

Влияние Нооклерина на структуру нарушений сна у детей с головными болями напряжения

© Е.М. ШИПИЛОВА, Ю.Е. НЕСТЕРОВСКИЙ

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

Резюме

Цель исследования. Изучить влияние лекарственного препарата (ЛП) Нооклерин (деанола ацеглумат) на структуру нарушений сна у детей с головными болями напряжения (ГБН).

Материал и методы. Провели слепое рандомизированное плацебо-контролируемое исследование эффективности ЛП Нооклерин, назначавшегося в течение 2 мес с целью профилактики ГБН. В исследование включили 60 пациентов (30 мальчиков и 30 девочек) в возрасте 9–16 лет с ГБН, которых разделили на две группы по 30 человек. В 1-ю группу вошли пациенты, получавшие ЛП Нооклерин, во 2-ю — получавшие плацебо. Пациентов обследовали до и после лечения с помощью шкалы нарушений сна для детей (Sleep Disturbance Scale for Children — SDSC).

Результаты и заключение. У лечившихся ЛП Нооклерин пациентов отмечена достоверная положительная динамика в виде уменьшения показателей по шкале нарушений сна ($p < 0,001$), а также достоверное уменьшение проявлений нарушений по субшкалам «расстройства начала и поддержания сна», «чрезмерная сонливость» ($p < 0,001$), «расстройства перехода сон—бодрствование» ($p < 0,01$). В контрольной группе значимых положительных изменений показателей шкалы нарушений сна обнаружено не было. Подтверждено противотревожное действие препарата. Отмечена необходимость дальнейшего изучения ЛП Нооклерин в детской неврологии и психиатрии с большим количеством наблюдений.

Ключевые слова: головная боль напряжения, дети, подростки, коморбидность, профилактическое лечение, нарушения сна.

Информация об авторах:

Шипилова Е.М. — <https://orcid.org/0000-0002-8104-0068>; e-mail: horeva_e@mail.ru
Нестеровский Ю.Е. — <https://orcid.org/0000-0002-4276-8400>; e-mail: yenest@bk.ru

Как цитировать:

Шипилова Е.М., Нестеровский Ю.Е. Влияние Нооклерина на структуру нарушений сна у детей с головными болями напряжения. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2019;119(11):41–46. <https://doi.org/10.17116/jnevro201911911141>

The influence of Nooclerin on the structure of sleep disturbances in children with tension headaches

© Е.М. SHIPILOVA, YU.E. NESTEROVSKY

Russian national research Pirogov's University medical Ministry of health of Russia, Moscow, Russia

Abstract

Objective. To study the effects of nooclerin (deanol aceglumate) on the structure of sleep disturbances in children with tension-type headache (TTH).

Material and methods. A blind randomized placebo-controlled study of the efficacy of nooclerin (deanol aceglumate), prescribed for 2 months to prevent TTH, was carried out. The study included 60 patients (30 boys and 30 girls), aged 9–16 years, with TTH. Patients were randomized into the nooclerin group ($n=30$) and the placebo group ($n=30$). Sleep disturbances were assessed before and after treatment with the Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC).

Results. There was a significant positive dynamics (reduced total score on SDSC ($p < 0.001$) and a significant decrease in the scores on scales «Disorders of initiating and maintaining sleep», «Disorders of excessive somnolence» ($p < 0.001$), «Sleep wake transition disorders» ($p < 0.01$)) in the nooclerin group. No significant positive changes were detected in the placebo group.

Conclusion. An anxiolytic action of nooclerin was confirmed. Further studies of the drug in child neurology and psychiatry using larger groups of patients are needed.

Keywords: tension headache, children, adolescents, comorbidity, preventive treatment, sleep disturbances.

Information about authors:

Shipilova E.M. — <https://orcid.org/0000-0002-8104-0068>; e-mail: horeva_e@mail.ru
Nesterovsky Yu.E. — <https://orcid.org/0000-0002-4276-8400>; e-mail: yenest@bk.ru

Автор, ответственный за переписку: Шипилова Елена Михайловна — e-mail: horeva_e@mail.ru

Corresponding author: Shipilova E.M. — e-mail: horeva_e@mail.ru

To cite this article:

Shipilova EM, Nesterovsky YuE. The influence of the drug Nooclerin on the structure of sleep disturbances in children with tension headaches. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry = Zhurnal Nevrologii i Psikhiiatrii im. S.S. Korsakova*. 2019;119(11):41–46. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/jnevro201911911141>

Головная боль (ГБ) является одними из самых распространенных болевых синдромов у детей и подростков. Так, согласно обобщенным данным 50 популяционных исследований, жалобы на периодические ГБ отмечались у 58,4% детей и подростков [1]. Показатели распространенности ГБ у детей школьного возраста составляют 23–51% для ежемесячных ГБ, от 6 до 44% для еженедельных ГБ и 1–9% для ежедневных или почти ежедневных ГБ [2].

Расстройства сна у детей, как и ГБ, являются критерием наличия дисрегуляции механизмов общей адаптации. По данным различных авторов, инсомнией страдают от 4 до 41% детей. Инсомния у подростков встречается в зависимости от критериев диагностики в 23,8 (DSM-IV), 18,5 (DSM-5) и 13,6% (количественные критерии инсомнии по К. Lichstein) [3].

Важным аспектом первичных ГБ является их коморбидность. У детей и подростков часто отмечается сочетание ГБ с нарушениями не только сна, но и поведения, трудностями обучения. Что касается нарушений сна, то они входят в число диагностических критериев тревожных расстройств и депрессии [4]. Есть основания говорить о взаимовлиянии эмоциональных нарушений и расстройств сна, так как эмоциональные расстройства приводят к нарушениям сна, а недостаток сна влияет на уровень контроля над эмоциями и вниманием. Повышенная утомляемость приводит к повышению раздражительности, эмоциональной лабильности и нарушениям настроения.

Крайне важным являются выявление и оценка степени нарушений сна у пациентов с ГБ напряжения (ГБН).

Известно, что дисрегуляция сна является триггером эпизодических ГБН и может осложнять и утяжелять их течение, способствуя переходу в хронические формы [5]. По данным литературы, у взрослых пациентов с ГБН достоверно чаще выявляются инсомния, дневная сонливость, снижение субъективного качества сна [6].

По мнению И.Г. Измайловой [7], хроническая ГБ развивается на фоне дезинтеграции неспецифических систем мозга, в результате снижается устойчивость к воздействию стрессовых факторов, формируется психовегетативный синдром, усиливается выраженность тревожно-депрессивных, астенических, когнитивных расстройств, нарушений сна. Коморбидность и взаимовлияние нарушений сна и эмоциональных расстройств способствуют закреплению болевого стереотипа. Катамнестические исследования детей, страдавших нарушениями сна в раннем возрасте, выявили повышенную вероятность последующего развития у них тревожных расстройств [8]. Доказана тесная связь ГБН, тревожных расстройств и расстройств поведения у детей и подростков [9].

В профилактической терапии ГБН предпочтение отдается препаратам комплексного действия. Одним из них является лекарственный препарат (ЛП) Нооклерин (деанола ацеглумат), который показал высокую эффективность

в лечении ГБН у детей и подростков, особенно в сочетании с астеническими проявлениями [10].

Нооклерин — нейрометаболический препарат комплексного действия, оказывает церебропротективное, ноотропное, психостимулирующее действие, облегчает процессы фиксации, консолидации и воспроизведения информации, улучшает способность к обучению. Активное вещество является близким к естественным метаболитам ЦНС (ГАМК и глутаминовая кислота). Нооклерин, являясь незаменимым активатором метаболитных рецепторов 3-го типа, предшественником холина и ацетилхолина, влияет на обмен нейромедиаторов в ЦНС, обладает нейропротективной активностью, повышает энергообеспечение мозга и устойчивость к гипоксии, улучшает усвоение глюкозы нейронами, модулирует дезинтоксикационную функцию печени [11, 12].

Цель настоящего исследования — оценка частоты и структуры нарушений сна у детей и подростков с ГБН до и после курса терапии ЛП Нооклерин.

Материал и методы

В рамках слепого рандомизированного плацебо-контролируемого исследования в параллельных группах обследовали 60 пациентов (30 мужского и 30 женского пола) в возрасте 9–16 лет.

Диагноз ГБН устанавливали на основании диагностических критериев МКГБ 2-го и 3-го пересмотров [13, 14]. До начала терапии для оценки проявлений ГБ пациентов наблюдали в течение 2 мес. Совместно с родителями пациенты вели дневники самочувствия, в которых фиксировали даты, продолжительность, интенсивность ГБН, их влияние на общее самочувствие и повседневную активность. В этот период пациенты не получали ни фармакотерапии, ни немедикаментозных воздействий; были инструктированы по правильному соблюдению режима дня и образа жизни.

Для выявления нарушений сна и оценки их структуры по отдельным симптомам у пациентов с ГБН перед началом и после окончания терапии применяли шкалу нарушений сна у детей — SDSC (Sleep Disturbance Scale for Children) [15]. Эта шкала включает 26 вопросов для родителей, ответы на которые предусматривают оценку в баллах от «0» (никогда) до «5» (всегда, ежедневно). Наряду с общим баллом учитывали показатели по 6 субшкалам: расстройства начала и поддержания сна, расстройства дыхания во сне, расстройства пробуждения, расстройства перехода сон—бодрствование, расстройства в виде чрезмерной сонливости, ночной гипергидроз. Расстройство сна определяли в тех случаях, когда количество баллов соответствовало пограничным и клинически значимым его нарушениям.

Перед началом терапии с помощью рандомизационных кодов пациенты были распределены на две группы по 30 человек, равнозначных по полу и возрасту. Пациенты 1-й группы течение 2 мес принимали ЛП Нооклерин,

Таблица 1. Распределение пациентов с ГБН по группам, полу и возрасту**Table 1.** The distribution of patients with TTH groups by gender and age

Возраст, годы	1-я группа (n=30)		2-я группа (n=30)	
	м	ж	м	ж
9–11	4	4	5	4
12–16	11	11	10	11

Примечание. м — мужской пол, ж — женский пол.

2-й группы — плацебо. Нооклерин в форме раствора для приема внутрь во флаконах по 100 мл назначали в качестве монотерапии пациентам 9–12 лет по 2,5 мл (500 мг) 2 раза в день, старше 12 лет по 5 мл (1000 мг) 2 раза в день (утром и днем) независимо от приема пищи в течение 2 мес.

Средний возраст ($M \pm SD$) пациентов 1-й группы составлял $13,4 \pm 2,5$ года, 2-й группы — $13,5 \pm 3,0$ года. Распределение пациентов двух групп по полу и возрасту было близким (табл. 1).

Статистическую обработку результатов проводили с применением пакета программ Statistica 8.0 («StatSoft Inc.», США). Использовали методы непараметрической статистики, статистически значимыми считали различия при достигнутом уровне значимости $p < 0,01$.

Результаты и обсуждение

Обследование в течение 4 мес завершили все 60 пациентов. Переносимость терапии была хорошей. У 1 пациента (девочка 14 лет) в конце 1-й недели приема ЛП Нооклерин отмечены побочные эффекты в виде ощущения усиленного сердцебиения, легкого психомоторного возбуждения. Со 2-й недели произведено снижение дозы

препарата с 5 мл 2 раза в день (2000 мг/сут) до 2,5 мл 2 раза в день (1000 мг/сут), после чего данные симптомы исчезли и не повторялись до конца курса лечения.

У всех пациентов с ГБН до терапии был выявлен ряд нарушений сна. Данные по общему баллу и отдельным подшкалам представлены в табл. 2. Клинически значимые нарушения сна имели 36,7% мальчиков и 30% девочек. Пограничные нарушения отмечены у 56,7% мальчиков и 53,3% девочек, что в сумме составляет 94,3% у мальчиков и 83,3% у девочек и указывает на высокий процент нарушений сна в группе пациентов с ГБН.

Гендерные различия при балльной оценке были более выражены в группе расстройств «переход сон—бодрствование». Так, клинически значимые нарушения были более выражены у мальчиков — 50%, у девочек — 30%. В группе «расстройство начала и поддержания сна» больший процент клинически значимых нарушений отмечен у девочек — 33,3%, у мальчиков — 23,3%.

В табл. 3 приведена структура нарушений сна по отдельным симптомам.

Особое значение в детском возрасте имеет поведенческая инсомния, которую классифицируют как инсомнию укладывания (ребенок сопротивляется укладыванию и пребыванию в спальне), инсомнию с поздней фазой сна (засыпание более получаса с поздним пробуждением), инсомнию, связанную с тревогой (засыпание более получаса с переживаниями), физиологическую инсомнию (засыпание более получаса без переживаний и попытки покинуть спальню).

По данным, представленным в табл. 3, в группе «расстройство начала и поддержания сна» преобладает инсомния укладывания (66,7%), больше у мальчиков, и физиологическая инсомния (58,3%) с небольшим перевесом у девочек. Инсомния, связанная с тревогой, преобладает

Таблица 2. Пограничные и клинически значимые нарушения сна у мальчиков и девочек с ГБН по шкале нарушений сна**Table 2.** Representation of borderline and clinically significant sleep disorders in boys and girls with TTH identified by SDSC scale

Нарушение	Мальчики (n=30)		Девочки (n=30)	
	абс.	%	абс.	%
<i>Общий балл</i>				
Пограничные	17	56,7	16	53,3
Клинически значимые	11	36,7	9	30
<i>Расстройство начала и поддержания сна</i>				
Пограничные	13	43,3	10	33,3
Клинически значимые	7	23,3	10	33,3
<i>Расстройство дыхания</i>				
Пограничные	14	46,7	13	43,3
Клинически значимые	2	6,7	0	—
<i>Расстройство пробуждения</i>				
Пограничные	15	50	17	56,7
Клинически значимые	2	6,7	0	—
<i>Расстройство перехода сон—бодрствование</i>				
Пограничные	10	33,3	16	53,3
Клинически значимые	15	50	9	30
<i>Повышенная сонливость</i>				
Пограничные	17	56,7	13	43,3
Клинически значимые	11	36,7	10	33,3
<i>Гипергидроз</i>				
Пограничные	12	40	4	13,3
Клинически значимые	3	10	0	—

Таблица 3. Структура нарушений сна у пациентов с ГБН
Table 3. Structure of sleep disturbances in patients with TTH

Нарушение	Мальчики (n=30)		Девочки (n=30)		Всего (n=60)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
<i>Расстройство начала и поддержания сна</i>						
Неохотно отправляется в постель	22	73,3	18	60,0	40	66,0
Испытывает трудности при засыпании	16	53,3	19	63,3	35	58,3
Чувствует тревогу или боится, когда засыпает	4	13,3	12	40,0	16	26,7
Просыпается более 2 раз за ночь	10	33,3	6	20,0	16	26,7
Сложно засыпает после ночного пробуждения	9	30,0	10	33,3	19	31,7
<i>Расстройство дыхания</i>						
Ночью отмечаются проблемы с дыханием	1	3,3	1	3,3	2	3,3
Задыхается или не дышит во время сна	1	3,3	0	—	1	1,7
Храпит	16	53,3	12	40,0	28	46,7
<i>Расстройство пробуждения</i>						
Снохождение	9	30,0	3	10,0	12	20,0
Ночные страхи	1	3,3	4	13,3	5	8,3
Кошмарные сновидения	9	30,0	14	46,7	23	38,3
<i>Расстройство перехода сон—бодрствование</i>						
Доброкачественные миоклонии сна	19	63,3%	17	56,7	36	60,0
Ночные яктации	3	10,0	2	6,7	5	8,3
Во время сна часто отмечаются судороги или подергивания в ногах, или часто меняет положение, или «пинает» одеяло	25	83,3	18	60,0	43	71,0
Сноговорение	21	70,0	20	66,7	41	68,0
Бруксизм	9	30,0	7	23,3	16	26,7
<i>Повышенная сонливость</i>						
Необычайно сложно проснуться утром	26	86,7	24	80,0	50	83,3
Проснувшись утром, чувствует усталость	26	86,7	19	63,3	45	75,0
Проснувшись утром, не в состоянии двигаться	10	33,3	9	30,0	19	31,7
Повышенная сонливость в дневное время	24	80,0	23	76,7	47	78,3
Внезапно засыпает в неподходящей ситуации	10	33,3	6	20,0	16	26,7
<i>Гипергидроз</i>						
Чрезмерно потеет при засыпании	12	40,0	3	10,0	15	25,0
Чрезмерно потеет ночью	9	30,0	1	3,3	10	16,7

ла у девочек в 40%, тогда как у мальчиков отмечена только в 13,3% случаев. Трудности засыпания после ночного пробуждения наблюдали у 31,7% пациентов без существенных гендерных различий.

Считается, что в популяции инсомния встречается в зависимости от критериев диагностики в 13,6—23,8% случаев [3], но, по нашим данным, в группе больных ГБН процент инсомний был существенно выше.

Частота храпа у детей варьирует от 1,5 до 27,6% [16]. По нашим данным, приведенным в табл. 3, частота встречаемости храпа при ГБН составила у мальчиков 53,3%, у девочек 40%, что оказалось значительно выше распространенности в популяции. Другие нарушения дыхания во сне были единичными.

Расстройства пробуждения, к которым относятся снохождение, ночные страхи и ночные кошмары, также отмечены у группы обследованных детей с ГБН. Эпизоды снохождения чаще всего проявляются хождением с открытыми или закрытыми глазами, механистическими, нецеленаправленными движениями, бормотанием, пациент не реагирует на обращенную речь или отвечает не по существу из-за измененного состояния сознания. Проснувшись утром, пациенты не помнят о случившемся [17]. По данным P. Lavie и соавт. [18], снохождение чаще наблюдается в возрасте 5—10 лет и встречается у 2—15% детей, при

этом у 10% — регулярно. По нашим данным, у пациентов, страдающих ГБН, снохождение отмечено у 20%, что выше, чем в популяции, причем с преобладанием у мальчиков — 30%. У девочек распространенность сомнамбулизма не превышала среднепопуляционные значения и составила 10%.

Приступы ночных кошмаров возникают в фазу по-REM-сна и проявляются испугом, плачем, громкими криками, попытками спрятаться или убежать, выраженными вегетативными симптомами (покраснение лица, мидриаз, тахикардия, тахипноэ, гипергидроз); разбудить такого пациента бывает крайне сложно, после пробуждения в памяти причины ночного кошмара не сохраняются.

Ночные страхи, напротив, являются парасомниями с пробуждением из фазы сна с быстрыми движениями глаз (REM-сна), проявляющимися яркой эмоциональной реакцией на неприятное сновидение. В отличие от ночных кошмаров, которые также сопровождаются эмоциональной реакцией, ребенок хорошо запоминает свой ночной страх и может рассказать его утром после пробуждения. В ходе приступа ночного кошмара реакция на попытку разбудить его носит неадекватный характер, ребенок не отвечает на попытки родителей успокоить его, напротив, при ночном страхе присутствие и помощь родителей помогают ему успокоиться и заснуть.

Таблица 4. Выраженность нарушений сна у пациентов с ГБН до и после лечения, баллы ($M \pm m$)Table 4. The severity of manifestations (in points, $M \pm m$) of sleep disturbances in patients with TTH before and after treatment, points ($M \pm m$)

Нарушения, сопутствующие ГБН	1-я группа		2-я группа	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Шкала нарушений сна, общий балл	46,2±1,7	39,5±1,3***	47,7±1,9	47,3±2,0
Расстройства начала и поддержания сна	12,6±0,7	10,8±0,5***	14,3±1,0	14,4±0,9
Расстройства дыхания во сне	3,9±0,3	3,7±0,2	3,7±0,1	3,5±0,1
Расстройства пробуждения	3,8±0,2	3,6±0,2	3,8±0,1	3,9±0,2
Расстройства перехода сон—бодрствование	11,3±0,6	9,8±0,5**	12,2±0,6	11,5±0,6
Чрезмерная сонливость	11,6±0,7	8,7±0,5***	11,3±0,6	11,3±0,6
Ночной гипергидроз	3,0±0,3	3,0±0,3	2,5±0,3	2,7±0,3

Примечание. Достоверность различий показателей до и после лечения: * — $p < 0,05$; ** — $p < 0,01$, *** — $p < 0,001$.

В популяции ночные страхи периодически регистрируют у 2—11% детей в возрасте от 3 до 12 лет, ночные кошмары встречаются у 1—6% детей [19]. С возрастом представленность такого типа парасомний снижается до 1%.

У пациентов с ГБН распространенность ночных страхов не превышала популяционного уровня и составила 8,3%. Ночные кошмары регистрировали у 38,3% с преобладанием у девочек — 46,7%, против 30% у мальчиков.

Нарушения, относящиеся к группе расстройств перехода сон—бодрствование, также отмечены у пациентов с ГБН с преобладанием доброкачественного миоклонуса сна у 60%, беспокойного сна у 71,7% и сноговорения у 68,3% пациентов.

Бруксизм встречается в любом возрасте, им страдают до 15% детей. Частота бруксизма у обследованных пациентов с ГБН оказалась более высокой, чем в популяции — 27,3%, и имела несущественные гендерные различия, у мальчиков составила 30%, у девочек — 23,3%.

В ходе клинического обследования большинство пациентов с ГБН предъявляли жалобы на повышенную сонливость в дневное время (78,3%), сообщали о сложности пробуждения (83,3%), ощущении усталости после пробуждения (75%).

Полученные результаты показывают высокую распространенность нарушений сна у детей и подростков с ГБН. Нарушения сна неоднородны и представлены инсомниями (преимущественно трудности засыпания), парасомниями (преимущественно снохождение и ночные кошмары) и проявлениями гиперсомнии (трудности утреннего пробуждения, ощущение усталости после пробуждения, повышенная сонливость в дневное время).

Причем у девочек чаще отмечены трудности засыпания с ощущением тревоги и ночные кошмары, а у мальчиков чаще — снохождения, беспокойный сон и преобладание утренней усталости. Также у мальчиков наблюдали повышенный гипергидроз при засыпании и по ходу сна.

Структура нарушений сна в группе пациентов с ГБН до и после проведенного курса терапии ЛП Нооклерин и в группе плацебо представлена в табл. 4.

Из табл. 4 видно, что у пациентов 1-й группы, получавших терапию ЛП Нооклерин, имела место достоверная положительная динамика в виде уменьшения показателей общего балла по шкале нарушений сна. Также было выявлено достоверное уменьшение проявлений нарушений по субшкалам «расстройства начала и поддержания сна», «расстройства перехода сон—бодрствование», «чрезмерная сонливость». Динамических изменений по шкалам «расстройства дыхания во сне», «расстройства пробуждения» и «ночной гипергидроз» не отмечено.

Во 2-й группе пациентов, получавших плацебо, после курса терапии значимых положительных изменений показателей шкалы нарушений сна обнаружено не было.

Положительный эффект ЛП Нооклерин на нарушения сна может быть связан с отчетливым противоастеническим действием данного препарата. Повышается устойчивость нервной системы к нагрузкам в течение дня, уменьшается дневная сонливость, в результате чего пациент начинает вести более активный образ жизни, что влияет на восстановление физиологического цикла сон—бодрствование и облегчает процесс засыпания. Также на уменьшение выраженности нарушений сна влияет умеренное противотревожное действие ЛП Нооклерин и отсутствие у данного ноотропного препарата свойства негативно повышать возбудимость, что также положительно сказывается на течение ГБН и было доказано в предыдущих исследованиях [20].

Таким образом, в настоящем исследовании была подтверждена высокая частота расстройств сна у пациентов с ГБН. Для более точного статистического анализа необходимо продолжить исследование на большем числе пациентов. Выраженные нарушения сна могут способствовать персистенции и утяжелению течения ГБ, что необходимо учитывать в выборе терапевтической стратегии. При назначении медикаментозной терапии также необходимо учитывать ее влияние на механизмы поддержания физиологического цикла сон—бодрствование.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflicts of interest.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Abu-Arafeh I, Razak S, Sivaraman B, Graham C. Prevalence of headache and migraine in children and adolescents: a systematic review of population-based studies. *Dev Med Child Neurol*. 2010;52(12):1088-1097. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2010.03793.x>
2. Larsson B, Fichtel A. Headache prevalence and characteristics among adolescents in the general population: a comparison between retrospect questionnaire and prospective paper diary data. *J Headache Pain*. 2014;15(1):80. <https://doi.org/10.1186/1129-2377-15-80>
3. Lichstein KL, Durrence HH, Taylor DJ, Bush AJ, Riedel BW. Quantitative criteria for insomnia. *Behav Res Ther*. 2003;41(4):427-445.
4. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th edition (DSM-V). American Psychiatric Association. Washington. 2013.
5. Rains JC, Davis RE, Smitherman TA. Tension-type headache and sleep. *Curr Neurol Neurosci Rep*. 2015;15(2):520. <https://doi.org/10.1007/s11910-014-0520-2>
6. Engström M, Hagen K, Björk M, Stovner LJ, Stjern M, Sand T. Sleep quality, arousal and pain thresholds in tension-type headache: a blinded controlled polysomnographic study. *Cephalalgia*. 2014;34(6):455-463. <https://doi.org/10.1177/0333102413515339>
7. Измайлова И.Г. Нарушение сна у детей и подростков, страдающих головной болью напряжения и мигренью. *Обзорение психиатрии и медицинской психологии им. В.М. Бехтерева*. 2012;3:53-58. Izmajlova IG. Narushenie sna u detej i podrostkov, stradayushchih glavnoj bol'yu napryazheniya i migren'yu. *Obzrenie Psichiatrii i Medicinskoj Psihologii im. V.M. Bekhtereva*. 2012;3:53-58. (In Russ.).
8. Say How O, Wickramaratne P, Min T, Weissman MM. Early childhood sleep and eating problems as predictors of adolescent and adult mood and anxiety disorders. *J Affective Dis*. 2006;96:1:1-8.
9. Шипилова Е.М., Заваденко Н.Н., Нестеровский Ю.Е. Головные боли напряжения у детей и подростков: коморбидность с эмоциональными и поведенческими расстройствами. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2019;119(5):32-38. Shipilova EM, Zavadenko NN, Nesterovskij YuE. Golovnye boli napryazheniya u detej i podrostkov: komorbidnost' s emocional'nymi i povedencheskimi rasstrojstvami. *Zhurnal Nevrologii i Psichiatrii im. S.S. Korsakova*. 2019;119(5):32-38. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/jnevro201911905132>
10. Шипилова Е.М., Заваденко Н.Н., Нестеровский Ю.Е. Возможности профилактической терапии при головной боли напряжения у детей и подростков. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова (Спецвыпуск)*. 2016;116(4):31-36. Shipilova EM, Zavadenko NN, Nesterovskij YuE. Vozmozhnosti profilakticheskoj terapii pri glavnoj boli napryazheniya u detej i podrostkov. *Zhurnal Nevrologii i Psichiatrii im. S.S. Korsakova (Specvypuski)*. 2016;116(4):31-36. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/jnevro20161163231-36>
11. Морозов П.В. Новый отечественный ноотропный препарат «Нооклерин» (обзор). *Психиатрия и психофармакология*. 2003;5(6):262-267. Morozov PV. Novyj otechestvennyj nootropnyj preparat «Nooklerin» (obzor). *Psihiatriya i Psihofarmakologiya*. 2003;5(6):262-267. (In Russ.).
12. Медведев В.Э. Новые возможности лечения астенических расстройств в психиатрической, неврологической и соматической практике. *Психиатрия и психофармакотерапия*. 2013;5(4):100-105. Medvedev VE. Novye vozmozhnosti lecheniya astenicheskikh rasstrojstv v psihiatricheskoj, nevrologicheskoj i somaticheskoj praktike. *Psihiatriya i Psihofarmakoterapiya*. 2013;5(4):100-105. (In Russ.).
13. The International Classification of Headache Disorders. 2nd edition. *Cephalalgia*. 2004;24(suppl 1):23-136. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2982.2004.00653.x>
14. The International Classification of Headache Disorders. 3rd edition. *Cephalalgia*. 2018;38(1):1-211. <https://doi.org/10.1177/0333102417738202>
15. Bruni O, Ottaviano S, Guidetti V, Romoli M, Innocenzi M, Cortesi F, Giannotti F. The Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC). Construction and validation of an instrument to evaluate sleep disturbances in childhood and adolescence. *J Sleep Res*. 1996;5:251-261.
16. Marcus CL, Brooks LJ, Draper KA, Gozal D, Halbower AC, Jones J, Schechter MS, Ward SD, Sheldon SH, Shiffman RN, Lehmann C, Spruyt K. Diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Pediatrics*. 2012;130(3):714-755.
17. Полуэктов М.Г., Пчелина П.В. Сон у детей: от физиологии к патологии. *Медицинский совет*. 2017;9:97-102. Poluektov MG, Pchelina PV. Son u detej: ot fiziologii k patologii. *Medicinskij Sovet*. 2017;9:97-102. (In Russ.).
18. Lavie P, Pillar G, Malhotra A. *Sleep disorders: diagnosis, management and treatment: A handbook for clinicians*. New Delhi: Martin Dunitz; 2005.
19. Partinen M, Hubin C. Epidemiology of sleep disorders. In: Kryger M, Roth T, Dement W. (Eds.) *Principles and Practice in Sleep Medicine*. Philadelphia: WB Saunders; 2000.
20. Шипилова Е.М., Заваденко Н.Н., Нестеровский Ю.Е. Исследование эффективности деанола ацеглумата в профилактической терапии головной боли напряжения у детей и подростков. *Вопросы практической педиатрии*. 2017;12(2):26-32. Shipilova EM, Zavadenko NN, Nesterovskij YuE. Study of the effectiveness of deanol aceglumate in preventive therapy of tension headache in children and adolescents. *Voprosy Prakticheskoy Pediatrii*. 2017;12(2):26-32. (In Russ.). <https://doi.org/10.20953/1817-7646-2017-2-26-32>

Поступила 07.11.19

Received 07.11.19

Принята к печати 18.11.19

Accepted 18.11.19