*10* — ansa cervicalis (шейная петля) образована соединением верхнего и нижнего корешков;

*11* — ветви к мышцам шеи, расположенным ниже подъязычной кости (m. sternohyoideus, m. omohyoideus, m. sternothyreoideus, m. thyreohyoideus);

*12* — ветвь к m. geniohyoideus.

Подъязычный нерв (nervus hypoglossus) иннервирует все мышцы языка. Ветви шейной петли (ansa cervicalis) к мышцам, лежащим ниже подъязычной кости, и ветвь к подбородочно-подъязычной мышце (m. geniohyoideus), исходят из верхних трех шейных спинномозговых нервов.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая анатомия черепных нервов ..... 3
Развитие черепных нервов ..... 3
Общий план строения черепных нервов ..... 6
Симпатическая иннервация головы ..... 12
Расположение ядер черепных нервов в мозге ..... 14
Черепные нервы на основании мозга ..... 15
Выход черепных нервов из черепа ..... 17
2. Обонятельные нервы ..... 19
3. Зрительный нерв ..... 22
4. Глазодвигательный нерв ..... 30
5. Блоковой нерв ..... 34
6. Тройничный нерв ..... 36
7. Отводящий нерв ..... 56
8. Лицевой нерв ..... 58
9. Преддверно-улитковый нерв, или восьмой нерв ..... 67
Улитковая часть ..... 67
Преддверная часть ..... 71
10. Языкоглоточный нерв ..... 76
11. Блуждающий нерв ..... 82
12. Добавочный нерв ..... 90
13. Подъязычный нерв ..... 92

# 8

# ЛИЦЕВОЙ НЕРВ (NERVUS FACIALIS)

## VII пара черепных нервов

Смешанный нерв имеет двигательные, парасимпатические (секреторные) и чувствительные (вкусовые) волокна.

Рис. 25. **Схема общего плана строения лицевого нерва:**

*1* — контуры ромбовидной ямки (fossa rhomboidea);

*2 а, б, в* — ядра лицевого нерва, находящиеся в дорсальной части моста:

*2 а* — nucleus nervi facialis (ядро лицевого нерва), двигательное. Проецируется на ромбовидную ямку латеральнее лицевого бугорка (colliculus facialis). Ядро состоит из различных клеточных групп. Среди них выделяют две главные группы, которые образуют верхнюю и нижнюю части ядра,

*2 б* — nucleus salivatorius superior (верхнее слюноотделительное ядро), парасимпатическое,

*2 в* — nucleus tractus solitarii (ядро одиночного пути), чувствительное, общее с IX и X парами черепных нервов.

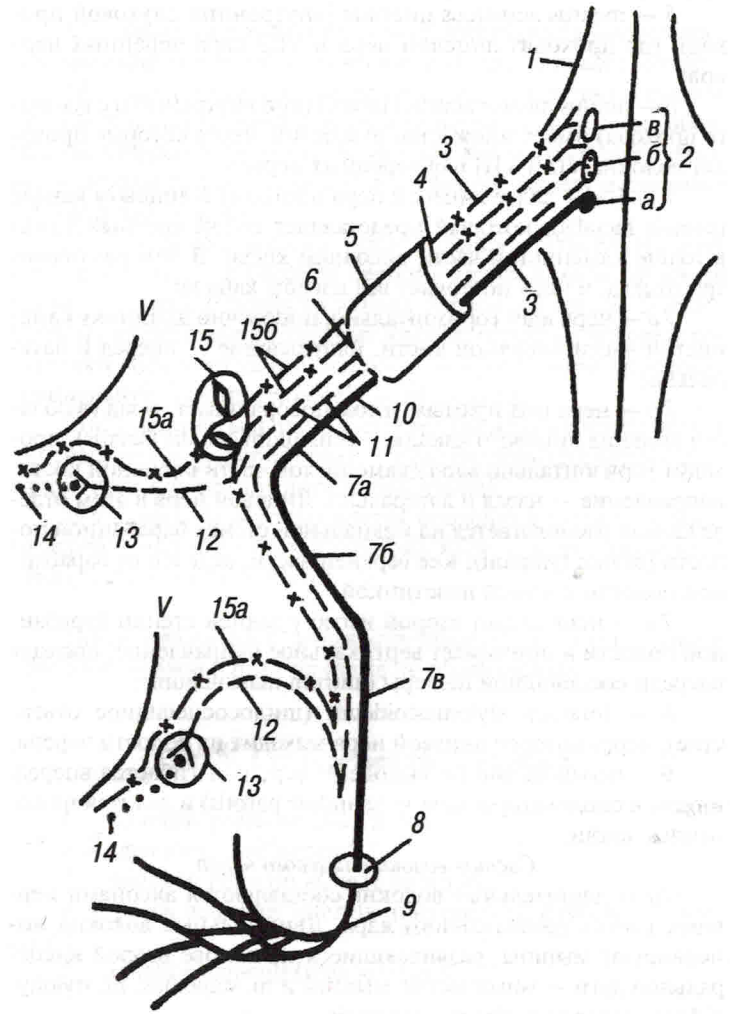
Nucleus tractus solitarii et nucleus salivatorius superior считаются принадлежащими промежуточному нерву (nervus intermedius). Волокна промежуточного нерва проходят в составе лицевого нерва;

*3* — nervus facialis (лицевой нерв) выходит из мозга в мостомозжечковом углу — между мостом (pons) и продолговатым мозгом (medulla oblongata), сзади от средней мозжечковой ножки (pedunculus cerebellaris medius) вместе с VIII парой черепных нервов;

*4* — porus acusticus internus (внутреннее слуховое отверстие), через которое нерв входит во внутренний слуховой проход, а затем в канал лицевого нерва;








*Условные обозначения:*

*двигательные волокна*

*чувствительные волокна:*

*общая чувствительность*

*вкусовая чувствительность*

*парасимпатические преганглионарные волокна*

*парасимпатические постганглионарные волокна*

*5* — meatus acusticus internus (внутренний слуховой проход), где проходят лицевой нерв и VIII пара черепных нервов;

*6* — fundus meatus acustici interni (дно внутреннего слухового прохода) имеет множество отверстий, через которые проходят волокна VII и VIII пар черепных нервов;

*7 а, б, в* — далее лицевой нерв проходит в лицевом канале (canalis facialis), который представляет собой костный канал в толще каменистой части височной кости. В нем различают три отдела, и нерв повторяет все изгибы канала:

*7 а* — нерв идет горизонтально, поперечно длиннику каменистой части височной кости, направление — вперед и латерально,

*7 б* — нерв под прямым углом поворачивает назад (в области коленца лицевого канала — geniculum canalis facialis), проходит горизонтально вдоль каменистой части височной кости, направление — назад и латерально. Лицевой нерв в этом отделе канала располагается на медиальной стенке барабанной полости (cavum tympani), в ее верхней части, отделен от барабанной полости костной пластинкой,

*7 в* — нерв делает второй изгиб у задней стенки барабанной полости и принимает вертикальное направление, проходя впереди сосцевидной пещеры (antrum mastoideum);

*8* — foramen stylomastoideum (шилососцевидное отверстие), через которое лицевой нерв выходит из полости черепа;

*9* — nervus facialis по выходе из черепа изгибается вперед, входит в околоушную железу (glandula parotis) и делится на конечные ветви.

*Состав волокон лицевого нерва*

*10* — двигательные волокна составляются аксонами нервных клеток двигательного ядра. Двигательные волокна иннервируют мышцы, развивающиеся на основе второй висцеральной дуги — мимические мышцы и m. stapedius, m. stylohyoideus, venter posterior m. digastrici;

*11* — парасимпатические (секреторные) волокна являются аксонами клеток верхнего слюноотделительного ядра (nucleus salivatorius superior). Это преганглионарные волокна, отходящие от лицевого нерва в виде ветвей;

*12* — ветви лицевого нерва, содержащие преганглионарные парасимпатические волокна, направляются к узлам, расположенным по ходу тройничного нерва;





*13* — парасимпатические узлы. В них переключаются преганглионарные парасимпатические волокна лицевого нерва;

*14* — постганглионарные волокна идут далее уже в составе чувствительных ветвей тройничного нерва (они на схеме обозначены цифрой V) и иннервируют все железы в области головы — железы слизистых оболочек, слезную железу и слюнные (кроме околоушной);

*15* — ganglion geniculi (узел коленца). Чувствительный узел, расположен в области первого изгиба канала лицевого нерва — коленца лицевого канала (geniculum canalis facialis). Состоит из псевдоуниполярных клеток, отростки которых составляют чувствительные волокна лицевого нерва (проводят специальную чувствительность — вкусовую):

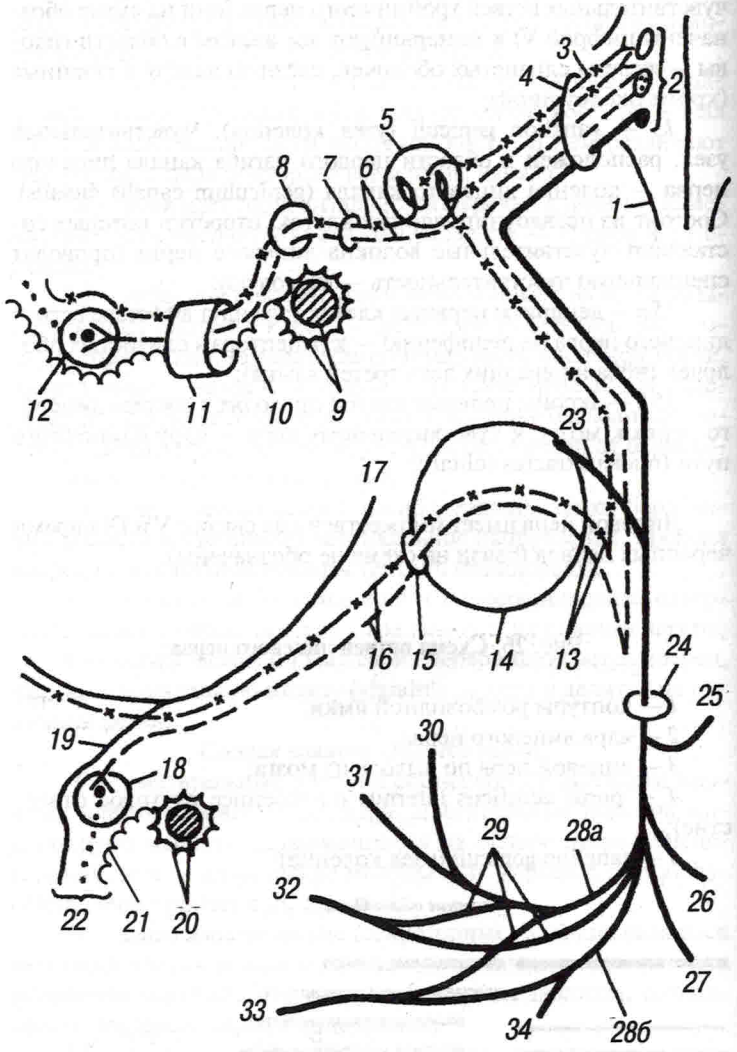
*15 а* — дендриты нервных клеток узла идут в составе ветвей лицевого нерва на периферию — к рецепторам слизистых оболочек (нёба и передних двух третей языка);

*15 б* — аксоны нервных клеток проходят в составе лицевого нерва к мозгу, к чувствительному ядру — ядру одиночного пути (nucleus tractus solitarii).

Лицевой нерв имеет множественные связи с V и IX парами черепных нервов (связи на схеме не обозначены).

Рис. 26. **Схема ветвей лицевого нерва:**

*1* — контуры ромбовидной ямки;
*2* — ядра лицевого нерва;
*3* — лицевой нерв по выходе из мозга;
*4* — porus acusticus internus (внутреннее слуховое отверстие);
*5* — ganglion geniculi (узел коленца);








*6* — nervus petrosus major (большой каменистый нерв) отходит на уровне коленца лицевого канала (geniculum canalis facialis). Состоит из волокон вкусовой чувствительности (дендриты псевдоуниполярных клеток узла коленца) и преганглионарных парасимпатических волокон (аксоны клеток верхнего слюноотделительного ядра), т. е. из волокон промежуточного нерва (nervus intermedius);

*7* — hiatus canalis nervi petrosi majoris (расщелина канала большого каменистого нерва). Через нее нерв выходит из височной кости и проходит в борозде большого каменистого нерва (sulcus nervi petrosi majoris) на передней поверхности каменистой части височной кости, где имеет связи с малым каменистым нервом (n. petrosus minor) из IX пары черепных нервов;

*8* — foramen lacerum (рваное отверстие), через которое нерв выходит из полости черепа, располагаясь латеральнее внутренней сонной артерии;

*9* — a. carotis interna et plexus caroticus internus (внутренняя сонная артерия и внутреннее сонное сплетение) проходят через рваное отверстие (foramen lacerum);

*10* — nervus petrosus profundus (глубокий каменистый нерв) отходит от внутреннего сонного сплетения (plexus caroticus internus) и далее проходит вместе с большим каменистым нервом (nervus petrosus major);

*11* — canalis pterygoideus (крыловидный канал). В нем проходит одноименный нерв — nervus canalis pterygoidei Vidii (Видиев нерв), который состоит из большого и глубокого каменистых нервов (nervus petrosus major et nervus petrosus profundus). Через канал nervus canalis pterygoidei проникает в крылонёбную ямку (fossa pterygopalatina);

*12* — ganglion pterygopalatinum (крылонёбный узел), парасимпатический, расположен возле второй ветви тройничного нерва. В нем переключаются парасимпатические волокна большого каменистого нерва (nervus petrosus major). Постганглионарные волокна идут в составе ветвей тройничного нерва, иннервируют слезную железу (n. zygomaticus, n. lacrimalis) и железы слизистых оболочек носовой полости и нёба (nervi nasales posteriores et nervi palatini). Волокна вкусовой чувствительности проходят рядом с узлом, а далее, также в составе ветвей тройничного нерва, иннервируют слизистую оболочку нёба (см. тройничный нерв, рис. 19 и 20);

*13* — chorda tympani (барабанная струна) является конечной ветвью промежуточного нерва (nervus intermedius), состоит из чувствительных вкусовых волокон и парасимпатических (секреторных). Проходит в канальце барабанной струны (canaliculus chordae tympani). Отделяется от лицевого нерва в вертикальном отделе канала лицевого нерва выше шилососцевидного отверстия (foramen stylomastoideum). Входит в барабанную полость через ее заднюю стенку;

*14* — cavum tympani (барабанная полость). Здесь chorda tympani образует дугу, выпуклостью обращенную кверху, проходит между молоточком (malleus) и наковальней (incus) и, не давая никаких ветвей, выходит из полости;

*15* — fissura petrotympanica (каменисто-барабанная щель) — выходное отверстие канальца барабанной струны, через которое chorda tympani выходит из полости черепа;

*16* — chorda tympani далее идет вниз между крыловидными мышцами (mm. pterygoidei) и присоединяется к язычному нерву из третьей ветви тройничного нерва (см. тройничный нерв, рис. 21);

*17* — nervus lingualis (язычный нерв). В его составе вкусовые волокна барабанной струны достигают языка, иннервируют передние две трети слизистой оболочки спинки языка — вкусовые сосочки. Парасимпатические (секреторные) волокна барабанной струны направляются к слюнным железам (glandulae submandibularis et sublingualis), предварительно переключившись в одноименных узлах;

*18* — ganglion submandibulare (поднижнечелюстной узел), парасимпатический, в нем переключаются парасимпатические волокна барабанной струны;

*19* — чувствительная ветвь от язычного нерва к поднижнечелюстному узлу;

*20* — a. facialis et plexus facialis (лицевые артерия и сплетение);

*21* — ветвь лицевого сплетения к узлу (постганглионарные симпатические волокна);

*22* — rami glandulares (железистые ветви).

*Двигательные ветви лицевого нерва*

*23* — nervus stapedius (стременной нерв) — тонкая ветвь, отходит в вертикальном отделе канала лицевого нерва на уровне одноименной мышцы, которую и иннервирует;

*24* — foramen stylomastoideum (шилососцевидное отверстие);





*25* — nervus auricularis posterior (задний ушной нерв) отходит тотчас ниже шилососцевидного отверстия, направляется назад и вверх позади наружного уха, иннервирует заднюю и верхнюю ушные мышцы (m. auricularis posterior et m. auricularis superior) и затылочное брюшко надчерепной мышцы (venter occipitalis m. epicranii);

*26* — ramus digastricus (двубрюшная ветвь) идет к заднему брюшку двубрюшной мышцы (venter posterior m. digastrici);

*27* — ramus stylohyoideus (шилоподъязычная ветвь) идет к одноименной мышце;

*28 а, б* — n. facialis в толще околоушной железы (glandula parotis) делится на две ветви:

*28 а* — ramus superior (верхняя ветвь), более мощная, состоит из аксонов клеток верхней части двигательного ядра лицевого нерва,

*28 б* — ramus inferior (нижняя ветвь) состоит из аксонов клеток нижней части двигательного ядра лицевого нерва.

От обеих ветвей отходят конечные ветви к мимическим мышцам. Эти ветви имеют многочисленные связи с ветвями V пары черепных нервов;

*29* — plexus parotideus (околоушное сплетение) находится в толще железы и образовано связями ветвей лицевого нерва;

*30* — rami temporales (височные ветви) отходят в количестве 3 ветвей, иннервируют мышцы ушной раковины, лба и окружности глаза — m. auricularis superior, m. auricularis anterior, m. epicranius (venter frontalis), m. orbicularis oculi и др.;

*31* — rami zygomatici (скуловые ветви) — 2–3 ветви, иннервируют mm. zygomatici et m. orbicularis oculi;

*32* — rami buccales (щечные ветви), 3–4 ветви к мышцам в окружности рта и носа — m. zygomaticus major, m. risorius, m. buccalis, m. levator labii superioris, m. orbicularis oris, m. depressor anguli oris и др.;

*33* — ramus marginalis mandibulae (краевая ветвь нижней челюсти) проходит вдоль края нижней челюсти, иннервирует мышцы нижней губы и подбородка — m. depressor labii inferioris et m. mentalis;

*34* — ramus colli (ветвь шеи) проходит вниз позади угла нижней челюсти, иннервирует m. platysma. Соединяется с чувствительной ветвью шейного сплетения — верхней ветвью поперечного нерва шеи (ramus superior n. transversi colli).