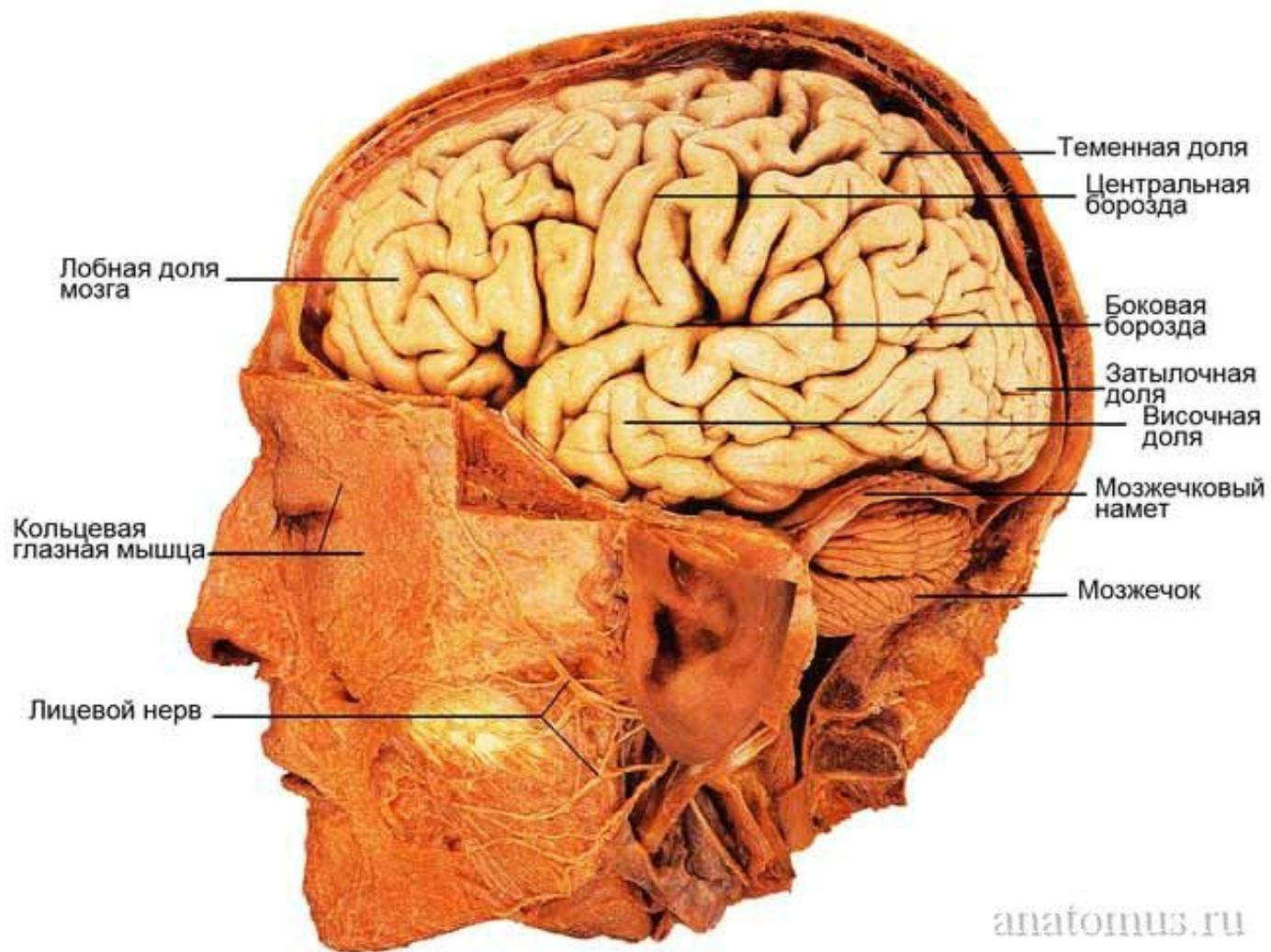


Черепные нервы



ПЕРИФЕРИЧЕСКАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА

К периферической
нервной системе
относятся

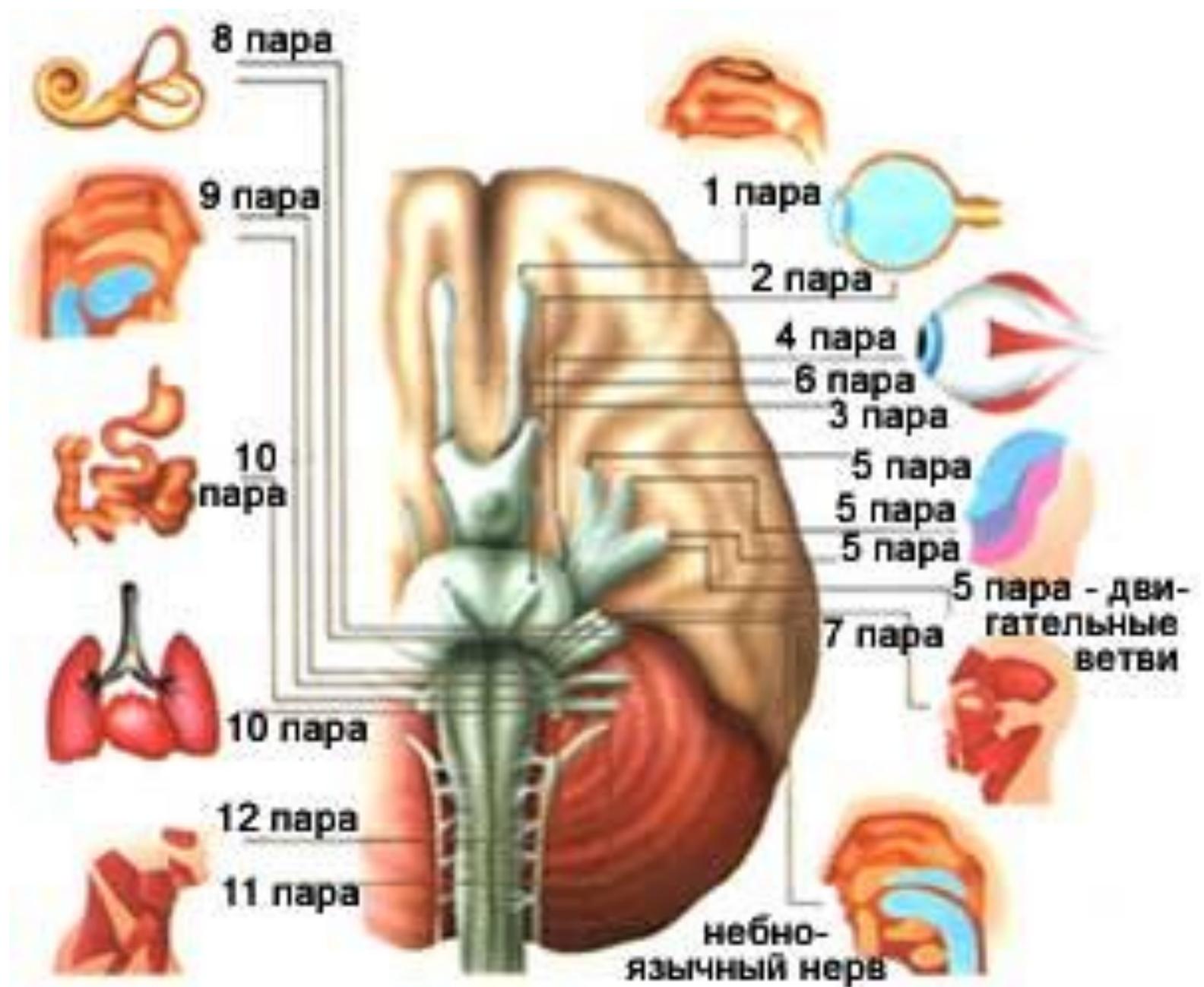
- ◆ 12 пар черепных нервов и
- ◆ 31 пара спинномозговых нервов.

Черепные нервы

Все черепные нервы отходят от основания головного мозга, за исключением одного (IV пары), который выходит из мозга с дорзальной его стороны (ниже крыши среднего мозга).

За каждым нервом закреплен номер пары и название.

Порядок нумерации отражает последовательность выхода нервов.



- I – обонятельный нерв,
- II – зрительный нерв,
- III – глазодвигательный нерв,
- IV – блоковой нерв,

Обонятельный и зрительный нервы связаны с конечным мозгом (большими полушариями);

глазодвигательный и блоковой – со средним мозгом;

V – тройничный нерв,
VI – отводящий нерв,
VII – лицевой нерв,
VIII – преддверно-улитковый нерв,
IX – языко-глоточный нерв,
X – блуждающий нерв,
XI – добавочный нерв,
XII – подъязычный нерв.

тройничный, отводящий, лицевой и преддверно-улитковый – **с задним мозгом;**
языко-глоточный, блуждающий, добавочный и подъязычный – **с продолговатым мозгом.**

В отличие от спинномозговых нервов, которые являются смешанными, черепные нервы делятся на

- ❖ чувствительные (I, II, VIII),
- ❖ двигательные (III, IV, VI, XI, XII)
- ❖ смешанные (V, VII, IX, X).

Некоторые нервы (III, VII, IX, X) содержат **парасимпатические волокна**, идущие к гладким мышцам, сосудам, железам.

Чувствительные нервы рассматриваются вместе с их проводящими путями, по ходу следования возбуждения, в центростремительном направлении (от периферии – к центру), **двигательные и смешанные нервы** – наоборот, в центробежном направлении (от ядер головного мозга – к периферии).

Мнемонические правила

- Онегин Знал, Где Была Татьяна, Он Любил Слушать Язык Бесконечно Дорогой Подруги.
- Нюхай(I), зри(II), глазами двигай(III), блок(IV) тройничный(V) отводи(VI). Как лицо(VII) уравнишь(VIII), в глотке языком(IX) блуждай(X). Головой верти в сторонку, добавляя(XI) под язык(XII).

Черепные нервы имеют особенности, отличающие их от спинномозговых нервов. Эти особенности зависят главным образом от иных условий развития мозга и головы сравнительно со спинным мозгом и туловищем.

Прежде всего **первые два черепных нерва**, связанные с передним мозгом, по своему характеру и происхождению занимают совершенно отдельное положение среди всех нервов. Они **являются выростами мозга**.

Остальные черепные нервы, хотя принципиально и не отличаются от спинномозговых нервов, но тем не менее для них характерно то обстоятельство, что **ни один из них не соответствует полному спинномозговому нерву, слагающемуся из переднего и заднего корешков.** Каждый из черепных нервов представляет собой какой-нибудь один из этих двух корешков, которые в области головы никогда не соединяются вместе.

III, IV, VI, XI и XII черепные нервы соответствуют передним корешкам спинномозговых нервов, а V, VII, VIII, IX и X нервы гомологичны задним.

Особенности черепных нервов связаны с прогрессивным развитием головного мозга.

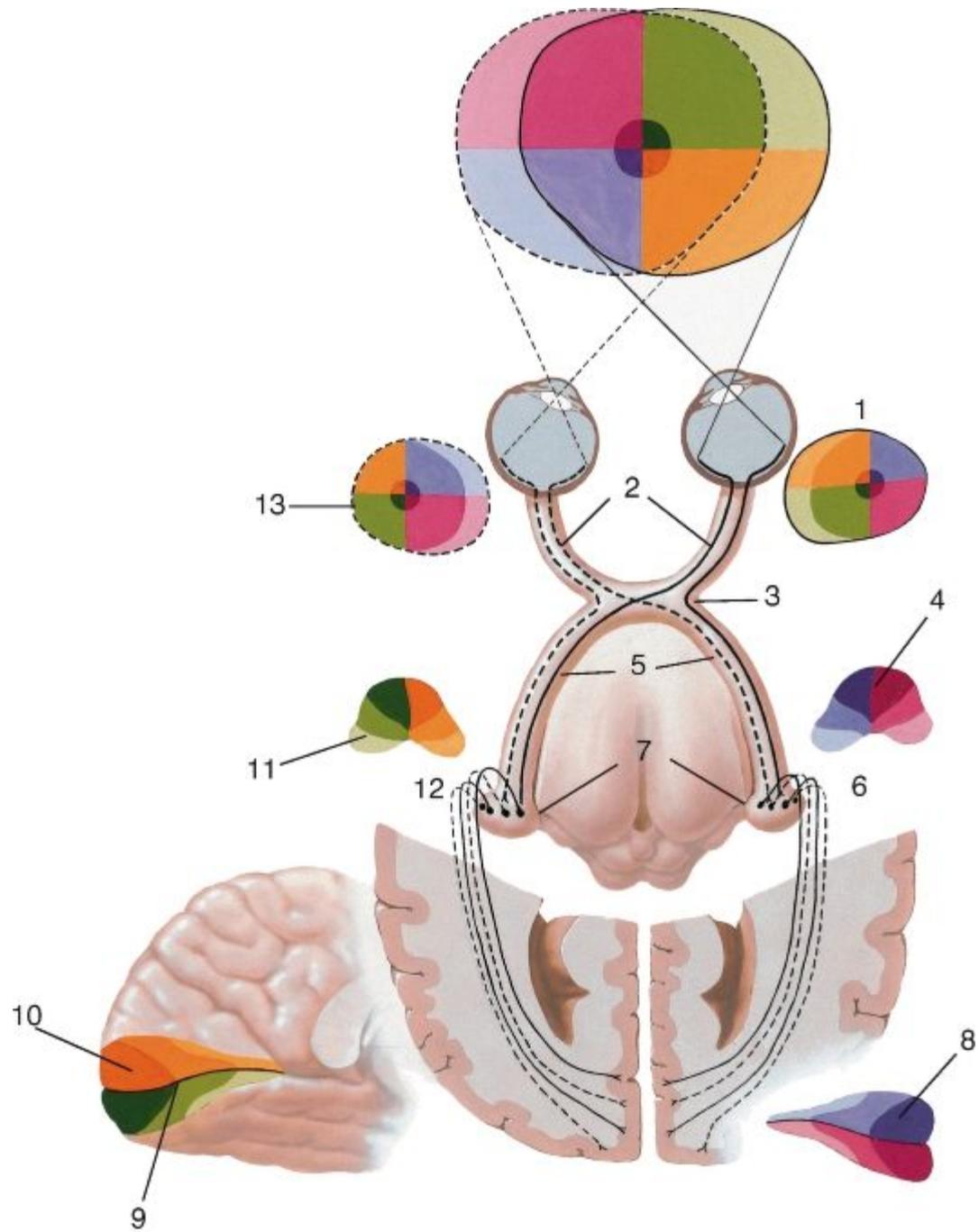
I пара – обонятельный нерв – чувствительный.

Про обонятельный нерв нельзя сказать, что он «выходит» из мозга, так как он несет только афферентную (чувствительную) информацию. Обонятельный нерв является собранными в обонятельные нити отростками обонятельных клеток слизистой оболочки полости носа. Обонятельные нити через отверстия решетчатой пластинки решетчатой кости достигают обонятельной луковицы. Отростки этих клеток проходят по обонятельному тракту в обонятельный треугольник, а затем через поясную извилину – к парагиппокампальной извилине и заканчиваются в ее крючке (корковый конец обонятельного анализатора).

II пара – зрительный нерв – чувствительный.

Про зрительный нерв также нельзя сказать, что он «выходит» из мозга, по той же причине. Он берёт начало из диска зрительного нерва, расположенного на заднем полюсе глаза.

Зрительный нерв проходит в полость черепа через зрительный канал, образованный малым крылом клиновидной кости. В полости черепа зрительные нервы обоих глаз образуют **перекрёст (хиазму)**, причём перекрещивается только часть волокон. Дальше пути волокон называются уже «зрительным трактом», идут в корковый конец зрительного анализатора.



III пара – глазодвигательный нерв – двигательный. Отвечает за движение глазного яблока, поднятие века, реакцию зрачков на свет. Содержит парасимпатические волокна, идущие к мышце, суживающей зрачок, и к ресничной мышце, обеспечивающей аккомодацию глаза.

IV – пара – блоковой нерв – двигательный. Ядро нерва лежит в покрышке ножек мозга, рядом с ядром глазодвигательного нерва. Блоковой иннервирует верхнюю косую мышцу глазного яблока, которая поворачивает глазное яблоко кнаружи и вниз.

Заканчиваются в ядрах среднего мозга

V пара – тройничный нерв – смешанный.

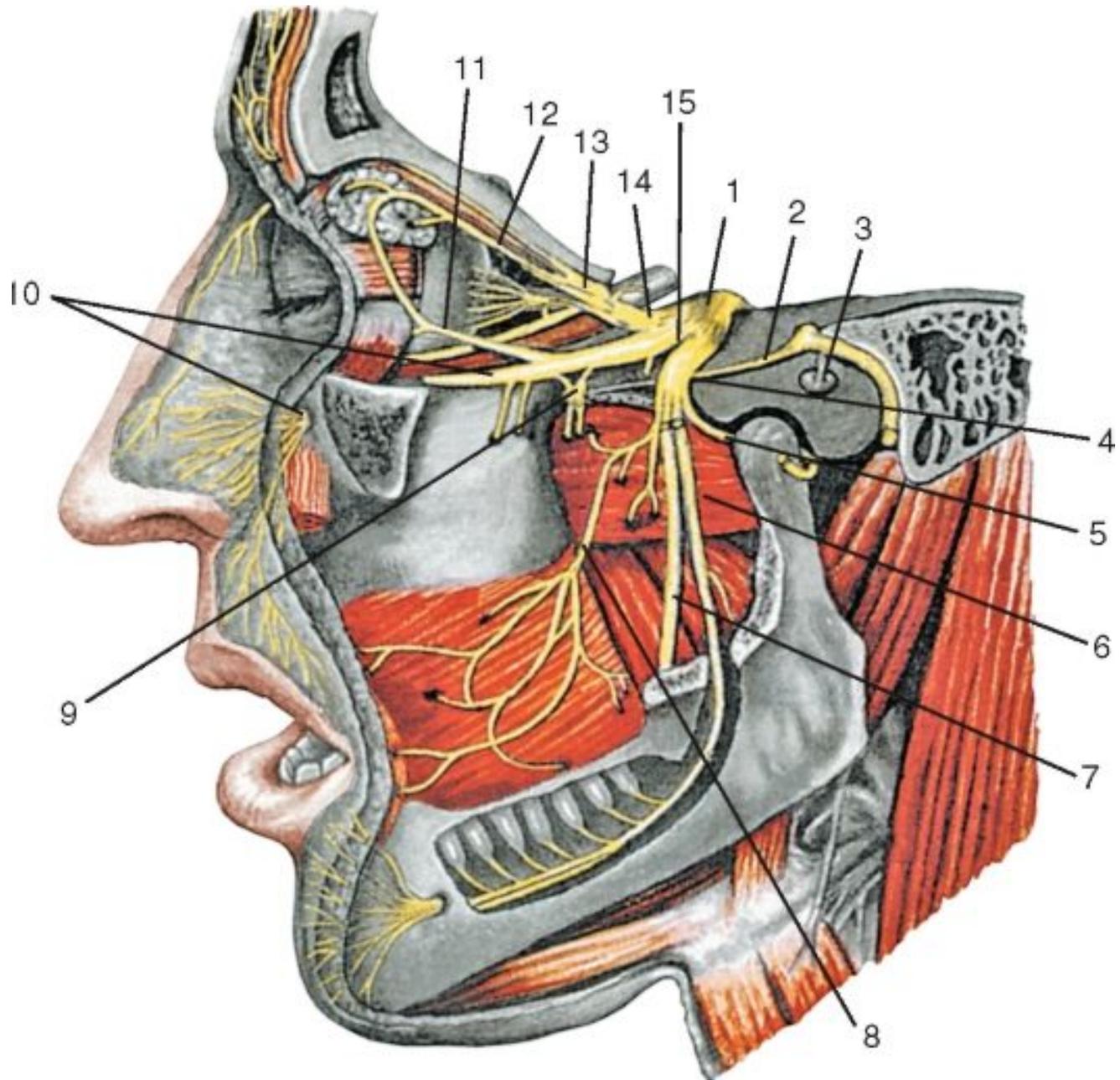
Содержит чувствительные и двигательные волокна.

Нерв имеет тройничный узел (полулунный), от которого отходят три ветви:

1 – глазной нерв, 2 – верхнечелюстной нерв, 3 – нижнечелюстной нерв. **Двигательная порция нерва присоединяется к нижнечелюстному нерву.** Таким образом, глазной и верхнечелюстной нервы являются чувствительным, а нижнечелюстной – смешанным.

Каждая веточка **несет информацию от мышц, кожных и болевых рецепторов каждой трети лица.** В Гасеровом узле информация сортируется по типу, и уже информация от мышц всего лица идет в чувствительное ядро тройничного нерва, расположенный большей частью в среднем мозге (частично заходит в **мост**); кожная информация от всего лица идет в «главное ядро»; а болевая чувствительность — от моста через продолговатый мозг в спинной.

Тройничному нерву принадлежит также двигательное ядро, залегающее в мосте и отвечающее за иннервацию жевательных мышц.



VI пара – отводящий нерв – двигательный.

Ядро его лежит в мосту, в верхней части ромбовидной ямки. Нерв выходит из мозга, через верхнюю глазничную щель он входит в глазницу к латеральной прямой мышце и отвечает за отведение глазного яблока.

VII пара – лицевой нерв – смешанный.

Лицевой нерв **иннервирует мимические мышцы лица.**

Содержит **парасимпатические волокна**, идущие ко всем слюнным железам, кроме околоушной.

Чувствительные волокна нерва обеспечивают вкусовую чувствительность двух передних третей языка.

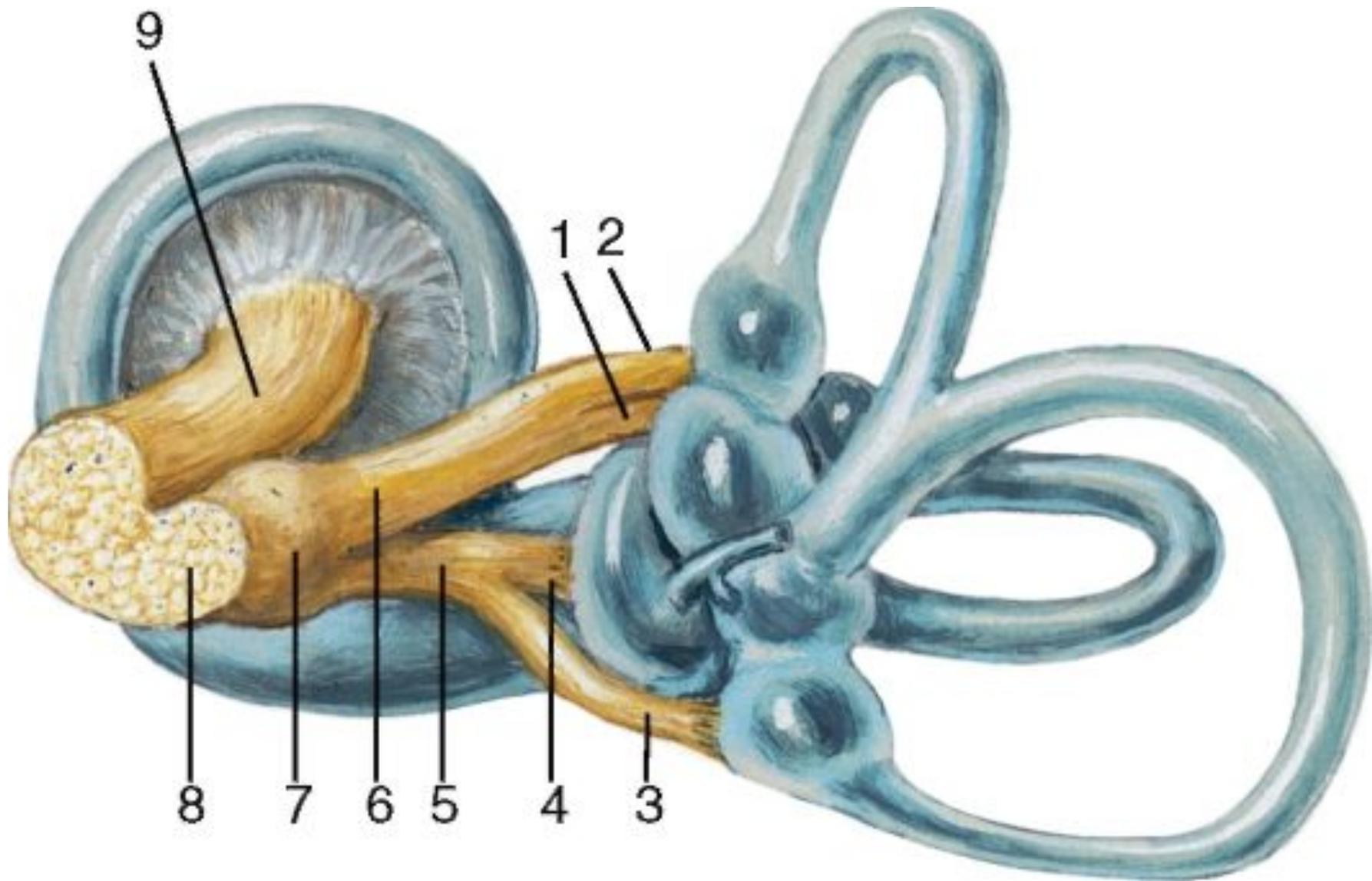
VIII пара – преддверно-улитковый нерв – чувствительный.

Он делится на две части – улитковую и преддверную. **Улитковая часть** передает слуховые возбуждения от внутреннего уха в корковый конец анализатора слуха, **преддверная часть** передает возбуждение от органов равновесия в мозжечок.

Улитковая часть начинается от клеток улитки внутреннего уха, которые являются первыми нейронами слухового пути. Этот путь заканчивается в корковом конце слухового анализатора, расположенному в средней части верхней височной извилины.

Преддверная часть нерва начинается от рецепторов полукружных протоков и преддверия внутреннего уха, воспринимающих положение тела в пространстве.

Путь направляется в мозжечок.



Преддверно-улитковый

IX пара – языко-глоточный нерв – смешанный.

Содержит **парасимпатические волокна**, идущие к околоушной слюнной железе.

Чувствительные ветви нерва иннервируют слизистую оболочку задней трети языка, мягкого неба, миндалин, глотки;

двигательные ветви – мышцы глотки.

X пара – блуждающий нерв (лат. n.vagus) – смешанный.

Содержит парасимпатические волокна, идущие к гладким мышцам органов, расположенных в грудной и брюшной полостях.

Ядра его находятся в продолговатом мозге.

По своему ходу он делится на шейную, грудную и брюшную части.

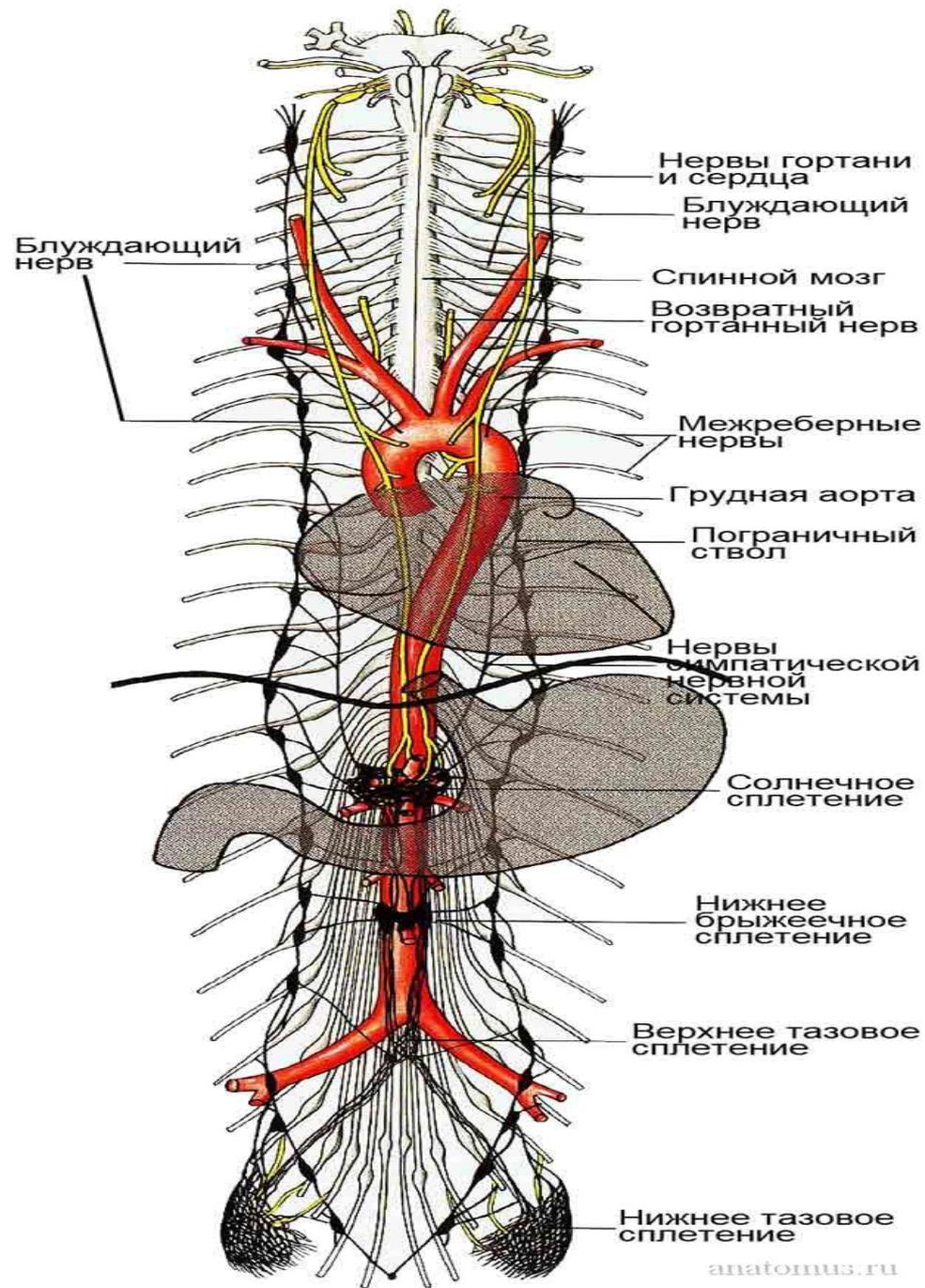
В области шеи иннервирует слизистую оболочку корня языка, слизистую оболочку и мышцы гортани, мышцы глотки,

в грудной полости – сердце, пищевод, легкие и бронхи,

в брюшной полости – все органы (толстую кишку только до нисходящей ободочной).

Иннервирует щитовидную и паращитовидные железы, надпочечники, почки, участвует в иннервации не только сердца, но и сосудов.

Из нервов, содержащих парасимпатические волокна блуждающий нерв является самым крупным.



Участвует в формировании **шейно-грудного нервного сплетения**, в составе которого выделяют органные сплетения: щитовидное, трахеальное, пищеводное, легочное, сердечное.

Брюшная часть n. vagus:

- 1) переднее желудочное сплетение;
- 2) заднее желудочное сплетение;
- 3) Чревное сплетение;
- 4) печеночного сплетения;
- 5) почечные сплетения.

Периферический отдел n. vagus заканчиваются рецепторными аппаратами.

XI пара – добавочный нерв – двигательный.

Его ядра лежат в продолговатом мозге и верхних шейных сегментах спинного мозга.

Соответственно этому в нерве различают две части – **черепные корешки и спинномозговые корешки.**

Спинномозговые корешки входят в полость черепа через большое (затылочное) отверстие и соединяются с черепными корешками. Образовавшийся таким образом добавочный нерв выходит из полости черепа через яремное отверстие и **иннервирует две мышцы: трапецевидную и грудинно –ключично –сосцевидную.**

Он иннервирует мышцы ответственные за повороты головы, приподнимание плеча и приведение лопатки к позвоночнику.

XII пара – подъязычный нерв – двигательный.

Ядро его лежит в продолговатом мозге. Нерв выходит из мозга, а из черепа – через канал подъязычного нерва.

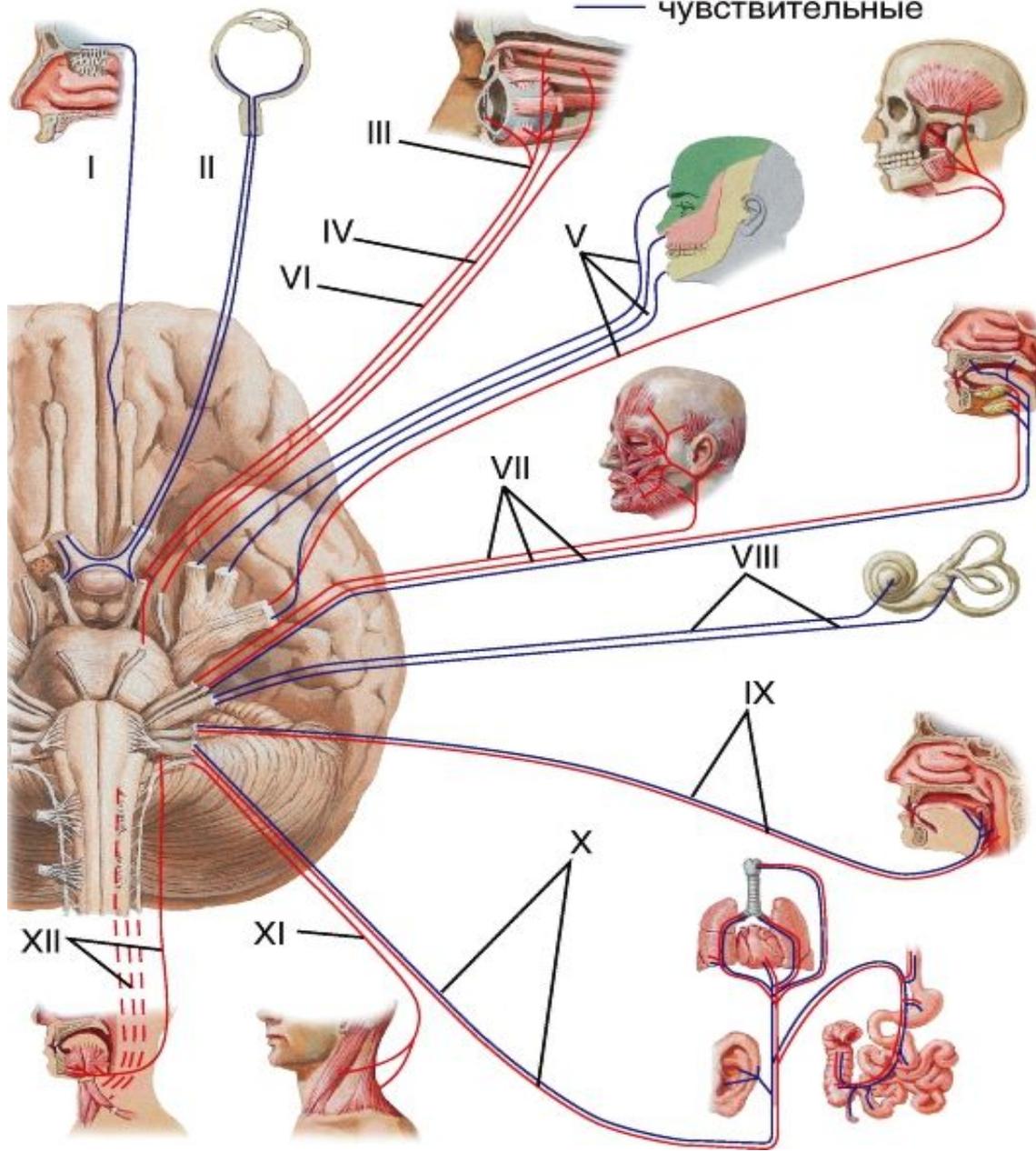
Иннервирует все мышцы языка и часть мышц передней поверхности шеи.

Нервные волокна:

--- спинномозговые

— двигательные

— чувствительные



По функциональной принадлежности черепные нервы распределяются следующим образом

I, II и VIII пары принадлежат к чувствительным нервам;
III, IV, VI, XI и XII пары являются двигательными и содержат волокна для поперечно-полосатой мускулатуры;
V, VII, IX и X пары - смешанные нервы, так как содержат и двигательные, и чувствительные волокна.

В то же время в составе III, VII, IX и X нервов проходят **парасимпатические волокна, иннервирующие гладкую мускулатуру и железистый эпителий**. На протяжении черепных нервов и их ветвей к ним могут присоединяться симпатические волокна, что значительно усложняет анатомию путей иннервации органов головы и шеи.

Система чувствительных нервов

представляет собой гомолог сегментарной чувствительности других участков тела, обеспечивающей

- проприо–
- экстрацептивную чувствительность.

Система двигательных нервов является частью пирамидного корково-мышечного пути. В связи с этим система чувствительного нерва, подобно системе, обеспечивающей **чувствительность** любого участка тела, **состоит из цепи трех нейронов**, а система **двигательного нерва**, подобно корково-спинномозговому пути, **состоит из двух нейронов**.

0 пара - концевые нервы

Концевой нерв (нулевая пара) (n. terminalis) - это пара маленьких нервов, которые тесно прилежат к обонятельным нервам.

Его функция неизвестна, предположительно он представляет собой головную часть симпатической нервной системы, которая распространяется на кровеносные сосуды и железы слизистой оболочки полости носа.

Существует также мнение, что этот нерв специализирован на восприятие феромонов.