Мигрень у детей и подростков: современные принципы диагностики и лечения

Головачева В.А., Головачева А.А., Антоненко Л.М.

Кафедра нервных болезней и нейрохирургии Института клинической медицины
им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский
университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва
Россия, 119021, Москва, ул. Россолимо, д. 11, стр. 1,

Мигрень — это заболевание нервной системы, которое встречается у 7,7% детей и может дебютировать в возрасте до 3 лет. По мере взросления заболеваемость мигренью увеличивается, и среди подростков его распространенность достигает 15%. Заболевание может значимо снижать повседневную активность ребенка, успеваемость в школе. Мигрень — самая частая причина головной боли у детей и подростков, однако она далеко не всегда диагностируется; нередко пациентам с мигренью ставятся ошибочные диагнозы, назначается неэффективное лечение. Представлен эффективный подход к диагностике мигрени у детей, описаны диагностические критерии мигрени по Международной классификации головных болей 3-го пересмотра. Описаны особые расстройства в детском возрасте — эпизодические синдромы у детей, ассоциированные с мигренью. Лечение мигрени у детей включает четыре основных подхода: 1) рекомендации по образу жизни; 2) терапия для купирования приступа; 3) нелекарственные методы лечения; 4) профилактическая фармакотерапия мигрени. Подробно рассмотрены все перечисленные подходы к терапии мигрени в детском возрасте.

Ключевые слова: головная боль; дети; диагностика; лечение; мигрень; подростки.

Контакты: Вероника Александровна Головачева; xoxo.veronicka@gmail.com

Для ссылки: Головачева ВА, Головачева АА, Антоненко ЛМ. Мигрень у детей и подростков: современные принципы диагностики и лечения. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2021;13(6):111–116. DOI: 10.14412/2074-2711-2021-6-111-116

Migraine in children and adolescents: modern principles of diagnostics and treatment

Golovacheva V.A., Golovacheva A.A., Antonenko L.M.

Department of Nervous System Diseases and Neurosurgery, N.V. Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine,
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of Russia, Moscow
11, Rossolimo St., Build. 1, Moscow 119021, Russia

Migraine is a nervous system disorder that affects 7.7% of children and can debut before the age of 3 years. As they get older, the incidence of migraine increases, and among adolescents, its prevalence reaches 15%. The disease can significantly reduce the child's daily activity, school performance. Migraine is the most common cause of headache in children and adolescents, but it is not always diagnosed; it is not uncommon for patients with migraine to be misdiagnosed and given ineffective treatment. An effective approach to the diagnosis of migraine in children is presented, diagnostic criteria for migraine according to the 3rd edition of International Classification of Headache Disorders are described. Special disorders in childhood are described — episodic syndromes in children associated with migraine. Migraine treatment in children includes four main approaches: 1) lifestyle recommendations; 2) migraine attack treatment; 3) nonpharmacological treatment; 4) migraine preventive pharmacotherapy. All of the listed approaches for the treatment of migraine in childhood are discussed in detail.

Keywords: headache; children; evaluation; treatment; migraine; adolescents.

Contact: Veronika Aleksandrovna Golovacheva; xoxo.veronicka@gmail.com

For reference: Golovacheva VA, Golovacheva AA, Antonenko LM. Migraine in children and adolescents: modern principles of diagnostics and treatment. Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, neuropsychiatry, psychosomatics. 2021;13(6):111–116. DOI: 10.14412/2074-2711-2021-6-111-116

Мигрень — это распространенное заболевание нервной системы, которое встречается у 7,7% детей и может дебютировать в возрасте до 3 лет [1]. Частота встречаемости мигрени среди детей в возрасте от 5 до 10 лет составляет 5%, а среди подростков — 15% [2, 3]. Распространенность мигрени среди взрослого населения, по данным европейских и североамериканских исследований, достигает 18,3% [4], а в нашей стране мигренью страдает 20,3% взрослого населения [5].

Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2021;13(6):111–116

До подросткового возраста мальчики и девочки страдают мигренью практически с одинаковой частотой [3]. Авторы некоторых исследований указывают на то, что до подросткового возраста головной болью чаще страдают мальчики [6]. Исследователи единогласны в том, что с 13 лет мигрень значимо чаще встречается среди девочек, а к 15 годам соотношение пациентов с мигренью по полу становится таким же, как и у взрослых, — 1:3–5,5 (мужчины : женщины) [7, 8]. У детей, особенно

младшего возраста, преобладают эпизодические формы мигрени. Хроническая мигрень, т. е. наличие ≥ 15 дней с головной болью в месяц, встречается у 0,8–1,8% детей в возрасте от 12 до 17 лет [2, 9]. Хронизация мигрени у детей чаще всего связана с психосоциальными факторами, проблемами в школе и семье, неправильным режимом труда и отдыха [10].

Мигрень у детей приводит к снижению их трудоспособности и пропускам занятий в школе, ухудшению успеваемости и социальной активности на внешкольных мероприятиях [11]. Около 36% родителей не знают о наличии повторяющихся головных болей у своих детей [12]. К сожалению, мигрень в детском возрасте нередко не диагностируется врачами [10]. Диагноз мигрени ставится только 20–30% детей, страдающих данным заболеванием [6]. В российской клинической практике детям с мигренью нередко устанавливаются такие ошибочные диагнозы, как «головная боль напряжения», «вегетососудистая дистония», «внутричерепная гипертензия», «нестабильность шейного отдела позвоночника»; в случае постановки некорректного диагноза детям, страдающим мигренью, назначается неэффективное лечение в виде ноотропных, вазоактивных препаратов и витаминов [6, 13].

За последние годы достигнуты значимые успехи в понимании клинических проявлений мигрени у детей, расширены возможности терапии мигрени в педиатрии. Знание основ диагностики и лечения мигрени в детском возрасте позволит повысить эффективность ведения пациентов, предупредить хронизацию головной боли и повысить качество жизни детей с мигренью.

Особенности сбора анамнеза у детей, страдающих головной болью

Диагноз мигрени является клиническим, т. е. устанавливается на основании клинических характеристик головной боли и сопутствующих симптомов [14]. Детальный распрос пациента о заболевании — ключевой пункт в диагностике мигрени, так как не существует инструментальных и лабораторных методов исследования, подтверждающих

данный диагноз. Часто врачи сталкиваются с трудностями в понимании клинической картины заболевания у детей младшего возраста [10]. Это связано с тем, что детям трудно описать головную боль (ее интенсивность, локализацию, характер, продолжительность) и сопутствующие симптомы. Для более продуктивной работы с детьми врачу рекомендуется применять следующие методы [3, 10, 15]:

- 1) использовать визуальную аналоговую шкалу со «смайликами» — лицами, выражающие различные эмоции: от радости (что означает «нет боли») до грусти со слезами («сильная боль»);
- 2) попросить ребенка показать или нарисовать область головной боли, ее характер. Такой метод называется «арт-диагностика мигрени». Было показано, что рисунок помогает установить правильный диагноз мигрени в 90% случаев [16];
- 3) задать соответствующие вопросы родителям и определить форму поведения детей во время головной боли, что поможет врачу понять интенсивность головной боли и степень ее влияния на ребенка;
- 4) выяснить у родителей наследственный анамнез по головным болям. В большинстве случаев у детей с мигренью есть родственники, которые страдают этим же заболеванием.

Диагностика мигрени у детей

Мигрень относится к первичным формам головной боли [17]. Диагноз мигрени устанавливается на основании критериев Международной классификации головных болей 3-го пересмотра (МКГБ-3) [18], в которой выделены специальные диагностические критерии мигрени у детей [19]. Описание клинической картины головной боли, неврологический и соматический осмотр позволяют врачу исключить «красные флажки» — симптомы и признаки, которые настораживают врача в отношении вторичного (симптоматического) характера головной боли [20] (см. таблицу). При наличии «красных флажков» необходимо проведение дополнительных исследований.

«Красные флажки» — симптомы и признаки, которые свидетельствуют о возможной вторичной (симптоматической) головной боли у ребенка

«Red flags» — symptoms and signs that suggest a possible secondary (symptomatic) headache in a child

Этап обследования	«Красные флажки»
Анамнез заболевания	Новый характер головной боли Быстрое усиление или учащение головных болей Головная боль возникает при определенном положении тела, головы Головная боль при кашле или натуживании Повторяющаяся громкоподобная головная боль Односторонняя головная боль, при этом сторона боли не меняется Нарушение сознания во время головной боли
Неврологический осмотр	Очаговая неврологическая симптоматика
Нейropsychологическое исследование	Нарушение психического развития ребенка
Соматический осмотр	Признаки системных аутоиммунных заболеваний

У детей может возникать мигрень с аурой или без ауры [10]. В педиатрической практике для диагностики мигрени у детей целесообразно использовать МКГБ-3 [18, 19].

Диагностические критерии мигрени без ауры по МКГБ-3

- А. По меньшей мере пять приступов, отвечающих критериям Б–Г.
- Б. Продолжительность приступов 2–72 ч (без лечения или при неэффективном лечении).
- В. Головная боль имеет как минимум две из четырех следующих характеристик:
 - 1) односторонняя локализация (двусторонняя локализация более распространена в детском возрасте);
 - 2) пульсирующий характер;
 - 3) интенсивность боли от средней до значительной;
 - 4) головная боль ухудшается от обычной физической активности или требует прекращения обычной физической активности.
- Г. Головная боль сопровождается как минимум одним из следующих симптомов:
 - 1) тошнота и/или рвота;
 - 2) фото- или фонофобия.
- Е. Не соответствует в большей степени другому диагнозу.

Также разработаны диагностические критерии мигрени у детей до 5 лет [10, 21].

Диагностические критерии мигрени у детей в возрасте до 5 лет

- А. Не менее пяти приступов головной боли, соответствующих критериям Б–Д.
- Б. Головная боль продолжительностью 30 мин или дольше (без лечения или при неэффективном лечении).
- В. Односторонняя или двусторонняя головная боль по крайней мере с одной из следующих характеристик:
 - 1) боль от средней до значительной интенсивности, на что указывает нарушение нормальной деятельности или отсутствие участия в игре;
 - 2) непереносимость физических нагрузок; избегание ходьбы; желание отдохнуть.
- Г. Головная боль связана по крайней мере с одним из следующих симптомов:
 - 1) отсутствие аппетита, наличие тошноты и/или рвоты, дискомфорт в желудке;
 - 2) повышенная чувствительность к свету и звукам (невозможность просмотра телепередач и/или игры на компьютере и другой электронике).
- Д. Не соответствует в большей степени другому диагнозу.

У взрослых пациентов приступ мигрени длится от 4 до 72 ч, а у детей продолжительность мигрени может быть короче и длиться от 30 мин до 2 ч. У большинства взрослых при мигрени наблюдается односторонняя головная боль, а у 80% детей головная боль при мигрени двусторонняя [20]. Осмофобия может наблюдаться у взрослых с мигренью, но не относится к обязательным диагностическим критериям. Наличие осмофобии во время головной боли у детей помогает врачу отличить мигрень от головной боли напряжения, так как при мигрени осмофобия встречается значительно чаще. По мере взросления ребенка клиническая картина приступов мигрени может меняться,

но при этом в целом симптомы заболевания должны всегда удовлетворять диагностическим критериям мигрени по МКГБ-3 [22].

У 62–70% детей приступ мигрени сопровождается хотя бы одним выраженным вегетативным симптомом: бледностью, несистемным головокружением, образованием «темных кругов» вокруг глаз, отеком лица, потливостью лица, общей слабостью, покраснением глаз, ощущением заложенности ушей и/или носа [23]. Наличие данных симптомов объясняется активацией тригеминального автономного рефлекса во время приступа мигрени.

Мигрень с аурой у детей

Аура наблюдается у 10–20% детей, страдающих мигренью. Обычно приступы мигрени с аурой возникают у детей старше 8 лет [24]. Аура представляет собой преходящие неврологические симптомы, которые развиваются постепенно и продолжаются от 5 до 6 мин [14]. Как и у взрослых, у детей чаще всего возникают зрительные ауры. Чаще всего зрительные ауры представлены позитивными симптомами — фотопсиями, реже — негативными симптомами в виде выпадения поля зрения. По результатам исследования детей в возрасте от 5 до 17 лет с мигренью с аурой, 93% пациентов имели зрительные ауры, только 5,5% пациентов сообщали о наличии сенсорной ауры (появлении гипестезии или онемения в половине лица, тела) и всего лишь у 0,6% пациентов ауры были моторные (появление слабости в половине лица, тела) или речевые (нарушение речи по типу дизартрии, афазии).

При наличии у ребенка моторной, речевой ауры (гемипарезов, афазий) следует провести дополнительные исследования для исключения эпилепсии и редких, но тяжелых форм мигрени — семейной и спорадической гемиплегической мигрени. При семейной гемиплегической мигрени у ребенка есть хотя бы один родственник первой или второй степени родства с похожими моторными, речевыми аурами. У детей с семейной гемиплегической мигренью обнаруживаются мутации в генах *CACNA1A*, *ATP1A2*, *SCN1A* и *PRRT2* [20].

Эпизодические синдромы у детей, ассоциированные с мигренью

В МКГБ-3 выделяют группу заболеваний под названием «Эпизодические синдромы у детей, ассоциированные с мигренью» [18]. К ним относятся абдоминальная мигрень, синдром доброкачественного головокружения, синдром циклических рвот и доброкачественный тортиколлис. В редких случаях перечисленные синдромы, кроме доброкачественного тортиколлиса, могут наблюдаться у взрослых [3]. В настоящее время к эпизодическим синдромам у детей, ассоциированным с мигренью, относятся кишечные колики у младенцев [25, 26]. Преходящая гемиплегия детского возраста также рассматривалась как синдром, ассоциированный с мигренью [27, 28], в настоящее время это заболевание расценивается как отдельная генетическая митохондриальная патология детского возраста [3]. Современные эксперты в области головной боли пришли к выводу, что все представленные эпизодические синдромы — это аналоги приступов мигрени у детей [3, 18, 20].

Лечение мигрени у детей

Основная цель лечения мигрени — значимое уменьшение частоты приступов головной боли. Для лечения мигрени у детей применяют четыре подхода:

- 1) рекомендации по образу жизни ребенка;
- 2) терапия для купирования приступа мигрени;
- 3) нелекарственные методы лечения;
- 4) профилактическая фармакотерапия мигрени.

Рекомендации по образу жизни ребенка с мигренью

Сон. Как и взрослым пациентам, детям с мигренью рекомендуется соблюдать режим сна [3, 29]. Согласно рекомендациям Американской академии по медицине сна 2016 г. сон ребенка должен быть достаточным, но не избыточным; подросткам необходимо спать ночью не менее 8 ч; ложиться спать и просыпаться необходимо в одно и то же время [30]. Не рекомендуется пользоваться компьютерами, планшетами, телефонами за 2 ч до сна, так как голубое свечение от экранов гаджетов подавляет выработку мелатонина и нарушает качество и продолжительность сна [31–34].

Активность в течение дня. Физическая активность ребенка в течение дня, регулярные (по 30 мин 3 раза в неделю) спортивные аэробные нагрузки предупреждают приступы мигрени [3]. Гиподинамия может способствовать учащению приступов мигрени у детей.

Питание. Регулярное (не менее 3–4 раз в день) и полноценное питание имеет большое значение в предупреждении приступов мигрени у детей [3, 10]. Рекомендуется потреблять достаточное количество жидкости в течение дня, так как дегидратация может вызывать приступы мигрени, так же как и некоторые продукты: сыры, копчености, яйца, шоколад, орехи, кофе, содержащие кофеин напитки [10]. Рекомендуется вести дневник по питанию ребенка, чтобы определить продукты, провоцирующие приступы мигрени, и исключить их из рациона питания.

Психологическое состояние. Для детей, страдающих мигренью, нормальное психологическое состояние очень важно. Депрессия и тревога значимо чаще встречаются среди детей с мигренью, чем среди детей без мигрени [35, 36]. Создание благоприятной психологической обстановки в семье, в школе, детском саду необходимо для уменьшения частоты приступов мигрени, предупреждения ее хронизации.

Терапия для купирования приступа мигрени у детей

По возможности во время приступа мигрени детям рекомендуются отдых в помещении без яркого света, спокойная деятельность, сон, оптимальное потребление жидкости [3]. Выбор лекарственного средства для купирования мигрени осуществляется на основании тяжести приступа [10, 18]. Для терапии приступа мигрени умеренной интенсивности целесообразно применять простые анальгетики и нестероидные противовоспалительные препараты. В педиатрии для купирования приступа мигрени используют парацетамол (из расчета 15 мг/кг) и ибупрофен (из расчета 7,5–10 мг/кг) [37].

В соответствии с европейскими и североамериканскими рекомендациями по лечению мигрени у детей, при неэффективности парацетамола и ибупрофена для купирования приступов головной боли высокой интенсивности показаны триптаны, эффективность которых у детей подтверждена результатами многих исследований [3, 38, 39]. Следует отметить, что в России ни один из триптанов не одобрен к ис-

пользованию у пациентов младше 18 лет [10]. Для купирования тошноты и рвоты используют противорвотные средства (метоклопрамида, домперидона или гидроксизина) [40, 41].

Нелекарственные методы лечения мигрени у детей

При частых приступах мигрени, сочетанных эмоциональных расстройствах, хронической мигрени показано добавление к лечению нелекарственных методов — когнитивно-поведенческой терапии и биологической обратной связи [3, 42]. Перечисленные методы используются в качестве профилактической терапии и направлены на уменьшение частоты и тяжести приступов мигрени. Значимая эффективность когнитивно-поведенческой терапии при хронической мигрени у детей 10–17 лет продемонстрирована в контролируемом исследовании [42].

Биологическая обратная связь — поведенческий метод лечения, способствующий уменьшению частоты, продолжительности и тяжести приступов мигрени у большинства детей [3].

Профилактическая фармакотерапия мигрени у детей

Показания для назначения профилактической фармакотерапии мигрени в детском возрасте: 1) увеличение частоты и тяжести приступов; 2) более трех приступов мигрени в месяц; 3) значимое влияние мигрени на повседневную активность ребенка; 4) сочетанные тревожные расстройства, депрессия, нарушение сна. В качестве профилактической фармакотерапии мигрени у детей, так же как и у взрослых, используются препараты различных групп: бета-блокаторы (пропранолол), антидепрессанты (амитриптилин), антиконвульсанты (топирамат, вальпроат, левитирацетам), блокаторы кальциевых каналов (флунаризин), нестероидные противовоспалительные препараты (ибупрофен коротким курсом) [43]. В 2018 г. в США и странах Европы был зарегистрирован препарат нового класса — моноклональные антитела к кальцитонин-ген-родственному пептиду. В настоящее время данный препарат проходит III фазу клинических исследований в педиатрии [44].

Для лечения детей в возрасте 3–9 лет рекомендуется использовать короткие курсы профилактической фармакотерапии (8–12 нед) с постепенной отменой препарата и динамическим наблюдением. У подростков продолжительность профилактической фармакотерапии должна быть не менее 6 мес. К критериям эффективности профилактического лечения мигрени относятся снижение частоты мигрени, повышение эффективности терапии для купирования мигрени, повышение активности ребенка в течение дня [3].

Заключение

Таким образом, в настоящее время разработаны диагностические критерии мигрени у детей и эффективные терапевтические подходы, направленные на снижение частоты приступов головной боли и их купирование. Нелекарственные методы лечения и профилактическая фармакотерапия показаны при частых приступах мигрени (три и более в месяц), хронической мигрени, тяжелых приступах мигрени, значимом снижении повседневной активности ребенка из-за мигрени, сочетанных психологических расстройствах и нарушениях сна. В настоящее время проводятся исследования эффективности моноклональных антител к кальцитонин-ген-родственному пептиду для профилактического лечения мигрени у детей и подростков.

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 Dec;52(12):1088-97. doi: 10.1111/j.1469-8749.2010.03793.x. Epub 2010 Sep 28.
2. Victor TW, Hu X, Campbell JC, et al. Migraine prevalence by age and sex in the United States: a life-span study. *Cephalalgia*. 2010 Sep;30(9):1065-72. doi: 10.1177/0333102409355601. Epub 2010 Mar 12.
3. Greene K, Irwin SL, Gelfand AA. Pediatric Migraine: An Update. *Neurol Clin*. 2019 Nov;37(4):815-33. doi: 10.1016/j.ncl.2019.07.009. Epub 2019 Aug 31.
4. Lipton RB, Scher AI, Steiner TJ, et al. Patterns of health care utilization for migraine in England and in the United States. *Neurology*. 2003 Feb 11;60(3):441-8. doi: 10.1212/wnl.60.3.441
5. Ayzenberg I, Katsarava Z, Sborowski A, et al; Lifting the Burden. The prevalence of primary headache disorders in Russia: a countrywide survey. *Cephalalgia*. 2012 Apr;32(5):373-81. doi: 10.1177/0333102412438977. Epub 2012 Mar 6.
6. Рачин АП, Юдельсон ЯБ, Сергеев АВ. Эпидемиология хронической ежедневной головной боли у детей и подростков. *Боль*. 2004;2(3):27-30. [Rachin AP, Yudel'son YAB, Sergeyev AV. Epidemiology of chronic daily headache in children and adolescents. *Bol'*. 2004;2(3):27-30 (In Russ.)].
7. Congdon PJ, Forsythe WI. Migraine in childhood: a study of 300 children. *Dev Med Child Neurol*. 1979;21:209-16. doi: 10.1111/j.1469-8749.1979.tb01603.x
8. Lee LH, Olness KN. Clinical and demographic characteristics of migraine in urban children. *Headache*. 1997 May;37(5):269-76. doi: 10.1046/j.1526-4610.1997.3705269.x
9. Lipton RB, Manack A, Ricci JA, et al. Prevalence and burden of chronic migraine in adolescents: results of the chronic daily headache in adolescents study (C-dAS). *Headache*. 2011 May;51(5):693-706. doi: 10.1111/j.1526-4610.2011.01885.x
10. Сергеев АВ, Екушева ЕВ. Мигрень у детей. Особенности диагностики и современные возможности терапии. *РМЖ. Медицинское обозрение*. 2018;2(9):26-32. [Sergeev AV, Ekusheva EV. Migraine in children. Diagnostics features and modern possibilities of therapy. *RMZh. Meditsinskoye obozreniye* = *RMJ. Medical Review*. 2018;2(9):26-32 (In Russ.)].
11. Arruda MA, Bigal ME. Migraine and migraine subtypes in preadolescent children: association with school performance. *Neurology*. 2012 Oct 30;79(18):1881-8. doi: 10.1212/WNL.0b013e318271f812
12. Sasmaz T, Bugdayci R, Ozge A, et al. Are parents aware of their schoolchildren's headache? *Eur J Public Health*. 2004 Dec;14(4):366-8. doi: 10.1093/eurpub/14.4.366
13. Сергеев АВ. Мигрень и головная боль напряжения у детей. *Вопросы современной педиатрии*. 2012;11(5):64-9. doi: 10.15690/vsp.v11i6.488 [Sergeyev AV. Migraine and tension headache in children. *Voprosy sovremennoy pediatrii*. 2012;11(5):64-9. doi: 10.15690/vsp.v11i6.488 (In Russ.)].
14. Скоробогатых КВ, Азимова ЮЭ. Сравнительная оценка эффективности комбинации суматриптана и декскетопрофена и монотерапии суматриптаном при лечении приступа мигрени. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2018;10(3):42-7. doi: 10.14412/2074-2711-2018-3-42-47 [Skorobogatykh KV, Azimova YuE. Comparative evaluation of the efficiency of a sumatriptan/dexketoprofen combination versus sumatriptan monotherapy in the treatment of a migraine attack. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika* = *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2018;10(3):42-7. doi: 10.14412/2074-2711-2018-3-42-47 (In Russ.)].
15. Rossi LN, Cortinovis I, Menegazzo L, et al. Behaviour during attacks and assessment of intensity in primary headaches of children and adolescents. *Cephalalgia*. 2006;26(2):107-12. doi: 10.1111/j.1468-2982.2005.01000.x
16. Stafstrom CE, Goldenholz SR, Dulli DA. Serial headache drawings by children with migraine: correlation with clinical headache status. *J Child Neurol*. 2005;20(10):809-13. doi: 10.1177/08830738050200100501
17. Головачева ВА, Пожидаев КА, Головачева АА. Когнитивные нарушения у пациентов с мигренью: причины, принципы эффективного предупреждения и лечения. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2018;10(3):141-9. doi: 10.14412/2074-2711-2018-3-141-149 [Golovacheva VA, Pozhidaev KA, Golovacheva AA. Cognitive impairment in patients with migraine: causes, principles of effective prevention and treatment. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika* = *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2018;10(3):141-9. doi: 10.14412/2074-2711-2018-3-141-149 (In Russ.)].
18. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The international classification of headache disorders, 3rd edition. *Cephalalgia*. 2018 Jan;38(1):1-211. doi: 10.1177/0333102417738202
19. Popova V, Berk T. Pediatric Migraine — An Updated Review. *US Neurology*. 2019;15(2):68-73. doi: 10.17925/USN.2019.15.2.68
20. Hershey AD, Winner P, Kabbouche MA, et al. Use of the ICHD-II criteria in the diagnosis of pediatric migraine. *Headache*. Nov-Dec 2005;45(10):1288-97. doi: 10.1111/j.1526-4610.2005.00260.x
21. McAbee GN, Morse AM, Assadi M. Pediatric Aspects of Headache Classification in the International Classification of Headache Disorders — 3 (ICHD-3 beta version). *Curr Pain Headache Rep*. 2016 Jan;20(1):7. doi: 10.1007/s11916-015-0537-5
22. Youssef PE, Mack KJ. Episodic and chronic migraine in children. *Dev Med Child Neurol*. 2020 Jan;62(1):34-41. doi: 10.1111/dmcn.14338. Epub 2019 Aug 28.
23. Gelfand AA, Reider AC, Goadsby PJ. Cranial autonomic symptoms in pediatric migraine are the rule, not the exception. *Neurology*. 2013 Jul 30;81(5):431-6. doi: 10.1212/WNL.0b013e31829d872a. Epub 2013 Jun 28.
24. Hachinski VC, Porchawka J, Steele JC. Visual symptoms in the migraine syndrome. *Neurology*. 1973;23:570-9. doi: 10.1212/wnl.23.6.570
25. Johnson JD, Cocker K, Chang E. Infantile colic: recognition and treatment. *Am Fam Physician*. 2015 Oct 1;92(7):577-82.
26. Gelfand AA, Thomas KC, Goadsby PJ. Before the headache: infant colic as an early life expression of migraine. *Neurology*. 2012;79(13):1392-6. doi: 10.1212/WNL.0b013e31826c1b7b
27. Sweney MT, Silver K, Gerard-Blanluet M, et al. Alternating hemiplegia of childhood: early characteristics and evolution of a neurodevelopmental syndrome. *Pediatrics*. 2009;123(3):e534-41. doi: 10.1542/peds.2008-2027
28. Heinzen EL, Swoboda KJ, Hitomi Y, et al. De novo mutations in ATP1A3 cause alternating hemiplegia of childhood. *Nat Genet*. 2012;44(9):1030-4. doi: 10.1038/ng.2358
29. Зенкевич АС, Филатова ЕГ, Латышева НВ. Мигрень и боль в шее: механизмы коморбидности. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2016;8(1):29-34. doi: 10.14412/2074-2711-2016-1-29-34 [Zenkevich AS, Filatova EG, Latysheva NV. Migraine and neck pain: Mechanisms of comorbidity. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika* = *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2016;8(1):29-34. doi: 10.14412/2074-2711-2016-1-29-34 (In Russ.)].
30. Paruthi S, Brooks LJ, D'Ambrosio C, et al. Recommended amount of sleep for pediatric populations: a consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine. *J Clin Sleep Med*. 2016 Jun 15;12(6):785-6. doi: 10.5664/jcsm.5866

31. Figueiro MG, Bierman A, Rea MS. A train of blue light pulses delivered through closed eyelids suppresses melatonin and phase shifts the human circadian system. *Nat Sci Sleep*. 2013 Oct 4;5:133-41. doi: 10.2147/NSS.S52203. eCollection 2013.
32. Figueiro MG, Plitnick B, Rea MS. Pulsing blue light through closed eyelids: effects on acute melatonin suppression and phase shifting of dim light melatonin onset. *Nat Sci Sleep*. 2014 Dec 2;6:149-56. doi: 10.2147/NSS.S73856. eCollection 2014.
33. Twenge JM, Campbell WK. Associations between screen time and lower psychological well-being among children and adolescents: Evidence from a population-based study. *Prev Med Rep*. 2018 Oct 18;12:271-83. doi: 10.1016/j.pmedr.2018.10.003. eCollection 2018 Dec.
34. Maras D, Flament MF, Murray M, et al. Screen time is associated with depression and anxiety in Canadian youth. *Prev Med*. 2015 Apr;73:133-8. doi: 10.1016/j.ypmed.2015.01.029. Epub 2015 Feb 2.
35. Straube A, Heinen F, Ebinger F, von Kries R. Headache in school children: prevalence and risk factors. *Dtsch Arztebl Int*. 2013 Nov 29;110(48):811-8. doi: 10.3238/arztebl.2013.0811
36. Orr SL, Potter BK, Ma J, Colman I. Migraine and mental health in a population-based sample of adolescents. *Can J Neurol Sci*. 2017 Jan;44(1):44-50. doi: 10.1017/cjn.2016.402. Epub 2016 Oct 24.
37. Lewis DW, Kellstein D, Dahl G, et al. Children's ibuprofen suspension for the acute treatment of pediatric migraine. *Headache*. 2002 Sep;42(8):780-6. doi: 10.1046/j.1526-4610.2002.02180.x
38. Oskoui M, Pringsheim T, Holler-Managan Y, et al. Practice guideline update summary: Acute treatment of migraine in children and adolescents: Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology and the American Headache Society. *Neurology*. 2019 Sep 10;93(11):487-99. doi: 10.1212/WNL.0000000000008095. Epub 2019 Aug 14.
39. Richer L, Billingham L, Linsdell MA, et al. Drugs for the acute treatment of migraine in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016 Apr 19;4(4):CD005220. doi: 10.1002/14651858.CD005220.pub2
40. Kanis JM, Timm NL. Chlorpromazine for the treatment of migraine in a pediatric emergency department. *Headache*. 2014 Feb;54(2):335-42. doi: 10.1111/head.12255. Epub 2013 Oct 29.
41. Patniyot IR, Gelfand AA. Acute treatment therapies for pediatric migraine: a qualitative systematic review. *Headache*. 2016 Jan;56(1):49-70. doi: 10.1111/head.12746
42. Powers SW, Kashikar-Zuck SM, Allen JR, et al. Cognitive behavioral therapy plus amitriptyline for chronic migraine in children and adolescents: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2013 Dec 25;310(24):2622-30. doi: 10.1001/jama.2013.282533
43. Oskoui M, Pringsheim T, Billingham L, et al. Practice guideline update summary: Pharmacologic treatment for pediatric migraine prevention: Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology and the American Headache Society. *Neurology*. 2019 Sep 10;93(11):500-9. doi: 10.1212/WNL.0000000000008105. Epub 2019 Aug 14.
44. Szperka CL, VanderPluym J, Orr SL, et al. Recommendations on the Use of Anti-CGRP Monoclonal Antibodies in Children and Adolescents. *Headache*. 2018 Nov;58(10):1658-69. doi: 10.1111/head.13414. Epub 2018 Oct 15.

Поступила/отрецензирована/принята к печати

Received/Reviewed/Accepted

16.09.2021/01.11.2021/02.11.2021

Заявление о конфликте интересов/Conflict of Interest Statement

Исследование не имело спонсорской поддержки. Конфликт интересов отсутствует. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами.

The investigation has not been sponsored. There are no conflicts of interest. The authors are solely responsible for submitting the final version of the manuscript for publication. All the authors have participated in developing the concept of the article and in writing the manuscript. The final version of the manuscript has been approved by all the authors.

Головачева В.А. <http://orcid.org/0000-0002-2752-4109>

Головачева А.А. <https://orcid.org/0000-0002-2845-7323>

Антоненко Л.М. <http://orcid.org/0000-0002-4400-8632>