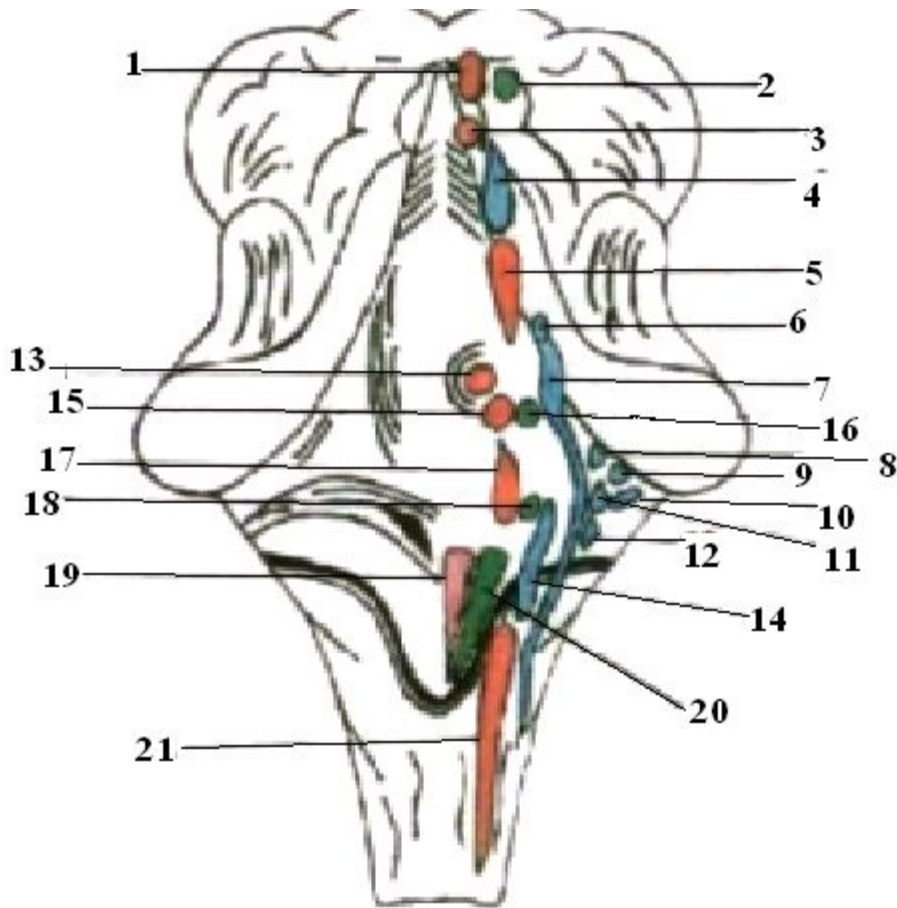
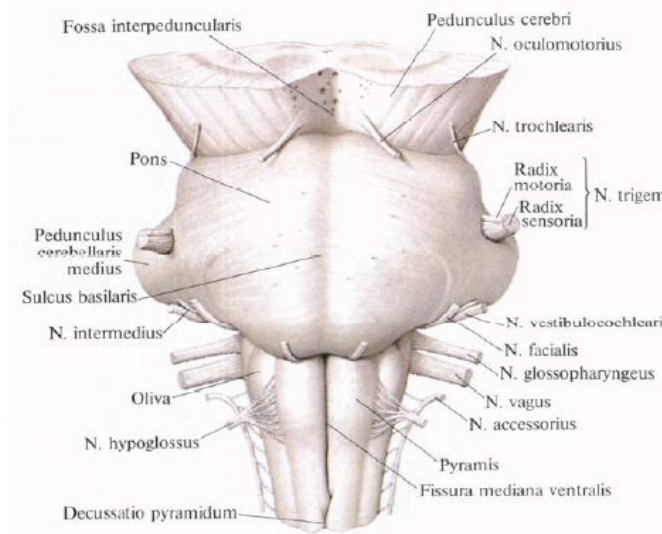
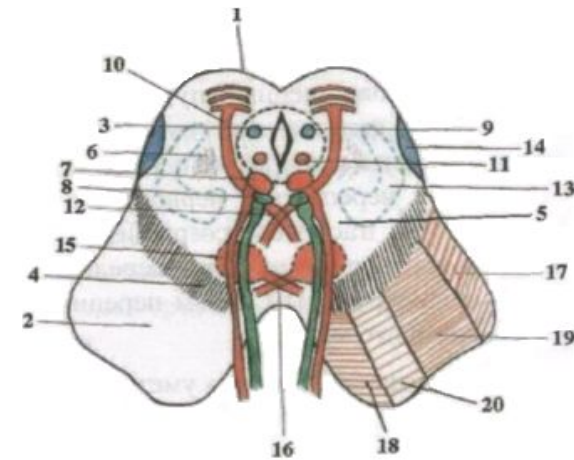
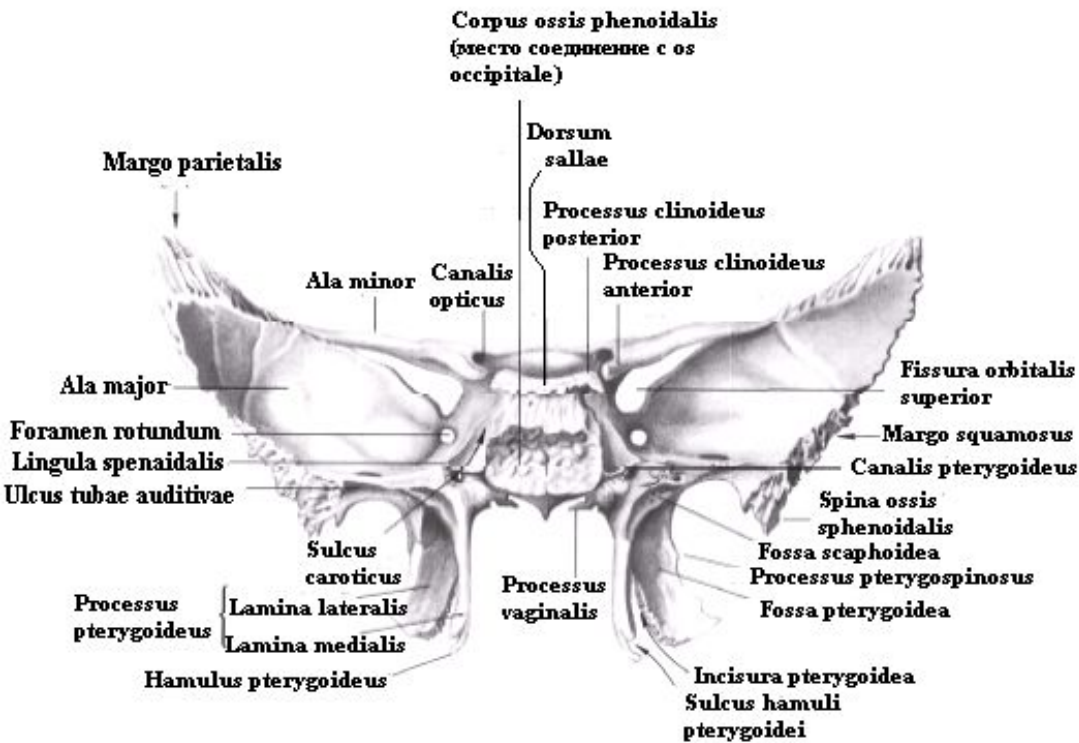


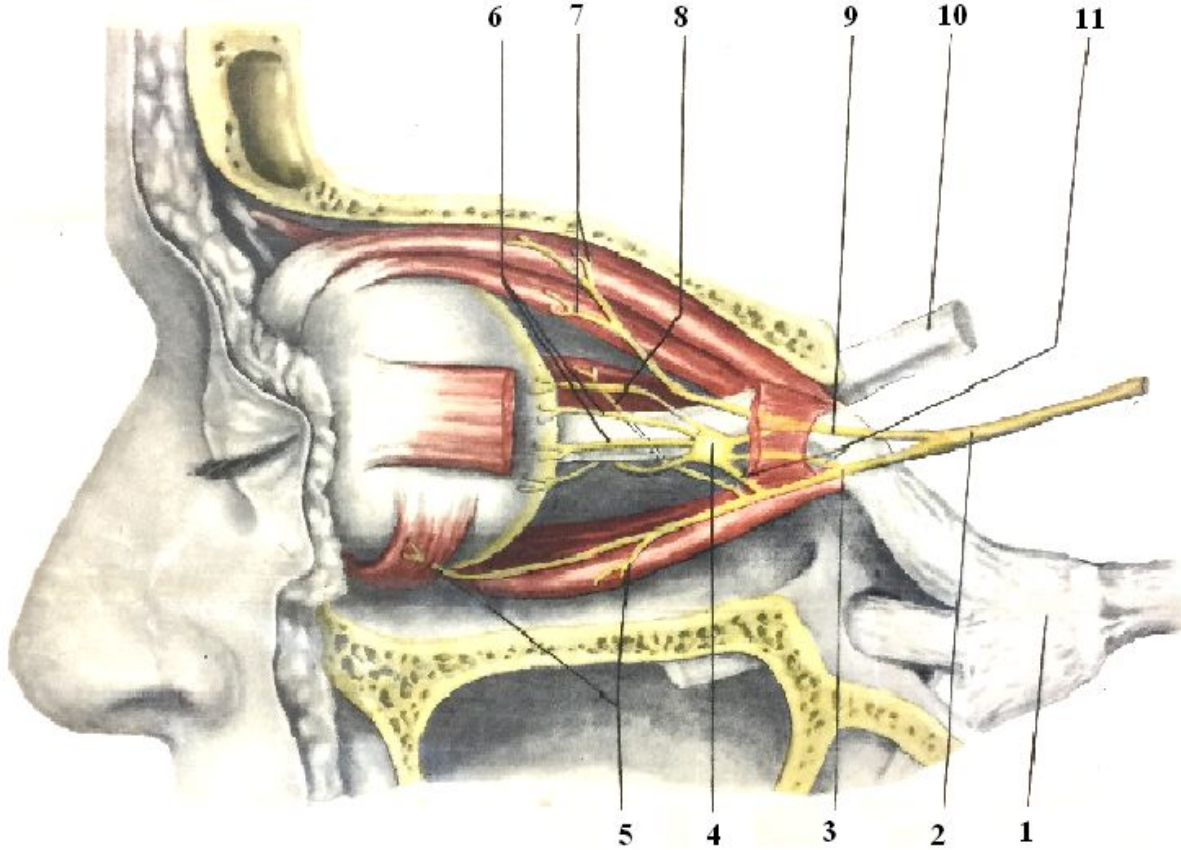
Черепно-мозговые нервы.

# Проекция ядер ЧМН на дно четвёртого желудочка



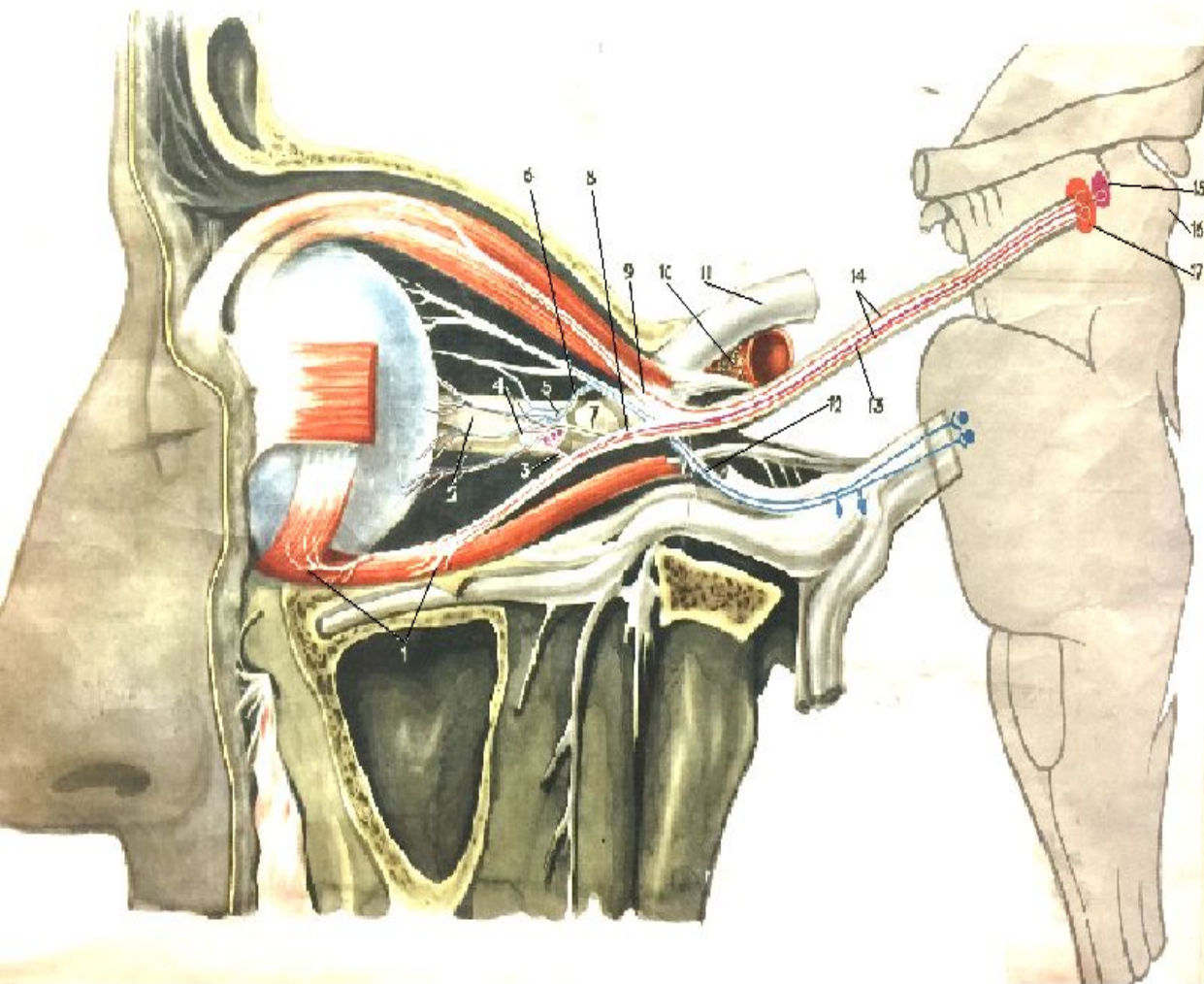
- 1- nucleus nervi oculomotorii;
- 2- nucleus accessorius;
- 3- nucleus nervi trochlearis;
- 4- nucleus tractus mesencephalici nervi trigemini;
- 5- nucleus motorius nervi trigemini;
- 6- nucleus sensorius principalis (pontini) nervi trigemini;
- 7- nucleus tractus spinalis nervi trigemini;
- 8- nucleus vestibularis superior;
- 9- nucleus ventralis nervi cochlearis;
- 10- nucleus vestibularis lateralis;
- 11- nucleus dorsalis nervi cochlearis;
- 12- nucleus vestibularis medialis;
- 13- nucleus nervi abducentis;
- 14- nucleus tractus solitarii;
- 15- nucleus nervi facialis;
- 16- nucleus salivatorius superior;
- 17- nucleus ambiguus;
- 18- nucleus salivatorius inferior;
- 19- nucleus nervi hypoglossi;
- 20- nucleus dorsalis nervi vagi;
- 21- nucleus nervi accessorii





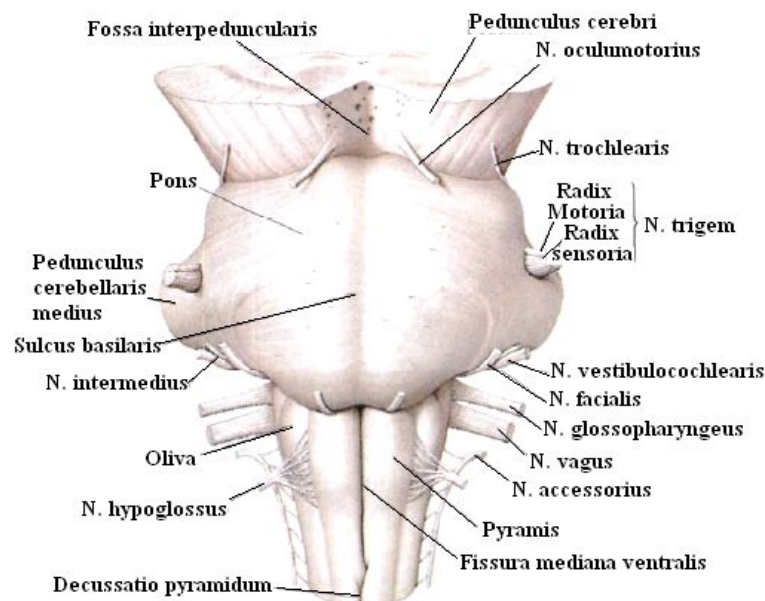
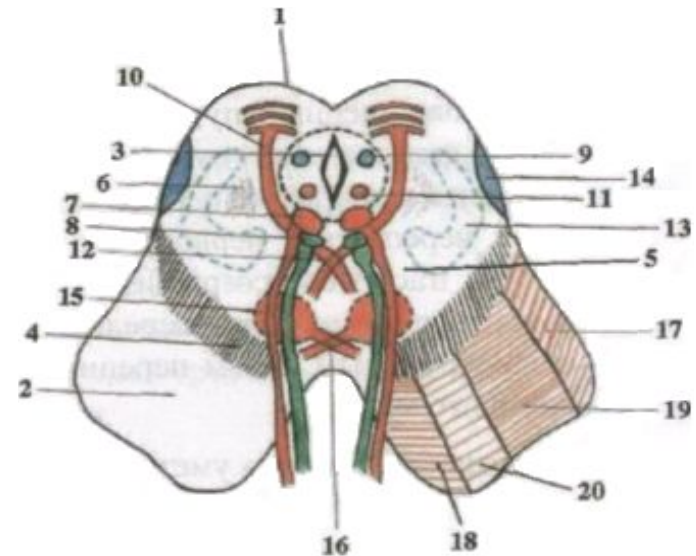
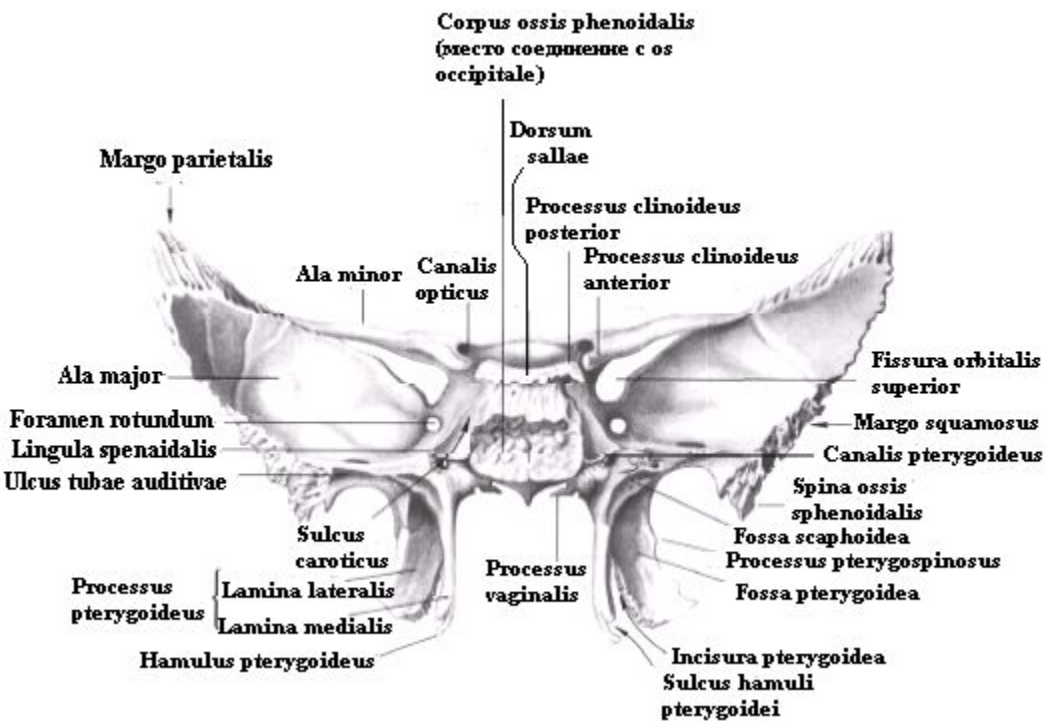
1. Тройничный узел (полулунный, Гассеров)
2. Глазодвигательный нерв
3. Нижняя ветвь
4. Ресничный узел
5. Ветви к нижним мышцам (Прямой и косой) глазного яблока
6. Короткие ресничные ветви
7. Ветви к прямой мышце глазного яблока и к мышце поднимающей верхнее веко
8. Ветви к медиальной прямой мышце глазного яблока
9. Верхняя ветвь
10. Зрительный нерв
11. Преганглионарные парасимпатические волокна в составе нижней ветви глазодвигательного нерва к ресничному узлу

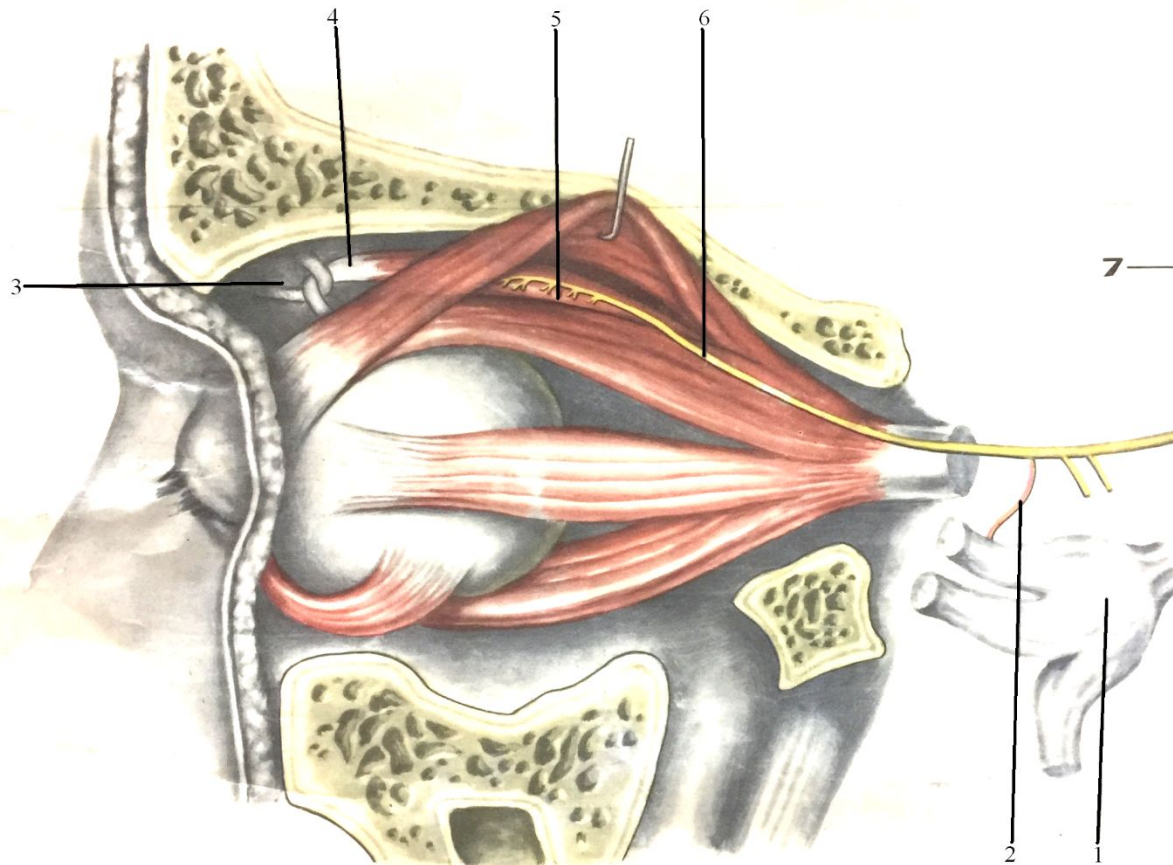




- 1- Разветвление нижней ветви глазодвигательного нерва в нижней прямой и нижней косой мышцах глазного яблока
- 2- короткие ресничные нервы
- 3- Парасимпатический (короткий ) корешок ресничного узла
- 4- Постганглионарные Симпатические волокна идущие от ресничного узла
- 5-Ресничный узел
- 6- Длинный (чувствительный корешок ) ресничного узла
- 7- Симпатический корешок ресничного узла
- 8- Нижняя ветвь глазодвигательного нерва
- 9- Верхняя ветвь глазодвигательного нерва
- 10- Симпатическое нервное сплетение вокруг внутренней сонной артерии
- 11- Зрительный нерв
- 12- Носоресничный нерв
- 13- Парасимпатические преганглионарные волокна от ядра якубовича
- 14- двигательные волокна глазодвигательного нерва
- 15- Парасимпатическое ядро якубовича в среднем мозгу
- 16- Верхний бугорок четверохолмия
- 17- двигательное ядро глазодвигательного нерва

# IV пара ЧМН Блоковый нерв (n.trochlearis)

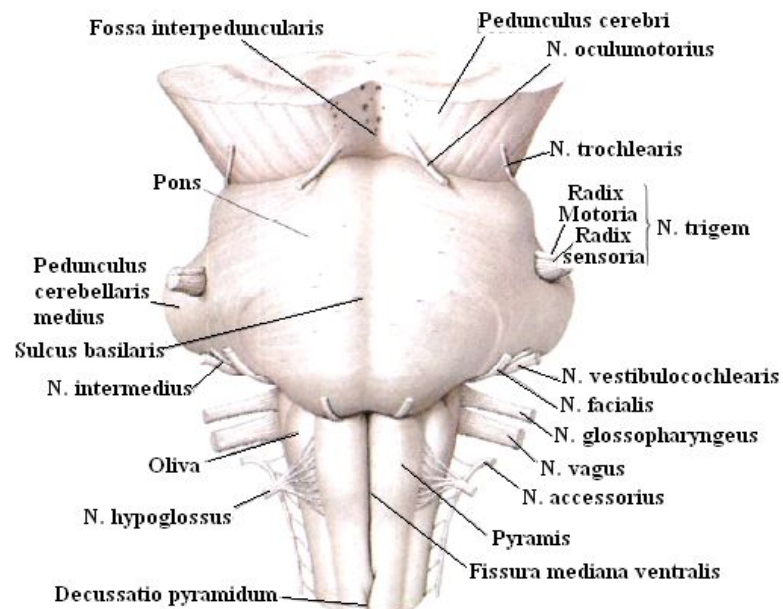
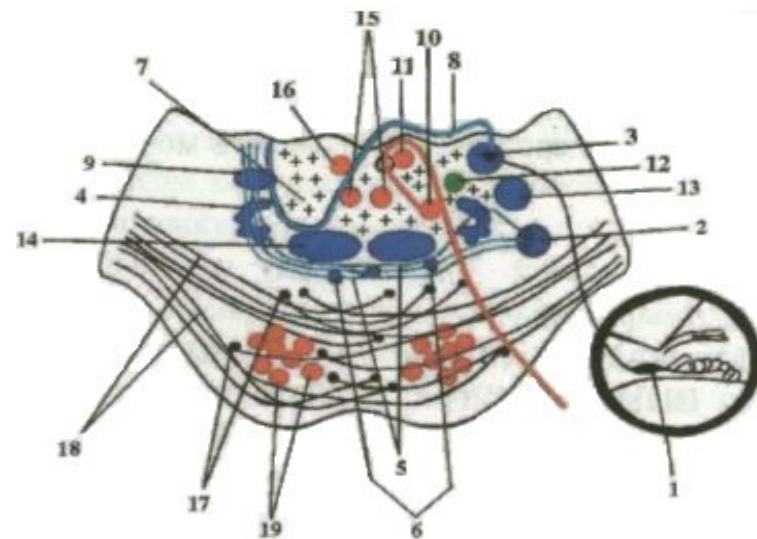
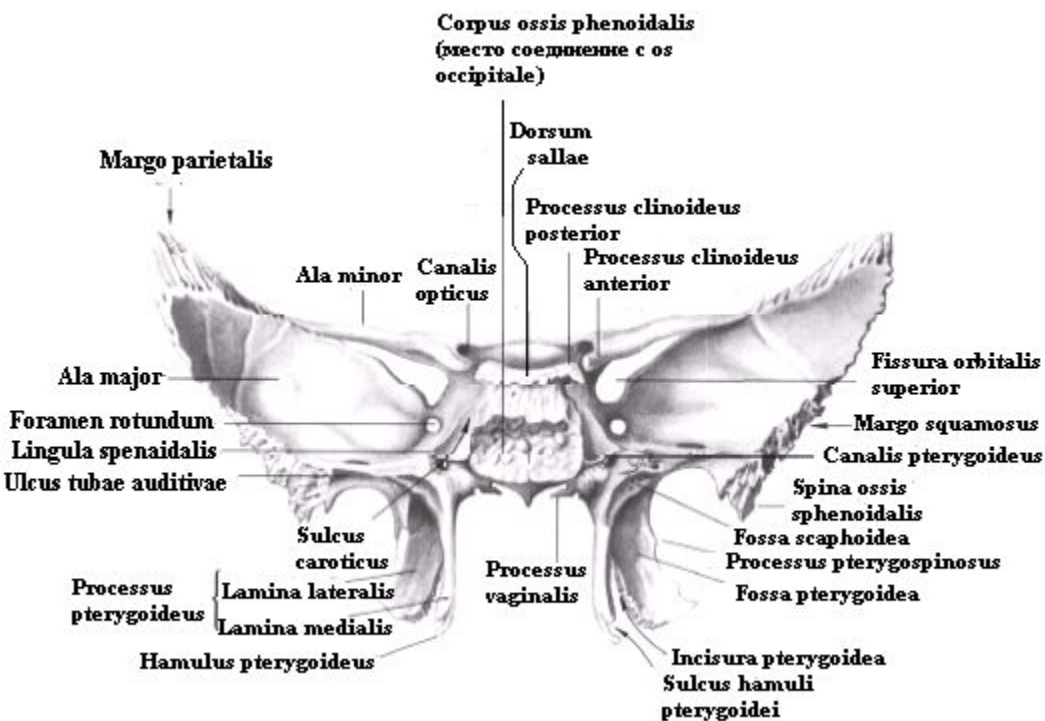




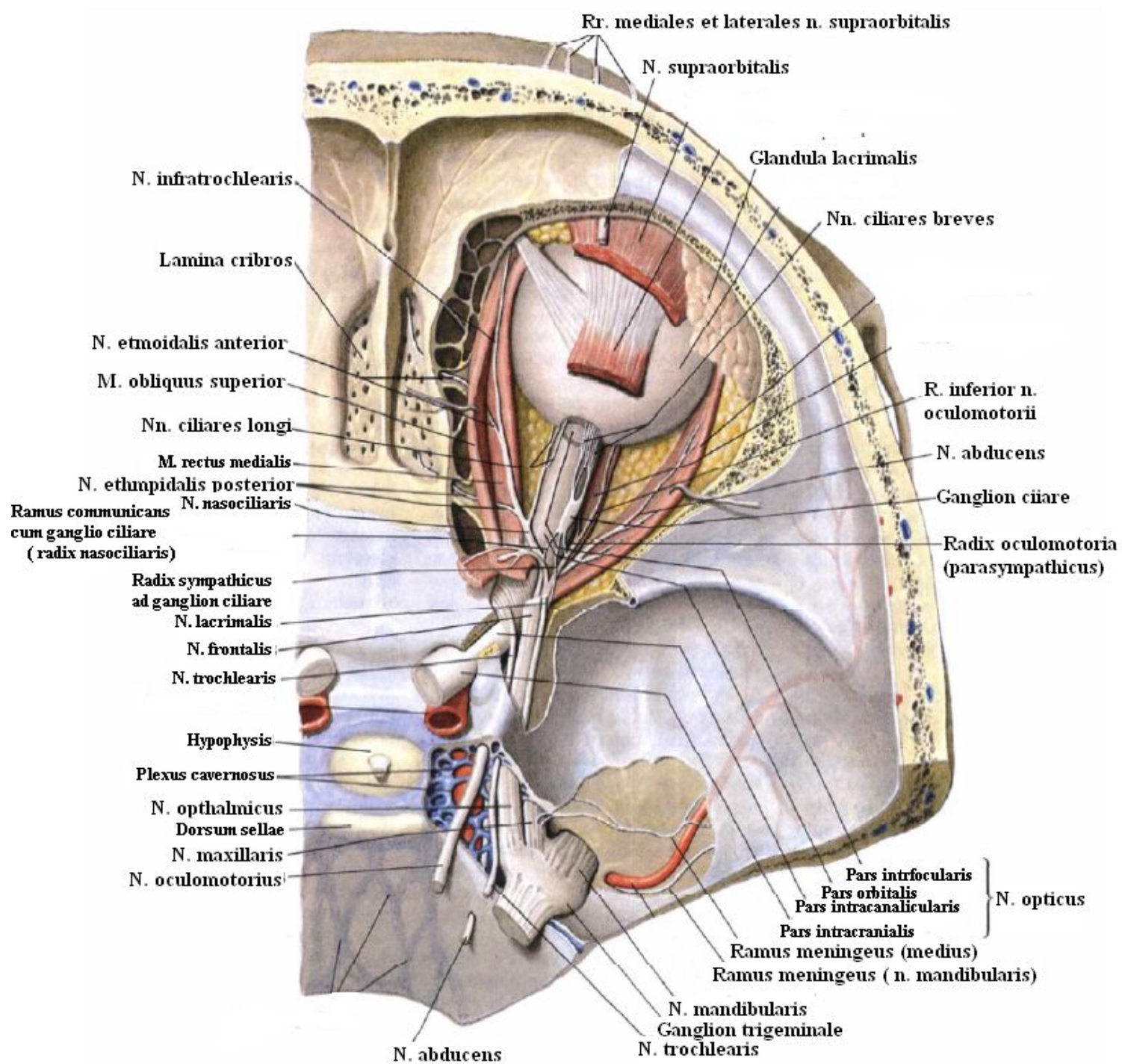
- 1-Тройничный узел
- 2- Чувствительные волокна
- 3- Блок
- 4- Сухожилие верхней косой мышцы перекидывающееся через блок
- 5- Верхняя косая мышца глазного яблока
- 6- Блоковый нерв

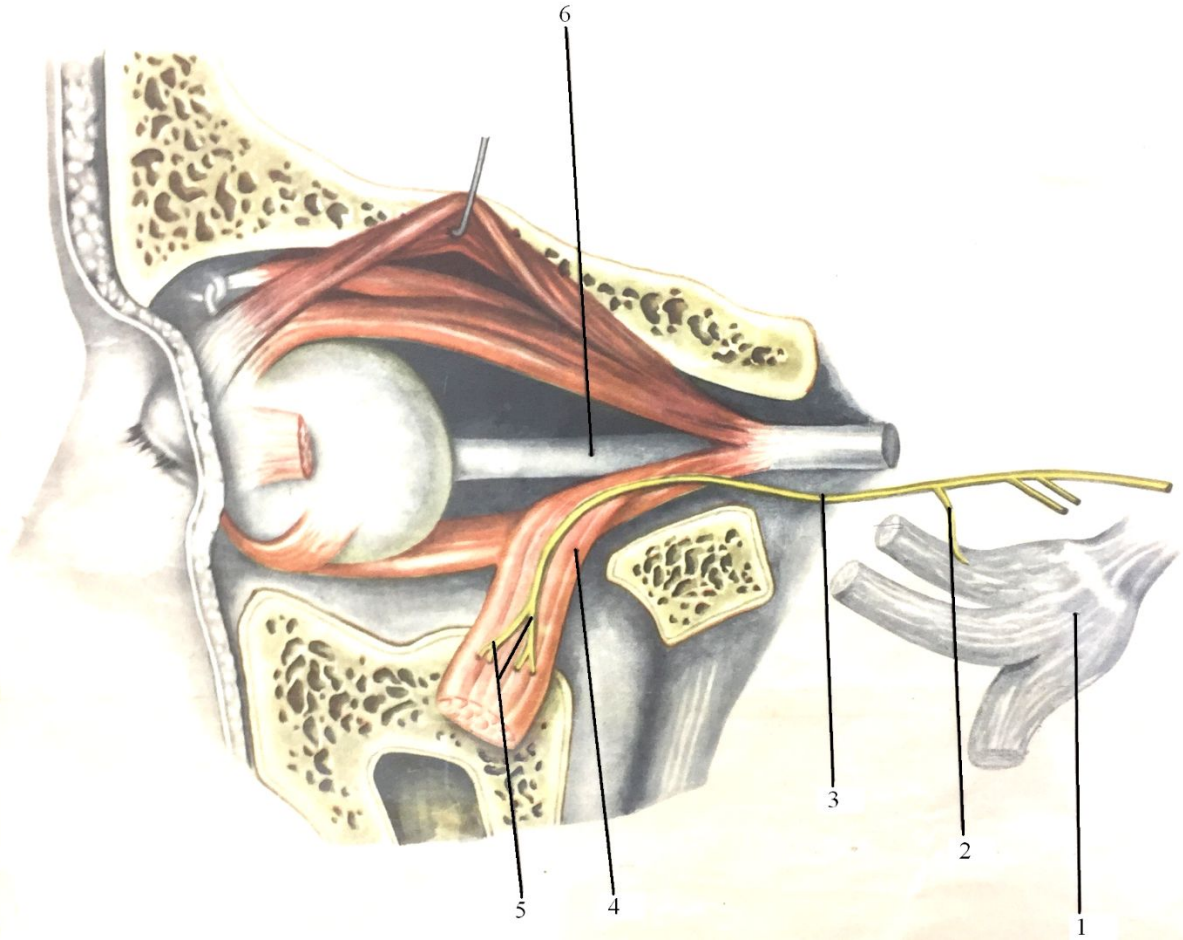


# VI пара ЧМН Отводящий нерв (n.abducens)





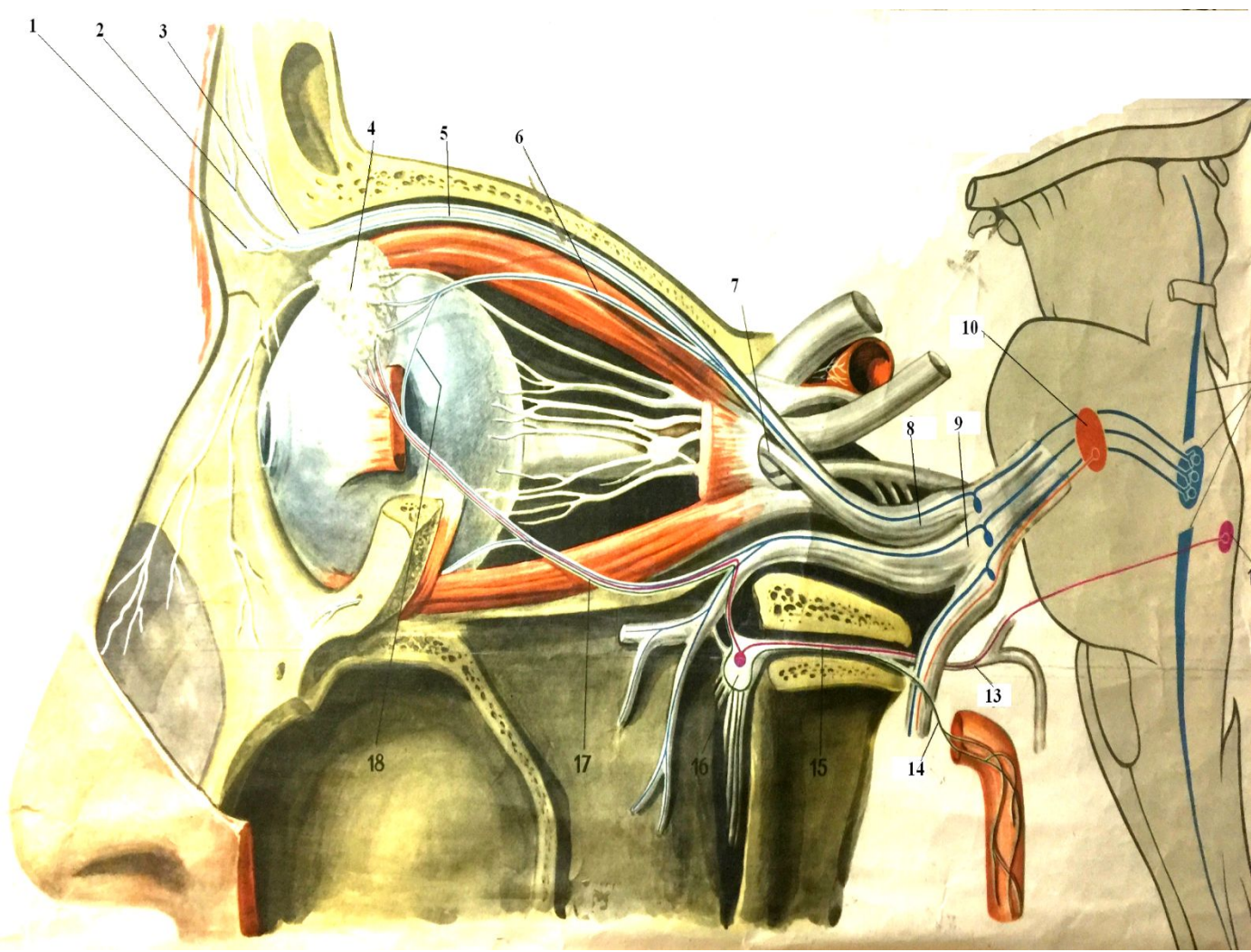




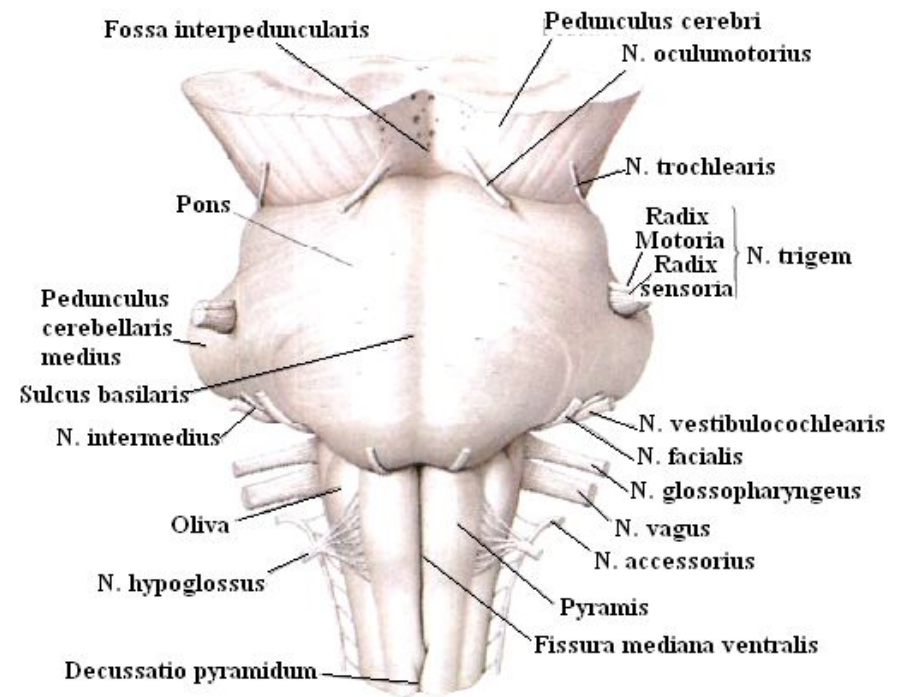
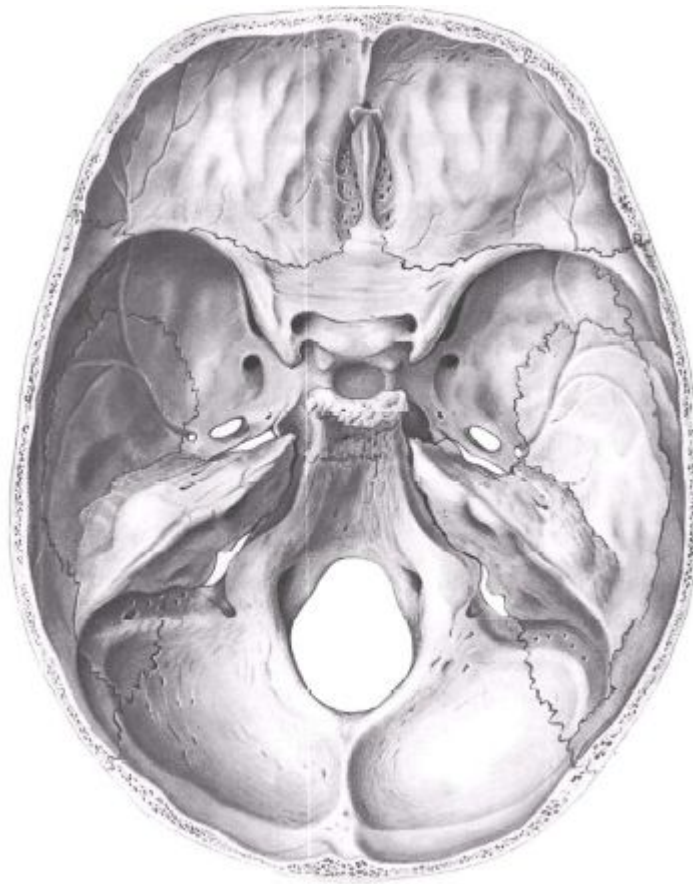
- 1- Тройничный узел
- 2- Соединительная ветвь с отводящим нервом (чувствительные волокна)
- 3- Отводящий нерв
- 4- Латеральная прямая мышца глазного яблока
- 5- Разветвление отводящего нерва в мышце
- 6- Зрительный нерв



# Тройничный нерв (nervus trigeminus) V пара

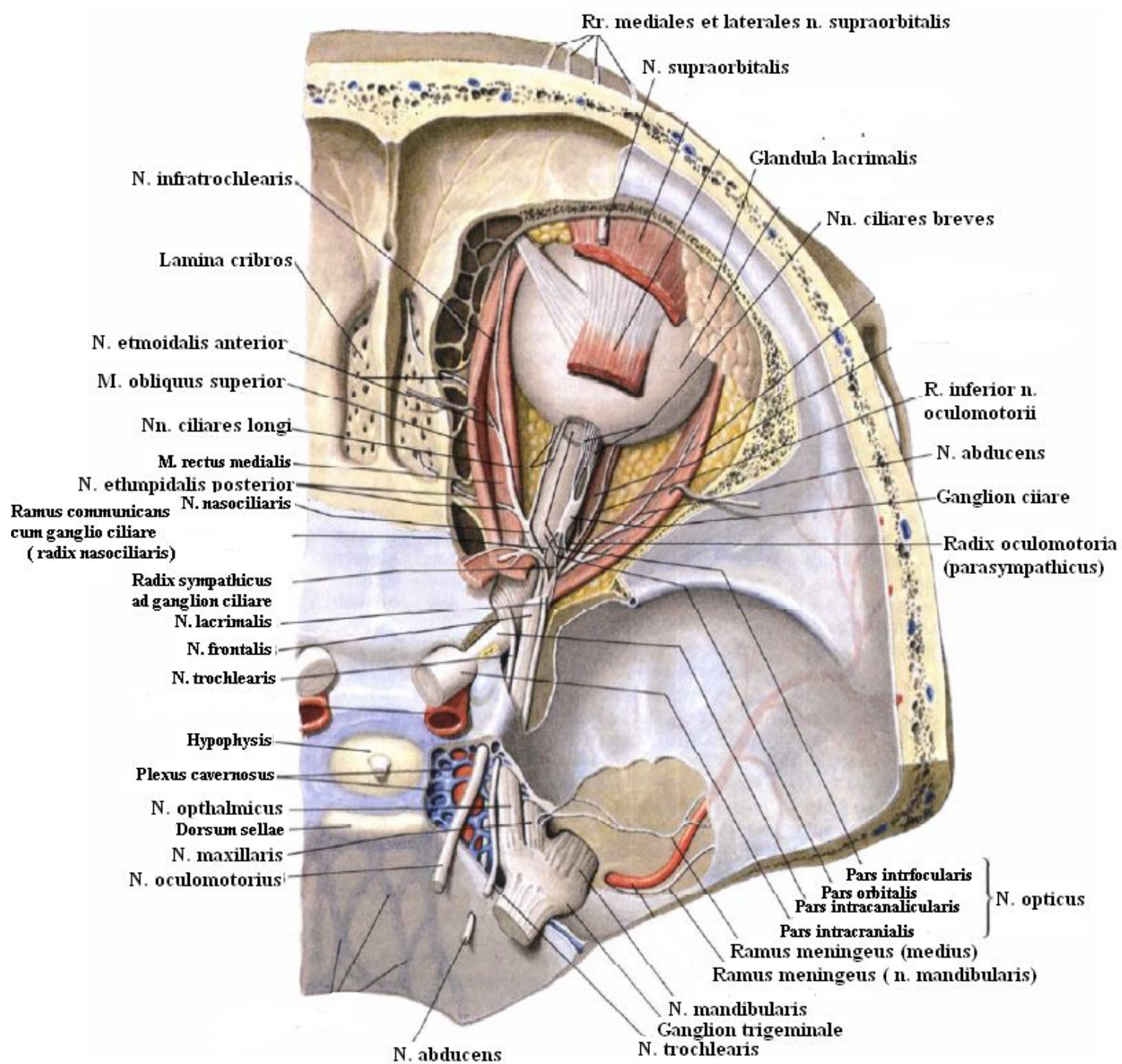


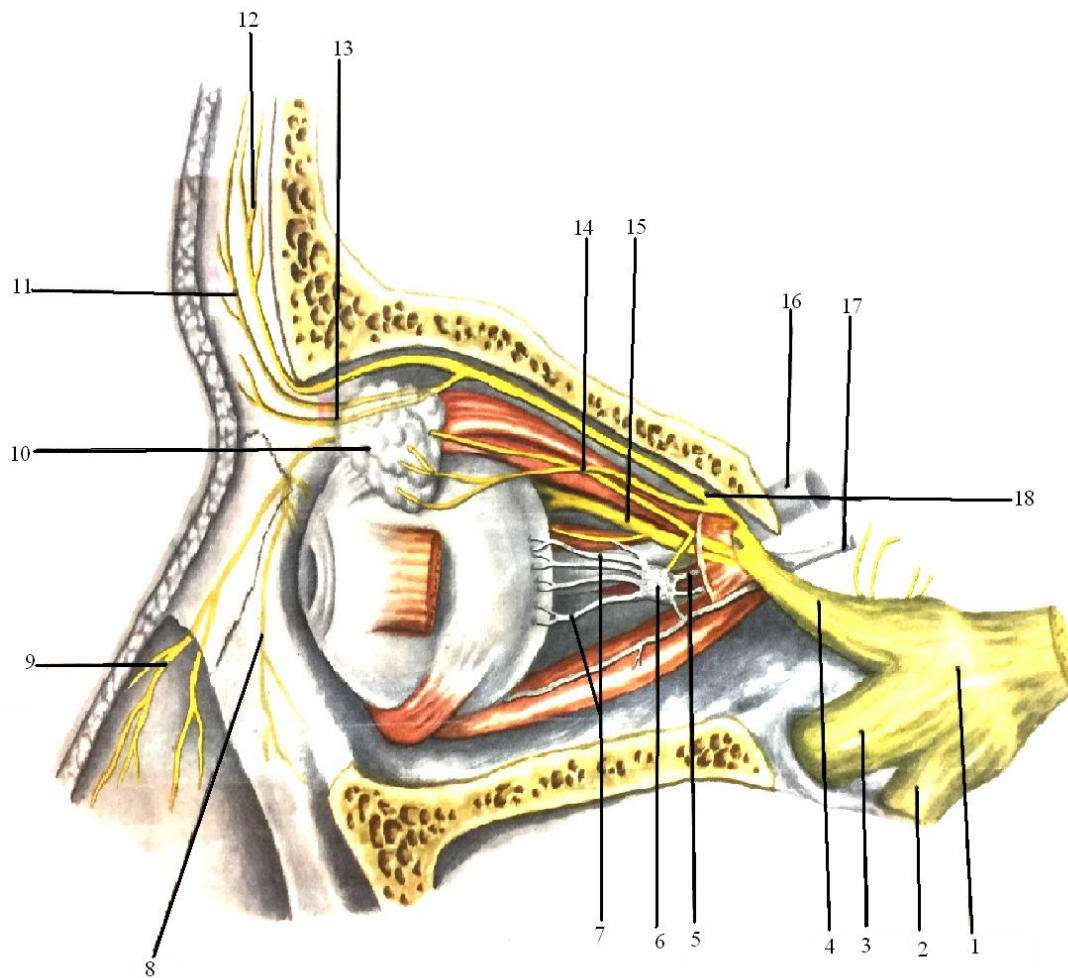
- 1- надблоковый нерв
- 2- Лобная ветвь
- 3- Надглазничный нерв
- 4- Слезная железа
- 5- Лобный нерв
- 6- Слезный нерв
- 7- Носоресничный нерв
- 8- Глазничный нерв(1 ветвь тройничного нерва)
- 9- Полулунный (Гассеров) узел тройничного нерва
- 10- Двигательное(жевательное) ядро тройничного нерва
- 11- Чувствительные ядра тройничного нерва
- 12-Верхнее слюноотделительное ядро
- 13- Большой каменистый нерв
- 14- Глубокий каменистый нерв
- 15- Нерв крыловидного канала
- 16- Крылонебный узел
- 17- Скуловой нерв
- 18- Соединительная ветвь слезного нерва со скуловой ветвью верхнечелюстного нерва





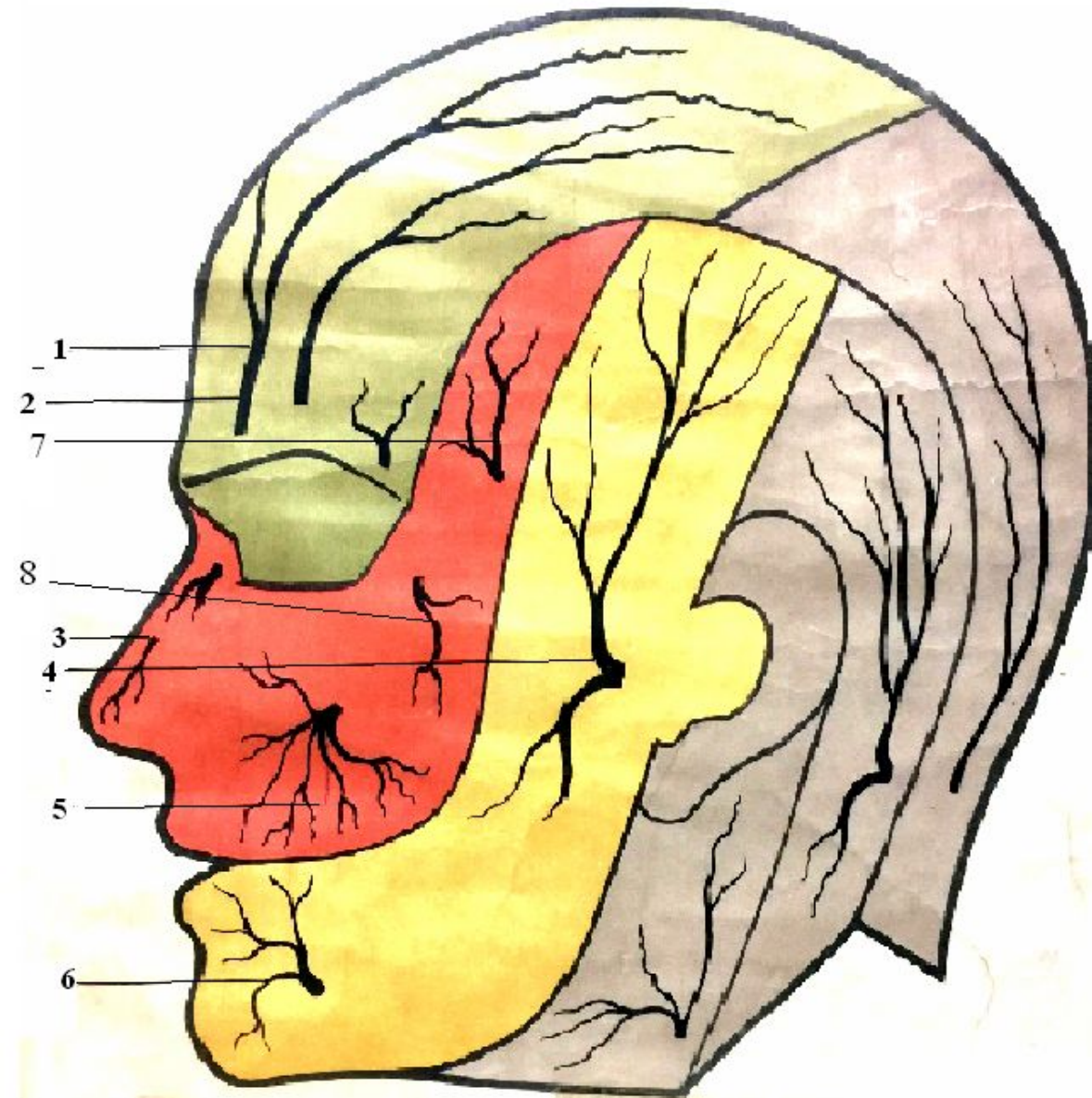
1 ветвь Глазничный нерв (n.ophtalmicus)	
Ветви	Область иннервации
Лобный нерв (n. frontalis)	
Ветви	
Надглазничный нерв (n. supraorbitalis)	Кожу верхнего века и кожу медиального угла глаза
Надблоковый нерв (n. supratrochlearis)	Кожу корня носа, нижнего отдела лба, кожу медиального угла глаза и в конъюнктиве верхнего века
Носоресничный нерв(n.nasocelliares)	
Длинные ресничные нервы (nn. Ciliares longi)	Они иннервируют глазное яблоко, иннервируют глазодвигательную мускулатуру, проводят проприоцептивную чувствительность.
Задний решетчатый нерв (n. ethmoidalis posterior)	Задние ячейки решетчатой кости и стенку клиновидной пазухи
Передний решетчатый нерв (n. ethmoidalis anterior)	Слизистую оболочку полости носа и лобной пазухи, а также кожу кончика носа
Подблоковый нерв (n. infratrochlearis)	Спинку носа, слезный мешок, кожу верхнего века
Ветвь	
Слезный нерв (n. lacrimalis)	Слезную железу, конъюнктиву верхнего века и кожу в области наружного угла глаза





- 1-Тройничный узел
- 2- Нижнечелюстной нерв
- 3- Верхнечелюстной нерв
- 4- Глазной нерв
- 5- Длинные ресничные нервы
- 6- Ресничный узел
- 7- Короткие ресничные нервы
- 8- Внутренние носовые ветви
- 9- Наружная носовая ветвь
- 10- Слезная железа
- 11- Надблоковый нерв
- 12- Надглазничный нерв
- 13- Подблоковый нерв
- 14- Слезный нерв
- 15- Носоресничный нерв
- 16- Зрительный нерв
- 17- Глазодвигательный нерв
- 18- Лобный нерв



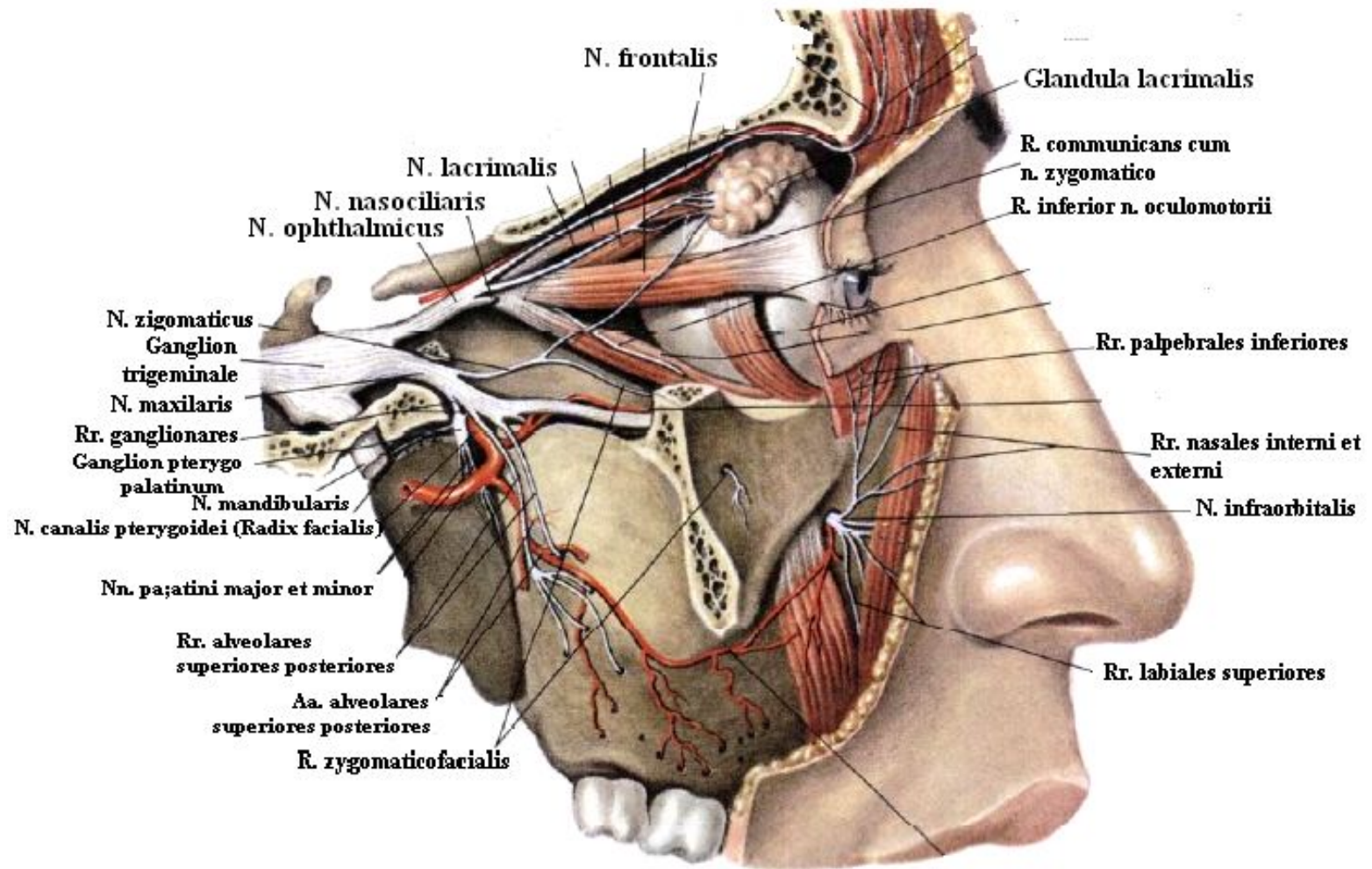


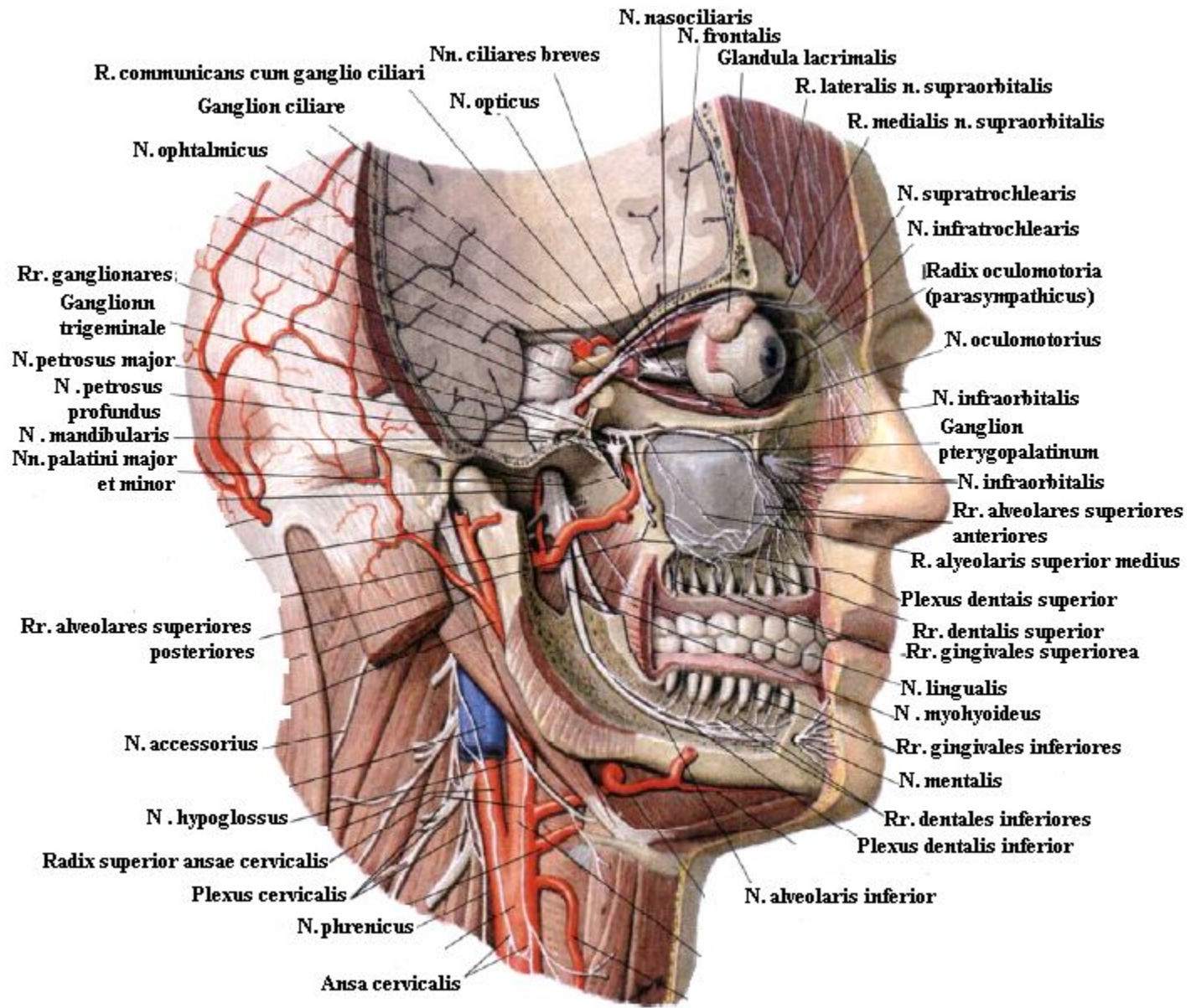
- 1- Медиальная ветвь надглазничный нерв
- 2- Боковая ветвь надглазничного нерва
- 3- Наружная носовая ветвь нижнеглазничного нерва
- 4- Ушно-височный нерв
- 5- Нижний глазничный нерв (малая "гусиная лапка")
- 6- Подбородочный нерв
- 7- Скуловисочный нерв
- 8- Скулолицевой нерв



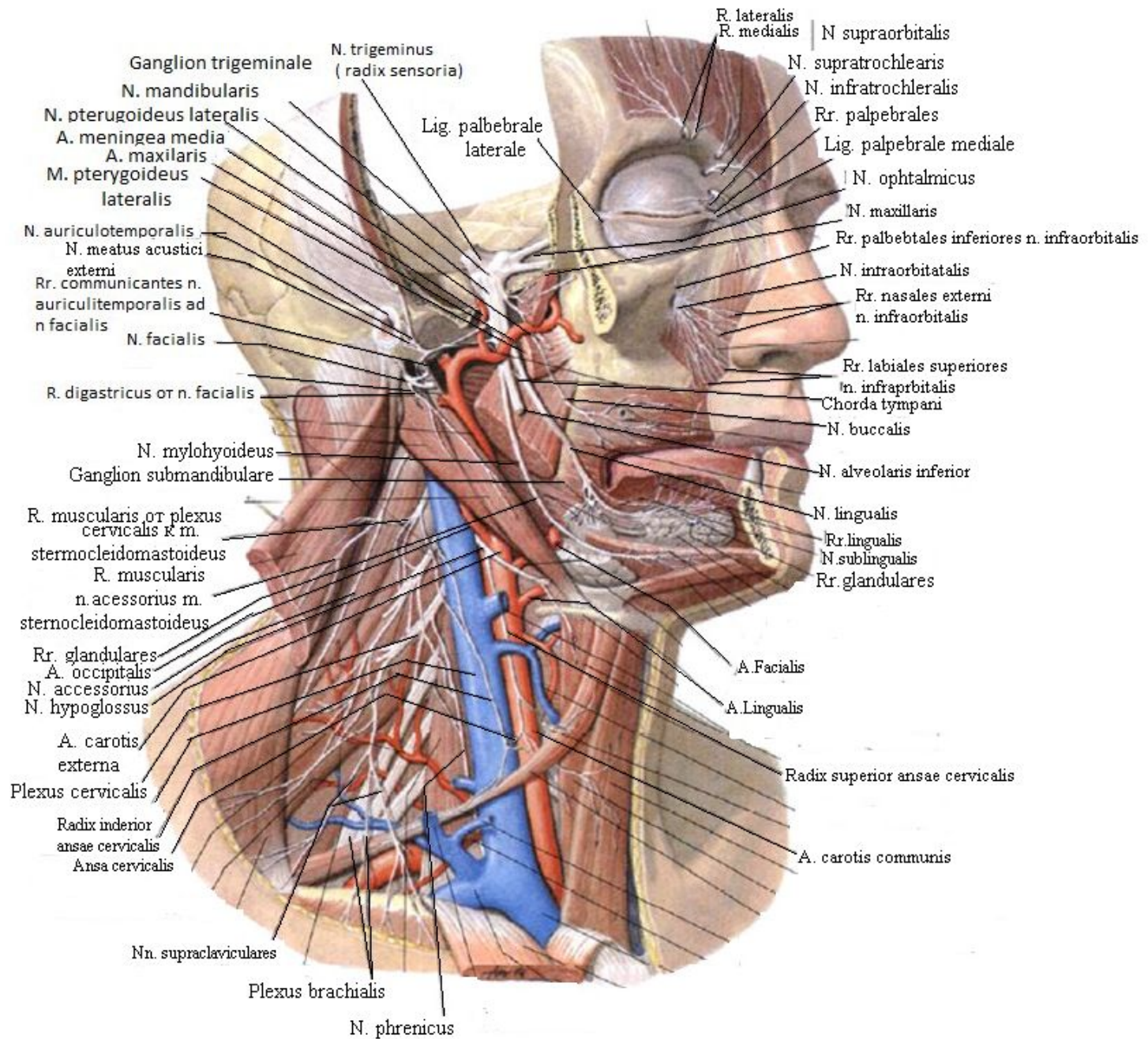
## 2 ВЕТВЬ

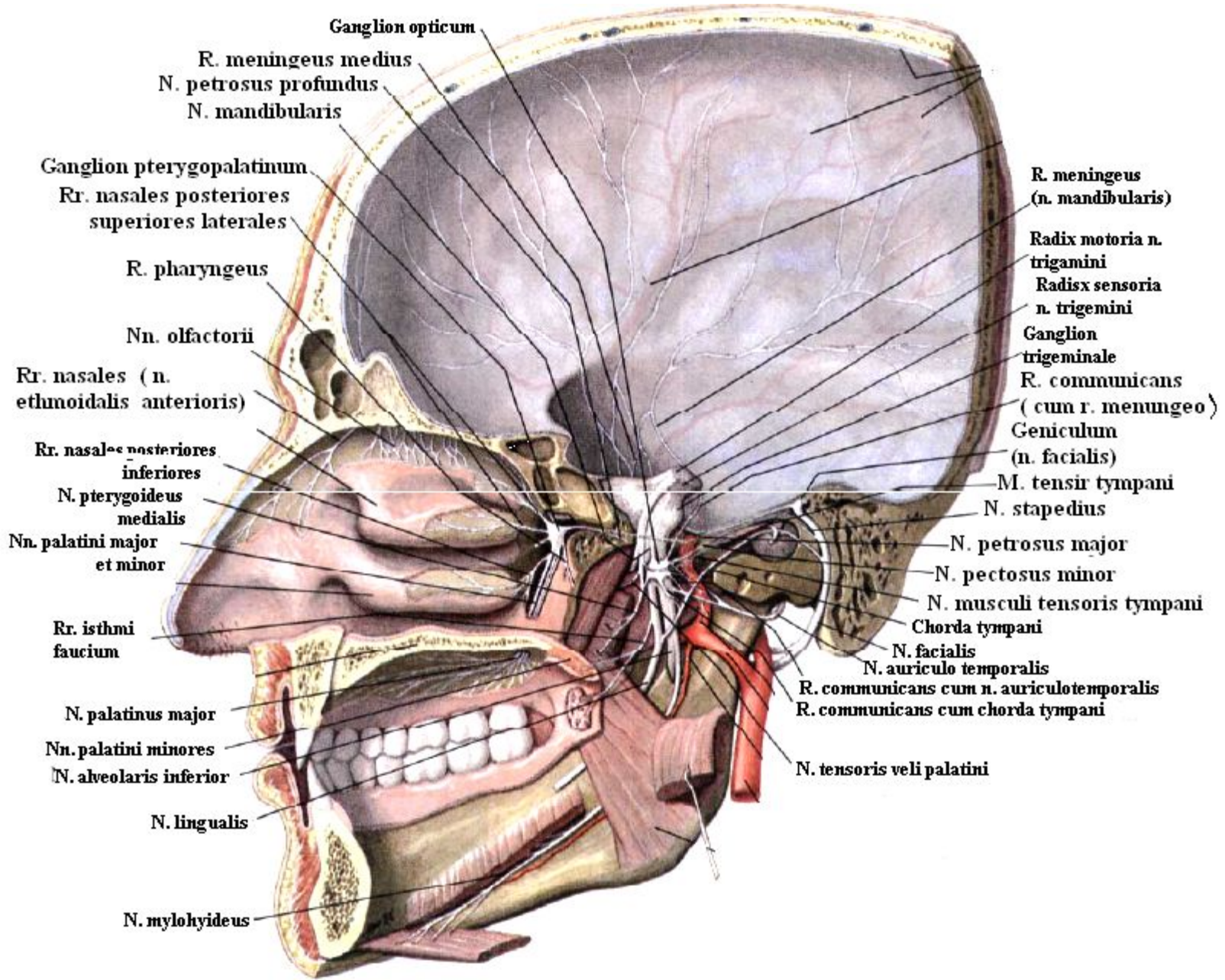
# Верхнечелюстной нерв (n.maxillaris)











Ganglion opticum  
 R. meningeus medius  
 N. petrosus profundus  
 N. mandibularis

Ganglion pterygopalatinum  
 Rr. nasales posteriores  
 superiores laterales

R. pharyngeus

Nn. olfactorii

Rr. nasales (n. ethmoidalis anterioris)

Rr. nasales posteriores inferiores

N. pterygoideus medialis

Nn. palatini major et minor

Rr. isthmi faucium

N. palatinus major

Nn. palatini minores

N. alveolaris inferior

N. lingualis

N. mylohyideus

R. meningeus (n. mandibularis)

Radix motoria n. trigamini

Radix sensoria n. trigemini

Ganglion trigeminale

R. communicans (cum r. meningeo)

Geniculum (n. facialis)

M. tensor tympani

N. stapedius

N. petrosus major

N. petrosus minor

N. musculi tensoris tympani

Chorda tympani

N. facialis

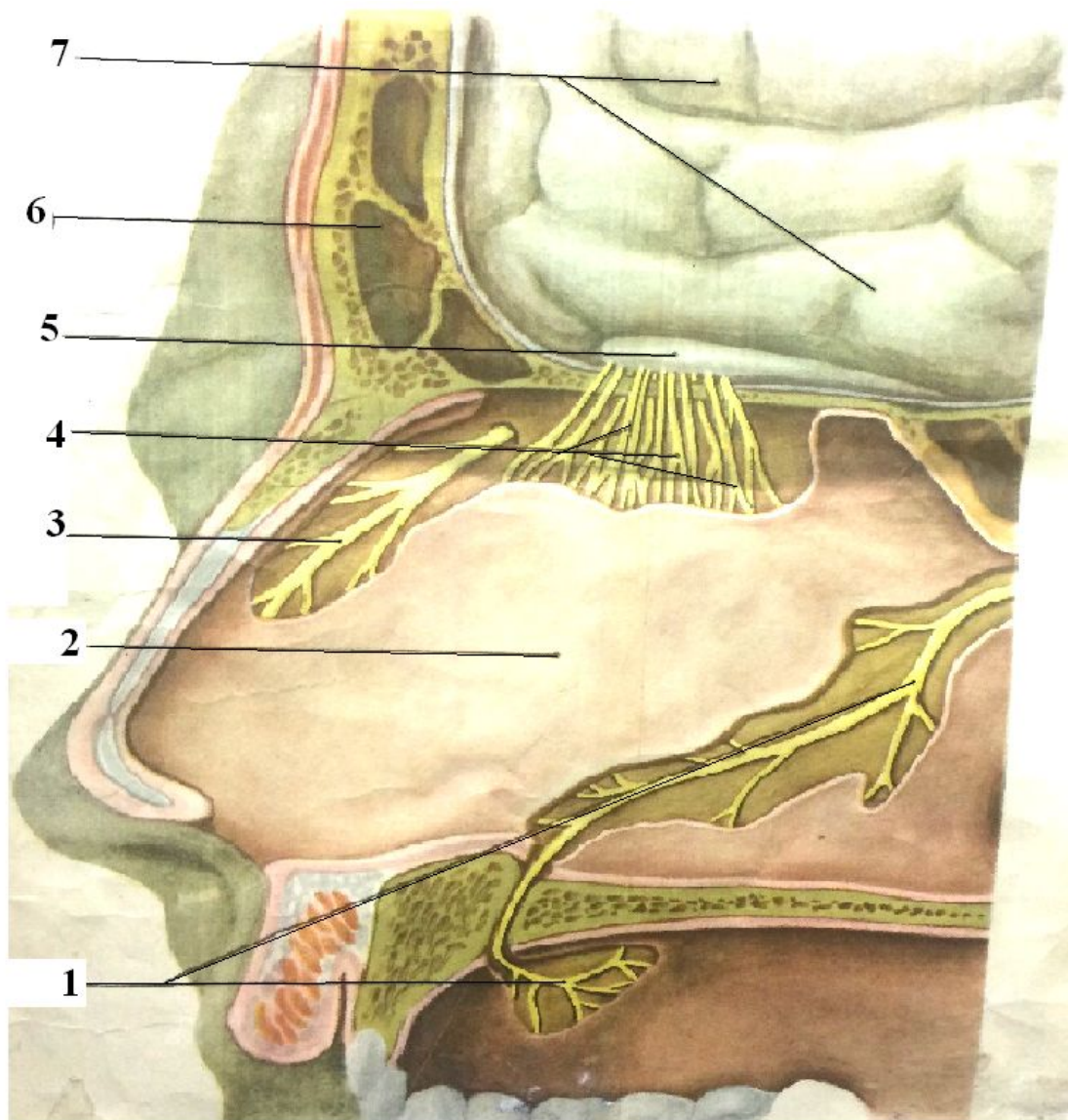
N. auriculo temporalis

R. communicans cum n. auriculotemporalis

R. communicans cum chorda tympani

N. tensoris veli palatini





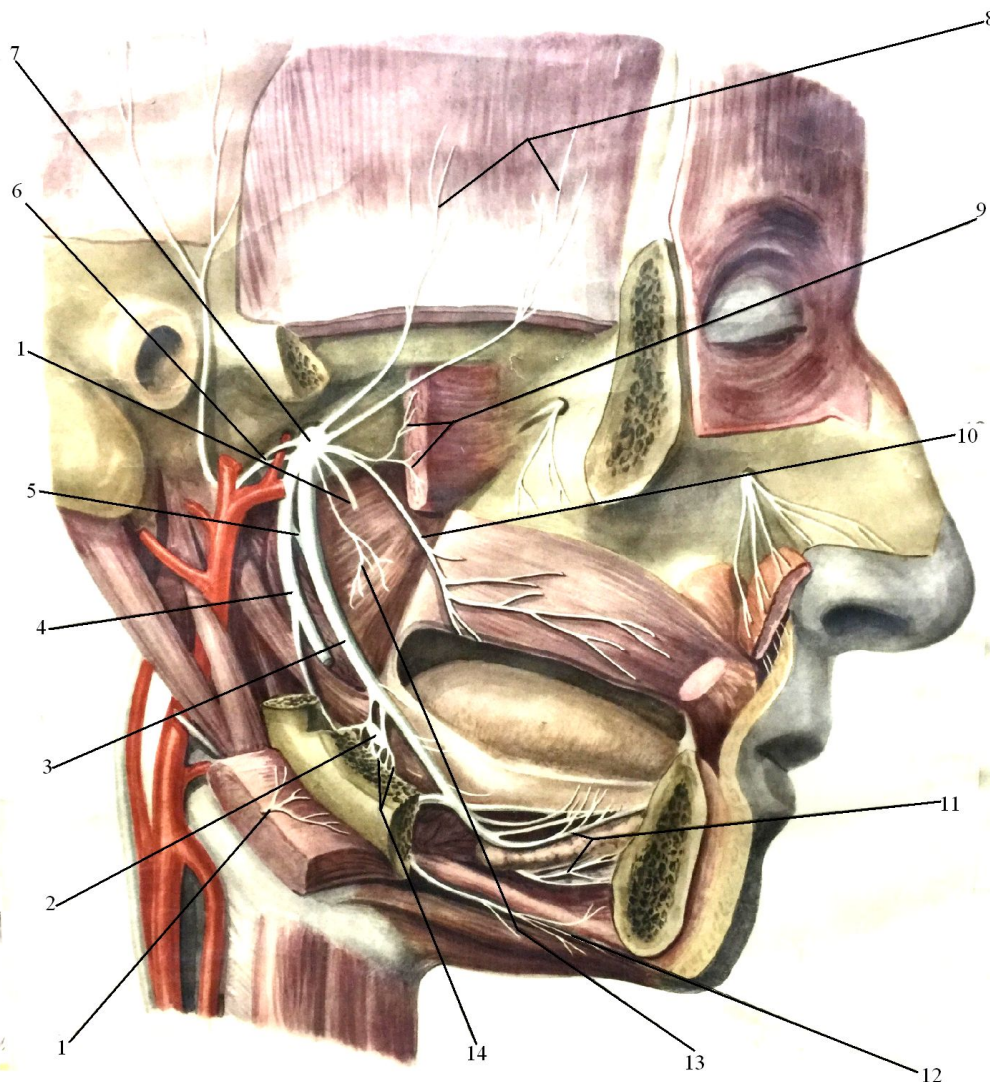
- 1- Носонейный нерв
- 2- Перегородка носа
- 3- Медиальные носовые ветви
- 4- Обонятельные нервы
- 5- Обонятельная луковица
- 6- Лобная пазуха
- 7- Глазничные извилины

## II Верхнечелюстной нерв (n. maxilaris)

Ветвь	Область иннервации
Ветвь	
Скуловой нерв (n. zygomaticus)	
Ветвь	
Скуловисочный нерв (n. zygomaticotemporalis)	Кожу передней части височной области и латерального отдела лба
Скулолицевой нерв (n. zygomaticofacialis)	Иннервирует кожу щеки и латеральной части нижнего века
Подглазничный нерв (n. infraorbitalis)	
Ветвь	
Верхние альвеолярные нервы (nn. alveolares superiores)	Зубы и десны верхней челюсти
Внутренние носовые нервы (nn. Nsales interni)	Иннервируют слизистую оболочку передней части полости носа
Большой небный нерв (n. palatinus major)	Иннервирует слизистую оболочку десны и твердого неба
Ветвь	
Нижние задние носовые ветви (n. nsales inferiors posteriores )	Иннервируют слизистую оболочку носовой в области нижней носовой раковины нижней и средней носовых ходов и верхнечелюстной пазухи
Малые небные нервы (n. palatinus minores)	Иннервирует слизистую оболочку мягкого неба и небной миндалины
Верхние задние медиальные и латеральные носовые ветви (n. nasalis posteriores superiores mediales et laterales)	Иннервирует слизистую оболочку полости носа свода глотки и стенок хоан и пазухи клиновидной кости
Ветвь	
Носонебный нерв (n. nasopalatinus)	Иннервирует слизистую оболочку перегородки носа и слизистую оболочку передней части твердого неба

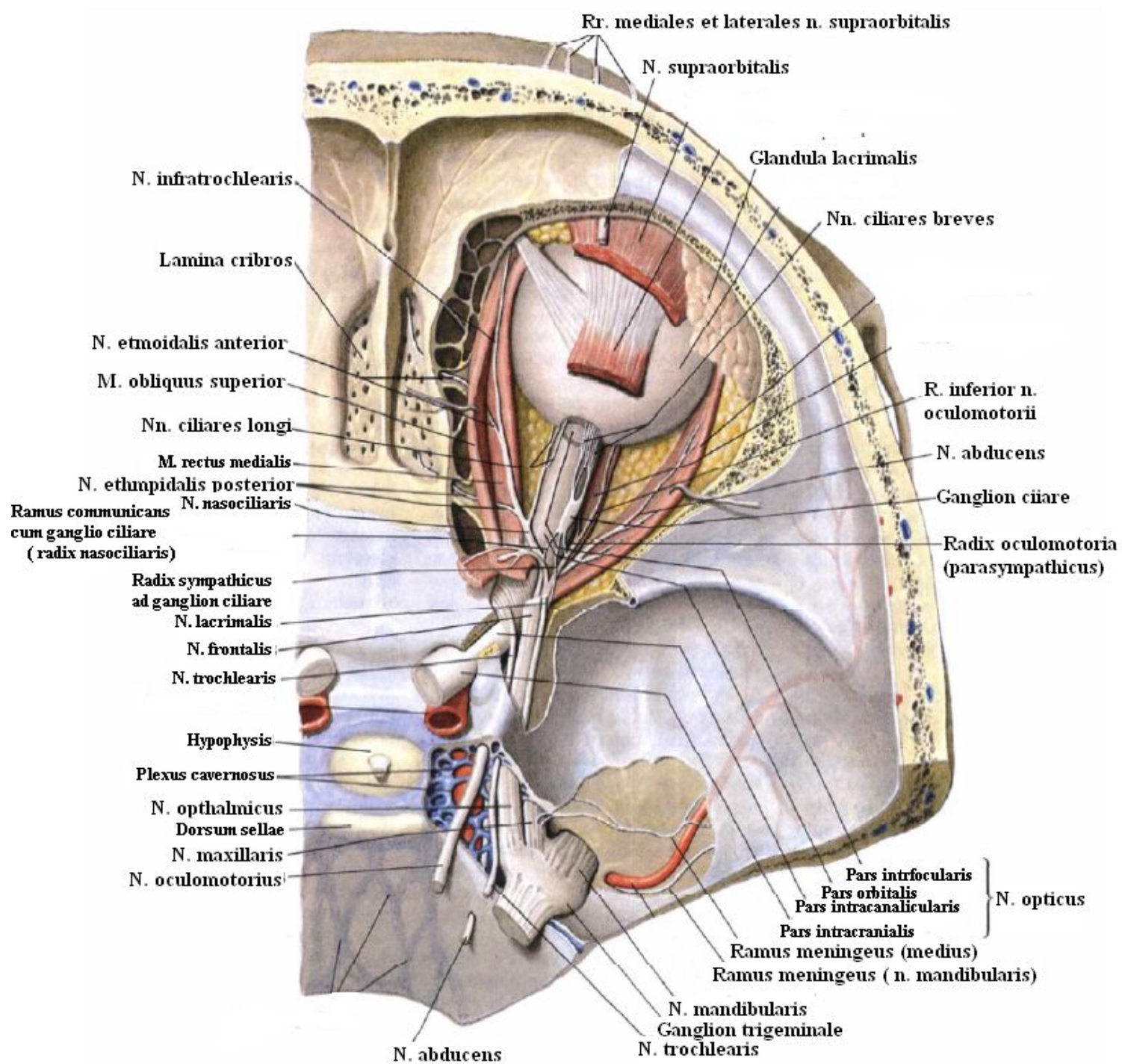
# 3 ветвь

## Нижнечелюстной нерв (n.mandibularis)

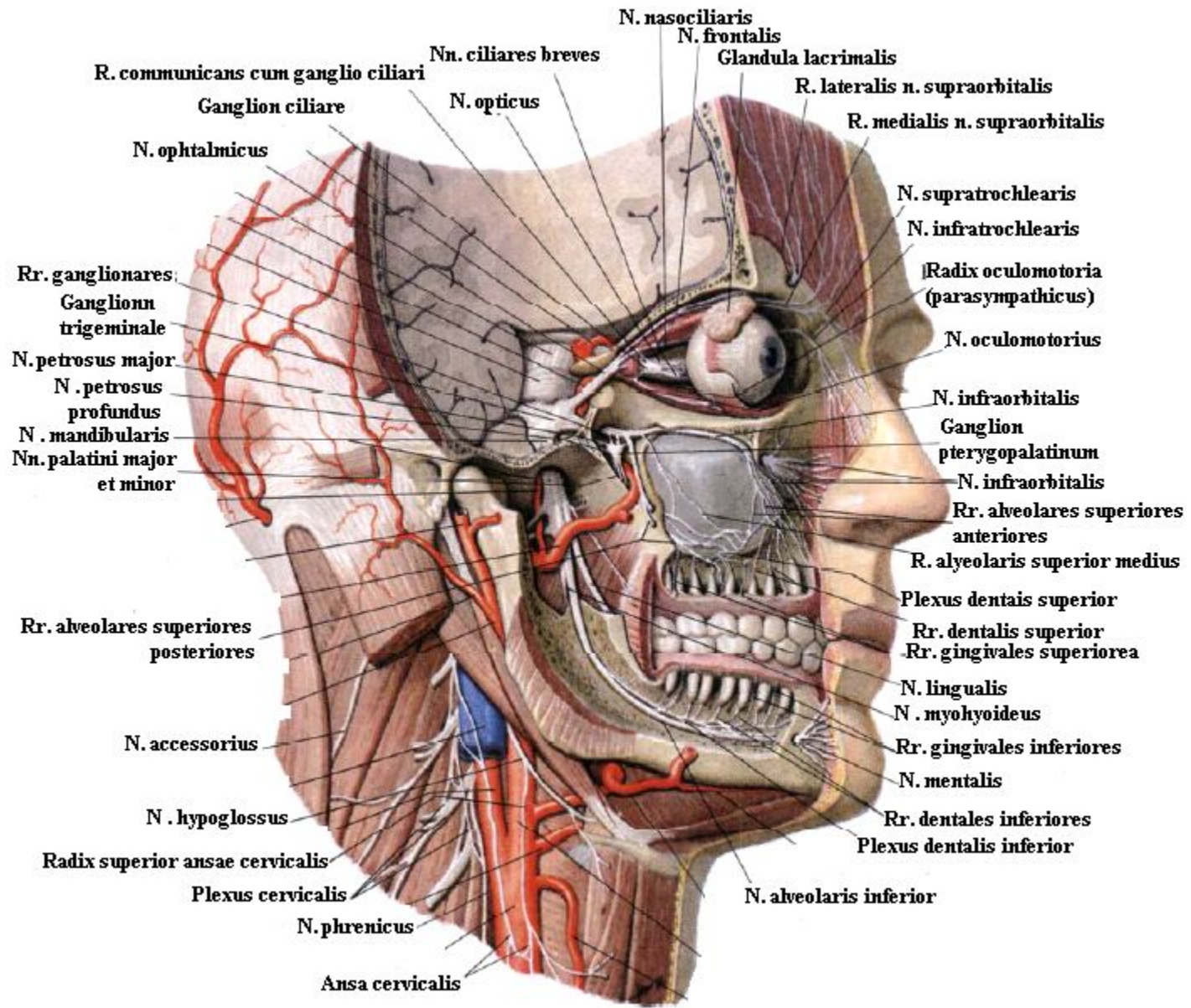


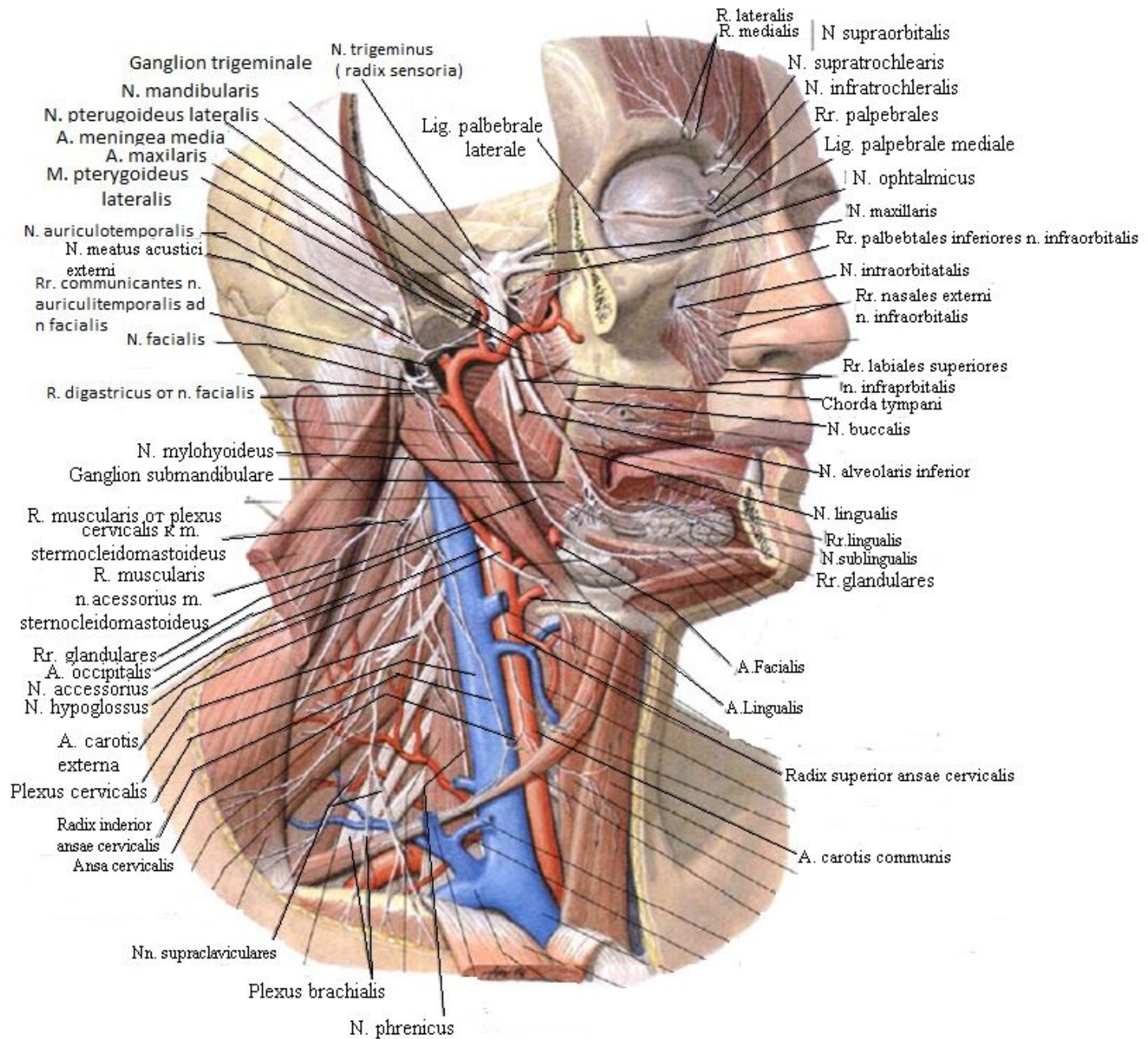
- 1- Жевательный нерв
- 2- Подчелюстной узел
- 3- Язычный нерв
- 4-Нижний альвеолярный нерв
- 5- Барабанная струна
- 6- Ушно-височный нерв
- 7- Нижнечелюстной нерв
- 8- Височные нервы
- 9- Наружный крыловидный нерв
- 10-Щечный нерв
- 11- Ветви к языку и подъязычной слюнной железе
- 12- Челюстно-подъязычный нерв
- 13- Внутренний крыловидный нерв
- 14- Ветви к подчелюстной слюнной железе



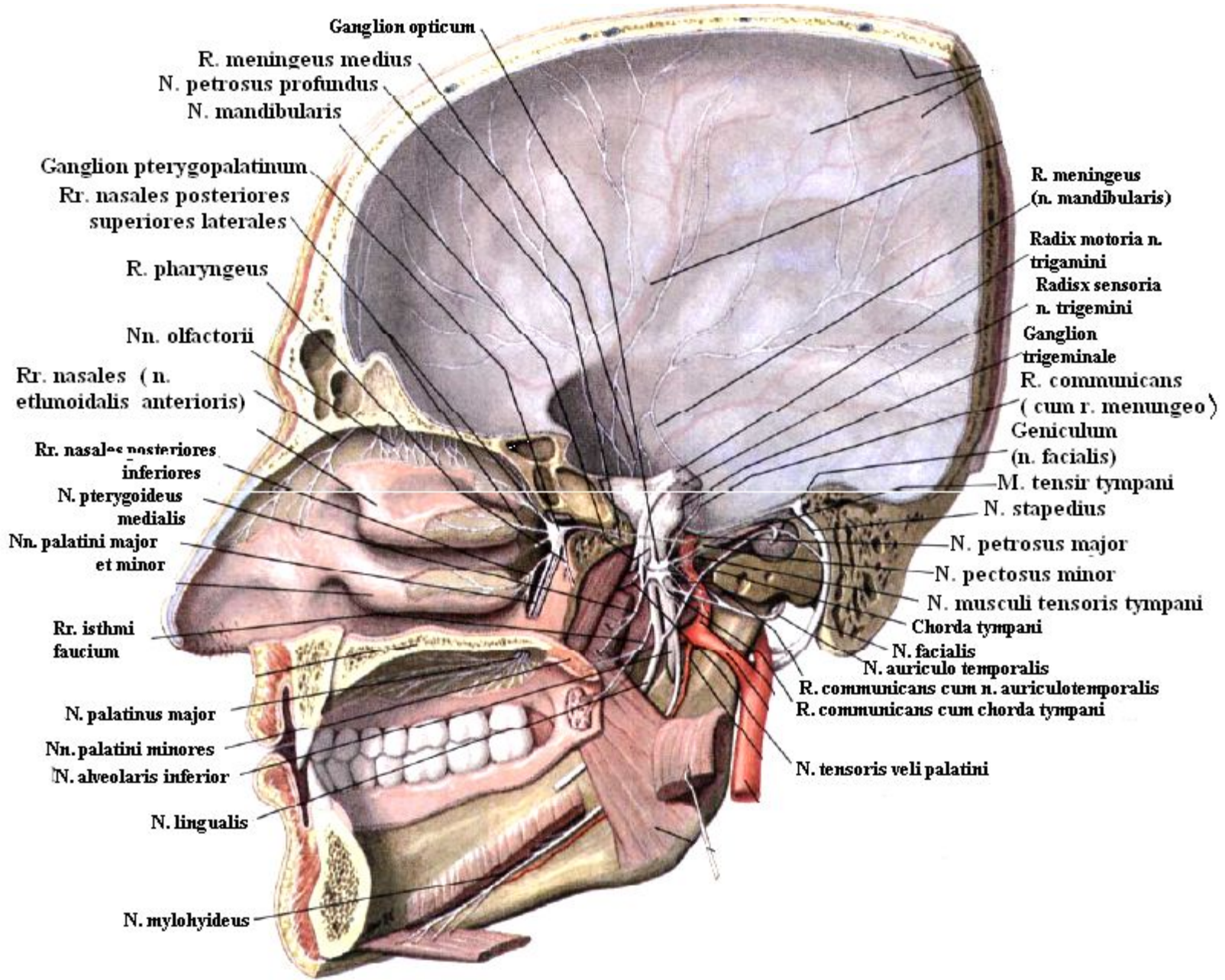












Ganglion opticum  
 R. meningeus medius  
 N. petrosus profundus  
 N. mandibularis

Ganglion pterygopalatinum  
 Rr. nasales posteriores  
 superiores laterales

R. pharyngeus

Nn. olfactorii

Rr. nasales (n. ethmoidalis anterioris)

Rr. nasales posteriores inferiores

N. pterygoideus medialis

Nn. palatini major et minor

Rr. isthmi faucium

N. palatinus major

Nn. palatini minores

N. alveolaris inferior

N. lingualis

N. mylohyideus

R. meningeus (n. mandibularis)

Radix motoria n. trigamini

Radix sensoria n. trigemini

Ganglion trigeminale

R. communicans (cum r. meningeo)

Geniculum (n. facialis)

M. tensor tympani

N. stapedius

N. petrosus major

N. petrosus minor

N. musculi tensoris tympani

Chorda tympani

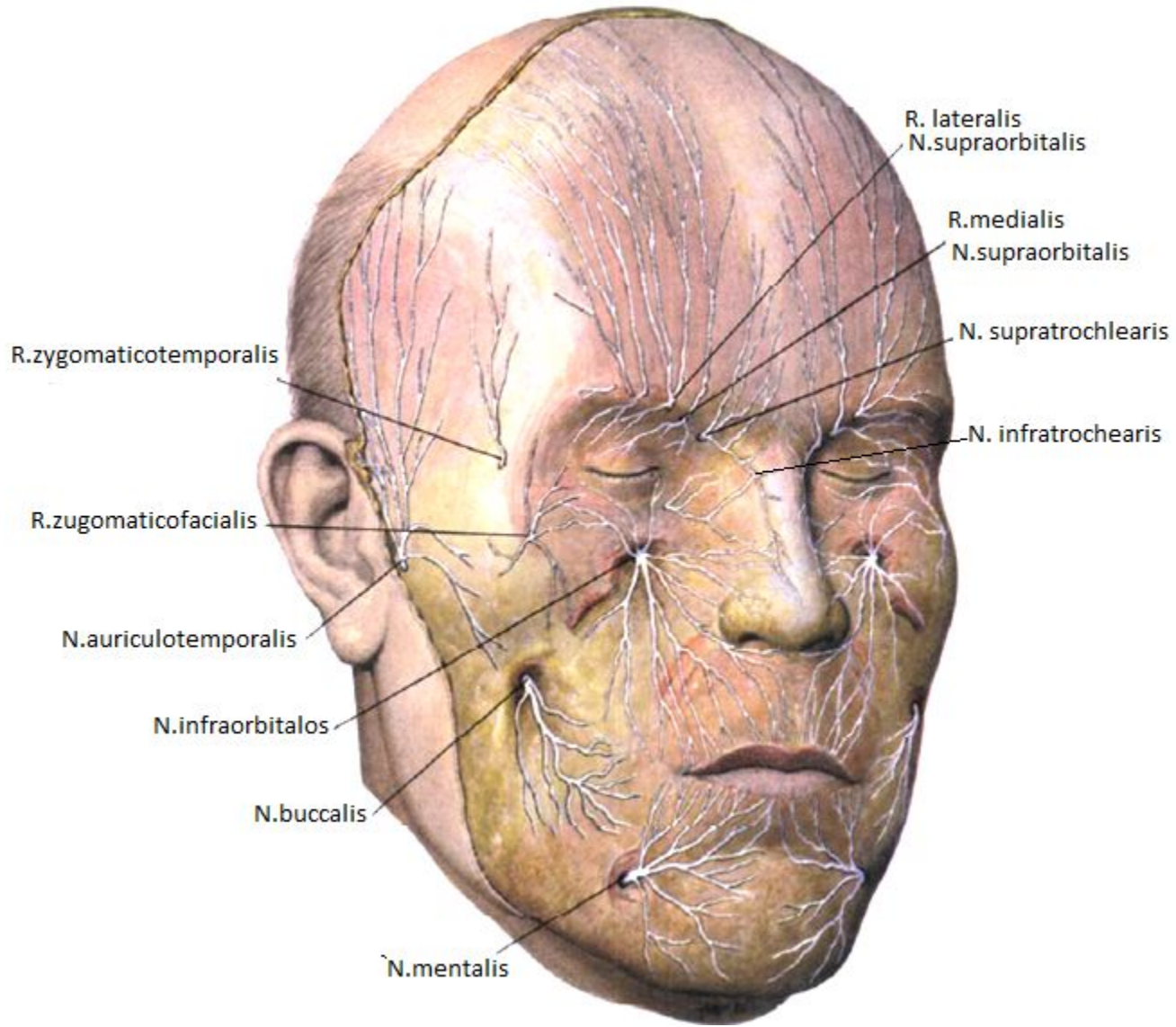
N. facialis

N. auriculo temporalis

R. communicans cum n. auriculotemporalis

R. communicans cum chorda tympani

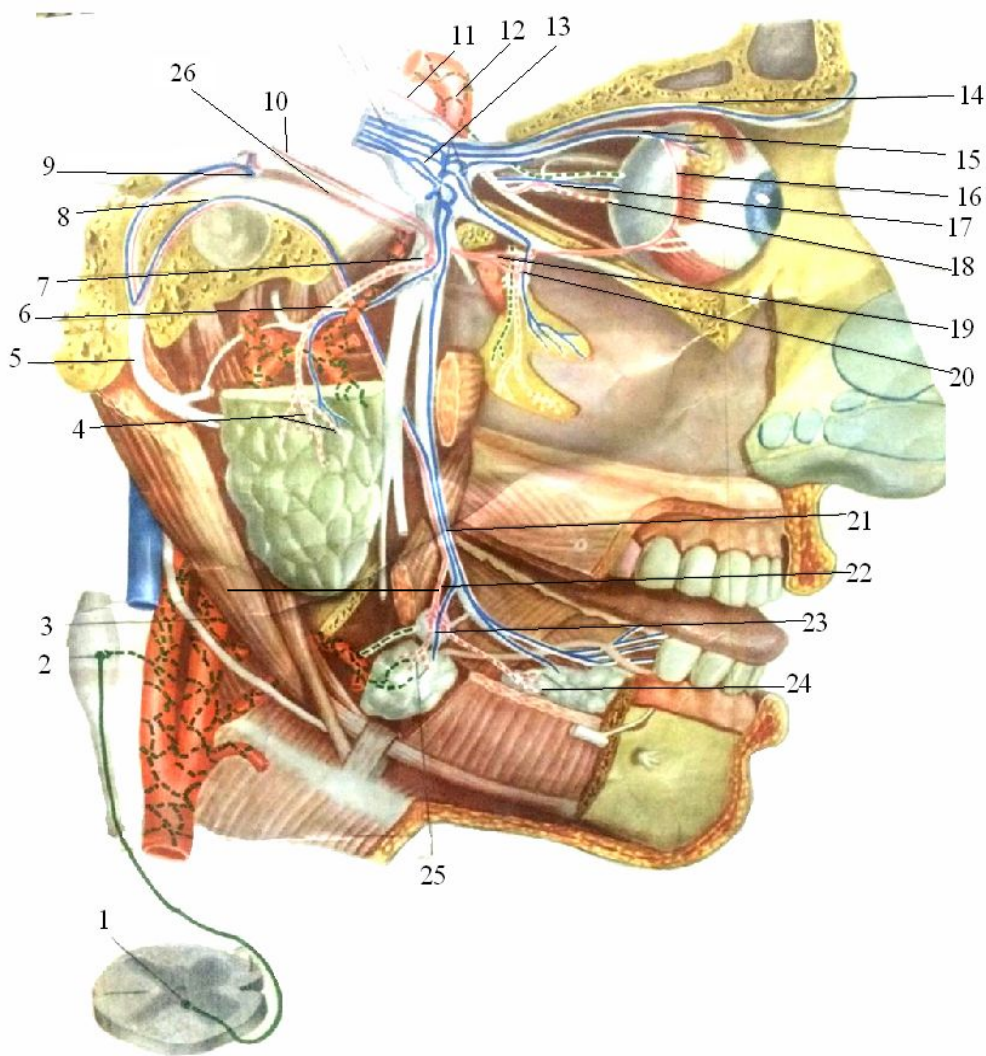
N. tensoris veli palatini



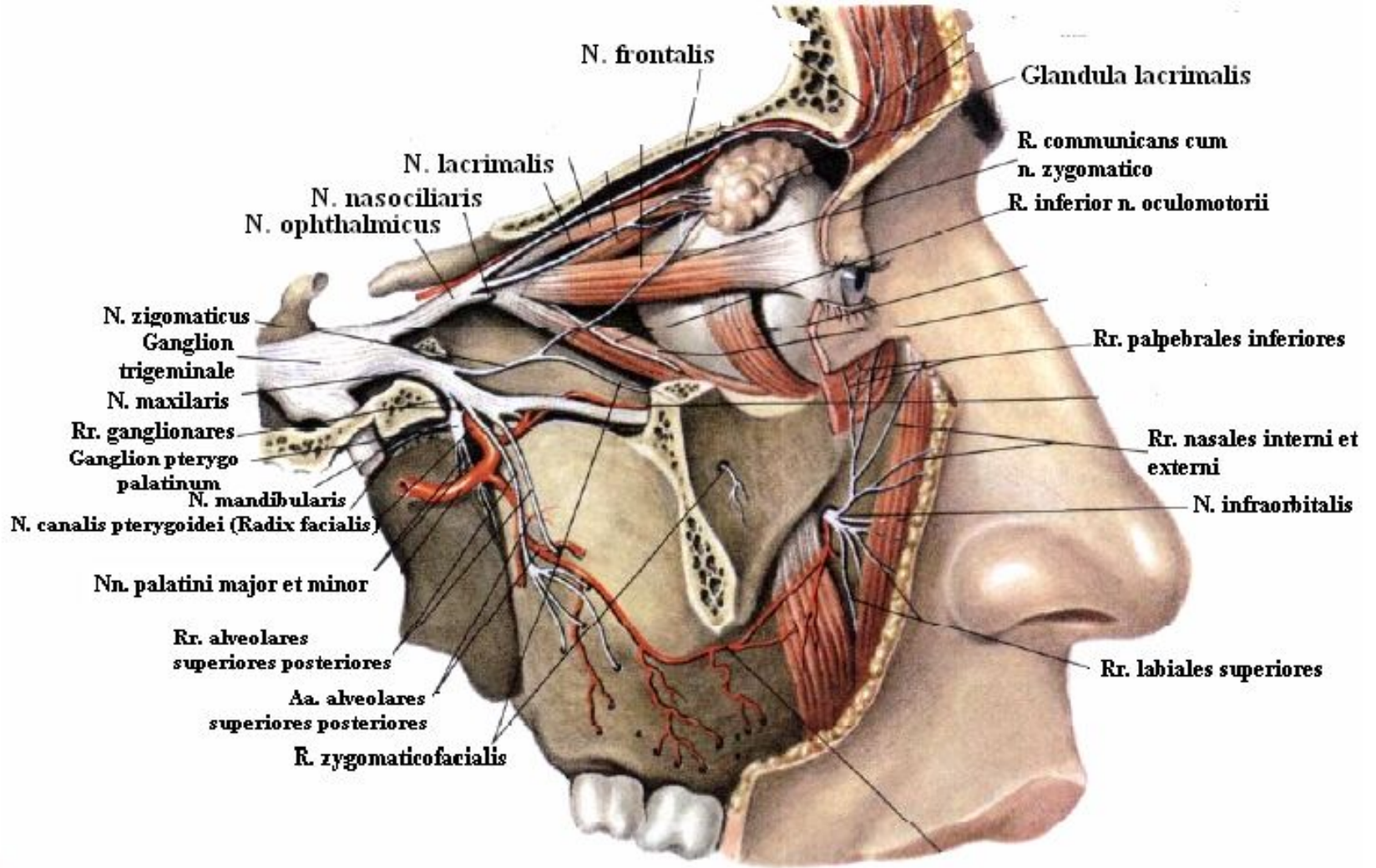


3-я Ветвь Нижнечелюстной нерв (n.Mandibularis)	
Ветви	Область Иннервации
Менингеальная ветвь (r. meningeus)	Твердая оболочка головного мозга(передняя ветвь) Слизистая оболочка ячеек сосцевидного отростка височной кости (задняя ветвь )
Щечный нерв ( n. buccalis)	Слизистая оболочка щеки и кожа в области угла рта
Ушно-височный нерв (n.auriculotemporalis)	
Ветви	
Суставные ветви (rr.articularis)	Капсулу височно-нижнечелюстного сустава
Околоушные ветви (rr. parotidei)	Околоушную слюнную железу
Передние ушные ветви (rr.auricularis anteriores)	Переднюю часть ушной раковины
Нерв наружного слухового прохода(n.meatus acustici externi)	Стенки наружного слухового прохода
Ветви барабанной перепонки (rr.membranae tympani)	Барабанная перепонка
Поверхностные височные ветви (rr. temporales superficiales)	Кожу височной области
Язычный нерв (n. lingualis)	Передние 2/3 языка ,слизистая оболочка перешейка зева.
Нижний Альвеолярный нерв (n. alveolaris inferior)	Десна и зубы нижней челюсти.
Подбородочный нерв (от НАН) (n.mentale)	Кожу подбородка и нижней губы.

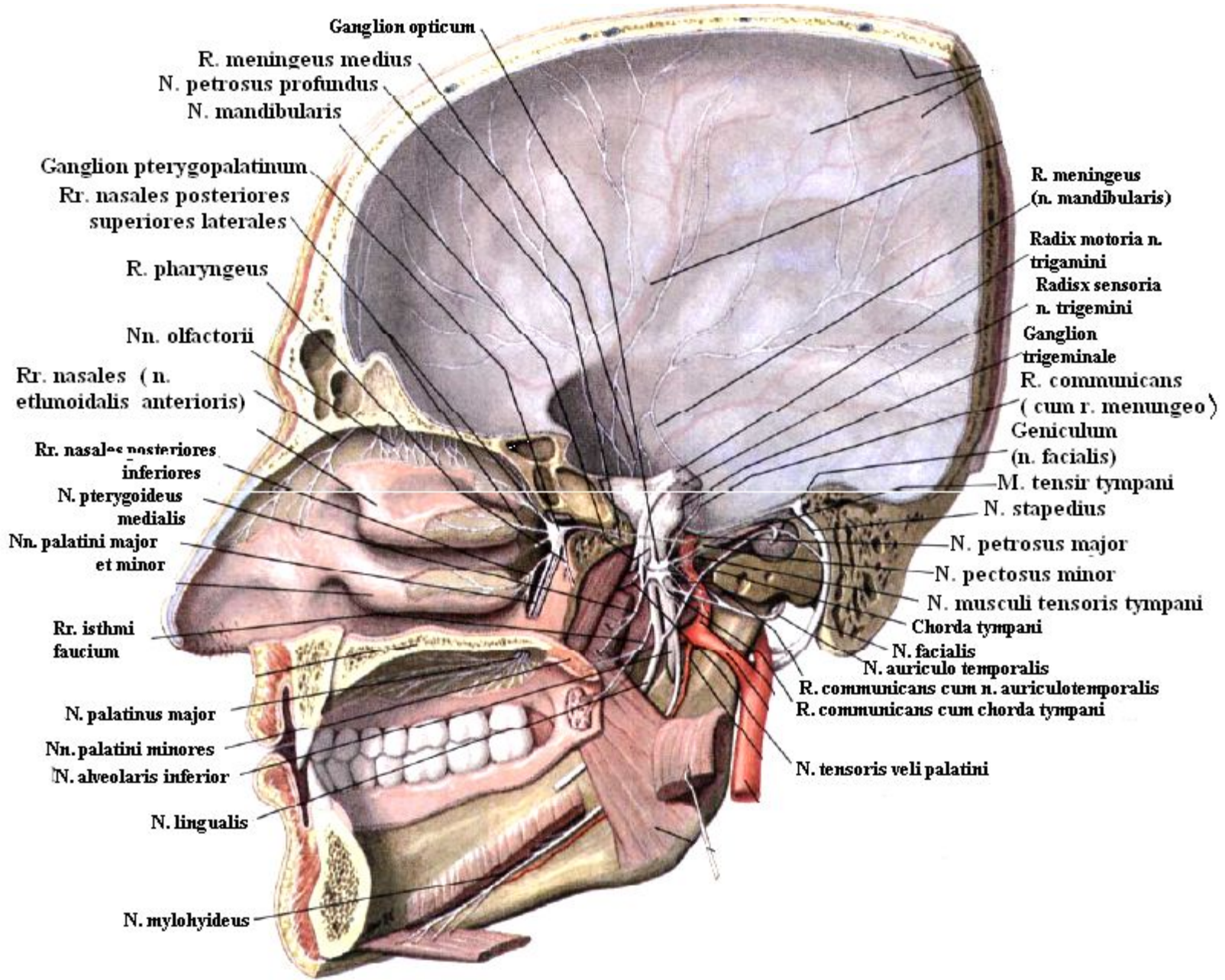
# Вегетативные парасимпатические узлы по ходу ветвей тройничного нерва



- 1- Промежуточное ядро бокового рога (симпатическое) с отходящими предузловыми симпатическими волокнами
- 2- Верхний шейный симпатический узел
- 3- Симпатическое сплетение наружной сонной артерии
- 4- Послеузловый секреторный парасимпатические волокна к околоушной слюнной железе
- 5- Лицевой нерв
- 6- Послеузловый секреторные парасимпатические волокна в составе ушно-височного нерва
- 7- Ушной узел
- 8- Барабанная струна
- 9- Коленцевый узел
- 10- Малый каменистый нерв ( ветвь языкоглоточного нерва)-предузловые парасимпатические волокна
- 11- Глазодвигательный нерв ( в его составе предузловый парасимпатические волокна к ресничному узлу)
- 12- Симпатическое сплетение внутренней сонной артерии
- 13- Тройничный узел с отходящими от него тремя ветвями – глазным, верхнечелюстным и нижнечелюстным нервами
- 14- Лобный нерв
- 15- Слезный нерв
- 16- Соединительная ветвь скулового нерва со слезным ( парасимпатические секреторные волокна к слезной железе
- 17- Ресничный узел
- 18- Короткие ресничные нервы ( послеузловые парасимпатические волокна к мышце сжимающие зрачок)
- 19- Нерв крыловидного канала (образован соединением большого и глубокого каменистых нервов)
- 20- Крылонебный узел с отходящими от него послеузловыми парасимпатическими волокнами к железам слизистой оболочки ротовой и носовой полостей
- 21- Язычный нерв
- 22- Предузловые парасимпатические волокна в составе соединительных ветвей язычного нерва с поднижнечелюстным узлом
- 23- Поднижнечелюстной парасимпатический узел
- 24- Послеузловые парасимпатические волокна к подъязычной слюнной железе
- 25- Послеузловые парасимпатические волокна к поднижнечелюстной слюнной железе
- 26- Большой каменистый нерв







Ganglion opticum  
 R. meningeus medius  
 N. petrosus profundus  
 N. mandibularis

Ganglion pterygopalatinum  
 Rr. nasales posteriores  
 superiores laterales

R. pharyngeus

Nn. olfactorii

Rr. nasales (n. ethmoidalis anterioris)

Rr. nasales posteriores inferiores

N. pterygoideus medialis

Nn. palatini major et minor

Rr. isthmi faucium

N. palatinus major

Nn. palatini minores

N. alveolaris inferior

N. lingualis

N. mylohyideus

R. meningeus (n. mandibularis)

Radix motoria n. trigamini

Radix sensoria n. trigemini

Ganglion trigeminale

R. communicans (cum r. meningeo)

Geniculum (n. facialis)

M. tensor tympani

N. stapedius

N. petrosus major

N. petrosus minor

N. musculi tensoris tympani

Chorda tympani

N. facialis

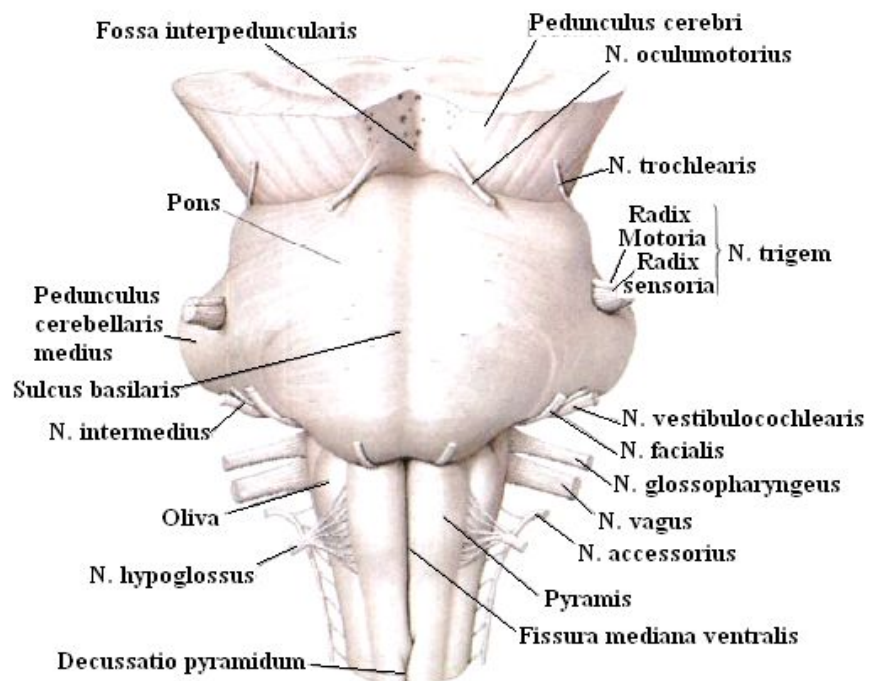
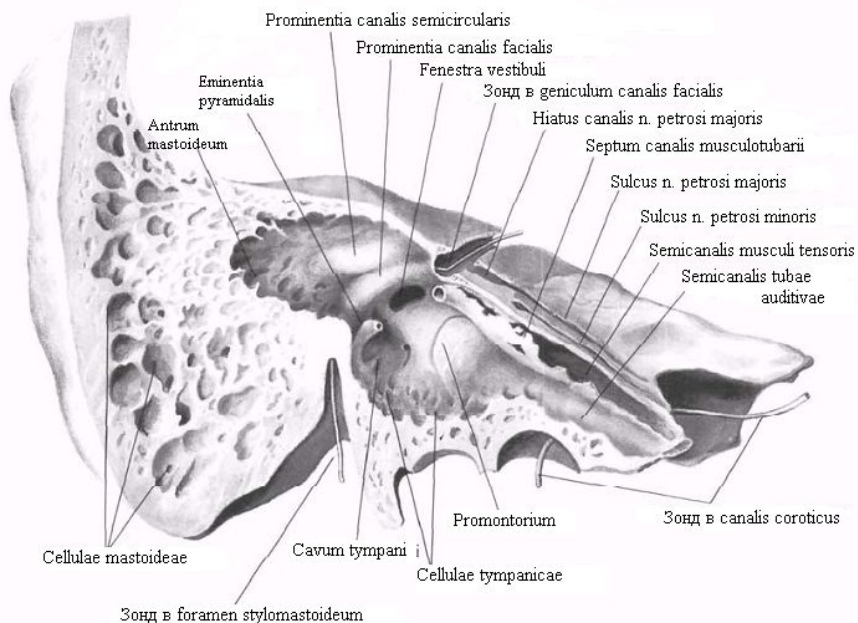
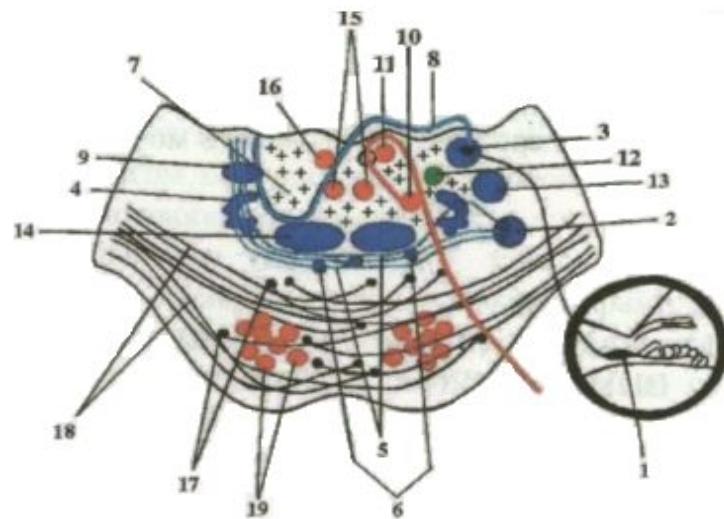
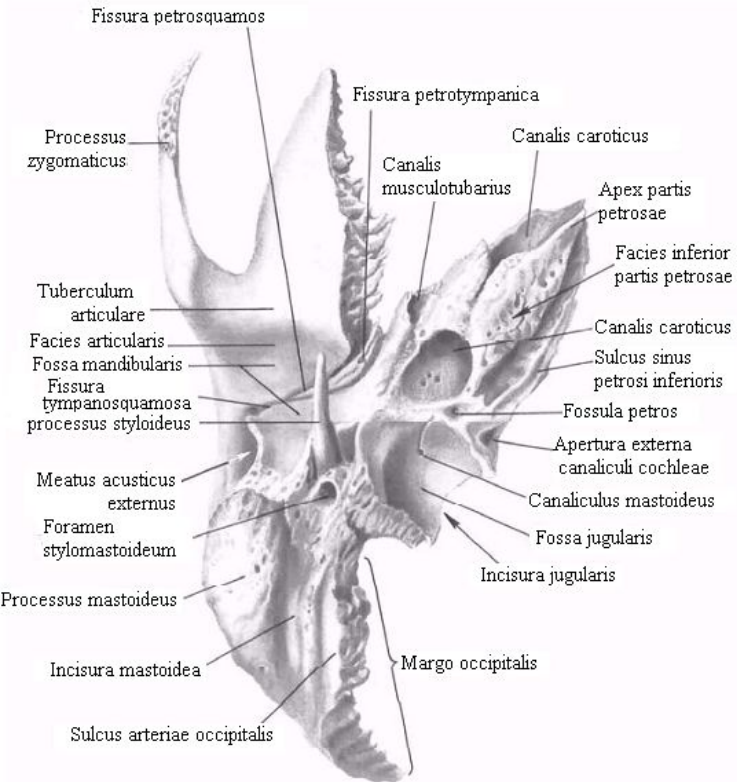
N. auriculo temporalis

R. communicans cum n. auriculotemporalis

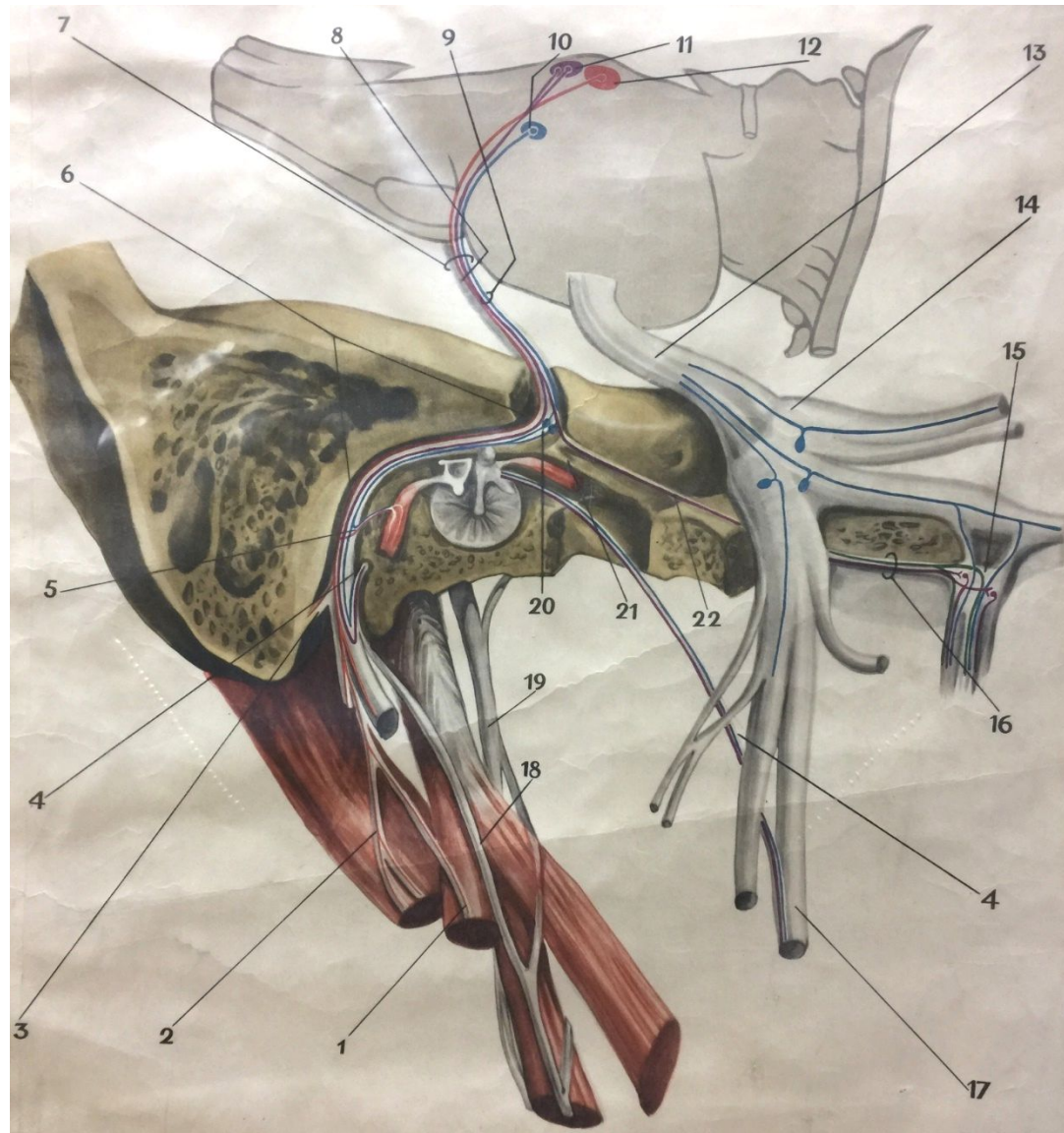
R. communicans cum chorda tympani

N. tensoris veli palatini

# VII пара ЧМН Лицевой нерв (n.facialis)







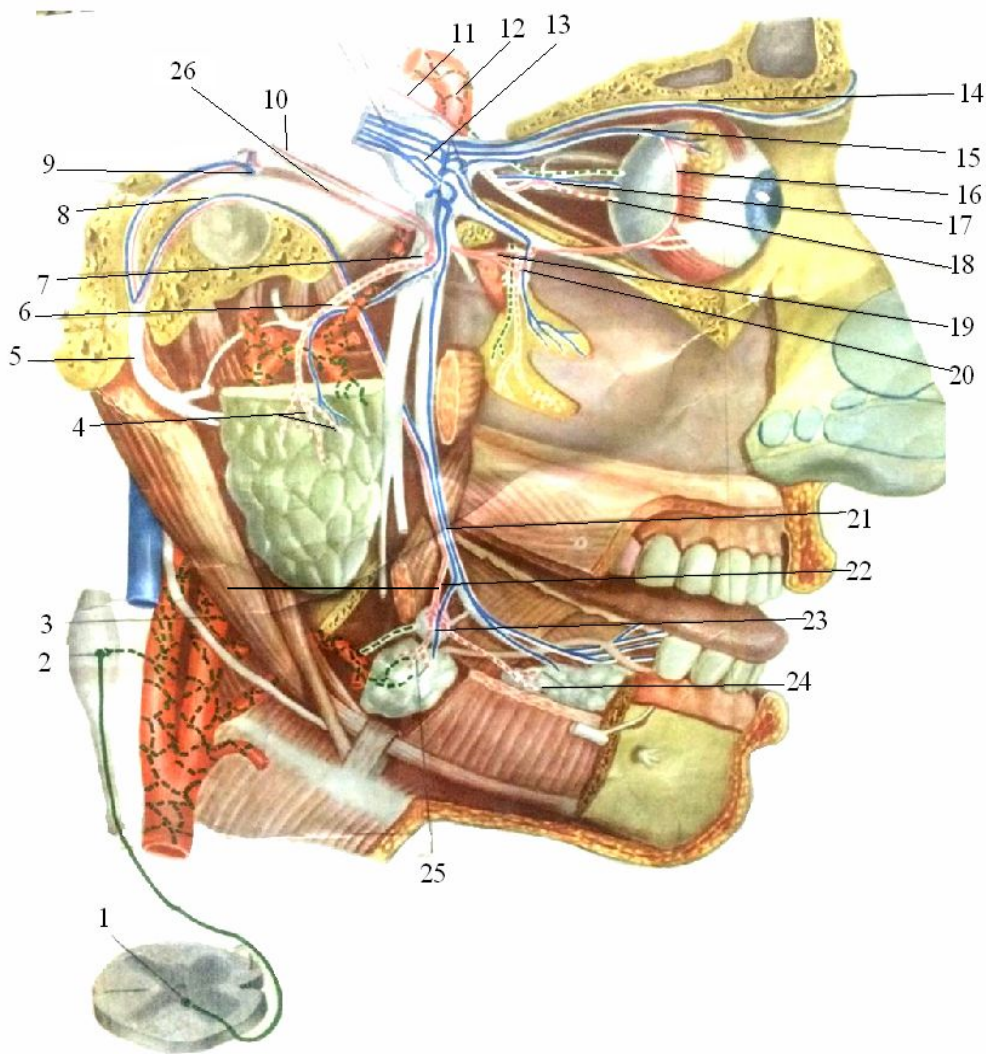
- 1- Ветвь к шилоподъязычной мышце
- 2- Ветвь к заднему брюшку двубрюшной мышцы
- 3- Задний ушной нерв
- 4- Барабанная струна
- 5- Нерв стремянной мышцы
- 6- Канал лицевого нерва (полностью вскрыт)
- 7- Лицевой нерв
- 8- Двигательные волокна лицевого нерва
- 9- Промежуточный нерв
- 10- Конечное ядро
- 11- Верхнее слюноотделительное ядро
- 12- Двигательное ядро лицевого нерва
- 13- Тройничный нерв
- 14- Полулунный (Гассеров) узел тройничного нерва
- 15- Крылонебный узел
- 16- Нерв крыловидного канала
- 17- Язычный нерв
- 18- Соединительная ветвь лицевого нерва с языкоглоточным нервом
- 19- Языкоглоточный
- 20- Ganglion geniculi
- 21- Соединительная ветвь лицевого нерва со сплетением барабанной полости
- 22- Большой каменистый нерв



Лицевой нерв (nervus facialis)

Ветвь	Область иннервации
Большой каменистый нерв(n.petrosus major)	Слизистую оболочку носа и неба
Стременной нерв(n. stapedius)	Иннервирует стременную мышцу m.stapedius
Барабанная струна(chorda tympani)	Иннервирует слизистые железы дна ротовой полости (в составе язычного нерва) проводит вкусовую чувствительность от передней 2\3 части языка
Промежуточный нерв(n.intermedius)	Иннервирует все железы кроме glandula parotis
Задний ушной нерв(n. auricularis posterior)	Затылочное брюшко надчерепные мышцы, задние и верхние ушные мышцы
Двубрюшный нерв(n.digastricus)	Иннервирует задние брюшко двубрюшной мышцы
Шилоподъязычный нерв(n.styloglossus)	Шилоподъязычную мышцу
Височные ветви(rr.temporales)	Иннервирует Ушные мышцы, лобное брюшко надчерепной мышцы, круглую мышцу глаза, а также сморщивающую бровь
Скуловые ветви (r.zygomatici)	Иннервируют большую скуловую мышцу
Щечные ветви(r.buccales)	Иннервируют мышцу поднимающую верхнюю губу, большую и малую скуловую мышцу, угол рта и круговую мышцу, щечную мышцу, мышцу смеха и носовую мышцу
Краевая ветвь нижней челюсти(r.marginalis mandibulae)	Опускающую нижнюю губу и угол рта, и подбородочную мышцу
Шейная ветвь(r.coli)	Иннервирую подкожную мышцу шеи

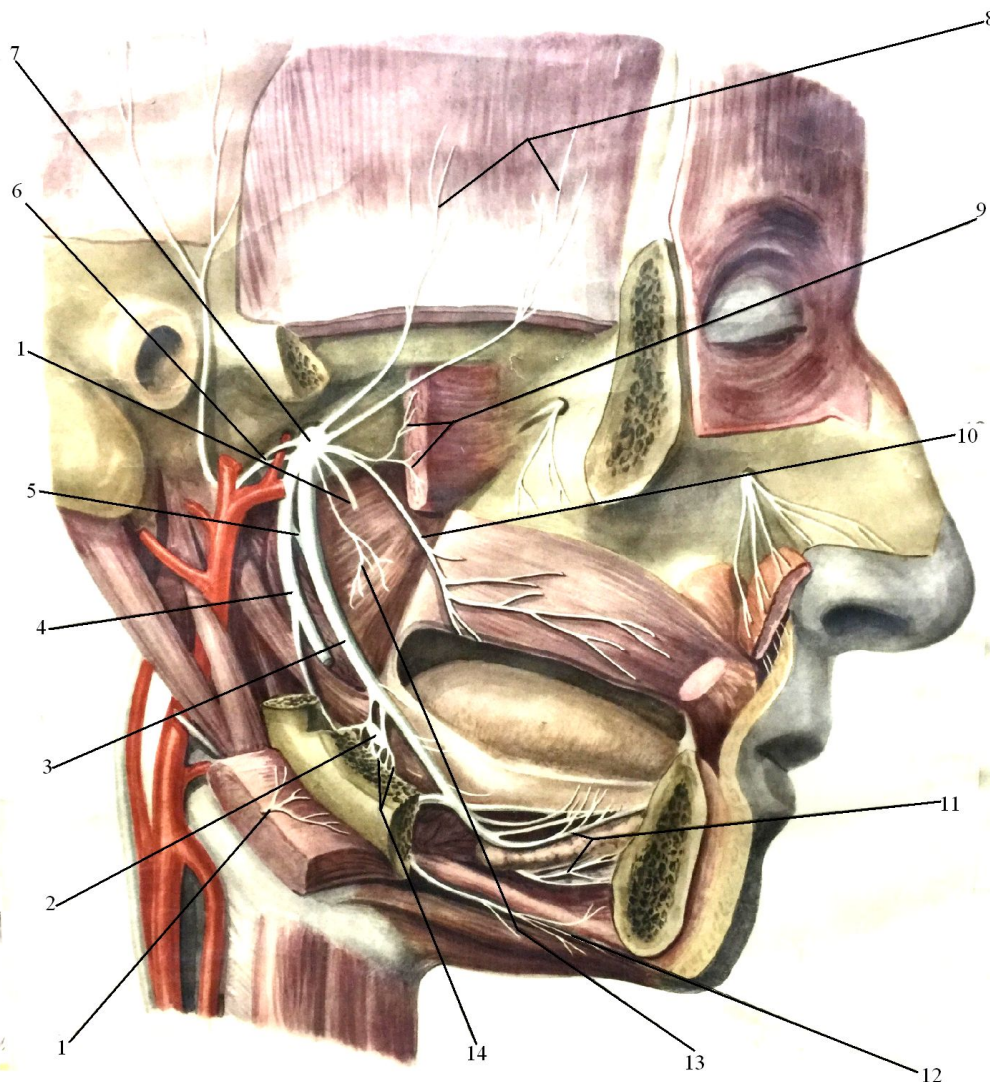
# Вегетативные парасимпатические узлы по ходу ветвей тройничного нерва



- 1- Промежуточное ядро бокового рога (симпатическое) с отходящими предузловыми симпатическими волокнами
- 2- Верхний шейный симпатический узел
- 3- Симпатическое сплетение наружной сонной артерии
- 4- Послеузловый секреторный парасимпатические волокна к околоушной слюнной железе
- 5- Лицевой нерв
- 6- Послеузловый секреторные парасимпатические волокна в составе ушно-височного нерва
- 7- Ушной узел
- 8- Барабанная струна
- 9- Коленцевый узел
- 10- Малый каменистый нерв ( ветвь языкоглоточного нерва)-предузловые парасимпатические волокна
- 11- Глазодвигательный нерв ( в его составе предузловый парасимпатические волокна к ресничному узлу)
- 12- Симпатическое сплетение внутренней сонной артерии
- 13- Тройничный узел с отходящими от него тремя ветвями – глазным, верхнечелюстным и нижнечелюстным нервами
- 14- Лобный нерв
- 15- Слезный нерв
- 16- Соединительная ветвь скулового нерва со слезным ( парасимпатические секреторные волокна к слезной железе
- 17- Ресничный узел
- 18- Короткие ресничные нервы ( послеузловые парасимпатические волокна к мышце сжимающие зрачок)
- 19- Нерв крыловидного канала (образован соединением большого и глубокого каменистых нервов)
- 20- Крылонебный узел с отходящими от него послеузловыми парасимпатическими волокнами к железам слизистой оболочки ротовой и носовой полостей
- 21- Язычный нерв
- 22- Предузловые парасимпатические волокна в составе соединительных ветвей язычного нерва с поднижнечелюстным узлом
- 23- Поднижнечелюстной парасимпатический узел
- 24- Послеузловые парасимпатические волокна к подъязычной слюнной железе
- 25- Послеузловые парасимпатические волокна к поднижнечелюстной слюнной железе
- 26- Большой каменистый нерв

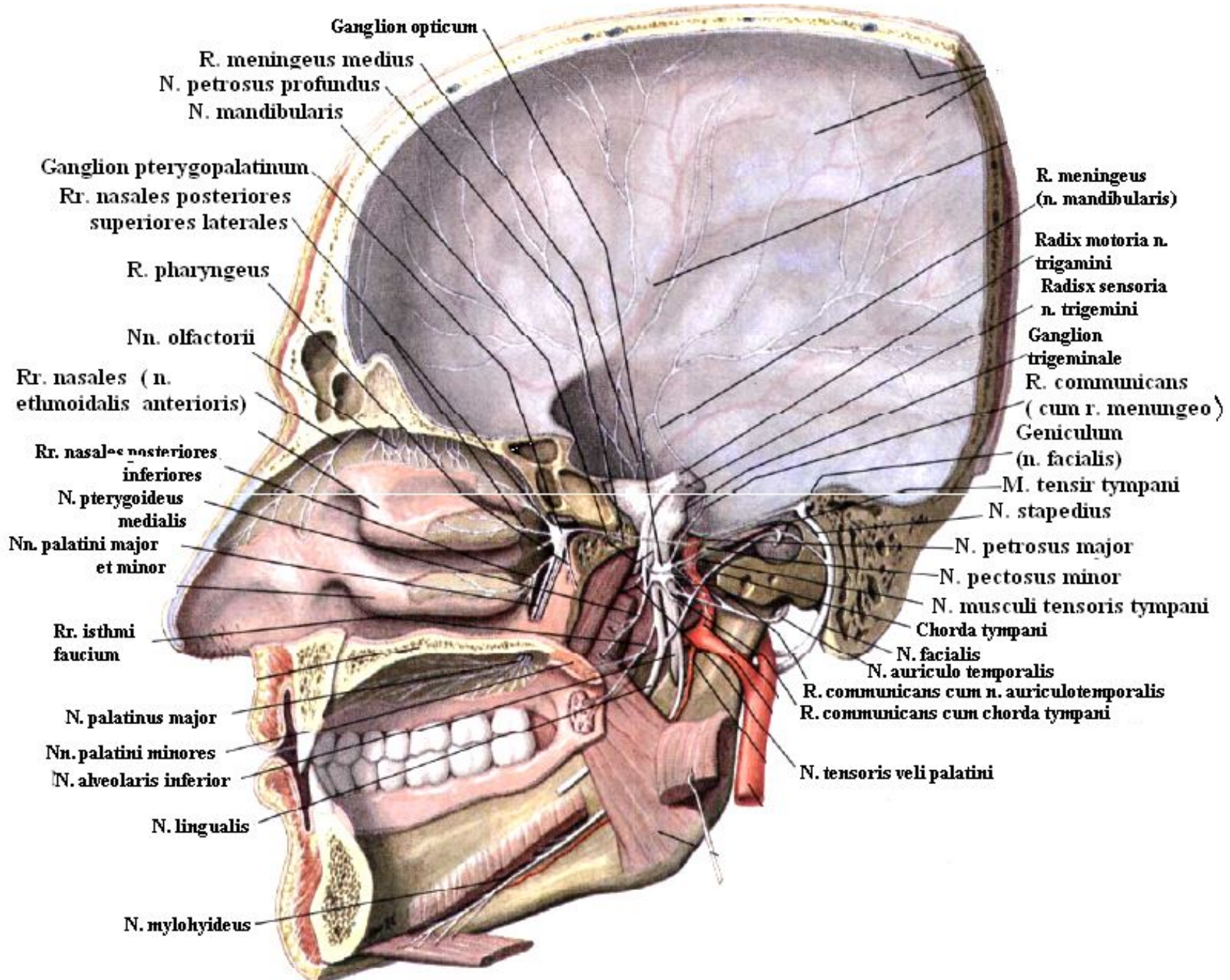
# 3 ветвь

## Нижнечелюстной нерв (n.mandibularis)



- 1- Жевательный нерв
- 2- Подчелюстной узел
- 3- Язычный нерв
- 4-Нижний альвеолярный нерв
- 5- Барабанная струна
- 6- Ушно-височный нерв
- 7- Нижнечелюстной нерв
- 8- Височные нервы
- 9- Наружный крыловидный нерв
- 10-Щечный нерв
- 11- Ветви к языку и подъязычной слюнной железе
- 12- Челюстно-подъязычный нерв
- 13- Внутренний крыловидный нерв
- 14- Ветви к подчелюстной слюнной железе





Ganglion opticum

R. meningeus medius  
N. petrosus profundus  
N. mandibularis

Ganglion pterygopalatinum  
Rr. nasales posteriores superiores laterales

R. pharyngeus

Nn. olfactorii

Rr. nasales (n. ethmoidalis anterioris)

Rr. nasales posteriores inferiores

N. pterygoideus medialis

Nn. palatini major et minor

Rr. isthmi faucium

N. palatinus major

Nn. palatini minores

N. alveolaris inferior

N. lingualis

N. mylohyideus

R. meningeus (n. mandibularis)

Radix motoria n. trigemini  
Radix sensoria n. trigemini

Ganglion trigeminale  
R. communicans (cum r. meningeo)

Genuculum (n. facialis)

M. tensor tympani

N. stapedius

N. petrosus major

N. petrosus minor

N. musculus tensoris tympani

Chorda tympani

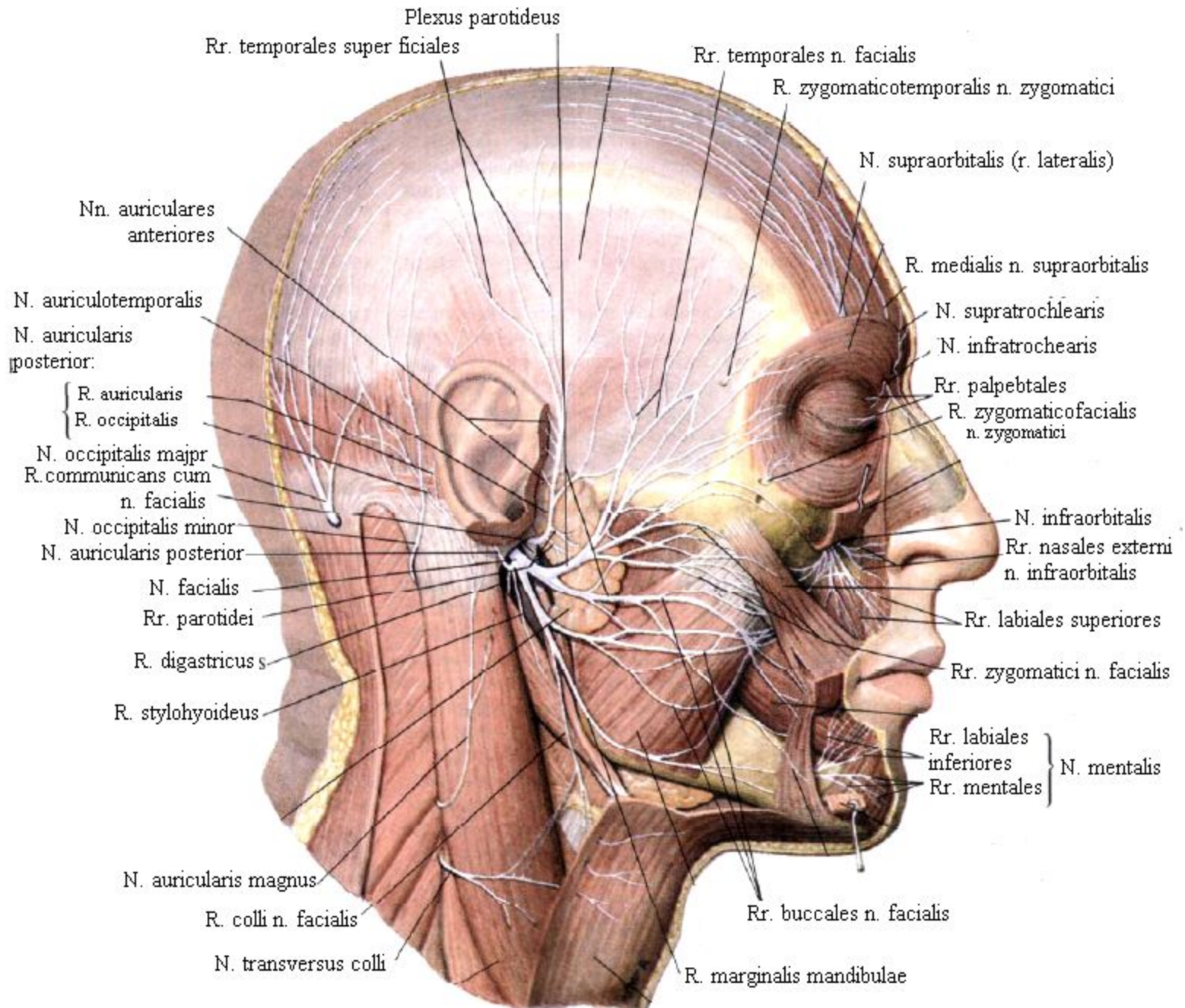
N. facialis

N. auriculo temporalis

R. communicans cum n. auriculotemporalis

R. communicans cum chorda tympani

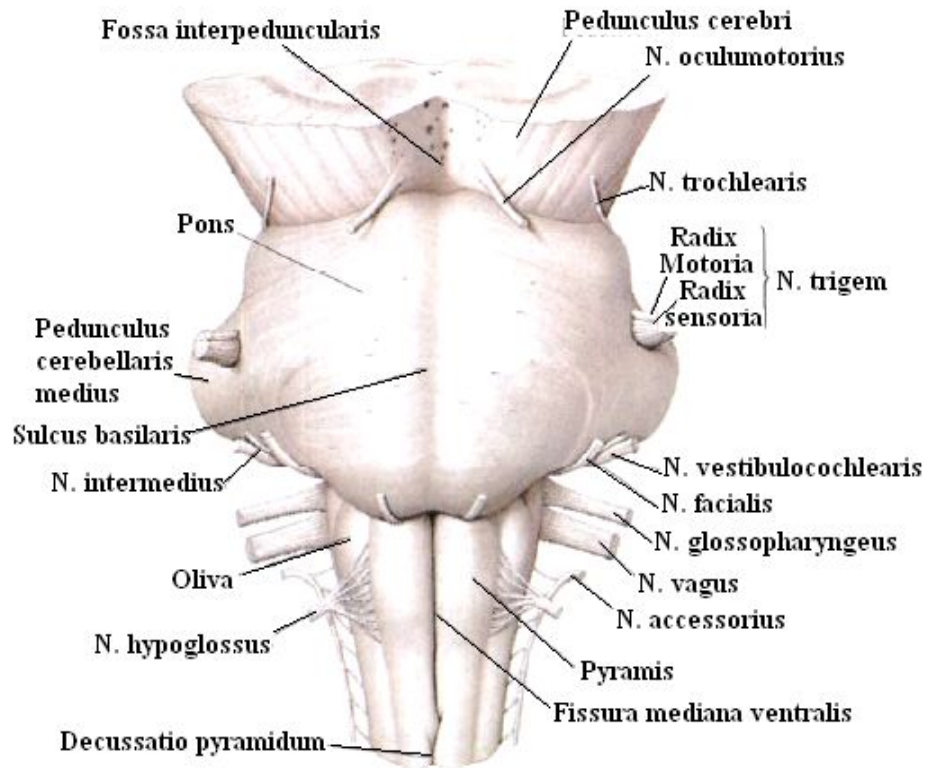
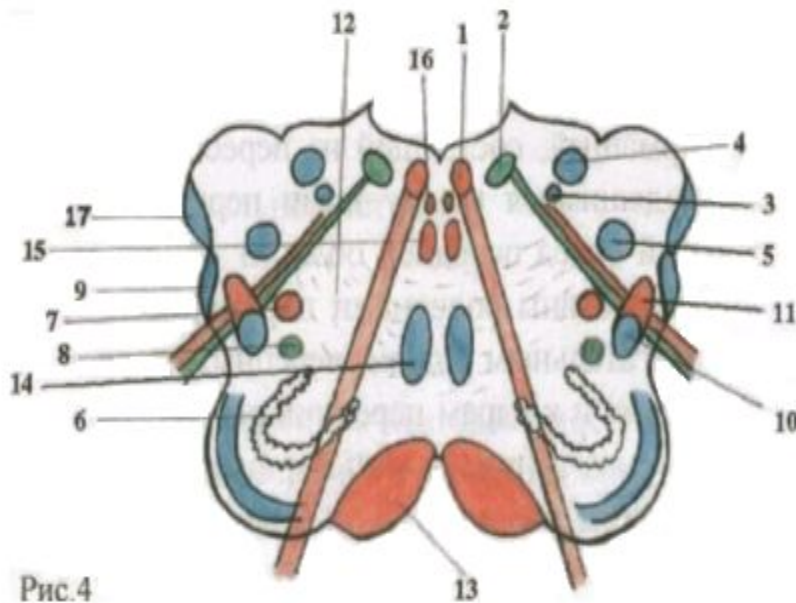
N. tensoris veli palatini



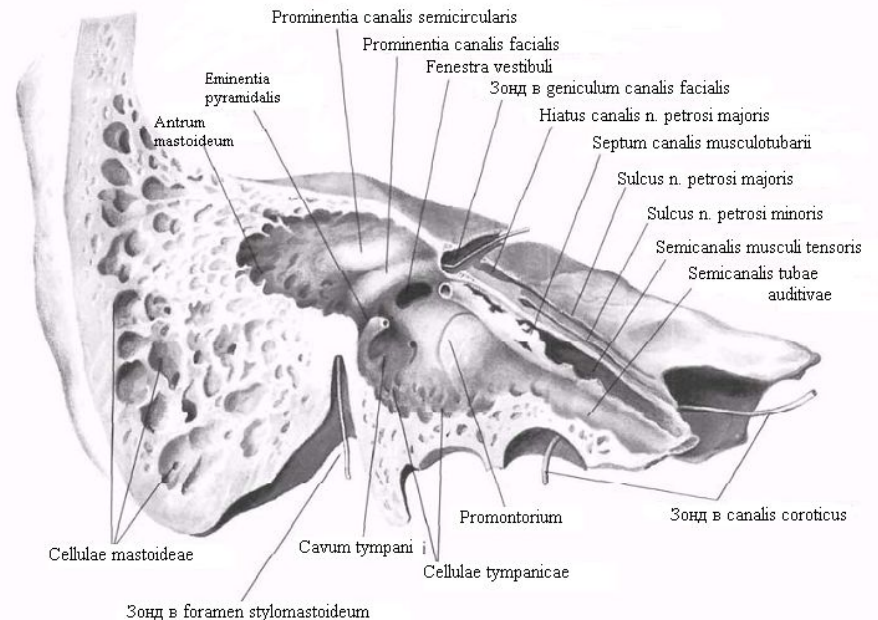
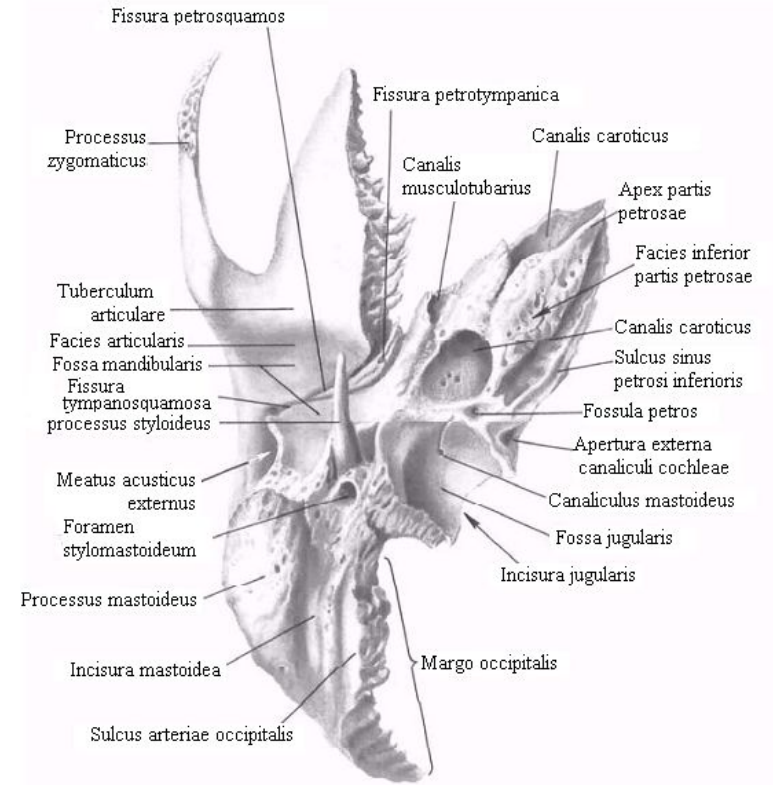
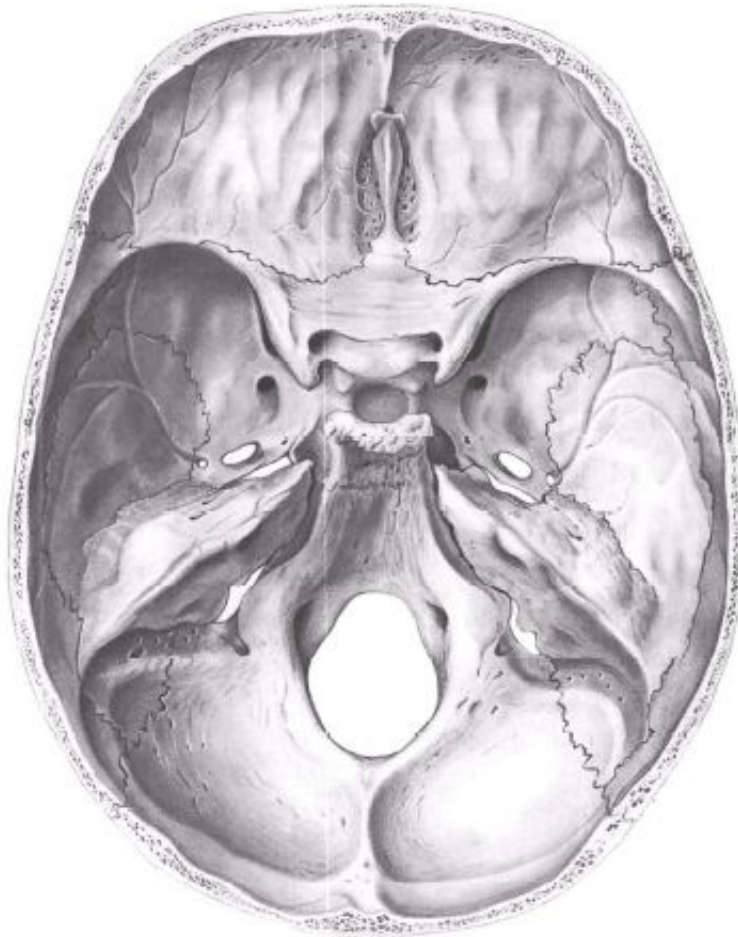


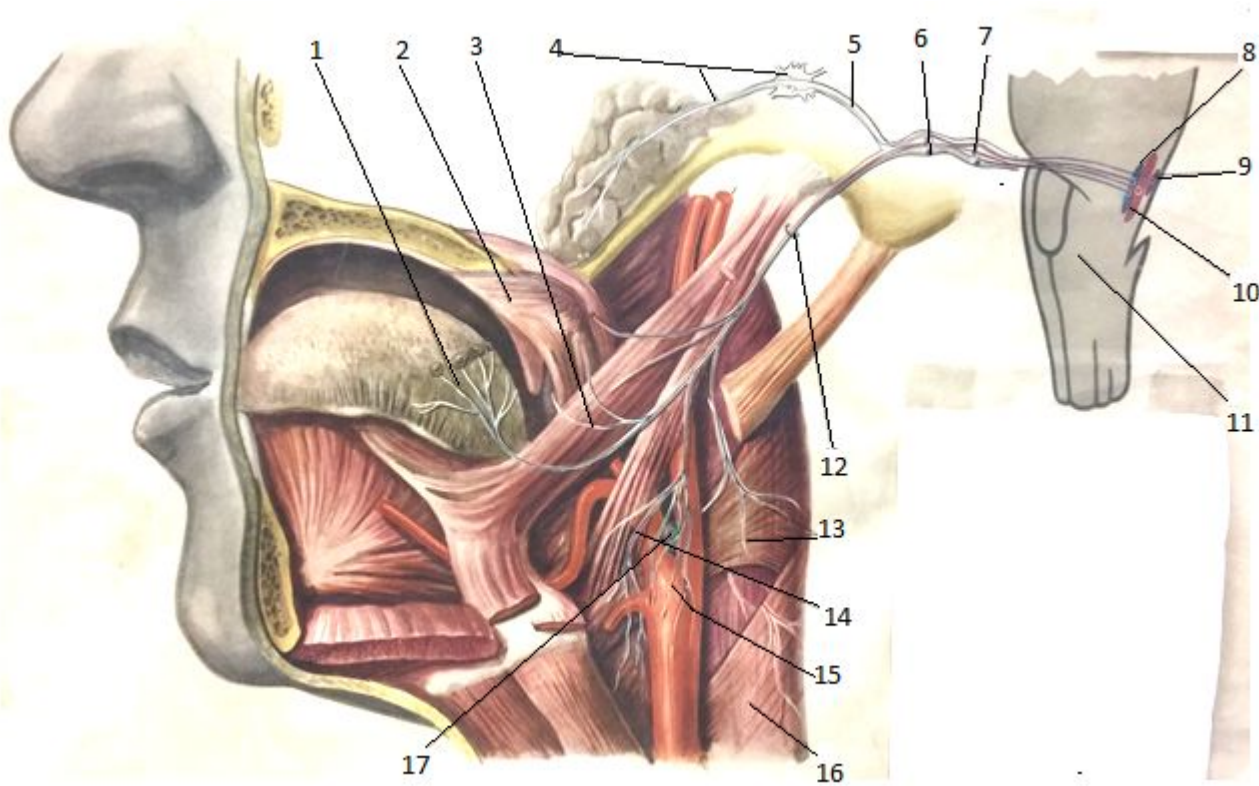
# IX пара ЧМН

## Языко-глоточный нерв (n.glossopharyngeus)









- 1- Язычные ветви
- 2- Мягкое н
- 3- Ветви к л
- 4- Ушкой у: околоушной слюнной железе
- 5- Барабанный нерв
- 6- Нижний(каменистый) узел языкоглоточного нерва
- 7- Верхний узел языкоглоточного нерва
- 8- Чувствительное (концевое) ядро языкоглоточного нерва
- 9- Нижнее слюноотделительное (парасимпатическое) ядро
- 10- Двигательное(двойное)ядро языкоглоточного нерва
- 11- Продолговатый мозг
- 12- Языкоглоточный нерв
- 13- Глоточные ветви
- 14- Шилоглоточный нерв
- 15- Ветви к каротидному синусу
- 16- Глоточное сплетение
- 17- Каротидный клубочек

Языкоглоточный (n. glossopharyngeus)

Ветвь	Область иннервации
<p>Барабанный нерв (n. tympanicus)</p>	
ветви	
А) Барабанные ветви (r.tympanici)	Слизистая оболочка барабанной полости ,ячеек сосцевидного отростка, слуховой трубы
Б) Малый каменистый нерв(n. petrosus minor)	Околоушная слюнная железа (усиливает секрецию)
В) Язычная ветвь (r.lingualis)	Иннервирует заднюю 1/3 языка(проводит вкусовую чувствительность от задней трети языка)
Синусная ветвь (Нерв Геринга)(r.sinus carotici)	Сонный клубочек
Глоточные ветви (rr. Pharyngei)	Слизистая оболочка Глотки
Ветвь шилоглоточной мышцы(r.musculi stylopharyngeus)	Шилоглоточная мышца и слизистая оболочка глотки
Миндаликовые ветви (rr.tonsillares)	Слизистая оболочка небных дужек и небная миндалина



# Блуждающий нерв (nervus vagus) X пара ЧМН

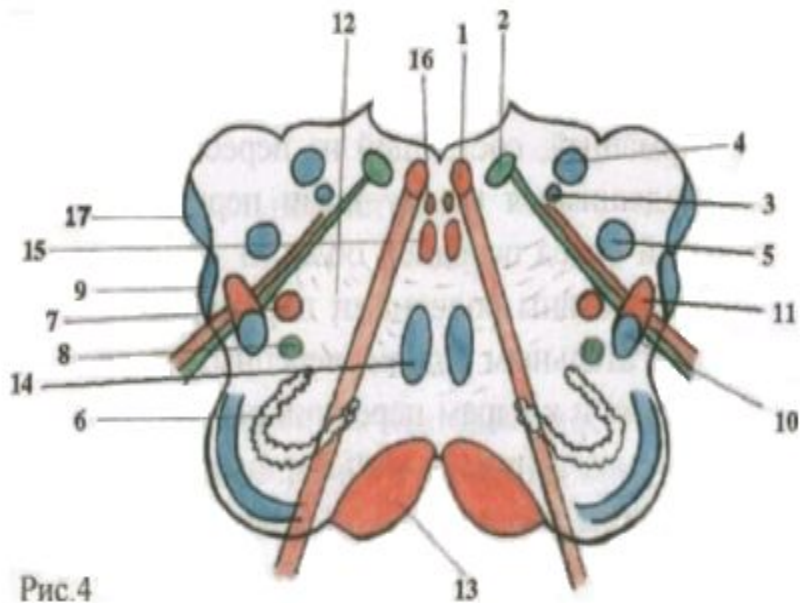
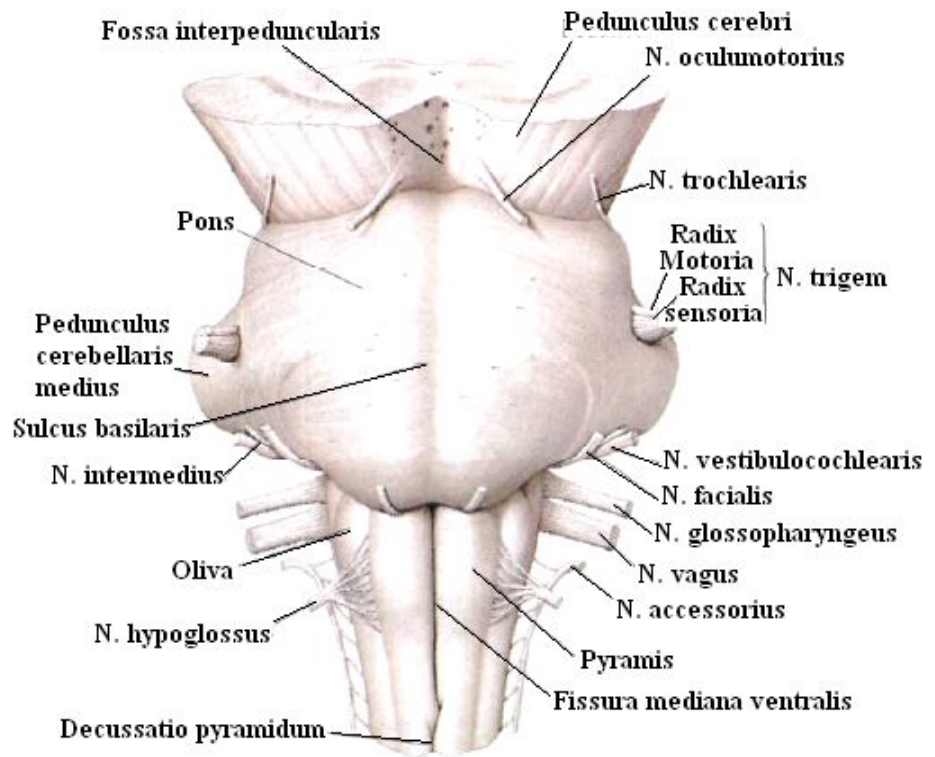
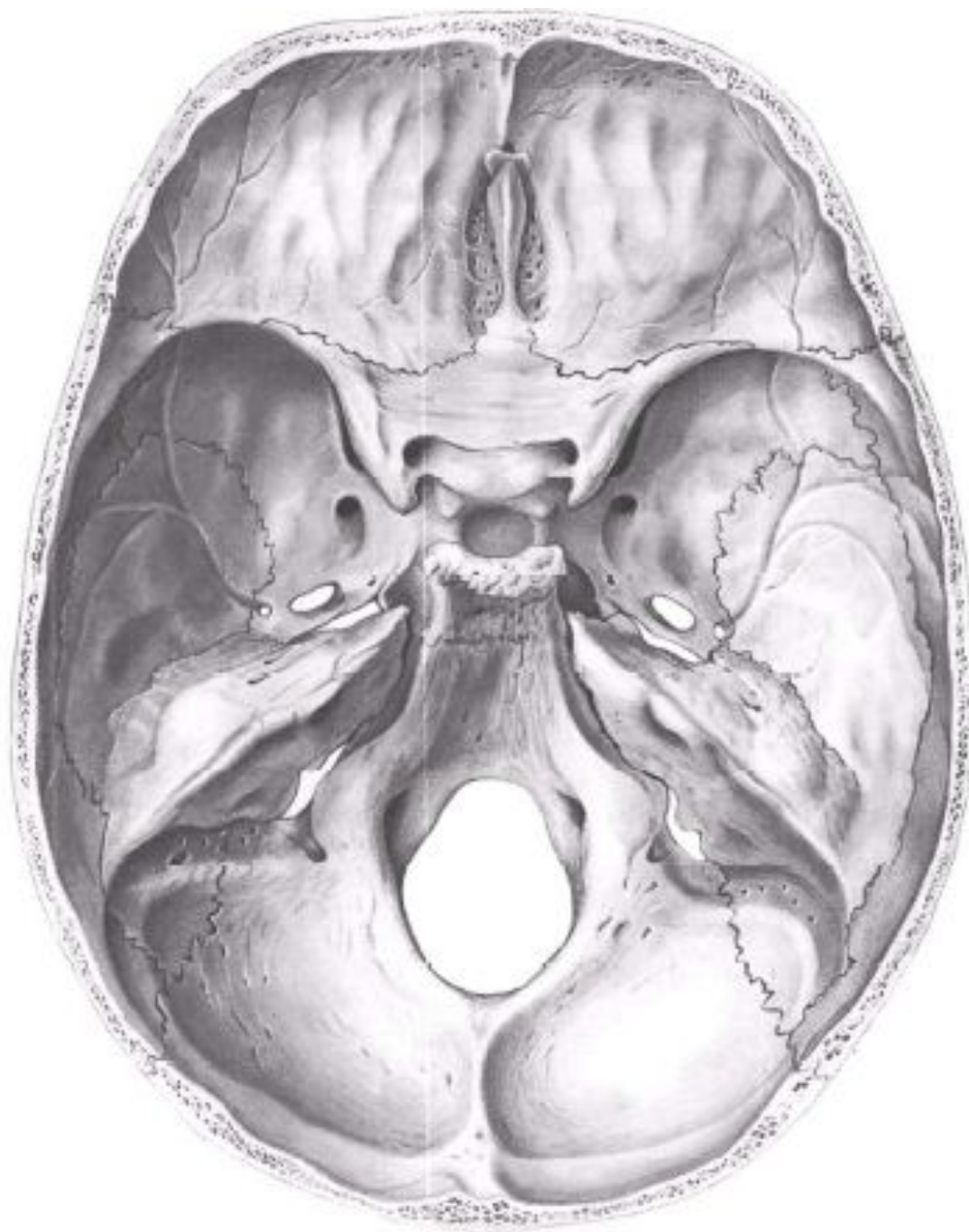
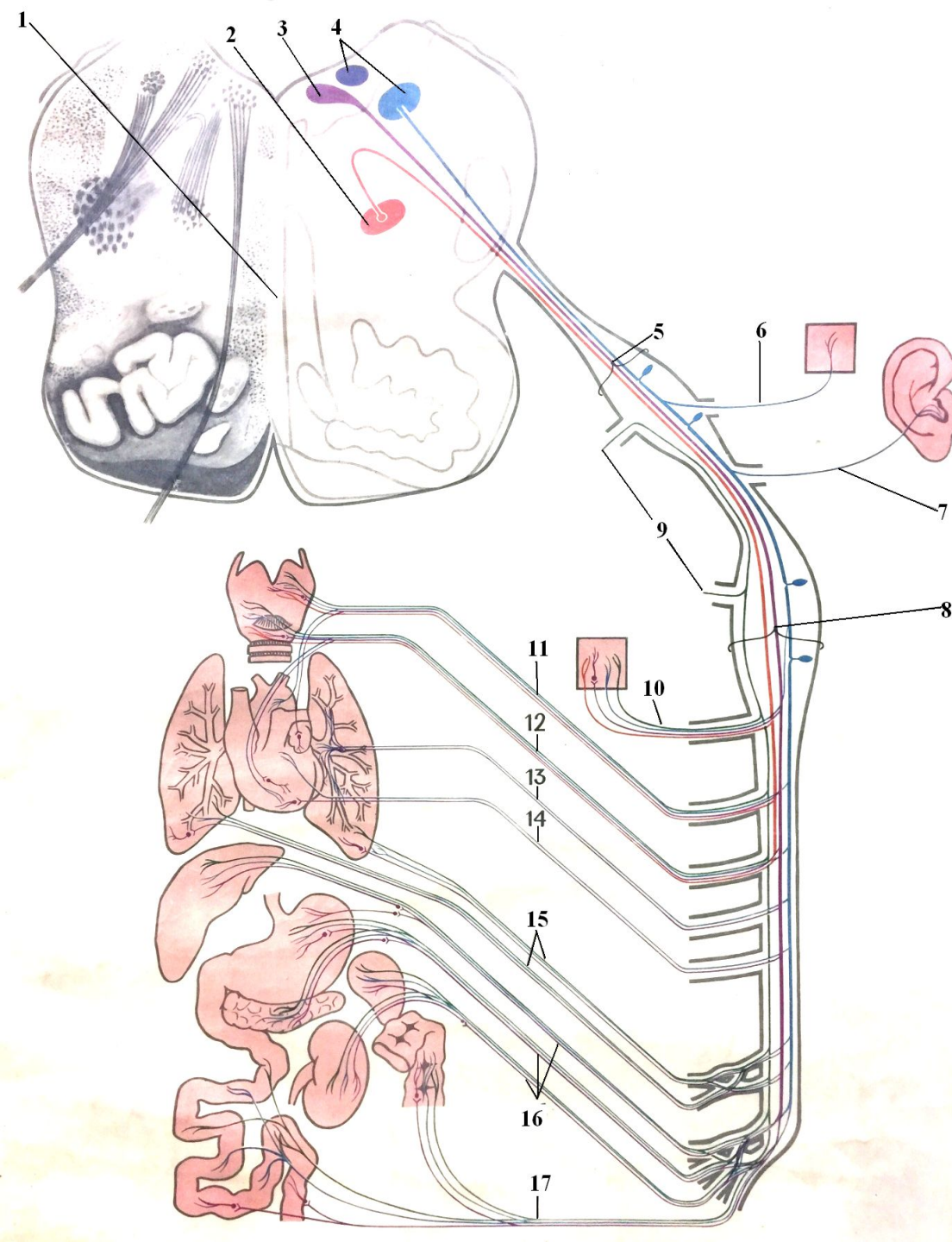


Рис. 4

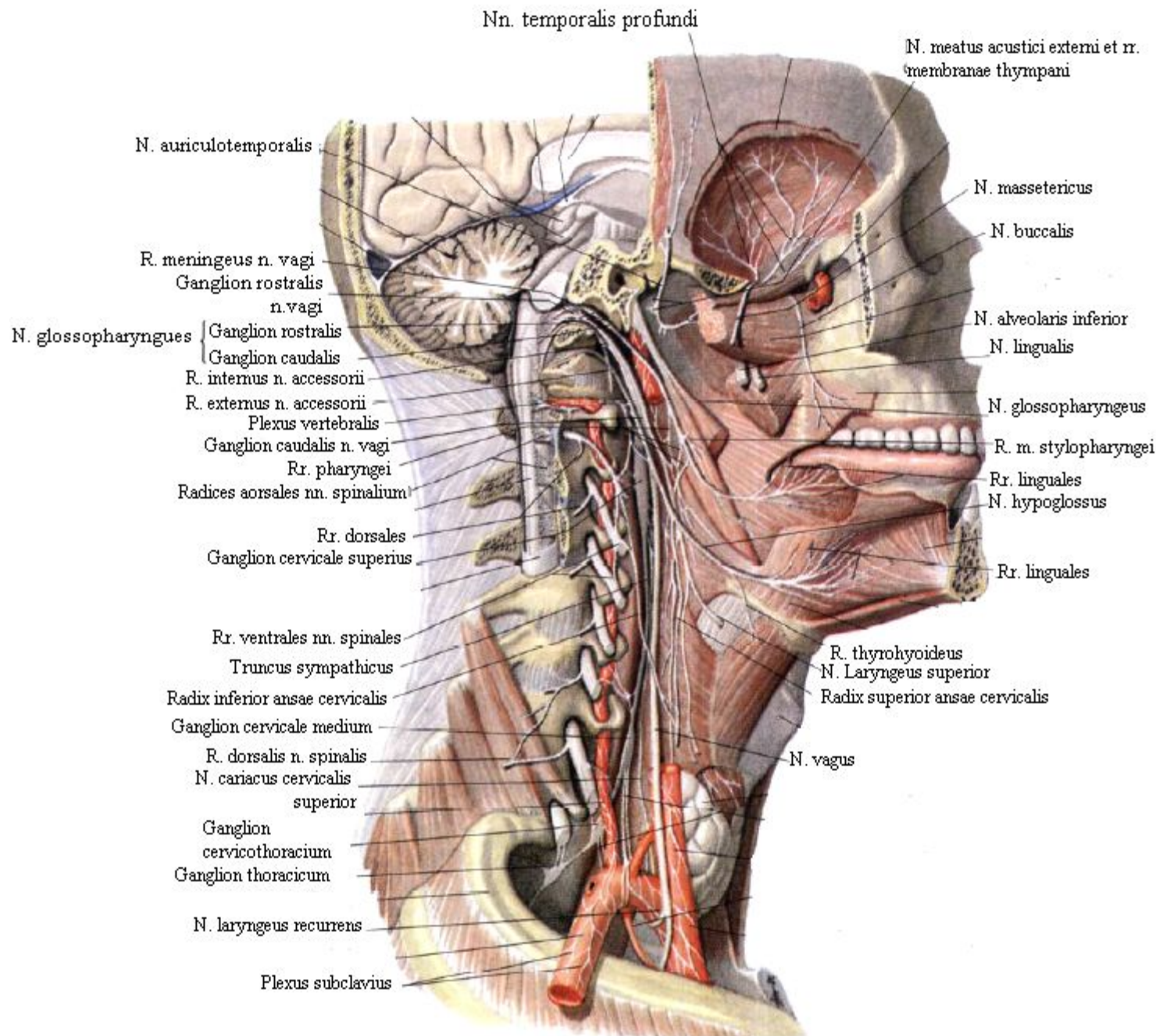






- 1- Продолговатый мозг
- 2- Двойное (двигательное) ядро
- 3- Дорзальное (вегетативное парасимпатическое) ядро блуждающего нерва
- 4- Чувствительные ядра блуждающего нерва
- 5- Верхний (яремный) узел блуждающего нерва
- 6- Оболочечная ветвь
- 7- Ушная ветвь блуждающего нерва
- 8- Нижний (сплетениевидный) узел
- 9- Соединительные ветви блуждающего нерва с пограничным симпатическим стволом
- 10- Глоточные ветви
- 11- Верхний гортанный нерв
- 12- Нижний гортанный нерв
- 13- Трахеальные ветви
- 14- Сердечные ветви
- 15- ветви к легочному сплетению
- 16- Ветви к солнечному сплетению и ветви к желудку, печени, поджелудочной железе, почке и селезенке
- 17- Кишечные ветви





Nn. temporalis profundi

N. meatus acustici externi et rr. membranae tympani

N. auriculotemporalis

N. massetericus

R. meningeus n. vagi  
Ganglion rostralis  
n. vagi

N. buccalis

N. glossopharyngues

Ganglion rostralis  
Ganglion caudalis

N. alveolaris inferior

N. lingualis

R. internus n. accessorii  
R. externus n. accessorii  
Plexus vertebralis

N. glossopharyngues

Ganglion caudalis n. vagi  
Rr. pharyngei  
Radices aorsales nn. spinalium

R. m. stylopharyngei

Rr. linguales

N. hypoglossus

Rr. dorsales  
Ganglion cervicale superius

Rr. linguales

Rr. ventrales nn. spinales  
Truncus sympathicus

R. thyrohyoideus  
N. Laryngeus superior

Radix superior ansae cervicalis

Radix inferior ansae cervicalis

Ganglion cervicale medium

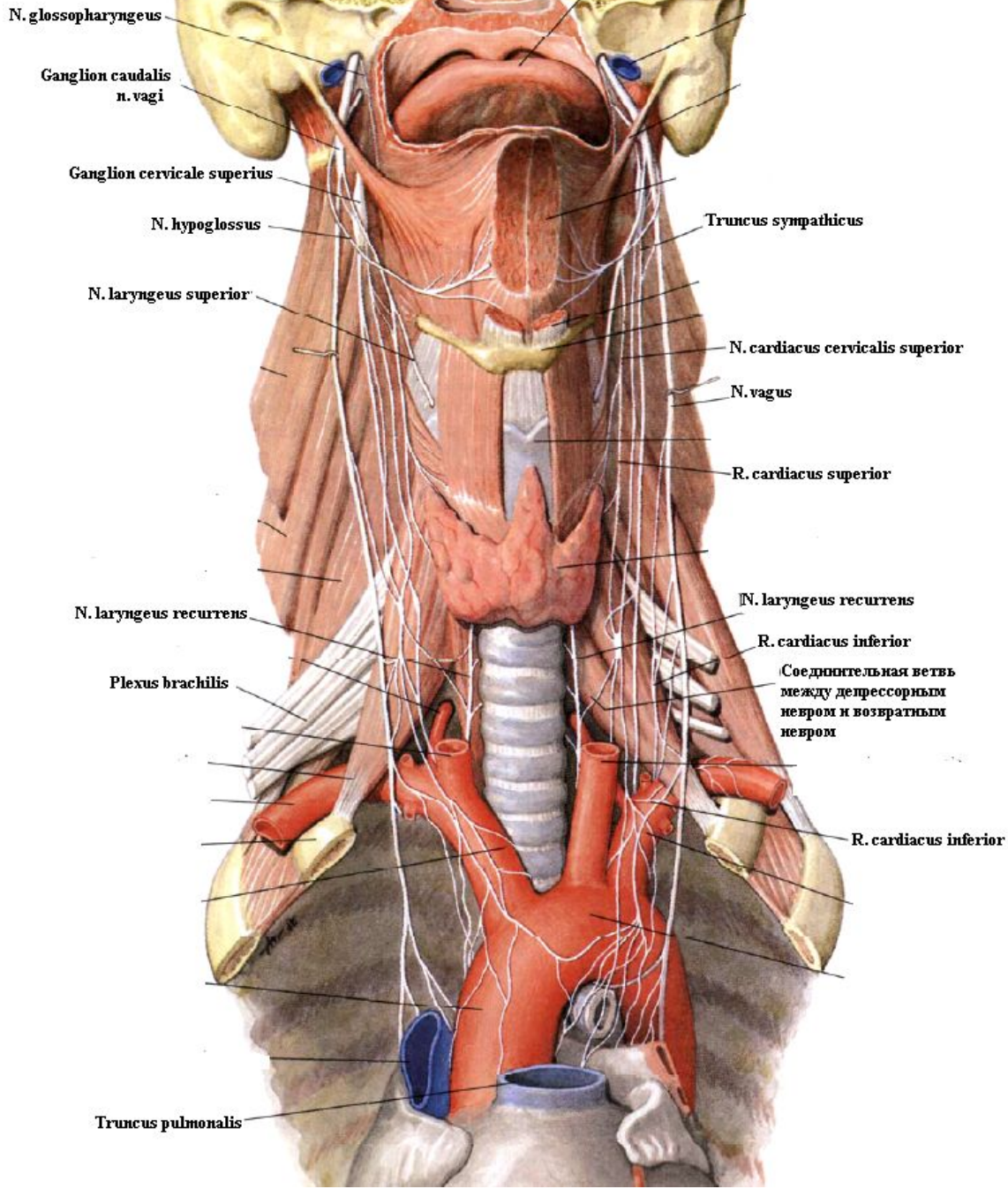
N. vagus

R. dorsalis n. spinalis  
N. celiacus cervicalis superior

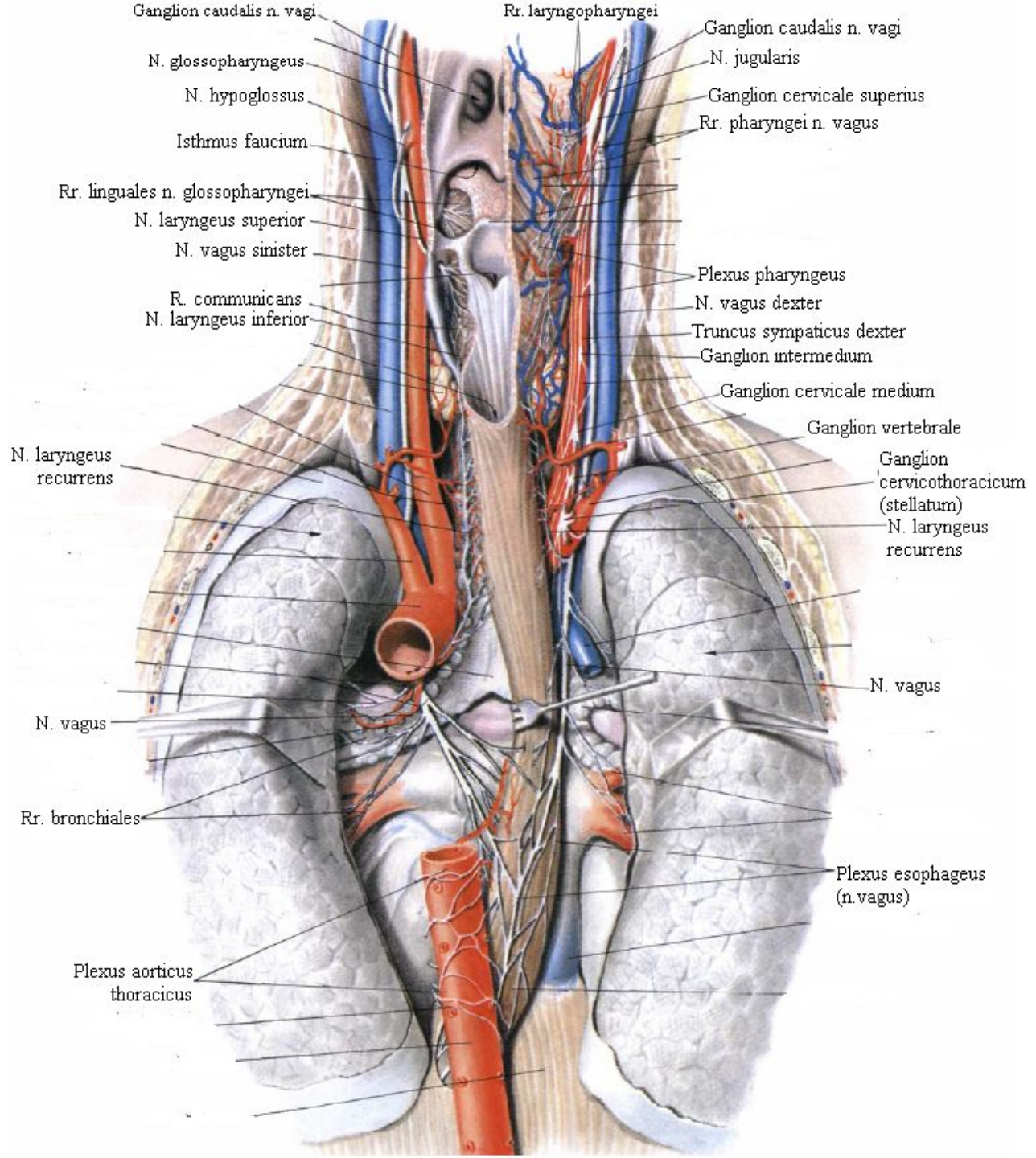
Ganglion cervicothoracium  
Ganglion thoracicum

N. laryngeus recurrens

Plexus subclavius









## Блуждающий нерв (n.vagus)

### Головной отдел

Ветвь	Область иннервации
Менингеальная ветвь(r.meningeus)	Иннервирует твердую мозговую оболочку головного мозга в задней черепной ямки
Ушная ветвь (r.auricularis)	Иннервирует кожу задней стенки наружного слухового прохода и наружной поверхности ушной раковины

### Шейный отдел

Соединительная ветвь с языкоглоточным нервом	Иннервирует констрикторы глотки
Глоточная ветвь (r.pharyngeus)	
Глоточная ветвь (r.pharyngeus)	Иннервирует мышцу поднимающие мягкое небо, мышцу язычка, небно-язычную и небно-глоточную мышцу, слизистую оболочку глотки и корня языка, щитовидную и околощитовидные железы
Верхние шейные сердечные ветви( r. cardiaci cervicales superiores)	

### Верхний гортанный нерв(n. laryngeus superior)

Ветвь	Область иннервации
Наружная ветвь (r.externus)	Иннервирует нижний констриктор глотки, перстнещитовидную мышцу, щитовидную железу
Внутренняя ветвь (r.internus)	Иннервирует слизистую оболочку гортани выше голосовой щели и слизистую оболочку корня языка
Ветви	
Соединительная ветвь с возвратным гортанным нервом	

Возвратный гортанный нерв (n.laryngeus recurrens)

Ветвь	
Нижний гортанный нерв(n. laryngeus inferiores)	Иннервирующий слизистую оболочку гортани ниже голосовой щели и все мышцы гортани (кроме перстнещитовидной)
Нижние шейные сердечные ветви( rr. cardiaci cervicales inferiores )	Участвуют в образовании внеорганных сердечных сплетений
Грудной отдел	
Пищеводные ветви (rr. oesophagealis)	Иннервирующее преимущественно слизистую и мышечную оболочки пищевода
Брюшной отдел	
Передний блуждающий ствол (truncus vagalis anterior)	
Ветви	
Передние желудочные ветви ( rr.gastrici anteriores)	Переднюю стенку желудка, малую кривизну желудка, малый сальник и печень
Передний нерв малой кривизны (n.curvaturae minoris anterior)	
Задний блуждающий ствол (truncus vagalis posterior)	
Задние желудочные ветви( rr.gastrici posteriores)	Заднюю стенку желудка, малую кривизну желудка

# XI пара ЧМН

## Добавочный нерв (n.accessorius)

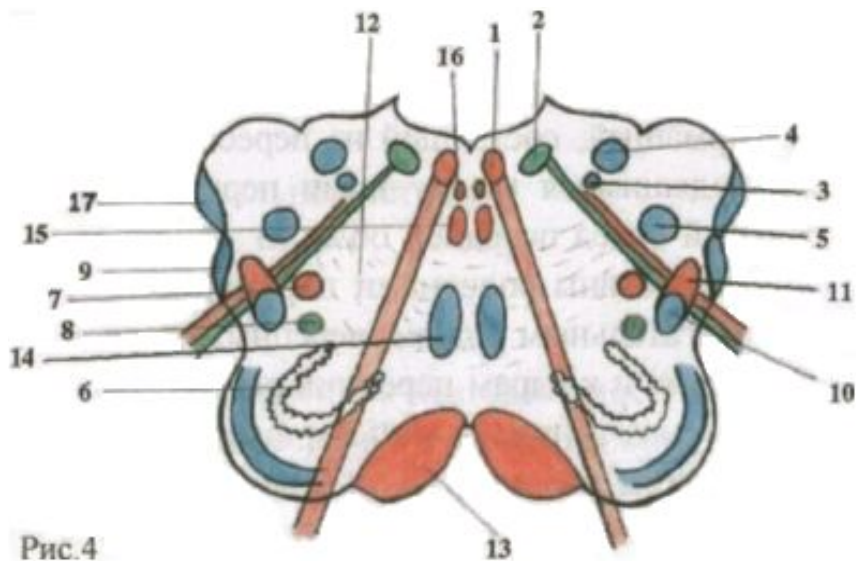
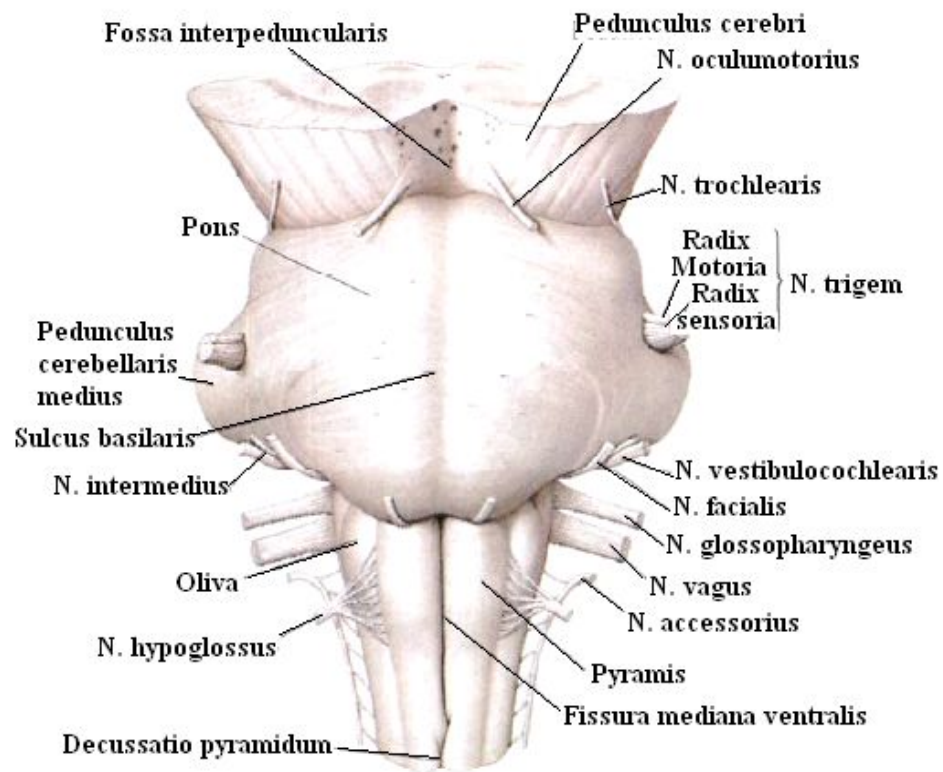
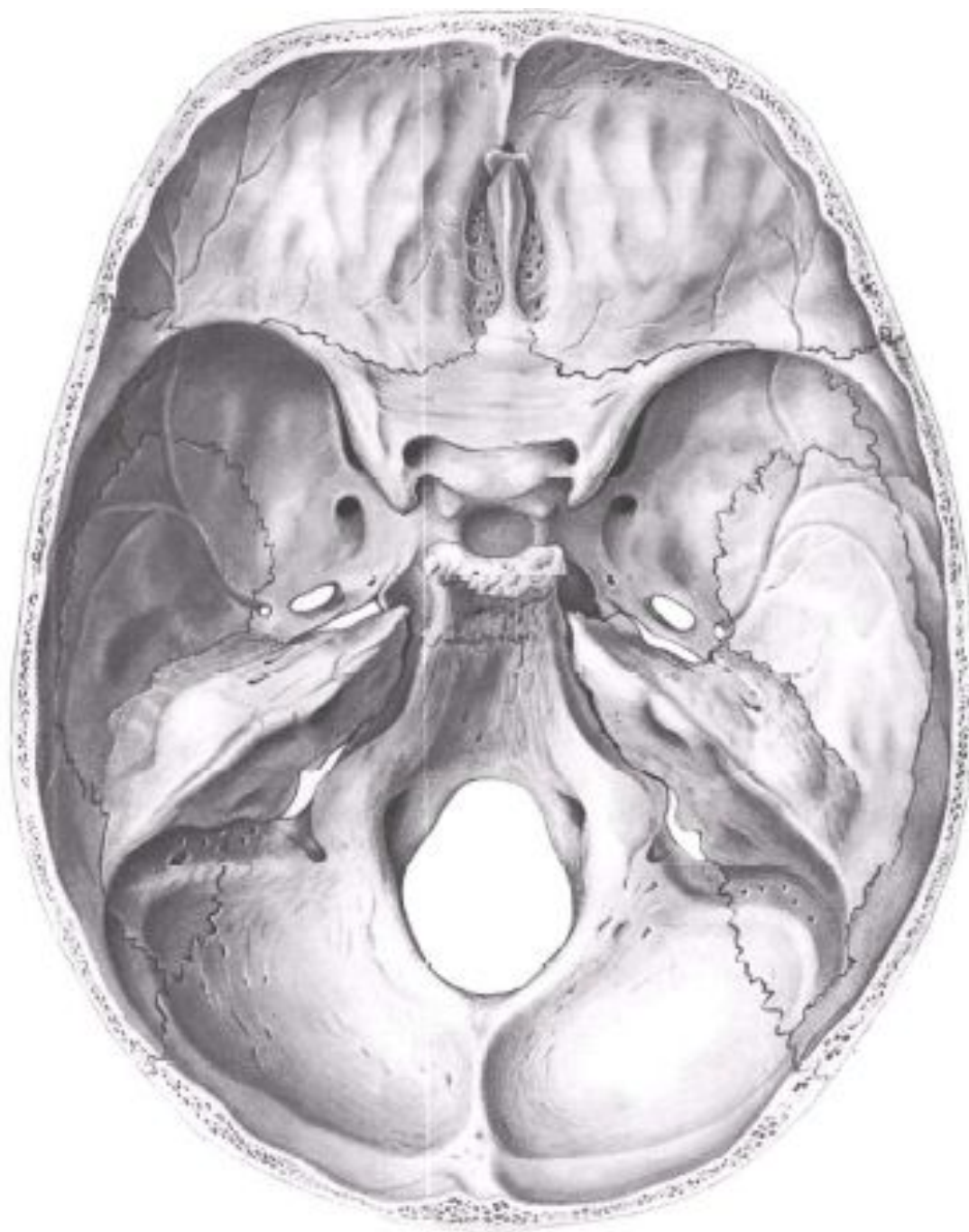
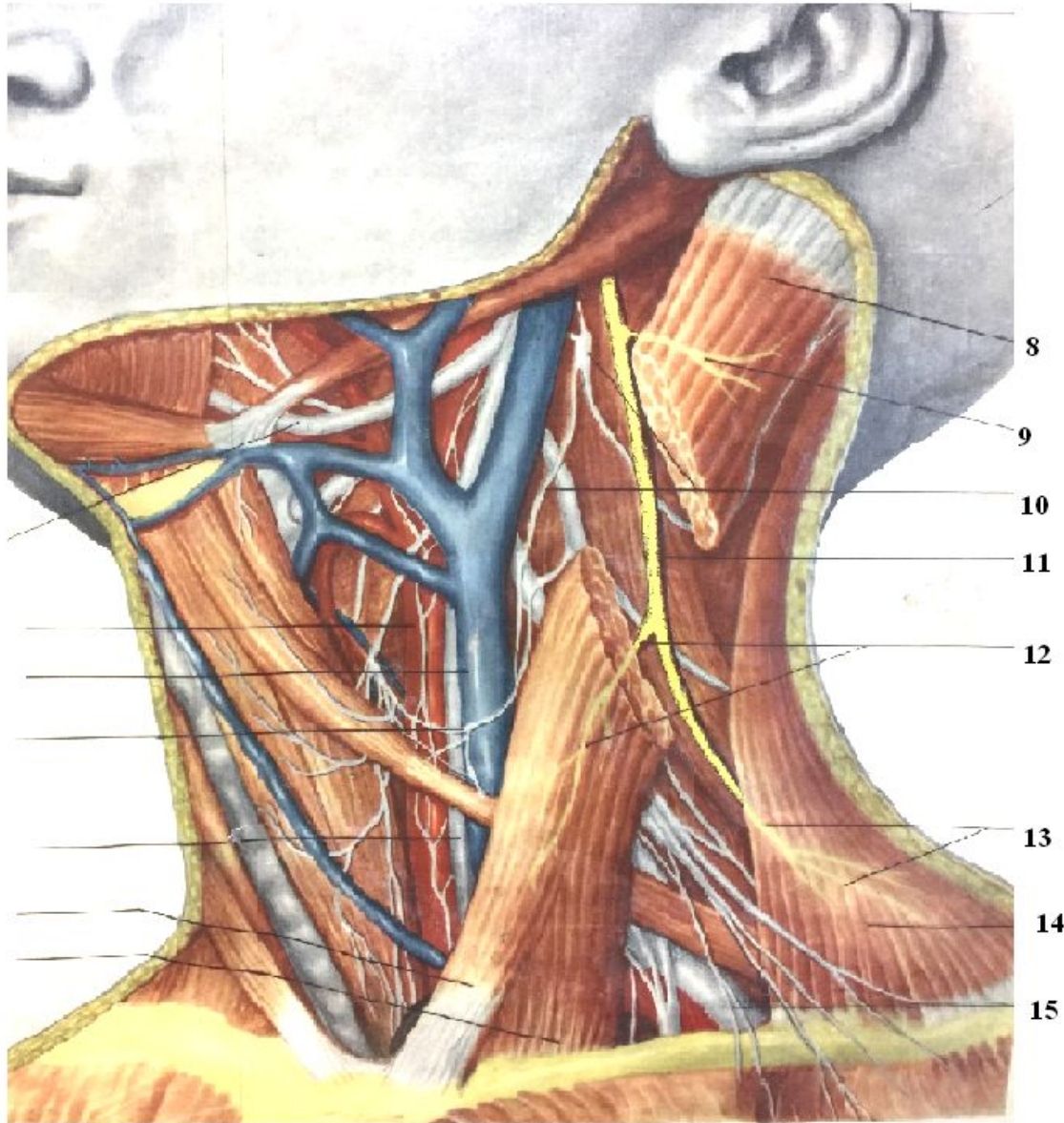


Рис. 4



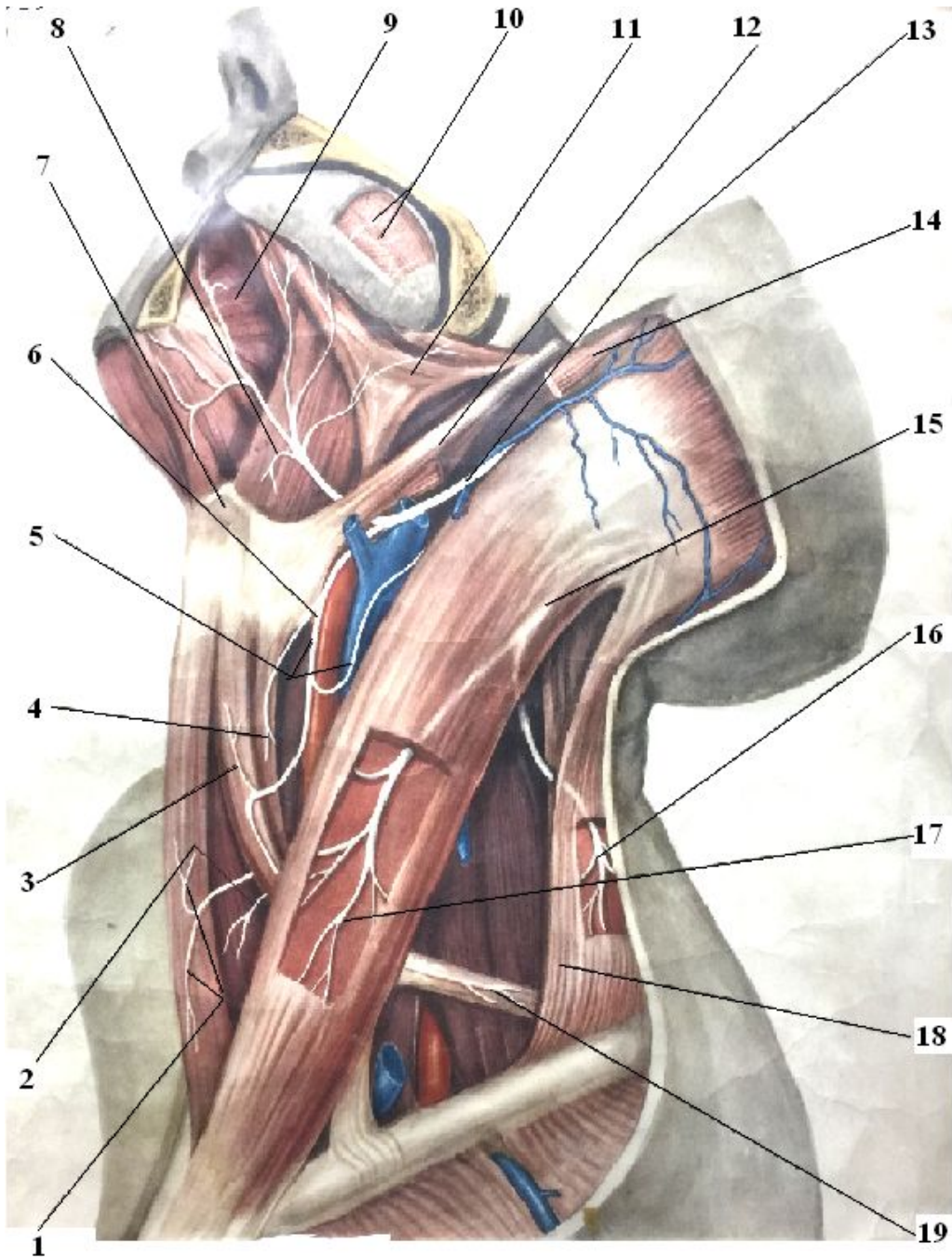






- 1- Ключичная ножка грудино-ключично-сосцевидной мышцы
- 2- Грудинная ножка грудино-ключично-сосцевидной мышцы
- 3- Блуждающий нерв
- 4- Петля подъязычного нерва (шейная петля)
- 5- Внутренняя яремная вена
- 6- Общая сонная артерия
- 7- Подъязычный нерв
- 8- Грудино-ключично-сосцевидная мышца (начало)
- 9-Верхняя ветвь к грудино-ключично-сосцевидной мышце
- 10- Шейное сплетение
- 11- Добавочный нерв
- 12- Нижняя ветвь к грудино-ключично-сосцевидной мышце
- 13- Ветви к трапецевидной мышце
- 14- Трапецевидная мышца
- 15- Плечевое сплетение





- 1- Ветви петли подъязычного нерва к грудино-подъязычной мышце
- 2- Ветви петли подъязычного нерва к грудино-щитовидной мышце
- 3- Ветви петли подъязычного нерва к верхнему брюшку лопаточно-подъязычной мышцы
- 4- Ветви петли подъязычного нерва к щито-подъязычной мышце
- 5- Петля подъязычного нерва
- 6- Нисходящая ветвь подъязычного нерва
- 7- Сухожилие переднего брюшка двубрюшной мышцы
- 8- Ветви подъязычного нерва к подъязычно-язычной мышце
- 9- Ветвь подъязычного нерва к подбородочно-язычной мышце
- 10- Ветви подъязычного нерва к собственной мускулатуре языка
- 11- Ветвь подъязычного нерва к шилоязычной мышце
- 12- Шило-подъязычная мышца
- 13- Подъязычный нерв
- 14- Заднее брюшко двубрюшной мышцы (перерезано)
- 15- Добавочный нерв
- 16- Ветви добавочного нерва к трапециевидной мышце
- 17- Ветви добавочного нерва к грудино-ключично-сосцевидной мышце
- 18- Трапециевидная мышца
- 19- Ветви петли подъязычного нерва к нижнему брюшку лопаточно-подъязычной мышцы



Добавочный нерв (XI)  
n.accessorius

Ветви	Область иннервации
Внутренняя ветвь (r.internus)	Присоединяется к блуждающему нерву
Наружная ветвь (r.externus)	Грудино-ключично-сосцевидная ,трапециевидная мышцы

# ХII пара ЧМН Подъязычный нерв (n.hypoglossus)

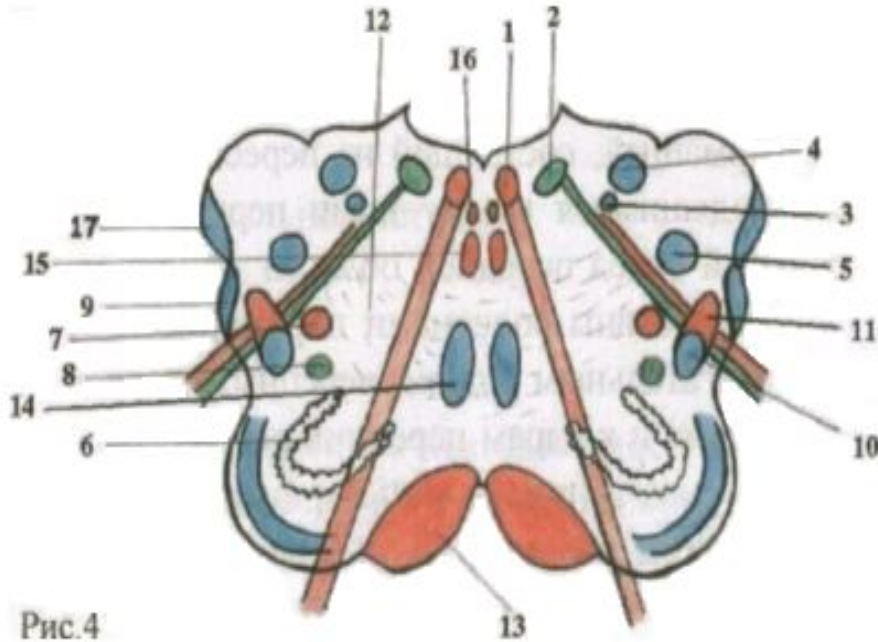
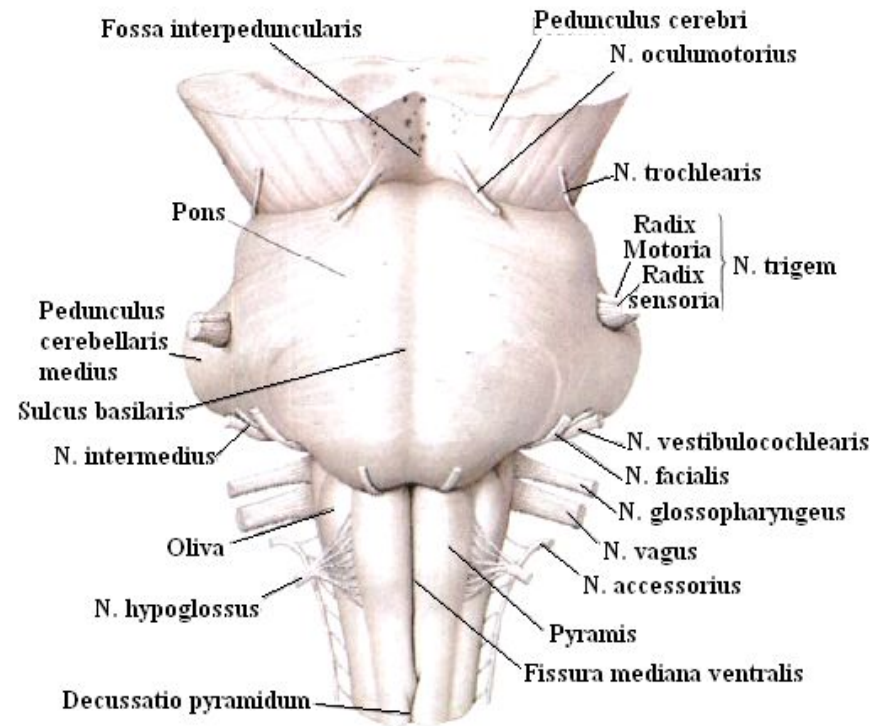
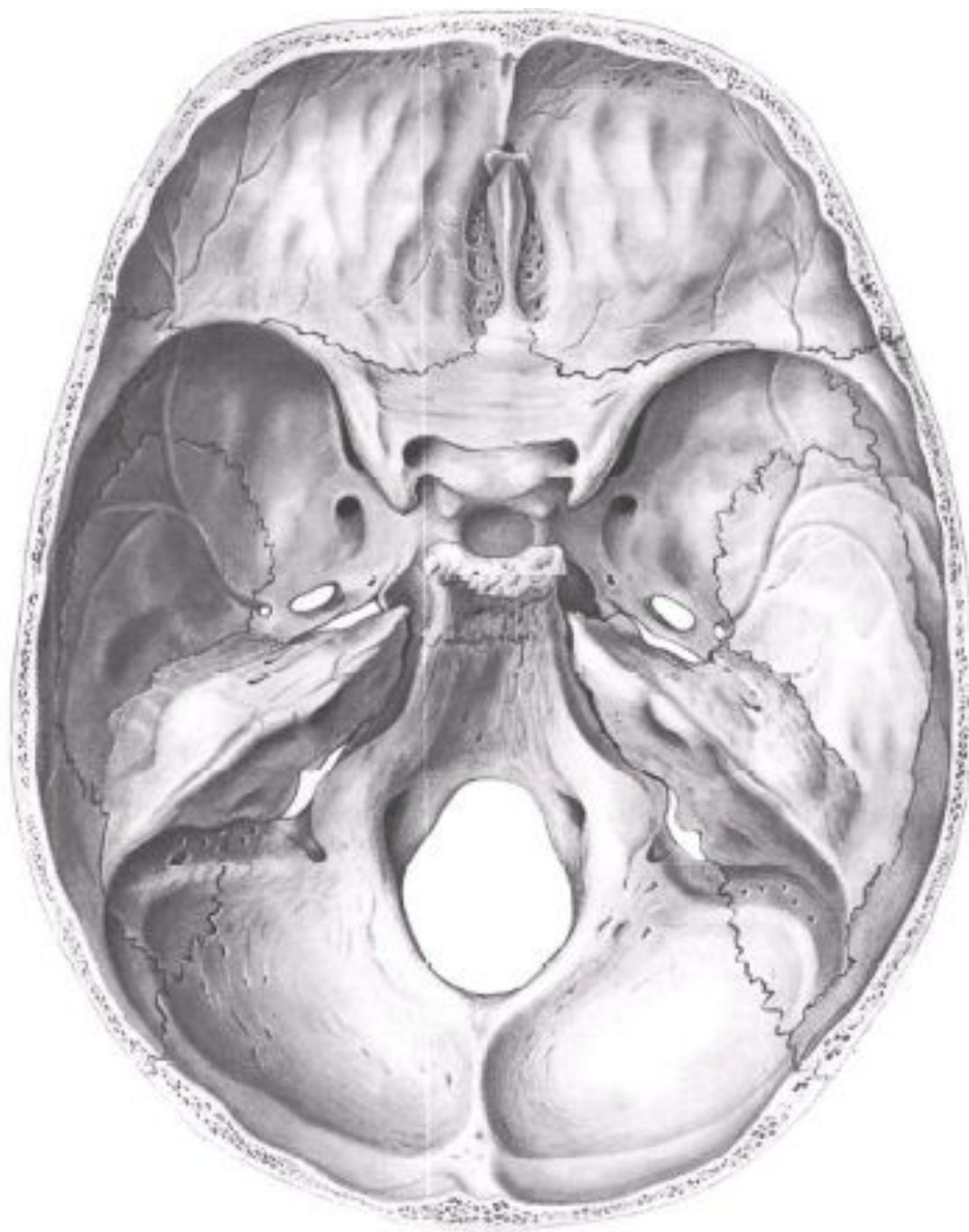
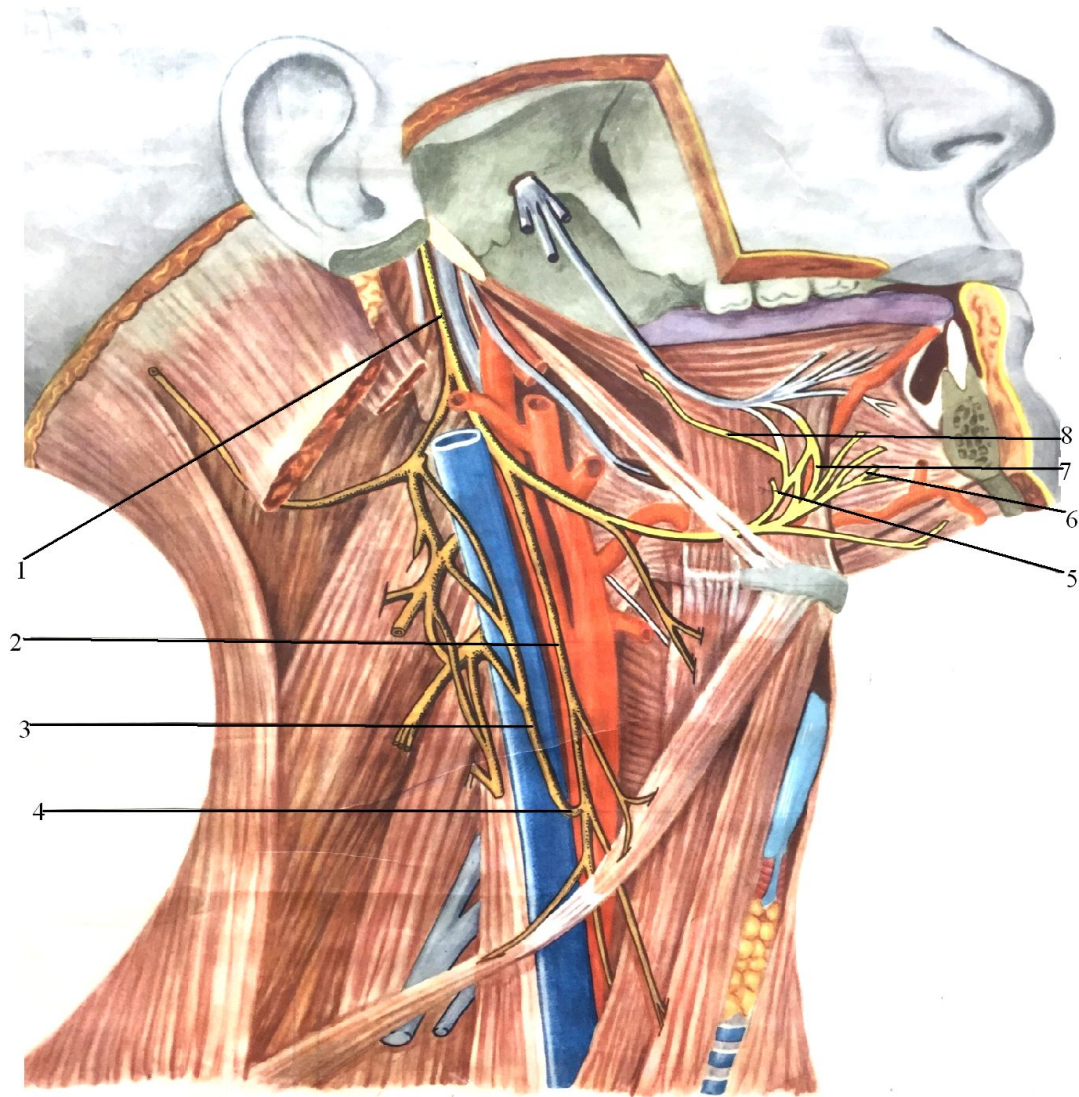


Рис.4

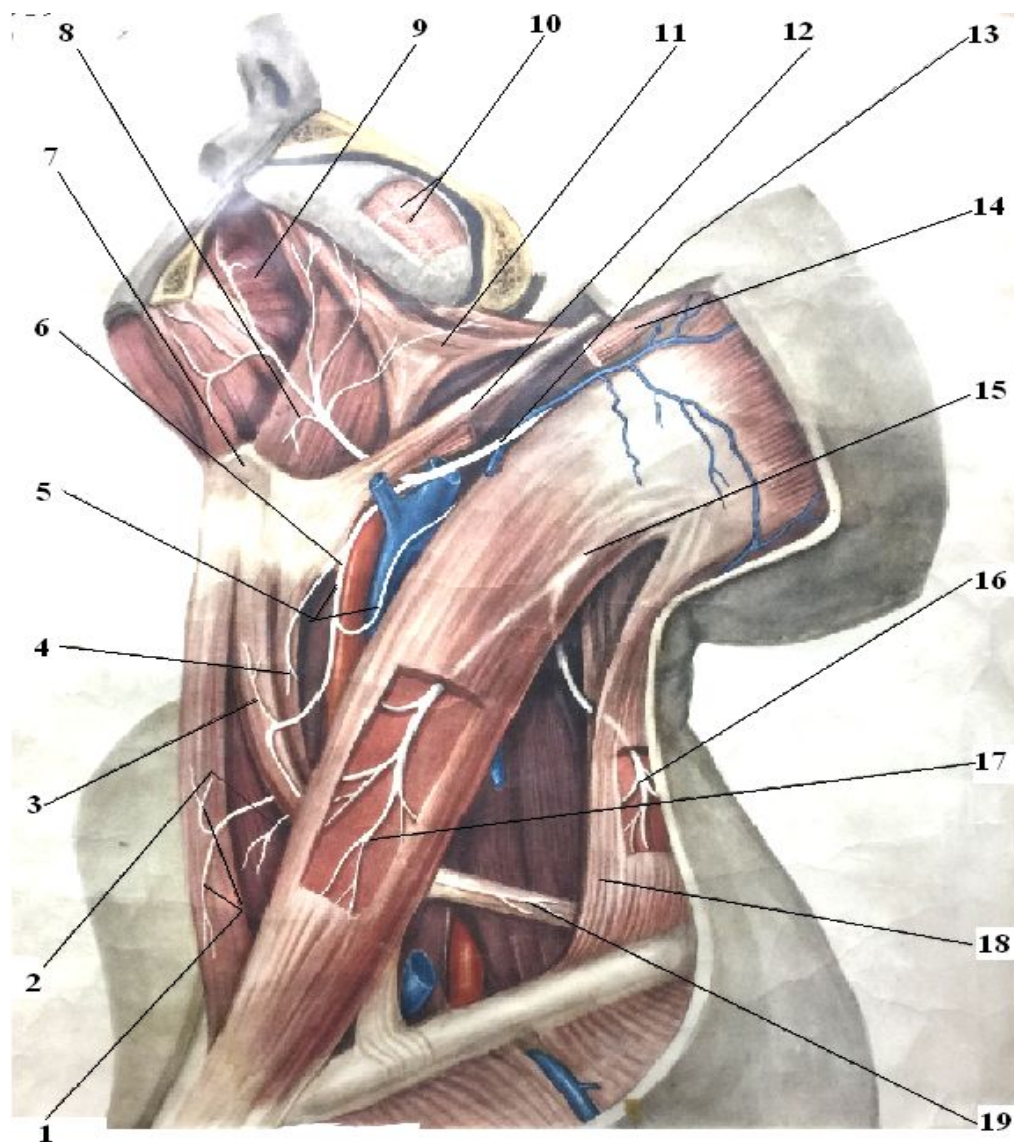








- 1-Ствол подъязычного
- 2-Верхний корешок
- 3-Нижний корешок
- 4-Шейная петля
- 5-Ветвь к подъязычно-язычной мышце
- 6-Ветвь к подбородочно-язычной мышце
- 7-Язычные ветви
- 8-Ветвь к шилоязычной мышце



- 1- Ветви петли подъязычного нерва к грудино-подъязычной мышце
- 2- Ветви петли подъязычного нерва к грудино-щитовидной мышце
- 3- Ветви петли подъязычного нерва к верхнему брюшку лопаточно-подъязычной мышце
- 4- Ветви петли подъязычного нерва к щито-подъязычной мышце
- 5- Петля подъязычного нерва
- 6- Нисходящая ветвь подъязычного нерва
- 7- Сухожилие переднего брюшка двубрюшной мышцы
- 8- Ветвь подъязычного нерва к подъязычно-язычной мышце
- 9- Ветвь подъязычного нерва к подбородочно-язычной мышце
- 10- Ветви подъязычного нерва к собственной мускулатуре языка
- 11- Ветвь подъязычного нерва к шилоязычной мышце
- 12- Шило-подъязычная мышца
- 13- Подъязычный нерв
- 14- Заднее брюшко двубрюшной мышцы (перерезано)
- 15- Добавочный нерв
- 16- Ветви добавочного нерва к трапециевидной мышце
- 17- Ветви добавочного нерва к грудино-ключично-сосцевидной мышце
- 18- Трапециевидная мышца
- 19- Ветви петли подъязычного нерва к нижнему брюшку лопаточно-подъязычной мышце

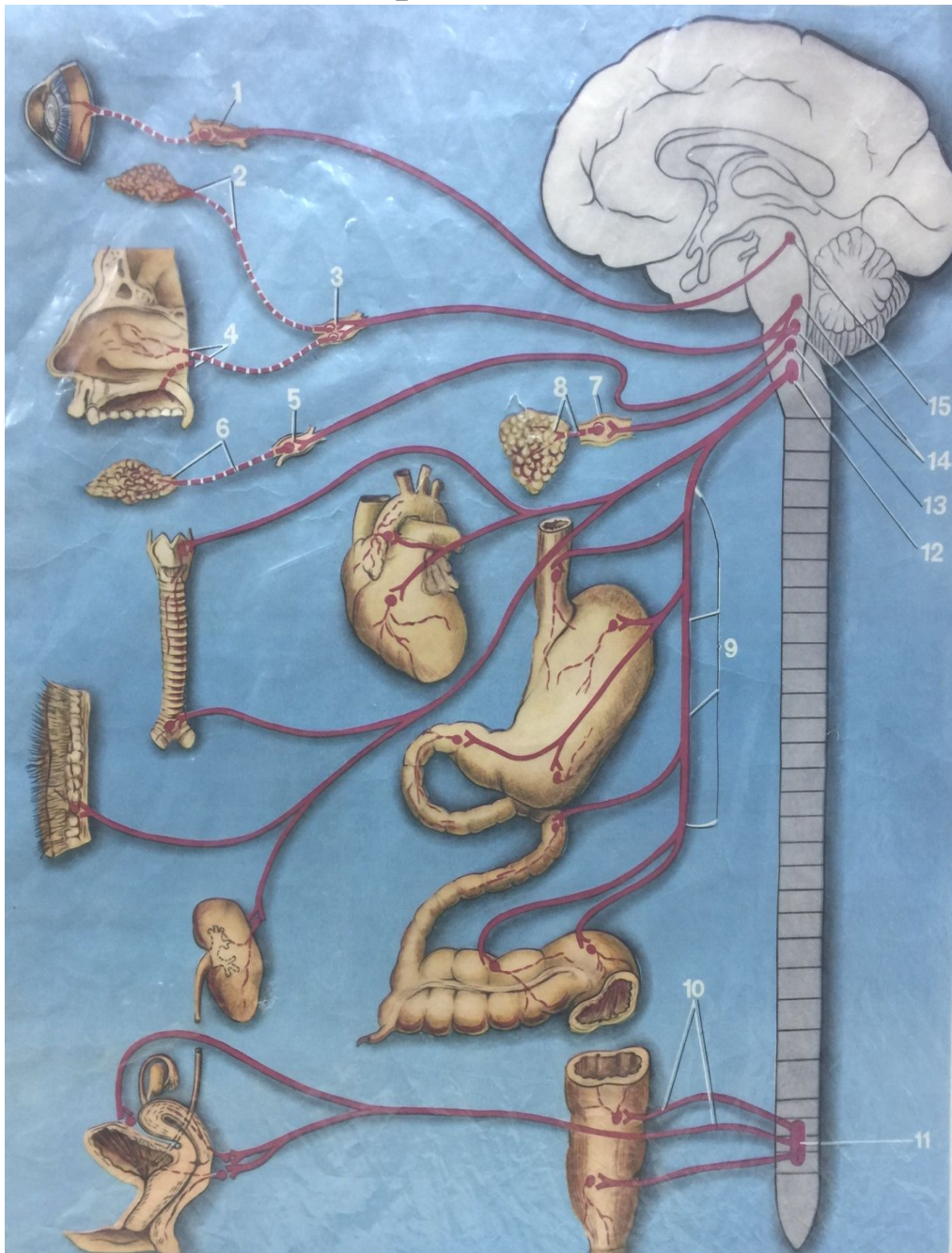
Подъязычный нерв(ХII)  
n.hypoglossus

Подъязычный нерв(ХII) n.hypoglossus	
Ветви	Область иннервации
Язычные ветви (rr. linguales)	Мышцы языка
Нисходящая ветвь (вместе с волокнами 1,2 спинномозговых нервов образует шейную петлю)	Инфранидидная группа мышц



# Парасимпатическая нервная система

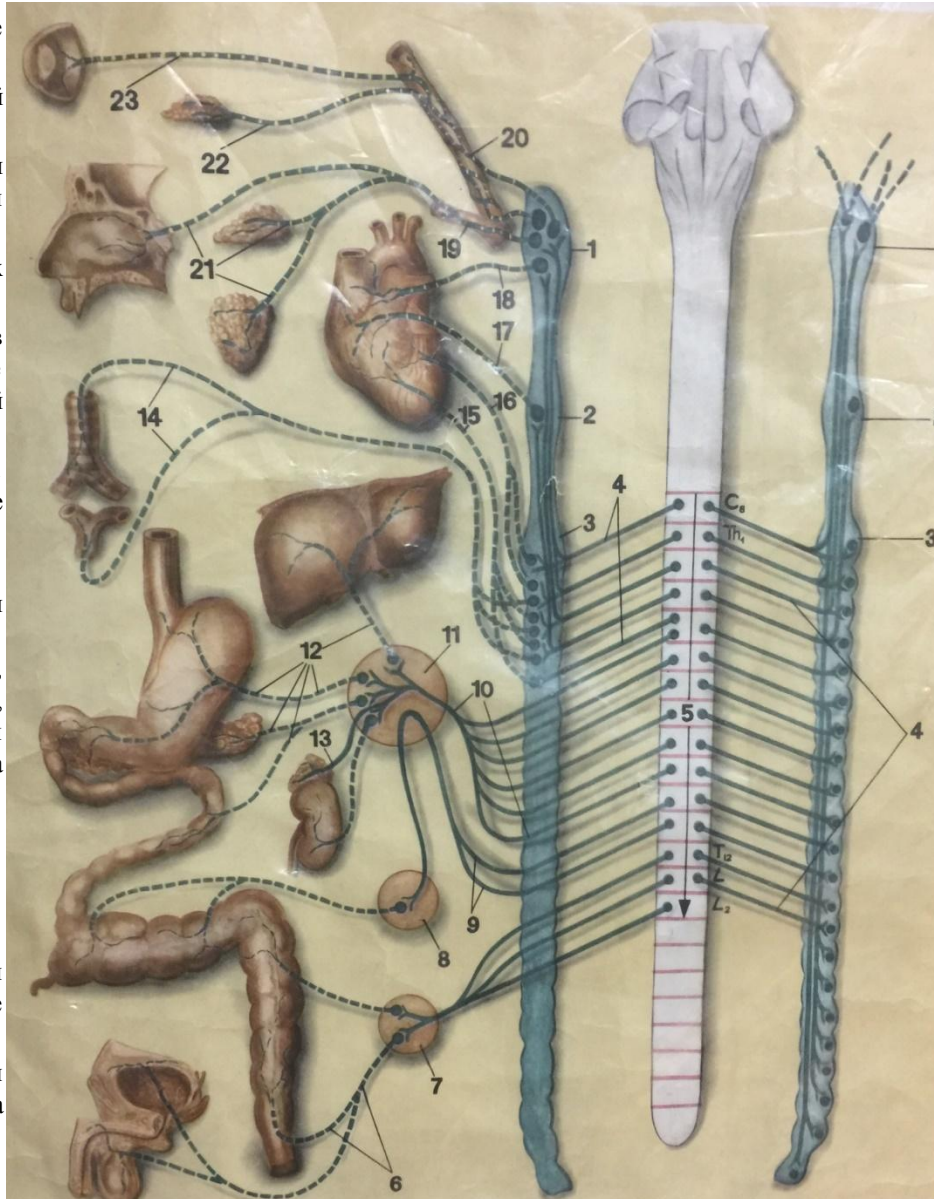
- Сужение зрачка, сужение глазной щели. Энофтальм.
- Усиление секреции слезной железы.
- Усиление секреции слизи слизистыми оболочками носовой и ротовой полостей.
- Усиление секреции слюнных желез.
- Сужение бронхов (бронхоспазм). Усиление выделения слизи слизистой оболочкой бронхов.
- Замедление деятельности сердца (брадикардия). Понижение артериального давления.
- Усиление моторики желудка, увеличение выработки желудочного сока. Усиление перистальтики кишечника, увеличение выработки энзимов, всасывания воды, формирования каловых масс, ослабление тонуса сфинктеров.
- Покраснение кожи, расширение сосудов.
- Увеличение почечного кровотока и образования мочи.
- Увеличение тонуса матки и мочевого пузыря, ослабление тонуса сфинктеров.
- Усиление перистальтики прямой кишки, ослабление тонуса сфинктеров.



1. Ресничный узел
2. Постганглионарные парасимпатические секреторные волокна к слезной железе
3. Крыло-небный узел
4. Постганглионарные парасимпатические секреторные волокна к железам слизистой оболочки
5. Подчелюстной узел
6. Постганглионарные парасимпатические секреторные волокна к поднижнечелюстной и подъязычной слюнным железам
7. Ушной узел
8. Постганглионарные парасимпатические секреторные волокна к околоушной слюнной железе
9. Преганглионарные парасимпатические волокна в составе блуждающего нерва к внутренним органам
10. Преганглионарные парасимпатические волокна к внутренним органам
11. Парасимпатический центр в крестцовом отделе спинного мозга
12. Дорсальное (верхнее) парасимпатическое ядро блуждающего нерва
13. Нижнее слюноотделительное парасимпатическое ядро (языко-глоточный нерв)
14. Верхнее слюноотделительное парасимпатическое ядро (промежуточный нерв)
15. Среднемозговое парасимпатическое ядро (Якубовича)

# Симпатическая нервная система

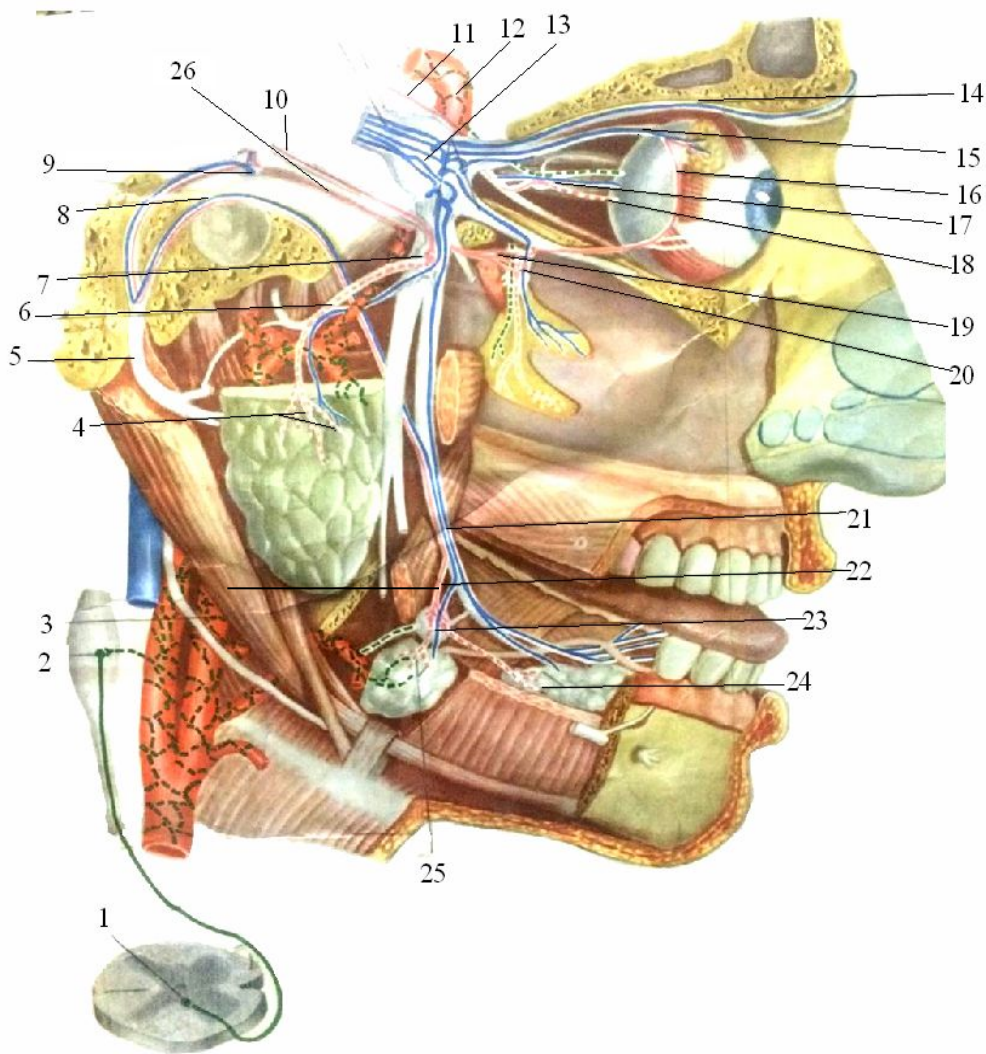
- Расширение зрачка, расширение глазной щели. Экзофтальм.
- Ослабление секреции слезной железы.
- Ослабление секреции слизи слизистыми оболочками носовой и ротовой полостей.
- Ослабление секреции слюнных желез.
- Расширение бронхов (бронходилатация). Ослабление выделения слизи слизистой оболочкой бронхов.
- Ускорение деятельности сердца (тахикардия). Повышение артериального давления.
- Ослабление моторики желудка, уменьшение выработки желудочного сока. Ослабление перистальтики кишечника, уменьшение выработки энзимов, всасывания воды, формирования каловых масс, усиление тонуса сфинктеров.
- Бледность кожи, сужение сосудов.
- Уменьшение почечного кровотока и образования мочи.
- Ослабление тонуса матки и мочевого пузыря, усиление тонуса сфинктеров.
- Ослабление перистальтики прямой кишки, усиление тонуса сфинктеров.



1. Верхний шейный узел симпатического ствола
2. Средней шейный узел симпатического ствола
3. Нижний шейный (звездчатый) узел симпатического ствола
4. Белые соединительные ветви
5. Промежуточное боковое ядро-симпатический центр в спинном мозгу
6. Постганглионарные симпатические волокна в составе верхнего и нижний подчревных сплетений к органам малого таза
7. Нижний брыжеечный узел
8. Аортально-печечный узел
9. Малый внутренностный (чревный) нерв
10. Большой внутренностный (чревный) нерв
11. Чревное сплетение (узлы и ветви)
12. Постганглионарные симпатические волокна, идущие в составе ветвей чревного сплетения к внутренним органам и сосудам брюшной полости.
13. Преганглионарные симпатические волокна, иннервирующие надпочечник
14. Постганглионарные симпатические волокна к органам и сосудам грудной полости
15. Грудные сердечные нервы
16. Нижний шейный сердечный нерв
17. Средний шейный сердечный нерв
18. Верхний шейный сердечный нерв
19. Наружное сонно сплетение
20. Внутреннее сонно сплетение
21. Постганглионарные симпатические волокна к подчелюстной, подъязычной слюнным железам и железам слизистой носовой и ротовой полостей
22. Постганглионарные симпатические волокна к слезной железе
23. Постганглионарные симпатические волокна к мышце, расширяющий зрачок

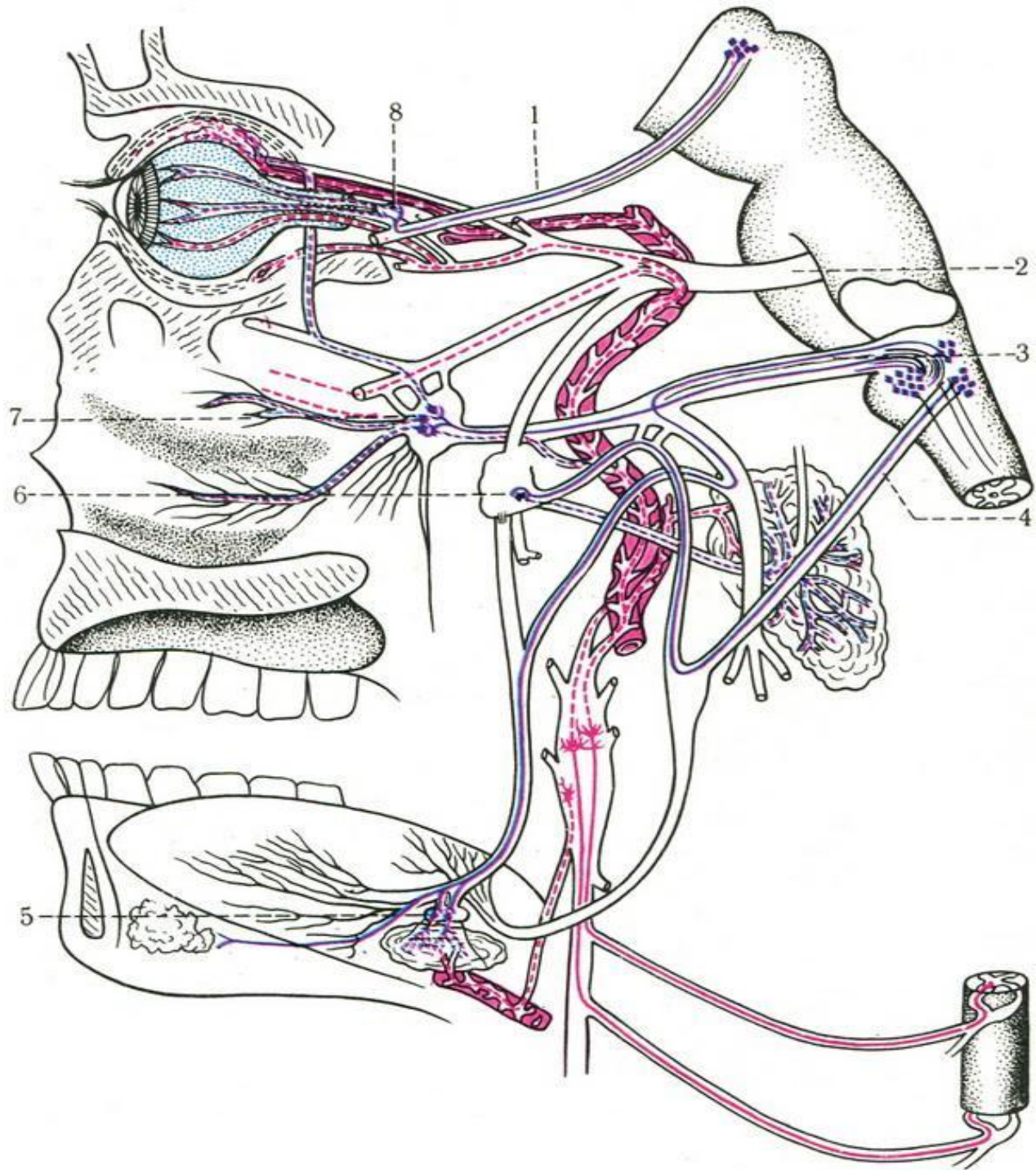


# Вегетативные парасимпатические узлы по ходу ветвей тройничного нерва

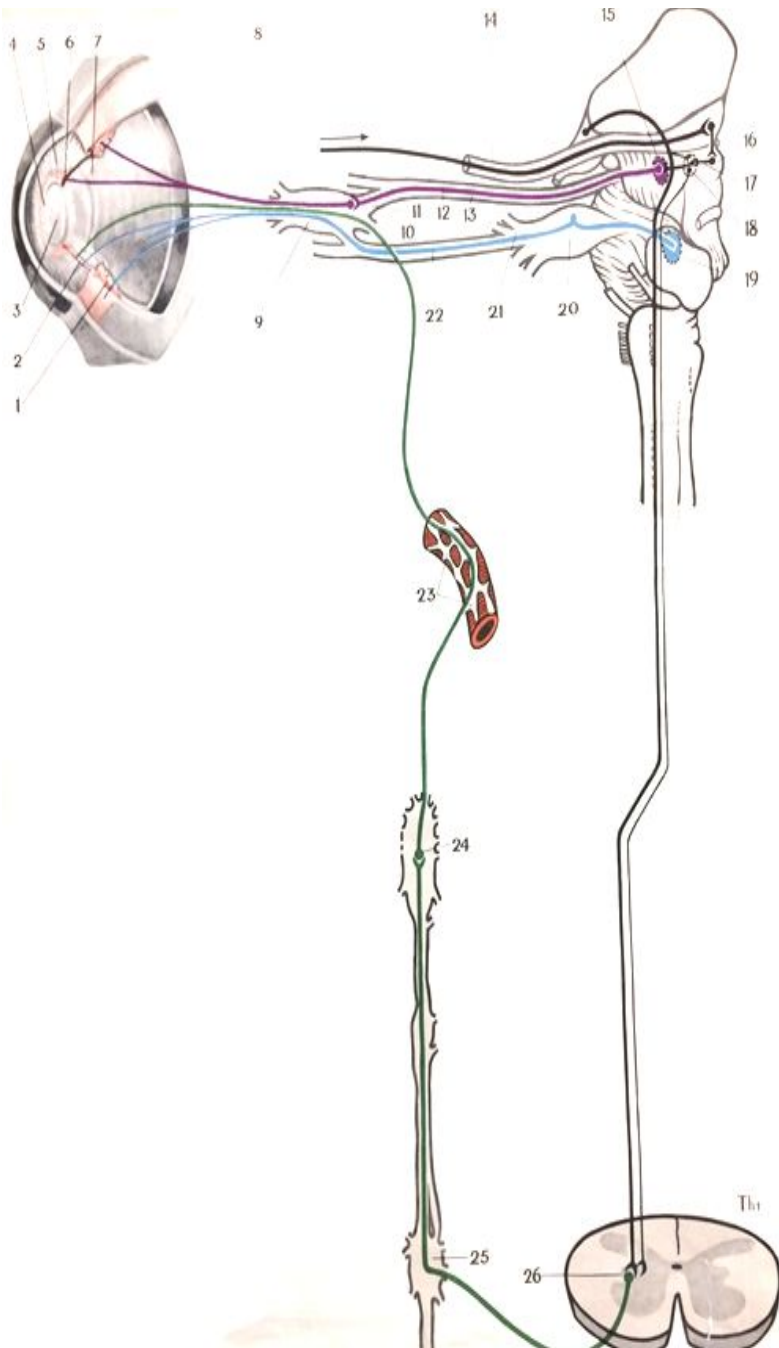


- 1- Промежуточное ядро бокового рога (симпатическое) с отходящими предузловыми симпатическими волокнами
- 2- Верхний шейный симпатический узел
- 3- Симпатическое сплетение наружной сонной артерии
- 4- Послеузловой секреторный парасимпатические волокна к околоушной слюнной железе
- 5- Лицевой нерв
- 6- Послеузловой секреторные парасимпатические волокна в составе ушно-височного нерва
- 7- Ушной узел
- 8- Барабанная струна
- 9- Коленцевый узел
- 10- Малый каменистый нерв ( ветвь языкоглоточного нерва)-предузловые парасимпатические волокна
- 11- Глазодвигательный нерв ( в его составе предузловой парасимпатические волокна к ресничному узлу)
- 12- Симпатическое сплетение внутренней сонной артерии
- 13- Тройничный узел с отходящими от него тремя ветвями – глазным, верхнечелюстным и нижнечелюстным нервами
- 14- Лобный нерв
- 15- Слезный нерв
- 16- Соединительная ветвь скулового нерва со слезным ( парасимпатические секреторные волокна к слезной железе
- 17- Ресничный узел
- 18- Короткие ресничные нервы ( послеузловые парасимпатические волокна к мышце сжимающие зрачок)
- 19- Нерв крыловидного канала (образован соединением большого и глубокого каменистых нервов)
- 20- Крылонебный узел с отходящими от него послеузловыми парасимпатическими волокнами к железам слизистой оболочки ротовой и носовой полостей
- 21- Язычный нерв
- 22- Предузловые парасимпатические волокна в составе соединительных ветвей язычного нерва с поднижнечелюстным узлом
- 23- Поднижнечелюстной парасимпатический узел
- 24- Послеузловые парасимпатические волокна к подъязычной слюнной железе
- 25- Послеузловые парасимпатические волокна к поднижнечелюстной слюнной железе
- 26- Большой каменистый нерв

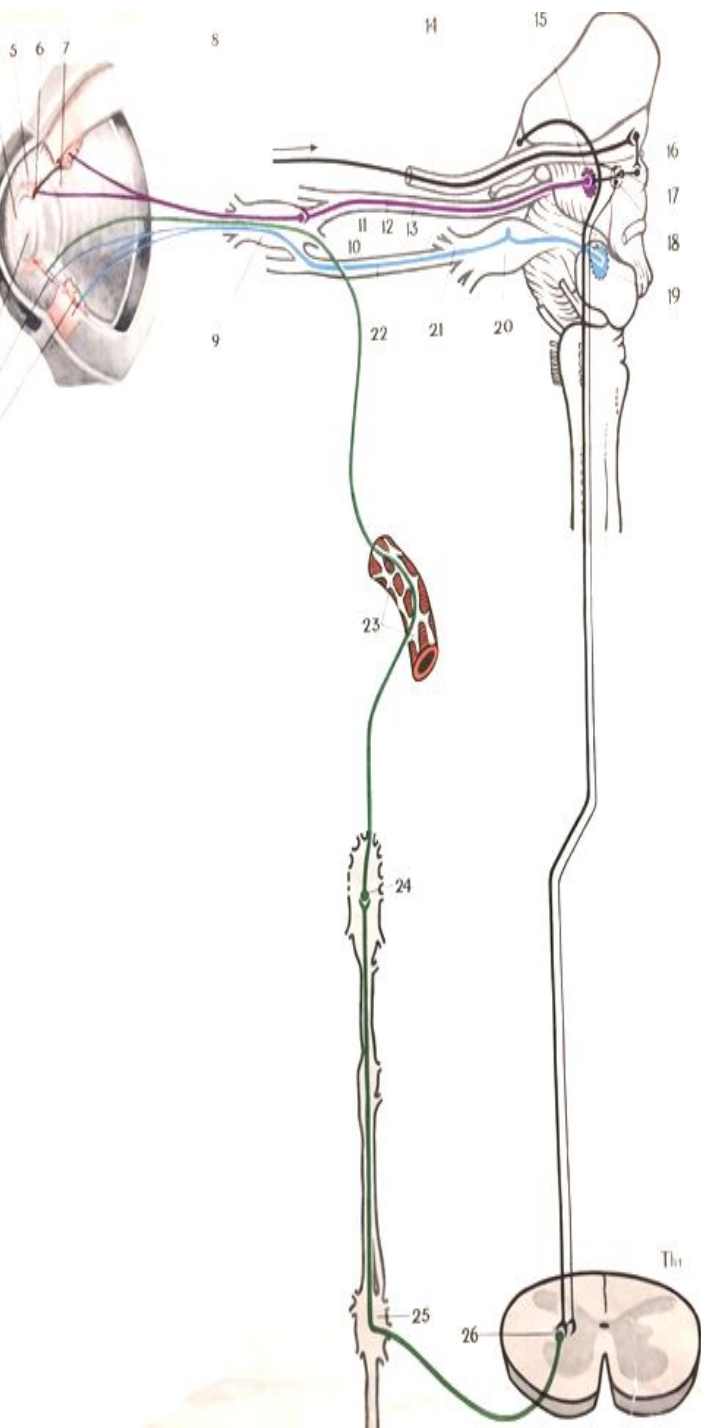




# Зрачковый рефлекс и процесс аккомодации



- 1-Ресничная мышца
- 2-Мышца,разширяющая зрачок
- 3-Хрусталик
- 4-Зрачок
- 5-Радужная оболочка
- 6-Мышца, суживающая зрачок
- 7-Цинновая связка
- 8-Постганглионарные парасимпатические волокна в составе коротких ресничных нервов
- 9-Ресничный узел
- 10-Симпатический корешок ресничного узла
- 11-Короткие (парасимпатический) корешок ресничного узла
- 12-Преганглионарный парасимпатические волокна в составе глазодвигательного нерва



- 13-Глазодвигательный нерв
- 14-Зрительный нерв
- 15-Парасимпатическое ядро Якубовича в среднем мозгу
- 16-Верхние бугорки четверохолмия (подкорковые центры зрения)
- 17-Переключения с верхних бугорков четверохолмия на парасимпатические ядра среднего мозга
- 18-Зрачковый центр
- 19-Чувствительного ядро тройничного нерва в Варолиевом мосту
- 20-Полулунный (Гассеров) узел тройничного нерва
- 21-Глазничный нерв
- 22-Носоресничный нерв
- 23-Симпатическое сплетение внутренней сонной артерии
- 24-Верхний шейный симпатический узел
- 25-Верхний узел пограничного симпатического ствола
- 26-Ресничный центр спинного мозга