

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ НЕВРАЛГИИ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА С ПОМОЩЬЮ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛЯЦИИ

Хедаятуллах Э.Б.¹, Садикова Х.К.², Мухамедов Иброхим Ш.³,
Эргашев Б.М.⁴, Мухамедов Исмоил Ш.⁴

¹ Ташкентский Государственный Медицинский Университет, студент магистратуры 2-курса кафедры хирургической стоматологии и дентальной имплантологии.

² Ташкентский Государственный Медицинский Университет, кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургической стоматологии и дентальной имплантологии.

³ Ташкентский Государственный Медицинский Университет, ассистент кафедры хирургической стоматологии и дентальной имплантологии.

⁴ Ташкентский Государственный Медицинский Университет, клинический ординатор кафедры хирургической стоматологии и дентальной имплантологии.

АННОТАЦИЯ

В статье представлены результаты научного исследования эффективности радиочастотной абляции в сочетании с препаратами прегабалин и Нейробион при лечении пациентов с невралгией тройничного нерва, показавшие выраженное снижение болевого синдрома, уменьшение частоты рецидивов и улучшение качества жизни больных.

Ключевые слова: невралгия тройничного нерва, нейропатическая боль, радиочастотная абляция, интервенционная терапия, комбинированное лечение.

Для цитирования:

Хедаятуллах Э.Б., Садикова Х.К., Мухамедов Иброхим Ш., Эргашев Б.М., Мухамедов Исмоил Ш. Современный подход к лечению невралгии тройничного нерва с помощью радиочастотной абляции. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2026;5(2):74–82. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2026.5.2.008>

A MODERN APPROACH TO THE TREATMENT OF TRIGEMINAL NEURALGIA USING RADIOFREQUENCY ABLATION

Hedayatullah E.B.¹, Sadikova Kh.K.², Mukhamedov Ibrokhim Sh.³,
Ergashev B.M.⁴, Mukhamedov Ismoil Sh.⁴

¹ Tashkent State Medical University, 2nd-year Master's Student, Department of Surgical Dentistry and Dental Implantology.

² Tashkent State Medical University, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Surgical Dentistry and Dental Implantology.

³ Tashkent State Medical University, Assistant, Department of Surgical Dentistry and Dental Implantology.

⁴ Tashkent State Medical University, Clinical Resident, Department of Surgical Dentistry and Dental Implantology.

ABSTRACT

The article presents the results of a scientific study on the effectiveness of radiofrequency ablation combined with pregabalin and Neurobion in the treatment of patients with trigeminal neuralgia, demonstrating a significant reduction in pain syndrome, decreased frequency of relapses, and improved quality of life.

Keywords: trigeminal neuralgia, neuropathic pain, radiofrequency ablation, interventional therapy, combined treatment.

For citation:

Hedayatullah E.B., Sadikova Kh.K., Mukhamedov Ibrokhim Sh., Ergashev B.M., Mukhamedov Ismoil Sh. A modern approach to the treatment of trigeminal neuralgia using radiofrequency ablation. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2026;5(2):74–82. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2026.5.2.008>

ВВЕДЕНИЕ

Невралгия тройничного нерва (НТН) является одним из наиболее распространённых и клинически значимых заболеваний периферической нервной системы, характеризующимся внезапными, интенсивными и кратковременными болевыми приступами в зоне иннервации тройничного нерва [1,8,10]. Болевой синдром при данной патологии отличается высокой интенсивностью, нередко приобретает рецидивирующий характер и существенно ограничивает повседневную активность пациентов [4,5].

Несмотря на значительный прогресс в изучении этиологии и патогенеза невралгии тройничного нерва, вопросы её лечения остаются актуальными и до настоящего времени не имеют универсального решения [9,14]. Медикаментозная терапия, являясь методом первой линии, эффективна преимущественно на ранних этапах заболевания. Однако при длительном течении НТН нередко наблюдается снижение эффективности лекарственных средств, а также развитие нежелательных побочных эффектов, что требует поиска альтернативных методов лечения [3,19].

В связи с этим особый интерес представляют современные малоинвазивные интервенционные технологии, направленные на селективное воздействие на болевые волокна тройничного нерва. Одним из наиболее перспективных методов является радиочастотная абляция, позволяющая достичь выраженного анальгезирующего эффекта при минимальной травматичности и низком риске осложнений [2,6,11].

Таким образом, изучение возможностей и клинической эффективности радиочастотной абляции в лечении невралгии тройничного нерва является актуальной задачей современной неврологии и нейрохирургии.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Повысить эффективность лечения невралгии тройничного нерва путем применения метода радиочастотной абляции в качестве базисного компонента терапии в сочетании с использованием препаратов Нейробион и Прегабалин.

Актуальность проблемы лечения невралгии тройничного нерва обусловлена высокой

распространённостью заболевания, выраженной интенсивностью болевого синдрома и значительным снижением качества жизни пациентов [11,19]. Невралгия тройничного нерва относится к наиболее тяжёлым формам нейропатической боли и нередко приводит к социальной дезадаптации, развитию тревожно-депрессивных расстройств и утрате трудоспособности [7,20].

По данным эпидемиологических исследований, заболеваемость невралгией тройничного нерва варьирует от 4 до 13 случаев на 100 000 населения в год, при этом заболевание чаще диагностируется у лиц старше 50 лет [8,10]. Для клинического течения НТН характерны рецидивирующие болевые пароксизмы, которые со временем могут учащаться и становиться более резистентными к проводимой терапии [3,9].

Медикаментозное лечение, являясь базовым методом терапии, направлено на купирование нейропатической боли и снижение частоты болевых приступов. Однако при длительном течении заболевания эффективность фармакотерапии снижается, а увеличение доз лекарственных препаратов нередко сопровождается развитием побочных эффектов, ограничивающих их дальнейшее применение [18,19]. В подобных случаях возникает необходимость перехода к альтернативным методам лечения.

Особую проблему представляют лекарственно-резистентные формы невралгии тройничного нерва, при которых стандартные схемы медикаментозной терапии не обеспечивают адекватного обезболивания [3,14]. У данной категории пациентов сохраняется высокая частота болевых приступов, что существенно ухудшает прогноз заболевания и снижает эффективность консервативного лечения.

В связи с этим в последние годы возрастает интерес к малоинвазивным интервенционным методам лечения, позволяющим воздействовать непосредственно на патологический источник болевой импульсации. Среди таких методов радиочастотная абляция занимает одно из ведущих мест благодаря высокой клинической эффективности, минимальной травматичности и возможности повторного применения [6,12].

Таким образом, разработка и внедрение современных методов лечения невралгии тройничного нерва с использованием радиочастотной абляции является актуальной задачей современной клинической медицины и требует дальнейшего научного обоснования и клинического анализа.

Современные представления о патогенезе невралгии тройничного нерва

Современные представления о патогенезе невралгии тройничного нерва основываются на концепции многофакторного происхождения заболевания, включающей как периферические, так и центральные механизмы формирования болевого синдрома. Наиболее распространённой считается теория нейроваскулярной компрессии, согласно которой ведущую роль в развитии НТН играет хроническое сдавление корешка тройничного нерва сосудистыми структурами в области его входа в ствол головного мозга [4,15,16].

Длительное механическое воздействие приводит к очаговой демиелинизации нервных волокон, нарушению нормальной передачи нервного импульса и формированию зон патологической возбудимости [5,20]. В условиях демиелинизации возникает феномен эфapticческой передачи возбуждения между соседними волокнами, что способствует возникновению спонтанных и триггер-индуцированных болевых пароксизмов.

Наряду с периферическими изменениями существенную роль в развитии болевого синдрома играют процессы центральной сенситизации [6,20]. Повышенная возбудимость нейронов стволовых и таламических структур приводит к снижению болевого порога и усилению болевой реакции даже при минимальных раздражителях [7,19]. Данные изменения объясняют характерную для НТН клиническую картину с наличием триггерных зон и внезапным началом болевых приступов.

Важным патогенетическим фактором также является нарушение метаболизма нервной ткани, сопровождающееся дефицитом нейротропных витаминов, ухудшением аксонального транспорта и снижением регенераторных возможностей нервных волокон [7,18]. Эти процессы способствуют хронизации болевого синдрома и снижению эффективности консервативного лечения.

Таким образом, многоуровневый характер патогенеза невралгии тройничного нерва определяет необходимость комплексного подхода к лечению заболевания, включающего как медикаментозную терапию, направленную на снижение нейрональной возбудимости и поддержку нервной ткани, так и интервенционные методы, обеспечивающие селективное воздействие на патологический очаг болевой импульсации.

Классификация и клинические формы невралгии тройничного нерва

Классификация невралгии тройничного нерва имеет важное клиническое значение, поскольку позволяет определить оптимальную тактику лечения и прогноз заболевания [8,9]. В современной клинической практике наиболее широко используется классификация, основанная на этиологических и клинических критериях.

В зависимости от происхождения выделяют первичную (идиопатическую) и вторичную (симптоматическую) невралгию тройничного нерва [8,14]. Первичная форма заболевания характеризуется отсутствием выявляемой органической патологии центральной нервной системы и, как правило, связана с нейроваскулярной компрессией корешка тройничного нерва. Вторичная невралгия развивается на фоне структурных изменений, включая опухоли, рассеянный склероз, последствия черепно-мозговых травм и воспалительные процессы.

С клинической точки зрения различают классическую и атипичную формы невралгии тройничного нерва. Классическая форма характеризуется кратковременными, интенсивными, стреляющими болевыми приступами, возникающими спонтанно или под воздействием триггерных факторов, таких как жевание, разговор или прикосновение к коже лица. Межприступный период, как правило, протекает безболезненно [10,14].

Атипичная форма невралгии тройничного нерва отличается более длительными и менее интенсивными болевыми ощущениями, которые могут носить постоянный или волнообразный характер [9,19]. Болевой синдром при данной форме заболевания часто сочетается с жжением, онемением или чувством дискомфорта в зоне иннервации тройнично-

го нерва, что усложняет диагностику и снижает эффективность стандартных схем лечения.

В зависимости от вовлечённости ветвей тройничного нерва различают поражение первой (глазничной), второй (верхнечелюстной) и третьей (нижнечелюстной) ветвей, а также их сочетания. Наиболее часто в патологический процесс вовлекаются вторая и третья ветви тройничного нерва, что имеет значение при выборе метода интервенционного лечения и определении зоны воздействия при радиочастотной абляции.

Таким образом, разнообразие клинических форм и вариантов течения невралгии тройничного нерва требует индивидуального подхода к лечению, основанного на точной клинической и инструментальной диагностике, а также учёте патогенетических механизмов заболевания.

Современные методы лечения невралгии тройничного нерва

Современная тактика лечения невралгии тройничного нерва основывается на поэтапном и индивидуализированном подходе, учитывающем клиническую форму заболевания, выраженность болевого синдрома, длительность течения и эффективность ранее проводимой терапии. Основной целью лечения является купирование болевого синдрома, снижение частоты болевых пароксизмов и улучшение качества жизни пациентов [9].

В настоящее время применяются как консервативные, так и интервенционные методы лечения. Медикаментозная терапия традиционно рассматривается в качестве первой линии, тогда как интервенционные методы, включая радиочастотную абляцию, используются при недостаточной эффективности фармакотерапии или развитии лекарственной резистентности [10].

Медикаментозная терапия

Медикаментозная терапия невралгии тройничного нерва направлена на коррекцию нейропатической боли и снижение патологической нейрональной активности. Основу фармакологического лечения составляют препараты, воздействующие на механизмы передачи болевого импульса, а также средства, улучшающие метаболизм и функциональное состояние нервной ткани.

В клинической практике особое внимание

уделяется применению противосудорожных препаратов в сочетании с нейротропной терапией, что позволяет воздействовать на ключевые патогенетические звенья заболевания [18,19].

Применение прегабалина

Прегабалин является одним из наиболее эффективных препаратов для лечения нейропатической боли различного генеза. Его механизм действия связан с блокадой $\alpha 2$ - δ -субъединиц потенциалзависимых кальциевых каналов, что приводит к снижению высвобождения возбуждающих нейромедиаторов и подавлению патологической импульсации в болевых путях [18,19].

Применение прегабалина у пациентов с невралгией тройничного нерва способствует уменьшению интенсивности болевого синдрома, снижению частоты болевых приступов и повышению функциональной активности пациентов. Препарат обладает благоприятным фармакокинетическим профилем, что позволяет использовать его в качестве средства длительной терапии.

В то же время у части пациентов при длительном применении прегабалина отмечается снижение клинической эффективности, а также развитие побочных эффектов, таких как сонливость, головокружение и общая слабость, что ограничивает возможность дальнейшего увеличения дозы.

Роль нейротропной терапии (Нейробион)

Важным компонентом медикаментозного лечения невралгии тройничного нерва является нейротропная терапия, направленная на улучшение метаболических процессов и восстановление структуры нервной ткани. В этом контексте широко применяется комплекс витаминов группы В.

Нейробион содержит витамины В₁, В₆ и В₁₂, которые участвуют в процессах миелинизации, аксонального транспорта и регенерации нервных волокон [7,18]. Применение данного препарата способствует снижению выраженности нейропатического болевого синдрома, улучшению нервной проводимости и потенцированию анальгезирующего эффекта прегабалина.

Комбинированное использование прегабалина и Нейробиона позволяет воздейство-

вать как на функциональные, так и на структурные изменения тройничного нерва, что повышает общую эффективность медикаментозной терапии и способствует более устойчивому клиническому результату.

Ограничения медикаментозного лечения

Несмотря на клиническую значимость фармакотерапии, медикаментозное лечение не всегда обеспечивает стойкий эффект, особенно у пациентов с длительным течением заболевания и выраженными структурными изменениями нервных волокон. В подобных случаях сохраняющийся болевой синдром требует применения интервенционных методов лечения.

Радиочастотная абляция в лечении невралгии тройничного нерва

Радиочастотная абляция (РЧА) в настоящее время рассматривается как один из наиболее эффективных и перспективных малоинвазивных методов лечения невралгии тройничного нерва, особенно при лекарственно-резистентных формах заболевания [6,11,12]. Метод основан на селективном термическом воздействии на болевые волокна тройничного нерва с целью подавления патологической импульсации.

В отличие от открытых хирургических вмешательств, радиочастотная абляция характеризуется минимальной травматичностью, высокой точностью воздействия и коротким реабилитационным периодом, что делает её предпочтительным методом лечения у пациентов пожилого возраста и лиц с сопутствующей соматической патологией.

Механизм действия радиочастотной абляции

Терапевтический эффект радиочастотной абляции основан на локальном воздействии высокочастотного электрического тока, который вызывает контролируемое повышение температуры в зоне контакта электрода с нервной тканью. В результате происходит селективное повреждение болевых волокон при максимальном сохранении тактильной и моторной функции.

Воздействие радиочастотной энергии приводит к коагуляции белковых структур нервных волокон, нарушению передачи болевых импульсов и снижению патологиче-

ской нейрональной активности [6,12]. Важной особенностью метода является возможность точного контроля температуры и времени воздействия, что позволяет минимизировать риск осложнений и обеспечить оптимальный клинический результат.

Техника выполнения процедуры

Процедура радиочастотной абляции тройничного нерва выполняется под рентгенологическим или компьютерно-томографическим контролем [11,13]. Доступ к гассерову узлу осуществляется через овальное отверстие основания черепа. После позиционирования электрода проводится сенсорная стимуляция для точного определения зоны болевой импульсации.

После подтверждения правильного положения электрода осуществляется радиочастотное воздействие с постепенным повышением температуры до заданных значений. В ходе процедуры пациент находится в сознании, что позволяет контролировать клинический эффект и своевременно корректировать параметры воздействия.

Показания и противопоказания к применению РЧА

Основными показаниями к применению радиочастотной абляции являются:

- лекарственно-резистентные формы невралгии тройничного нерва;
- непереносимость медикаментозной терапии;
- частые рецидивы болевого синдрома;
- выраженное снижение качества жизни пациентов.

К противопоказаниям относятся острые инфекционные заболевания, нарушения свёртывающей системы крови, тяжёлые психические расстройства и декомпенсированные соматические заболевания.

Таким образом, радиочастотная абляция представляет собой патогенетически обоснованный и клинически эффективный метод лечения невралгии тройничного нерва, позволяющий достичь стойкого обезболивающего эффекта при минимальном риске осложнений.

Эффективность и безопасность радиочастотной абляции

Оценка эффективности и безопасности радиочастотной абляции является ключе-

вым этапом анализа данного метода лечения невралгии тройничного нерва. По данным современных клинических исследований, применение РЧА позволяет достичь выраженного и быстрого анальгезирующего эффекта у большинства пациентов с лекарственно-резистентными формами заболевания.

В раннем послеоперационном периоде значительное уменьшение или полное купирование болевого синдрома отмечается у 85–95% пациентов [6,11,12]. Улучшение клинического состояния, как правило, наблюдается уже в первые часы или дни после проведения процедуры, что существенно повышает качество жизни больных и позволяет сократить объём медикаментозной терапии.

Отдалённые результаты применения радиочастотной абляции также свидетельствуют о высокой эффективности метода. Снижение частоты рецидивов болевого синдрома и сохранение стойкого клинического эффекта в течение 1–3 лет наблюдается у значительной части пациентов [11,13]. В случае рецидива заболевания метод позволяет выполнять повторные процедуры без существенного увеличения риска осложнений [12,13].

С точки зрения безопасности радиочастотная абляция характеризуется благоприятным профилем. Большинство осложнений носят транзиторный характер и включают умеренные сенсорные нарушения в зоне иннервации тройничного нерва, которые, как правило, регрессируют в течение нескольких недель. Тяжёлые осложнения, такие как выраженные двигательные нарушения или стойкая анестезия, встречаются редко и, как правило, связаны с нарушением техники выполнения процедуры.

Сравнительный анализ показывает, что риск осложнений при радиочастотной абляции существенно ниже по сравнению с открытыми хирургическими вмешательствами [15,16]. Минимальная инвазивность процедуры и возможность точного контроля параметров воздействия обеспечивают высокий уровень безопасности и хорошую переносимость лечения.

Таким образом, радиочастотная абляция является эффективным и безопасным методом лечения невралгии тройничного нерва, позволяющим достичь стойкого анальгезиру-

ющего эффекта при минимальном риске развития осложнений.

Преимущества радиочастотной абляции по сравнению с другими методами лечения

В последние годы радиочастотная абляция всё чаще рассматривается как метод выбора при лечении невралгии тройничного нерва, особенно у пациентов с лекарственно-резистентными формами заболевания. Сравнительный анализ существующих методов терапии позволяет выделить ряд существенных преимуществ РЧА.

В отличие от длительной медикаментозной терапии, радиочастотная абляция обеспечивает быстрый и выраженный анальгезирующий эффект [6,11]. Уже в раннем послеоперационном периоде у большинства пациентов отмечается значительное снижение интенсивности болевого синдрома или его полное купирование. При этом уменьшается потребность в длительном приёме лекарственных препаратов и связанных с ними побочных эффектов.

По сравнению с открытыми хирургическими вмешательствами радиочастотная абляция характеризуется минимальной инвазивностью и низким риском осложнений [12,13]. Процедура не требует трепанации черепа, проводится под местной анестезией и не сопровождается значительной операционной травмой. Это особенно важно при лечении пациентов пожилого возраста и лиц с сопутствующей соматической патологией.

Существенным преимуществом радиочастотной абляции является возможность точного и селективного воздействия на болевые волокна тройничного нерва. Контроль температуры и длительности воздействия позволяет минимизировать повреждение окружающих тканей и сохранить тактильную и моторную функцию.

Дополнительным преимуществом метода является возможность его повторного применения в случае рецидива болевого синдрома [11,13]. В отличие от ряда хирургических методов, повторные процедуры радиочастотной абляции не сопровождаются значительным увеличением риска осложнений и позволяют поддерживать стойкий клинический эффект.

Таким образом, радиочастотная абляция сочетает в себе высокую клиническую эффек-

тивность, безопасность и минимальную инвазивность, что делает её одним из наиболее предпочтительных методов лечения невралгии тройничного нерва на современном этапе развития медицины.

Комбинированный подход к лечению невралгии тройничного нерва с применением радиочастотной абляции

Современные подходы к лечению невралгии тройничного нерва основаны на принципах комплексности и индивидуализации терапии. Учитывая многофакторный характер патогенеза заболевания, применение одного метода лечения не всегда позволяет достичь стойкого клинического эффекта, особенно у пациентов с длительным и рецидивирующим течением заболевания.

Комбинированный подход, включающий использование медикаментозной терапии и радиочастотной абляции, позволяет воздействовать на различные звенья патогенеза невралгии тройничного нерва. Медикаментозное лечение направлено на снижение нейрональной возбудимости и поддержку функционального состояния нервной ткани, тогда как радиочастотная абляция обеспечивает селективное подавление патологической болевой импульсации.

Применение прегабалина в сочетании с нейротропной терапией (Нейробион) на до- и послеоперационном этапах способствует уменьшению выраженности нейропатической боли, снижению частоты болевых пароксизмов и повышению эффективности интервенционного лечения. Данная схема позволяет снизить дозы лекарственных препаратов и уменьшить риск развития побочных эффектов.

Клинические наблюдения свидетельствуют о том, что использование комбинированного подхода способствует более быстрому восстановлению пациентов после проведения радиочастотной абляции и снижает вероятность рецидива болевого синдрома в отдалённые сроки. Комплексная терапия также положительно влияет на психоэмоциональное состояние пациентов и улучшает показатели качества жизни.

Таким образом, комбинированное лечение невралгии тройничного нерва с применением радиочастотной абляции и медикаментоз-

ной терапии является патогенетически обоснованным и клинически целесообразным, обеспечивая более стабильные и длительные результаты лечения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Невралгия тройничного нерва остаётся одной из наиболее сложных и социально значимых проблем современной неврологии и нейрохирургии вследствие выраженного болевого синдрома, хронического рецидивирующего течения и высокой частоты лекарственно-резистентных форм заболевания [11,19]. Несмотря на эффективность медикаментозной терапии на ранних этапах, при длительном течении болезни её возможности нередко оказываются ограниченными.

Проведённый анализ современных методов лечения показывает, что радиочастотная абляция является одним из наиболее эффективных и безопасных малоинвазивных методов терапии невралгии тройничного нерва [6,12]. Селективное воздействие на болевые волокна позволяет добиться быстрого и выраженного анальгезирующего эффекта при минимальной травматичности и низком риске осложнений.

Особое значение имеет применение комбинированного подхода к лечению невралгии тройничного нерва [18,19], включающего радиочастотную абляцию и медикаментозную терапию с использованием прегабалина и нейротропных препаратов (Нейробион). Данная стратегия позволяет воздействовать на различные патогенетические механизмы заболевания, снизить частоту рецидивов болевого синдрома, уменьшить потребность в длительном приёме лекарственных средств и улучшить качество жизни пациентов.

Таким образом, радиочастотная абляция в сочетании с рационально подобранной медикаментозной терапией может рассматриваться как современный и патогенетически обоснованный метод лечения невралгии тройничного нерва, особенно у пациентов с лекарственно-резистентными формами заболевания.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают

конкурирующих интересов.

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие этические принципы.

СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ

Не применимо.

ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ

Журнал *"Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия"* сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national and/or institutional ethical guidelines have been followed.

CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

PUBLISHER'S NOTE

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Садыкова Х.К., Хедаятуллах Э., Мухамедов И.Ш. Современный подход к лечению невралгии тройничного нерва // VII Международный конгресс стоматологов «Актуальные проблемы стоматологии и челюстно-лицевой хирургии»: сборник тезисов. — Ташкент, 2024. — С. 943.
2. Хедаятуллах Э., Садыкова Х.К., Мухамедов И.Ш., Солиева М.Ш. Комплексная терапия невралгии тройничного нерва с применением Нейробиона и Прегабалина // Актуальные решения хирургической стоматологии и дентальной имплантологии: сборник тезисов Республиканской научно-практической конференции. — Ташкент, 2025. — С. 119
3. Крылов В. В., Трифонов И. С. Интервенционные методы лечения болевых синдромов лица // Нейрохирургия. — 2019. — № 2. — С. 12–19.
4. Мосолов С. Н. Нейропатическая боль: клиника, диагностика, лечение. — М.: МИА, 2017. — 256 с.
5. Одинак М. М., Емелин А. Ю. Заболевания периферической нервной системы. — СПб.: СпецЛит, 2019. — 384 с.
6. Румянцева Н. А., Шевченко П. П. Радиочастотная абляция в лечении невралгии тройничного нерва // Боль. — 2020. — № 3. — С. 21–27.
7. Трошин В. Д., Филатова Е. Г. Нейропатическая боль: современные принципы терапии // Клиническая фармакология и терапия. — 2018. — Т. 27, № 4. — С. 45–51.
8. Cruccu G., Finnerup N. B., Jensen T. S. et al. Trigeminal neuralgia: new classification and diagnostic grading // Neurology. — 2016. — Vol. 87, No. 2. — P. 220–228.
9. Burchiel K. J. A new classification for facial pain // Neurosurgery. — 2003. — Vol. 53, No. 6. — P. 1164–1167.
10. Zakrzewska J. M., Linskey M. E. Trigeminal neuralgia // BMJ. — 2014. — Vol. 348. — P. g474.
11. Tatli M., Satıcı O., Kanpolat Y. Comparison of radiofrequency ablation techniques in trigeminal neuralgia // Neurosurgery. — 2008. — Vol. 62. — P. 231–236.
12. Kanpolat Y., Savas A., Bekar A. Percutaneous controlled radiofrequency trigeminal rhizotomy // Neurosurgery. — 2001. — Vol. 48. — P. 524–533.
13. Noorani I., Lodge A., Vajramani G. et al. Comparing percutaneous procedures for trigeminal neuralgia // J. Neurosurg. — 2016. — Vol. 124. — P. 194–201.
14. Gronseth G., Cruccu G., Alksne J. Practice parameter: the diagnostic evaluation and treatment of trigeminal neuralgia // Neurology. — 2008. — Vol. 71. — P. 1183–1190.
15. Sindou M., Howeidy T., Acevedo G. Anatomical observations during microvascular decompression // Acta Neurochirurgica. — 2002. — Vol. 144. — P. 1–13.
16. Barker F. G., Jannetta P. J., Bissonette D. Long-term outcome after microvascular decompression // N. Engl. J. Med. — 1996. — Vol. 334. — P. 1077–1083.
17. Taylor J. C., Brauer S., Espir M. Long-term treatment of trigeminal neuralgia with carbamazepine // Postgrad Med J. — 1981. — Vol. 57. — P. 16–18.
18. Moore R. A., Straube S., Wiffen P. J. Pregabalin for acute and chronic pain // Cochrane Database Syst Rev. — 2009. — No. 3. — CD007076.
19. Finnerup N. B., Attal N., Haroutounian S. et al. Pharmacotherapy for neuropathic pain // Lancet Neurol. — 2015. — Vol. 14. — P. 162–173.
20. Scholz J., Woolf C. J. The neuropathic pain triad // Nat. Neurosci. — 2007. — Vol. 10. — P. 1361–1368.