сон–бодрствование, чрезмерная сонливость, ночной гипергидроз. Степень выраженности нарушений оценивали в баллах, а индивидуальные показатели детей и подростков сравнивали с диапазонами оценок, соответствующих градациям «клинически значимые нарушения» и «пограничные нарушения».

Качественные переменные представлены в виде доли (в %). Для количественных переменных вычислялись среднее арифметическое (*M*) и ошибка среднего (*m*). При расчётах применялись непараметрические методы, в частности определение *U*-критерия Манна–Уитни для независимых выборок.

Результаты

В табл. 2 приведены данные о частоте встречаемости только клинически значимых проявлений расстройств сна среди обследованных пациентов с ГБН. По величине общего балла по всем видам нарушений частота встречаемости значимых отклонений составила среди пациентов с частыми эпизодическими ГБН 34,1%, тогда как среди пациентов с хроническими ГБН — 42,4%. Данные различия в основном формировались за счёт пациентов мужского пола, среди которых клинически значимые проявления расстройств сна при частых эпизодических ГБН выявлены у 36,7%, а при хронических ГБН —

Таблица 1. Клинические характеристики ГБН у обследованных пациентов (*M ± m*)

Table 1. Clinical characteristics of tension-type headache (TTH) in the examined patients (*M ± m*)

Возраст, лет Age, years	Частые эпизодические ГБН Frequent episodic TTH			Хронические ГБН Chronic TTH		
	частота ГБН, среднее число приступов за месяц TTH frequency, average number of attacks per month	средняя продолжительность приступов ГБ, ч average duration of headache attacks, h	средняя интенсивность приступов ГБ, балл по ВАШ average intensity of headache attacks, visual analogue scale score	частота ГБН, среднее число приступов за месяц TTH frequency, average number of attacks per month	средняя продолжительность приступов ГБ, ч average duration of headache attacks, h	средняя интенсивность приступов ГБ, баллы по ВАШ average intensity of headache attacks, visual analogue scale score
8–11	7.7 ± 0.6	2.7 ± 0.3	5.4 ± 0.2	25.2 ± 1.6***	8.2 ± 1.6***	6.4 ± 0.3***
12–16	8.6 ± 0.5	3.9 ± 0.3	5.3 ± 0.1	24.3 ± 1.0***	7.6 ± 1.0**	6.2 ± 0.1*
Все пациенты All patients	8.3 ± 0.4	3.4 ± 0.2	5.4 ± 0.1	24.5 ± 0.8***	7.8 ± 0.9**	6.3 ± 0.1***

Примечание. Достоверность различий между группами пациентов с частыми эпизодическими ГБН и хроническими ГБН: **p* < 0,05; ***p* < 0,01, ****p* < 0,001.
Note. Significant differences between groups of patients with frequent episodic TTH and chronic TTH: **p* < 0.05; ***p* < 0.01, ****p* < 0.001.

у 53,9%. Среди обследованных девочек соответствующие показатели были более близкими — 30,9 и 33,3%.

В качестве наиболее распространённых клинически значимых расстройств сна среди обследованных пациентов выступали чрезмерная сонливость (32,9% при частых эпизодических ГБН и 47,5% при хронических ГБН), инсомния (35,2 и 38,9%), нарушения перехода сон–бодрствование (45,1 и 33,9%), а также расстройства пробуждения (18,7 и 22,0%). Как следует из табл. 2, все виды расстройств сна чаще наблюдались при хронических ГБН, за исключением нарушений перехода сон–бодрствование (чаще встречались при частых эпизодических ГБН) и нарушений дыхания во сне (частота встречаемости была близкой).

Среди пациентов с хроническими ГБН все виды расстройств сна чаще встречались у пациентов мужского пола. Среди пациентов с частыми эпизодическими ГБН прослеживалась та же тенденция, за исключением нарушений начала и поддержания сна, а также расстройств пробуждения, которые несколько чаще отмечались среди девочек.

Что касается выраженности проявлений расстройств сна, оцениваемой в баллах по Шкале нарушений сна у детей [11], то они были значительнее у пациентов с хроническими ГБН, особенно мужского пола, однако данные различия не достигали статистически достоверного уровня (табл. 3). Значимыми по более высокой степени выраженности ($p < 0,01$) оказались симптомы чрезмерной сонливости у пациентов с хроническими ГБН. По отдельным видам расстройств сна прослеживалась тенденция к большей тяжести нарушений при хронических ГБН, за исключением расстройств перехода сон–бодрствование, выраженность которых была близкой

при частых эпизодических ГБН и хронических ГБН.

При анализе гендерных различий более значительная выраженность проявлений расстройств сна обнаружена у пациентов мужского пола, особенно в возрастной группе 8–11 лет ($p < 0,05$; табл. 4). По отдельным видам нарушений у пациентов мужского пола достоверно более выраженными оказались расстройства перехода сон–бодрствование, ночного гипергидроза и нарушения дыхания во время сна.

В табл. 5 представлены подробные данные о частоте встречаемости всех проявлений расстройств сна среди обследованных 150 пациентов. На рисунке показано число пациентов (в процентах) с частыми эпизодическими ГБН и хроническими ГБН, у которых оценки по шкале нарушений сна соответствовали градациям «клинически значимые» и «пограничные нарушения» (суммарно). Согласно этим данным, различные по степени выраженности инсомнические расстройства (начала и поддержания сна) всего имели место у 65,3% пациентов (в том числе 60,4% — с частыми эпизодическими ГБН и 72,9% — с хроническими ГБН), нарушения дыхания во время сна — у 26,7% (23,1 и 32,2%), расстройства пробуждения — у 46,0% (42,9 и 50,8%), расстройства перехода сон–бодрствование — у 65,3% (67,1 и 62,7%), чрезмерная сонливость — у 74,7% (67,1 и 86,4%), ночной гипергидроз — у 31,3% (26,4 и 39,0%). Таким образом, все виды расстройств сна (суммарно в форме клинически значимых и пограничных нарушений) значительно чаще встречались среди пациентов с хроническими ГБН. Исключением явились лишь расстройства перехода сон–бодрствование, которые имели несколько более высокую встречаемость при частых эпизодических ГБН.

Таблица 2. Встречаемость клинически значимых расстройств сна (соответственно градации балльных оценок по Шкале нарушений сна у детей [11]) среди пациентов с частыми эпизодическими ГБН и хроническими ГБН, n (%)

Table 2. The occurrence of clinically relevant sleep disorders (according to the gradation of scores on the Sleep Disturbance Scale for Children [11]) among patients with frequent episodic TTH and chronic TTH, n (%)

Показатели по Шкале нарушений сна у детей Indices on the Sleep Disturbance Scale for Children	Пациенты с частыми эпизодическими ГБН Patients with frequent episodic TTH			Пациенты с хроническими ГБН Patients with chronic TTH		
	все all (n = 91)	мальчики boys (n = 49)	девочки girls (n = 42)	все all (n = 59)	мальчики boys (n = 26)	девочки girls (n = 33)
Общая оценка по Шкале нарушений сна у детей General evaluation on the Sleep Disturbance Scale for Children	31 (34.1)	18 (36.7)	13 (30.9)	25 (42.4)	14 (53.9)	11 (33.3)
Нарушения начала и поддержания сна Disorders of initiating and maintaining sleep	32 (35.2)	16 (32.7)	16 (38.1)	23 (38.9)	11 (42.3)	12 (36.4)
Нарушения дыхания во время сна Sleep breathing disorders	3 (3.3)	2 (4.1)	1 (2.4)	2 (3.4)	1 (3.9)	1 (3.0)
Расстройства пробуждения Disorders of arousal	17 (18.7)	9 (18.4)	8 (19.1)	13 (22.0)	6 (23.1)	7 (21.2)
Расстройство перехода сон–бодрствование Sleep–wake transition disorders	41 (45.1)	27 (55.1)	14 (33.3)	20 (33.9)	13 (50.0)	7 (21.2)
Чрезмерная сонливость Excessive somnolence	30 (32.9)	17 (34.7)	13 (30.9)	28 (47.5)	15 (57.7)	13 (39.4)
Ночной гипергидроз Sleep hyperhidrosis	3 (3.3)	3 (6.1)	—	5 (8.5)	4 (15.4)	1 (3.0)

Таблица 3. Выраженность проявлений расстройств сна у пациентов с частыми эпизодическими ГБН и хроническими ГБН по Шкале нарушений сна у детей [11] (баллы; $M \pm m$)

Table 3. The severity of sleep disorders manifestations in patients with frequent episodic TTH and chronic TTH employing the Sleep Disturbance Scale for Children [11] (scores; $M \pm m$)

Балльные оценки по Шкале нарушений сна у детей Scores on the Sleep Disturbance Scale for Children	Пациенты с частыми эпизодическими ГБН Patients with frequent episodic TTH			Пациенты с хроническими ГБН Patients with chronic TTH		
	все all ($n = 91$)	мальчики male ($n = 49$)	девочки female ($n = 42$)	все all ($n = 59$)	мальчики male ($n = 26$)	девочки female ($n = 33$)
Общая оценка по Шкале нарушений сна у детей Total score on the Sleep Disturbance Scale for Children	47.0 ± 0.9	47.9 ± 1.2	46.1 ± 1.4	50.0 ± 1.6	53.4 ± 2.6	47.3 ± 1.9
Нарушения начала и поддержания сна Disorders of initiating and maintaining sleep	13.9 ± 0.4	13.5 ± 0.6	14.3 ± 0.7	14.8 ± 0.6	15.5 ± 1.0	14.2 ± 0.8
Нарушения дыхания во время сна Sleep breathing disorders	3.7 ± 0.1	3.9 ± 0.2	3.5 ± 0.2	3.8 ± 0.2	4.0 ± 0.3	3.5 ± 0.2
Расстройства пробуждения Disorders of arousal	3.8 ± 0.1	3.8 ± 0.1	3.8 ± 0.1	4.0 ± 0.1	4.0 ± 0.2	4.0 ± 0.2
Расстройство перехода сон–бодрствование Sleep–wake transition disorders	11.9 ± 0.3	12.5 ± 0.4	11.3 ± 0.5	11.3 ± 0.5	12.0 ± 0.8	10.7 ± 0.6
Чрезмерная сонливость Excessive somnolence	11.0 ± 0.4	10.9 ± 0.5	11.0 ± 0.5	13.1 ± 0.6**	13.9 ± 0.9**	12.4 ± 0.7
Ночной гипергидроз Sleep hyperhidrosis	2.8 ± 0.2	3.3 ± 0.3	2.2 ± 0.1	3.1 ± 0.3	4.0 ± 0.5	2.5 ± 0.2

Примечание. Статистическая достоверность различий между пациентами с частыми эпизодическими ГБН и хроническими ГБН: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$.
Note. Significant differences between patients with frequent episodic TTH and chronic TTH: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

Таблица 4. Выраженность проявлений расстройств сна у пациентов с ГБН женского и мужского пола: результаты исследования по Шкале нарушений сна у детей [11] (баллы; $M \pm m$)

Table 4. The severity of sleep disorders manifestations in female and male patients with TTH: results of the assessment employing the Sleep Disturbance Scale for Children [11] (scores; $M \pm m$)

Балльные оценки по Шкале нарушений сна у детей Scores on the Sleep Disturbance Scale for Children	Пациенты женского пола Female patients			Пациенты мужского пола Male patients		
	все all ($n = 75$)	8–11 лет 8–11 years ($n = 22$)	12–16 лет 12–16 years ($n = 53$)	все all ($n = 75$)	8–11 лет 8–11 years ($n = 29$)	12–16 лет 12–16 years ($n = 46$)
Общая оценка по Шкале нарушений сна у детей Total score on the Sleep Disturbance Scale for Children	46.6 ± 1.1	43.1 ± 1.8	48.1 ± 1.4	49.8 ± 1.2*	49.4 ± 2.2*	50.1 ± 1.5
Нарушения начала и поддержания сна Disorders of initiating and maintaining sleep	14.2 ± 0.5	12.2 ± 0.8	15.1 ± 0.6	14.2 ± 0.5	13.6 ± 0.9	14.6 ± 0.6
Нарушения дыхания во время сна Sleep breathing disorders	3.5 ± 0.1	3.5 ± 0.2	3.5 ± 0.2	3.9 ± 0.2*	4.3 ± 0.3	3.7 ± 0.2
Расстройства пробуждения Disorders of arousal	3.9 ± 0.1	3.9 ± 0.2	3.8 ± 0.1	3.9 ± 0.1	4.1 ± 0.2	3.7 ± 0.1
Расстройство перехода сон–бодрствование Sleep–wake transition disorders	11.0 ± 0.4	11.5 ± 0.8	10.8 ± 0.5	12.3 ± 0.4**	12.7 ± 0.5	12.1 ± 0.5*
Чрезмерная сонливость Excessive somnolence	11.7 ± 0.4	9.9 ± 0.6	12.5 ± 0.5	11.9 ± 0.5	11.2 ± 0.8	12.4 ± 0.6
Ночной гипергидроз Sleep hyperhidrosis	2.3 ± 0.1	2.3 ± 0.1	2.4 ± 0.1	3.5 ± 0.2***	3.5 ± 0.4*	3.5 ± 0.3***

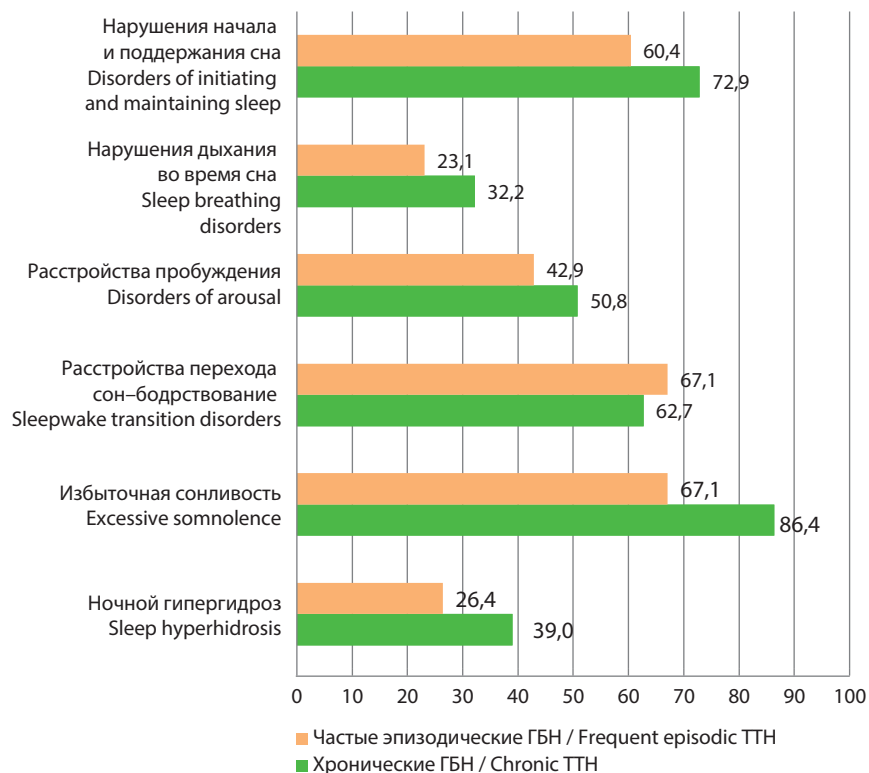
Примечание. Статистическая достоверность различий между пациентами с ГБН женского и мужского пола: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.
Note. Significant differences between female and male patients with TTH: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$.

Таблица 5. Встречаемость клинически значимых и пограничных нарушений сна у обследованных пациентов с ГБН
Table 5. The occurrence of clinically relevant and borderline sleep disorders in the examined patients with TTH

Клинические проявления по Шкале нарушений сна у детей Clinical manifestations on the Sleep Disturbance Scale for Children	Все пациенты All patients (n = 150)		Пациенты с частыми эпизодическими ГБН Patients with frequent episodic TTH (n = 91)		Пациенты с хроническими ГБН Patients with chronic TTH (n = 59)	
	n	%	n	%	n	%
Нарушения начала и поддержания сна Disorders of initiating and maintaining sleep						
Неохотно отправляется в постель Going to bed reluctantly	82	54.7	48	52.7	34	57.6
Испытывает трудности при засыпании Has difficulty in falling asleep	79	52.7	43	47.3	36	61.0
Чувствует тревогу или боится, когда засыпает Feels anxious or afraid when falling asleep	46	30.7	25	27.5	21	35.6
Просыпается более 2 раз за ночь Wakes up more than twice per night	35	23.3	15	16.5	20	33.9
Сложно уснуть после ночного пробуждения Difficulty in falling asleep after awakenings	30	20.0	13	14.3	17	28.8
Нет нарушений No disturbances	52	34.7	36	39.6	16	27.1
Нарушения дыхания во время сна Sleep breathing disorders						
Ночью отмечаются проблемы с дыханием Jactations in breathing during the night	5	3.3	2	2.2	3	5.1
Задыхается или не дышит во время сна Gasp for breath or is unable to breathe during sleep	2	1.3	2	2.2	—	—
Храп Snoring	38	25.3	21	23.1	17	28.8
Нет нарушений No disturbances	110	73.3	70	76.9	40	67.8
Расстройства пробуждения Disorders of arousal						
Снохождение Sleepwalking	27	18.0	16	17.6	11	18.6
Ночные страхи Sleep terrors	8	5.3	5	5.5	3	5.1
Устрашающие сновидения Nightmares	47	31.3	26	28.6	21	35.6
Нет нарушений No disturbances	81	54.0	52	57.1	29	49.2
Расстройства перехода сон–бодрствование Sleep–wake transition disorders						
Доброкачественные миоклонии сна Hypnagogic myoclonic jerks	82	54.7	51	56.0	31	52.5
Ночные яктации Jactations while falling asleep	4	2.7	2	2.2	2	3.4
Беспокойные движения в ногах во время сна, частые изменения положения по ночам Has twitching or jerking of legs while asleep or often changes position during the night	73	48.7	47	51.6	26	44.1
Сноговорение Sleep talking	72	48.0	45	49.5	27	45.8
Бруксизм Bruxism	36	24.0	25	27.5	11	18.6
Нет нарушений No disturbances	52	34.7	30	32.9	22	37.3
Чрезмерная сонливость Excessive somnolence						
Сложно проснуться утром Difficulty in waking up	107	71.3	58	63.7	49	83.1

Продолжение табл. 5 см. на стр. 222.

Клинические проявления по Шкале нарушений сна у детей Clinical manifestations on the Sleep Disturbance Scale for Children	Все пациенты All patients (n = 150)		Пациенты с частыми эпизодическими ГБН Patients with frequent episodic TTH (n = 91)		Пациенты с хроническими ГБН Patients with chronic TTH (n = 59)	
	n	%	n	%	n	%
Проснувшись утром, чувствует усталость Tired when waking up	93	62.0	51	56.0	42	71.2
Повышенная сонливость в дневное время Daytime somnolence	94	62.7	49	53.8	45	76.3
Внезапно засыпает в неподходящей ситуации Falls asleep suddenly in inappropriate situations	32	21.3	15	16.5	17	28.8
Нет нарушений No disturbances	38	25.3	30	32.9	8	13.6
Ночной гипергидроз Sleep hyperhidrosis						
Чрезмерно потеет при засыпании Falling asleep sweating	35	23.3	18	19.8	17	28.8
Чрезмерно потеет ночью Night sweating	32	21.3	18	19.8	14	23.7
Нет нарушений No disturbances	103	68.7	67	73.6	36	61.0



Пациенты, страдающие частыми эпизодическими ГБН и хроническими ГБН, с диапазонами оценок по Шкале нарушений сна у детей [11], соответствующих градациям «клинически значимые» и «пограничные» нарушения (суммарно в процентах).

Patients suffering from frequent episodic TTH and chronic TTH, with ranges of scores on the Sleep Disturbance Scale for Children [11] graded as «clinically relevant» and «borderline» disorders (in total as a percentage).

Полученные результаты показывают высокую распространённость расстройств сна среди детей и подростков как с частыми эпизодическими ГБН, так и с хроническими ГБН. Нарушения сна оказались неоднородными (табл. 5). У многих пациентов они были представлены инсомниями (трудностями засыпания и поддержания сна), гиперсомнией

(трудностями утреннего пробуждения, повышенной сонливостью в дневное время, ощущением усталости по утрам), расстройствами перехода сон-бодрствование (доброкачественные миоклонии сна, ночные яктации, сноговорение, бруксизм, беспокойные движения в ногах во время сна), ночным гипергидрозом.

По данным литературы, инсомния является наиболее распространённым расстройством сна [12–15]. Различные нарушения начала и поддержания сна наблюдаются у 10–37% современных детей школьного возраста и подростков [16, 17]. В обследованной нами когорте из 150 пациентов с ГБН различные по степени выраженности инсомнические расстройства имели место у 65,3% пациентов (при частых эпизодических ГБН — у 60,4%, при хронических ГБН — у 72,9%), в том числе «клинически значимые» при оценке по шкале нарушений сна — у 36,7% (35,2 и 38,9% соответственно).

Чрезмерная дневная сонливость не является редкостью среди детей и подростков: частота её встречаемости составляет до 4–10% среди учеников начальной и средней школы и возрастает до 20% у старшеклассников [17, 18]. В ходе клинического обследования большинство пациентов с ГБН предъявляли жалобы на периодическую повышенную сонливость в дневное время, сообщали о сложности при пробуждении, ощущении усталости после пробуждения, некоторые засыпали в неподходящих ситуациях, например, на уроках в школе или в транспорте. Всего проявления избыточной сонливости наблюдались у 74,7% обследованных (67,1% с частыми эпизодическими ГБН и 86,4% с хроническими ГБН), а доля пациентов с «клинически значимой» чрезмерной сонливостью составила 38,7% (32,9% при частых эпизодических ГБН и 47,5% при хронических ГБН).

Пароксизмальные нарушения ночного сна были представлены парасомниями: ночными страхами, снохождениями, устрашающими сновидениями. Частота встречаемости ночных страхов в детской популяции варьирует от 1% до 6,5%, и они часто ассоциированы с тревожными расстройствами и другими нарушениями сна [14, 16, 19]. Снохождения у детей и подростков наблюдаются с частотой встречаемости до 17% на протяжении их жизни [14, 19]. По данным исследований последних лет, возрастной пик встречаемости ночных страхов приходится на возраст 1,5 года (34,4% случаев), а снохождений — 10 лет (13,4% случаев) [19]. Эти парасомнии довольно часто обнаруживались в обследованной нами когорте пациентов с ГБН: ночные страхи — у 5,3%, снохождения — у 18,0%, что с учётом возраста наших пациентов может соответствовать верхним границам частоты их встречаемости в педиатрической популяции или несколько превышать их.

Обращала на себя внимание значительная представленность случаев устрашающих сновидений — 31,3%, при этом они чаще отмечались в группе с хроническими ГБН (35,6%) по сравнению с частыми эпизодическими ГБН (28,6%). Встречаемость всех эпизодов устрашающих сновидений среди детей и подростков, включая единичные, достигает 30–90%, а частых эпизодов — 5–30% [14, 18]. Среди обследованных пациентов с ГБН достаточно частые эпизоды устрашающих сновидений (от 1–2 раз в неделю до ежедневных) имели место у 15 (10,0%) из 150, но при хронических ГБН — у 9 (15,3%) из 59, а при частых эпи-

зодических ГБН — у 6 (6,6%) из 91. Эти данные указывают на высокую встречаемость частых устрашающих сновидений среди пациентов с хроническими ГБН.

Бруксизм характеризуется пиком манифестации в 10–13 лет, им страдают до 15% детей [12]. Частота бруксизма среди обследованных пациентов с ГБН оказалась выше популяционной (24,0%) и имела гендерные различия с преобладанием у пациентов с ГБН мужского пола: среди мальчиков 8–11 лет она составила 37,9%, девочек 8–11 лет — 22,7%, мальчиков 12–16 лет — 28,3%, девочек 12–16 лет — 13,2%.

У ряда пациентов с ГБН были выявлены нарушения дыхания во время сна. Чаще всего они проявлялись в форме храпа, о котором сообщили родители 38 (25,3%) детей с ГБН. Храп чаще наблюдался среди пациентов с хроническими ГБН (28,8%), чем с частыми эпизодическими ГБН (23,1%). Обращало на себя внимание преобладание случаев храпа среди пациентов мужского пола: среди мальчиков 8–11 лет он встречался у 37,9%, девочек 8–11 лет — 18,2%, мальчиков 12–16 лет — 32,6%, девочек 12–16 лет — 15,1%.

Хотя общая частота встречаемости храпа при ГБН оказалась довольно высокой, у основного числа из 150 пациентов с ГБН эпизоды храпа наблюдались редко (1–2 раза в месяц) — у 10 (6,7%) и иногда (1–2 раза в неделю) — у 20 (13,3%).

В опубликованных данных эпидемиологических исследований учитывается только «привычный» (почти каждую ночь) храп, который отмечается у 3,3–15,1% школьников [16]. С высокой частотой (от 3–5 раз в неделю до ежедневного) эпизоды храпа наблюдались у 8 (5,3%) из 150 пациентов с ГБН, в том числе у 6 (6,6%) из 91 с частыми эпизодическими ГБН и 2 (3,4%) из 59 с хроническими ГБН. Эти показатели не выходят за пределы популяционных.

Более тяжёлыми нарушениями дыхания во время сна оказались у 5 пациентов, в том числе у 2 с частыми эпизодическими ГБН и у 3 с хроническими ГБН. Среди них были 3 мальчика 8–11 лет, из которых у 2 в ходе дальнейшего обследования подтверждён синдром обструктивного апноэ сна (у обоих были частые эпизодические ГБН). Все 3 мальчика наблюдались оториноларингологом по поводу аденотонзиллярной гипертрофии. Также проблемы с дыханием во время ночного сна имелись у 2 девочек 12–16 лет, одна из которых имела избыточную массу тела. В результате дополнительного обследования синдром обструктивного апноэ сна у девочек выявлен не был.

Таким образом, синдром обструктивного апноэ сна был диагностирован у 2 (1,3%) из 150 пациентов с ГБН. Частота его встречаемости не превышала показатели в педиатрической популяции, которые находятся в диапазоне 0,69–4,7% [16, 20].

Следует отметить, что у ряда пациентов с ГБН отмечались сочетания различных нарушений сна (табл. 6). Наиболее распространёнными вариантами сочетаний расстройств по двум разделам Шкалы нарушений сна

(включая «клинически значимые» и «пограничные»), которые имели место более чем у трети из 150 пациентов с ГБН, оказались:

- расстройства перехода сон–бодрствование + чрезмерная сонливость — 81 (54,0%) пациент;
- нарушения начала и поддержания сна + чрезмерная сонливость — 79 (52,7%) пациентов;
- нарушения начала и поддержания сна + расстройства перехода сон–бодрствование — 71 (47,3%) пациент;
- расстройства пробуждения + чрезмерная сонливость — 59 (39,3%) пациентов;

- расстройства пробуждения + расстройства перехода сон–бодрствование — 57 (38,0%) пациентов;
- нарушения начала и поддержания сна + расстройства пробуждения — 54 (36,0%) пациента.

Кроме того, обращала на себя внимание более высокая частота встречаемости сочетаний различных видов нарушений сна среди пациентов с хроническими ГБН по сравнению с частыми эпизодическими ГБН (табл. 6).

В подгруппе пациентов с ГБН и любыми нарушениями сна выявлены достоверно более значительные показатели частоты, интенсивности ГБН и её негативного влияния на повседневную активность, в отличие

Таблица 6. Встречаемость расстройств сна среди пациентов с ГБН по двум разделам Шкалы нарушений сна у детей (включая клинически значимые и пограничные нарушения)

Table 6. The occurrence of sleep disorders among the patients with TTH in two categories of the Sleep Disturbance Scale for Children (including clinically relevant and borderline disturbances)

Варианты сочетаний клинических проявлений по Шкале нарушений сна у детей Variants of combinations of clinical manifestations on the Sleep Disturbance Scale for Children	Все пациенты All patients (n = 150)		Пациенты с частыми эпизодическими ГБН Patients with frequent episodic TTH (n = 91)		Пациенты с хроническими ГБН Patients with chronic TTH (n = 59)	
	n	%	n	%	n	%
Нарушения начала и поддержания сна + нарушения дыхания во время сна Disorders of initiating and maintaining sleep + sleep breathing disorders	35	23.3	19	20.9	16	27.1
Нарушения начала и поддержания сна + расстройства пробуждения Disorders of initiating and maintaining sleep + disorders of arousal	54	36.0	28	30.8	26	44.1
Нарушения начала и поддержания сна + расстройства перехода сон–бодрствование Disorders of initiating and maintaining sleep + sleep–wake transition disorders	71	47.3	42	46.2	29	49.2
Нарушения начала и поддержания сна + чрезмерная сонливость Disorders of initiating and maintaining sleep + excessive somnolence	79	52.7	43	47.3	36	61.0
Нарушения начала и поддержания сна + ночной гипергидроз Disorders of initiating and maintaining sleep + sleep hyperhidrosis	38	25.3	18	19.8	20	33.9
Нарушения дыхания во время сна + расстройства пробуждения Sleep breathing disorders + disorders of arousal	26	17.3	13	14.3	13	22.0
Нарушения дыхания во время сна + расстройства перехода сон–бодрствование Sleep breathing disorders + sleep–wake transition disorders	35	23.3	18	19.8	17	28.8
Нарушения дыхания во время сна + чрезмерная сонливость Sleep breathing disorders + excessive somnolence	37	24.7	18	19.8	19	32.2
Нарушения дыхания во время сна + ночной гипергидроз Sleep breathing disorders + sleep hyperhidrosis	21	14.0	9	9.9	12	20.3
Расстройства пробуждения + расстройства перехода сон–бодрствование Disorders of arousal + sleep–wake transition disorders	57	38.0	33	36.3	24	40.7
Расстройства пробуждения + чрезмерная сонливость Disorders of arousal + excessive somnolence	59	39.3	32	35.2	27	45.8
Расстройства пробуждения + ночной гипергидроз Disorders of arousal + sleep hyperhidrosis	27	18.0	14	15.4	13	22.0
Расстройства перехода сон–бодрствование + чрезмерная сонливость Sleep–wake transition disorders + excessive somnolence	81	54.0	46	50.5	35	59.3
Расстройства перехода сон–бодрствование + ночной гипергидроз Sleep–wake transition disorders + nocturnal hyperhidrosis	33	22.0	18	19.8	15	25.4
Чрезмерная сонливость + ночной гипергидроз Excessive somnolence + nocturnal hyperhidrosis	37	24.7	17	18.7	20	33.9

от пациентов с ГБН без сопутствующих расстройств сна. Аналогичные особенности были подтверждены в подгруппах пациентов с ГБН и двумя наиболее часто встречающимися среди них видами нарушений сна: инсомниями и чрезмерной сонливостью (табл. 7).

Обсуждение

Настоящее исследование подтверждает высокую частоту встречаемости расстройств сна среди детей и подростков с ГБН, которые обнаружены у 129 (86,0%) из 150 пациентов. Наиболее часто отмечались различной степени выраженности (клинически значимые и пограничные) инсомнические расстройства (начала и поддержания сна) — у 65,3% пациентов (в том числе 60,4% с частыми эпизодическими ГБН и 72,9% с хроническими ГБН), чрезмерная сонливость — у 74,7% (67,1 и 86,4%), нарушения дыхания во время сна — у 26,7% (23,1 и 32,2%), расстройства пробуждения — у 46,0% (42,9 и 50,8%), расстройства перехода сон–бодрствование — у 65,3% (67,1 и 62,7%), ночной гипергидроз — у 31,3% (26,4 и 39,0%). Таким образом, все виды расстройств сна (за исключением расстройств перехода сон–бодрствование) значительно чаще встречались среди пациентов с хроническими ГБН.

При этом в подгруппе пациентов с ГБН и любыми нарушениями сна выявлены достоверно более значимые показатели частоты, интенсивности ГБН и её негативного влияния на повседневную активность, в отличие от пациентов с ГБН без расстройств сна. Аналогичные особенности подтверждены в под-

группах пациентов с ГБН и двумя наиболее часто встречающимися нарушениями сна: инсомниями и чрезмерной сонливостью. Поэтому при выборе тактики лечения детей и подростков с ГБН необходимо уделять внимание диагностике сопутствующих нарушений сна и принимать меры для их коррекции.

Расстройства сна, как и ГБ, относятся к чувствительным критериям проблем общей адаптации у детей. Нарушения сна входят в число диагностических критериев тревожных расстройств, которые с высокой частотой встречаются среди пациентов с ГБН, задействованы в механизмах их патогенеза и хронизации [2, 3, 5, 6]. Существует взаимосвязь между эмоциональными нарушениями и расстройствами сна. С одной стороны, эмоциональные расстройства вызывают нарушения сна, а с другой — недостаток сна влияет на уровень контроля над эмоциями и вниманием. Повышенная утомляемость приводит к повышению раздражительности, эмоциональной лабильности и снижению настроения. Тем самым, нарушения сна связаны с эмоциональными расстройствами, тревожностью, а также нарушениями контроля поведения.

Заключение

Полученные результаты обследования детей и подростков с ГБН показывают, что при планировании и оценке результатов профилактической терапии ГБН следует учитывать не только их основные характеристики, но также проявления и степень выраженности коморбидных расстройств, которые наблюдаются

Таблица 7. Клинические характеристики ГБ в подгруппах пациентов с ГБН с коморбидными нарушениями сна и без таковых ($M \pm m$)
Table 7. Clinical characteristics of headache attacks in subgroups of patients with TTH with and without comorbid sleep disorders ($M \pm m$)

Сравниваемые подгруппы пациентов с ГБН Compared subgroups of patients with TTH	<i>n</i>	Частота ГБН, среднее число приступов за месяц TTH frequency, average number of attacks per month	Средняя продолжительность приступов ГБ, ч Average duration of headache attacks, hours	Средняя интенсивность приступов ГБ по ВАШ Average intensity of headache attacks, visual analogue scale score	Влияние ГБН на повседневную активность, баллы по HIT-6 TTH impact on the daily activities, HIT-6 score
Пациенты с ГБН без нарушений сна Patients with TTH lacking sleep disorders	21	11.0 ± 1.7	5.2 ± 1.2	5.1 ± 0.2	52.3 ± 1.3
Пациенты с ГБН и любыми нарушениями сна Patients with TTH having any sleep disorders	129	15.2 ± 0.8*	5.1 ± 0.4	5.8 ± 0.1*	57.4 ± 0.6**
Пациенты с ГБН и клинически значимыми нарушениями начала и поддержания сна Patients with TTH having clinically relevant disorders of initiating and maintaining sleep	55	15.2 ± 1.2*	4.7 ± 0.5	5.8 ± 0.2*	57.5 ± 0.9**
Пациенты с ГБН и клинически значимыми проявлениями чрезмерной сонливости Patients with TTH having clinically relevant manifestation of excessive somnolence	58	16.3 ± 1.2**	5.8 ± 0.6	5.9 ± 0.1**	58.6 ± 1.0**

Примечание. Статистическая достоверность различий с пациентами с ГБН без коморбидных нарушений: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$.
Note. Significant differences when compared to patients with TTH lacking sleep disorders: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$.

у многих пациентов с ГБН. При этом важна оценка нарушений сна у пациентов с ГБН. Выявленное преобладание различных нарушений сна в группе пациентов с хроническими ГБН подтверждает, что патология сна, как и наличие тревожных расстройств, относится к значимым факторам риска перехода заболевания в хроническую форму, и такие пациенты нуждаются в назначении более активной комплексной терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. GBD 2015 Neurological Disorders Collaborator Group. Global, regional, and national burden of neurological disorders during 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet Neurol.* 2017; 16(11): 877–97. [https://doi.org/10.1016/s1474-4422\(17\)30299-5](https://doi.org/10.1016/s1474-4422(17)30299-5)
2. Заваденко Н.Н., Шипилова Е.М., Нестеровский Ю.Е., Заваденко А.Н. Головная боль напряжения – болезнь детей, подростков и взрослых. *Терапия.* 2021; 7(5): 66–76. <https://doi.org/10.18565/therapy.2021.5.66-76>
3. Измайлова И.Г. *Головная боль напряжения и мигрень в детском возрасте.* Астрахань; 2011.
4. Rains J.C., Davis R.E., Smitherman T.A. Tension-type headache and sleep. *Curr. Neurol. Neurosci. Rep.* 2015; 15(2): 520. <https://doi.org/10.1007/s11910-014-0520-2>
5. Guidetti V., Arruda M.A., Ozge A. *Headache and Comorbidities in Childhood and Adolescence.* Cham: Springer International Publishing AG; 2017.
6. Gupta B.D., Kumar M. Headache in children and adolescents. *ARC J. Pediatrics.* 2017; 3(1): 18–32. <https://doi.org/10.20431/2455-5711.0301005>
7. Engstrom M., Hagen K., Bjork M., Stovner L.J., Stjern M., Sand T. Sleep quality, arousal and pain thresholds in tension-type headache: a blinded controlled polysomnographic study. *Cephalalgia.* 2014; 34(6): 455–63. <https://doi.org/10.1177/0333102413515339>
8. Немкова С.А. Современные принципы комплексной диагностики и лечения нарушения сна у детей. *Медицинский совет.* 2014; (14): 25–9. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2014-14-25-29>
9. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia.* 2018; 38(1): 1–211. <https://doi.org/10.1177/0333102417738202>
10. Kosinsky M., Bayliss M.S., Bjorner J.B., Ware J.E. Jr., Garber W.H., Batenhorst A., et al. A six-item short-form survey for measuring headache impact: The HIT-6TM. *Qual. Life Res.* 2003; 12(8): 963–74. <https://doi.org/10.1023/a:1026119331193>
11. Bruni O., Ottaviano S., Guidetti V., Romoli M., Innocenzi M., Cortesi F., et al. The sleep disturbance scale for children (SDSC). Construction and validation of an instrument to evaluate sleep disturbances in childhood and adolescence. *J. Sleep Research.* 1996; 5(4): 251–61. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.1996.00251.x>
12. Пальчик А.Б., Калашникова Т.П., Понятишина А.Е., Анисимов Г.В., Петрова Н.А. *Сон и его расстройства у детей.* М.: МЕДпресс-информ; 2018.
13. Полуэтов М.Г. *Клиническая сомнология. Учебное пособие.* М.: Медконгресс; 2020.
14. Carter K.A., Hathaway N.E., Lettieri C.F. Common sleep disorders in children. *Am. Fam. Physician.* 2014; 89(5): 368–77.
15. Falch-Madsen J., Wichstrøm L., Pallesen S., Steinsbekk S. Prevalence and stability of insomnia from preschool to early adolescence: a prospective cohort study in Norway. *BMJ Paediatr. Open.* 2020; 4(1): e000660. <https://doi.org/10.1136/bmjpo-2020-000660>
16. Paiva T. Epidemiology of sleep disorders in children and adolescents. In: Nevšimalová S., Bruni O., eds. *Sleep Disorders in Children.* Cham: Springer; 2017: 53–67.
17. Ophoff D., Slaats M.A., Boudewyns A., Glazemakers I., Van Hooenbeeck K., Verhulst S.L. Sleep disorders during childhood: a practical review. *Eur. J. Pediatr.* 2018; 177(5): 641–8. <https://doi.org/10.1007/s00431-018-3116-z>
18. Kothare S.V., Jain S.V. Disorders of excessive sleepiness. In: *Swaiman's Pediatric Neurology. Principles and Practice.* Edinburgh: Elsevier Inc.; 2018: 672–7.
19. Petit D., Pennestri M.H., Paquet J., Desautels A., Zadra A., Vitaro F., et al. Childhood sleepwalking and sleep terrors: a longitudinal study of prevalence and familial aggregation. *JAMA Pediatr.* 2015; 169(7): 653–8. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2015.127>

20. Beydon N., Aubertin G. Diagnostic criteria for obstructive sleep apnea syndrome. *Arch. Pediatr.* 2016; 23(4): 432–6. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2016.01.002>

REFERENCES

1. GBD 2015 Neurological Disorders Collaborator Group. Global, regional, and national burden of neurological disorders during 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet Neurol.* 2017; 16(11): 877–97. [https://doi.org/10.1016/s1474-4422\(17\)30299-5](https://doi.org/10.1016/s1474-4422(17)30299-5)
2. Zavadenko N.N., Shipilova E.M., Nesterovskiy Yu.E., Zavadenko A.N. TENSION-Type headache – the disease of children, adolescents and adults. *Terapiya.* 2021; 7(5): 66–76. <https://doi.org/10.18565/therapy.2021.5.66-76> (in Russian)
3. Izmaylova I.G. *Tension Headache and Migraine in Childhood [Golovnaya bol' napryazheniya i migren' v detskom vozraste].* Astrakhan'; 2011. (in Russian)
4. Rains J.C., Davis R.E., Smitherman T.A. Tension-type headache and sleep. *Curr. Neurol. Neurosci. Rep.* 2015; 15(2): 520. <https://doi.org/10.1007/s11910-014-0520-2>
5. Guidetti V., Arruda M.A., Ozge A. *Headache and Comorbidities in Childhood and Adolescence.* Cham: Springer International Publishing AG; 2017.
6. Gupta B.D., Kumar M. Headache in children and adolescents. *ARC J. Pediatrics.* 2017; 3(1): 18–32. <https://doi.org/10.20431/2455-5711.0301005>
7. Engstrom M., Hagen K., Bjork M., Stovner L.J., Stjern M., Sand T. Sleep quality, arousal and pain thresholds in tension-type headache: a blinded controlled polysomnographic study. *Cephalalgia.* 2014; 34(6): 455–63. <https://doi.org/10.1177/0333102413515339>
8. Nemkova S.A. Current principles of comprehensive diagnosis and treatment of sleep disorders in children. *Meditsinskiy sovet.* 2014; (14): 25–9. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2014-14-25-29>
9. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia.* 2018; 38(1): 1–211. <https://doi.org/10.1177/0333102417738202>
10. Kosinsky M., Bayliss M.S., Bjorner J.B., Ware J.E. Jr., Garber W.H., Batenhorst A., et al. A six-item short-form survey for measuring headache impact: The HIT-6TM. *Qual. Life Res.* 2003; 12(8): 963–74. <https://doi.org/10.1023/a:1026119331193>
11. Bruni O., Ottaviano S., Guidetti V., Romoli M., Innocenzi M., Cortesi F., et al. The sleep disturbance scale for children (SDSC). Construction and validation of an instrument to evaluate sleep disturbances in childhood and adolescence. *J. Sleep Research.* 1996; 5(4): 251–61. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.1996.00251.x>
12. Pal'chik A.B., Kalashnikova T.P., Ponyatishina A.E., Anisimov G.V., Petrova N.A. *Sleep and its Disorders in Children [Son i ego rasstroystva u detey].* Moscow: MEDpress-inform; 2018. (in Russian)
13. Poluektov M.G. *Clinical Somnology. Training Manual [Klinicheskaya somnologiya. Uchebnoe posobie].* Moscow: Medcongress; 2020. (in Russian)
14. Carter K.A., Hathaway N.E., Lettieri C.F. Common sleep disorders in children. *Am. Fam. Physician.* 2014; 89(5): 368–77.
15. Falch-Madsen J., Wichstrøm L., Pallesen S., Steinsbekk S. Prevalence and stability of insomnia from preschool to early adolescence: a prospective cohort study in Norway. *BMJ Paediatr. Open.* 2020; 4(1): e000660. <https://doi.org/10.1136/bmjpo-2020-000660>
16. Paiva T. Epidemiology of sleep disorders in children and adolescents. In: Nevšimalová S., Bruni O., eds. *Sleep Disorders in Children.* Cham: Springer; 2017: 53–67.
17. Ophoff D., Slaats M.A., Boudewyns A., Glazemakers I., Van Hooenbeeck K., Verhulst S.L. Sleep disorders during childhood: a practical review. *Eur. J. Pediatr.* 2018; 177(5): 641–8. <https://doi.org/10.1007/s00431-018-3116-z>
18. Kothare S.V., Jain S.V. Disorders of excessive sleepiness. In: *Swaiman's Pediatric Neurology. Principles and Practice.* Edinburgh: Elsevier Inc.; 2018: 672–7.
19. Petit D., Pennestri M.H., Paquet J., Desautels A., Zadra A., Vitaro F., et al. Childhood sleepwalking and sleep terrors: a longitudinal study of prevalence and familial aggregation. *JAMA Pediatr.* 2015; 169(7): 653–8. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2015.127>
20. Beydon N., Aubertin G. Diagnostic criteria for obstructive sleep apnea syndrome. *Arch. Pediatr.* 2016; 23(4): 432–6. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2016.01.002>