

Лечение цервикогенной головной боли с применением многокомпонентного биорегуляционного препарата

Д.Х. Хайбуллина[✉], ORCID: 0000-0001-6883-7649, e-mail: dina.khaibullina@mail.ru

Ю.Н. Максимов, ORCID: 0000-0002-1430-9741, e-mail: yuri_maximov@mail.ru

Ф.И. Девликамова, ORCID: 0000-0003-4411-7051, e-mail: fdevlikamova@mail.ru

Б.Э. Губеев, ORCID: 0000-0002-7072-7729, e-mail: bulat.g@list.ru

Казанская государственная медицинская академия; 420012, Россия, Казань, ул. Муштары, д. 11

Резюме

Введение. Цервикогенная головная боль (ЦГБ), по данным разных авторов, встречается от 2,5 до 70% в популяции. Диагностические критерии описаны в Международной классификации головной боли 3-го пересмотра. ЦГБ представляет собой неоднородную группу головных болей, в основе которой лежат функциональные и органические изменения различных анатомических структур шейного отдела позвоночника. На сегодняшний день клинические рекомендации по лечению пациентов с ЦГБ отсутствуют.

Целью данного клинического исследования явилось изучение эффективности применения препарата Траумель® С в лечении цервикогенной головной боли.

Материалы и методы. Было обследовано 60 пациентов в возрасте от 18 до 45 лет, которые были разделены на 3 группы. Пациенты всех групп получали комбинированную терапию в разных сочетаниях. Во 2-й и 3-й группах Траумель® С применялся при проведении локальной инъекционной терапии. Пациенты 2-й группы дополнительно получали Траумель® С в форме таблеток для рассасывания. В качестве инструментов оценки применяли визуально-аналоговую шкалу (ВАШ), шкалу оценки вертеброневрологической симптоматики, частоту рецидивов ЦГБ в течение 1 года.

Результаты. Наибольшая эффективность лечения наблюдалась у пациентов 2-й группы. Это выражалось в лучшей динамике болевого синдрома и в конечном результате. Частота рецидивов ЦГБ в течение года у пациентов, получавших Траумель® С, была существенно ниже.

Выводы. Включение Траумель® С в комбинированную терапию ЦГБ повышает эффективность лечения, способствует снижению выраженности болевого синдрома, ускоряет появление положительного терапевтического эффекта, способствует уменьшению степени выраженности вертеброневрологической симптоматики, снижает частоту рецидивирования.

Ключевые слова: цервикогенная головная боль, лечение, Траумель® С (Tr-14), шейный отдел позвоночника, локальная инъекционная терапия, миофасциальный болевой синдром, триггерные зоны

Для цитирования: Хайбуллина Д.Х., Максимов Ю.Н., Девликамова Ф.И., Губеев Б.Э. Лечение цервикогенной головной боли с применением многокомпонентного биорегуляционного препарата. *Медицинский совет*. 2020;(8):95–101. doi: 10.21518/2079-701X-2020-8-95-101.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Treatment of cervicogenic headache with application of multicomponent bioregulation drug

Dina Kh. Khaibullina[✉], ORCID: 0000-0001-6883-7649, e-mail: dina.khaibullina@mail.ru

Yuriy N. Maksimov, ORCID: 0000-0002-1430-9741, e-mail: yuri_maximov@mail.ru

Farida I. Devlikamova, ORCID: 0000-0003-4411-7051, e-mail: fdevlikamova@mail.ru

Bulat Eh. Gubeev, ORCID: 0000-0002-7072-7729, e-mail: bulat.g@list.ru

Kazan State Medical Academy; 11, Mushtari St., Kazan, 420012, Russia

Abstract

Introduction. According to the data of various authors Cervicogenic headache (CH) is met in 2.5 to 70% of population. Diagnostic criteria are described at The International classification of headache (3d revision). CH represents a heterogeneous group of headaches based on functional and organic changes of various anatomical structures of the cervical spine. There are no clinical recommendations for the treatment of patients with CH to date.

The purpose of this clinical study is the assessment of the effectiveness of use of Traumeel® S in cervicogenic headache treatment.

Materials and methods. 60 patients at the age from 18 to 45, divided into 3 groups were examined. Therapy in various combinations was applied to these patients of all the groups. The 2nd and the 3d groups were treated with the Traumeel® S local injection therapy. The patients of the 4th group were additionally given Traumeel® S in sublingual pill form. The visually analogue scale (VAS), the grading scale of the vertebral neurological symptoms, relapse rate of the CH during a year were applied.

Results. The most effective treatment was observed in the 2nd group patients. This was manifested in Better dynamics of pain syndrome and the final result. The CH relapse rate during the year of patients treated with Traumeel® S was significantly lower.

Conclusions. Traumeel® S inclusion into combined therapy of CH increases the effectiveness of treatment, helps reduce severity of pain, accelerate the appearance of positive therapeutic effect, operates to reduce severity of vertebral neurological symptoms, reduces frequency of recurrence.

Keywords: cervicogenic headache, treatment, Traumeel® S (Tr-14), cervical spine, local injection therapy, myofascial pain syndrome, trigger zones

For citation: Khaibullina D.Kh., Maksimov Yu.N., Devlikamova F.I., Gubeev B.E. Treatment of cervicogenic headache with application of multicomponent bioregulation drug. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2020;(8):95–101. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2020-8-95-101.

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

ВВЕДЕНИЕ

Головные боли, обусловленные патологией шейного отдела позвоночника, цервикогенные головные боли, согласно Международной классификации головных болей 3-го пересмотра (МКГБ-3), относятся к группе вторичных головных болей: «11.2 Головная боль, связанная с патологией в области шеи» [1]. Первое упоминание о цервикогенной головной боли относится к 1925 г., когда J.A. Barre описал заболевание под названием «Задний шейный симпатический синдром». Его ученик Y.C. Lieou в 1928 г. защитил диссертацию на одноименную тему. Клинико-рентгенологическая картина заболевания впервые была описана M. Bartehe-Rochaix в 1949 г. в монографии «Шейная мигрень». Термин «цервикогенная головная боль» (ЦГБ) был введен в практику в 1983 г. A. Sjaastad et al. [2]. В Международную классификацию головных болей ЦГБ включена в 1988 г. в раздел «Вторичные головные боли».

По данным разных авторов, частота встречаемости ЦГБ колеблется от 2,5 до 70% в популяции [3, 4]. N. Nilsson сообщает, что 70% пациентов с болью в шее одновременно испытывают головную боль, при этом только в 18% случаев в качестве причины головной боли называется патология шейного отдела позвоночника [5]. N. Bogdak у 15–20% пациентов, имеющих хроническую головную боль, указывал на ее цервикогенный характер [6].

Диагностическими критериями ЦГБ, согласно МКГБ-3, являются:

- A. Боль, исходящая из области шеи и ощущаемая в одной или нескольких зонах головы и/или лица, отвечающая критериям C и D.
- B. Клинические, лабораторные и/или нейровизуализационные признаки нарушения или повреждения в области шейного отдела позвоночника или мягких тканей шеи, которые являются достоверной или возможной причиной головной боли.
- C. Причинная связь головной боли с патологией шейной области основывается по меньшей мере на одном из следующих симптомов:
 - 1) *клинические признаки подтверждают, что источник боли располагается в области шеи*
 - 2) *прекращение боли после диагностической блокады структур шеи или нервных образований (при адекватном сравнительном исследовании с плацебо).*
- D. Головная боль прекращается в течение 3 месяцев после успешного лечения нарушения или повреждения, вызвавшего болевой синдром.

В МКБ-10 цервикогенная головная боль не выделена в отдельную рубрику и в большинстве случаев кодируется как «Шейно-черепной синдром», имеющий код M53.0.

Таким образом, ЦГБ – это боль, имеющая одностороннюю локализацию в шейно-затылочной области, с возможной иррадиацией в лобно-височную и орбитальную области с гомолатеральной стороны. Боль может носить вегетативную окраску с появлением симптомов фото- и фонофобии, слезотечения, что ошибочно может

быть принято за проявление мигрени. Характерным для ЦГБ является тот факт, что определенные движения в шейном отделе позвоночника приводят к резкому усилению болевого синдрома. Напротив, после выполнения конкретных разминочных движений в шее боль может уменьшиться. С нашей точки зрения, ЦГБ – неоднородная по своей сути группа головных болей, в основе которой лежат функциональные и органические изменения различных анатомических структур шейного отдела позвоночника: суставы, связки, фасции, мышцы, нервы [7, 8].

На сегодняшний день клинические рекомендации по лечению пациентов с ЦГБ отсутствуют. Принципы лечения пациентов с ЦГБ базируются на рекомендациях отдельных экспертов и результатах клинических исследований [9, 10]. Все имеющиеся рекомендации включают в себя лекарственную и нелекарственную терапию, малоинвазивные методы, а при их неэффективности – хирургическое лечение [11–14]. Наиболее результативной считается комбинированная терапия. В фармакотерапии используются препараты таких групп, как нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), миорелаксанты, антиконвульсанты, антидепрессанты. Немедикаментозная терапия включает в себя лечебную гимнастику, массаж, мануальную терапию, рефлексотерапию, кинезиотейпирование. Эффективность немедикаментозной терапии доказана исследованиями во многих странах [15–18].

Целью данного ретроспективного наблюдательного исследования явилось изучение эффективности применения препарата Траумель® С (Тг-14) в лечении цервикогенной головной боли.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Всего было обследовано 60 пациентов в возрасте от 18 до 45 лет (средний возраст $32,5 \pm 2,2$ года) в соответствии с критериями включения и исключения. Критерии включения в исследование: наличие у пациента диагностированной цервикогенной головной боли (согласно критериям МКГБ-3); согласие пациента на участие в исследовании. Критерии исключения: другие виды головной боли, изолированная боль в шее, беременность и период лактации, лихорадочное состояние, а также наличие в анамнезе заболеваний крови, нарушения мозгового кровообращения, черепно-мозговой травмы, онкологических заболеваний. Всем пациентам было проведено клиническое неврологическое и нейроортопедическое обследование. В качестве дополнительного метода обследования всем пациентам была проведена рентгенография шейного отдела позвоночника в стандартных проекциях и с функциональными пробами. При наличии показаний части пациентов были проведены мультиспиральная компьютерная томография, магнитно-резонансная томография головного мозга и шейного отдела позвоночника, транс- и экстракраниальное дуплексное сканирование по общепринятым методикам.

● **Таблица.** Схемы терапии по группам

● **Table.** Therapy schemes by group

	НПВС	Миорелаксанты	Мануальная терапия	Массаж	Траумель С
1 группа	+	+	+	+	-
2 группа	+	+	+	+	+ (ЛИТ + табл.)
3 группа	-	-	+	-	+ (ЛИТ)

В соответствии с поставленной целью пациенты были поделены на 3 группы по 20 человек, сопоставимых по возрасту, полу, клиническим проявлениям, течению и длительности заболевания. Пациенты всех групп получали комбинированную терапию, но в разных сочетаниях. Схемы терапии представлены в *табл.*

Препарат Траумель® С использовался для лечения пациентов как 2-й, так и 3-й группы, но в различных вариантах. В обеих группах Траумель® С в форме раствора для внутримышечных инъекций применялся при проведении локальной инъекционной терапии (ЛИТ) в дозе 2,2 мл на одну процедуру. Курс ЛИТ состоял из 5 процедур. Пациенты 2-й группы дополнительно получали Траумель® С в форме таблеток для рассасывания в дни, свободные от ЛИТ, в дозе 3 табл/сут в течение 1 месяца. Эффективность лечения оценивалась на 3, 7, 14-й дни и через 1 месяц от начала терапии. В качестве инструментов оценки применяли визуально-аналоговую шкалу (ВАШ), шкалу оценки вертеброневрологической симптоматики [19]. Кроме того, оценивалась частота рецидивов ЦГБ в течение 1 года, а именно через 3, 6 и 12 месяцев после окончания курса лечения.

ОБСУЖДЕНИЕ

Значимую роль в патогенезе и клинических проявлениях ЦГБ играют патофизиомеханические изменения, которые наблюдаются преимущественно в верхнешейном отделе позвоночника (позвоночно-двигательные сегменты C₀-C_I-C_{II}) в форме функционального блокирования суставов, а также укорочения и нейродистрофических изменений мышц, в том числе миофасциальных триггерных зон (МФТЗ), в регионе шеи. Активные МФТЗ располагались в субокципитальных мышцах, преимущественно в нижней косой и прямых мышцах головы, с гомолатеральной стороны по отношению к локализации боли. У части пациентов МФТЗ были выявлены в грудино-ключично-сосцевидной мышце, ременной мышце головы и нисходящей порции трапециевидной мышцы. В совокупности описанные изменения составляли вертеброневрологическую симптоматику.

Схемы лечения ЦГБ должны в себя включать как фармакологические, так и физические методы, направленные на решение основных задач: купирование болевого синдрома, устранение патофизиомеханических изменений в структурах опорно-двигательного аппарата и инактивацию миофасциальных триггерных зон.

Наиболее эффективным способом лечения неспецифической боли является применение НПВП. Для лече-

ния наших пациентов мы использовали комбинацию НПВП в комбинации с миорелаксантом. Выбор НПВП¹ определялся соотношением анальгетического и противовоспалительного эффекта с профилем безопасности. Для усиления терапевтического эффекта и снижения дозировки и длительности курса НПВП одновременно назначался препарат из группы миорелаксантов. С учетом возраста пациентов (активный трудоспособный возраст) был выбран миорелаксант с отсутствием седативного эффекта [20]².

Скорость и эффективность противоболевой терапии зависит от формы введения препарата. В комплексной терапии ЦГБ нами применялся метод локальной инъекционной терапии миофасциальных триггерных зон. Использование ЛИТ преследовало несколько целей: борьба с болью, купирование локального асептического воспаления, инактивация МФТЗ, стимуляция репаративных процессов в триггерной зоне. Перед проведением процедуры все пациенты были информированы о целесообразности ее проведения, ожидаемом терапевтическом эффекте, рисках возможных осложнений, что было подтверждено письменным согласием. В качестве лекарственного препарата при проведении ЛИТ использовался раствор многокомпонентного препарата Траумель® С. Данный препарат обладает модулирующим воздействием на медиаторы воспаления без подавления циклооксигеназы-2, что выгодно отличает его от НПВП, существенно повышая профиль безопасности терапии при сохранении ее эффективности. Медицина биорегуляционных систем [21, 22] на основе общей модели нарушений, лежащих в основе патологического процесса, объясняет целесообразность их коррекции с помощью многокомпонентных препаратов, эффект которых значительно превышает изолированное действие каждого отдельно взятого компонента за счет взаимных синергий. Доказательством являются результаты клинических исследований препарата Траумель® С, отвечавших требованиям доказательной медицины, а также в эксперименте с использованием современных методов секвенирования РНК на уровне единичных молекул [23]. Важным моментом является отсутствие противопоказаний, связанных с коморбидными состояниями, к назначению препарата Траумель® С.

За одну процедуру введение препарата осуществлялось в 2–3 активных МФТЗ, при этом суммарный объем

¹ НПВП ацеклофенак по 100 мг 2 раза в сутки, курсом 7 дней.

² Миорелаксант толперизон назначался в соответствии с инструкцией по применению в таблетированной форме с титрованием дозы от 150 до 450 мг/сут.

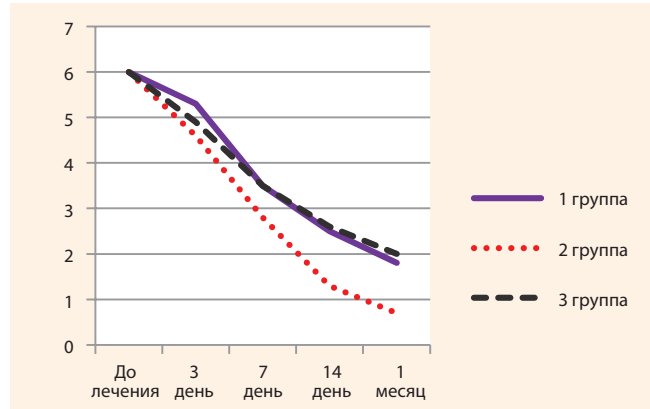
вводимого раствора составлял рекомендуемую производителем дозу 2,2 мл. Процедуры проводились с интервалом 3–5 дней, в зависимости от клинических проявлений и степени их выраженности. Курс состоял из 5 процедур. Одновременно Траумель® С назначался пациентам 2-й группы в форме таблеток для рассасывания, в дозировке по 1 таблетке 3 раза в день за 15 минут до еды. В дни проведения ЛИТ Траумель® С в таблетках пациентами не применялся. Общий курс лечения препаратом Траумель® С у пациентов 2-й группы составил 1 месяц.

Сочетание медикаментозных и физических методов лечения позволяет эффективно уменьшить симптомы ЦГБ и лекарственную нагрузку как в момент обострения, так и в долгосрочной перспективе. Из нефармакологических методов в комплексном лечении больных ЦГБ, согласно современным рекомендациям [24], нами были использованы мобилизационные и релаксационные техники мануальной терапии, массаж. Высокая эффективность этих методов была показана в ряде клинических исследований [25, 26]. Продолжительность курса лечения составляла от 2–3 до 10–12 сеансов в зависимости от показаний.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Под наблюдением находилось 60 пациентов (45 женщин и 15 мужчин в возрасте 18–45 лет), с верифицированным диагнозом ЦГБ и стажем заболевания от 6 месяцев до 10 лет (средняя длительность заболевания $4,3 \pm 2,5$ года). До начала лечения выраженность болевого синдрома по шкале ВАШ у всех пациентов варьировала от 57 до 65 мм, существенных различий у пациентов разных групп не наблюдалось (рис. 1). В процессе лечения регресс болевого синдрома был самый выраженный у пациентов 2-й группы. Это подтверждалось как итоговой эффективностью лечения (через 1 месяц от начала лечения), так и этапными показателями на сроках 3, 7 и 14-й день от начала лечения. У пациентов этой группы наблюдалось как самое раннее начало регрессирования болевого синдрома, так и наименьшая степень его выраженности к исходу лечения. По оценке пациентов данной группы,

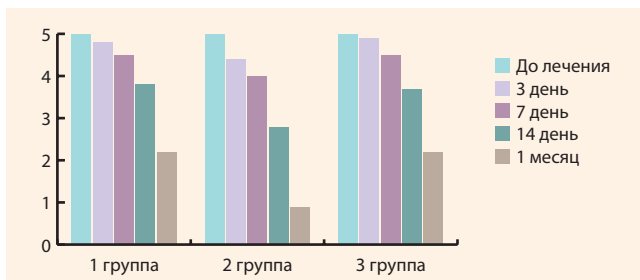
● **Рисунок 1.** Оценка выраженности болевого синдрома по ВАШ
● **Figure 1.** Evaluation of the severity of the pain syndrome by VAS



в конце лечения болевой синдром составил менее 10 мм по ВАШ, что позволяет говорить об эффективности проведенного лечения и купировании болевого синдрома [27]. Существенных различий в динамике болевого синдрома у пациентов 1-й и 3-й групп не наблюдалось. Болевой синдром на 3-й день от начала лечения был незначительно меньше у пациентов 3-й группы по сравнению с 1-й группой, причем обе они уступали 2-й группе. Начиная с 7-го дня лечения, показатели болевого синдрома по ВАШ у пациентов 1-й и 3-й групп были практически одинаковыми, составив к концу 1-го месяца около 20 мм. Уменьшение показателей ВАШ в 3 раза по сравнению с исходными данными также указывало на эффективность проведенного лечения, но итоговый показатель на уровне 20 мм не позволял говорить о купировании болевого синдрома (ВАШ > 10 мм) и в 2 раза превышал итоговые результаты 2-й группы.

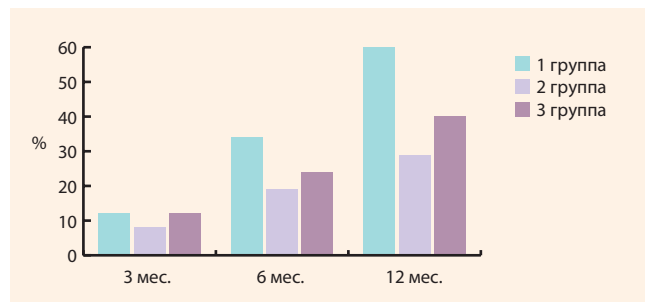
Для объективизации состояния пациентов была использована шкала оценки вертеброневрологической симптоматики (рис. 2). Наиболее выраженный эффект от лечения отмечался у пациентов 2-й группы начиная с 3-го дня, достигнув максимума к концу терапии. Показатели у пациентов 1-й и 3-й групп были практически идентичными, отставая от показателей 2-й группы к концу лечения в 2 раза.

● **Рисунок 2.** Оценка вертеброневрологической симптоматики (в баллах)
● **Figure 2.** Assessment of vertebro-neurological symptomatology (in points)



Частота рецидивов ЦГБ у всех пациентов отслеживалась на протяжении 1 года после окончания лечения (рис. 3). В течение первых 3 месяцев рецидивы ЦГБ наблюдались у 3 (15%) пациентов из 1-й и 3-й групп и у 2 (10%) человек из 2-й группы. За 6-месячный период после окончания лечения с повторными жалобами на ЦГБ обратились 7 (35%) человек из 1-й группы, 4 (20%) пациента из 2-й группы и 5 (25%) – из 3-й группы. К окончанию 1-го года после проведенного лечения рецидивы ЦГБ отмечались у 12 (60%) пациентов 1-й группы, у 8 (40%) – 3-й группы и 6 (30%) человек из 2-й группы. Таким образом, катамнестическое наблюдение на глубину 1 года показало видимое преимущество схемы, использованной в лечении пациентов 2-й группы, по сравнению со схемами, примененными у пациентов 1-й и 3-й групп. Результаты лечения пациентов 3-й группы также превосходили результаты 1-й группы.

● **Рисунок 3.** Частота рецидивов в течение года после курса лечения
 ● **Figure 3.** Frequency of relapse during the year after treatment



Анализ полученных результатов позволяет сделать вывод об эффективности применения препарата Траумель® С не только в лечении острого процесса, но и с целью снижения частоты рецидивов ЦГБ, так как, помимо противовоспалительного, он также обладает стимулирующим репаративные процессы эффектом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для эффективного лечения ЦГБ необходимо четкое выполнение алгоритма диагностических и терапевтических действий. Диагноз ЦГБ должен выставляться соглас-

но критериям МКГБ-3. После верификации диагноза первоочередной задачей является борьба с болью, которая должна проводиться как можно быстрее и с максимальной безопасностью для пациента. Помимо использования традиционных схем лечения ноцицептивной боли (НПВП, миорелаксанты, физические методы лечения), целесообразно назначать с первых дней лечения препараты биорегуляционной медицины, а именно многокомпонентный препарат Траумель® С, включение которого в комбинированную терапию ЦГБ повышает эффективность лечения. Траумель® С способствует снижению выраженности болевого синдрома, ускоряет появление положительного терапевтического эффекта, способствует уменьшению степени выраженности вертеброневрологической симптоматики, снижает частоту рецидивирования ЦГБ.

Применение инъекционной формы Траумель® С для проведения ЛИТ на первом этапе борьбы с болью позволяет получить значительную положительную динамику, обусловленную не только локальным, но и системным действием на организм. Одновременное назначение препарата Траумель® С в таблетированной форме потенцирует и пролонгирует терапевтический эффект.

Поступила / Received 19.03.2020
 Поступила после рецензирования / Revised 05.04.2020
 Принята в печать / Accepted 12.05.2020

Список литературы

- Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The International Classification of Headache Disorders. 3rd ed. *Cephalalgia*. 2018;38(1):1–211. doi: 10.1177/0333102417738202.
- Sjaastad O., Saunte C., Hovdahl H., Breivik H., Grønbaek E. "Cervicogenic" headache. An hypothesis. *Cephalalgia*. 1983;3(4):249–256. doi: 10.1046/j.1468-2982.1983.0304249.x.
- Шнайдер Н.А., Кондратьев А.В., Шнайдер Н.А., Шульмин А.В. Эпидемиология головных болей. *Современные проблемы науки и образования*. 2015;(6). Режим доступа: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=22811>.
- Тарасова С.В., Амелин А.В., Скоромец А.А. Распространенность и выявляемость первичных и симптоматических форм хронической ежедневной головной боли. *Казанский медицинский журнал*. 2008;89(4):427–431. Режим доступа: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=7594.
- Nilsson N. The prevalence of cervicogenic headache in a random population sample of 20–59 year-old. *Spine*. 1995;20(17):1884–1888. doi: 10.1097/00007632-199509000-00008.
- Bogduk N. The Neck and Headaches. *Neural Clin*. 2014;32(2):471–487. doi: 10.1016/j.ncl.2013.11.005.
- Fejer R., Kyvik K., Hartvigsen J. The prevalence of neck pain in the world population: a systematic review of literature. *Eur Spine J*. 2006;15(6):834–848. doi: 10.1007/s00586-004-0864-4.
- Девликамова Ф.И., Хайбуллина Д.Х., Максимов Ю.Н., Губеев Б.Э. Цервикокраниалгия: множество причин, одна проблема. *РМЖ*. 2019;27(9):4–10. Режим доступа: https://www.rmj.ru/articles/bolevoyn_sindrom/Cervikokranialgiya_mnoghestvo_prichin_odna_problema/.
- Toward Optimized Practice (TOP) Headache Working Group. *Primary care management of headache in adults*. 2nd ed. Edmonton AB: Toward Optimized Practice; 2016. Available at: <http://www.topalbertadoctors.org/crgs/10065>.
- Xu S., Rouzer C.A., Marnett L.J. Oxicams, a class of nonsteroidal anti-inflammatory drugs and beyond. *IUBMB Life*. 2014;66(12):803–811. doi: 10.1002/iub.1334.
- Zronek M., Sanker H., Newcomb J., Donaldson M. The influence of home exercise programs for patients with non-specific or specific neck pain: a systematic review of the literature. *J Man Manip Ther*. 2016;24(2):62–73. doi: 10.1179/2042618613Y.00000000047.
- Page P. Cervicogenic headaches: an evidence-led approach to clinical management. *Int J Sports Phys Ther*. 2011;6(3):254–266. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3201065/>.
- Jensen S. Neck related causes of headache. *Aust Fam Physician*. 2005;34(8):635–639. Available at: <https://www.racgp.org.au/afpbackissues/2005/200508/200508jensen.pdf>.
- Biondi D.M. Cervicogenic headache: a review of diagnostic and treatment strategies. *J Am Osteopath Assoc*. 2005;105(4 Suppl 2):165–225. Available at: <https://jaoa.org/article.aspx?articleid=2093083>.
- Gross A.R., Paquin J.P., Dupont G., Lanchette S., Lalonde P., Cristie T. et al.; Cervical Overview Group. Exercises for mechanical neck disorders: a Cochrane review update. *Man Ther*. 2016;24:25–45. doi: 10.1016/j.math.2016.04.005.
- Сергеев А.В. Цервикогенная головная боль и цервикогенный фактор при первичных головных болях: противоречия в диагностике и терапии. *РМЖ*. 2017;(24):1785–1788. Режим доступа: https://www.rmj.ru/articles/bolevoyn_sindrom/Cervikogennaya_golovnaya_boly_i_cervikogennyy_faktor_pri_pervichnyh_golovnyh_bolyah_protivorechiya_v_diagnostike_i_terapii/.
- Головачева В.А., Парфенов В.А., Табеева Г.Р., Осипова В.В., Смулевич А.Б., Андриященко А.В., Головачева А.А. Оптимизация ведения пациентов с хронической ежедневной головной болью. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2017;117(2):4–9. doi: 10.17116/jnevro2017117214-9.
- Губеев Б.Э., Хайбуллина Д.Х., Девликамова Ф.И., Максимов Ю.Н. Кинезиотейпирование в практике врача-невролога. *Мануальная терапия*. 2019;(1):79–85. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=39227372>.
- Белова А.Н. *Шкалы, тесты и опросники в неврологии и нейрохирургии*. М.; 2004. 434 с. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19534546>.
- Девликамова Ф.И., Хайбуллина Д.Х., Губеев Б.Э. Исследование седативных эффектов однократной дозы толперизона гидрохлорида путем введения в миофасциальную триггерную зону. *Российский журнал боли*. 2018;(2):107–108. Режим доступа: <https://painrussia.ru/russian-Journal-of-Pain/56%2018.pdf>.

21. Дыдыкина И.С., Коваленко П.С., Наумов А.В., Зоткин Е.Г. Возможности комплексных биорегуляторных препаратов в лечении заболеваний костно-мышечной системы. *Эффективная фармакотерапия*. 2019;15(8):24–31. doi: 10.33978/2307-3586-2019-15-8-24-31.
 22. Goldman A.W., Burmeister Y., Cesnulevicius K., Herbert M., Kane M., Lescheid D. et al. Bioregulatory systems medicine: an innovative approach to integrating the science of molecular networks, inflammation, and systems biology with the patient's autoregulatory capacity? *Front Physiol*. 2015;6:225. doi: 10.3389/fphys.2015.00225.
 23. Коваленко П.С., Дыдыкина И.С., Журавлева М.В., Зоткин Е.Г. От эмпирических результатов клинической эффективности к доказательствам противовоспалительного действия Траумель® C *in vitro* и *in vivo*. *Эффективная фармакотерапия*. 2020;16(6):56–60. doi: 10.33978/2307-3586-2020-16-6-56-60.
 24. Стайнер Т.Дж., Пемелера К., Йенсен Р., Валаде Д., Сави Л., Лайнец М.Дж.А. и др. *Европейские принципы ведения пациентов с наиболее распространенными формами головной боли в общей практике*. М.: ОГТИ.ПП.; 2010. 56 с. Режим доступа: <https://painrussia.ru/upload/iblock/46f/46fa1e93c1820edb8d6ceb858cd513c9.pdf>.
 25. Jull G., Trott P., Potter H., Zito G., Niere K., Shirley D. et al. A randomized controlled trial of exercise and manipulative therapy for cervicogenic headache. *Spine*. 2002;27(17):1835–1843. doi: 10.1097/00007632-200209010-00004.
 26. Racicki S., Gerwin S., Diclaudio S., Reinmann S., Donaldson M. Conservative physical therapy management for the treatment of cervicogenic headache: a systematic review. *J Man Manip Ther*. 2013;21(2):113–124. doi: 10.1179/2042618612Y.0000000025.
 27. Насонов Е.Л., Яхно Н.Н., Каратеев А.Е., Алексеева Л.И., Баринов А.Н., Барулин А.Е. и др. Общие принципы лечения скелетно-мышечной боли: междисциплинарный консенсус. *Научно-практическая ревматология*. 2016;54(3):247–265. doi: 10.14412/1995-4484-2016-247-265.
-
- ## References
1. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The International Classification of Headache Disorders. 3rd ed. *Cephalgia*. 2018;38(1):1–211. doi: 10.1177/0333102417738202.
 2. Sjaastad O., Saunte C., Voldahl H., Breivik H., Grønbaek E. «Cervicogenic» headache. An hypothesis. *Cephalgia*. 1983;3(4):249–256. doi: 10.1046/j.1468-2982.1983.0304249.x.
 3. Schneider N.A., Kondratiev A.V., Schneider N.A., Shulmin A.V. Epidemiology of headaches. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya = Modern problems of science and education*. 2015;(6). (In Russ.) Available at: <http://science-education.ru/en/article/view?id=22811>.
 4. Tarasova S.V., Amelin A.V., Skoromets A.A. The prevalence and detection of primary and symptomatic forms of chronic daily headache. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal = Kazan medical journal*. 2008;89(4):427–431. (In Russ.) Available at: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=7594.
 5. Nilsson N. The prevalence of cervicogenic headache in a random population sample of 20–59 year-old. *Spine*. 1995;20(17):1884–1888. doi: 10.1097/00007632-199509000-00008.
 6. Bogduk N. The Neck and Headaches. *Neurol Clin*. 2014;32(2):471–487. doi: 10.1016/j.ncl.2013.11.005.
 7. Fejer R., Kyvik K., Hartvigsen J. The prevalence of neck pain in the world population: a systematic review of literature. *Eur Spine J*. 2006;15(6):834–848. doi: 10.1007/s00586-004-0864-4.
 8. Devlikamova F.I., Khaibullina D.Kh., Maximov Yu.N., Gubeyev B.E. Cervicocranialgia: a multitude of reasons, but only one issue. *RMZH = RMJ*. 2019;27(9):4–10. (In Russ.) Available at: https://www.rmj.ru/articles/bolevoi_sindrom/Cervikocranialgiya_mnogochestvo_prichin_odna_problema.
 9. Toward Optimized Practice (TOP) Headache Working Group. *Primary care management of headache in adults*. 2nd ed. Edmonton AB: Toward Optimized Practice; 2016. Available from: <http://www.topalbertadoctors.org/cpgs/10065>.
 10. Xu S., Rouzer C.A., Marnett L.J. Oxicams, a class of nonsteroidal anti-inflammatory drugs and beyond. *IUBMB Life*. 2014;66(12):803–811. doi: 10.1002/iub.1334.
 11. Zronek M., Sanker H., Newcomb J., Donaldson M. The influence of home exercise programs for patients with non-specific or specific neck pain: a systematic review of the literature. *J Man Manip Ther*. 2016;24(2):62–73. doi: 10.1179/2042618613Y.0000000047.
 12. Page P. Cervicogenic headaches: an evidence-led approach to clinical management. *Int J Sports Phys Ther*. 2011;6(3):254–266. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3201065/>.
 13. Jensen S. Neck related causes of headache. *Aust Fam Physician*. 2005;34(8):635–639. Available at: <https://www.racgp.org.au/afpbkissues/2005/200508/200508jensen.pdf>.
 14. Biondi D.M. Cervicogenic headache: a review of diagnostic and treatment strategies. *J Am Osteopath Assoc*. 2005;105(4 Suppl 2):16S–22S. Available at: <https://jaao.org/article.aspx?articleid=2093083>.
 15. Gross A.R., Paquin J.P., Dupont G., Lanchette S., Lalonde P., Cristie T. et al.; Cervical Overview Group. Exercises for mechanical neck disorders: a Cochrane review update. *Man Ther*. 2016;24:25–45. doi: 10.1016/j.math.2016.04.005.
 16. Sergeev A.V. Cervicogenic headache and cervicogenic factor in primary headaches: contradictions in diagnosis and therapy. *RMZH = RMJ*. 2017;(24):1785–1788. (In Russ.) Available at: https://www.rmj.ru/articles/bolevoi_sindrom/Cervikogennaya_golovnaya_boly_i_cervikogennyy_faktor_pri_pervichnyh_golovnyh_bolyah_protivorechiya_v_diagnostike_i_terapii/.
 17. Golovacheva V.A., Parfenov V.A., Tabeeva G.R., Osipova V.V., Smulevich A.B., Andrushchenko A.V., Golovacheva A.A. The optimization of management of chronic daily headache patients. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii im. S.S. Korsakova = S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*. 2017;117(2):4–9. (In Russ.) doi: 10.17116/nevro2017117214-9.
 18. Gubeev B.E., Khaibullina D.H., Devlikamova F.I., Maximov Y.N. Kinesiotaping in neurologist's practice. *Manualnaya terapiya = The Manual Therapy Journal*. 2019;(1):79–85. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=39227372>.
 19. Belova A.N. *Scales, tests and questionnaires in neurology and neurosurgery*. Moscow; 2004. 434 p. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19534546>.
 20. Devlikamova F.I., Khaibullina D.H., Gubeev B.E. Research of sedative effects from a single dose injection of Tolperizon Hydrochloride into myofascial trigger zone. *Rossiyskiy zhurnal boli = Russia magazine of pain*. 2018;(2):107–108. (In Russ.) Available at: <https://painrussia.ru/russian-Journal-of-Pain/56%2018.pdf>.
 21. Dydykina I.S., Kovalenko P.S., Naumov A.V., Zotkin E.G. Complex bio-regulatory drugs options in musculoskeletal diseases treatment. *Ehffektivnaya farmakoterapiya = Effective pharmacotherapy*. 2019;15(8):24–31. (In Russ.) doi: 10.33978/2307-3586-2019-15-8-24-31.
 22. Goldman A.W., Burmeister Y., Cesnulevicius K., Herbert M., Kane M., Lescheid D. et al. Bioregulatory systems medicine: an innovative approach to integrating the science of molecular networks, inflammation, and systems biology with the patient's autoregulatory capacity? *Front Physiol*. 2015;6:225. doi: 10.3389/fphys.2015.00225.
 23. Kovalenko P.S., Dydykina I.S., Zuravleva M.V., Zotkin E.G. From empirical results of clinical effectiveness to the evidence of anti-inflammatory action of Traume® C *in vitro* and *in vivo*. *Ehffektivnaya farmakoterapiya = Effective pharmacotherapy*. 2020;16(6):56–60. (In Russ.) doi: 10.33978/2307-3586-2020-16-6-56-60.
 24. Steiner T.J., Paemeleire K., Jensen R., Valade D., Savi L., Lainez M.J.A. et al. European principles of management of common headache disorders in primary care. *J Headache Pain*. 2007;8(1):3–47. Available at: https://www.who.int/mental_health/neurology/who_ehf_aids_headache.pdf?ua=1.
 25. Jull G., Trott P., Potter H., Zito G., Niere K., Shirley D. et al. A randomized controlled trial of exercise and manipulative therapy for cervicogenic headache. *Spine*. 2002;27(17):1835–1843. doi: 10.1097/00007632-200209010-00004.
 26. Racicki S., Gerwin S., Diclaudio S., Reinmann S., Donaldson M. Conservative physical therapy management for the treatment of cervicogenic headache: a systematic review. *J Man Manip Ther*. 2013;21(2):113–124. doi: 10.1179/2042618612Y.0000000025.
 27. Nasonov E.L., Yakhno N.N., Karateev A.E., Alekseeva L.I., Barinov A.N., Barulin A.E. et al. General principles of treatment for musculoskeletal pain: interdisciplinary consensus. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya = Rheumatology Science and Practice*. 2016;54(3):247–265. (In Russ.) doi: 10.14412/1995-4484-2016-247-265.

Информация об авторах:

Хайбуллина Дина Хамитовна, к.м.н., доцент кафедры неврологии, Казанская государственная медицинская академия – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 420012, Россия, Казань, ул. Муштари, д. 11; e-mail: dina.khaibullina@mail.ru

Максимов Юрий Николаевич, к.м.н., доцент кафедры неврологии, Казанская государственная медицинская академия – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 420012, Россия, Казань, ул. Муштари, д. 11; e-mail: yuri_maximov@mail.ru

Девликамова Фарида Ильдусовна, д.м.н., профессор кафедры неврологии, Казанская государственная медицинская академия – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 420012, Россия, Казань, ул. Муштари, д. 11; e-mail: fdevlikamova@mail.ru

Губеев Булат Эдуардович, к.м.н., ассистент кафедры неврологии, Казанская государственная медицинская академия – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 420012, Россия, Казань, ул. Муштари, д. 11; e-mail: bulat.g@list.ru

Information about the authors:

Dina Kh. Khaibullina, Cand. of Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Neurology, Kazan State Medical Academy, a branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Additional Professional Education «Russian Medical Academy of Continuous Professional Education» of the Ministry of Health of the Russian Federation; 11, Mushtari St., Kazan, 420012, Russia; e-mail: dina.khaibullina@mail.ru

Yuriy N. Maksimov, к.м.н., доцент кафедры неврологии, Kazan State Medical Academy, a branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Additional Professional Education «Russian Medical Academy of Continuous Professional Education» of the Ministry of Health of the Russian Federation; 11, Mushtari St., Kazan, 420012, Russia; e-mail: yuri_maximov@mail.ru

Farida I. Devlikamova, Dr. of Sci. (Med.), Professor of the Department of Neurology, Kazan State Medical Academy, a branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Additional Professional Education «Russian Medical Academy of Continuous Professional Education» of the Ministry of Health of the Russian Federation; 11, Mushtari St., Kazan, 420012, Russia; e-mail: fdevlikamova@mail.ru

Bulat Eh. Gubeev, Cand. of Sci. (Med.), Assistant Professor of the Department of Neurology, Kazan State Medical Academy, a branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Additional Professional Education «Russian Medical Academy of Continuous Professional Education» of the Ministry of Health of the Russian Federation; 11, Mushtari St., Kazan, 420012, Russia; e-mail: bulat.g@list.ru