

Мигрень со стволовой аурой: описание клинического случая

Шмидт Д.А.¹, Голохвостов Д.С.², Осипова В.В.^{2,3}, Артеменко А.Р.^{1,4}

¹ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва; ²ГБУЗ «Научно-практический психоневрологический центр им. З.П. Соловьева Департамента здравоохранения города Москвы», Москва; ³ООО «Университетская клиника головной боли», Москва; ⁴ООО «Центр междисциплинарной стоматологии и неврологии», Москва
¹Россия, 119991, Москва, ул. Малая Трубецкая, 2; ²Россия, 115419, Москва, Донская улица, 43;
³Россия, 121467, Москва, ул. Молодоговардейская, 2, корп. 1; ⁴Россия, 117420, Москва, ул. Профсоюзная, 57

Статья посвящена редкой форме первичной головной боли — мигрени со стволовой аурой (прежние названия — мигрень базилярного типа, базилярная мигрень). Обозначено место этой формы в Международной классификации головной боли, приведены диагностические критерии и особенности клинической картины. Представлено описание случая мигрени со стволовой аурой у молодого человека. Обсуждаются особенности и эффективность купирования приступа и профилактической терапии; проанализированы особенности представленного случая.

Ключевые слова: мигрень; стволовая аура; базилярная мигрень.

Контакты: Вера Валентиновна Осипова; osipova_v@mail.ru

Для ссылки: Шмидт ДА, Голохвостов ДС, Осипова ВВ, Артеменко АР. Мигрень со стволовой аурой: описание клинического случая. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2022;14(2):105–109. DOI: 10.14412/2074-2711-2022-2-105-109

Migraine with brainstem aura: description of a clinical case

Shmidt D.A.¹, Golokhvostov D.S.², Osipova V.V.^{2,3}, Artemenko A.R.^{1,4}

¹I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of Russia, Moscow;
²Z.P. Solovyev Research and Practical Psychoneurology Center, Moscow Healthcare Department, Moscow;
³ООО “University Headache Clinic”, Moscow; ⁴ООО Center of Interdisciplinary Dentistry and Neurology, Moscow
¹2, Malaya Trubetskaya St., Moscow 119991, Russia; ²43, Donskaya St., Moscow 115419, Russia;
³2, Molodogvardeiskaya St., Build. 1, Moscow 121467, Russia; ⁴57, Profsoyuznaya St., Moscow 117420, Russia

The article focuses on a rare form of primary headache — migraine with brainstem aura (previous term — basilar migraine). The place of this form in the International Classification of Headache Disorders is indicated, diagnostic criteria and clinical features are given. Clinical case of migraine with brainstem aura in a young man is presented. The effectiveness of the acute treatment and preventive therapy are discussed; features of the above case are analyzed.

Keywords: migraine; brainstem aura; basilar migraine.

Contact: Vera Valentinovna Osipova; osipova_v@mail.ru

For reference: Shmidt DA, Golokhvostov DS, Osipova VV, Artemenko AR. Migraine with brainstem aura: description of a clinical case. Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics. 2022;14(2):105–109. DOI: 10.14412/2074-2711-2022-2-105-109

Мигрень — вторая по частоте форма первичной цефалгии после головной боли напряжения; ее распространенность в общей популяции достигает 20% [1]. Согласно Всемирному исследованию бремени заболеваний 2015 г., мигрень занимает третье место среди заболеваний, ведущих к потере трудоспособности у людей младше 50 лет [2]. По данным эпидемиологических исследований, наиболее распространена в популяции мигрень без ауры, в то время как мигрень с аурой встречается в 4 раза реже [1]. Согласно последней версии Международной классификации головной боли (МКГБ-3), мигрень с аурой представлена четырьмя подтипами, из которых большинство случаев представлены мигренью с типичной аурой, а гемиплегическая мигрень, ретинальная мигрень и мигрень со стволовой аурой встречаются крайне редко [3].

Внезапно возникающие, повторяющиеся приступы головной боли с изменением уровня сознания и необычным сочетанием симптомов одностороннего поражения ствола мозга без двигательных расстройств, часто в сопровождении очаговых корковых нарушений, составляют ядро клинической картины мигрени со стволовой аурой (ранее — базилярная мигрень, мигрень базилярного типа) [3]. В условиях реальной клинической практики поставить диагноз этой формы мигрени трудно. Требуется быстрое проведение дифференциально-диагностического поиска для исключения ургентной патологии, в первую очередь острого нарушения мозгового кровообращения, а также других возможных причин острой стволовой симптоматики [4]. Поэтому мигрень со стволовой аурой считается «диагнозом исключения», который рассматривают в последнюю очередь. Зна-

ние неврологами особенностей диагностики и лечения этой редкой формы мигрени с аурой необходимо для своевременного оказания адекватной помощи таким пациентам, что определяет актуальность публикации.

В соответствии с МКГБ-3 мигрень со стволовой аурой определяется как «*мигрень с симптомами ауры, явно возникающими из ствола мозга, но без двигательных симптомов в виде слабости*» [3].

Диагностические критерии мигрени со стволовой аурой [3]

А. Приступы, отвечающие критериям 1.2 Мигрени с аурой и критерию В.

В. Аура, отвечающая обоим критериям:

1. По меньшей мере два из перечисленных ниже полностью обратимых стволовых симптома:
 - а)** дизартрия;
 - б)** вертиго;
 - с)** шум в ушах;
 - д)** гипоакузия;
 - е)** диплопия;
 - ф)** атаксия, не связанная с сенсорным дефицитом;
 - г)** сниженный уровень сознания (≤ 13 по Шкале комы Глазго).
2. Отсутствуют двигательные или ретинальные симптомы.

Как и большинство случаев мигренозной ауры, стволовая аура характеризуется сочетанием двух или более симптомов, возникающих последовательно или одновременно. Среди них: дизартрия (но не афазия), вертиго (но не другие виды головокружения), шум в ушах, гипоакузия (снижение слуха, но не ощущение заложенности ушей), двоение (но не нечеткость зрения), атаксия (не связанная с сенсорным дефицитом) и снижение уровня сознания, которое в редких случаях может достигать степени комы [3].

Каждый симптом ауры имеет обратимый характер и длится не более 60 мин. Возможно сочетание симптомов стволовой ауры с симптомами типичной ауры (зрительными, и/или чувствительными, и/или речевыми), что не исключает диагноз «мигрень со стволовой аурой» [3–5]. Важно, что у пациентов с данным диагнозом никогда не должно быть двигательных симптомов в виде слабости и преходящей монокулярной слепоты.

Как правило, в течение 60 мин после появления первых симптомов стволовой ауры возникает односторонняя головная боль с характеристиками мигрени. Нередко у пациентов присутствуют и другие формы мигрени, а также выявляется семейный мигренозный анамнез, что помогает поставить верный диагноз [6].

Диагностика мигрени со стволовой аурой базируется на выполнении типичных диагностических критериев МКГБ-3 [3, 6]. Однако, поскольку эта форма мигрени характеризуется специфическими стволовыми симптомами, всем пациентам с подозрением на мигрень со стволовой аурой необходимы нейровизуализационные и, при необходимости, другие исследования с целью исключения орга-

нической патологии головного мозга и мозговых сосудов. Дифференциальная диагностика мигрени со стволовой аурой проводится с другими формами мигрени с аурой (гемиплегической, ретинальной и вестибулярной), острыми нарушениями мозгового кровообращения, доброкачественным пароксизмальным позиционным головокружением, болезнью Меньера и др. [7–10].

Лечение мигрени со стволовой аурой проводится в соответствии с общими принципами терапии мигрени [11–13]. Назначение триптанов и эрготамин-содержащих препаратов при этой форме ранее считалось противопоказанным, так как предполагалось, что их применение способно вызывать кратковременное сужение мозговых сосудов и усиливать локальную ишемию, что в конечном итоге может привести к нарушению мозгового кровообращения и инсульту [14]. В связи с этим пациенты, имеющие мигрень со стволовой аурой, не включались в клинические исследования триптанов и данные по ним были малочисленны. Однако результаты недавних исследований позволяют утверждать, что эти опасения необоснованны, так как механизм действия триптанов, вероятнее всего, связан в первую очередь не с сужением сосудов, а спазм базилярной артерии при мигрени со стволовой аурой не подтвердился [13, 15, 16]. Кроме того, клинические исследования продемонстрировали хорошую переносимость и отсутствие побочных эффектов триптанов у пациентов с этой формой мигрени [13, 14, 17].

В связи с тем что мигрень со стволовой аурой редко встречается в практике невролога и почти всегда представляет диагностические трудности, приводим описание клинического случая этой формы у молодого человека.

Пациент X., 20 лет, обратился с жалобами на эпизодические (три-четыре раза в месяц) приступы головной боли пульсирующего характера, возникающие преимущественно в левой половине головы в области лба, виска, затылка и теменной области, интенсивностью 7–8 баллов по 10-балльной визуальной аналоговой шкале (ВАШ), длящиеся до 24 ч и сопровождающиеся фото-, фонофобией, тошнотой, иногда рвотой. Характерны особые ощущения, возникающие за 45–60 мин до начала головной боли: «блики» и «вспышки» перед глазами, преимущественно в правых полях зрения; головокружение в виде ощущения движения или вращения окружающих предметов; неустойчивость и пошатывание в положении стоя и при выполнении движений, вплоть до невозможности самостоятельно передвигаться, подняться с постели; шум в ушах. Все перечисленные симптомы появляются почти одновременно или присоединяются последовательно в течение нескольких минут и длятся около часа. «На высоте» этих симптомов начинается описанная выше головная боль, во время которой из-за повышенной чувствительности к обычному свету пациент вынужден находиться в затемненном помещении (с закрытыми окнами, выключенным светом), лечь на левый бок, стараясь прижать голову «болевой стороной» к подушке и уснуть. Если это удастся, то пациент спит около 8 ч и просыпается с головной болью средней интенсивности.

Кроме того, два-три раза в месяц возникают приступы односторонней пульсирующей головной боли до 8 баллов по ВАШ с тошнотой, фото- и фонофобией, но не сопровождающиеся другими вышеперечисленными симптомами.

В качестве провоцирующих факторов пациент отмечает погодные изменения, недостаточный сон (недосыпание), физическую нагрузку, стресс и употребление некоторых пищевых продуктов (орехи, шоколад, кофе, сыры), которые стараются исключить из своего рациона.

Для купирования приступов головной боли принимает внутрь комбинированные ненаркотические анальгетики, содержащие метамизол натрия (анальгин), и суматриптан в дозе 50 мг.

Сопутствующие жалобы: наряду с приступами головной боли отмечает повышенную тревожность на фоне длительной стрессовой ситуации (перспектива службы в армии, неоднократное посещение военкомата), эпизодические приступы паники, трудности засыпания.

Анамнез заболевания: до 16 лет считал себя здоровым, головная боль не беспокоила. В 16 лет на фоне продолжительного стресса, связанного с интенсивной подготовкой к экзаменам, стал жаловаться на плохой сон (трудности засыпания), повышенную тревожность, периодическое дрожание рук и похолодание конечностей. В это время впервые возникли эпизоды вращательного головокружения, неустойчивости, снижения слуха и «блики» со «вспышками» перед глазами преимущественно в правых полях зрения, за которыми следовала односторонняя пульсирующая головная боль. Со слов пациента, пульсация сначала ощущалась в области лба, затем «переходила» в затылочную область.

Подобные эпизоды наблюдались в среднем один-два раза в месяц. Примерно за сутки до развития этих приступов пациент отмечал слабость, разбитость, повышенную раздражительность и снижение работоспособности. Ночью или утром следующего дня развивались вышеописанные симптомы, за которыми следовала описанная в разделе жалоб головная боль, из-за чего пациент вынужден был пропускать учебу. Для купирования боли самостоятельно принимал седативные фитопрепараты, комбинированные анальгетики (Цитрамон, Беналгин), но-шпу, без эффекта.

В 2018 г. на фоне хронического стресса (трудности с учебой и продолжительный конфликт с родителями) приступы участились до трех-четырех в месяц. Невролог в поликлинике по месту жительства, куда пациент обратился в связи с учащением приступов головной боли, поставил диагноз «мигрень с типичной аурой», рекомендовал триптаны, однако не разъяснил правила их применения. Пациент принимал суматриптан 50 мг при появлении первых симптомов ауры и не отмечал облегчения головной боли. Летом количество приступов сократилось до одного-двух в месяц. Пациент поступил в университет, однако продолжить учебу не смог и вскоре вынужден был отчислиться.

В 2020 г. на фоне эмоциональных переживаний по поводу пандемии новой коронавирусной инфекции и ограничений, связанных с карантином, пациент отметил учащение приступов головной боли, нарастание тревоги и появление панических атак (приступы сильной тревоги, страха, сердцебиения, потливости, тремора рук продолжительностью 15–20 мин, возникавшие три-четыре раза в месяц).

На протяжении 3–4 мес пациент почти ежедневно принимал по одной дозе комбинированного анальгетика и суматриптан в дозе 50 мг (не менее 20 дней с приемом обезболивающих в месяц, не менее 40 доз в месяц), и к лету 2020 г. его головные боли стали ежедневными. В конце 2020 г. пациент вновь обратился в поликлинику по месту жительства, где

невролог диагностировал лекарственный абюзус (избыточное применение препаратов для купирования головной боли), порекомендовал пациенту резко ограничить прием обезболивающих средств, назначил поливитаминный комплекс и препарат магния; внутривенная детоксикация не назначалась. Со слов пациента, уже через 1,5–2 мес ему удалось сократить прием триптанов и анальгетиков до 8 дней в месяц, на фоне чего несколько уменьшилась и частота головной боли.

Тем не менее в связи с сохраняющимися приступами головной боли в мае 2021 г. пациент обратился в НПЦ психоневрологии им. З.П. Соловьева ДЗ г. Москвы для уточнения диагноза и подбора терапии.

На момент обращения в стационар и на протяжении предшествующих 2 мес у пациента отмечалось пять-шесть приступов мигрени в месяц (т. е. до шести дней с головной болью в месяц), из которых более половины сопровождалось стволовыми симптомами, а также повышенная тревожность; панические атаки в последнее время стали редкими.

Семейный анамнез: со слов пациента, у его матери в молодости отмечались редкие односторонние пульсирующие головные боли, длящиеся около суток, однако к врачу она никогда не обращалась.

Параклинические исследования: проведенная во время госпитализации МРТ головного мозга не выявила патологии. Ранее в поликлинике по месту жительства проведена МРТ шейного отдела позвоночника, при которой выявлена аномалия Киммерле.

Объективный осмотр: состояние удовлетворительное. Телосложение астеническое. Масса тела 52 кг. Рост 165 см. Индекс массы тела 19. Контактен, ориентирован, критичен. Тревожен. В неврологическом статусе: менингеальных, общемозговых и очаговых неврологических знаков нет. При пальпации выявлены легкое напряжение и болезненность краниоцервикальных мышц, больше слева.

Диагноз: мигрень со стволовой аурой. Мигрень без ауры. Умеренное тревожное расстройство. Диссомния. Шейный мышечно-тонический синдром.

Лечение: проведена поведенческая терапия — разъяснена доброкачественная природа приступов головной боли и симптомов ауры, рекомендовано избегание провоцирующих факторов, использование методов психологической релаксации и поддержание здорового образа жизни (фитнес, водные процедуры, прогулки, хобби). Разъяснена необходимость контроля приема обезболивающих препаратов во избежание развития лекарственного абзуса и учащения приступов мигрени: число дней с приемом любых обезболивающих препаратов не должно превышать 10 в месяц.

В качестве препаратов первой линии для купирования приступов мигрени без ауры и мигрени со стволовой аурой рекомендовано применение простых анальгетиков (ибупрофен, ацетилсалициловая кислота, напроксен, диклофенак, парацетамол, кетопрофен), в том числе в виде быстрорастворимых (диспергируемых) форм. При неэффективности этих средств рекомендованы специфические противомигренозные препараты — триптаны (суматриптан, золмитриптан и элетриптан). Пациенту были разъяснены принципы эффективного применения этого класса препаратов: для купирования приступов мигрени со стволовой аурой триптаны следует принимать не в начале, а в конце фазы ауры; при неэффективности одного препарата следует пробовать другие триптаны [11–13].

В связи с частыми приступами мигрени, значительной дезадаптацией во время них и сопутствующей диссомнией рекомендована профилактическая (курсовая) терапия: 1) пропранолол в дозе 20 мг 2 раза в день в течение 3 мес; 2) амитриптилин в начальной дозе 12,5 мг вечером 5 дней, затем 25 мг вечером на протяжении 3 мес; 3) магний В6 две ампулы внутрь 2 раза в день в течение 2 мес. От таргетной терапии моноклональными антителами к кальцитонин-ген-связанному пептиду пациент по финансовым соображениям отказался.

Эффективность лечения: уже через 1,5 мес пациент отметил существенное улучшение состояния — число дней с головной болью снизилось до двух в месяц (более чем в два раза по сравнению с исходным значением — пять-шесть в месяц), снизился уровень тревоги, прекратились панические атаки, нормализовался ночной сон. Поскольку пациент стал принимать триптаны не в начале, а в конце фазы стволовой ауры, повысилась эффективность купирования приступов мигрени, хотя простые анальгетики по-прежнему были не всегда эффективны. Благоприятным обстоятельством стало разрешение стрессовой ситуации (возможность получения медицинского отвода от службы в армии по диагнозу «мигрень с аурой»). Пациенту было рекомендовано и далее продолжить прием пропранолола и амитриптилина в установленных дозах до достижения срока терапии 6 мес.

Дальнейшее ведение пациента: рекомендованы динамическое наблюдение и выполнение рекомендаций по преодолению стресса, избеганию триггеров приступов мигрени, ведению дневника головной боли, контролю приема обезболивающих препаратов, а также фитнес, водные процедуры и релаксационный тренинг.

Обсуждение

В связи с незначительной распространенностью мигрени со стволовой аурой редко описывается в литературе. Несмотря на своеобразные стволовые симптомы ауры, которые настаивают пациентов и неврологов, эта форма мигрени в большинстве случаев является доброкачествен-

ной, не угрожает жизни пациентов и поддается терапии так же, как и другие формы мигрени. Специфические симптомы стволовой ауры определяют необходимость дифференциальной диагностики этой редкой формы цефалгии с рядом острых неврологических расстройств, что затрудняет диагностику [7–10]. Поэтому для данной категории пациентов рекомендуется проведение нейровизуализационных исследований с целью исключения симптоматической мигрени.

Особенностями приведенного случая являются: 1) сочетание у одного пациента двух форм мигрени — со стволовой аурой и без ауры; 2) сочетание симптомов стволовой ауры и типичной ауры, к которой относятся зрительные нарушения (фотопсии); 3) наличие продромального периода в виде слабости, разбитости, повышенной раздражительности и снижения работоспособности более чем за сутки до начала приступа; 4) развитие на определенном этапе заболевания лекарственно-индуцированной головной боли, связанной с избыточным применением комбинированных анальгетиков и триптанов; 5) наличие коморбидных нарушений в виде панических атак и диссомнии; 6) недостаточная эффективность триптанов в связи с неправильным их применением (в начале, а не в конце фазы ауры); 7) хороший эффект адекватной профилактической терапии.

Поскольку одним из симптомов стволовой ауры у нашего пациента являлось головокружение, необходимо было проводить дифференциальную диагностику с вестибулярной мигренью, которую удалось исключить благодаря сочетанию вертиго с другими характерными для стволовой ауры симптомами, не относящимися к диагностическим критериям вестибулярной мигрени (тиннитус и атаксия) [7, 10].

Своевременно назначенная адекватная комбинированная профилактическая терапия (бета-блокатор, антидепрессант, препарат магния) и соблюдение правил применения триптанов позволили существенно облегчить течение мигрени со стволовой аурой и повысить качество жизни пациента.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Осипова ВВ. Головные боли. В кн.: Яхно НН, Кукушкин МЛ, редакторы. Боль (практическое руководство для врачей). Москва: Издательство РАМН; 2011. С. 512. [Osipova VV. Headaches. In: Yakhno NN, Kukushkin ML, editors. *Bol' (prakticheskoye rukovodstvo dlya vrachev)* [Pain (a practical guide for doctors)]. Moscow: RAMS Publishing House; 2011. P. 512 (In Russ.).]
- GBD 2016 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2017 Sep 16;390(10100):1211–59. doi: 10.1016/S0140-6736(17)32154-2. Erratum in: *Lancet*. 2017 Oct 28;390(10106):e38.
- 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
- Kirchmann M, Thomsen LL, Olesen J. Basilar-type migraine: clinical, epidemiologic, and genetic features. *Neurology*. 2006 Mar 28;66(6):880–6. doi: 10.1212/01.wnl.0000203647.48422.dd
- Табеева ГР, Яхно НН. Мигрень. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2011. С. 622. [Tabeeva GR, Yakhno NN. *Migren'* [Migraine]. Moscow: GEOTAP-Media; 2011. P. 622 (In Russ.).]
- Осипова ВВ, Табеева ГР. Первичные головные боли: диагностика, клиника, терапия: Практическое руководство. Москва: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство»; 2014. С. 336. [Osipova VV, Tabeeva GR. *Pervichnye golovnye boli: diagnostika, klinika, terapiya: Prakticheskoye rukovodstvo*. [Primary headaches: diagnostics, clinic, therapy: Practical guidelines]. Moscow: ООО «Publishing house “Medical information agency”»; 2014. P. 336 (In Russ.).]
- Wang CT, Lai MS, Young YH. Relationship between basilar-type migraine and migrainous vertigo. *Headache*. 2009 Mar;49(3):426–34. doi: 10.1111/j.1526-4610.2008.01283.x
- Park JJ, Kim SJ, Kim HY, et al. Migraine with Aura as a Stroke Mimic. *Can J Neurol Sci*. 2020 Mar;47(2):242–4. doi: 10.1017/cjn.2019.316
- Lebedeva ER, Gurary NM, Gilev DV, et al. Explicit diagnostic criteria for transient ischemic attacks to differentiate it from migraine with aura. *Cephalalgia*. 2018;38(8):1463–70. doi: 10.1177/0333102417736901

10. Стулин ИД, Кунельская НЛ, Тардов МВ и др. Базиллярная мигрень: клинические особенности и дифференциальный диагноз. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2014;114(2):4-8. [Stulin ID, Tardov MM, Baybakova EV, et al. Basilar type migraine: clinical features, differential diagnosis. *Zhurnal nevrologii i psikhiatrii imeni S.S. Korsakova*. 2014;114(2):4-8 (In Russ.)].
11. Осипова ВВ, Филатова ЕГ, Артеменко АР и др. Диагностика и лечение мигрени: рекомендации российских экспертов. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски*. 2017;117(1-2):28-42. doi: 10.17116/jnevro20171171228-42 [Osipova VV, Filatova EG, Artemenko AR, et al. Diagnosis and treatment of migraine: Recommendations of the Russian experts. *Zhurnal nevrologii i psikhiatrii imeni S.S. Korsakova*. 2017;117(1-2):28-42. doi: 10.17116/jnevro20171171228-42 (In Russ.)].
12. Bendtsen L, Birk S, Kasch H, et al; Danish Headache Society. Reference programme: diagnosis and treatment of headache disorders and facial pain. Danish Headache Society, 2nd Edition, 2012. *J Headache Pain*. 2012 Feb;13 Suppl 1(Suppl 1):S1-29. doi: 10.1007/s10194-011-0402-9
13. Klapper J, Mathew N, Nett R. Triptans in the treatment of basilar migraine and migraine with prolonged aura. *Headache*. 2001 Nov-Dec;41(10):981-4. doi: 10.1046/j.1526-4610.2001.01192.x
14. Mathew PG, Krel R, Buddhdev B, et al. A retrospective analysis of triptan and dhe use for basilar and hemiplegic migraine. *Headache*. 2016 May;56(5):841-8. doi: 10.1111/head.12804
15. Totaro R, De Matteis G, Marini C, et al. Sumatriptan and cerebral blood flow velocity changes during migraine attacks. *Headache*. 1997 Nov-Dec;37(10):635-9. doi: 10.1046/j.1526-4610.1997.3710635.x
16. Limmroth V, May A, Auerbach P, et al. Changes in cerebral blood flow velocity after treatment with sumatriptan or placebo and implications for the pathophysiology of migraine. *J Neurol Sci*. 1996 Jun;138(1-2):60-5. doi: 10.1016/0022-510x(95)00344-2
17. Substance Abuse and Mental Health Services Administration. Impact of the DSM-IV to DSM-5 Changes on the National Survey on Drug Use and Health [Internet]. Rockville (MD): Substance Abuse and Mental Health Services Administration (US); 2016 Jun.

Поступила/отрецензирована/принята к печати

Received/Reviewed/Accepted

15.01.2022/25.02.2022/28.02.2022

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.

Шмидт Д.А. <https://orcid.org/0000-0001-6878-4938>

Голохвостов Д.С. <https://orcid.org/0000-0002-2484-4369>

Осипова В.В. <https://orcid.org/0000-0002-1570-5009>

Артеменко А.Р. <https://orcid.org/0000-0002-6219-3384>