

ПЕРСИСТИРУЮЩАЯ ИДИОПАТИЧЕСКАЯ ЛИЦЕВАЯ БОЛЬ.

Азимова Ю.Э., Сергеев А.В., Табеева Г.Р.

Отдел неврологии и клинической нейрофизиологии Первого МГМУ им.И.М.Сеченова

Опубликовано: РОССИЙСКИЙ ЖУРНАЛ БОЛИ № 3 - 4 ' 2 011.

Персистирующая идиопатическая лицевая боль – одна из наиболее распространенных и в то же время наименее часто диагностируемых причин хронической прозопалгии, определяется как продолжающаяся боль в лице, не имеющая характеристик краниальной невралгии и не связанная с другими причинами. Эта форма лицевой боли рассматривается на сегодняшний день как полиэтиологический синдром, включающий в себя миогенный или ятрогенный источник периферической сенситизации в лицевой области, недостаточность центральных противоболевых систем, а также наличие коморбидных эмоционально-аффективных нарушений. Персистирующая идиопатическая лицевая боль является одним из наиболее резистентных к терапии хронических болевых синдромов. Мультидисциплинарный подход с использованием комбинированной фармакотерапии антидепрессантами и антиконвульсантами с противоболевым действием и немедикаментозной терапии является наиболее эффективным в ведение таких пациентов.

Ключевые слова: персистирующая идиопатическая лицевая боль, атипичная лицевая боль

Диагностика и лечение лицевых болей является комплексной задачей в силу близкого расположения многих анатомических структур и эмоциональной значимости этой области для пациента. Распространенность лицевых болей в популяции велика – 17-26%, 7-11% из которых являются хроническими [17, 20, 23, 24, 29, 32]. Пациенты с лицевыми болями обращаются к врачам самых различных специальностей – стоматологам, ортодонтам, офтальмологам, оториноларингологам, неврологам, нейрохирургам, психиатрам. Одной из наиболее распространенных и в то же время наименее часто диагностируемых причин хронической боли в лице является персистирующая идиопатическая лицевая боль. В международной классификации головной боли-2 (МКГБ-2) персистирующая идиопатическая лицевая боль относится к разделу "Центральные лицевые боли" (13.18) [3]. Ранее для обозначения данного синдрома использовался термин "атипичная лицевая боль", что отражало ее противопоставление классической тригеминальной невралгии.

Распространенность персистирующей идиопатической лицевой боли не известна. Существуют наблюдения [15], что 60-70% пациентов с этой формой прозопалгии –

женщины среднего возраста. В специализированных болевых центрах пациенты с персистирующей идиопатической лицевой болью встречаются несколько чаще, чем пациенты с тригеминальной невралгией. Большинство пациентов впервые попадают на прием к стоматологу или ортодонтису. В крупном эпидемиологическом исследовании, включившем 34 242 пациента, наблюдавшихся у стоматологов в 19 университетских центрах в Германии [35], было показано, что хроническая лицевая боль отмечается у 5.2%. Среди пациентов с хронической болью в лице персистирующая идиопатическая лицевая боль отмечалась в 5.8% случаев и входила в тройку самых частых причин хронической прозопалгии.

К факторам риска развития персистирующей идиопатической лицевой боли относят наличие распространенного болевого синдрома в анамнезе, генетическую предрасположенность, женский пол, пассивную копинг-стратегию [36].

В то время как существует четкое определение и клинические критерии для орофациальных невралгий, термин «идиопатическая» отражает ситуацию, когда лицевую боль затруднительно классифицировать. Персистирующая идиопатическая лицевая боль является, по сути, диагнозом исключения. Вместе с тем, диагностика этого состояния чрезвычайно важна, так как это позволит избавить пациента от нерациональной фармакотерапии и не показанных оперативных вмешательств. Так, было показано, что среди пациентов с лицевой болью в 83% случаев происходит гипердиагностика тригеминальной невралгии, и в 100% случаев недодиагностика идиопатической персистирующей лицевой боли. Неправильная диагностика влечет за собой необоснованные оперативные вмешательства, зачастую повторные: 24% пациентов удаляется один или более зубов, прежде чем будет поставлен правильный диагноз [13].

Персистирующая идиопатическая лицевая боль (синоним «атипичная лицевая боль») определяется как продолжающаяся лицевая боль, не имеющая характеристик краниальной невралгии и не связанная с другими причинами. Как правило, боль односторонняя, пациенты описывают ее как тупую, глубокую или жгучую. При неврологическом исследовании, как правило, не выявляются объективных расстройств, таких как выпадение чувствительности в зоне болезненности или слабости мышц лица. Более того, выявление патологии в неврологическом статусе исключают диагноз персистирующей идиопатической лицевой боли. Развитию боли может предшествовать хирургическая операция, проведенная в данной области, или травма лица, зубов или десен, хотя последующее персистирование боли не может быть объяснено локальным повреждением. Критерии идиопатической персистирующей лицевой боли представлены в таблице 1.

Таблица 1. Критерии идиопатической персистирующей лицевой боли (МКГБ-2).

1. Боль в лицевой области, возникающая ежедневно или почти ежедневно, сохраняющаяся на протяжении всего дня
2. Боль возникает в ограниченной зоне на одной стороне лица, по характеру глубокая и плохо локализуемая
3. Боль не сопровождается выпадением чувствительности или другими неврологическими знаками
4. Дополнительные методы исследования, такие как рентгенография лица и челюстей, не выявляют патологии, объясняющей развитие боли

Клиническая картина и дифференциальная диагностика.

Основная жалоба пациентов – продолжающаяся боль, которая может варьировать по интенсивности, но, как правило, не возникает в виде атак. Не смотря на то, что боль возникает унилатерально, у ряда пациентов сторона боли может меняться, а у 40% быть билатеральной [25, 27]. Важным диагностическим критерием является несоответствие боли зонам иннервации ветвей тройничного нерва. Чаще всего боль локализуется в области верхней челюсти и может распространяться на периорбитальную область, нос, щеку, висок и нижнюю челюсть. Боль может мигрировать из одной части лица в другую и сопровождаться ощущением "движения слизистой оболочки" в синусах. Интересно, что миграция боли, как правило, происходит по дерматомам [32]. У ряда пациентов боль может распространяться на голову, шею, и даже руки. В некоторых случаях боль локализована в одном зубе и носит название атипичной одонталгии. Хотя боль сохраняется на протяжении всего дня, ночью, как правило, она отсутствует, вместе с тем у 50-70% пациентов нарушен сон [36]. По характеру боль тупая, глубокая, ноющая, изнуряющая. Иногда пациенты характеризуют боль как невыносимую и мучительную, хотя у большинства интенсивность боли средняя, около 7 баллов ВАШ [5]. В отличие от невралгий для пациентов с персистирующей идиопатической лицевой болью не характерны атаки, прострелы, отсутствуют курковые зоны. В ряде случаев пациенты отмечают усиление боли, что может напоминать атаку, что, тем не менее, не исключает диагноза персистирующей идиопатической лицевой боли. Обострение боли может быть спровоцировано холодом, психологическим стрессом, а также хирургическими и стоматологическими манипуляциями [36].

Течение заболевания, как правило, длительное, в течение многих лет с возможными ремиссиями [25, 27]. Диагностические затруднения могут вызывать пациенты, у которых персистирующая идиопатическая лицевая боль в дебюте напоминает тригеминальную невралгию, и лишь впоследствии приобретает характерный клинический паттерн [32].

Однако если тригеминальная невралгия характеризуется кратковременными атаками пронзающей или стреляющей боли, то при персистирующей идиопатической лицевой боли "атаки" продолжительнее, чем несколько секунд – минуты или даже часы, и не провоцируются характерными для тригеминальной невралгии триггерами.

При проверке неврологического статуса у 60-75% пациентов с персистирующей идиопатической лицевой болью могут выявляться дизестезии, парестезии, субъективное ощущение онемения, однако, объективное выпадение чувствительности или другие неврологические симптомы не выявляются [16, 27]. Некоторые пациенты могут отмечать субъективную отечность лица, однако при объективном осмотре отечности не выявляется.

Как уже упоминалось, во многих случаях у пациентов в анамнезе имеется травма лица или перенесенная операция на челюсти, носе или синусах. Если болевой синдром уже персистировал до операции, то после вмешательства он может усилиться [25]. Данных о частоте возникновения персистирующей боли после хирургического вмешательства нет.

У пациентов с персистирующей идиопатической лицевой болью могут отмечаться хронические болевые синдромы другой локализации – хроническая боль в спине, шее, миофасциальная боль, мигрень, синдром предменструального напряжения; синдром раздраженного кишечника, дисменорея [14]. 50% пациентов с персистирующей идиопатической лицевой болью отмечают хроническую усталость [36]. Распространенность эмоционально-аффективных и других психиатрических расстройств выше среди пациентов с персистирующей идиопатической лицевой болью, чем в популяции. Так, аффективные расстройства отмечаются у 16% пациентов, соматоформные расстройства – у 15%, психоз – у 6%, другие заболевания – у 16% [28]. Описаны также случаи соматосенсорных галлюцинаций при депрессии как редкой причины лицевой боли [33].

Диагностика персистирующей идиопатической лицевой боли основывается на данных анамнеза и нормальном неврологическом статусе. При сборе анамнеза необходимо выяснить у пациента характер течения и длительность заболевания, характер и частоту возникновения боли, используемые методы терапии, в особенности хирургические, и их эффективность. Болевой опросник МакГилла может быть дополнительным методом оценки боли у таких пациентов. Также необходимо быть нацеленным на выявление сопутствующих эмоционально-аффективных и другие психических расстройств. Для дифференциальной диагностики с невропатией тройничного нерва может использоваться мигательный рефлекс, при этом необходимо отметить, что у 35% пациентов с персистирующей идиопатической лицевой болью может отмечаться дефицит габитуации

[16]. Количественное сенсорное тестирование у пациентов с персистирующей идиопатической лицевой болью дает противоречивые результаты: по данным одних исследователей не выявляет нарушений чувствительности [22], а по данным других авторов [16] у 45% выявляется температурная гипестезия, а у 10% - тепловая аллодиния. В исследовании Forssell Н. [16] проводилось сравнение клиническо-электрофизиологических паттернов персистирующей идиопатической лицевой боли и тригеминальной невралгии. Были обнаружены достоверные различия по следующим показателям: инфраорбитальная область вовлекалась чаще при персистирующей идиопатической лицевой боли, характер боли при персистирующей идиопатической лицевой боли чаще был ноющий, при тригеминальной невралгии реже отмечалась фоновая боль и были характерны триггеры. Для тригеминальной невралгии также в большей степени были характерны субъективные и объективные изменения чувствительности на лице. При персистирующей идиопатической лицевой боли изменения, выявляемые при помощи мигательного рефлекса и количественного сенсорного тестирования, отмечаются реже, чем при тригеминальной невралгии, однако если эти изменения выявляются, то их паттерн схож, что в еще большей степени затрудняет дифференциальную диагностику [16].

При подозрении на симптоматическую лицевую боль необходимо проведение других методов исследования. Дифференциальный диагноз персистирующей идиопатической лицевой боли проводится с рядом заболеваний: боль, связанная с патологией костей черепа; цервикогенная головная боль; глаукома, нарушение рефракции, страбизм; болезни уха; синусит; патология челюстей, зубов и окружающих тканей; патология височно-нижнечелюстного сустава; патология краниальных нервов, такая как тригеминальная компрессия, диабетическая невропатия глазодвигательных нервов, herpes zoster, постгерпетическая невралгия, синдром Толоса-Ханта, шейно-язычный синдром; тригеминальная невралгия; глоссофаренгиальная невралгия; невралгия промежуточного нерва; невралгии конечных ветвей краниальных нервов; головная боль, связанная с внешним сдавлением; холодная головная боль; центральная постинсультная боль [9]. В редких случаях лицевая боль может быть отраженной болью при раке легкого [9].

В работе Nóbrega J.C. с соавт. [26] сравнивалась клиническая картина персистирующей идиопатической лицевой боли и симптоматической лицевой болью, включающей в себя дисфункцию височно-нижнечелюстного сустава, синдром Валенберга-Захарченко, интракраниальную опухоль и др. Аллодиния отмечалась достоверно чаще при симптоматической боли, а для персистирующей идиопатической лицевой боли была

достоверно более характерна провокация боли эмоциональными стрессами и наличие травмы лица в дебюте заболевания.

Патогенез.

Патогенез персистирующей идиопатической лицевой боли неясен. Вероятно, персистирующая идиопатическая лицевая боль представляет собой синдром, включающий в себя различные этиологические факторы. Длительное время полагалось, что в основе персистирующей идиопатической лицевой боли лежат психогенные причины [15]. Обсуждался дефицит центральных серотонинергических и опиоидных систем, схожий с таковым при развитии депрессии, однако в последующем было показано трициклические антидепрессанты оказывают эффект лишь у части таких пациентов.

В анамнезе у многих пациентов имеется указание на повторные хирургические манипуляции в лицевой области. Повторные оперативные вмешательства могут приводить к повреждению терминальных ветвей тройничного нерва, и ряд авторов рассматривают персистирующую идиопатическую лицевую боль как вариант фантомной боли. С другой стороны какое-либо структурное повреждение тройничного нерва противоречит диагнозу персистирующей идиопатической лицевой боли, таким образом, в данной ситуации должен выставляться диагноз тригеминальной невралгии.

Определенная информация о патогенезе персистирующей идиопатической лицевой боли была получена после проведения нейровизуализационных исследований. В работе Derbyshire S.W. с соавт. шести пациентам с персистирующей идиопатической лицевой болью проводилась ПЭТ. Использовался тепловой стимул на дорсальной поверхности кисти. У пациентов с персистирующей идиопатической лицевой болью было получено достоверное повышение кровотока в передней цингулярной извилине и снижение кровотока в префронтальной коре по сравнению с контрольной группой [10]. Тем не менее, этот паттерн не является специфическим, интерпретируется как «гиперэмоциональная» реакция в ответ на поступающую сенсорную информацию и свидетельствует о недостаточности ингибиторных систем. В другом исследовании, также с использованием ПЭТ [18], было обнаружено повышение плотности дофаминовых D2 рецепторов в скорлупе. В исследовании Schmidt-Wilcke T. проводилась морфометрия, которая показала снижение плотности серого вещества в ипсилатеральной передней цингулярной извилине и височно-инсулярной области, что в целом характерно для хронических болевых синдромов [31].

Обсуждалась роль вазоневрального конфликта в развитии персистирующей идиопатической лицевой боли. В исследовании Kuncz A. с соавт. было показано, что если

вазонеуральный конфликт выявляется у 66.5% пациентов с типичной тригеминальной невралгией, то в группе пациентов с персистирующей идиопатической лицевой болью вазонеуральный конфликт обнаруживается лишь в 3.4% случаев [21]. Среди пациентов с персистирующей идиопатической лицевой болью и наличием вазонеурального конфликта хирургическая декомпрессия проводилась лишь у одного пациента и оказалась неэффективной.

Немаловажная роль в развитии персистирующей идиопатической лицевой боли отводится мышечному компоненту краниомандибулярной системы, который может служить источником периферической сенситизации. В работе Didier H. с соавт. [11], в которую был включен 21 пациент с персистирующей идиопатической лицевой болью, проводилось электромиографическое исследование жевательных и передних височных мышц во время движения и в покое, а также кинезиография для выявления позиции покоя нижней челюсти после проведения чрезкожной электрической стимуляции нерва. Пациенты использовали шину для коррекции имеющейся асимметрии. Было получено, что показатели ЭМГ достоверно превышали норму во всех группах мышц и нормализовались после электрической стимуляции. Исследование также показало, что все пациенты нуждались в ортопедической коррекции, причем у 90.5% была необходима коррекция шиной во фронтальной плоскости. Сравнение показателей во время максимального сжатия естественного прикуса и с шиной выявило снижение асимметрии мышечного напряжения (-30.21% для передней височной мышцы и -55.81% для жевательной мышцы) и диффузное увеличение мышечной силы (левая передняя височная мышца +25.37%; левая жевательная мышца +59.40%, правая жевательная мышца +40.80%, правая височная мышца +30.27). Также было отмечено диффузное снижение интенсивности боли от 9.5 баллов до 3.1 баллов ВАШ.

Таким образом, персистирующая идиопатическая лицевая боль рассматривается на сегодняшний день как полиэтиологический синдром, включающий в себя миогенный или ятрогенный источник периферической сенситизации в лицевой области, недостаточность центральных противоболевых систем, а также наличие коморбидных эмоционально-аффективных нарушений.

Лечение.

Персистирующая идиопатическая лицевая боль является одним из наиболее резистентных к терапии хронических болевых синдромов. Наиболее важным подходом к ведению таких пациентов является ограничение дальнейшей травматизации лицевой области. Пациенты должны быть информированы о хроническом, но доброкачественном

течении своего заболевания. Необходимо избегать проведения необоснованных хирургических и стоматологических процедур, даже в случаях, если пациент настаивает на таковых. В отличие от тригеминальной невралгии микроваскулярная декомпрессия не оказывает эффекта при персистирующей идиопатической лицевой боли. В одном из исследований была показана эффективность пульсовой радиочастотной терапии g.pterygopalatinum [6]. Из 30 пролеченных пациентов, наблюдавшихся после лечения в течение 4-52 месяцев, у 21% отмечался полный регресс боли, у 65% - умеренный или легкий эффект. В исследовании Kanpolat Y. с соавт. [19] 17 пациентам с персистирующей идиопатической лицевой болью проводилась чрезкожная тригеминальная трактотомия-нуклеотомия под контролем компьютерной томографии, однако лишь у 7 пациентов этой группы был длительный положительный эффект. Brown J.A. и Pilitsis J.G. провели 10 пациентам с персистирующей идиопатической лицевой болью стимуляцию моторной коры [8]. Электроды были имплантированы в проекцию лицевой области. За период наблюдения 10 месяцев у 75% пациентов, имевших анамнез заболевания в среднем 6 лет, боль уменьшилась. В отличие от тригеминальных вегетативных цефалгий проведение глубокой стимуляции заднего гипоталамуса не оказывает эффекта при персистирующей идиопатической лицевой боли [7].

Фармакотерапия персистирующей идиопатической лицевой боли в настоящее время в большей степени является эмпирической, так как контролируемых исследований эффективности лекарственных препаратов не проводилось [1, 2, 13, 30]. Антидепрессанты фенелзин и дотиепин, показавшие умеренный эффект в лечении персистирующей идиопатической лицевой боли, не доступны в настоящее время. Клинический опыт показывает, что трициклические антидепрессанты обладают наилучшим эффектом. Терапию начинают с минимальной дозы с приемом на ночь, постепенно наращивая дозу, переходят к лекарственным формам с медленным высвобождением препарата. Также могут использоваться антиконвульсанты с противоболевым действием, такие как карбамазепин, окскарбазепин, габапентин, прегабалин. Зачастую пациентам требуется назначение комбинации трициклического антидепрессанта и антиконвульсанта. Если препарат, принимаемый в адекватной дозе в течение двух месяцев, не оказывает эффекта, то его необходимо отменить. Препараты для терапии персистирующей идиопатической лицевой боли и их эффективность и безопасность представлены в таблице 2.

Таблица 2. Эффективность и безопасность препаратов для терапии персистирующей идиопатической лицевой боли.

Препарат	Суточная доза	Эффективность	Побочные эффекты
Амитриптилин	10-150 мг	удовлетворительная	Головокружение,

			сухость во рту
Дотиепин	25-150 мг	удовлетворительная	Сонливость, сухость во рту, головокружение
Флуоксетин	20 мг	удовлетворительная	Нарушения сна, нарушения координации
Фенелзин	45 мг	Эффективен в отношении и боли, и депрессии	Нарушения координации, головокружение, нарушения сна, сухость во рту
Суматриптан	6 мг подкожно	Данные ограничены	
Венлафаксин	75 мг	Данные ограничены	
Когнитивно-поведенческая терапия + трициклические антидепрессанты	6-12 занятий	Высокая	Побочные эффекты трициклических антидепрессантов
Информирование и поддержка		Высокая	

В одном открытом исследовании была показана эффективность местных аппликаций капсаицина [34], в другом открытом исследовании выявлен некоторый эффект чрезкожной электрической стимуляции [12]. У ряда пациентов в качестве метода терапии может быть использован гипноз [4]. Поведенческая терапия чрезвычайно для пациентов с персистирующей идиопатической лицевой болью, так позволяет снизить уровень тревоги и обрести реалистичную самооценку для лучшей копинг-стратегии в преодолении боли.

ЛИТЕРАТУРА.

1. *Карлов В.А.* Лицевая боль. // Журн неврол и психиатр. – 2010. - №5. – с.90-100.
2. *Максимова М.Ю., Шаров М.Н., Домашенко М.А., и др.* Персистирующая идиопатическая лицевая боль: трудности диагностики и алгоритмы лечения. // Фарматека. – 2011. - №9. – с.55-59.
3. Международная классификация головных болей 2-ое издание (полная русскоязычная версия), 2006, 380 с.
4. *Abrahamsen R., Baad-Hansen L., Svensson P.* Hypnosis in the management of persistent idiopathic orofacial pain – clinical and psychosocial findings. // Pain. – 2008. – v.136. – p.44–52.
5. *Agostoni E., Frigerio R., Santoro P.* Atypical facial pain: clinical considerations and differential diagnosis. // Neurol Sci. – 2005. – v.26. - Suppl 2. - s71-74.
6. *Bayer E., Racz G.B., Miles D., Heavner J.* Sphenopalatine ganglion pulsed radiofrequency treatment in 30 patients suffering from chronic face and head pain. // Pain Pract. – 2005. – v.5. – p.223-227.
7. *Broggi G., Franzini A., Leone M., Bussone G.* Update on neurosurgical treatment of chronic trigeminal autonomic cephalalgias and atypical facial pain with deep brain stimulation of posterior hypothalamus: results and comments. // Neurol Sci. – 2007. – v.28. - Suppl 2. - S138-145.
8. *Brown J.A., Pilitsis J.G.* Motor cortex stimulation for central and neuropathic facial pain: a prospective study of 10 patients and observations of enhanced sensory and motor function during stimulation. // Neurosurgery. – 2005. – v.56. – p.290-297.
9. *Cornelissen P., van Kleef M., Mekhail N., et al.* Persistent idiopathic facial pain. // Pain Practice. – 2009. – v.9. – p.443–448.
10. *Derbyshire S.W., Jones A.K., Devani P., et al.* Cerebral responses to pain in patients with atypical facial pain measured by proton emission tomography. // J Neurol Neurosurg Psychiatry. – 1994. – v. 57. – p.1166-1172.
11. *Didier H., Marchetti C., Borromeo G., et al.* Persistent idiopathic facial pain: multidisciplinary approach and assumption of comorbidity. // Neurol Sci. – 2010. – v.31 Suppl 1:S189-95.

12. *Eriksson M.B., Sjolund B.H., Sundborg G.* Pain relief from peripheral conditioning stimulation in patients with chronic facial pain. // *J Neurosurg.* – 1984. – v.61. – p.149-155.
13. *Evans R.W.* Persistent idiopathic facial pain. // *Headache.* – 2006. – v.46. – p.1298-1300.
14. *Feinmann C.* Idiopathic orofacial pain: a multidisciplinary problem. The contribution of psychiatry and medicine to diagnosis and management. In: Campbell J.N., editor. *Pain – An update review.* // ISAP press. - Seattle. – 1996. – p.397-402.
15. *Feinmann C., Harris M., Cawley R.* Psychogenic facial pain: presentation and treatment. // *Br Med J.* – 1984. – v.288. – p.436-438.
16. *Forssell H., Tenovuo O., Silvoniemi P., Jääskeläinen S.K.* Differences and similarities between atypical facial pain and trigeminal neuropathic pain. // *Neurology.* – 2007. – v.69. – p.1451-1459.
17. *Goulet J.P., Lavigne G.J., Lund J.P.* Jaw pain prevalence among French-speaking Canadians in Québec and related symptoms of temporomandibular disorders. // *J Dent Res.* – 1995. – v.74. – p.1738-1744.
18. *Hagelberg N., Forssell H., Aalto S., et al.* Altered dopamine D2 receptor binding in atypical facial pain. // *Pain.* – 2003. – v.106. – p.43-48.
19. *Kanpolat Y., Savas A., Ugur H.C., Bozkurt M.* The trigeminal tract and nucleus procedures in treatment of atypical facial pain.// *Surg Neurol.* – 2005. – v.64. - Suppl 2. - S96-100.
20. *Koopman J.S., Dieleman J.P., Huygen F.J., et al.* Incidence of facial pain in the general population. // *Pain.* – 2009. – v.147. – p.122-127.
21. *Kuncz A., Vörös E., Barzó P., et al.* Comparison of clinical symptoms and magnetic resonance angiographic (MRA) results in patients with trigeminal neuralgia and persistent idiopathic facial pain. Medium-term outcome after microvascular decompression of cases with positive MRA findings. // *Cephalalgia.* – 2005. – v.26. – p.266–276.
22. *Lang E., Kaltenhauser M., Seidler S., et al.* Persistent idiopathic facial pain exist independent of somatosensory input from the painful region; findings from quantitative sensory functions and somatotopy of the primary somatosensory cortex. // *Pain.* – 2005. – v.118. – p.80-91.
23. *Macfarlane T.V., Blinkhorn A.S., Davies R.M., et al.* Oro-facial pain in the community: prevalence and associated impact. // *Community Dent Oral Epidemiol.* – 2002. – v.30. – p.52-60.

24. *McMillan A.S., Wong M.C., Zheng J., Lam C.L.* Prevalence of orofacial pain and treatment seeking in Hong Kong Chinese. // *J Orofac Pain.* – 2006. – v.20. – p.218-225.
25. *Mock D., Frydman W., Gordon A.S.* Atypical facial pain: a retrospective study. // *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* – 1985. – v.59. – p.472-474.
26. *Nóbrega J.C., Siqueira S.R., Siqueira J.T., Teixeira M.J.* Differential diagnosis in atypical facial pain: a clinical study. // *Arq Neuropsiquiatr.* – 2007. – v.65. – p.256-261.
27. *Pfaffenrath V., Rath M., Pöllmann W., Keeser W.* Atypical facial pain--application of the IHS criteria in a clinical sample. // *Cephalalgia.* – 1993. – v.13. - Suppl 12. – p.84-88.
28. *Remick R.A. Blasberg B.* Psychiatric aspects of atypical facial pain. // *J Can Dent Assoc.* – 1985. – v.51. – p.913-916.
29. *Riley J.L. 3rd, Gilbert G.H., Heft M.W.* Orofacial pain symptom prevalence: selective sex differences in the elderly? // *Pain.* – 1998. – v.76. – p.97-104.
30. *Sardella A., Demarossi F., Barbieri C., et al.* An up-to-date review on persistent idiopathic facial pain. // *Minerva Stomatologica.* – v.58. – p.289-299.
31. *Schmidt-Wilcke T., Hierlmeier S., Leinisch E.* Altered regional brain morphology in patients with chronic facial pain. // *Headache.* – 2010. – v.50. – p.1278-1285.
32. *Sharav Y., Benoliel R.* Orofacial pain and headache. // Elsevier. – Philadelphia. – 2008. – 417p.
33. *Steiner J., Bogerts B., Hoffmeyer D., et al.* Cenesthesia as a rare differential diagnosis of persistent idiopathic facial pain. // *Nervenarzt.* – 2007. – v.78. – p.198-201.
34. *Vickers E.R., Cousins M.J., Walker S., et al.* Analysis of 50 patients with atypical odontalgia. A preliminary report on pharmacological procedures for diagnosis and treatment. // *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* – 1998. – v.85. – p.24-32.
35. *Wirz S., Ellerkmann R.K., Buecheler M., et al.* Management of chronic orofacial pain: a survey of general dentists in german university hospitals.// *Pain Med.* – 2010. – v.11. – p.416-424.
36. *Zakrzewska J.M.* Orofacial pain. // Oxford University Press. – New York. – 2009. – 196p.