

# Тригеминальные боли: топическая диагностика, клинические проявления

К.м.н. Л.Р. Мингазова<sup>1</sup>, профессор О.Р. Орлова<sup>2</sup>, к.м.н. М.Г. Соихер<sup>1</sup>, к.м.н. М.И. Соихер<sup>1</sup>, Е.Ю. Федюшина<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Центр междисциплинарной стоматологии и неврологии, Москва

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

## РЕЗЮМЕ

Болевые синдромы лица, обусловленные поражением системы тройничного нерва, разнообразны по клиническому проявлению, имеют тяжелое течение и носят хронический рецидивирующий характер. Сбор анамнеза, в особенности описание болевого феномена пациентом, а также объективное исследование клинических проявлений позволяют определить сначала уровень поражения, а затем и причину заболевания.

В статье приведены основные этиологические факторы, клинические проявления поражения периферических ветвей тройничного нерва. Продемонстрировано описание клинической картины ятрогенного повреждения периферических ветвей тройничного нерва. Рассматриваются поражение Гассерова узла в полости черепа, поражение корешка тройничного нерва на уровне основания мозга, ядерное поражение тройничного нерва. Приведено описание двух клинических случаев. Таким образом, при подозрении нейропатических расстройств, связанных с патологией тройничного нерва, у пациента с орофациальной болью, необходимо провести тщательный сбор анамнеза, а также клиническое обследование. Определив, топический уровень поражения, продолжить диагностический поиск с помощью инструментальных, лабораторных и других методов исследования.

**Ключевые слова:** тройничный нерв, топическая диагностика, тригеминальная боль, одонтогенная боль.

**Для цитирования:** Мингазова Л.Р., Орлова О.Р., Соихер М.Г. и др. Тригеминальные боли: топическая диагностика, клинические проявления // РМЖ. 2017. № 24. С. 1745–1749.

## ABSTRACT

**Trigeminal pain: topical diagnosis, clinical manifestations**

Mingazova L.R.<sup>1</sup>, Orlova O.R.<sup>2</sup>, Soikher M.G.<sup>1</sup>, Soikher M.I.<sup>1</sup>, Fedyushina E.Yu.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Center of Interdisciplinary Dentistry and Neurology, Moscow

<sup>2</sup>First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov

Facial pain syndromes, caused by lesion of the trigeminal nerve system, are diverse in clinical manifestations, have severe course and chronic recurrent nature. The collection of an anamnesis, in particular the description of a pain phenomenon by a patient, as well as an objective study of clinical manifestations, makes it possible to determine firstly the level of lesion, and then the cause of the disease.

The article shows the main etiological factors, clinical manifestations of lesion of the peripheral branches of the trigeminal nerve. A description of the clinical picture of iatrogenic lesion of the peripheral branches of the trigeminal nerve is given. The article considers the Gasser's ganglion lesion in the cranial cavity, basilar lesion of the root of trigeminal nerve, trigeminal nucleus lesion. Two clinical cases are described.

Thus, if a neuropathic disorder associated with a trigeminal nerve pathology is suspected in a patient with orofacial pain, a careful history and clinical examination should be performed. Having determined the topical level of the lesion, continue the diagnostic search with the help of instrumental, laboratory and other methods of investigation.

**Key words:** trigeminal nerve, topical diagnosis, trigeminal pain, odontogenic pain.

**For citation:** Mingazova L.R., Orlova O.R., Soikher M.G. et al. Trigeminal pain: topical diagnosis, clinical manifestations // RMJ. 2017. № 24. P. 1745–1749.

**Б**оли в лице и полости рта, обусловленные патологией структур тройничного нерва, требуют тщательной топической диагностики для определения уровня поражения. Сбор анамнеза, в особенности описание болевого феномена пациентом, а также объективное исследование клинических проявлений, позволяют определить сначала уровень поражения, а затем и причину заболевания.

Напомним **анатомию тройничного нерва.**

Являясь смешанным нервом, *n. trigeminus* имеет чувствительные и двигательные ядра в мозговом стволе. Чувствительные волокна тройничного нерва, состоящие из трех ветвей: *r. ophthalmicus*, *r. maxillaris*, *r. mandibularis*, являются дендритами клеток мощного Гассерова узла (*ganglion semilunare Gasseri*), расположенного на передней поверхности пирамидки височной кости. Здесь локализуется первый нейрон тройничного нерва. Аксоны клеток составляют чувствительный корешок *n. trigemini (portio major)*,

который входит в мост в средней его трети, около средних ножек мозжечка. Далее волокна для болевой и температурной чувствительности подходят к ядру – *nucleus tractus spinalis*, где и заканчиваются. Это длинное ядро является прямым продолжением задних рогов спинного мозга, его можно проследить на всем протяжении продолговатого мозга до моста. Проводники тактильной и суставно-мышечной чувствительности в это ядро не заходят, они заканчиваются в другом ядре – *nucleus terminalis*, расположенного оральной ядра нисходящего корешка. Дальнейшее проведение чувствительных раздражений от лица осуществляется вторыми нейронами, клетки которых заложены в ядрах. Их волокна направляются через среднюю линию ствола в *lemniscus trigemini*, который входит в противоположную медиальную петлю (*lemniscus medialis*), и вместе с ней заканчиваются в зрительном бугре. Ввиду того, что волокна осязательной чувствительности проходят в петлю противоположной стороны, не заходя в ядро нис-

ходящего корешка, поражение только этого ядра (аналогично поражению заднего рога) вызывает выпадение болевой и температурной чувствительности при сохранности тактильной на лице и в полости рта. Дальнейшее проведение чувствительности от лица, как и от всего тела, осуществляется при посредстве третьих нейронов, идущих от зрительного бугра через внутреннюю капсулу и *corona radiata* в заднюю центральную извилину противоположного ядру полушария коры головного мозга.

Двигательное ядро (*nucleus masticatorius*) расположено в дорсо-латеральном отделе покрывки моста; волокна его выходят из моста в виде тонкого корешка (*portio minor*) рядом с чувствительным, прилегают к Гассерову узлу и присоединяются к III ветви нерва (*r. mandibularis*), в составе которой и направляются к жевательной мускулатуре [1].

Таким образом, первые две ветви представляют собой сугубо чувствительные нервы, а III ветвь тройничного нерва является смешанной, т. е. чувствительно-двигательной;

*N. ophthalmicus* выходит из черепа через *fissura orbitalis superior*, иннервирует кожу лба и передней волосистой части головы, верхнего века, внутреннего угла глаза и спинки носа, глазное яблоко, слизистые верхней части носовой полости, лобную и решетчатую пазухи, мозговые оболочки.

*N. maxillaris* выходит из черепа через *foramen rotundum*, иннервирует кожу нижнего века и наружного угла глаза, среднюю часть лица, верхнюю губу, верхнюю челюсть и зубы, слизистые нижней части носовой полости, гайморову пазуху.

*N. mandibularis* – смешанный нерв.

Чувствительные волокна иннервируют нижнюю губу, нижнюю часть щеки, подбородок, нижнюю челюсть, зубы, слизистые щек, дна полости рта и язык. Двигательные волокна иннервируют жевательные мышцы: собственно жевательную мышцу, височную, крыловидные – латеральную и медиальную, переднее брюшко двубрюшной мышцы [2].

### Принципы клинической диагностики

Согласно канонам топической диагностики неврологических расстройств, при обследовании пациента необходимо определить уровень поражения, в частности системы тройничного нерва:

**1-й уровень.** Поражение одной из периферических ветвей тройничного нерва, а также в области крылонебной ямки.

**2-й уровень.** Поражение Гассерова узла в полости черепа.

**3-й уровень.** Поражение корешка тройничного нерва на уровне основания мозга.

**4-й уровень.** Поражение в области ядер ствола мозга.

**5-й уровень.** Надъядерное поражение. Клинически малозначим, т. к. при односторонности процесса никаких нарушений функций не наступает (за счет двусторонней корковой иннервации) [1].

Поражение двигательного корешка и ядра проявляется односторонним парезом жевательных мышц, смещением нижней челюсти в сторону при открывании рта [2].

### I. Клинические проявления поражения периферических ветвей тройничного нерва

#### Основной синдром:

– боль и чувствительные нарушения (болевой и температурной) в зоне, иннервируемой данной ветвью.

#### Локализация боли:

– при поражении I ветви – в лобной области с иррадиацией в орбиту, внутренний угол глаза;

– при поражении II ветви – в средней части лица, вдоль верхней челюсти с иррадиацией в орбиту, спинку, крыло носа, височную область;

– при поражении III ветви – вдоль нижней челюсти с иррадиацией в дно полости рта, боковую поверхность языка, ухо, височную область, шею [3].

В таблице 1 представлены основные этиологические факторы поражения периферических ветвей тройничного нерва в области лица. По нашим данным, наиболее частой причиной лицевой боли является патология одного или нескольких зубов. Однако недостаточно тщательная диагностика одонтогенных факторов со стороны стоматологов вынуждает вести таких пациентов как имеющих только неврологическую патологию. При этом наиболее часто ставится диагноз «невралгия тройничного нерва». Как правило, назначается терапия карбамазепином, которая не является эффективной [4].

#### Клинические критерии одонтогенной боли:

- 1) упорные, односторонние боли в области лица или полости рта;
- 2) локализация – в проекции верхней или нижней челюстей с характерной зоной иррадиации;
- 3) характер боли – ноющая, ломящая, жгучая;
- 4) интенсивность боли варьирует от монотонной, малоинтенсивной до высокой;
- 5) возможна реакция на холодную и горячую пищу;

**Таблица 1. Основные этиологические факторы поражения периферических ветвей тройничного нерва**

I ветвь	II ветвь	III ветвь
постгерпетическая невралгия	одонтогенные боли (вследствие патологии зуба, периодонта)	одонтогенные боли (вследствие патологии зуба, периодонта)
ятрогенное повреждение в эстетической практике (косметология, пластическая хирургия)	при патологии верхнечелюстной пазухи (гайморит, введение пломбирочного материала в полость кисты)	ятрогенное воздействие в стоматологической практике – дентальная имплантация, травматичное удаление 8 зубов, чаще ретинированных и дистопированных
	постгерпетическая невралгия	ятрогенное воздействие: токсическое повреждение нерва при эндодонтическом лечении, синус-лифтинг, дентальная имплантация;
	компрессия нервных стволов фрагментами филлеров, вводимых в область лица с эстетической целью	
	одонтогенный остеомиелит верхней челюсти	

- 6) боль может усиливаться ночью, пробуждать пациента;  
 7) эффективность препаратов из группы НПВС! В связи с этим пациенты вынуждены ежедневно принимать эти средства. Длительность обезболивающего эффекта – от 4 до 12 часов;  
 8) неэффективность препаратов из группы антиконвульсантов и антидепрессантов [5].

### Клинический пример 1

**Пациентка, 41 год.** Обратилась в клинику с жалобами на постоянные монотонные боли ноющего характера в области верхней челюсти справа. Боль иррадирует в скуловую область, орбиту, височную область, угол нижней челюсти справа. Облегчение наступает после приема обезболивающих препаратов (ибупрофен). Эффект сохраняется в течение 4–5 часов. Сопровождающие симптомы: чувство онемения в области угла рта и подбородочной области справа.

**Развитие заболевания:** боли появились около двух недель назад. Перед этим перенесла ОРВИ, которая осложнилась бронхитом. По поводу болей обращалась к неврологу. Был установлен диагноз «невралгия тройничного нерва». Назначались карбамазепин, габапентин. Эффекта нет.

**Неврологический статус:** менингеальных знаков нет. Зрачки одинаковые. Краниальная иннервация: гиперестезия слизистой ротовой полости в области зубов 1.5, 1.6. Пальпация корней этих зубов резко болезненна. Парезов конечностей нет. Мышечный тонус не изменен. Рефлексы – средней живости, равные. Патологических знаков нет. Чувствительных, координаторных расстройств нет. Пальпация жевательных мышц резко болезненна справа.

АД – 120/80 мм рт.ст.

Выполнена ортопантограмма и конусно-лучевая компьютерная томография зубочелюстной системы: признаки пульпита зуба 1.6, хронического периодонтита зуба 4.7. (рис. 1).

**Катамнез:** после проведенного стоматологического лечения болевой феномен нивелировался полностью.

Отдельного внимания заслуживает клиническая картина **ятрогенного повреждения периферических ветвей тройничного нерва**. Чаще всего встречается в стоматологической [6], а также эстетической практике (косметология, пластическая хирургия).

**Клинические характеристики ятрогенной нейропатической боли:** односторонняя жгучего, ломящего, ноющего характера; как правило, быстро переходит в хроническую, ежедневную. Интенсивность боли варьирует от 3–4-х баллов до 10 баллов по ВАШ.

Сопровождающие симптомы: чувствительные расстройства – гипестезия, парестезии, аллодиния (встречается чаще при поражении I и II ветвей тройничного нерва). При поражении III ветви, по нашим данным, часто отмечаются признаки поражения глубокой чувствительности в полости рта на стороне поражения в виде нарушения восприятия, затрудненной эвакуации пищевого комка.

НПВС и другие обезболивающие препараты, как правило, неэффективны. Применение антиконвульсантов и антидепрессантов также малоэффективно.

### Патологические процессы в области крылонебной ямки

Напомним анатомию крылонебной ямки (*fossa pterygopalatina*) (рис. 2). Парная ямка, представляет треугольную щель, находится между верхней челюстью и крыловидным отростком клиновидной кости. С медиальной стороны ее ограничивает перпендикулярная пластинка небной кости, с

наружной стороны она сообщается с подвисочной ямкой. Крылонебная ямка имеет пять отверстий, посредством которых сообщается с соседними образованиями: полостью черепа (*for. rotundum*), ротовой полостью (*canalis palatinus major*), полостью носа (*for. sphenopalatinum*), наружным основанием черепа (*canalis pterygoideus*), глазницей (*fissura orbitalis inferior*). Содержит челюстную артерию, верхнечелюстной нерв и крылонебный ганглий с их ветвями [2, 3].

Говоря о патологии крылонебной ямки, прежде всего имеем в виду диагностику новообразований.

### Клинические признаки поражения верхнечелюстного нерва на уровне крылонебной ямки:

- односторонние, монотонные боли, как правило, ноющего характера;
- интенсивность боли невысокая – 3–4 балла по ВАШ;
- локализация: скуловая область, может иррадиировать в висок, орбиту;
- сопровождающие симптомы: сенсорные нарушения в виде снижения чувствительности (гипестезии, парестезии) в скуловой, околоушно-жевательной областях;
- боль может усиливаться ночью, пробуждать пациента из сна;
- при объективном исследовании: пастозность скуловой области, снижение поверхностной и температурной чувствительности в средней части лица;
- НПВС и карбамазепин малоэффективны.

### Необходимые инструментальные методы диагностики

1. При подозрении на одонтогенный процесс:

- конусно-лучевая компьютерная томография (КЛ-КТ) зубочелюстной системы;
- консультация стоматолога (терапевта и хирурга).

Многие стоматологи в процессе диагностического поиска ограничиваются проведением рентгенографии или ортопантограммы, которые не всегда бывают информативными. Наш многолетний опыт дифференциальной диагностики пациентов с орофациальной болью показал, что пациентам с длительными, диффузными болями, купируемыми НПВС, в обязательном порядке необходимо проведение КЛ-КТ.

2. При подозрении на патологический процесс в области крылонебной ямки:

- МРТ мягких тканей лицевого черепа с прицельным исследованием крылонебной ямки. Необходимо указывать, что целью является онкологический поиск;
- консультация челюстно-лицевого хирурга.

### Клинический пример 2

**Пациент, 36 лет.** Направлен стоматологом. Обратился в клинику с жалобами на сенсорные нарушения в виде снижения чувствительности (онемения) в щечной области справа, эпизоды покалывающих ощущений над верхней губой и в подбородочной области справа. Отмечал также монотонные боли ноющего характера в скуловой области справа, иррадиирующие в височную область. Боль может усиливаться ночью, пробуждать пациента из сна. Некоторое облегчение отмечает после приема карбамазепина.

**Развитие заболевания:** заболел два месяца назад, когда появилось онемение в лице справа. Затем постепенно присоединились покалывания и боли. Пациент обратился к неврологу. Был установлен диагноз «нейропатия тройничного нерва», назначена терапия (винпоцетин, комбинированный препарат, содержащий пиридоксин + тиамин + цианокобаламин + лидокаин). Эффекта не было. Обратился к

мануальному терапевту. Затем лечился у рефлексотерапевта (игло-рефлексотерапия, баночный массаж). Был назначен карбамазепин.

Проведена МРТ головного мозга (толщина срезов 3 и 5 мм). **Заключение:** МР-признаки нерезко выраженной наружной гидроцефалии.

**Неврологический статус:** пастозность правой половины лица. Менингеальных знаков нет. Зрачки равные. Краниальная иннервация: снижение поверхностной чувствительности на коже лица в щечной, подбородочной областях, в области спинки, крыла носа и над верхней губой. Снижена чувствительность слизистой полости рта (вдоль верхней и нижней челюстей, а также внутренней поверхности щеки) справа. Гипотрофия собственно жевательной мышцы справа. Ограничение открывания рта. Девиация нижней челюсти вправо. Мягкое небо фонировано. Глоточный рефлекс вызывается. Сглажена правая носогубная складка. Слабость круговой мышцы рта (в области угла рта) справа. Четких парезов конечностей нет. Мышечный тонус не изменен. Рефлексы – оживлены, S=D. Патологических знаков нет. Других чувствительных нарушений нет. Координаторные пробы выполняет правильно.

Проведено МРТ-исследование мягких тканей лицевого черепа: признаки объемного образования в области крылонебной ямки справа (рис. 3).

## II. Поражение Гассерова узла в полости черепа

Чаще всего в нашей практике отмечается герпетическое поражение Гассерова узла. Речь идет о вирусе герпеса

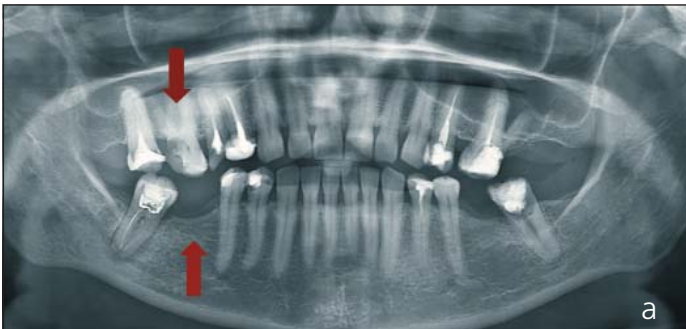


Рис. 1. Снимки пациентки, 41 год. а – Ортопантомограмма, б – КЛ-КТ-снимки зубочелюстной системы. Стрелками указаны очаги патологического процесса

3-го типа (*Varicella zoster*). При исследовании слюны методом ПЦР нередко обнаруживаются вирусы герпеса 4 (ВЭБ), 5 (ЦМГ), 6 и 7-го типов. По данным литературы, эти виды вирусов могут локализоваться в структурах центральной нервной системы. Исследуется их роль в генезе рассеянного склероза, депрессии и синдрома хронической усталости [4, 5].

Случаи компрессии Гассерова узла объемными образованиями практически не описаны.

## Клинические проявления постгерпетической невралгии на лице

- Характерны две локализации боли – лобная область и верхняя челюсть.
- При лобной локализации – постоянная глубокая боль давящего, ломящего характера в указанной области. К концу 4-й недели после высыпаний, как правило, наблюдается трансформация боли, она становится поверхностной, жгучей, зудящей.
- В средней части лица и вдоль верхней челюсти – односторонние, приступообразные боли стреляющего, жгучего характера (могут напоминать удары током) в полости рта. Иррадируют в височную область, угол нижней челюсти.
- Снижение чувствительности (онемение), парестезии (ползание мурашек), аллодинии на коже лица и в полости рта с одной стороны.
- Приступы возникают спонтанно. Четких провоцирующих факторов нет.
- Триггерных точек на коже лица, на слизистой ротовой полости нет.
- Заболевание может носить ремиттирующий характер. Обострения провоцируются переохлаждением.
- В анамнезе: частые герпетические высыпания на слизистой ротовой полости вдоль верхней челюсти. Частая локализация: в проекции 7-го, 8-го зубов, по переходной складке, либо на коже лица: область крыла носа, слизистая носового хода, над верхней губой.
- Финлепсин малоэффективен [7].

## Лабораторные методы исследования:

- ПЦР-диагностика различных типов вируса герпеса в слюне;
- консультация вирусолога-герпетолога.

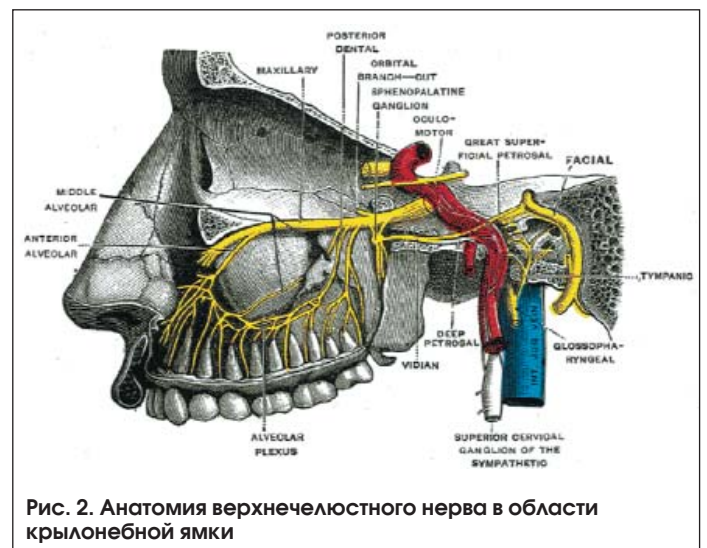


Рис. 2. Анатомия верхнечелюстного нерва в области крылонебной ямки

### III. Поражение корешка тройничного нерва на уровне основания мозга

Пароксизмальные боли высокой интенсивности по типу «удара током». Может наблюдаться выпадение чувствительности в области зоны одной из ветвей [8]. Диагноз тригеминальной невралгии не должен вызывать сложности у неврологов [9].

Диагностические критерии (Международная классификация расстройств, сопровождающихся головной болью, 2-е изд. 2005):

А. Пароксизмальные приступы боли продолжительностью от доли секунды до 2 мин в зоне иннервации одной или более ветвей тройничного нерва, отвечающие критериям В и С.

Б. Боль имеет, по меньшей мере, одну из следующих характеристик:

- интенсивная, острая, поверхностная, колющая;
- провоцируется воздействием на триггерные точки или при воздействии триггерных факторов.

В. У одного и того же пациента приступы имеют стереотипный характер.

Г. Отсутствуют клинические признаки явного неврологического дефицита.

Д. Боль не связана с другими причинами.

Таким образом, основной клинической критерий тригеминальной невралгии – приступ боли. Односторонние, приступообразные боли, имеют характерные особенности в описании пациентами:

- внезапные, «токообразные», острые, поверхностные, жгучие;
- выраженная интенсивность (в этот момент пациент замирает, прижав рукой щеку, словно пытаясь переждать приступ);
- распространение по ходу ветвей V нерва (как правило, II и III ветви тройничного нерва);
- вызываются раздражением триггерных зон – участков на коже лица и слизистой ротовой полости, раздражая которые, можно спровоцировать приступ. Поэтому затруднены прием пищи, артикуляция, умывание, бритье, чистка зубов. Длительность приступов до 2 мин. Приступы, как уже было указано, стереотипны у каждого пациента. В межприступном периоде отсутствует неврологическая симптоматика. Прием карбамазепина вызывает кратковременный эффект в дебюте заболевания [10].

#### Инструментальные методы диагностики:

1-й этап: МРТ по стандарту (T2, FLAIR, T1-взвешенные изображения) – для исключения очагового поражения;

2-й этап: T2 + дополнительный режим с очень высоким пространственным разрешением и очень малой толщиной среза (0,2–0,8 мм).

Импульсная последовательность: 3D FSE (Fast Spin Echo). Требования к томографу: 1 Tesla (играют роль настройки прибора и квалификация рентгенолога).

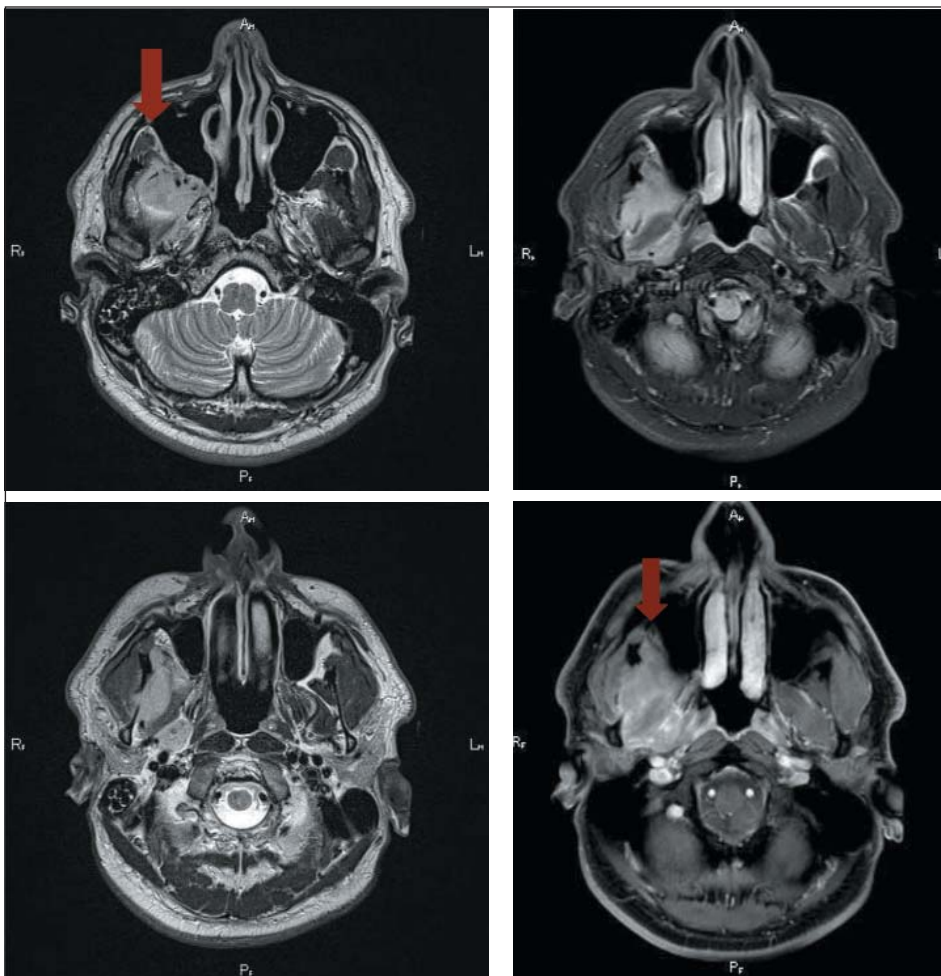


Рис. 3. МРТ-признаки объемного образования в правой крылонебной ямке. Пациент, 36 лет. Стрелками указаны очаги патологического процесса

### IV. Ядерное поражение тройничного нерва

- Боли менее характерны.
- Диссоциированные расстройства чувствительности, т. е. утрата болевой и температурной, чувствительности при сохранении тактильной [5].

Таким образом, если у пациента с орофациальной болью врач подозревает нейропатические расстройства, связанные с патологией тройничного нерва, ему необходимо провести тщательный сбор анамнеза, а также клиническое обследование. Определив топический уровень поражения, продолжить диагностический поиск с помощью инструментальных, лабораторных и других методов исследования.

#### Литература

1. Триумфов А.В. Топическая диагностика заболеваний нервной системы. Медгиз, 1959. С. 99–102 [Triumfov A.V. Topicheskaja diagnostika zaboolevanij nervnoj sistemy. Medgiz, 1959. С. 99–102 (in Russian)].
2. Куприянов В.В., Стовичек Г.В. Лицо человека. М.: Медицина. 1988. С. 93–95 [Kuprijanov V.V., Stovichek G.V. Lico cheloveka. M.: Medicina. 1988. С. 93–95 (in Russian)].
3. Будылина С.М., Дегтярева В.П. Физиология челюстно-лицевой области. М.: Медицина, 2001. С. 87–156 [Budylyna S.M., Degtyareva V.P. Fiziologija cheljustno-licevoj oblasti. M.: Medicina, 2001. С. 87–156 (in Russian)].
4. Okeson Jeffrey P. Orofacial pains. Quintessence Publishing Co, Inc. 2005. P. 56–59.

Полный список литературы Вы можете найти на сайте <http://www.rmj.ru>