

ПЕРСИСТИРУЮЩАЯ ИДИОПАТИЧЕСКАЯ ЛИЦЕВАЯ БОЛЬ

Е.В. Балязина, О.М. Зыкова, А.В. Афанасьева, Л.З. Сулейманова

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия

В настоящее время среди всех видов орофациальных болей наименее изученной является персистирующая идиопатическая лицевая боль (ПИЛБ), также известная под старым названием «атипичная лицевая боль». Исследования по данной теме немногочисленны, в связи с чем этот вид прозопалгии продолжает оставаться диагнозом исключения, а частота постановки ошибочного диагноза крайне высока. Проведён поиск литературных источников в базах данных PubMed, Web of Science, Scopus, eLIBRARY для отбора статей, опубликованных с 1924 по 2025 гг., по ключевым словам «persistent idiopathic facial pain», «atypical facial pain». В обзоре рассматриваются распространённость, взгляды на этиопатогенез, клинические проявления, диагностику и лечение ПИЛБ.

Ключевые слова: персистирующая идиопатическая лицевая боль, атипичная лицевая боль, прозопалгия, орофациальные боли, обзор.

Для цитирования: Балязина Е.В., Зыкова О.М., Афанасьева А.В., Сулейманова Л.З. Персистирующая идиопатическая лицевая боль. Южно-Российский журнал терапевтической практики. 2025;6(4):51-60. DOI: 10.21886/2712-8156-2025-6-4-51-60.

Контактное лицо: Оксана Михайловна Зыкова, doctor-evus@mail.ru.

PERSISTENT IDIOPATHIC FACIAL PAIN

Е.В. Balyazina, О.М. Zykova, А.В. Afanasyeva, L.Z. Suleymanova

Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

Currently, among all types of orofacial pain, the least studied is persistent idiopathic facial pain (PIFP), also known by the old name atypical facial pain. There are few studies on this topic, which is why this type of prosopalgia continues to be a diagnosis of exclusion, and the frequency of misdiagnosis is extremely high. A search was conducted for literary sources in the databases PubMed, Web of Science, Scopus, and eLibrary to select articles published from 1924 to 2025 using the keywords "persistent idiopathic facial pain" and "atypical facial pain". The review examines the prevalence, views on etiopathogenesis, clinical manifestations, diagnosis and treatment of PILB.

Keywords: persistent idiopathic facial pain, atypical facial pain, prosopalgia, orofacial pain, review.

For citation: Balyazina E.V., Zykova O.M., Afanasyeva A.V., Suleymanova L.Z. Persistent idiopathic facial pain. South-Russian Journal of Therapeutic Practice. 2025;6(4):51-60. DOI: 10.21886/2712-8156-2025-6-4-51-60.

Corresponding author: Oksana M. Zykova, doctor-evus@mail.ru.

Введение

История изучения лицевых болей охватывает значительный период, но до сих пор не удалось достигнуть полного понимания патофизиологии и дифференциальной диагностики орофациальных болей. Персистирующая идиопатическая лицевая боль (ПИЛБ), ранее известная как атипичная лицевая боль, остается одним из наименее изученных типов прозопалгий. Крупные исследования в этой области ограничены, а эффективные методы лечения редки. ПИЛБ часто диагностируется только после исключения других форм боли, таких как

тригеминальная невралгия, что приводит к гипердиагностике данного состояния в 83% случаев [1].

Сложности в диагностике, в том числе, возникают из-за разнообразия терминологии и отсутствия стандартизации диагностических критериев. Пациенты нередко проходят обследование у различных специалистов, но зачастую переходят от врача к врачу. В результате ПИЛБ ошибочно воспринимается как психогенное расстройство, хотя существует множество доказательств его гетерогенной природы, уточнение которой затруднено нашими диагностическими возможностями [2,3,4].

Материалы и методы

Проведён поиск литературных источников в базах данных PubMed, Web of Science, Scopus, eLIBRARY для отбора статей, опубликованных с 1924 по 2025 гг., по ключевым словам «persistent idiopathic facial pain», «atypical facial pain». Были обнаружены 179 статей, посвящённых персистирующей идиопатической лицевой боли, и 364 работы, исследующие атипичную лицевую боль. При включении в обзор предпочтение отдавалось наиболее цитируемым англоязычным работам из журналов, доступным в полном объёме, с высоким импакт-фактором. Таким образом, после исключения повторяющихся и не соответствовавших критериям включения статей, были отобраны 100 статей, наиболее соответствовавших цели и тематике настоящего обзора.

Результаты

Становление терминологии ПИЛБ. Как отмечают многие исследователи, не все случаи лицевой боли можно объяснить классической невралгией тройничного нерва (кНТН). Признание в качестве патогенетической основы кНТН сосудистой компрессии корешка тройничного нерва положило начало глубоким исследованиям проблем лицевых болей [5—7]. Фрейзер и Рассел (1924) ввели термин «атипичная невралгия», сообщив о том, что 10–15% пациентов с хроническими орофациальными болями имело симптомы, не соответствующие критериям кНТН, которую необходимо исключать в первую очередь при обследовании пациента с прозопалгиями, что привело к выделению группы пациентов с уникальными анамнестическими данными и профилем болевого синдрома [8, 9].

На протяжении долгого времени диагноз «Атипичная лицевая боль» (АЛБ) использовался для обозначения прозопалгии, отличающейся от кНТН и мигрени. Расмуссен (1965) ввёл термин «невралгiformная лицевая боль», акцентируя внимание на связи этого состояния с характеристиками психоэмоционального статуса у женщин, что первоначально воспринималось как психопатология [4, 10].

С течением времени возникли противоречия в диагностических критериях АЛБ, что привело к концепции «типичной» АЛБ и осознанию необходимости более точного описания состояния как «лицевая боль неизвестного происхождения». Результатом этого стала замена термина АЛБ на персистирующую идиопатическую лицевую боль [11—14].

Харрис и Файнман (1990) предположили, что АЛБ и другие синдромы хронической идиопатической боли существуют или развиваются по-

следовательно, что в дальнейшем подтвердили Woda и Pionchon, опубликовав концепцию хронической идиопатической орофациальной боли, включившую АЛБ, атипичную одонталгию (АО), дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), жевательную боль и дизестезию полости рта [15, 16].

На сегодняшний день Всемирная организация здравоохранения приняла термин «АЛБ». Международное общество головной боли (International Headache Society, IHS) и Международная ассоциация изучения боли (International Association for the Study of Pain, IASP) отказались от данного термина во избежание путаницы и заменили его на «АО» и «оральную дизестезию», известную под названием «синдром пылающего рта» [17—1].

Развитие критериев диагностики ПИЛБ. До 80-х гг. XX в. диагностика АЛБ была сложной и нечёткой, что приводило к путанице и низкой эффективности лечения. Врачи полагались на субъективные описания симптомов, что усложняло диагностику и ухудшало качество жизни пациентов.

С введением Международной классификации головных болей (МКГБ) в 1988 г. термин «АЛБ» был заменён на «ПИЛБ», были начаты попытки установить чёткие критерии для диагностики и понимания этиологии ПИЛБ.

АЛБ была включена в МКГБ первого пересмотра 1988 г. в раздел 12, который включал цефалии или прозопалгии, не обусловленные патологией черепа, шеи, глаз, ушей, носа, пазух, зубов, ротовой полости или других лицевых или черепных структур, невралгиями черепных нервов, их стволов, деафферентационными болями, в рубрику 12.8. АЛБ диагностировалась при ежедневном характере болей, сохранявшихся большую часть дня, плохо и глубоко локализованных в ограниченной области лица, с возможным распространением на челюсти или шею, не сопровождавшихся потерей чувствительности или другими физическими симптомами, при этом лабораторные исследования, включая рентгенографию, не показывали отклонений [22].

Во втором пересмотре классификации (2004), термин «АЛБ» был заменён на 13.18.4. ПИЛБ (прозопалгию) можно было обнаружить в разделе 13, посвящённом краинальным невралгиям и центральным причинам прозопалгии. Несмотря на отсутствие значимых изменений в диагностических критериях, в рамках классификации выделены синдром пылающего рта (13.18.5) и АО, которая была описана как непрерывная денальная боль после экстракции, которая не имела видимой причины [23].

Несмотря на изменения в терминологии, введённые в МКГБ2, а также усилия крупных клас-

сификаций по стандартизации описания ПИЛБ, отечественная литература долгое время оставалась под влиянием разнообразия терминологических обозначений. Такие термины, как «прозопалгия», «АО», «дентальная плексалгия», «дисфункция ВНЧС», «дизестезия полости рта», «синдром NICo» (Neuralgia-Inducing Cavitational Osteonecrosis), «комплексный региональный болевой синдром» и «каузалгия», продолжали встречаться в научных работах. Это создавало значительную путаницу и затрудняло понимание клинических проявлений и механизмов боли [24, 25].

В третьей версии классификации (2018), актуальной на сегодняшний день, диагностические критерии ПИЛБ были размещены в разделе 13, включавшем болезненные повреждения краиальных нервов и другие прозопалгии, под рубрикой 13.12. Согласно критериям, под ПИЛБ понимают тупую, ноющую или тянущую, плохо локализованную боль в области лица и/или полости рта, не соответствующую зоне иннервации ветвей тройничного нерва, повторяющуюся ежедневно более 2 часов в день более 3 месяцев, при условии отсутствия патологии при клиническом неврологическом обследовании, а также стоматологических причин данного состояния.

Отличительной чертой нового пересмотра классификации стало то, что результаты тестов могут обнаружить нарушения чувствительности. Высказано предположение о том, что ПИЛБ (13.12), вызванная незначительной травмой, и болезненная посттравматическая невропатия тройничного нерва (ПТТН) (13.1.2.3), ассоциированная с более выраженным повреждениями периферических нервов, являются противоположными полюсами одного патологического состояния. Кроме того, предполагают, что АО также может быть подтипов ПТТН, однако конкретные диагностические критерии на сегодняшний день не представлены [26].

Таким образом, несмотря на значительный прогресс в стандартизации терминологии и диагностических критериев, важно продолжать работу по унификации понятий и улучшению понимания клинических проявлений персистирующей идиопатической лицевой боли в различных научных и медицинских кругах.

В 2020 г. IHS представило Международную классификацию орофациальных болей (МКОБ): ПИЛБ описана в рубрике 6.2 раздела 6, посвящённом идиопатическим орофациальным болям (ИОБ), где также представлены синдром пылающего рта, персистирующая идиопатическая дентоальвеолярная боль и постоянная односторонняя лицевая боль с дополнительными приступами. Главным отличием критериев диагностики ПИЛБ МКОБ от МКГБ-3 является кrite-

рий диагностики D: «Результаты клинического и лучевого обследования не должны выявлять патологии и исключать местные причины боли» [27].

В последние годы наблюдается активное развитие классификаций орофациальных болей, что наглядно демонстрирует эволюцию понимания персистирующей идиопатической лицевой боли (ПИЛБ). Эти новые классификационные подходы подчеркивают важность дальнейшего изучения и понимания различных форм орофациальной боли, а также необходимость точной диагностики для определения оптимальных методов лечения.

В рамках новых подходов к диагностике ПИЛБ выделяют две категории данного состояния: ПИЛБ без соматосенсорных нарушений и ПИЛБ с соматосенсорными нарушениями. Это разделение акцентирует внимание на сенсорных симптомах, которые могут проявляться как в виде отрицательных изменений (гипестезия, гипалгезия), так и положительных (гипералгезия, аллодиния). Нововведение стало возможным благодаря пересмотру предыдущих классификаций, которые не учитывали эти симптомы. Хотя основные диагностические критерии ПИЛБ остались прежними, новая классификация включает важные уточнения. Так, при клиническом осмотре пациентов с ПИЛБ могут быть обнаружены незначительные соматосенсорные изменения, например, реакция на укол иглой или лёгкое прикосновение, а также наличие нон-циркустической боли. Боль может распространяться от лица к рту, ощущаться глубоко или поверхностно, а также со временем распространяться на более широкую зону крациоцервикальной области. В ремарках к классификации указывается на вероятность влияния анамнестических данных о небольших оперативных вмешательствах или травмах в области лица и зубов без подтверждённых локальных причин на дебют ПИЛБ [27].

Таким образом, новые подходы, предложенные в Международной классификации орофациальных болей (ICOP-1), открывают новые горизонты для диагностики и лечения этих сложных состояний, способствуя более глубокому пониманию природы орофациальной боли. Взгляды на понимание ПИЛБ продолжают эволюционировать, что приводит к выделению новых нозологий с уточнённым этиопатогенезом [2].

Эволюция взглядов на этиологию и патогенез ПИЛБ. Вопросы этиопатогенеза ПИЛБ не находят исчерпывающих ответов по настоящее время. Предположения о том, что ПИЛБ может быть связана с кластерной или цервикогенной головной болью, а также с опухолями тройничного нерва и Гассерова узла, остаются актуаль-

ными. В числе возможных причин также упоминаются невринома слухового нерва, эрозивные опухоли основания черепа и инфекции челюстей после экстракции зуба [28—40].

В качестве этиологических факторов при первичной инициальной лицевой боли (ПИЛБ) часто обсуждаются различные аспекты, включая нейроваскулярные, деафференционные, сосудистые и психологические. Однако выделить конкретную роль каждого из этих факторов для отдельного пациента представляет собой значительную трудность. Это связано с отсутствием объективных нейрофизиологических и визуализационных маркеров, что затрудняет точную диагностику и понимание патогенеза заболевания [41—43]. Психологические расстройства, по мнению Мелзака и Уолла (1965), могут играть важную роль в патогенезе ПИЛБ, открывая или закрывая «ворота» боли в центральных и периферических структурах [44]. Это объясняет популярность психогенной теории атипичной прозопалгии в отечественной литературе, особенно с учётом частого отсутствия органических причин у пациентов с ПИЛБ, несмотря на наличие психосоциальных факторов, таких как депрессия и тревога.

Частая комбинация ПИЛБ с другими болевыми синдромами, такими как хроническая распространённая боль и синдром раздражённого кишечника, имеющими в своей основе психоэмоциональные нарушения, говорит в пользу влияния психогенных нарушений на возникновение болевого синдрома. Однако отсутствие единого мнения о роли психической патологии в ПИЛБ часто приводит к гипердиагностике психоэмоциональных нарушений у данной категории пациентов, в результате чего пациент часто попадает в поле зрения психиатра и попытки диагностического поиска прекращаются [3, 24].

В пользу теории патологии тригемино-васкулярной системы говорят исследования, подтверждающие чувствительность ПИЛБ к вазоактивным веществам, а также схожесть клинических проявлений с сосудистыми головными болями. При этом связь ПИЛБ и нейроваскулярного конфликта не подтверждена [45—47].

Предположения о том, ПИЛБ может возникать как непропорциональная реакция на легкие травмы, аналогично предположениям о том, что пациентам с КРБС, которые демонстрируют невропатическую реакцию на минимальные повреждения, облегчающуюся после симпатолитического вмешательства, подкрепляются сообщениями о том, что данное состояние может возникнуть в зоне иннервации тройничного нерва, что может быть связано с особенностями вегетативной нервной системы и реакцией тройничного нерва на травму [48—50].

Исследования показывают, что ПИЛБ часто возникает после незначительных стоматологических процедур или травм лица, сохраняясь даже после заживления первичной травмы. Неправильная диагностика ПИЛБ может привести к ненужным стоматологическим вмешательствам, если не исключить одонтогенные причины. В настоящее время исследуется связь между ПИЛБ и посттравматической невропатией тройничного нерва. Предполагаемые механизмы патогенеза включают сенсибилизацию болевых волокон, прорастание соседних аfferентных волокон и утрату тормозных механизмов. Дисфункции краиальных мышц и височно-нижнечелюстных суставов также могут играть важную роль, что затрудняет дифференциальную диагностику с миофасциальным болевым синдромом [14, 26, 27, 51—53].

Исследования показывают, что большинство болевых расстройств чаще встречается у женщин, чем у мужчин. Среди множества факторов, способствующих этой разнице, значительное внимание уделяется женским половым гормонам. Установлено, что уровень половых гормонов играет значительную роль в повышенной распространённости ПИЛБ у женщин. Это связано с изменениями уровня эстрогенов в физиологических и терапевтических условиях, что подтверждается исследованиями, показывающими увеличение их концентрации у пациентов с ПИЛБ и взаимодействие рецепторов эстрогена в нейронах тройничного нерва с галанином и нейропептидом Y (NPY). Однако большинство данных получено на выборках женщин, обращающихся за лечением, что может не отражать общую популяцию [46, 54—57].

Схожесть болевых паттернов, связанных с миофасциальными триггерными точками в области шеи и лица, сосредоточила внимание исследователей на дисфункции краиальных мышц и ВНЧС как возможных причинах ПИЛБ. Паттерны боли, связанные с миофасциальными триггерными точками в области шеи и лица, указывают на то, что часть случаев ПИЛБ может иметь миофасциальную природу [2, 3, 14, 26, 27, 53, 58].

Таким образом, несмотря на то что ПИЛБ остается диагнозом исключения с недостаточно изученным этиопатогенезом, постепенное вычленение отдельных нозологий с уточненной этиологией подчеркивают гетерогенность понятия ПИЛБ и открывает новые перспективы для диагностики прозопалгий.

Клинико-эпидемиологические характеристики ПИЛБ. Анализ существующей научной литературы свидетельствует о значительных пробелах в клинико-эпидемиологических данных о ПИЛБ. Это связано с постоянными изме-

нениями в определении ПИЛБ, что приводит к быстрому устареванию опубликованных исследований и затрудняет сопоставление их результатов с реальными показателями. Результатом стал низкий процент достоверных диагнозов и, как следствие, невозможность достоверно оценить эффективность различных методов лечения, в том числе изучая ретроспективные данные. Изменчивые критерии диагностики ПИЛБ объясняют трудности в интерпретации эпидемиологических данных.

Многочисленные исследования подтверждают, что ПИЛБ относится к редким заболеваниям. Например, в Германии частота орофациальных болей составляет 5%, тогда как распространённость ПИЛБ за всю жизнь значительно ниже — 0,03% [59]. В Нидерландах частота ПИЛБ составляет 4,4 на 100 000 человек в год по сравнению с 38,7 на 100 000 для всех лицевых болей [60].

В крупных эпидемиологических исследованиях Ziegeler и соавт. (2009–2019) ПИЛБ была выявлена у 36,5% пациентов, преимущественно у женщин (76,7%). Средний возраст дебюта составил $43,3 \pm 13,0$ года, а средний возраст обращения — $47,9 \pm 12,9$ года. Заболеваемость резко возрастила в осенний период, увеличиваясь с четвертого десятилетия жизни, с пиками в шестом, восьмом и девятом десятилетиях [6, 60–62].

Стоматологи стали первыми специалистами, к которым обратилось 99,3% пациентов с болевым синдромом. Среди пациентов 54,8% перенесло стоматологические вмешательства на здоровых зубах. Из них 24,5% не связывало возникновение боли с проведёнными процедурами, а 8,5% обратилось к стоматологу без предшествующих болевых ощущений. Дебют клинических проявлений описывался как острый у 35,1% пациентов и подострый — у 63,8%. Кроме стоматологов, пациенты часто обращались к врачам общей практики, неврологам и отоларингологам [62].

В неврологических клиниках наблюдается значительное разнообразие частоты ПИЛБ, которая варьируется от 3% до 27%. Основные факторы риска, способствующие развитию этого состояния, включают психологический стресс, неадекватное восприятие болезни, женский пол и психологические травмы в детском возрасте. Интересно, что убеждения пациентов о серьёзности испытываемой боли и их ощущение низкого уровня контроля над ситуацией могут значительно усугублять болевой синдром. В то же время наличие оптимистичного настроя и активная жизненная позиция способны смягчить проявления боли. Таким образом, психоэмоциональное состояние пациента играет ключевую роль в восприятии и управлении болевыми ощущениями, подчеркивая важность комплексного

подхода к лечению и реабилитации таких пациентов [63–71].

К сопутствующим состояниям ПИЛБ часто относятся хронические синуситы, дисфункция ВНЧС и стоматологические вмешательства. Пациенты с ПИЛБ также сообщают о других симптомах, таких как головная боль и боль в спине [72, 73].

Интересно, что 70,2% пациентов с ПИЛБ не имело грубых нарушений сна, 48,9% не просыпалось от боли. У 39,2% этих промежутков длительность превышает месяц. У женщин связь между интенсивностью боли и гормональными изменениями отмечало 13,5% участниц. Семейный анамнез цефалгий или прозопалгий был у 27,7% пациентов с ПИЛБ [62].

Диагностика ПИЛБ. Несмотря на прогрессирующую детализацию диагностических критериев ПИЛБ, в клинической практике они часто не принимаются во внимание либо упрощаются, что приводит к значительным трудностям дифференциальной диагностики. Пациенты часто проходят множество стоматологических процедур и обращаются к различным специалистам, прежде чем им ставят диагноз, что стало обычной практикой. Неясная этиология ПИЛБ и широкий спектр симптомов делают невозможным подтверждение диагноза с помощью чётких исследований или тестов. В настоящее время диагноз основывается на тщательной клинической оценке [17, 51, 74, 75].

Хотя классификация МКБ предоставляет полезные ориентиры для диагностики ПИЛБ, её критерии основаны на общих симптомах. Многие исследования указывают на то, что ПИЛБ следует рассматривать как диагноз исключения. Это подчеркивает важность усовершенствования диагностических методов для повышения точности верификации.

Попытки выявить патогномоничные признаки ПИЛБ с помощью нейропсихологических, нейрофизиологических, электроэнцефалографических и электронейромиографических исследований не увенчались успехом. Поэтому на сегодняшний день до сих пор большое внимание уделяется проведению тщательного клинического обследования для исключения других причин хронической боли [17, 24, 64, 76–79].

Согласно актуальным критериям (МКБ 3, МКОБ), ПИЛБ может проявляться как тупая или ноющая боль, однако её характеристики варьируются: она может быть глубокой или поверхностной, сопровождаться гипестезией или гипералгезией. Боль часто имеет неопределенную локализацию и может распространяться со временем. Односторонняя боль наблюдается у 74% пациентов, в то время как 26% страдает от двусторонней боли. Наиболее распространённые

зоны локализации включают верхнюю и нижнюю челюсть, щеки и периорбитальную область [26, 27, 64].

Несмотря на кажущуюся специфичность характеристик боли, их субъективность затрудняет диагностику. Паттерн боли может пересекаться с другими состояниями, такими как тригеминальная невралгия. Также важно учитывать атипичные лицевые боли, связанные с раком лёгких [80, 81].

Рекомендуется использовать как качественное (QualST), так и количественное сенсорное тестирование (QST) для оценки соматосенсорных нарушений у пациентов с ПИЛБ. QualST демонстрирует высокую специфичность, но низкую чувствительность, что делает его полезным для первичного скрининга. В то время как QST выявляет паттерны боли, оба метода остаются субъективными. Это подчеркивает необходимость более объективных оценок, таких как соматические сенсорные вызванные потенциалы и рефлекторные тесты. Однако эти методы не позволяют пациентам интерпретировать свои симптомы, что особенно важно в контексте ПИЛБ [82–84].

Несмотря на очевидные преимущества количественной сенсорной тестировки (QST) в оценке сенсорных нарушений, до сих пор не удалось установить чёткий и специфический паттерн, характерный для ПИЛБ. Это обстоятельство порождает активные дискуссии относительно возможной связи между ПИЛБ и ПТТН. Дифференциальная диагностика этих состояний представляет собой сложную задачу, требующую внимательного обследования и применения современных диагностических критерий [62, 85–87].

Исследование Didier HA и соавт. (2020) показало, что кинезиографическое и электромиографическое обследования эффективно выявляют дисфункцию жевательных мышц. Установление физиологического положения нижней челюсти и анализ нервно-мышечной динамики с помощью чрескожной электрической стимуляции подтвердили связь с патогенезом ПИЛБ [79].

Для исключения сопутствующих диагнозов при орофациальной боли необходим мультидисциплинарный подход. Неврологи и специалисты по орофациальным болям часто опираются на стоматологические заключения о наличии или отсутствии стоматологической патологии. Рекомендуется использовать скрининговые опросники для оценки тревожности и депрессии, что позволяет учитывать психологические аспекты заболевания [14, 88].

При отсутствии явной причины орофациальной боли важно тщательно исследовать структуры головного мозга и тройничного нерва для уточнения диагноза. Однако в литературе нет чётких рекомендаций по лучевой диагностике

ПИЛБ, что подчёркивает необходимость улучшения протоколов визуализации [64].

Для оценки орофациальной боли применяются различные методы визуализации. Тем не менее, рентгенологическая оценка тройничного нерва затруднена из-за его анатомической сложности. Современные методы нейровизуализации, в том числе спиральная компьютерная томография и магнитно-резонансная томография, могут оценивать структуры мозга и лицевого скелета, но их разрешающая способность ограничена для изучения микроархитектоники, что создает трудности в диагностике ПИЛБ, особенно выполнение критерия D классификации МКОБ [27, 46, 89, 90].

Незначительная стоматологическая патология может быть упущена при МРТ, что делает необходимым использование для её исключения метода визуализации с высокой разрешающей способностью, такого как конусно-лучевая компьютерная томография, которая получила признание в стоматологии. Таким образом, современные диагностические критерии, а также взгляды на этиологию и патогенез ПИЛБ диктуют необходимость расширения методов визуализации для более детального изучения костей лицевого скелета. В этом контексте КЛКТ представляется одним из наиболее подходящих методов [91, 92].

Заключение

ПИЛБ представляет собой сложный и многосторонний клинический синдром, который считается диагнозом исключения, что подчёркивает значительные трудности в её диагностике и лечении. Существующие теории этиопатогенеза ПИЛБ акцентируют внимание на гетерогенности этого состояния, что открывает новые горизонты для дальнейшего изучения и понимания прозопалгий [93].

Современные исследования выявляют множество групп пациентов с различными этиологическими факторами, что ставит перед клиницистами задачу не только выявления, но и интерпретации этих факторов в контексте индивидуальной клинической картины. В условиях неопределённости, связанной с отсутствием чётких диагностических критериев, ПИЛБ часто остаётся нераспознанной или неправильно классифицированной. Критерии МКГБЗ и МКОБ предоставляют полезные ориентиры, однако их применение в реальной практике может быть затруднительным из-за сложности и разнообразия субъективных ощущений боли.

Важным аспектом является то, что стремление к классификации каждого случая ПИЛБ в известные категории может привести к игнорированию

ванию уникальных особенностей пациента. Это подчёркивает необходимость более глубокого анализа и понимания индивидуальных характеристик, что в свою очередь может способствовать более точной диагностике и разработке эффективных стратегий лечения.

Условие отсутствия патологии по данным лучевой диагностики вызывает вопросы из-за неопределённости перечня необходимых исследований и рентгенографических проекций. Современные методы визуализации с высокой разрешающей способностью могут выявить ранее недоступные структуры, что открывает новые перспективы для понимания этиологии и патогенеза ПИЛБ, создавая необходимость пересмо-

тра существующих классификаций и диагностических критерии [90, 92].

Таким образом, исследование ПИЛБ требует от специалистов междисциплинарного подхода, учитывающего как биологические, так и психологические аспекты боли. Это открывает новые перспективы для научных изысканий и клинической практики, позволяя улучшить качество жизни пациентов, страдающих от этого сложного синдрома.

Финансирование. Исследование не имело источников финансирования.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Forssell H, Tasmuth T, Tenovuo O, Hampf G, Kalso E. Venlafaxine in the treatment of atypical facial pain: a randomized controlled trial. *J Orofac Pain.* 2004;18(2):131-137.
PMID: 15250433.
- Gerwin R. Chronic Facial Pain: Trigeminal Neuralgia, Persistent Idiopathic Facial Pain, and Myofascial Pain Syndrome-An Evidence-Based Narrative Review and Etiological Hypothesis. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(19):7012.
doi: 10.3390/ijerph17197012
- Пархоменко Е.В., Нартов С.Э., Карпов Д.Ю. Персистирующая идиопатическая лицевая боль: сложный путь к сложному диагнозу. *Русский медицинский журнал.* 2017;17(24):1738-1744.
Parkhomenko E.V., Nartov S.E., Karpov D.Yu. Persistent idiopathic facial pain: a difficult path to a complex diagnosis. *RMJ.* 2017;(24):1738-1744. (In Russ.)
eLIBRARY ID: 32244038 EDN: YLAYNT
- Zakrzewska JM, Jensen TS. History of facial pain diagnosis. *Cephalgia.* 2017;37(7):604-608.
doi: 10.1177/0333102417691045
- Балязин, В.А., Балязина Е.В. Пути уменьшения осложнений и рецидивов после микроваскулярной декомпрессии у больных с тригеминальной невралгией. *Журнал Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко.* 2003;2:6-9.
Balyazin VA, Balyazin EV. Ways of managing patients and relapses after microvascular decompression in patients with trigeminal neuralgia. *Burdenko's Journal of Neurosurgery.* 2003;2:6-9. (In Russ.).
- Zakrzewska JM. Multi-dimensionality of chronic pain of the oral cavity and face. *J Headache Pain.* 2013;14(1):37.
doi: 10.1186/1129-2377-14-37
- Patel SK, Markosian C, Choudhry OJ, Keller JT, Liu JK. The historical evolution of microvascular decompression for trigeminal neuralgia: from Dandy's discovery to Jannetta's legacy. *Acta Neurochir (Wien).* 2020;162(11):2773-2782.
doi: 10.1007/s00701-020-04405-7
- Frazier CH, Russell EC. Neuralgia of the face, an analysis of 754 cases with relation to pain and other sensory phenomena before and after operation. *Arch NeurPsych.* 1924;11(5):557-563.
doi: 10.1001/archneurpsych.1924.02190350063005
- McElin TW, Horton BT. Atypical face pain; a statistical consideration of 66 cases. *Ann Intern Med.* 1947;27(5):749-768.
doi: 10.7326/0003-4819-27-5-749
- Rasmussen P. Facial pain. A clinical study with special reference to the symptomatology, aetiology and surgical therapy. *Dan. Med. Bull.* 1966;13(4):115-118.
- Rushton JG, Gibilisco JA, Goldstein NP. Atypical face pain. *J Am Med Assoc.* 1959;171:545-548.
doi: 10.1001/jama.1959.03010230043010
- Campbell JK. Facial pain due to migraine and cluster headache. *Semin Neurol.* 1988;8(4):324-331.
doi: 10.1055/s-2008-1041397
- Raskin NH. On the origin of head pain. *Headache.* 1988;28(4):254-257.
doi: 10.1111/j.1526-4610.1988.hed2804254.x
- Benoliel R, Gaul C. Persistent idiopathic facial pain. *Cephalalgia.* 2017;37(7):680-691.
doi: 10.1177/0333102417706349
- Harris M, Feinmann C. Psychosomatic disorders. In: Jones HJ, Mason DK, eds. *Oral manifestations of systemic disease*, 2nd edn. Bailliere Tindall, London; 1990.
- Woda A, Pionchon P. A unified concept of idiopathic orofacial pain: pathophysiologic features. *J Orofac Pain.* 2000;14(3):196-212.
PMID: 11203755.
- Clarkson E, Jung E. Atypical Facial Pain. *Dent Clin North Am.* 2020;64(1):249-253.
doi: 10.1016/j.cden.2019.08.014
- Evans RW, Agostoni E. Persistent idiopathic facial pain. *Headache.* 2006;46(8):1298-1300.
doi: 10.1111/j.1526-4610.2006.00541.x
- Cornelissen P, van Kleef M, Mekhail N, Day M, van Zundert J. Evidence-based interventional pain medicine according to clinical diagnoses. 3. Persistent idiopathic facial pain. *Pain Pract.* 2009;9(6):443-448.
doi: 10.1111/j.1533-2500.2009.00332.x
- Merskey H, Bogduk N. *Classification of Chronic Pain, Task Force on Taxonomy, International Association for the Study of Pain.* 2nd ed. Seattle: ISAP Press, 1994.
- Türp JC, Gobetti JP. Trigeminal neuralgia versus atypical facial pain. A review of the literature and case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1996;81(4):424-432.
doi: 10.1016/s1079-2104(96)80018-7
- Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and facial pain. Headache Classification Committee of the International Headache Society. *Cephalalgia.* 1988;8 Suppl 7:1-96.
PMID: 3048700..

23. Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society. The International Classification of Headache Disorders: 2nd edition. *Cephalgia*. 2004;24 Suppl 1:9-160. doi: 10.1111/j.1468-2982.2003.00824.x.
24. Максимова М.Ю., Федин П.А., Суанова Е.Т., Тюрников В.М. Нейрофизиологические особенности атипичной лицевой боли. *Анналы клинической и экспериментальной неврологии*. 2013;7(3):9-16. Maksimova M.Yu., Fedin P.A., Suanova E.T., Tyurnikov V.M. Neurophysiological features of atypical facial pain. *Annals of clinical and experimental neurology*. 2013;7(3):9-16. (In Russ.) eLIBRARY ID: 20313018 EDN: RCNGLF
25. Медведев В.Э., Фофанова Ю.С., Фролова В.И. Перси-стирующие идиопатические лицевые боли с позиций психосоматической медицины. *Архивъ внутренней ме-дицины*. 2015;(4):10-16. Medvedev V.EH., Fofanova Y.U.S., Frolova V.I. Persistiruyushchie idiopaticheskie litsevye boli s pozitsii psikhosomaticheskoi meditsiny. *The Russian Archives of Internal Medicine*. 2015;(4):10-16. (In Russ.) <https://doi.org/10.20514/2226-6704-2015-0-4-10-16>
25. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalgia*. 2018;38(1):1-211. doi: 10.1177/0333102417738202
26. International Classification of Orofacial Pain, 1st edition (ICOP). *Cephalgia*. 2020;40(2):129-221. doi: 10.1177/0333102419893823
27. Fay T. Atypical facial neuralgia, a syndrome of vascular pain. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 1932;41:1030-1062.
28. Friedman AP. Atypical facial pain. *Headache*. 1969;9(1):27-30. doi: 10.1111/j.1526-4610.1969.hed0901027.x
29. Sjaastad O. Headache and the influence of stress. A personal view. *Ann Clin Res*. 1987;19(2):122-128. PMID: 3662406.
30. Glaser MA. Atypical neuralgia, so called. A critical analysis of one hundred and forty-three cases. *Arch. Neurol. Psychiatry*. 1928;20:537-558.
31. Campbell AM, Lloyd JK. Atypical facial pain. *Lancet*. 1954;267(6847):1034-1038. doi: 10.1016/s0140-6736(54)90602-9
32. Nijensohn DE, Araujo JC, MacCarty CS. Meningiomas of Meckel's cave. *J Neurosurg*. 1975;43(2):197-202. doi: 10.3171/jns.1975.43.2.0197
33. Fee WE Jr, Epsy CD, Konrad HR. Trigeminal neurinomas. *Laryngoscope*. 1975;85(2):371-376. doi: 10.1288/00005537-197502000-00014
34. Garen PD, Powers JM, King JS, Perot PL Jr. Intracranial fibro-osseous lesion. Case report. *J Neurosurg*. 1989;70(3):475-477. doi: 10.3171/jns.1989.70.3.0475
35. Rushton JG, Gibilisco JA, Goldstein NP. Atypical face pain. *J Am Med Assoc*. 1959;171:545-548. doi: 10.1001/jama.1959.03010230043010
36. Bullitt E, Tew JM, Boyd J. Intracranial tumors in patients with facial pain. *J Neurosurg*. 1986;64(6):865-871. doi: 10.3171/jns.1986.64.6.0865
37. Pradat P, Guilly P, David M, Metzger J. Neuralgie faciale atypique datant de 35 ans: kyste epidermoide latero-protuberantiel; interet de la tomographie hypocycloide. *Neurochirurgie*. 1969;15:497-502.
38. Roberts AM, Person P. Etiology and treatment of idiopathic trigeminal and atypical facial neuralgias. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1979;48(4):298-308. doi: 10.1016/0030-4220(79)90027-6
39. Roberts AM, Person P, Chandran NB, Hori JM. Further obser-vations on dental parameters of trigeminal and atypical facial neuralgias. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1984;58(2):121-129. doi: 10.1016/0030-4220(84)90123-3
40. List T, Leijon G, Helkimo M, Oster A, Dworkin SF, Svensson P. Clinical findings and psychosocial factors in patients with atypical odontalgia: a case-control study. *J Orofac Pain*. 2007;21(2):89-98. PMID: 17547120.
41. Garcia O, Okada M, Yeng L, et al. Atypical facial pain: Multidisciplinary assessment and treatment. *Proceedings of the 9th World Congress on Pain*, 22–27 August. Vienna, Austria; 1999.
42. Issrani R, Prabhu N, Mathur S. Atypical facial pain and atypical odontalgia: A concise review. *Int. J. Contemp. Dent. Med. Rev*. 2015;2015:8-11. doi: 10.15713/ins.ijcdmr.28
43. Melzack R, Wall PD. Pain mechanisms: a new theory. *Science*. 1965;150(3699):971-979. doi: 10.1126/science.150.3699.971
44. Sicuteri F, Nicolodi M, Fusco BM, Orlando S. Idiopathic headache as a possible risk factor for phantom tooth pain. *Headache*. 1991;31(9):577-581. doi: 10.1111/j.1526-4610.1991.hed3109577.x
45. Rees RT, Harris M. Atypical odontalgia: Differential diagnosis and treatment. *Br. J. Oral Surg*. 1978;16:212-214.
46. Jaeger B. Persistent Idiopathic Facial Pain. In: Gary Jay W, ed. *Clinician's Guide to Chronic Headache and Facial Pain*. Location Boca; CRC Press, 2009.
47. List A, Feinmann C. Persistent idiopathic facial pain (atypical facial pain). In: Zakrzewska JM, ed. *Orofacial Pain*. Oxford: Oxford University Press, 2009.
48. Maier C, Hoffmeister B. Führung und Behandlung von Patienten mit atypischem Gesichtsschmerz [Management and treatment of patients with atypical facial pain]. *Dtsch Zahnärztl Z*. 1989;44(12):977-983. (In German). PMID: 2700719.
49. Baad-Hansen L, Benoliel R. Neuropathic orofacial pain: Facts and fiction. *Cephalgia*. 2017;37(7):670-679. DOI: 10.1177/0333102417706310
50. Mock D, Frydman W, Gordon AS. Atypical facial pain: a retrospective study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1985;59(5):472-474. doi: 10.1016/0030-4220(85)90086-6
51. Remick RA, Blasberg B, Barton JS, Campos PE, Miles JE. Ineffective dental and surgical treatment associated with atypical facial pain. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1983;55(4):355-358. doi: 10.1016/0030-4220(83)90189-5
52. Корячкин В.А. Комплексный регионарный болевой синдром. *Травматология и ортопедия России*. 2014;(3):147-156 Korjachkin V.A. Kompleksnyj regionarnyj bolevoj sindrom. *Travmatologija i ortopedija Rossii*. 2014;(3):147-156 (In Russ.).
53. LeResche L. Epidemiology of temporomandibular disorders: implications for the investigation of etiologic factors. *Crit Rev Oral Biol Med*. 1997;8(3):291-305. doi: 10.1177/10454411970080030401
54. LeResche L, Mancl L, Sherman JJ, Gandara B, Dworkin SF. Changes in temporomandibular pain and other symptoms across the menstrual cycle. *Pain*. 2003;106(3):253-261. doi: 10.1016/j.pain.2003.06.001
55. Raphael KG, Marbach JJ, Klausner J. Myofascial face pain. Clinical characteristics of those with regional vs. widespread pain. *J Am Dent Assoc*. 2000;131(2):161-171. doi: 10.14219/jada.archive.2000.0143
56. Puri V, Cui L, Liverman CS, Roby KF, Klein RM, Welch KM, et al. Ovarian steroids regulate neuropeptides in the trigeminal ganglion. *Neuropeptides*. 2005;39(4):409-417. doi: 10.1016/j.npep.2005.04.002
57. Gerwin RD. Myofascial Trigger Point Pain Syndromes. *Semin Neurol*. 2016;36(5):469-473. doi: 10.1055/s-0036-1586262

58. Mueller D, Obermann M, Yoon MS, Poitz F, Hansen N, Slomke MA, et al. Prevalence of trigeminal neuralgia and persistent idiopathic facial pain: a population-based study. *Cephalalgia*. 2011;31(15):1542-1548.
doi: 10.1177/0333102411424619
59. Koopman JS, Dieleman JP, Huygen FJ, de Mos M, Martin CG, Sturkenboom MC. Incidence of facial pain in the general population. *Pain*. 2009;147(1-3):122-127.
doi: 10.1016/j.pain.2009.08.023
60. Maarbjerg S, Wolfram F, Heinskou TB, Rochat P, Gozalov A, Brennum J, et al. Persistent idiopathic facial pain - a prospective systematic study of clinical characteristics and neuroanatomical findings at 3.0 Tesla MRI. *Cephalalgia*. 2017;37(13):1231-1240.
doi: 10.1177/0333102416675618
61. Ziegeler C, Brauns G, May A. Characteristics and natural disease history of persistent idiopathic facial pain, trigeminal neuralgia, and neuropathic facial pain. *Headache*. 2021;61(9):1441-1451.
doi: 10.1111/head.14212
62. Wirz S, Wartenberg HC, Wittmann M, Baumgarten G, Knüfermann P, Korthaus T, et al. Versorgung von Patienten mit chronischem orofazialem Schmerz. Ergebnisse einer Befragung in ambulanten zahnärztlichen und Mund-Kiefer-Gesichts-Chirurgie-Einrichtungen [Managing patients with chronic orofacial pain in the outpatient departments of dental and maxillofacial surgeons. Results of a survey]. *Schmerz*. 2003;17(5):325-331. (In German).
doi: 10.1007/s00482-003-0230-1
63. Zebenholzer K, Wöber C, Vigl M, Wessely P, Wöber-Bingöl C. Facial pain in a neurological tertiary care centre--evaluation of the International Classification of Headache Disorders. *Cephalalgia*. 2005;25(9):689-699.
doi: 10.1111/j.1468-2982.2004.00936.x
64. Benoile R, Birman N, Eliav E, Sharav Y. The International Classification of Headache Disorders: accurate diagnosis of orofacial pain? *Cephalalgia*. 2008;28(7):752-762.
doi: 10.1111/j.1468-2982.2008.01586.x
65. Wirz S, Ellermann RK, Buecheler M, Putensen C, Nadstawek J, Wartenberg HC. Management of chronic orofacial pain: a survey of general dentists in german university hospitals. *Pain Med*. 2010;11(3):416-424.
doi: 10.1111/j.1526-4637.2010.00805.x
66. Prakash S, Rathore C, Makwana P, Dave A. A Cross-Sectional Clinic-Based Study in Patients With Side-Locked Unilateral Headache and Facial Pain. *Headache*. 2016;56(7):1183-1193.
doi: 10.1111/head.12842
67. Aggarwal VR, Lovell K, Peters S, Javid H, Joughin A, Goldthorpe J. Psychosocial interventions for the management of chronic orofacial pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;(11):CD008456. Update in: *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;(12):CD008456.pub2.
doi: 10.1002/14651858.CD008456.pub2.
68. Macfarlane TV, Blinkhorn AS, Davies RM, Kincey J, Worthington HV. Association between female hormonal factors and oro-facial pain: study in the community. *Pain*. 2002;97(1-2):5-10.
doi: 10.1016/s0304-3959(01)00396-7
69. Galli U, Ettlin DA, Palla S, Ehlert U, Gaab J. Do illness perceptions predict pain-related disability and mood in chronic orofacial pain patients? A 6-month follow-up study. *Eur J Pain*. 2010;14(5):550-558.
doi: 10.1016/j.ejpain.2009.08.011
70. Sipilä K, Ylöstalo PV, Ek E, Zitting P, Knuutila ML. Association between optimism and self-reported facial pain. *Acta Odontol Scand*. 2006;64(3):177-182.
doi: 10.1080/00016350500514816
71. Madland G, Newton-John T, Feinmann C. Chronic idiopathic orofacial pain: I: What is the evidence base? *Br Dent J*. 2001;191:22-24.
doi: 10.1038/sj.bdj.4801081
72. Aggarwal VR, Macfarlane GJ, Farragher TM, McBeth J. Risk factors for onset of chronic oro-facial pain--results of the North Cheshire oro-facial pain prospective population study. *Pain*. 2010;149(2):354-359.
doi: 10.1016/j.pain.2010.02.040
73. Vickers ER, Cousins MJ, Woodhouse A. Pain description and severity of chronic orofacial pain conditions. *Aust Dent J*. 1998;43(6):403-409.
doi: 10.1111/j.1834-7819.1998.tb00200.x
74. Breivik H, Borchgrevink PC, Allen SM, Rosseland LA, Romundstad L, Hals EK, et al. Assessment of pain. *Br J Anaesth*. 2008;101(1):17-24.
doi: 10.1093/bja/aen103
75. Agostoni E, Frigerio R, Santoro P. Atypical facial pain: clinical considerations and differential diagnosis. *Neurol Sci*. 2005;26 Suppl 2:s71-4.
doi: 10.1007/s10072-005-0412-y
76. Galhardoni R, Ciampi de Andrade D, Puerta MY, Brunoni AR, Varotto BL, de Siqueira JT, et al. Altered cortical excitability in persistent idiopathic facial pain. *Cephalalgia*. 2019;39(2):219-228.
doi: 10.1177/0333102418780426
77. Jääskeläinen SK, Forssell H, Tenovuo O. Electrophysiological testing of the trigeminothalamic system: aid in the diagnosis of atypical facial pain. *Pain*. 1999;80(1-2):191-200.
doi: 10.1016/s0304-3959(98)00203-6
78. Didier H, Marchetti C, Borromeo G, Tullo V, Bussone G, Santoro F. Persistent idiopathic facial pain: multidisciplinary approach and assumption of comorbidity. *Neurol Sci*. 2010;31 Suppl 1:S189-95.
doi: 10.1007/s10072-010-0324-3
79. Juniper RP, Glynn CJ. Association between paroxysmal trigeminal neuralgia and atypical facial pain. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 1999;37(6):444-447.
doi: 10.1054/bjom.1999.0135
80. Sarlani E, Schwartz AH, Greenspan JD, Grace EG. Facial pain as first manifestation of lung cancer: a case of lung cancer-related cluster headache and a review of the literature. *J Orofac Pain*. 2003;17(3):262-267.
PMID: 14558496.
81. Agbaje J, De Laat A, Constantinus P, Svensson P, Baad-Hansen L. Agreement between quantitative and qualitative sensory testing of changes in oro-facial somatosensory sensitivity. *J Oral Rehabil*. 2017;44(1):30-42.
doi: 10.1111/joor.12455
82. Teerijoki-Oksa T, Forssell H, Jääskeläinen SK. Validation of diagnostic methods for traumatic sensory neuropathy and neuropathic pain. *Muscle Nerve*. 2019;59(3):342-347.
doi: 10.1002/mus.26400
83. Dyck PJ. Evaluative procedures to detect, characterize, and assess the severity of diabetic neuropathy. *Diabet Med*. 1991;8:S48-51.
doi: 10.1111/j.1464-5491.1991.tb02156.x
84. Jääskeläinen SK, Teerijoki-Oksa T, Forssell H. Neurophysiologic and quantitative sensory testing in the diagnosis of trigeminal neuropathy and neuropathic pain. *Pain*. 2005;117(3):349-357.
doi: 10.1016/j.pain.2005.06.028
85. Baad-Hansen L, Abrahamsen R, Zachariae R, List T, Svensson P. Somatosensory sensitivity in patients with persistent idiopathic orofacial pain is associated with pain relief from hypnosis and relaxation. *Clin J Pain*. 2013;29(6):518-526.
doi: 10.1097/AJP.0b013e318268e4e7
86. Benoile R, Eliav E, Elishoov H, Sharav Y. Diagnosis and treatment of persistent pain after trauma to the head and neck. *J Oral Maxillofac Surg*. 1994;52(11):1138-1147; discussion 1147-1148.
doi: 10.1016/0278-2391(94)90530-4
87. Sullivan MJL, Bishop SR, Pivik J. The Pain Catastrophizing Scale: Development and validation. *Psychol. Assessment*. 1995;7(4):524-532.
doi:10.1037/1040-3590.7.4.524

88. Whyte A, Boeddinghaus R, Matias MATJ. Diagnostic Imaging Principles and Applications in Head and Neck Pathology. In: Farah C, Balasubramaniam R, McCullough M, eds. *Contemporary Oral Medicine*. Springer, Cham; 2017.
doi: 10.1007/978-3-319-28100-1_6-1
89. Hirata K, Nakaura T, Okuaki T, Kidoh M, Oda S, Utsunomiya D, et al. Comparison of the image quality of turbo spin echo- and echo-planar diffusion-weighted images of the oral cavity. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(19):e0447.
doi: 10.1097/MD.00000000000010447
90. Whyte A, Matias MATJ. Imaging of orofacial pain. *J Oral Pathol Med.* 2020;49(6):490-498.
doi: 10.1111/jop.13063
91. Балязина Е.В., Евусяк О.М., Харитонова К.П. Место гиповитаминоза D в формировании хронического болевого синдрома у пациентов с персистирующей идиопатической лицевой болью. *Российский журнал боли*. 2020;18(2):9-13.
Baliazina EV, Evusyak OM, Kharitonova KP. Place of hypovitaminosis D in the formation of chronic pain syndrome in patients with persistent idiopathic facial pain. *Russian Journal of Pain*. 2020;18(2):9-13. (In Russ.)
doi: 10.17116/pain2020180219
92. Schweiger V, Nocini R, De Santis D, Procacci P, Zanette G, Secchettin E, et al. Persistent Idiopathic Facial Pain (PIFP) in Patients Referred to a Multidisciplinary Centre in Italy: A Retrospective Observational Study. *J Clin Med.* 2022;11(13):3821.
doi: 10.3390/jcm11133821
93. Forssell H, Jääskeläinen S, List T, Svensson P, Baad-Hansen L. An update on pathophysiological mechanisms related to idiopathic oro-facial pain conditions with implications for management. *J Oral Rehabil.* 2015;42(4):300-322.
doi: 10.1111/joor.12256

Информация об авторах

Балязина Елена Викторовна, д.м.н., профессор, профессор кафедры неврологии и восстановительной медицины с курсом остеопатии ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия, ORCID: 0000-0002-9967-4405, ebaliazina@yandex.ru.

Зыкова Оксана Михайловна, аспирант кафедры неврологии и восстановительной медицины с курсом остеопатии ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия, ORCID: 0000-0002-5822-1178, doctor-evus@mail.ru.

Афанасьева Анастасия Васильевна, студентка ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия, ORCID: 0009-0004-9018-5973.

Сулейманова Луара Зугумовна, врач-невролог, ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону, России, ORCID: 0009-0005-6628-7926.

Information about the authors

Elena V. Balyazina, Professor of the Department of Neurology and Neurosurgery, Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia, ORCID: 0000-0002-9967-4405, ebaliazina@yandex.ru .

Oksana M. Zykova, PhD student of the Department of Neurology and Regenerative Medicine with a course in osteopathy, Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia, ORCID: 0000-0002-5822-1178, doctor-evus@mail.ru.

Anastasia V. Afanasyeva, student of the Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia, ORCID: 0009-0004-9018-5973.

Luara Z. Suleymanova, neurologist, Rostov State Medical, Rostov-on-Don, Russia, ORCID: 0009-0005-6628-7926.

Получено / Received: 22.10.2025

Принято к печати / Accepted: 14.11.2025