



Нарушения сна у детей и подростков с первичной головной болью

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

Адрес для переписки: Юрий Евгеньевич Нестеровский, yenest@bk.ru

Для цитирования: Нестеровский Ю.Е., Заваденко Н.Н., Шипилова Е.М. Нарушения сна у детей и подростков с первичной головной болью. Эффективная фармакотерапия. 2022; 18 (36): 56–62.

DOI 10.33978/2307-3586-2022-18-36-56-62

В многочисленных публикациях указывается на частое сочетание первичной головной боли и нарушений сна как у взрослых, так и у детей. Взаимосвязь головной боли и нарушений сна и общие механизмы патогенеза определяют постоянный интерес исследователей к данной проблеме. В статье представлены современные данные о наиболее частых формах нарушений сна у детей при первичной форме головной боли, результаты собственного исследования особенностей нарушения сна у 150 пациентов в возрасте 8–16 лет с головной болью напряжения. У этих пациентов проведен анализ нарушений сна при эпизодической и хронической головной боли напряжения. Рассмотрены вопросы применения немедикаментозной и медикаментозной терапии у пациентов с первичной головной болью и нарушениями сна.

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

Сон является важной составляющей жизни человека, от которой зависит поддержание здоровья и хорошего самочувствия. У детей сон выполняет множество функций, в том числе способствует росту, обучению и когнитивному развитию, играет важную роль в регуляции иммунитета [1]. Кроме того, существует прямая корреляция между качеством сна и изменением настроения человека, а следовательно, возникновением эмоциональных и поведенческих нарушений.

Проблемы со сном могут наблюдаться в разные возрастные периоды. Распространенность проблем, о которых сообщают родители дошкольников, колеблется в пределах 25–50%, а среди детей школьного возраста – в пределах 20–30% [2].

Из часто встречающихся болезней нервной системы детского возраста одну из наиболее тесных ассоциаций с нарушениями сна имеет первичная головная боль. Плохое качество сна, недостаточная продолжительность или избыток сна могут вызвать головную боль или выступать в качестве пусковых факторов как для эпизодической головной боли напряжения (ГБН), так и мигрени [3].

Расстройства сна нередко сами по себе осложняют и утяжеляют течение головной боли, способствуя ее переходу в хроническую форму [4]. В то же время не-

посредственно собственно головная боль способна вызывать проблемы со сном, затрудняя процесс засыпания и поддержания сна, особенно если ночные приступы головной боли являются причиной пробуждения.

Высокая частота коморбидности между нарушениями сна и головной болью может указывать на схожесть механизмов их возникновения. Определенную роль могут играть изменения со стороны серотонинергической системы, участвующей в механизмах ноцицепции и регуляции сна. В возникновении обеих групп расстройств принимают участие общие церебральные структуры и системы их взаимодействия, включая гипоталамус, ядра шва и серотонинергическую систему [5–7].

Анкетирование семей детей с первичной формой головной боли выявило более высокую распространенность нарушений сна и головной боли у родителей, чем у детей без головной боли. Это может указывать на генетическую предрасположенность к возникновению нарушений сна и головной боли у детей [8]. Кроме того, у пациентов с мигренью в младенческом возрасте часто выявлялись нарушения сна и колики, что может расцениваться как состояния – предшественники развития мигрени в более старшем возрасте и указывать на общие врожденные особенности ме-



ханизмов возникновения нарушений сна и головной боли [8].

В ряде исследований установлена связь между наличием нарушений сна в младенческом возрасте и характером течения головной боли в более старшем возрастном периоде. Так, данные о наличии нарушений сна в первые месяцы жизни присутствовали у 78% детей с постоянной головной болью по сравнению с 25% детей, у которых наблюдалась ремиссия головной боли [9]. Высокая частота нарушений сна в возрасте трех лет сильно коррелирует с возникновением головной боли в возрасте шести лет [10].

В то же время сон может оказаться эффективным для облегчения или прекращения приступа головной боли [11]. Засыпание во время приступа у пациентов в возрасте до восьми лет встречалось чаще, чем у детей старшего возраста, причем у этих детей наблюдалось более эффективное разрешение приступов во время сна [12].

Внутренний механизм, который приводит к облегчению головной боли, до конца не ясен. Наиболее вероятной представляется гипотеза о том, что сон способствует перезагрузке систем вегетативного обеспечения и перенастройке ноцицептивных и антиноцицептивных систем посредством изменения их активности [13].

По данным литературы, у взрослых пациентов с ГБН достоверно чаще выявляются инсомния, дневная сонливость, снижение субъективного качества сна [14]. У детей с первичной головной болью нарушения сна носят более разнообразный характер. Наиболее часто отмечаются уменьшение времени сна, трудности засыпания, тревожность, связанная со сном, беспокойный сон, ночное бодрствование, ночные страхи и другие парасомнии, дневная сонливость [8, 15–17].

В ходе выполнения полисомнографии у детей с головной болью было показано, что у пациентов с ГБН чаще, чем при мигрени, выявляется бруксизм, а нарушения дыхания во сне чаще встречаются у детей с мигренью [18].

В другом исследовании у 29% пациентов с мигренью также выявлялся бруксизм. При сравнении пациентов с бруксизмом и без такового было установлено, что у первых жалобы на головную боль отмечались в три раза чаще, чем у вторых [19]. Бруксизм в детской популяции характеризуется пиком манифестации в 10–13 лет, им страдают до 15% детей [20].

В проведенном нами исследовании особенностей сна у детей и подростков с ГБН [21] были обследованы 150 пациентов в возрасте 8–16 лет с частыми эпизодическими ГБН и хроническими ГБН. Из них у 91 (49 пациентов мужского пола, 42 – женского) наблюдались частые эпизодические ГБН, у 59 (26 пациентов мужского пола, 33 – женского) – хронические. Диагноз ГБН устанавливали на основании диагностических критериев Международной классификации головной боли 3-го пересмотра [22]. При оценке расстройств сна применялась шкала нарушений сна у детей [23], которая включает 26 вопросов для родителей. Ответы предусматривают оценку в бал-

лах от 0 (никогда) до 5 (всегда, ежедневно). Помимо общей суммы баллов рассчитываются оценки по шести 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, соответствовавших градациям «клинически значимые нарушения» и «пограничные нарушения». Качественные переменные представлены в виде доли (в %).

В обследованной нами когорте из 150 пациентов с ГБН различные по степени выраженности инсомнические расстройства встречались у 65,3% пациентов (при частой эпизодической ГБН у 60,4%, при хронической у 72,9%), в том числе «клинически значимые» при оценке по шкале нарушений сна – у 36,7% (35,2 и 38,9% соответственно). 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 частой эпизодической ГБН и 86,4% с хронической), а доля пациентов с клинически значимой чрезмерной сонливостью составила 38,7% (32,9% при частой эпизодической ГБН и 47,5% при хронической). Пароксизмальные нарушения ночного сна были представлены парасомниями: ночными страхами, снохождениями, устрашающими сновидениями. В обследованной нами когорте пациентов с ГБН были выявлены: ночные страхи – 5,3% случаев, снохождения – 18,0%, что с учетом возраста пациентов может соответствовать верхним границам частоты встречаемости в педиатрической популяции или несколько превышать их. Обращала на себя внимание значительная представленность случаев устрашающих сновидений – 31,3%. При этом в группе с хронической ГБН (35,6%) они отмечались чаще, чем в группе частой эпизодической ГБН (28,6%). Среди обследованных пациентов с ГБН частые эпизоды устрашающих сновидений (от одного-двух раз в неделю до ежесуточных) имели место у 15 (10,0%) из 150, но при хронической у 9 (15,3%) из 59, а при частой эпизодической ГБН у 6 (6,6%) из 91. Эти данные указывают на более высокую встречаемость частых устрашающих сновидений среди пациентов с хронической ГБН.

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 в виде храпа. Частота храпа у детей колеблется в популяции от 1,5 до 27,6% [24]. Храп был выявлен у 38 (25,3%) детей с ГБН. Среди пациентов с хронической ГБН храп регистрировался чаще (28,8%), чем среди пациентов с частой эпизодической ГБН (23,1%). Обращало на себя внимание преобладание случаев храпа среди пациентов мужского пола: среди мальчиков 8–11 лет – 37,9%, девочек 8–11 лет – 18,2%, мальчиков 12–16 лет – 32,6%, девочек 12–16 лет – 15,1%. Анализ степени выраженности клинических проявлений храпа выявил, что представленность редких (один-два раза в месяц) эпизодов храпа наблюдалась у 10 (6,7%) и иногда (один-два раза в неделю) – у 20 (13,3%). С высокой частотой (от 3–5 раз в неделю до ежесуточного) эпизоды храпа имели место у 8 (5,3%) из 150 пациентов с ГБН, в том числе у 6 (6,6%) из 91 с частой эпизодической ГБН и 2 (3,4%) из 59 с хронической ГБН. Эти показатели не выходят за пределы популяционных значений.

Более тяжелые нарушения дыхания во время сна определялись у пяти пациентов, в том числе у двоих с частой эпизодической и троих с хронической ГБН. Среди них были три мальчика 8–11 лет, из которых у двоих в ходе дальнейшего обследования был подтвержден синдром детского обструктивного апноэ сна (СДОАС) (у обоих была частая эпизодическая ГБН). Все три мальчика наблюдались по поводу аденоидно-tonsиллярной гипертрофии. Проблемы с дыханием во время сна также отмечались у двух девочек 12–16 лет, одна из них имела избыточную массу тела. В результате дополнительного обследования нарушений дыхания во сне у них не выявлено. Таким образом, СДОАС 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% [25, 26]. Следует отметить, что у ряда пациентов с ГБН отмечались сочетания различных нарушений сна. Наиболее распространенными вариантами таких 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 сочетаний различных видов нарушений сна среди пациентов с хронической ГБН (по срав-

нению с пациентами с частой эпизодической ГБН). В подгруппе пациентов с ГБН и любыми нарушениями сна выявлены достоверно более значительные показатели частоты, интенсивности ГБН и ее негативного влияния на повседневную активность, чем в группе пациентов без сопутствующих расстройств сна. Аналогичные особенности были подтверждены в подгруппах пациентов с ГБН и двумя наиболее часто встречающимися видами нарушений сна – инсомнией и чрезмерной сонливостью.

Полученные результаты показывают высокую распространенность нарушений сна у детей и подростков с ГБН. Нарушения сна неоднородны и представлены инсомнией (преимущественно трудности засыпания), парасомнией (преимущественно снохождение и ночные кошмары) и проявлениями гиперсомнии (трудности утреннего пробуждения, ощущение усталости после пробуждения, повышенная сонливость в дневное время). При этом у девочек чаще отмечаются трудности засыпания с ощущением тревоги и ночные кошмары, а у мальчиков – снохождение, беспокойный сон и преобладание утренней усталости. У мальчиков встречается гипергидроз при засыпании и во время сна.

Сложная взаимосвязь между головной болью и нарушениями сна, обусловленная общими нейрофизиологическими процессами, имеет значение для лечения обоих болезненных состояний. Фактически препараты, используемые для лечения первичной головной боли, также могут влиять и на физиологию сна, а лечение нарушений сна с помощью поведенческого или фармакологического подхода может значительно облегчить течение головной боли [27, 28].

Адекватная оценка обеих групп расстройств необходима для планирования индивидуальной стратегии лечения, направленной на одновременное устранение нарушений сна и головной боли и улучшение качества жизни пациентов.

Применяемые методы немедикаментозного воздействия включают коррекцию образа жизни (диетические мероприятия, гигиена сна), психотерапию и управление стрессом, биологическую обратную связь, методы релаксации и другие поведенческие методы лечения [29–31].

Представляю интерес данные исследования эффективности немедикаментозных методик, основанных на соблюдении принципов гигиены сна у детей и подростков с мигренью. Из группы 164 пациентов с мигренью были отобраны 70 пациентов (первая группа), которым разъяснили принципы гигиены сна. Остальным пациентам (вторая группа) инструкций по соблюдению гигиены сна не давали. После шести месяцев наблюдения пациенты первой группы сообщили о более низкой продолжительности приступа головной боли по сравнению с пациентами контрольной группы. Это свидетельствовало о том, что улучшение качества сна привело к изменению характера течения мигрени. Одновременно частота приступов в первой группе пациентов имела положительную динамику: в начале наблюдения число

Устали укладывать?

Сказочный сон для активности днём!

- ★ Сокращает время засыпания в 1,7 раза (до 26 минут)¹
- ★ Уменьшает количество ночных пробуждений в 2 раза¹
- ★ Снижает время ночного бодрствования в 2,4 раза¹

0+

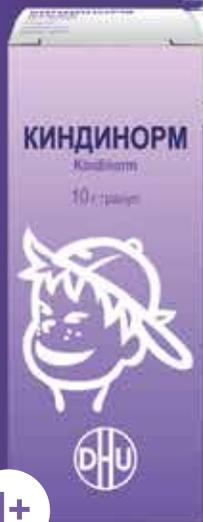


РУ ЛП-001605 от 27.03.2018.

Баланс эффективности и безопасности для детей с коморбидностью.

- ★ Снижает гиперактивность в 2,2 раза²
- ★ Уменьшает тревожность в 1,8 раза³
- ★ Сокращает оценку общей утомляемости в 2 раза³
- ★ Показан при расстройстве сна⁴

1+



МАТЕРИАЛ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ.
ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ, ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ
НЕОБХОДИМО ПРОКОНСУЛЬТИРОВАТЬСЯ СО СПЕЦИАЛИСТОМ.

1. Хачатрян Л.Г., Погорелова М.С., Геппе Н.А., Лемешко И.Д., Касанаве Е.В., Фролова Е.В., Трепилец В.М. Проблемы нарушения сна у детей раннего возраста: вопросы диагностики и коррекции. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова 2019, т. 119, № 7, вып. 2, с. 25-32.

2. Марценковский И.А., Ткачова О.В. Гиперкинетические расстройства у детей дошкольного и младшего школьного возраста (принципы диагностики и терапии). Педиатрия акушерство и гинекология №3, 2007 г.

3. Чутко Л.С., Сурушкина С.Ю., Яковенко Е.А., Анисимова Т.И., Сергеев А.В., Польская А.В. Исследование эффективности применения препарата Киндинорм в лечении невратении у детей дошкольного возраста. Педиатрия – 2016. Том 95 – №3.

4. Согласно Инструкции по медицинскому применению ЛСР-001421/10 с изм. от 30.06.2022.

Официальный представитель в России: ООО «Альпен Фарма» 105082, г.Москва, ул.Фридриха Энгельса, д.75, стр.10.
Фактический адрес: 117513, г. Москва, ул. Островитянова, д. 6. Тел./факс: +7(495) 609-65-72, e-mail:info.Russia@alpenpharma.com,
www.alpenpharma.ru.

Для передачи сообщений по фармаконадзору: в рабочие дни с 09:00 до 18:00 - по телефону: +7 (495) 609-65-72,
в любое другое время по электронной почте: pharmacovigilance.russia@alpenpharma.com





пациентов с более чем одним приступом за неделю составляло 35%, через три месяца – 15%, через шесть месяцев – 11%. Во второй группе процентное соотношение частоты приступов за неделю существенно не изменилось: 42, 37 и 33% соответственно. Однако отмечалось, что интенсивность головной боли на фоне соблюдения гигиены сна существенно не изменилась [32].

Как известно, чем быстрее пациенту удастся заснуть, тем скорее купируется головная боль. Вероятно, с этим связано положительное влияние на течение головной боли лекарственных препаратов, облегчающих процесс засыпания.

Препарат ципрогептадин, обладающий антигистаминным действием и показавший в исследованиях эффективность в профилактической терапии мигрени у детей [33], характеризуется также терапевтическим эффектом в виде облегчения засыпания, что может объяснять эффективность его применения в детском возрасте.

Кроме того, существуют доказательства того, что мелатонин помимо роли в биологической регуляции циркадных ритмов сна и бодрствования, настроения участвует в регуляторных механизмах различных синдромов головной боли, включая мигрень и ГБН. Антиноцицептивные эффекты мелатонина продемонстрированы на моделях как воспалительной, так и невропатической боли [34, 35]. Известно, что мелатонин снижает повышенную активность различных провоспалительных цитокинов, интерлейкинов, фактора некроза опухоли альфа и влияет на активность синтазы оксида азота, а также уменьшает высвобождение дофамина и глутамата, усиливает рецепторно-опосредованный ответ ГАМК и опиоидный иммунный ответ, модулирует высвобождение серотонина [36]. Эффективность мелатонина при головной боли у детей может быть связана с восстановлением правильного паттерна «сон – бодрствование» благодаря хронобиологическому эффекту препарата [37]. Так, в открытом исследовании у детей с первичной головной болью мелатонин в дозе 3 мг два раза в день уменьшал количество (более чем на 50%), интенсивность и продолжительность приступов боли у 14 из 21 ребенка, продемонстрировав более высокую эффективность у пациентов с мигренью по сравнению с пациентами с ГБН [38]. Результаты другого исследования эффективности мелатонина в однократной дозе 0,3 мг/кг в день в течение трех месяцев показали, что мелатонин можно рассматривать как эффективный и безопасный препарат для профилактики мигрени у детей. В исследовании ежемесячная частота приступов снизилась с $15,63 \pm 7,64$ до $7,07 \pm 4,42$, а продолжительность головной боли – с $2,26 \pm 1,34$ до $1,11 \pm 0,55$ часа [39].

Высокой эффективностью в лечении как мигрени, так и хронической ГБН обладает трициклический антидепрессант amitriptилин [40]. Его применяют при различных хронических болевых синдромах. Независимо от наличия депрессии реакция достигается раньше и при более низких дозах, чем ожидаемый

антидепрессивный эффект. Прием amitriptилина улучшает процесс засыпания и поддержания сна. Стоит также отметить, что одним из побочных эффектов этого препарата в начале титрования дозы является именно выраженная дневная сонливость, которая в основном зависит от скорости наращивания дозы и может служить поводом для негативного отношения пациента и его родственников к продолжению лекарственной терапии. Медленное титрование позволяет уменьшить выраженность побочных эффектов, которые проходят после адаптации к препарату.

В ряду средств, направленных на улучшение засыпания и поддержание сна у детей до шести лет, представлен комплексный препарат Дормикинд, который также показан при беспокойстве (повышенной возбудимости). Дормикинд содержит в низких фармакологических концентрациях комплекс действующих компонентов растительного и минерального происхождения: *Surgipedium pubescens* (башмачок пушистый, семейство Орхидные), *Magnesium carbonicum* (магния карбонат), *Zincum valerianicum* (цинк валерианат). Препарат не является снотворным средством и не вызывает вялости и сонливости. В исследованиях препарата установлены высокая клиническая эффективность и хорошая переносимость при расстройствах сна и трудностях засыпания у детей раннего возраста, подтвержденные методами объективной оценки состояния центральной нервной системы и процессов сна. Помимо способности влиять на процессы сна и засыпания Дормикинд редуцирует выраженность невротических проявлений (возбудимость, раздражительность, гиперактивность), а также способствует более комфортному процессу засыпания [41].

Исследований применения препарата Дормикинд при головной боли у детей не проводилось. Но, учитывая частое сочетание головной боли и различные нарушения сна в этой популяции, можно предположить ожидаемое положительное действие препарата при указанной патологии.

Отмечается частое сочетание нарушений сна с головной болью в рамках такого диагноза, как неврастения (F48.0 по Международной классификации болезней 10-го пересмотра), характеризующегося наличием астенических расстройств преимущественно психогенного происхождения. У пациентов с таким заболеванием помимо жалоб на нарушения сна и головную боль наблюдаются также снижение работоспособности, истощаемость психических процессов, повышенная раздражительность, готовность к аффективным вспышкам, обусловленная прежде всего истощаемостью процессов активного торможения реакций на незначимые раздражители.

Л.С. Чутко и соавт. провели исследование эффективности и безопасности применения препарата Киндинорм у детей дошкольного возраста с проявлениями неврастения. В основную группу вошли 50 детей в возрасте 5–7 лет с неврастением, которым проводилось обследование до и после курса



терапии. Контрольную группу составили 50 практически здоровых детей (без неврологических и соматических заболеваний) аналогичного возраста, которые проходили однократное обследование. Для лечения применялся препарат Киндинорм, содержащий в низких фармакологических концентрациях комплекс действующих компонентов растительного и минерального происхождения: живокость, ромашку, валериану, медь, калия фосфат и кальция гипофосфат. Дозировка препарата составила 18 гранул в сутки (по шесть гранул три раза в день), курс терапии – 45 дней. Проведенное исследование показало, что Киндинорм является эффективным и безопасным средством лечения невротизации у детей дошкольного возраста. На фоне приема Киндинорма уменьшаются утомляемость и раздражительность, улучшается поведение. Кроме того, достоверно снижается уровень тревоги, улучшается сон, что также сказывается на уменьшении выраженности головной боли (по критериям оценки объективной симптоматики заболевания) [42].

Особенно важно, что нормализация сна более существенно влияет на регресс головной боли у пациентов дошкольного возраста. Восстановление физиологических механизмов сна приводит к повышению устойчивости нервной системы ребенка к стрессовым факторам, тем самым снижается риск развития функциональных заболеваний нервной системы, в том числе головной боли.

При диагностике головной боли у детей необходимо учитывать часто встречающуюся коморбидность с различными нарушениями сна. Выбирая лечебную тактику, необходимо применять немедикаментозные методики, направленные на обучение соблюдению правил гигиены сна, вводить в схему лечения препараты, нормализующие механизмы сна. Эффективность проводимой терапии следует оценивать с позиций не только уменьшения частоты и выраженности головной боли, но и нормализации сна и цикла «сон – бодрствование». *

*Публикация подготовлена при поддержке
ООО «Альпен Фарма».*

Литература

1. Полуэктов М.Г. Сон и иммунитет. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2020; 120 (9–2): 6–12.
2. Johnson K.P. Pediatric sleep disorders. K. Cheng, K.M. Myers, eds. Child and adolescent psychiatry the essentials. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2005.
3. Alberti A. Headache and sleep. Sleep Med. Rev. 2006; 10: 431–437.
4. Rains J.C., Davis R.E., Smitherman T.A. Tension-type headache and sleep. Curr. Neurol. Neurosci. Rep. 2015; 15 (1): 520–529.
5. Evers S. Sleep and headache: the biological basis. Headache. 2010; 50 (7): 1246–1251.
6. Holland P.R. Headache and sleep: shared pathophysiological mechanisms. Cephalalgia. 2014; 34 (10): 725–744.
7. Nesbitt A.D., Leschziner G.D., Peatfield R.C. Headache, drugs and sleep. Cephalalgia. 2014; 34 (10): 756–766.
8. Bruni O., Fabrizi P., Ottaviano S., et al. Prevalence of sleep disorders in childhood and adolescence with headache: a case-control study. Cephalalgia. 1997; 17 (4): 492–498.
9. Balottin U., Termine C., Nicoli F., et al. Idiopathic headache in children under six years of age: a follow-up study. Headache. 2005; 45 (6): 705–715.
10. Aromaa M., Sillanpää M.L., Rautava P., Helenius H. Childhood headache at school entry: a controlled clinical study. Neurology. 1998; 50 (6): 1729–1736.
11. Blau J.N. Resolution of migraine attacks: sleep and the recovery phase. J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry. 1982; 45 (3): 223–226.
12. Aaltonen K., Hämäläinen M.L., Hoppu K. Migraine attacks and sleep in children. Cephalalgia. 2000; 20 (6): 580–584.
13. Dexter J.D. Relationship between sleep and headache syndromes. M.J. Thorpy, ed. Handbook of sleep disorders. Marcel Dekker: New York, 1990; 663–671.
14. Engström M., Hagen K., Bjørk M., et al. Sleep quality, arousal and pain thresholds in tension-type headache: a blinded controlled polysomnographic study. Cephalalgia. 2014; 34 (6): 455–463.
15. Dosi C., Figura M., Ferri R., Bruni O. Sleep and headache. Semin. Pediatr. Neurol. 2015; 22 (2): 105–112.
16. Miller V.A., Palermo T.M., Powers S.W., et al. Migraine headaches and sleep disturbances in children. Headache. 2003; 43: 362–368.
17. Engström M., Hagen K., Bjørk M., et al. Sleep-related and non-sleep-related migraine: interictal sleep quality, arousals and pain thresholds. J. Headache Pain. 2013; 14 (1): 68–77.
18. Vendrame M., Kaleyias J., Valencia I., et al. Polysomnographic findings in children with headaches. Pediatr. Neurol. 2008; 39 (1): 6–11.
19. Carra M.C., Bruni O., Huynh N. Topical review: sleep bruxism, headaches, and sleep-disordered breathing in children and adolescents. J. Orofac. Pain. 2012; 26 (4): 267–276.
20. Пальчик А.Б., Калашникова Т.П., Понятишин А.Е. и др. Сон и его расстройства у детей. М.: МЕДпресс-информ, 2018.



21. Шипилова Е.М., Заваденко Н.Н., Нестеровский Ю.Е. Нарушения сна у детей и подростков с головными болями напряжения. Неврологический журнал им. Л.О. Бадаляна. 2021; 2 (4): 216–226.
22. The International Classification of Headache Disorders. 3rd ed. Cephalalgia. 2018; 38 (1): 1–211.
23. Bruni O., Ottaviano S., Guidetti V., 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 Res. 1996; 5: 251–261.
24. Marcus C.L., Brooks L.J., Draper K.A., et al. Diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. Pediatrics. 2012; 130 (3): 714–755.
25. Paiva T. Epidemiology of sleep disorders in children and adolescents. S. Nevšimalová, O. Bruni, eds. Sleep disorders in children. Cham: Springer, 2017; 53–67.
26. Beydon N., Aubertin G. Diagnostic criteria for obstructive sleep apnea syndrome. Arch. Pediatr. 2016; 23 (4): 432–436.
27. Guidetti V., Dosi C., Bruni O. The relationship between sleep and headache in children: implications for treatment. Cephalalgia. 2014; 34 (10): 767–776.
28. Roth-Isigkeit A., Thyen U., Stöven H., et al. Pain among children and adolescents: restrictions in daily living and triggering factors. Pediatrics. 2005; 115 (2): 152–162.
29. Bromberg J., Wood M.E., Black R.A., et al. A randomized trial of a web-based intervention to improve migraine self-management and coping. Headache. 2012; 52 (2): 244–261.
30. Eidlitz-Markus T., Haimi-Cohen Y., Steier D., Zeharia A. Effectiveness of nonpharmacologic treatment for migraine in young children. Headache. 2010; 50 (2): 219–223.
31. Varkey E., Cider A., Carlsson J., Linde M. Exercise as migraine prophylaxis: a randomized study using relaxation and topiramate as controls. Cephalalgia. 2011; 31 (14): 1428–1438.
32. Bruni O., Russo P.M., Ferri R., et al. Relationships between headache and sleep in a non-clinical population of children and adolescents. Sleep Med. 2008; 9 (5): 542–548.
33. Lewis D.W., Diamond S., Scott D., et al. Prophylactic treatment of pediatric migraine. Headache. 2004; 44: 230–237.
34. Reiter R.J., Tan D.X., Galano A. Melatonin: exceeding expectations. Physiology (Bethesda). 2014; 29 (5): 325–333.
35. Srinivasan V., Pandi-Perumal S.R., Spence D.W., et al. Potential use of melatonergic drugs in analgesia: mechanisms of action. Brain Res. Bull. 2010; 81 (4–5): 362–371.
36. Wilhelmsen M., Amirian I., Reiter R.J., et al. Analgesic effects of melatonin: a review of current evidence from experimental and clinical studies. J. Pineal. Res. 2011; 51 (3): 270–277.
37. Bruni O., Alonso-Alconada D., Besag F., et al. Current role of melatonin in pediatric neurology: clinical recommendations. Eur. J. Paediatr. Neurol. 2015; 19 (2): 122–133.
38. Miano S., Parisi P., Pelliccia A., et al. Melatonin to prevent migraine or tension-type headache in children. Neurol. Sci. 2008; 29 (4): 285–287.
39. Fallah R., Shoroki F.F., Ferdosian F. Safety and efficacy of melatonin in pediatric migraine prophylaxis. Curr. Drug Saf. 2015; 10 (2): 132–135.
40. Hershey A.D., Powers S.W., Bentti A.L., deGrauw T.J. Effectiveness of amitriptyline in the prophylactic management of childhood headaches. Headache. 2000; 40: 539–549.
41. Хачатрян Л.Г., Погорелова М.С., Геппе Н.А. и др. Проблемы нарушения сна у детей раннего возраста: вопросы диагностики и коррекции. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2019; 119 (7–2): 25–32.
42. Чутко Л.С., Сурушкина С.Ю., Яковенко Е.А. и др. Исследование эффективности применения препарата Киндинорм в лечении невращения у детей дошкольного возраста. Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2016; 95 (3): 140–144.

Sleep Disorders in Children and Adolescents with Primary Headaches

Yu.Ye. Nesterovskiy, N.N. Zavadenko, Ye.M. Shipilova

N.I. Pirogov Russian National Research Medical University

Contact person: Yuriy Ye. Nesterovskiy, yenest@bk.ru

Numerous publications have noted a frequent combination of primary headaches and sleep disorders in both adult and pediatric patients. The mutual influence of headaches and sleep disorders and the general mechanisms of their pathogenesis determine the constant interest to the problem. The article presents current data on the most frequent forms of sleep disorders in children with primary headaches. The personal data of research of the features of sleep disorders in a group of 150 patients aged from 6 to 16 years with tension headaches are presented. The analysis of sleep disorders in episodic and chronic tension headaches was carried out in this group. The issues of the use of non-drug and drug therapy in patients with primary headaches combined with sleep disorders are considered.

Key words: tension headache, migraine, children, adolescents, comorbidity, sleep disorders, preventive treatment