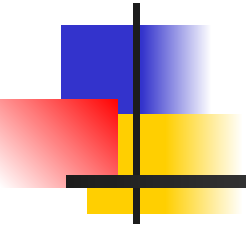


Черепно - мозговые нервы

Лекция № 23



12 пар

черепно – мозговых нервов

- I** - Обонятельный
- II** - Зрительный
- III** - Глазодвигательный
- IV** - Блоковый
- V** - Тройничный
- VI** - Отводящий
- VII** - Лицевой
- VIII** - Кохлеовестибулярный
- IX** - Языкоглоточный
- X** - Блуждающий
- XI** - Добавочный спинной
- XII** - Подъязычный





6 пар чисто двигательных ЧМН

III – ГЛАЗОДВИГАТЕЛЬНЫЙ

IV – БЛОКОВОЙ

VI – ОТВОДЯЩИЙ

VII – ЛИЦЕВОЙ

XI – ДОБАВОЧНЫЙ

XII – ПОДЪЯЗЫЧНЫЙ



3 пары смешанных ЧМН

V – ТРОЙНИЧНЫЙ

IX – ЯЗЫКОГЛОТОЧНЫЙ

X – БЛУЖДАЮЩИЙ



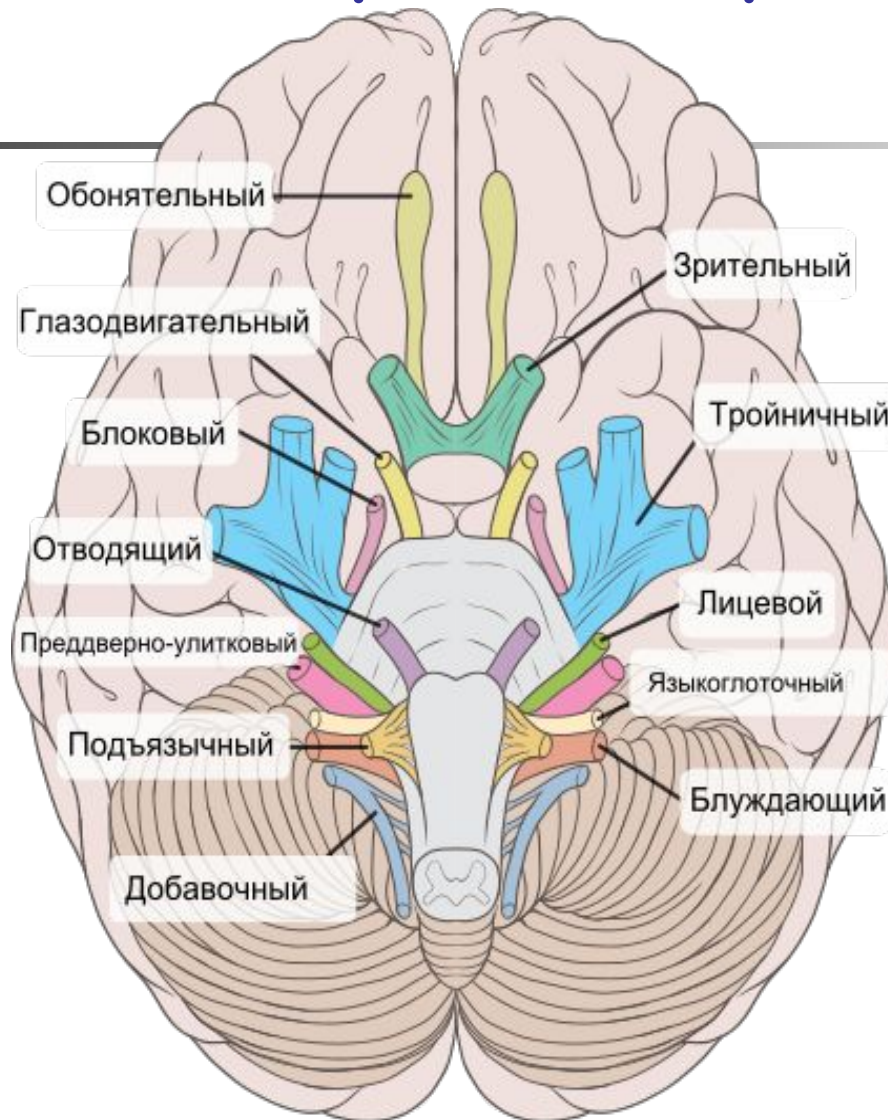
3 пары чисто чувствительных ЧМН

I – ОБОНЯТЕЛЬНЫЙ

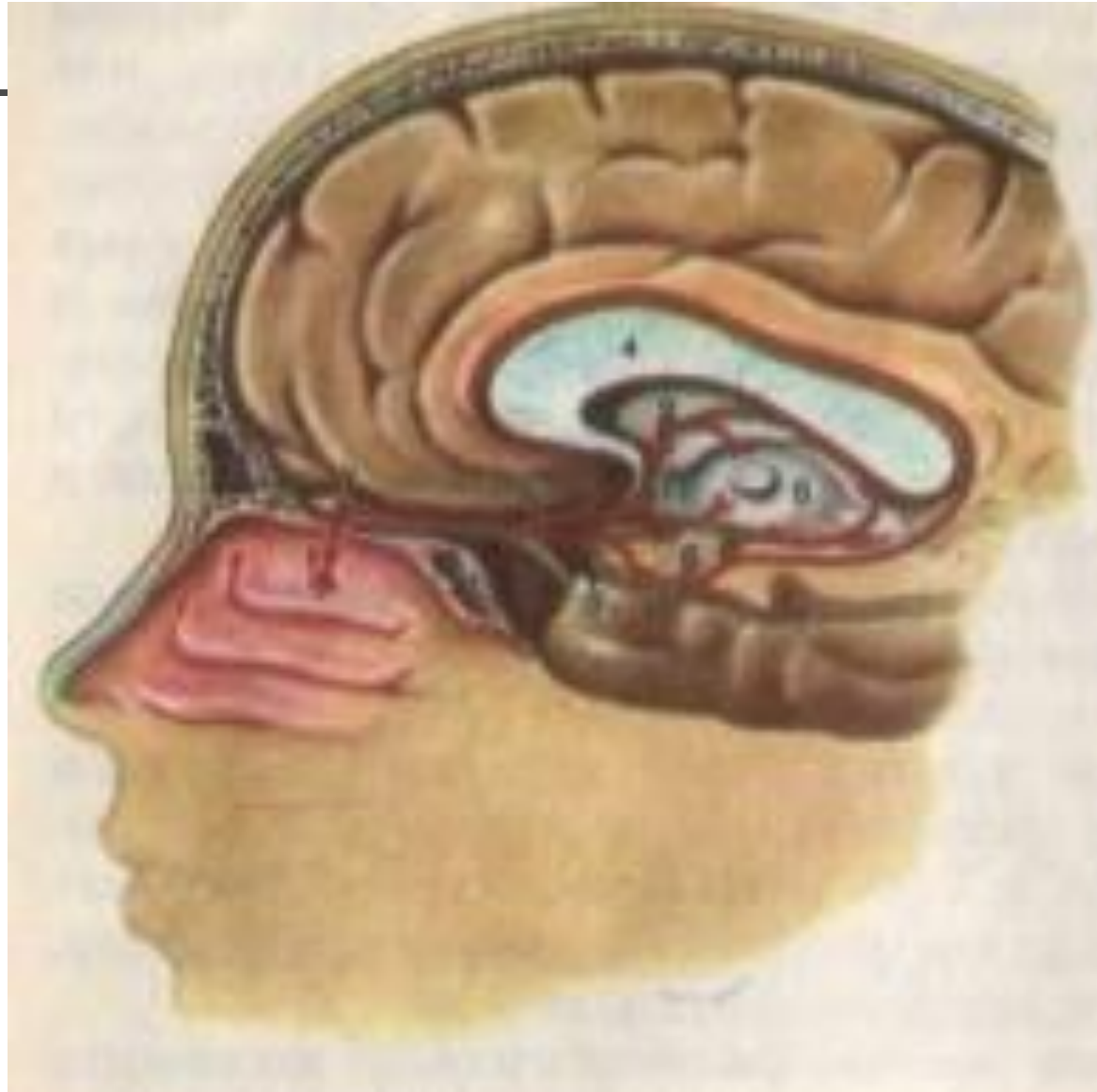
II – ЗРИТЕЛЬНЫЙ

VIII – ПРЕДДВЕРНО-УЛИТКОВЫЙ

Места выхода черепных нервов из мозга



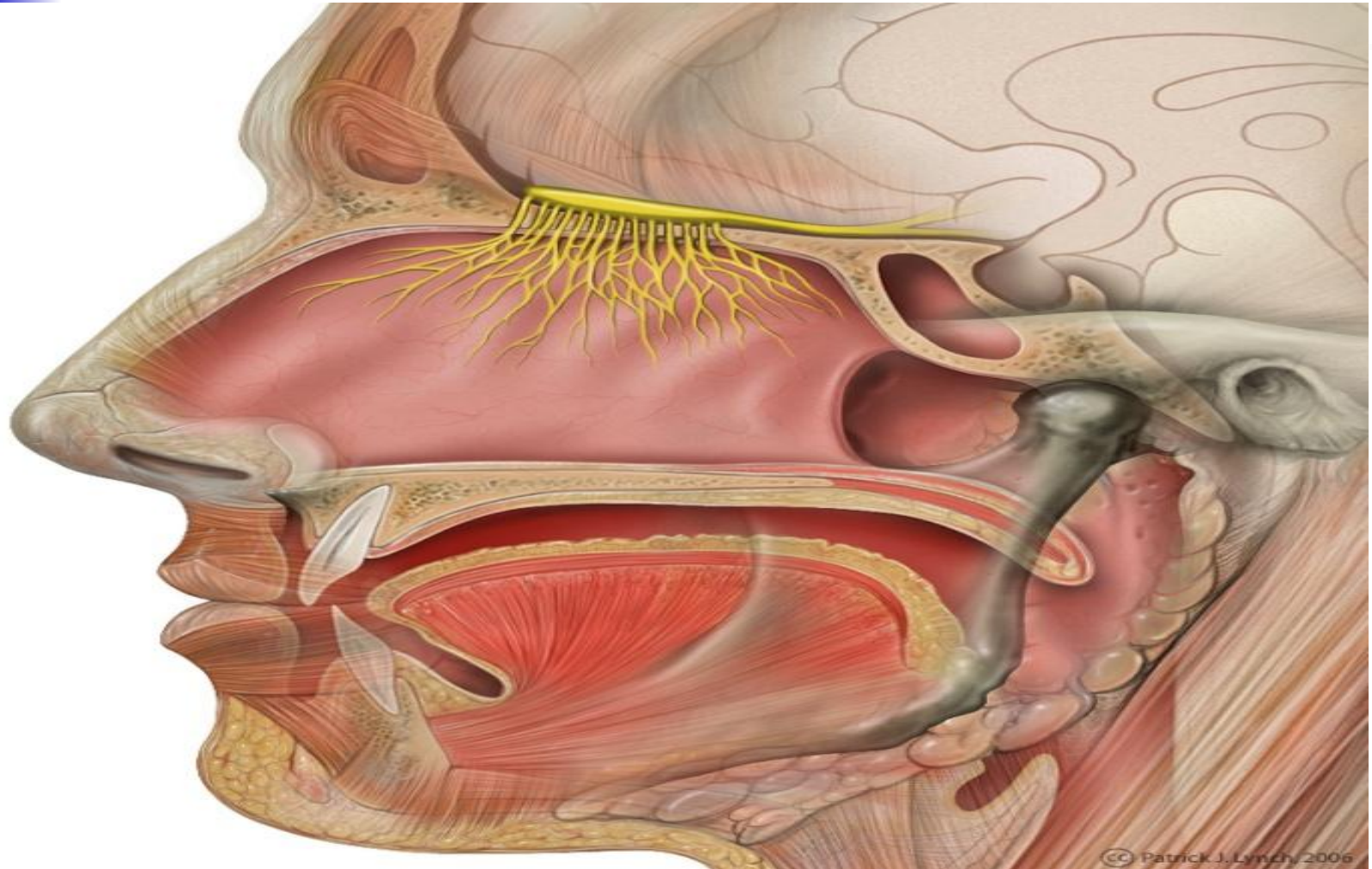
Обонятельный нерв



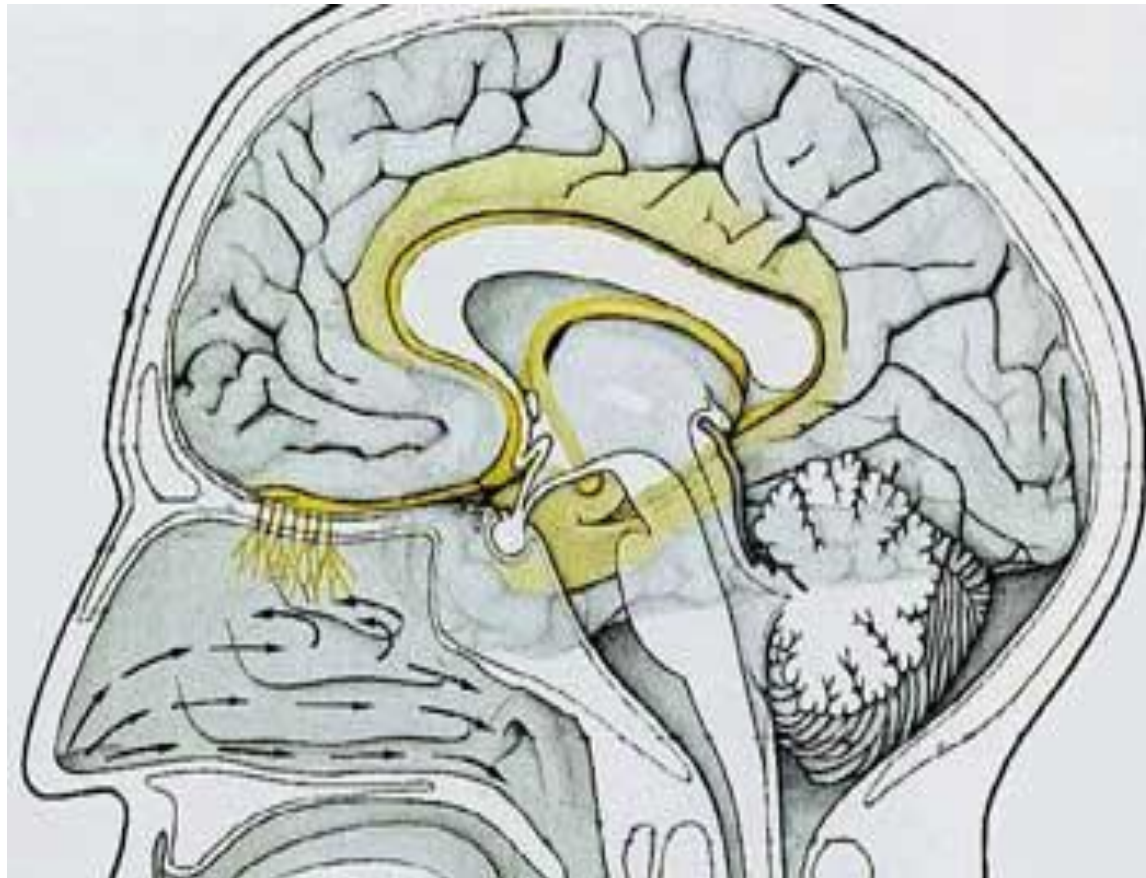
Обонятельный нерв

- Рецепторные обонятельные клетки рассеяны в эпителии слизистой оболочки обонятельной области полости носа. Тонкие центральные отростки этих клеток собираются в обонятельные нити, они и формируют обонятельный нерв. Из полости носа нерв проникает в полость черепа через отверстия решетчатой пластинки решетчатой кости основания черепа и заканчивается в обонятельной луковице. От клеток обонятельной луковицы начинаются центральные обонятельные пути к корковой зоне обонятельного анализатора в височной доле головного мозга – к *ОКОЛОКОНЬКОВОЙ ИЗВИЛИНЕ*.

Обонятельный нерв



Обонятельный нерв





Зрительный нерв

Рамон-и-Кахал называл зрительный нерв "кусочком мозга помещённым в глаз", склера глаза соответствует твёрдой мозговой оболочке, а сетчатка - мягкой мозговой оболочке.

Зрительный нерв является, по существу, редуцированной долей головного мозга.

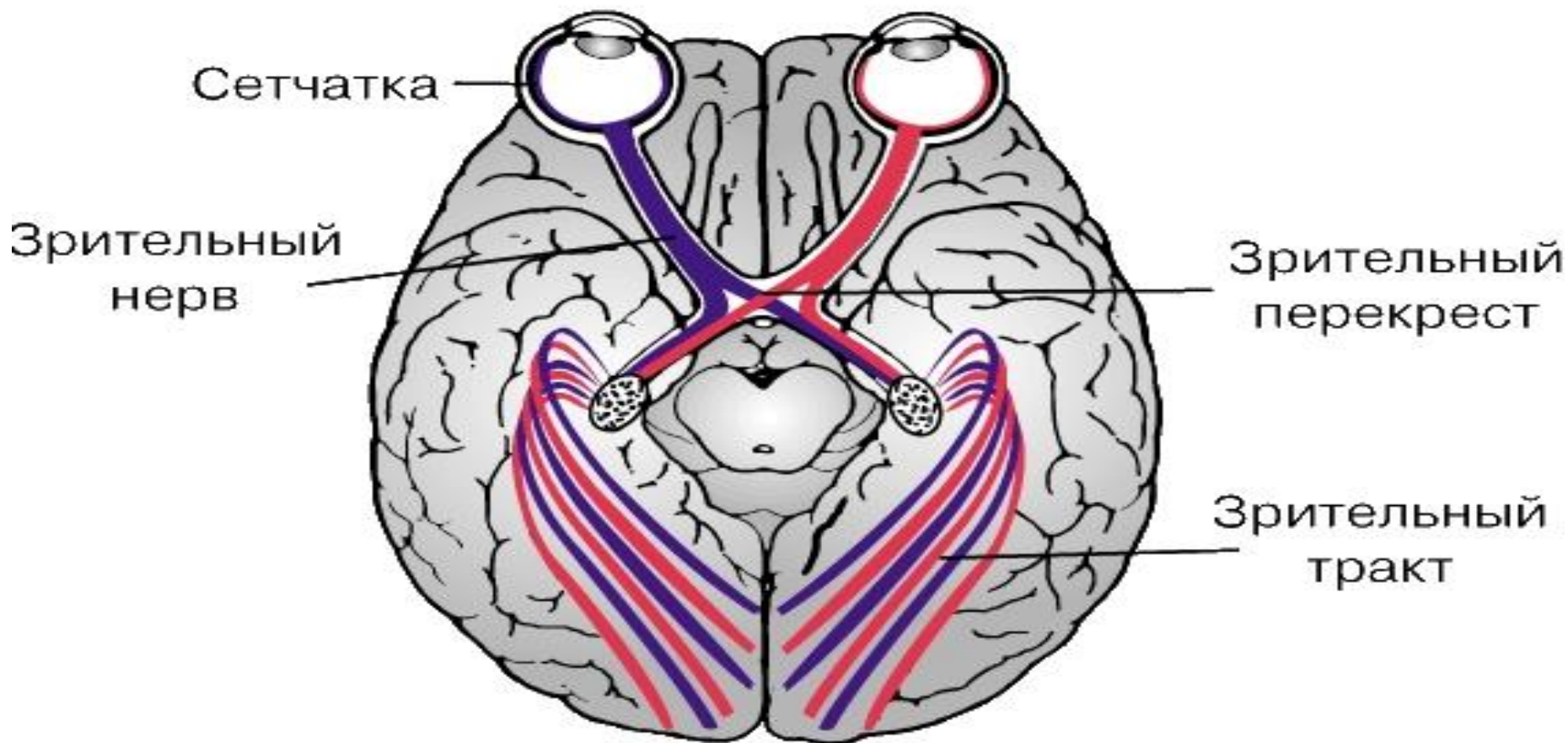


Зрительный нерв

Образован аксоном третьего ганглионарного нейрона сетчатки глаза, который выходит через *зрительный канал* (у основания малых крыльев клиновидной кости) и на поперечной борозде происходит *перекрест медиальных волокон* левого и правого зрительных нервов.

Латеральные волокна не переходят на другую сторону, а продолжают на своей стороне.

Зрительный нерв



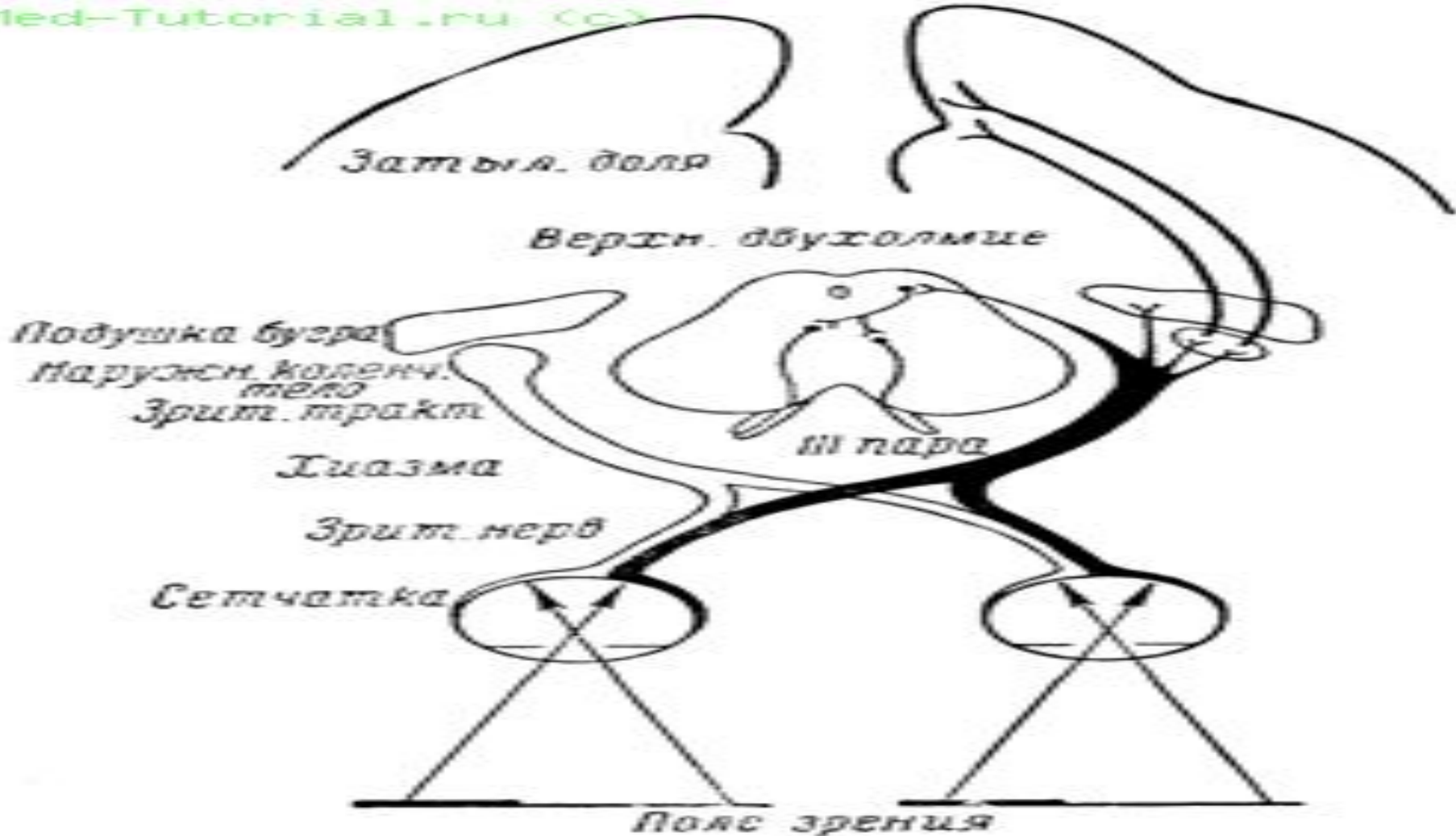


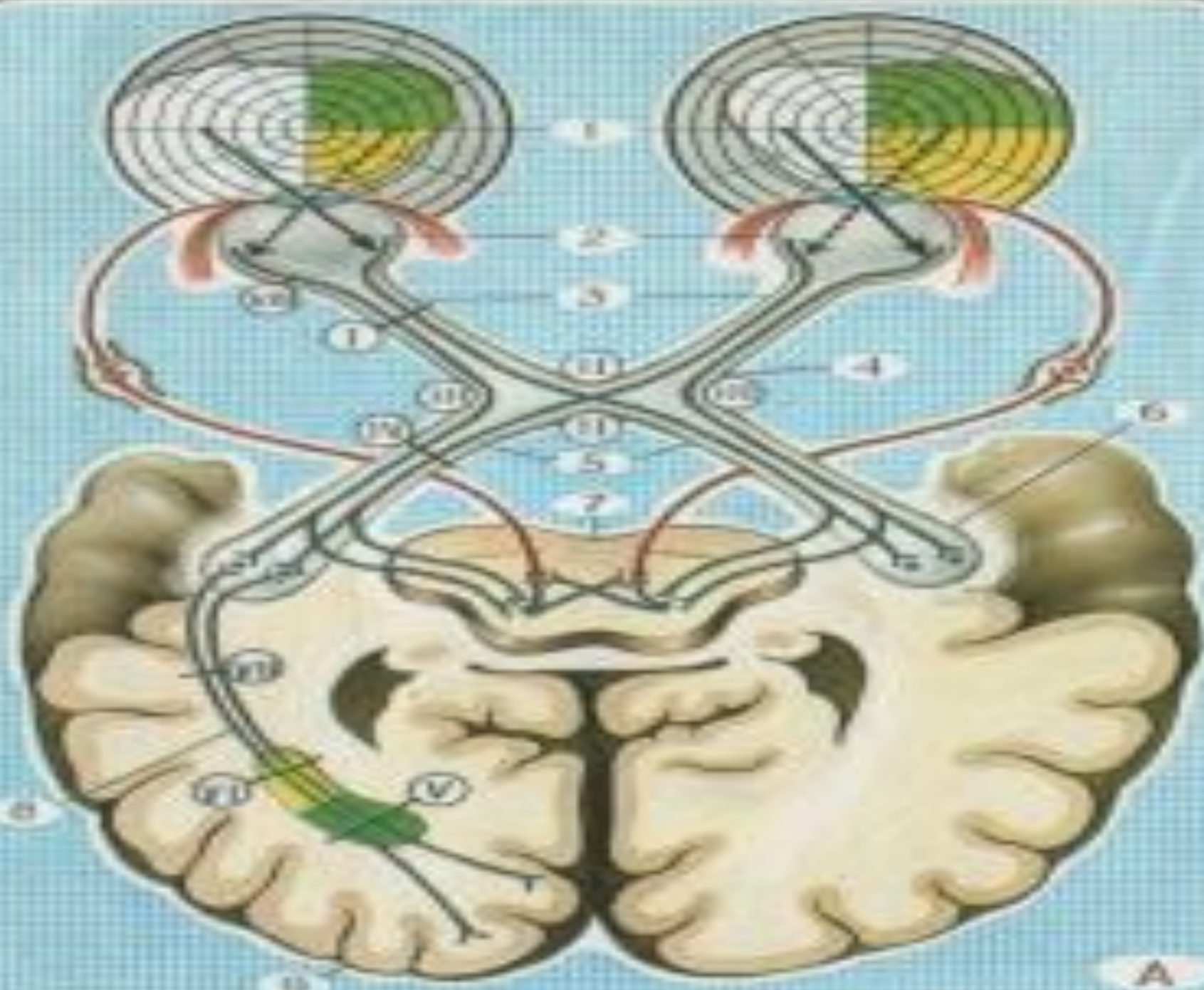
Зрительный нерв

- После перекреста (хиазмы) образуется *зрительный тракт*, который направляется в подкорковые центры:
 - - верхние бугры четверохолмия
 - - латеральные коленчатые тела
 - - подушка таламуса (здесь лежит 4-ый нейрон зрительного анализатора, аксон которого направлен в кору головного мозга – в *шпорную борозду* затылочной доли, где и происходит анализ зрительных восприятий сетчатки).

Зрительный нерв

Med-Tutorial.ru (с)





Глазодвигательные нервы

III - ГЛАЗОДВИГАТЕЛЬНЫЙ

IV - БЛОКОВОЙ

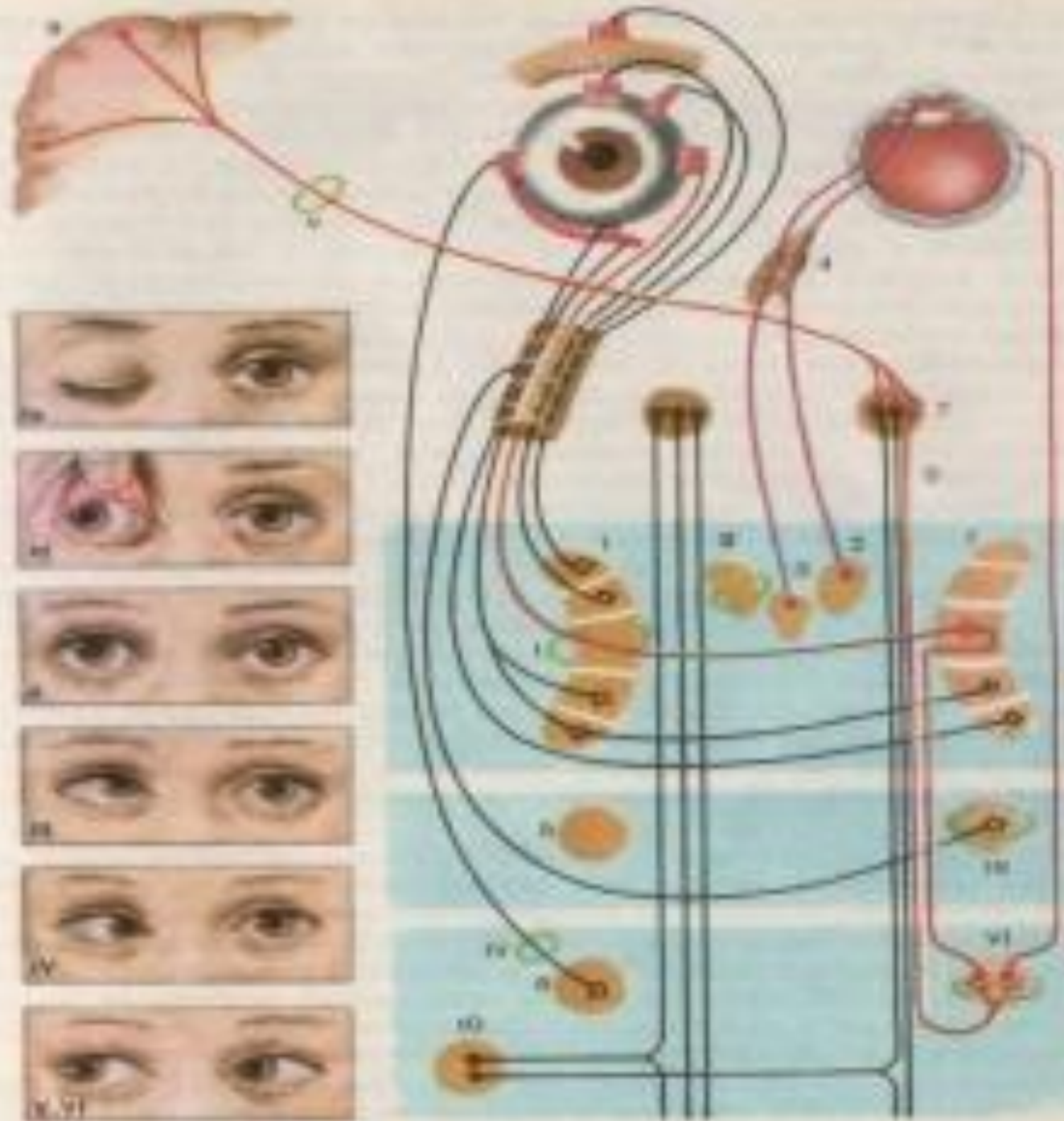
VI - ОТВОДЯЩИЙ

Глазодвигательные нервы

- Ядро нерва находится в среднем мозге, на дне водопровода, выходит из черепа через *верхнюю глазничную щель*.
- Нерв преимущественно двигательный, однако он также содержит парасимпатические волокна, суживающие зрачок. Нерв иннервирует *мышцы глазного яблока*.

Глазодвигательные нервы

- Ядро нерва находится в среднем мозге, на дне водопровода, выходит из черепа через *верхнюю глазничную щель*.
- Нерв преимущественно двигательный, однако он также содержит парасимпатические волокна, суживающие зрачок. Нерв иннервирует *мышцы глазного яблока*.





2





Полный паралич глазодвигательного нерва

- птоз (опущение верхнего века)
- расходящееся косоглазие
- диплопия
- расширение зрачка
- экзофтальм
- расстройство аккомодации
- снижение реакции зрачка на свет
- неподвижность глазного яблока кверху, кнутри, книзу



IV пара блоковидный нерв

Иннервирует *верхнюю косую мышцу*, которая двигает зрачок вперед-вниз и вбок. Все волокна нерва переходят на противоположную сторону тела между центральным ядром и мышцей.

Следовательно, дисфункция одного блокового нерва будет воздействовать на противоположную мышцу.



Мышцы глазного яблока

- **Начинаются от сухожильного кольца вокруг зрительного нерва и прикрепляются к главному яблоку.**
- **Глазное яблоко имеет 6 мышц:**
 - **- 4 прямых (верхняя, нижняя, внутренняя и наружная)**
 - **- 2 косых (верхняя и нижняя)**
- **Эти мышцы иннервируются двигательными волокнами III – глазодвигательного, IV – блокового и VI – отводящего нервов, которые двигают глазное яблоко.**

Мышцы глазного яблока

Верхняя косая мышца

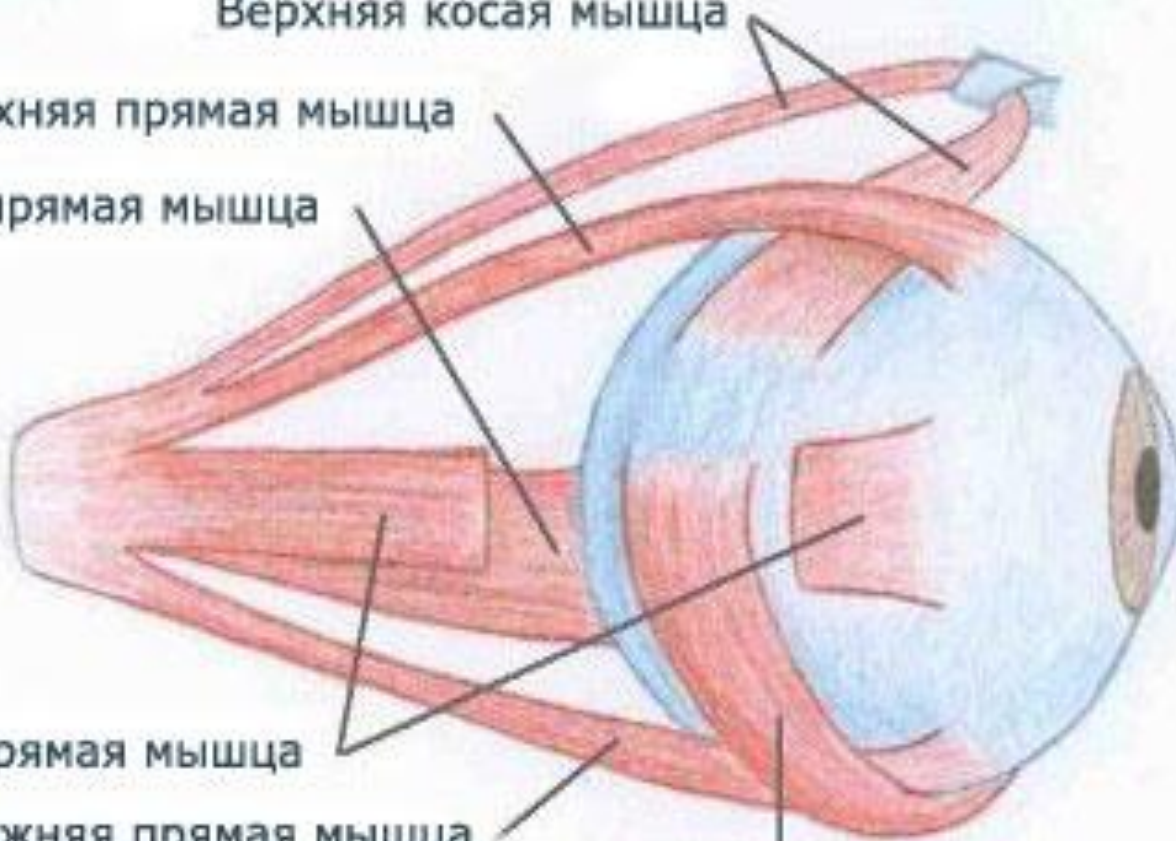
Верхняя прямая мышца

Внутренняя прямая мышца

Наружная прямая мышца

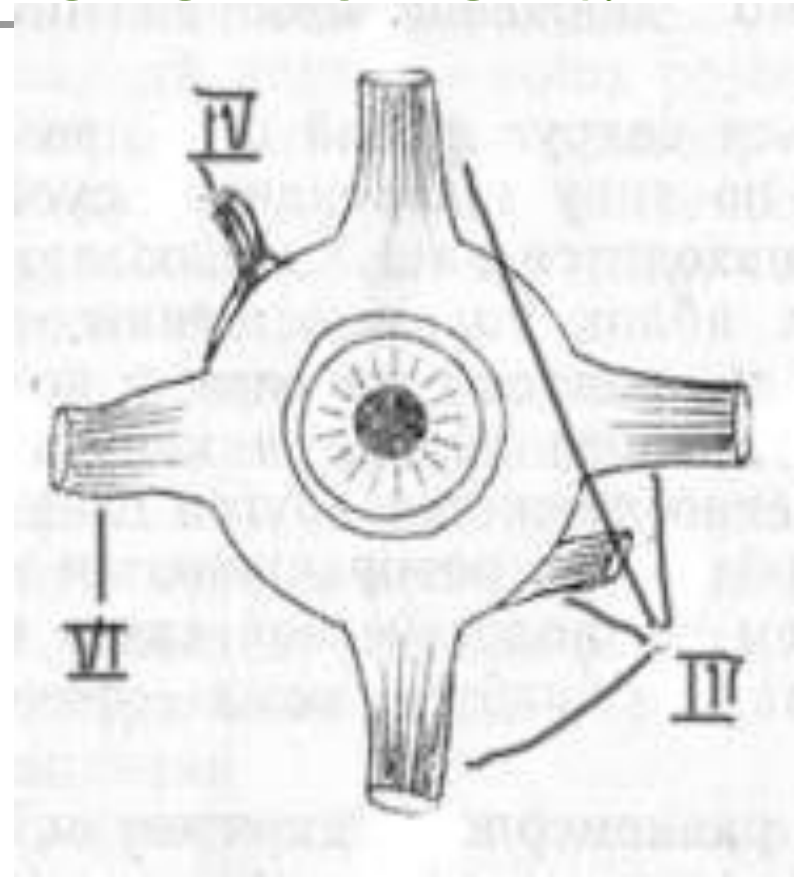
Нижняя прямая мышца

Нижняя косая мышца



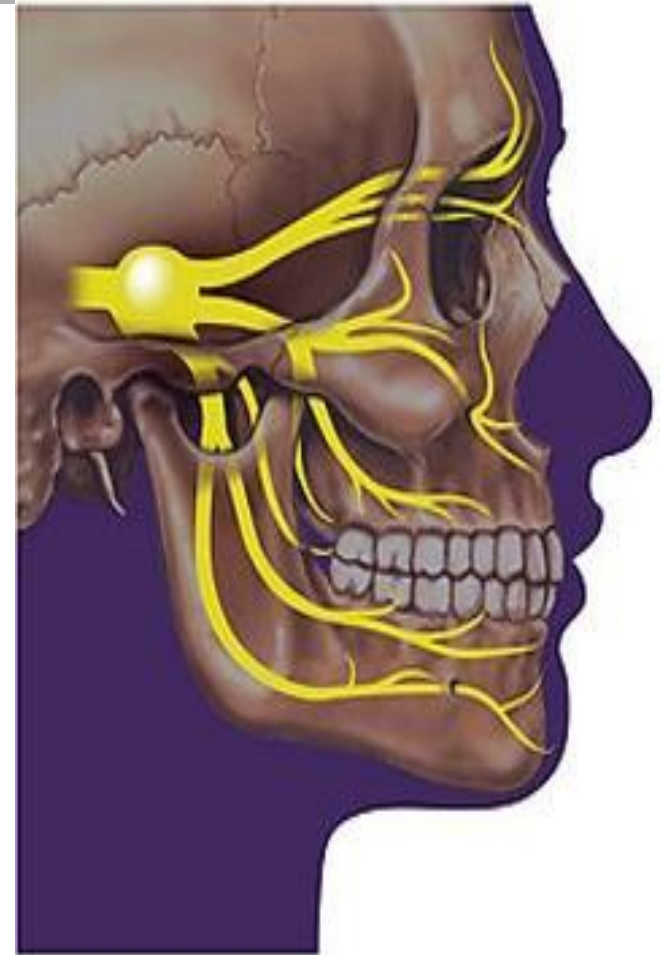
Мышцы глазного яблока

- III - *глазодвигательный нерв* иннервирует верхнюю, нижнюю и внутреннюю прямые и нижнюю косую мышцы.
- IV – *отводящий нерв* – наружную прямую мышцу глаза.
- VI – *блоковый нерв* – верхнюю косую мышцу глаза



Тройничный нерв

Ядро тройничного нерва залегает в мосту на дне ромбовидной ямки. Чувствительные волокна на вершине пирамиды образуют узел тройничного нерва.





Тройничный нерв

Ядра:

- **два чувствительных**
- **одно двигательное**

Ветви тройничного нерва:

- **глазничная**
- **верхнечелюстная**
- **нижнечелюстная**



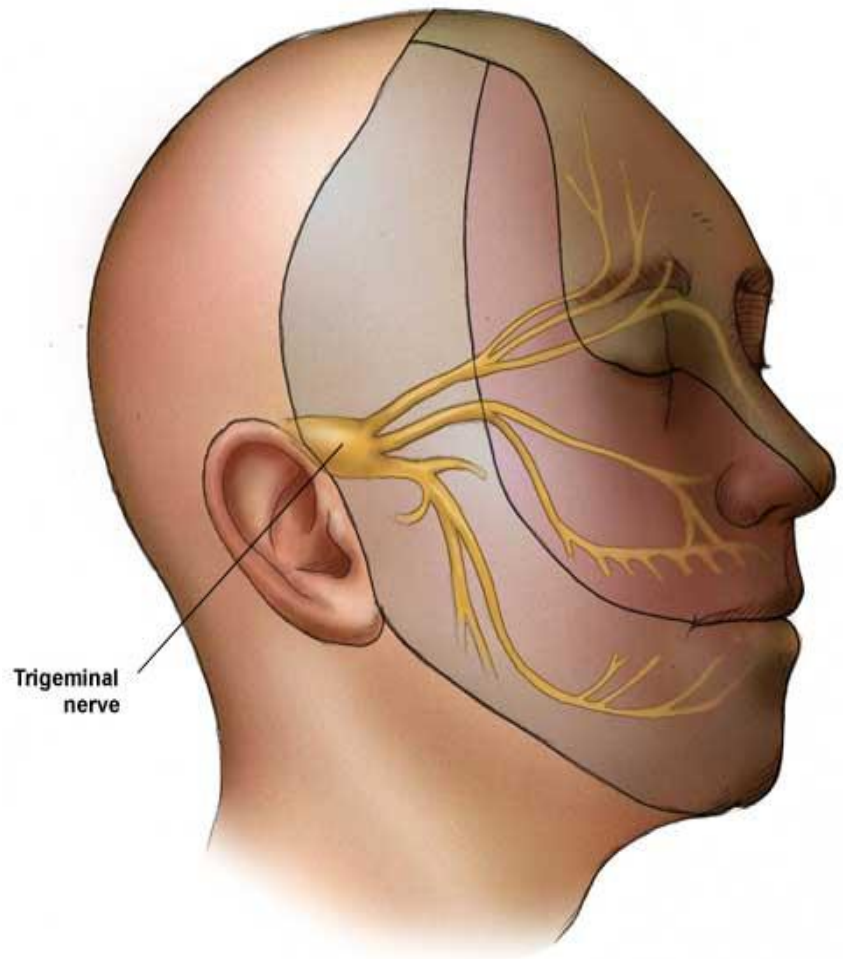
Тройничный нерв

Чувствительные волокна идут от кожи лица, переднего отдела волосистой части головы, слизистой оболочки носовой и ротовой полостей, языка, глазного яблока, мозговых оболочек.

Двигательные волокна иннервируют жевательные мышцы.

Тройничный нерв

Первая ветвь тройничного нерва – глазной нерв. Он выходит из полости черепа через верхнюю глазничную щель, перед этим разделяясь на 3 веточки – **лобную** (она иннервирует кожу верхнего века, лба, внутреннего угла глаза), **слезную** (иннервирует наружный угол глаза и слезную железу) и **носоресничную** (иннервирует глазное яблоко, переднюю часть носовой полости, слезный мешок и конъюнктиву).





Тройничный нерв

- Вторая ветвь тройничного нерва – верхнечелюстной нерв. Он выходит из полости черепа через круглое отверстие и проходит в крылонебную ямку. Здесь он отдает ветви:
- *Подглазничный нерв*, который идет через нижнюю глазничную щель в глазницу, ложится в подглазничную борозду, а затем – в подглазничный канал. В подглазничном канале дает ветви: переднюю верхнюю альвеолярную и среднюю верхнюю альвеолярную к резцам, клыкам и премолярам верхнечелюстной кости. Выходит нерв через подглазничное отверстие и иннервирует кожу средней трети лица.



Тройничный нерв

- *Клино-носовой нерв* через одноименное отверстие входит в носовую полость и иннервирует слизистую оболочку носовой полости.
- *Крыло-небный нерв* через большое небное отверстие выходит на костное небо и иннервирует слизистую оболочку верхней стенки рта.
- *Задний верхний альвеолярный нерв* направляется через отверстия под верхнечелюстным бугром и иннервирует моляры верхней челюсти.



Тройничный нерв

- Третья ветвь тройничного нерва – нижнечелюстной нерв – выходит через *овальное отверстие* в подвисочную ямку. Нерв смешанный. Двигательные волокна иннервируют жевательные мышцы, щечную мышцу, челюстно-подъязычную, переднее брюшко двубрюшной мышцы.



Тройничный нерв

- Чувствительные нервы: *язычный* – иннервирует слизистую оболочку дна ротовой полости и две трети слизистой языка.
- *Нижний альвеолярный* входит в нижнечелюстной канал, иннервирует зубы нижней челюсти, выходит через подбородочное отверстие и иннервирует кожу нижней трети лица (*подбородочно-щечный, ушно-височный* нервы).



Тройничный нерв

- Вегетативные парасимпатические волокна нерва иннервируют околоушную слюнную железу. Вкусовые волокна в составе язычного нерва подходят к вкусовым сосочкам языка.

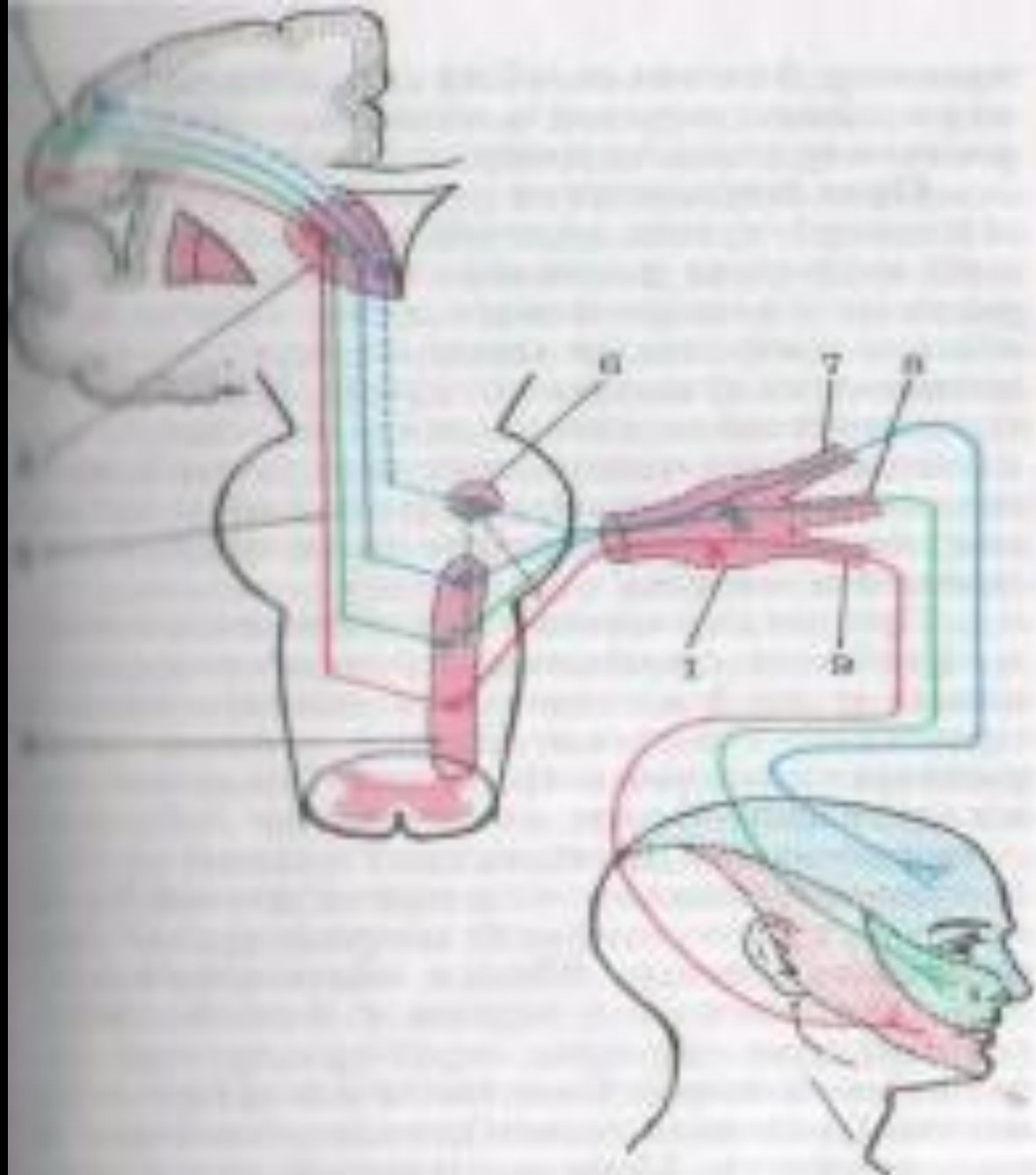
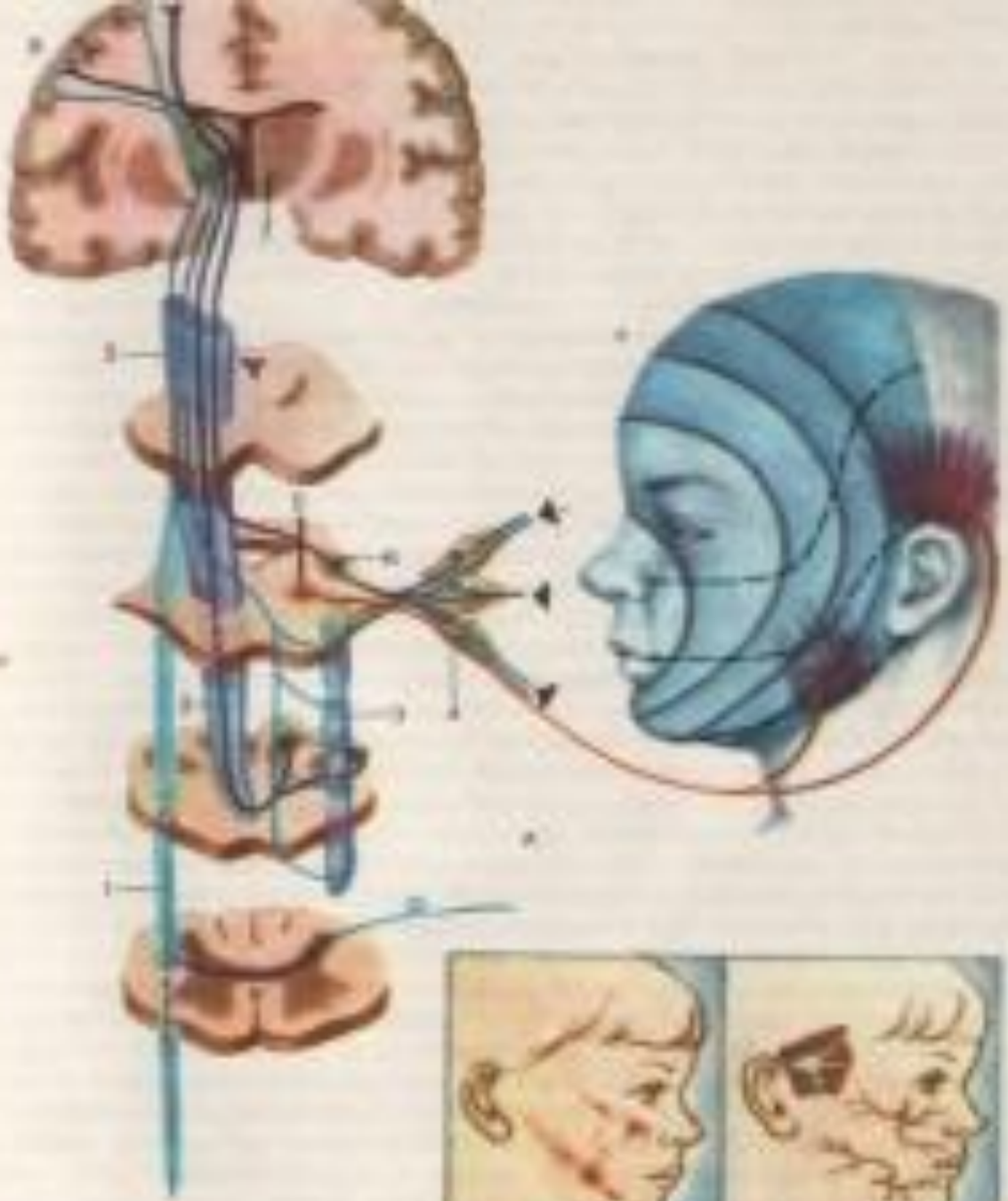


Рис. 10. Проводники чувствительности от кожи лица (схема):



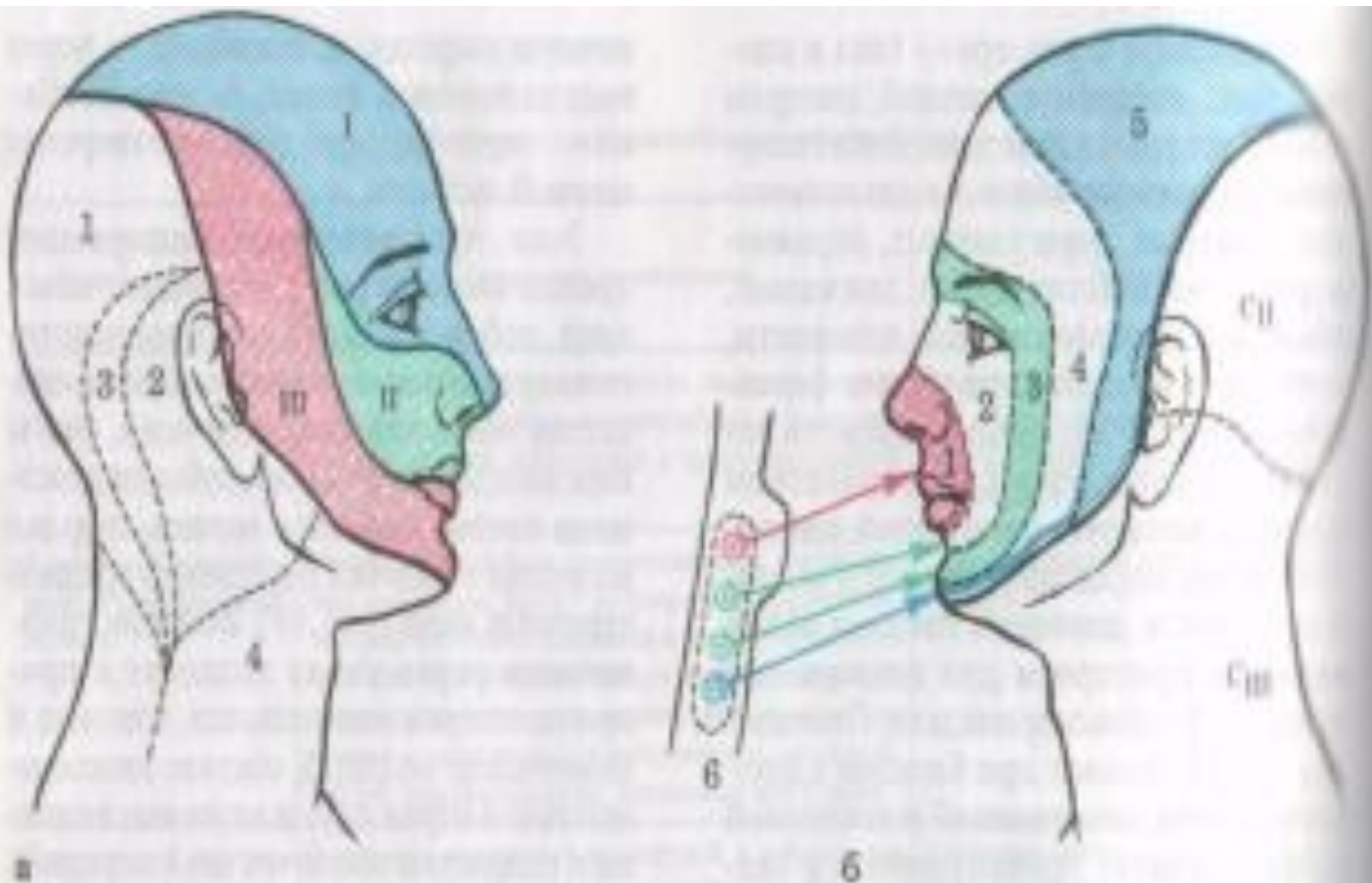


Рис. 69. Иннервация кожи лица и головы (схема):

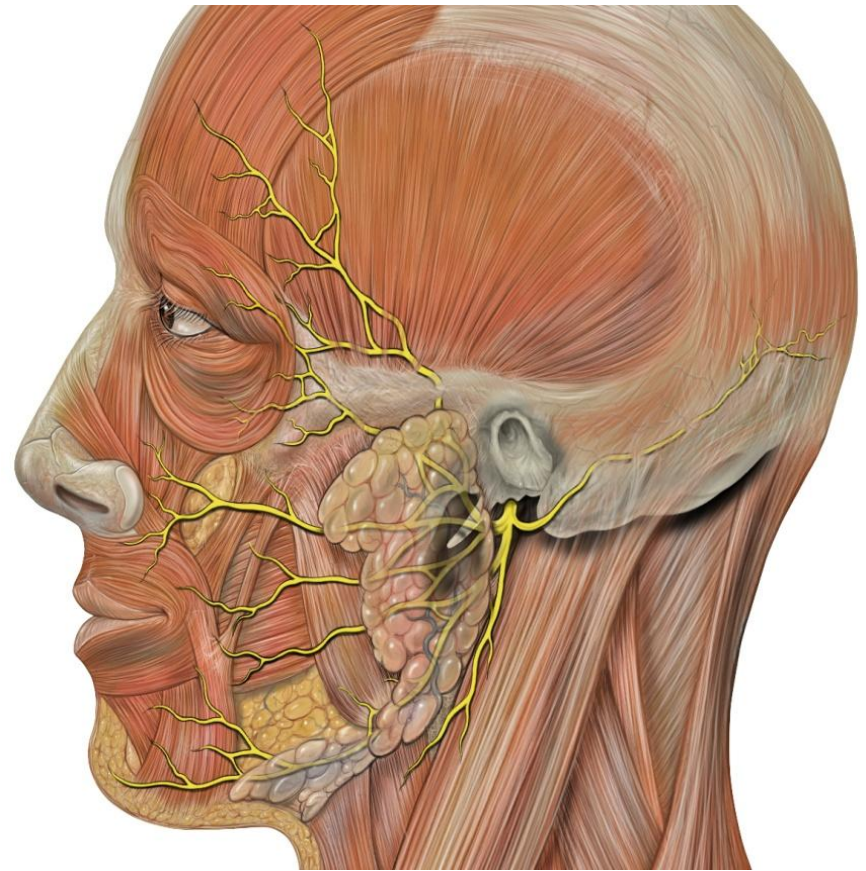


VI пара -отводящий нерв

Ядро отводящего нерва расположено в мосту на дне ромбовидной ямки. Идет в глазницу через верхнюю глазничную щель. Иннервирует *наружную прямую мышцу глаза*, которая двигает зрачок вбок

VII пара Лицевой нерв

- Лицевой нерв входит в череп через *внутреннее слуховое отверстие*. В толще височной кости он идет через лицевой канал и выходит через *шилососцевидное отверстие*. Он проходит через *околоушную слюнную железу*, но не иннервирует ее. Эту задачу выполняет *языкоглоточный нерв*. *Лицевой нерв иннервирует мимические мышцы лица.*





Лицевой нерв

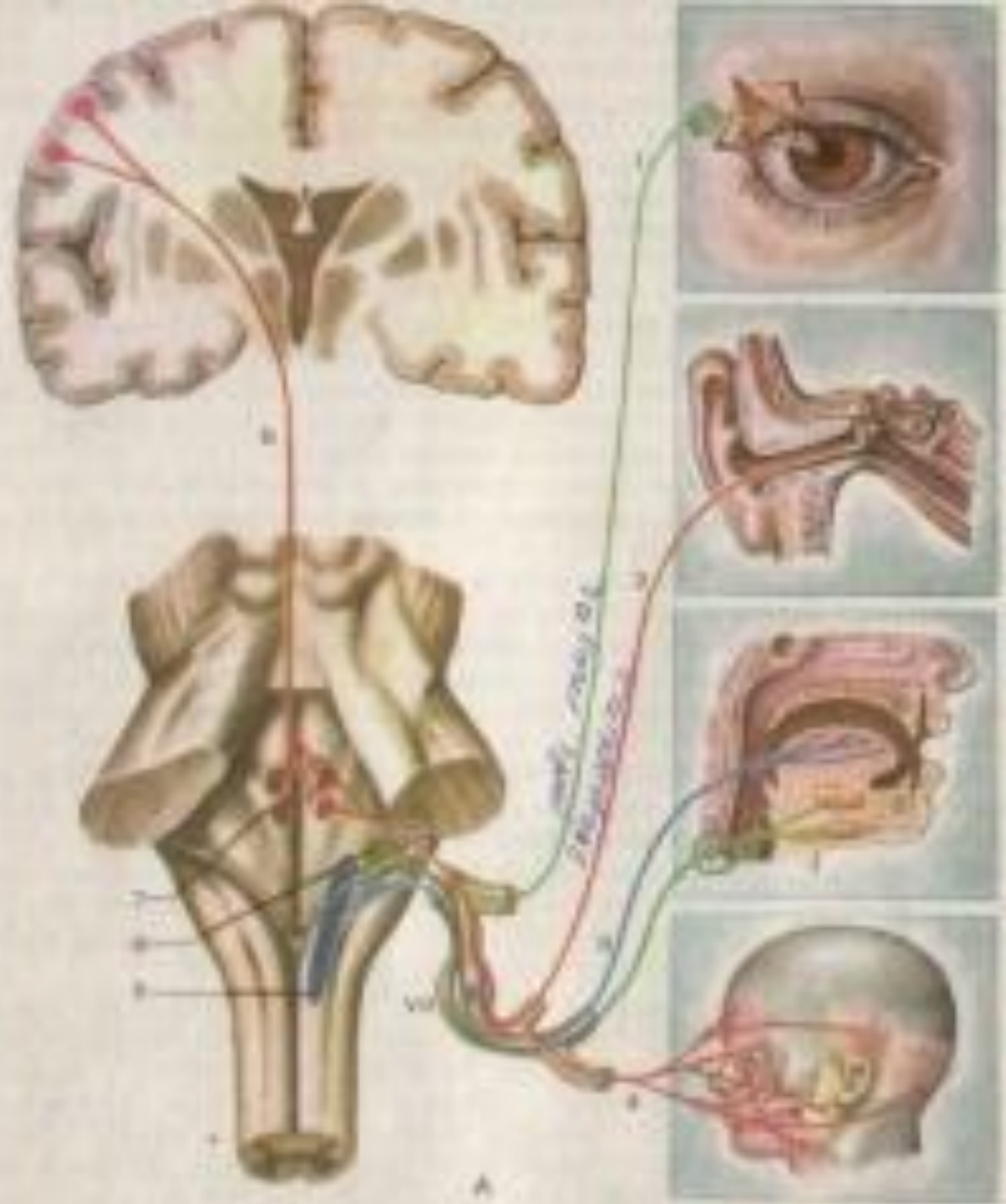
Главные ветви:

- височная
- скуловая
- щечная
- нижнечелюстная
- шейная
- задняя ушная



VII пара Лицевой нерв

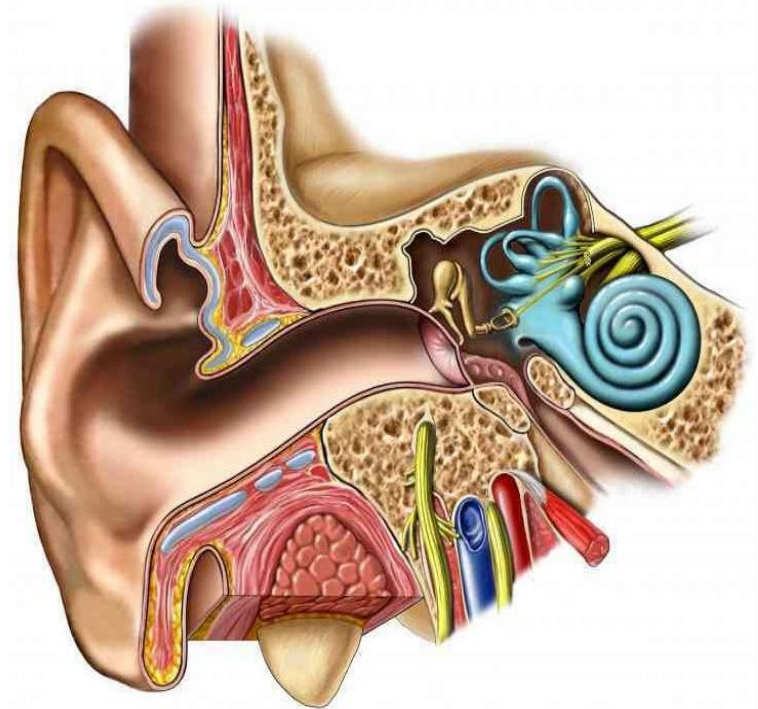
- В лицевом канале нерв делится на ряд ветвей:
- - *барабанная струна* – иннервирует вкусовые сосочки языка
- - *парасимпатические волокна* иннервируют подъязычную и подчелюстную слюнные железы





VIII пара - преддверно-улитковый (слуховой) нерв

- Нерв специальной чувствительности, отвечающий за передачу слуховых импульсов и импульсов, исходящих из вестибулярного отдела внутреннего уха.
- *Слуховой нерв* проводит импульсы от кортиевого (спирального) органа.
- *Преддверный* – проводит импульсы от статического аппарата (преддверия) и полукружных каналов лабиринта внутреннего уха.





VIII пара - преддверно-улитковый (слуховой) нерв

Улитковый (слуховой) и преддверный нервы соединяются в один – *преддверно-улитковый нерв*, входит в мозг через внутреннее слуховое отверстие. И далее к ядрам VIII нерва (задний мозг). Аксоны нейронов ядер направляются в подкорковые центры и затем в кору – височную долю – *средняя часть верхней височной извилины*.



VIII пара - преддверно-улитковый (слуховой) нерв

Ветви слухового нерва:

- **Улитковая (слуховая) – её ядра в стволе мозга: n. cochlearis dorsalis и n. cochlearis ventralis**
- **Преддверная (вестибулярная) – её ядра в стволе мозга: Дейтерса, Бехтерева, Роллера, Швальбе.
Анализатор сил земного тяготения.**



Наиболее важные связи вестибулярных ядер

- **Со спинным мозгом**
- **С глазными мышцами**
- **С ретикулярной формацией**
- **С корой головного мозга**
- **Вестибулярные связи**
- **Вестибуломозжечковые связи**

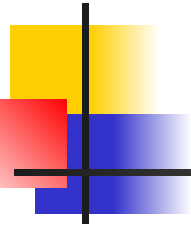


IX пара: языкоглоточный нерв

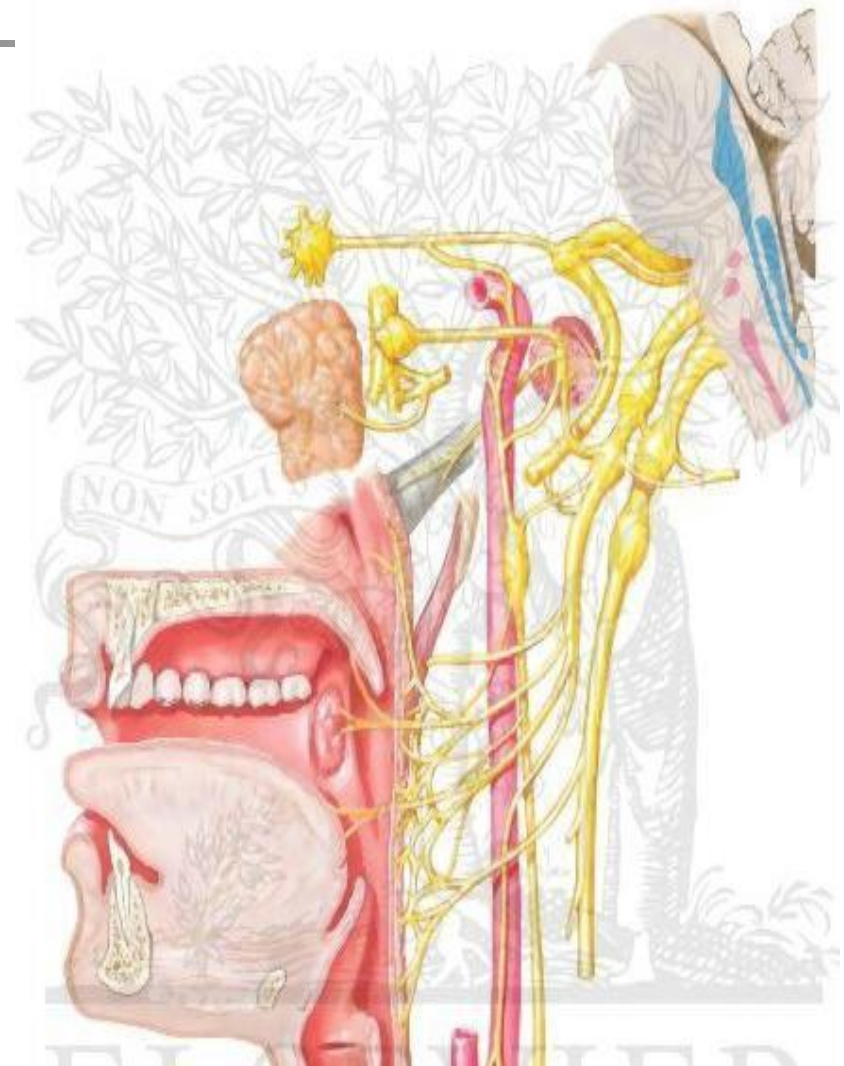


IX нерв является чувствительным нервом для задней трети языка и нёба, для среднего уха и глотки, двигательным нервом для глоточной мускулатуры и секреторным для оклоушной слюнной железы.

IX пара: языкоглоточный нерв



- Ядра IX пары залегают в продолговатом мозге в ромбовидной ямке. Выходит нерв через *яремное отверстие*.
- Смешанный нерв, содержит двигательные, чувствительные и парасимпатические (секреторные) волокна.
 1. *Чувствительные волокна* иннервируют слизистые глотки, миндалин, мягкого неба и вкусовые сосочки задней трети языка.
 2. *Двигательные волокна* иннервируют мышцы глотки.
 3. *Парасимпатические волокна* – околоушную слюнную железу.





Ядра IX пары

- Ядро серого крыла – общее с X парой ЧМН – иннервирует мягкое нёбо, глотку, надгортанник, заднюю треть языка слуховую трубу и барабанную полость
- Вкусовое ядро – обеспечивает вкусовое чувство на задней трети языка

Ядра IX пары

- **Двигательное ядро общее с X парой ЧМН – иннервирует поперечно-полосатую мускулатуру глотки, обеспечивает акт глотания**
- **Секреторное ядро - иннервирует околоушные слюнные железы**



X пара: блуждающий нерв

- **Вегетативное ядро n. dorsalis nervi vagi – иннервирует гладкие мышцы внутренних органов (бронхов, пищевода, ЖКТ и др.)**
- **Секреторные волокна идут к желудку и к поджелудочной железе, вазомоторные волокна к сосудам**

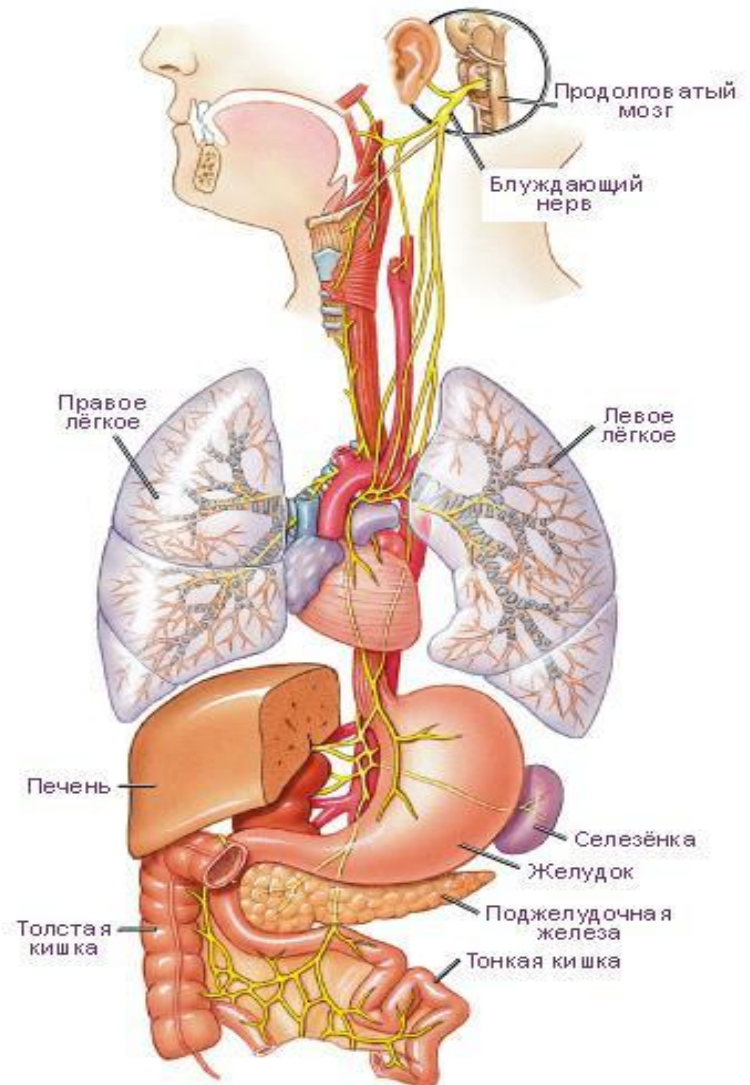
X пара: блуждающий нерв

- Ядра блуждающего нерва расположены в продолговатом мозге. Выходит нерв через *яремное отверстие*. Нерв смешанный, содержит:

- - *двигательные нервы*, иннервирующие мышцы мягкого нёба, глотки, гортани, а также поперечно-полосатые мышцы пищевода

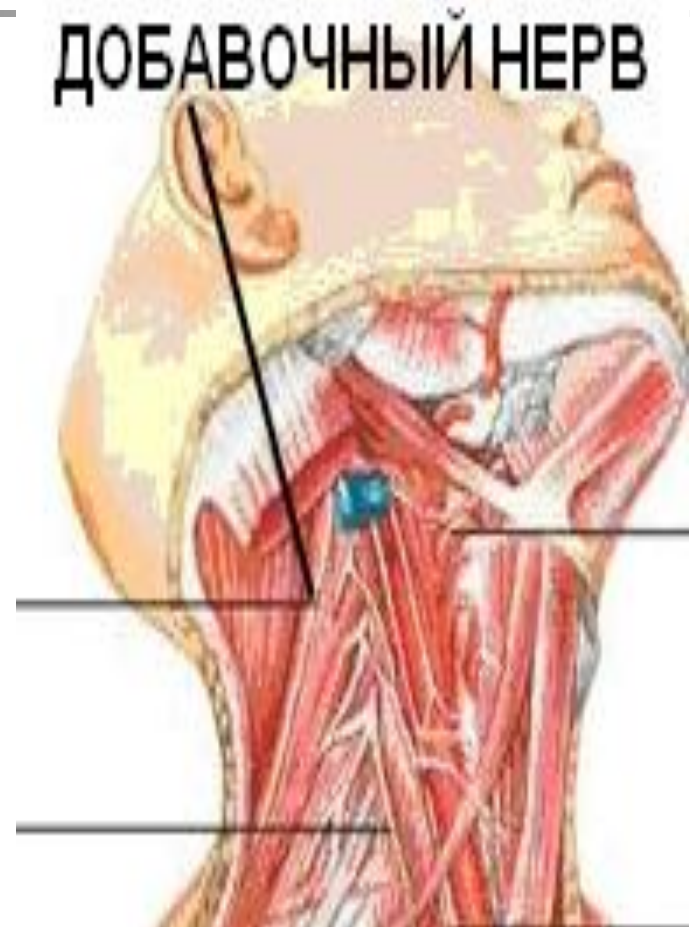
- - *парасимпатические нервы*, иннервирующие все органы грудной полости, брюшной полости, а также мышцы сердца.

- - *чувствительные нервы*, иннервирующие слизистые оболочки нижней части глотки и гортани и твёрдой мозговой оболочки задней черепной ямки.



XI пара: добавочный нерв

- Ядро залегает в продолговатом мозге. Нерв выходит через *яремное отверстие*.
- Содержит двигательные нервные волокна, иннервирующие *верхние пучки трапецевидной и грудинно-ключично-сосцевидной мышц*.
-



XII пара: подъязычный нерв

- Ядро залегает в продолговатом мозге на дне ромбовидной ямки. Нерв выходит из черепа через *канал подъязычного нерва*. Иннервирует:
- - *Собственные мышцы языка* (продольные, вертикальные, поперечные)
- - *Двигающие мышцы языка* (подбородочно-язычную, подъязычно-язычную и шило-язычную).

