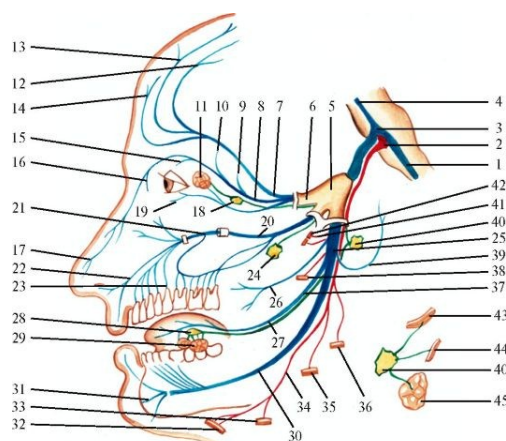


## Тройничный нерв - *n. trigeminus* (V пара)

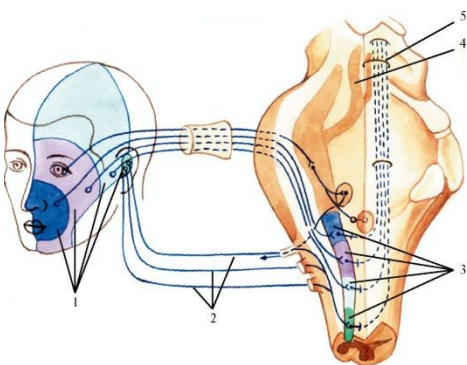
Тройничный нерв - главный чувствительный нерв лица и ротовой полости; кроме того, в его составе имеются двигательные волокна, иннервирующие жевательные мышцы (рис. 5.12). Чувствительная часть системы тройничного нерва (рис. 5.13) образована цепью, состоящей из трех нейронов. Клетки первых нейронов находятся в полулунном узле тройничного нерва, расположенном на передней поверхности пирамиды височной кости между листками твердой мозговой оболочки. Дендриты этих клеток направляются к рецепторам кожи лица, а также слизистой оболочке полости рта, а аксоны в виде общего корешка входят в мост и подходят к клеткам, образующим ядро спинномозгового пути тройничного нерва (*n. tractus spinalis*), обеспечивающее поверхностную чувствительность.

Это ядро проходит через мост мозга, продолговатый мозг и два верхних шейных сегмента спинного мозга. В ядре имеется соматотопическое представительство, его оральные отделы связаны с периоральной зоной лица, а каудальные - с латерально расположенными областями. Нейро-



**Рис. 5.12.** Тройничный нерв.

1 - ядро (нижнее) спинномозгового пути тройничного нерва; 2 - двигательное ядро тройничного нерва; 3 - мостовое ядро тройничного нерва; 4 - ядро среднемозгового пути тройничного нерва; 5 - тройничный нерв; 6 - глазной нерв; 7 - лобный нерв; 8 - носоресничный нерв; 9 - задний решетчатый нерв; 10 - передний решетчатый нерв; 11 - слезная железа; 12 - надглазничный нерв (латеральная ветвь); 13 - надглазничный нерв (медиальная ветвь); 14 - надблоковый нерв; 15 - подблоковый нерв; 16 - внутренние носовые ветви; 17 - наружная носовая ветвь; 18 - ресничный узел; 19 - слезный нерв; 20 - верхнечелюстной нерв; 21 - подглазничный нерв; 22 - носовые и верхние губные ветви подглазничного нерва; 23 - передние верхние альвеолярные ветви; 24 - крылонёбный узел; 25 - нижнечелюстной нерв; 26 - щечный нерв; 27 - язычный нерв; 28 - поднижнечелюстной узел; 29 - подчелюстная и подъязычная железы; 30 - нижний альвеолярный нерв; 31 - подбородочный нерв; 32 - переднее брюшко двубрюшной мышцы; 33 - челюстно-подъязычная мышца; 34 - челюстно-подъязычный нерв; 35 - жевательная мышца; 36 - медиальная крыловидная мышца; 37 - ветви барабанной струны; 38 - латеральная крыловидная мышца; 39 - ушно-височный нерв; 40 - ушной узел; 41 - глубокие височные нервы; 42 - височная мышца; 43 - мышца, напрягающая нёбную занавеску; 44 - мышца, напрягающая барабанную перепонку; 45 - околоушная железа. Синим цветом обозначены чувствительные волокна, красным - двигательные, зеленым - парасимпатические



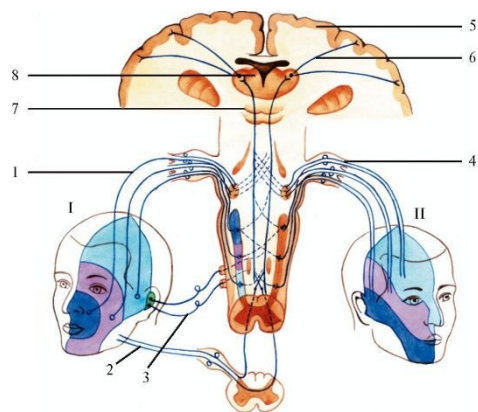
**Рис. 5.13.** Чувствительная часть тройничного нерва.

1 - чувствительные зоны лица; 2 - чувствительные волокна из области наружного слухового прохода (проникают в мозговую ствол в составе VII, IX и X пар черепных нервов, входят в ядро спинномозгового пути тройничного нерва); 3 - ядро спинномозгового пути тройничного нерва; 4 - ядро среднемозгового пути тройничного нерва; 5 - тройничная петля (тройнично-таламический путь)

ны, проводящие импульсы глубокой и тактильной чувствительности, также расположены в полулунном узле. Их аксоны направляются к стволу мозга и заканчиваются в ядре среднемозгового пути тройничного нерва (*nucl. sensibilis n. trigemini*), расположенном в покрывке моста мозга.

Волокна вторых нейронов от обоих чувствительных ядер переходят на противоположную сторону и в составе медиальной петли (*lemniscus medialis*) направляются в таламус. От клеток таламуса начинаются третьи нейроны системы тройничного нерва, аксоны которых проходят через внутреннюю капсулу, лучистый венец и направляются к клеткам коры больших полушарий мозга в нижних отделах постцентральной извилины (рис. 5.14).

Чувствительные волокна V пары черепных нервов группируются в три ветви: I и II ветви - чисто двигательные, III ветвь содержит двига-



**Рис. 5.14.** Чувствительная иннервация лица.

I - сегментарный тип иннервации; II - периферический тип иннервации; 1 - волокна V пары черепных нервов - поверхностная чувствительность; 2 - волокна спинальных нервов (СШ); 3 - волокна IX и X пар черепных нервов; 4 - волокна тройничного нерва - глубокая чувствительность; 5 - кора мозга; 6 - третий нейрон; 7 - второй нейрон; 8 - таламус

тельные и чувствительные волокна. Все ветви отдают пучки волокон, иннервирующие твердую мозговую оболочку (*rr.*

*meningeus*).

**I ветвь - глазной нерв** (*n. ophthalmicus*). После выхода из полулунного узла поднимается кпереди и кверху и прободает наружную стенку пещеристой пазухи, выходит из полости черепа через верхнюю глазничную щель, располагаясь в надглазничной вырезке (*incisura supraorbitalis*) у медиального края верхней части глазницы. Глазной нерв разделяется на три ветви: носоресничный, слезный и лобный нервы. Обеспечивает чувствительность в области кожи лба, передней волосистой части головы, верхнего века, внутреннего угла глаза и спинки носа, слизистой оболочки верхней части носовой полости, глаза, решетчатой пазухи, слезной железы, конъюнктивы и роговицы, твердой мозговой оболочки, мозжечкового намета, лобной кости и надкостницы.

**II ветвь тройничного нерва - верхнечелюстной нерв** (*n. maxillaris*) также прободает наружную стенку пещеристой пазухи, выходит из полости черепа через круглое отверстие (*f. rotundum*) и вступает в крылонёбную ямку, где отдает три ветви - подглазничный (*n. infraorbitalis*), скуловой (*n. zygomaticus*) и крылонёбные нервы (*nn. pterygopalatini*). Основная ветвь - подглазничный нерв, пройдя в подглазничном канале, выходит на поверхность лица через подглазничное отверстие (*f. infraorbitalis*), иннервирует кожу височной и скуловой областей, нижнего века и угла глаза, слизистую оболочку задних решетчатых ячеек и клиновидной пазухи, полости носа, свода глотки, мягкого и твердого нёба, миндалин, зубы и верхнюю челюсть. Наружные ветви подглазничного нерва имеют связи с ветвями лицевого нерва.

**III ветвь - нижнечелюстной нерв** (*n. mandibularis*). Смешанная ветвь формируется ветвями чувствительного и двигательного корешков. Из полости черепа выходит через круглое отверстие (*f. rotundum*) и вступает в крылонёбную ямку. Одна из конечных ветвей - подбородочный нерв (*n. mentalis*) выходит на поверхность лица через соответствующее отверстие нижней челюсти (*f. mentalis*). Нижнечелюстной нерв обеспечивает чувствительную иннервацию нижней части щеки, подбородка, кожи нижней губы, передней части ушной раковины, наружного слухового прохода, части внешней поверхности барабанной перепонки, слизистой оболочки щеки, дна полости рта, передних  $\frac{2}{3}$  языка, нижней челюсти, твердой мозговой оболочки, а также двигательную иннервацию

жевательных мышц: *mm. masseter, temporalis, pterygoideus medialis* и *lateralis, mylohyoideus*, переднее брюшко *m. digastricus, m. tensor tympani* и *m. tensor veli palatini*.

Нижнечелюстной нерв связан с узлами вегетативной нервной системы - с ушным (*gangl. oticum*), поднижнечелюстным (*gangl. submandibulare*), подъязычным (*gangl. sublinguale*). От узлов идут постганглионарные парасимпатические секреторные волокна к слюнным железам. Совместно с барабанной струной (*chorda tympani*) обеспечивает вкусовую и поверхностную чувствительность языка.

**Методика исследования.** Выясняют у больного, не испытывает ли он болевых или других ощущений (онемение, ползание мурашек) в области лица. При пальпации точек выхода ветвей тройничного нерва определяется их болезненность. Болевую и тактильную чувствительность исследуют в симметричных точках лица в зоне иннервации всех трех ветвей, а также в зонах Зельдера. Для оценки функционального состояния тройничного нерва имеет значение состояние конъюнктивального, корне-

ального, надбровного и нижнечелюстного рефлексов. Конъюнктивальный и корнеальный рефлекс исследуют путем легкого прикосновения полоской бумаги или кусочком ваты к конъюнктиве или роговице (рис. 5.15). В норме при этом веки смыкаются (дуга рефлекса замыкается через V и VII нервы), хотя конъюнктивальный рефлекс может отсутствовать у здоровых людей. Надбровный рефлекс вызывают ударом молоточка по переносице или надбровной дуге, при этом происходит смыкание век. Нижнечелюстной рефлекс исследуют постукиванием молоточком по подбородку при слегка приоткрытом рте: в норме происходит смыкание челюстей в результате сокращения жевательных мышц (дуга рефлекса включает чувствительные и двигательные волокна V нерва).

Для исследования двигательной функции определяют, не происходит ли смещения нижней челюсти при открывании рта. Затем исследующий накладывает ладони на височные и жевательные мышцы последовательно и просит больного несколько раз стиснуть и разжать зубы, отмечая степень напряжения мышц с обеих сторон.

**Симптомы поражения.** Поражение ядра спинномозгового пути тройничного нерва проявляется расстройством поверхностной чувствительности по сегментарному типу (в зонах Зельдера) при сохранении глубокой (чувство давления) вибрации. Если поражаются каудальные отделы ядра, возникает анестезия на боковой поверхности лица, проходящей ото лба к ушной раковине и подбородку, а при поражении орального отдела полоса анестезии захватывает участок лица, расположенный вблизи средней линии (лоб, нос, губы).

При поражении корешка тройничного нерва (на участке от выхода из моста до полулунного узла) возникает нарушение поверхностной и глубокой чувствительности в зоне иннервации всех трех ветвей тройничного нерва (периферический или невритический тип поражения). Сходная симптоматика наблюдается и при поражении полулунного узла, при этом могут появляться герпетические высыпания.



Вовлечение в патологический процесс отдельных ветвей тройничного нерва проявляется рас-

**Рис. 5.15.** Вызывание корнеального рефлекса

стройством чувствительности в зоне их иннервации. Если страдает I ветвь, выпадают конъюнктивальный, корнеальный и надбровный рефлекс. При поражении III ветви выпадает нижнечелюстной рефлекс, возможно снижение вкусовой чувствительности на передних  $\frac{2}{3}$  языка

соответствующей стороны.

Раздражение тройничного нерва или его ветвей сопровождается интенсивными пароксизмальными болями в соответствующей зоне иннервации (невралгия тройничного нерва). На коже лица, слизистых оболочках носовой и ротовой полостей выявляются пусковые (триггерные) точки, прикосновение к которым вызывает болевой разряд. Пальпация точек выхода нерва на поверхность лица болезненна.

Ветви тройничного нерва анастомозируют с лицевым, языкоглоточным и блуждающим нервами и содержат симпатические волокна. При воспалительных процессах в лицевом нерве возникают боли в соответствующей половине лица, чаще всего в области уха, за сосцевидным отростком, реже в области лба, в верхней и нижней губах, нижней челюсти. При раздражении языкоглоточного нерва боль распространяется от корня языка до его кончика.

Поражение двигательных волокон III ветви или двигательного ядра ведет к развитию пареза или паралича мышц на стороне очага. Возникают атрофия жевательных и височных мышц, их слабость, отклонение нижней челюсти при открывании рта в сторону паретичных мышц. При двустороннем поражении отвисает нижняя челюсть. При раздражении двигательных нейронов тройничного нерва развивается тоническое напряжение жевательной мускулатуры (тризм). Жевательные мышцы настолько напряжены, что разжать челюсти невозможно. Тризм может возникать при раздражении центров жевательных мышц в коре большого мозга и идущих от них путей. При этом нарушается или совсем невозможен прием пищи, нарушена речь, имеются расстройства дыхания. Вследствие двусторонней корковой иннервации двигательных ядер тройничного нерва при одностороннем поражении центральных нейронов нарушения жевания не возникает.

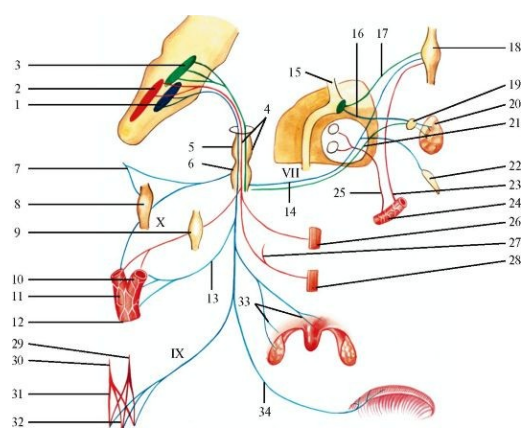
### Языкоглоточный нерв - *n. glossopharyngeus* (IX пара)

Языкоглоточный нерв содержит четыре вида волокон: чувствительные, двигательные, вкусовые и секреторные (рис. 5.21). Из полости черепа они в составе общего ствола выходят через яремное отверстие (*f. jugulare*). Чувствительная часть языкоглоточного нерва, обеспечивающая болевую чувствительность, включает цепь из трех нейронов. Клетки первых нейронов расположены в верхнем и нижнем узлах языкоглоточного нерва, находящихся в области яремного отверстия. Дендриты этих клеток направляются на периферию, где заканчиваются у рецепторов задней трети языка, мягкого нёба, зева, глотки, передней поверхности надгортанника, слуховой трубы и барабанной полости, а аксоны входят в продолговатый мозг в заднебоковой борозде позади оливы, где и заканчиваются в *n. sensorius*. Аксоны расположенных в ядре вторых нейронов переходят на противоположную сторону, принимают восходящее направление, присоединяются к волокнам вторых нейронов общих чувствительных путей и вместе с ними оканчиваются в таламусе. Аксоны третьих нейронов начинаются в клетках таламуса, проходят через заднюю треть задней ножки внутренней капсулы и идут к коре нижнего отдела постцентральной извилины.

Чувствительные волокна языкоглоточного нерва, проводящие вкусовые ощущения от задней трети языка, представляют собой дендриты клеток нижнего узла этого нерва, аксоны которого вступают в ядро одиночного пути (общее с барабанной струной). От ядра одиночного пути начинается второй

нейрон, аксон которого образует перекрест, находясь в составе медиальной петли, и оканчивается в вентральных и медиальных ядрах таламуса. От ядер таламуса берут начало волокна третьего нейрона, передающие вкусовую информацию в кору полушарий большого мозга (*operculum temporale gyri parahippocampalis*).

**Рис. 5.21.** Языкоглоточный нерв.





I - ядро одиночного пути; 2 - двойное ядро; 3 - нижнее слюноотделительное ядро; 4 - яремное отверстие; 5 - верхний узел языкоглоточного нерва; 6 - нижний узел этого нерва; 7 - соединительная ветвь с ушной ветвью блуждающего нерва; 8 - нижний узел блуждающего нерва; 9 - верхний шейный симпатический узел; 10 - тельца каротидного синуса; II - каротидный синус и сплетение; 12 - общая сонная артерия; 13 - синусовая ветвь; 14 - барабанный нерв; 15 - лицевой нерв; 16 - коленцебарабанный нерв; 17 - большой каменистый нерв; 18 - крылонёбный узел; 19 - ушной узел; 20 - околоушная железа; 21 - малый каменистый нерв; 22 - слуховая труба; 23 - глубокий каменистый нерв; 24 - внутренняя сонная артерия; 25 - сонно-барабанные нервы; 26 - шилоязычная мышца; 27 - соединительная ветвь с лицевым нервом; 28 - шилоглоточная мышца; 29 - симпатические сосудодвигательные ветви; 30 - двигательные ветви блуждающего нерва; 31 - глоточное сплетение; 32 - волокна к мышцам и слизистой оболочке глотки и мягкого нёба; 33 - чувствительные веточки к мягкому нёбу и миндалинам; 34 - вкусовые и чувствительные волокна к задней трети языка; VII, IX, X - черепные нервы. Красным цветом обозначены двигательные волокна, синим - чувствительные, зеленым - парасимпатические, фиолетовым - симпатические

Двигательный путь IX пары состоит из двух нейронов. Первый нейрон представлен клетками нижней части прецентральной извилины, аксоны которых проходят в составе корково-ядерных путей и заканчиваются у двойного ядра своей и противоположной сторон. От двойного ядра (второй нейрон), общего с блуждающим нервом, отходят волокна, которые иннервируют шилоглоточную мышцу, поднимающую верхнюю часть глотки при глотании.

Парасимпатические волокна начинаются от переднего отдела гипоталамуса и заканчиваются у нижнего слюноотделительного ядра (общее с большим каменистым нервом), от которого волокна в составе языкоглоточного нерва переходят в одну из его крупных ветвей - барабанный нерв, образуя в барабанной полости вместе с симпатическими ветвями барабанное нервное сплетение. Далее волокна вступают в ушной узел, а постганглионарные волокна идут в составе соединительной ветви к ушно-височному нерву и иннервируют околоушную железу.

**Симптомы поражения.** При поражении языкоглоточного нерва наблюдаются расстройства вкуса в задней трети языка (гипогевзия или агевзия), потеря чувствительности в верхней половине глотки. Нарушения двигательной функции клинически не выражены ввиду незначительной функциональной роли шилоглоточной мышцы. Раздражение корковой проекционной области в глубинных структурах височной доли приводит к появлению ложных вкусовых ощущений (парагевзия). Иногда они могут быть предвестниками эпилептического припадка (аура). Раздражение IX нерва вызывает боли в корне языка или миндалине, распространяющиеся на нёбную занавеску, горло, слуховой проход.

Глоссалгия. Признаки психогенной глоссалгии. Характеристика глоссалгии. В отличие от психалгии другой локализации, глоссалгия часто рассматривается как самостоятельное психосоматическое заболевание. Однако это навряд ли правильно, так как этиология и патогенез глоссалгии принципиально те же, что и других психалгии, и лишь в силу доступности языка для осмотра соматические изменения могут быть выявлены чаще. В качестве непосредственной причины возникновения болевых ощущений в языке при глоссалгии, а часто и в полости рта и за его пределами (стоматалгия) указывают и на различные местные факторы — травматическое удаление зубов, травмы языка острыми краями деформированных зубов, заболевания слизистой оболочки полости рта и др. Однако санация полости рта у таких больных не приносит им облегчения. Также часто обнаруживаются соматические заболевания, в особенности пищеварительной системы (гастриты, колиты и др.). Под влиянием изменения висцеральной афферентации у предрасположенных лиц, прежде всего с тревожно-мнительным характером, а также со скрытыми психическими заболеваниями, возникает дисбаланс ряда нейрофизиологических, а возможно, и биологических систем, в частности стойкое преобладание процессов активации. Воздействие стрессорных факторов является пусковым глоссалгии (лично значимые конфликты, нервные и физические перегрузки и пр.). Последующее обращение к врачу и проведение диагностических и лечебных мероприятий в этом периоде часто становится поводом для патологической фиксации болезненных ощущений и развития глоссалгии и стоматалгии. В дальнейшем обострение заболевания провоцируется психогенно. Как и при кардиофобии, заболевание становится стержнем мотивации поведения

Больные глоссалгией предъявляют жалобы на неприятные ощущения — покалывания, жжения, саднения, распирания в языке, а при стоматалгии — в деснах и полости рта. По мере течения заболевания нарастает интенсивность и зона болезненных ощущений и парестезии, которые становятся мучительными. Дебютирующее как глоссалгия заболевание нередко переходит в стоматалгию. Парестезии и сенесталгии могут также распространяться за пределы полости рта — на глотку, пищевод, желудок, лицо, а иногда и на другие внутренние органы и даже половые. В этих случаях говорят о генерализованной форме стоматалгии. Для глоссалгии и стоматалгии патогномично снижение и даже полное исчезновение всех неприятных ощущений во время еды. Абсолютное большинство больных жалуются на сухость во рту, а объективно отмечаются различной степени выраженности трофические расстройства, локализующиеся в языке, а иногда на слизистой оболочке десен и щек. Отмечается отечность и гиперемия, реже анемичность, складчатость языка с явлениями десквамации эпителия, атрофия нитевидных и гипертрофия листовидных сосочков. Часты налеты на языке. В случаях уменьшения выраженности парестезии и боли вегетативно-трофические нарушения в полости рта регрессируют. У ряда больных удается выявить расстройства чувствительности — гипалгезию, гиперестезию языка, десен, слизистой оболочки щек, губ и их сочетание. Нередки нарушения вкусовой чувствительности при глоссалгии. Таким образом, жалобы больных постепенно соматизируются, что и дает основание квалифицировать глоссалгию-стоматалгию как психосоматическое заболевание с преимущественно местными (язык) или регионарными (язык, полость рта, лицо) нарушениями.

Болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава. БДВНЧ. Лечение БДВНЧ и МФБД. Нередкой причиной лицевой боли выступает болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава (БДВНЧ). Это симптомокомплекс, проявляющийся болью и дисфункцией данного сустава. Особенностью сустава является инконгруентность (несоответствие) формы его суставных компонентов, что корригировано посредством внутрисуставного диска. Во время работы сустава — перемещении головки нижней челюсти относительно суставного бугорка височной кости — конгруентность сустава сохраняется в результате работы латеральной крыловидной мышцы, перемещающей диск. Причиной БДВНЧ чаще всего является патология зубо-челюстной системы, в результате которой возникает неравномерная нагрузка на сустав (одностороннее жевание). При интактной зубочелюстной системе болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава может развиваться в связи с нарушением нервно-мышечного механизма, регулирующего гармоничные движения в суставе (напряжение жевательных мышц при неврозах тревожного типа, длительном психоэмоциональном напряжении). Независимо от первичного фактора запуска болезни ключевую роль в ее патогенезе может играть вторично возникающая болевая дисфункция жевательных мышц, в частности латеральной, выдвигающей внутрисуставной диск. Даже при запуске болезни под влиянием психоэмоционального фактора в результате неравномерной или чрезмерной нагрузки в суставе могут развиваться органические изменения.

Болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава характеризуется постоянной ноющей болью в околоушно-жевательной области впереди наружного слухового прохода. Обычна иррадиация боли в ухо, щеку, затылок, висок, подчелюстную область, усиление ее при открывании рта, жевании. Открывание рта к тому же ограничено, нижняя челюсть смещается в сторону, совершая S-образное движение, в суставе возникает хруст, щелканье. При пальпации мышц жевательной группы, как правило, выявляется триггерный пункт (острая боль при пальпации) в латеральной крыловидной мышце, а иногда и в других мышцах. На томограмме височно-нижнечелюстного сустава может выявляться сужение суставной щели в заднем или переднем отделе. ЭМГ обнаруживает асимметрию активности жевательных мышц, характерно усиление периода молчания. Лечение должно быть направлено прежде всего на причину заболевания, например протезирование зубов с восстановлением окклюзионной высоты, применяются ан-ксиолитики (средства, снижающие тревогу). При наличии МФБД проводится соответствующее лечение — релаксация, местные новокаиновые блокады триггерных пунктов. Показаны средства с миорелаксирующим действием, наилучшее из которых — сирдалуд, обладающий свойствами миорелаксанта и анальгетика; дозы подбираются индивидуально и составляют 8—16 мг/сут. Мышечно-релаксирующими свойствами обладает также баклофен — 30-75 мг/сут, дифенин — 200-300 мг/сут, диазепам (седуксен, сибазон, реланиум) — 15—25 мг/сут. Рекомендуется местное втирание мази бутадiona, аппликации 50 % раствора димексидом. Из физиотерапевтических процедур назначают ультрафонофорез с гидрокортизоном, в подострой стадии — местные парафиновые (озокеритовые) аппликации, дарсонвализацию.

### **МИОФАСЦИАЛЬНЫЙ БОЛЕВОЙ СИНДРОМ ЛИЦА**

Лицевые боли могут быть обусловлены дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава и миофасциальным болевым синдромом лица, клинически проявляющемся изменениями в жевательной мускулатуре, в частности мышечным спазмом, ограничивающим движения нижней челюсти.

Миофасциальный болевой дисфункциональный синдром лица (миофасциальная прозопалгия, краниомандибулярная дисфункция, дисфункция височно-нижнечелюстного сустава и др.). Впервые термин «болевого дисфункционального синдрома височно-нижнечелюстного сустава» ввел Шварц (1955), описавший главные его проявления — нарушение координации жевательных мышц, болезненный спазм жевательной мускулатуры, ограничение движений нижней челюсти. Впоследствии Ласкин (1969) предложил другой термин — «миофасциальный болевой дисфункциональный синдром лица», с выделением четырех основных признаков — боль в лице, болезненность при исследовании жевательных мышц, ограничение открывания рта, щелкание в височно-челюстном суставе. В клинической картине этого синдрома выделяют два периода — период дисфункции и период болезненного спазма жевательной мускулатуры. При этом начало того или иного периода зависит от различных факторов, действующих на жевательную мускулатуру, из которых основными являются психоэмоциональные нарушения, которые приводят к рефлекторному спазму жевательных мышц. В спазмированных мышцах возникают болезненные участки — «курковые» или «триггерные» мышечные зоны, из которых боль иррадирует в соседние области лица и шеи.

Характерными диагностическими признаками миофасциального болевого синдрома лица в настоящее время считаются боль в жевательных мышцах, которая усиливается при движениях нижней челюсти, ограничение подвижности нижней челюсти (вместо нормального открывания рта до 46-56 мм рот открывается только в пределах 15-25 мм между резцами), щелкание и крепитация в суставе, S-образное отклонение нижней челюсти в сторону или вперед при открывании рта, боль при пальпации мышц, поднимающих нижнюю челюсть.

В жевательной мускулатуре таких больных обнаруживаются (при бимануальном исследовании) болезненные уплотнения, в толще которых имеются участки гиперчувствительности — мышечные триггерные точки. Растяжение или сдавливание участка жевательной мышцы, с расположенным в ней триггерным пунктом, приводит к боли, распространяющейся на соседние зоны лица, головы, шеи, обозначаемые как «болевого паттерн мышцы». При этом болевой паттерн соответствует не невралгической иннервации, а лишь определенной части склеротома.

Механизм развития миофасциального болевого дисфункционального синдрома лица происходит как осложнение длительного напряжения жевательных мышц, без их последующей релаксации. Вначале в мышце возникает остаточное напряжение, затем в межклеточном пространстве формируются локальные мышечные уплотнения, когда межклеточная жидкость трансформируется в миогеллоидные уплотнения. Такие миогеллоидные узелки (мышечные триггерные точки) и служат источником патологической импульсации в вышележащие отделы центральной нервной системы. Наиболее часто мышечные триггерные точки образуются в крыловидных мышцах, ввиду их анатомо-функциональных особенностей. В покое такие измененные (укороченные, спазмированные) мышцы имеют непроизвольную активность моторных единиц, направленную на защиту мышцы от чрезмерной перегрузки.

Выявлено, что такие скелетно-мышечные прозопалгии у лиц среднего возраста с асимметричной адентией могут быть связаны с вредными поведенческими привычками, — сжимание челюстей в стрессовых ситуациях, подпираание подбородка рукой, выдвижение нижней челюсти в сторону или вперед. Рентгенологические изменения при этом могут отсутствовать.

Часто такие нарушения обусловлены в значительной степени психологическими причинами, депрессией, ипохондрией, невротизмом, ввиду чего такие болевые синдромы правильнее было бы обозначить как психопатологические. Лечебные мероприятия включают блокады локальными анестетиками, антидепрессантами.

Однако в последнее время все большее внимание уделяется нестероидным противовоспалительным препаратам. В этом каскаде, который запускает мышечный спазм, миогеллоидными уплотнениями, решающее значение имеет асептическое воспаление и один из его компонентов — циклооксигеназа-2 (ЦОГ-2). Для нормального существования организма необходим изофермент циклооксигеназы-1 (ЦОГ-1), регулирующий продукцию тех простагландинов, которые участвуют в физиологическом функционировании клеток, в том числе желудочно-кишечного тракта. При патологических состояниях, приводящих к деструкции клеток, гибели клеточных мембран, возникает каскад метаболизма арахидоновой кислоты, сопровождающийся образованием медиаторов отека и воспаления. Оказывая раздражающее влияние на ноцицепторы в очаге повреждения, простагландины повышают их чувствительность к брадикинину, гистамину, оксиду азота, которые образуются в тканях при воспалении. Поэтому при терапии цервико-краниалгического синдрома кроме блокад локальными анестетиками, применения миорелаксантов (Сирдалуд), антидепрессантов

(Амитриптилин), физиотерапевтических мероприятий, важнейшую роль играют нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП).

В основе фармакологического действия препаратов этой группы лежит способность тормозить ключевой фермент синтеза простагландинов (запускающий поток болевых сигналов с рецепторных территорий). Согласно современным представлениям, мишенью большинства НПВП является главным образом ЦОГ-2, с угнетением активности которой связано их противоболевое действие.

В клинике нами были использованы также другие НПВП, которые применялись при миофасциальном болевом синдроме лица путем ультрафонофореза, такие как Нурофена гель, Вольтарен Эмульгель, Долгит крем. Противовоспалительное действие этих препаратов также связано с торможением перекисного окисления липидов, стабилизацией лизосомальных мембран (что препятствует выходу лизосомальных ферментов и предупреждает повреждение клеточных структур), с торможением процессов образования макроэргических соединений в процессах окислительного фосфорилирования (снижение энергообеспечения воспалительного процесса и торможение хемотаксиса клеток в очаг воспаления), торможением агрегации нейтрофилов (нарушается высвобождение из них медиаторов воспаления), угнетением синтеза, взаимодействием с рецепторами, инактивацией других медиаторов воспаления (брадикинина, лимфокинов, лейкотриенов, факторов комплемента и др.). Из 45 больных в нашей клинике в возрасте от 43 до 66 лет (средний возраст 54,5 лет) 15 пациентам была проведена процедура фонофореза с Вольтарен Эмульгелем, 15 — с Нурофеном® гель и, наконец, 15 пациентам с Долгит кремом. Для оценки эффективности препаратов использовался такой метод, как ВАШ (визуально-аналоговая шкала), с первоначальными значениями интенсивности болевого синдрома, равными 10 баллам.

Было выяснено, что у больных, ультрафонофорез которым был проведен с Долгитом, клинический эффект от препарата был равен 7 баллам, при использовании Вольтарен Эмульгеля этот показатель снизился до 6 баллов, в то время как эффективность применения Нурофен® гель составила 4 балла. Однако нами оценивалась не только положительная динамика в оценке клинических проявлений при применении вышеизложенных препаратов, но и степень выраженности побочных явлений, способность вызывать местные аллергические реакции. В целом препараты хорошо переносились больными и каких-либо отрицательных воздействий на кожу, а также генерализованных аллергических реакций отмечено не было.

Одним из наиболее эффективных препаратов из группы НПВП является Нурофен®, который выпускается в различных формах — таблетках, капсулах, геле для наружного применения. Нурофен®, хотя и не избирательно, тормозит ЦОГ, но все же его основная точка приложения ЦОГ-2, с торможением синтеза простагландинов — медиаторов воспаления и гипертермической реакции. Особенно проявляется положительное лечебное действие Нурофена® в виде геля, который вводится методом фонофореза.

При высокой абсорбции, связанной с белками плазмы (до 90%), Нурофен® медленно проникает в полость пораженных суставов (в том числе межпозвоночных суставов шейного уровня), тканей с асептическим воспалением, характерным для фибромиалгий шейно-затылочной области, создавая в них значительно большие концентрации, чем в плазме. Основным противопоказанием к применению Нурофена®, как и других НПВП, является индивидуальная гиперчувствительность к препарату, а также эрозивно-язвенные поражения желудочно-кишечного тракта в фазе обострения. Весьма показан при региональных цервикалгических синдромах Нурофен® в виде геля, который оказывает хорошее противоболевое воздействие, особенно в дебюте заболевания, после чего можно переходить к таблетированным препаратам.

В нашей клинике впервые был применен ультрафонофорез Нурофена®. Это сочетанное действие ультразвука и препарата. Под влиянием ультразвука происходит стимуляция метаболических и обменных процессов, интенсифицируются процессы диффузии через биологические мембраны. Ультразвук влияет на трофику, адаптационные функции организма с рассасывающим и противовоспалительным действием, активизирует внутриклеточные процессы биосинтеза белка и ферментативных процессов. Под действием ультразвука усиливается проницаемость кожи и клеточных мембран, расширяются капилляры, процесс всасывания лекарства ускоряется.

При миофасциальном синдроме проводится ультрафонофорез на:

1. шейный отдел, поясничную и затылочную области 0,2 Вт/см<sup>2</sup>. Методика лабильная: импульс — 2 м/с, время — 5 мин;



- на пораженную половину лица 0,05-0,2 Вт/мм<sup>2</sup>, режим: 2 м/с, время — 5 мин. Методика стабильно лабильная.

Курс 8-10 процедур ежедневно.

Цервикалгические и миофасциальные болевые дисфункциональные синдромы лица достаточно хорошо поддаются лечебным мероприятиям, особенно при раннем включении нестероидных противовоспалительных препаратов, среди которых одно из первых мест по эффективности занимает Нурофен.