

**ы**

# ЧЕРЕПНЫЕ НЕРВЫ

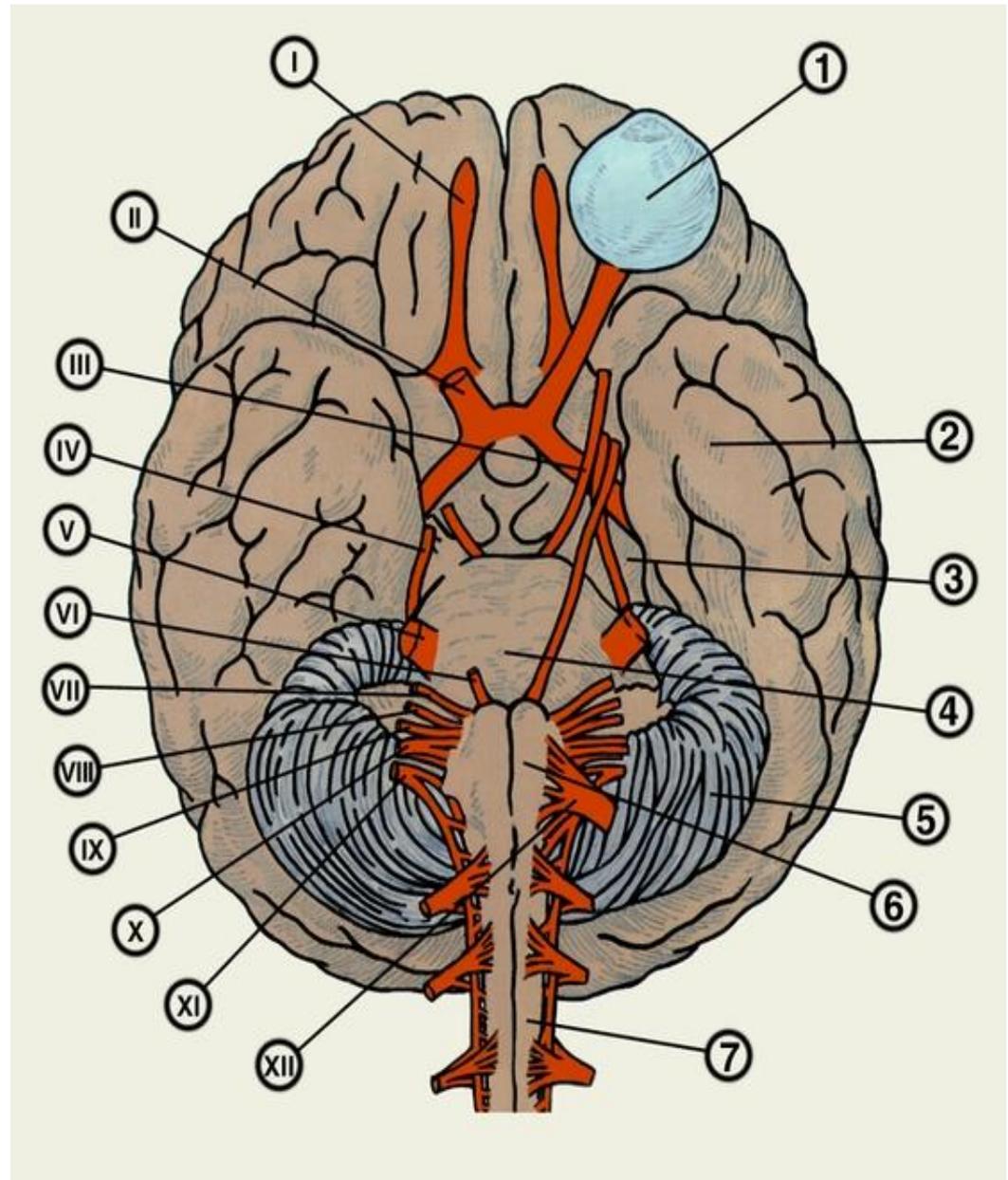
От головного мозга отходят 12 пар черепных нервов: обонятельный (I), зрительный (II), глазодвигательный (III), блоковой (IV), тройничный (V), отводящий (VI), лицевой (промежуточно-лицевой) (VII), преддверно-улитковый (VIII), языкоглоточный (IX), блуждающий (X), добавочный (XI) и подъязычный (XII)

Обонятельный и зрительный нервы являются, по существу, редуцированной частью мозга, остальные черепные нервы напоминают спинно-мозговые. Двигательные волокна, входящие в их состав, являются аксонами клеток, расположенных в ядрах ствола головного мозга; чувствительные волокна - аксоны клеток специальных узлов, расположенных в черепе (аналоги спинно-мозговых узлов). Смешанными черепными нервами являются только тройничный, языкоглоточный и блуждающий (V, IX, X), чувствительными - обонятельный, зрительный и преддверно-улитковый (I, II, VIII), остальные черепные нервы (III, IV, VI, VII, XI, XII) - двигательные.

Обозначают Ч. н. римскими цифрами по парам с I по XII соответственно их расположению на основании мозга по порядку спереди назад от лобной доли до заднего отдела продолговатого мозга

## Основание головного мозга с местами выхода черепных нервов

I — обонятельный нерв, II — зрительный нерв, III — глазодвигательный нерв, IV — блоковый нерв, V — тройничный нерв, VI — отводящий нерв, VII — лицевой нерв, VIII — преддверно-улитковый нерв, IX — языкоглоточный нерв, X — блуждающий нерв, XI — добавочный нерв, XII — подъязычный нерв; 1 — глазное яблоко, 2 — височная доля, 3 — ножка мозга, 4 — мост мозга, 5 — мозжечок, 6 — продолговатый мозг, 7 — спинной мозг.



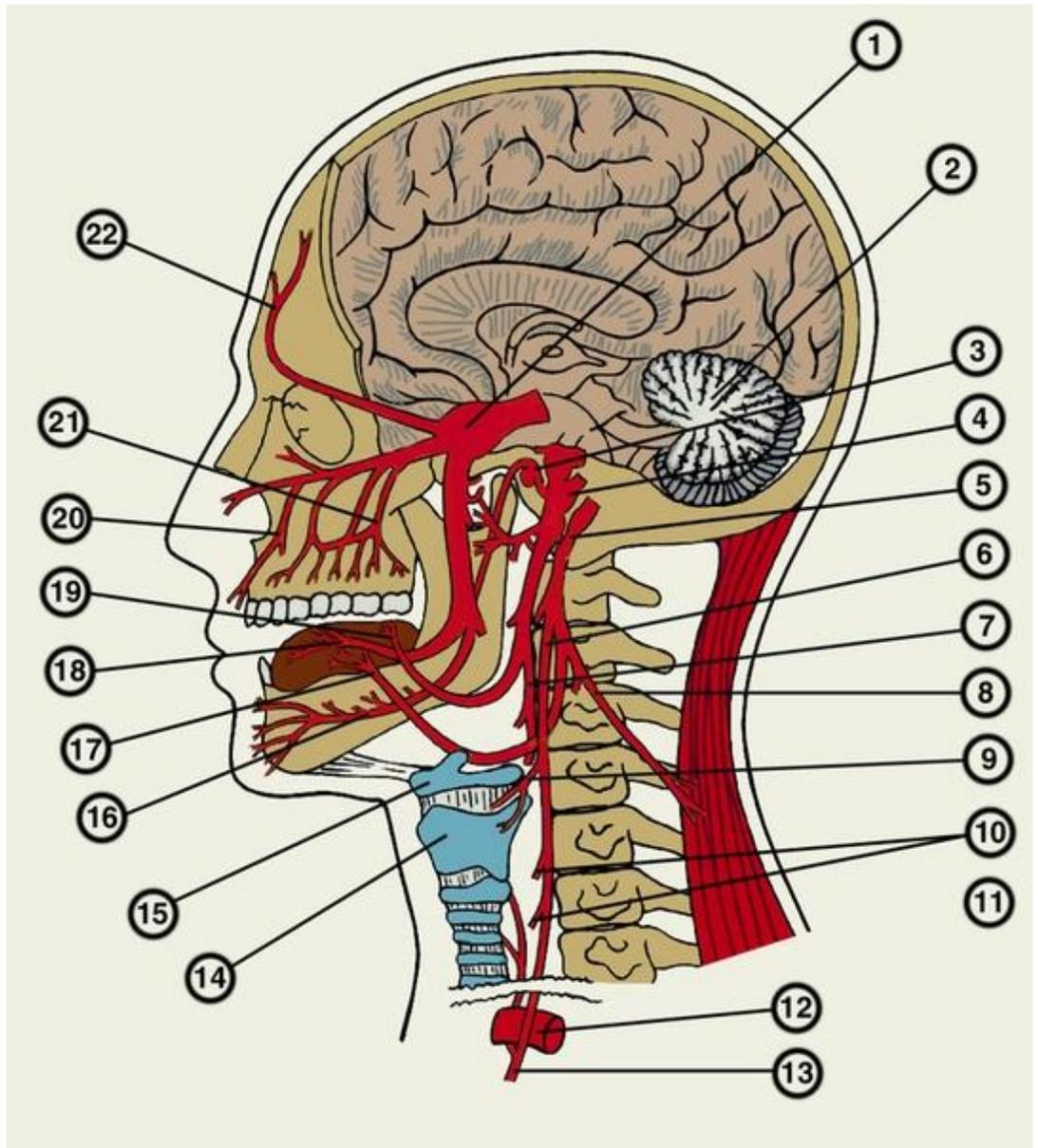
В отличие от спинномозговых нервов Ч. н. не имеют правильного сегментарного расположения и неодинаковы в анатомо-функциональном отношении. По своему происхождению и составу нервных волокон их подразделяют на несколько групп.

Первую группу составляют нервы специальных органов чувств, которые состоят только из афферентных (чувствительных) волокон. К этой группе относятся I пара — обонятельные нервы, II пара — зрительный нерв и VIII пара — преддверно-улитковый нерв. Вторая группа включает двигательные нервы, которые развиваются из головных миотомов и иннервируют мышцы глазного яблока: глазодвигательный нерв (III пара), блоковый нерв (IV пара) и отводящий нерв (VI пара). Третья группа объединяет смешанные по составу нервы, связанные в своем развитии с жаберными дугами зародыша. В нее входят тройничный нерв (V пара), лицевой нерв (VII пара), языкоглоточный нерв (IX пара), блуждающий нерв (X пара) и добавочный нерв (XI пара). Четвертая группа представлена подъязычным нервом (XII пара), который состоит из двигательных волокон; по происхождению это спинномозговой нерв, утративший чувствительный корешок и переместившийся в полость черепа

Смешанные Ч. н. (третья группа) имеют ганглии, аналогичные спинномозговым ганглиям, но у них отсутствуют передние и задние корешки. Их двигательные и чувствительные волокна при выходе из головного мозга или объединяются в общий ствол нерва, или располагаются рядом. Некоторые черепные нервы (III, VII, IX и X пары) при выходе из мозга содержат парасимпатические волокна, идущие к соответствующим вегетативным ганглиям. Многие Ч. н. связаны между собой соединительными ветвями, в которых могут проходить чувствительные, двигательные и вегетативные волокна.

## Схематическое изображение стволов и основных ветвей черепных нервов

1 — ганглий тройничного нерва; 2 — мозжечок; 3 — барабанная струна; 4 — лицевой нерв; 5 — нижний ганглий блуждающего нерва; 6 — глоточная ветвь блуждающего нерва; 7 — глоточная ветвь языкоглоточного нерва; 8 — добавочный нерв; 9 — верхний гортанный нерв; 10 — сердечные ветви блуждающего нерва; 11 — возвратный гортанный нерв; 12 — дуга аорты; 13 — ствол блуждающего нерва; 14 — щитовидный хрящ гортани; 15 — подъязычная кость; 16 — нижний альвеолярный нерв; 17 — подъязычный нерв; 18 — язычный нерв; 19 — язычные ветви; 20 — ветвь подглазничного нерва; 21 — верхние альвеолярные нервы; 22 — лобный нерв.



**Обонятельный нерв (I пара).** Клетки первого чувствительного нейрона лежат в слизистой оболочке носа. Их дендриты воспринимают обонятельные раздражения, а аксоны, сливаясь, образуют по 16-17 обонятельных нитей, которые и являются обонятельными нервами. Обонятельные нити заканчиваются в обонятельных луковицах на основании мозга. Здесь находятся клетки второго нейрона. Аксоны этих клеток в составе обонятельных путей направляются к первичным (подкорковым) обонятельным центрам - в обонятельный треугольник, переднее продырявленное пространство, прозрачную перегородку, таламус. В этих образованиях находятся клетки третьего нейрона, аксоны которых направляются в височные доли своей и противоположной сторон, преимущественно в парагиппокампальную извилину. Таким образом, обонятельные импульсы из каждой половины носа поступают в оба полушария мозга.

**Зрительный нерв (II пара).** Начинается он в сетчатке - внутренней оболочке глаза. Здесь имеются рецепторы - палочки, воспринимающие черно-белое изображение, и колбочки, ответственные за цветное восприятие. Палочки и колбочки биполярными нейронами соединены с нейронами ганглиозного слоя сетчатки. Аксоны этих клеток образуют зрительный нерв, который выходит из глазного яблока, направляется к глазнице, а затем через зрительный канал проходит в полость черепа. На основании мозга, впереди от турецкого седла, зрительные нервы образуют зрительный перекрест. Перекрещиваются только волокна, идущие от внутренних половин сетчатки обоих глаз. Позади зрительного перекреста образуются зрительные тракты, каждый из которых включает волокна от одноименных половин сетчатки обоих глаз. Так, в правый зрительный тракт попадают волокна от правых половин сетчатки, а в левый - от левых половин. Зрительные тракты заканчиваются в первичных (подкорковых) зрительных центрах - верхних холмиках, таламусе и наружных коленчатых телах. Волокна, идущие в верхние холмики, связывают зрительный нерв с глазодвигательным. В наружных коленчатых телах и таламусе располагаются клетки, аксоны которых направляются на внутреннюю поверхность затылочных долей, оканчиваясь в коре большого мозга по обе стороны шпорной борозды. Кверху от нее оканчиваются волокна, связывающие с корой верхние половины сетчатки, а книзу - волокна от нижних половин сетчатки.

**II пара — зрительный нерв (n. opticus), который содержит около 1 млн. тонких нервных волокон, являющихся аксонами мультиполярных нейронов сетчатки глаза (3-й нейрон зрительного пути). Нерв имеет наружное и внутреннее влагалища, служащие продолжением оболочек головного мозга. Через зрительный канал нерв проникает в полость черепа. Кпереди от турецкого седла оба нерва образуют зрительный перекрест (chiasma opticum), где волокна из медиальных (назальных) половин сетчаток переходят на противоположную сторону. После перекреста образуется зрительный тракт (tractus opticus), который огибает ножку мозга и отдает свои волокна подкорковым зрительным центрам**

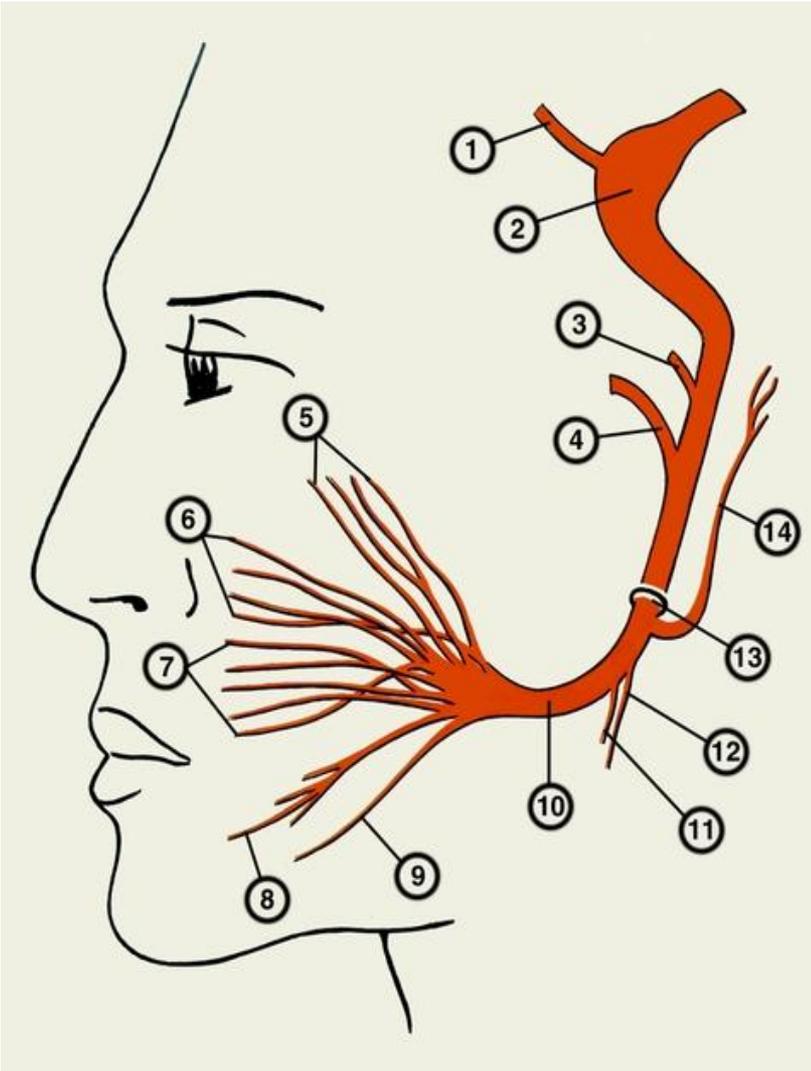
**Глазодвигательный нерв (III пара).** Ядра его располагаются в ножках мозга под водопроводом среднего мозга. Волокна, идущие от этих ядер, выходят на основание мозга по медиальному краю ножки мозга, а затем через верхнюю глазничную щель нерв попадает в глазницу, где иннервирует следующие мышцы: поднимающую верхнее веко, верхнюю прямую (поворачивает глазное яблоко кверху), внутреннюю прямую (двигает глазное яблоко внутри), нижнюю прямую (двигает глазное яблоко книзу) и нижнюю косую (двигает глазное яблоко вверх и кнаружи).

**IV пара — блоковый нерв (n. trochlearis), самый тонкий из Ч. н. Он начинается от ядра, лежащего в покрышке среднего мозга на уровне нижних холмиков, выходит на задней поверхности мозгового ствола, огибает ножку мозга, идет в стенке пещеристого синуса и через верхнюю глазничную щель проникает в глазницу, иннервирует верхнюю косую мышцу глазного яблока.**

**V пара — тройничный нерв (n. trigeminus), который является главным чувствительным нервом головы. Область иннервации кожи головы тройничным нервом ограничена теменно-ушно-подбородочной линией**

**VI пара — отводящий нерв** (n. abducens). Он имеет двигательное ядро в верхнем отделе ромбовидной ямки, выходит из мозга между краем моста и пирамидой продолговатого мозга, проходит через пещеристый синус к верхней глазничной щели, иннервирует наружную прямую мышцу глаза.

**VII пара — лицевой нерв** (n. facialis). Он образован главным образом двигательными волокнами, берущими начало от ядра, которое расположено в верхнем отделе ромбовидной ямки. В состав лицевого нерва входит промежуточный нерв (n. intermedius), который содержит чувствительные вкусовые и парасимпатические волокна. Первые являются отростками нейронов ганглия коленца и оканчиваются в ядре одиночного пути вместе со вкусовыми волокнами языкоглоточного и блуждающего нервов. Вторые берут начало в слезном и верхнем слюноотделительном ядрах, лежащих рядом с двигательным ядром лицевого нерва. Лицевой нерв выходит из мозга в мостомозжечковом углу и вступает во внутренний слуховой проход, откуда переходит в лицевой канал височной кости. Здесь располагаются барабанная струна (chorda tympani), ганглий коленца и начинается большой каменистый нерв, по которому парасимпатические волокна проходят к крыловидно-небному ганглию. Барабанная струна проходит через барабанную полость и присоединяется к язычному нерву



Схематическое изображение  
топографии ветвей **лицевого нерва**:

1 — большой  
каменистый нерв; 2 —  
ганглий коленца; 3 —  
стременной нерв; 4 —  
барабанная струна; 5 —  
височные ветви; 6 —  
скуловые ветви; 7 —  
щечные ветви; 8 —  
краевая ветвь нижней  
челюсти; 9 — шейная  
ветвь; 10 — околоушное  
сплетение; 11 —  
шилоподъязычная ветвь;  
12 — двубрюшная ветвь;  
13 — шилососцевидное  
отверстие; 14 — задний  
ушной нерв.

**VIII пара преддверно-улитковый нерв (n. vestibulocochlearis), который проводит раздражения от рецепторов внутреннего уха к собственным ядрам, расположенным в латеральной части ромбовидной ямки. Нерв состоит из преддверного и улиткового корешков. Преддверный корешок образован отростками нейронов преддверного ганглия (ganglion vestibulare), расположенного во внутреннем слуховом проходе. Улитковый корешок состоит из отростков клеток спирального ганглия (ganglion spirale), находящегося в улитке. Преддверно-улитковый нерв выходит из внутреннего слухового прохода и вступает в головной мозг в области мостомозжечкового угла.**

**IX пара — языкоглоточный нерв (n. glossopharyngeus).** Он проводит двигательные волокна к сжимателям глотки и шилоглоточной мышце, чувствительные волокна от слизистой оболочки глотки, миндалин, барабанной полости и слуховой трубы, вкусовые волокна от желобовидных сосочков языка и преганглионарные парасимпатические волокна к ушному ганглию для околоушной железы. Ядра нерва располагаются в нижнем отделе ромбовидной ямки, в треугольнике блуждающего нерва.

**X пара — блуждающий нерв** (n. vagus), имеющий самую обширную область иннервации. Он является главным парасимпатическим нервом внутренних органов, а также проводит большую часть афферентных волокон из органов, в которых разветвляется. В области головы и шеи блуждающий нерв отдает ветвь твердой мозговой оболочке, обеспечивает чувствительную и двигательную иннервацию неба и глотки (вместе с тройничным и языкоглоточным нервами), полностью иннервирует гортань, участвует во вкусовой иннервации корня языка. Блуждающему нерву принадлежит двойное ядро, ядро одиночного пути и дорсальное (парасимпатическое) ядро в продолговатом мозге.

**XI пара — добавочный нерв** (n. accessorius), который начинается от двигательного ядра, расположенного в нижней части продолговатого мозга и первом-четвертом шейных сегментах спинного мозга. Соответственно он имеет черепные и спинномозговые корешки, которые объединяются в ствол нерва. Последний проходит через яремное отверстие и делится на внутреннюю и наружную ветви. Внутренняя ветвь присоединяется к блуждающему нерву, она содержит волокна, участвующие в двигательной иннервации глотки и гортани. Наружная ветвь снабжает грудино-ключично-сосцевидную и трапециевидную мышцы; она часто соединяется с шейным сплетением.

**являющийся двигательным нервом языка. Его ядро лежит в нижнемедиальном участке ромбовидной ямки. Корешки подъязычного нерва выходят из продолговатого мозга между пирамидой и оливой. Из полости черепа нерв проходит через подъязычный канал затылочной кости, располагается на шее позади заднего брюшка двубрюшной и шилоподъязычной мышц, пересекает снаружи наружную сонную артерию и входит в мускулатуру языка, где разделяется на свои конечные ветви. Подъязычный нерв отдает соединительную ветвь к шейному сплетению, которая принимает участие в формировании шейной петли (*ansa cervicalis*).**