

**Второе занятие – бульбарный
отдел парасимпатической
нервной системы - III, VII, IX, X
пары черепных нервов**

РЕГЛАМЕНТ ЗАНЯТИЯ

№ п/п	Этап практического занятия	Примерное распределение учебного времени (%, мин)
1	Организационная часть	
1.1	Приветствие, овладение вниманием аудитории, установление контакта с аудиторией	~ 5%
1.2	Проверка присутствующих (отсутствующих), записи в журнале	~ 10 мин
2	Введение	
2.1	Сообщение темы, цели (актуальность и проблемность практического занятия), план практического занятия, инструктаж по технике безопасности работы с трупным материалом	~ 5% ~ 10 мин
3	Разбор и контроль материала	
3.1	Разбор материала с элементами опроса/дискуссии и разбором ситуационных задач с использованием плазменных панелей, муляжей, трупного материала для демонстрации	~ 45% ~ 90 мин
3.2	Тестовый контроль	
4.	Ориентирование на новую тему	
4.1	Введение в новую тему с демонстрацией презентации, анатомических препаратов и других учебных пособий.	~ 40%
4.2	Выдача методических указаний	~ 80 мин
4.3	Самостоятельная практическая работа студентов по анатомическим препаратам и другим учебным пособиям.	
4.4	Индивидуальное и групповое консультирование при выполнении заданий	
5	Заключительная часть	
5.1	Подведение итогов практической работы. Оценка результатов, ответы на вопросы. Информация для студентов, которые получили неудовлетворительные оценки	~ 5%

Учебные цели занятия

Знать (Зн.):

Зн.1- онтогенез (основные этапы) изучаемых черепных нервов

Зн.2 - основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации нервной системы

Зн.3 - строение, топографию и развитие изучаемых черепных нервов во взаимодействии с их функцией в норме

Зн.4 - анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития изучаемых пар

Уметь (Ум.):

Ум.1 - пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для подготовки к занятию и решения ситуационных задач

Ум.2 – рисовать простые схемы строения изучаемых черепных нервов

Ум.3 - демонстрировать на анатомических препаратах и рисунках основные элементы строения изучаемых черепных нервов

Владеть (Вл.):

Вл.1 - медико-анатомическим понятийным аппаратом

Актуальность темы



Невралгия и невриты



Параличи

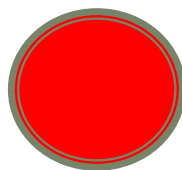
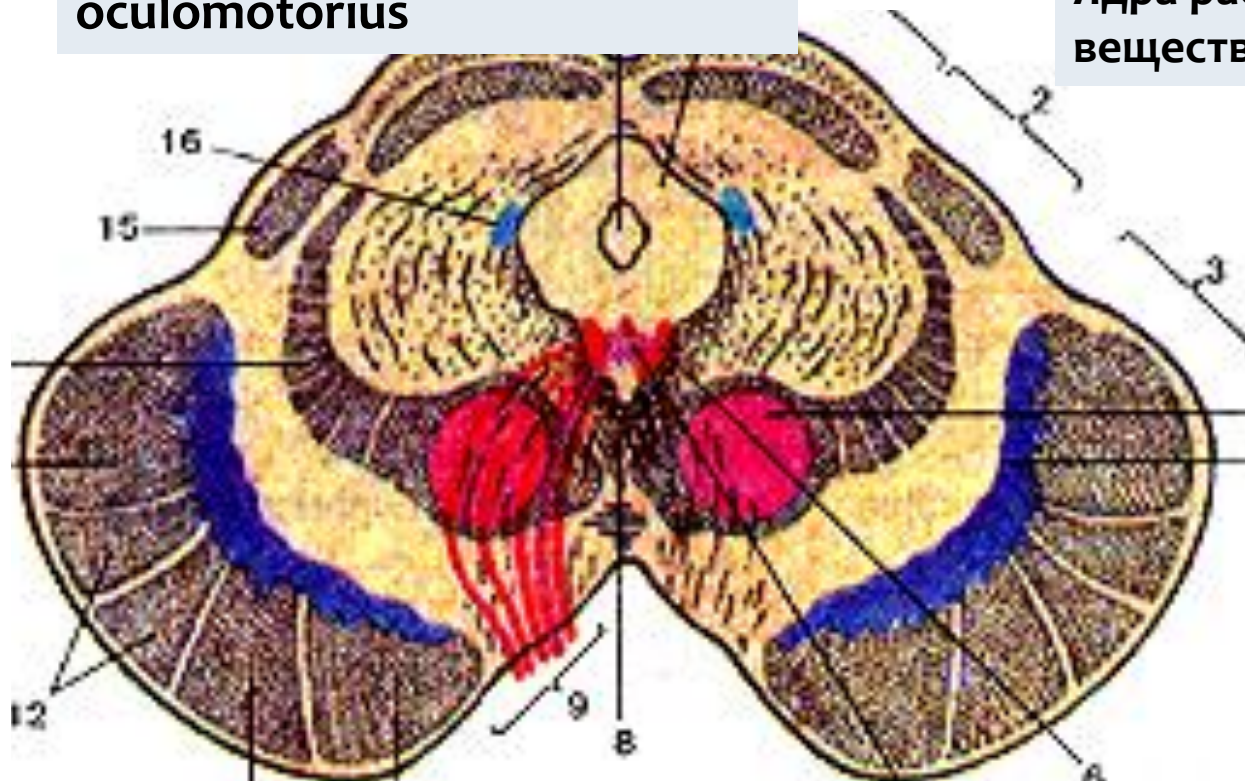


План изучения черепномозговых нервов

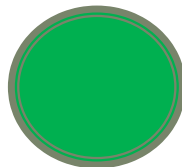
1. Русское и латинское название
2. Ядра
3. Состав волокон
4. Выход из мозга
5. Выход из черепа
6. Чувствительные ганглии (при наличии чувствительной порции)
7. Парасимпатические ганглии (название, локализация). Ход пре – и постганглионарных волокон.
8. Ветви (состав и ход волокон)
9. Область иннервации

III пара черепных нервов – n. oculomotorius

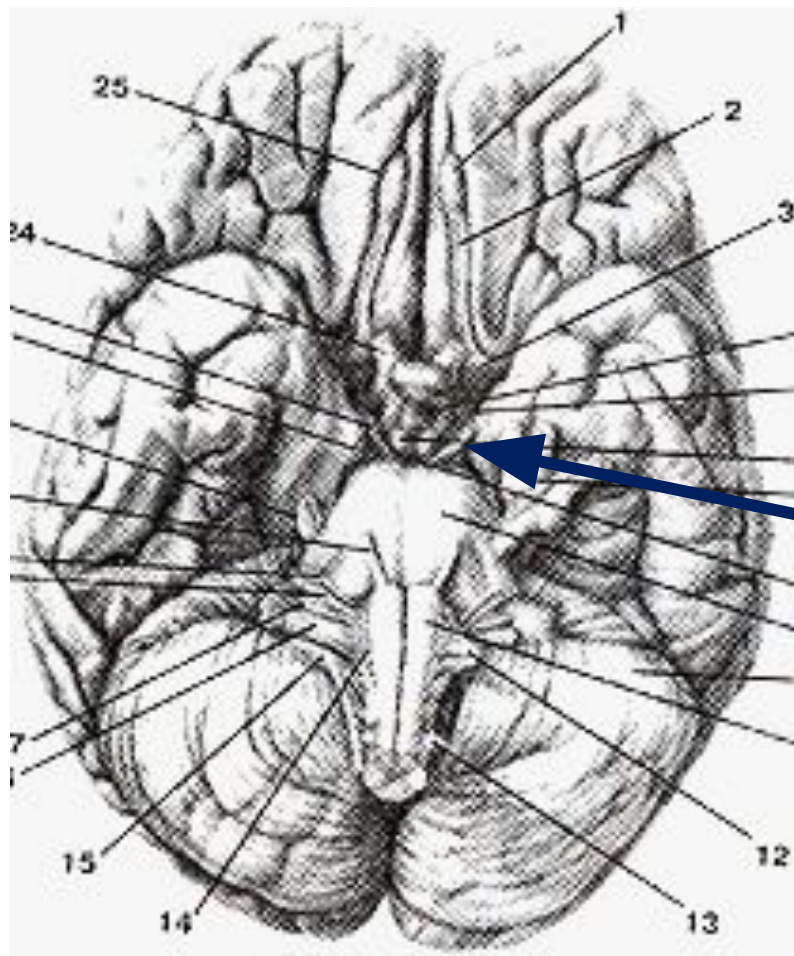
Ядра расположены в сером веществе вокруг водопровода



Соматическидвигательное ядро – n. motorius n. oculomotorii



Парасимпатические ядра – n. Accessorius (Эдингер – Вестфаля) и n. Impar (Перля)



Выход из мозга - fossa interpeduncularis (ямка Тарини)

Supraorbital notch

Optic canal

Superior orbital fissure

Inferior orbital fissure

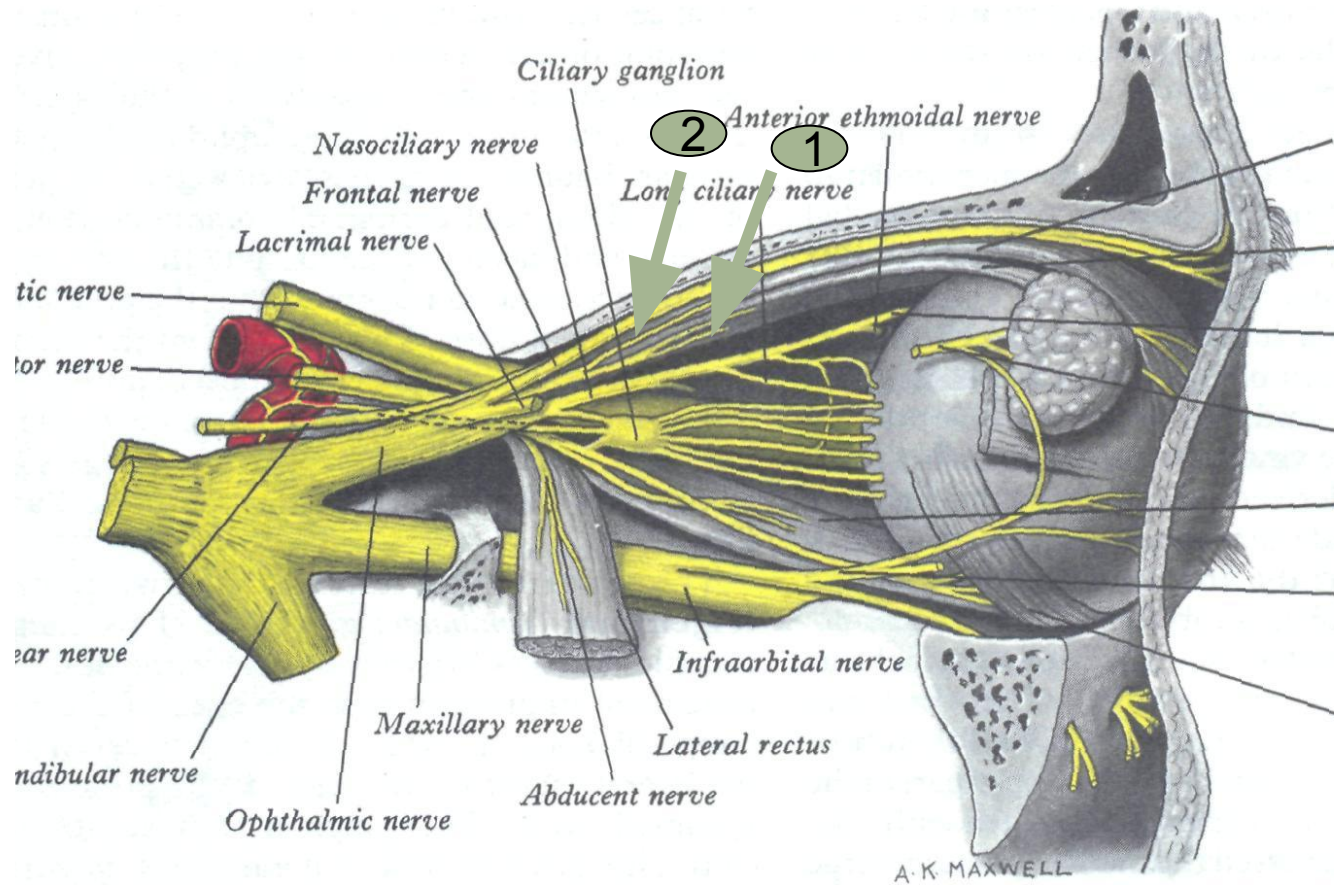
Lacrimal fossa

Whitnall's tubercle

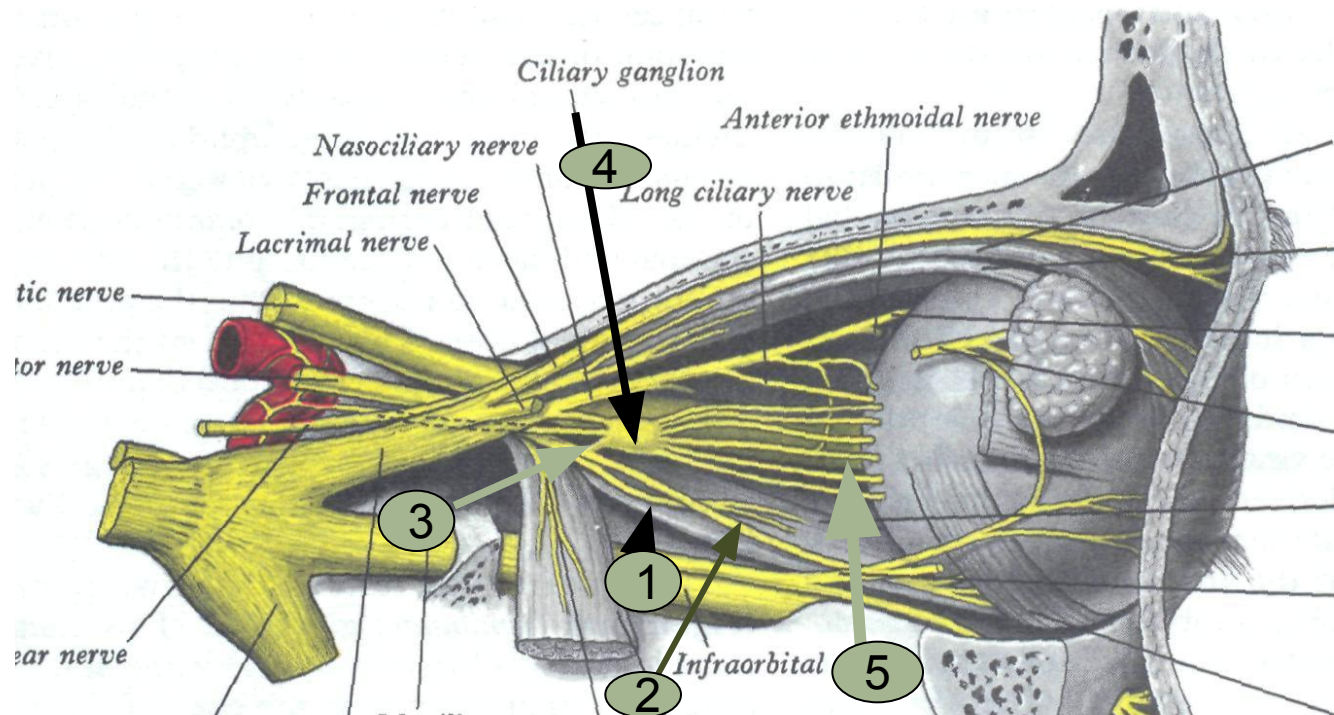
Infraorbital foramen

Покидает полость черепа
через верхнюю
глазничную щель





В глазнице делится на ветви – Ramus superior к m. rectus superior (1) et m. levator palpebrae superioris (2) – иннервирует соответствующие мышцы

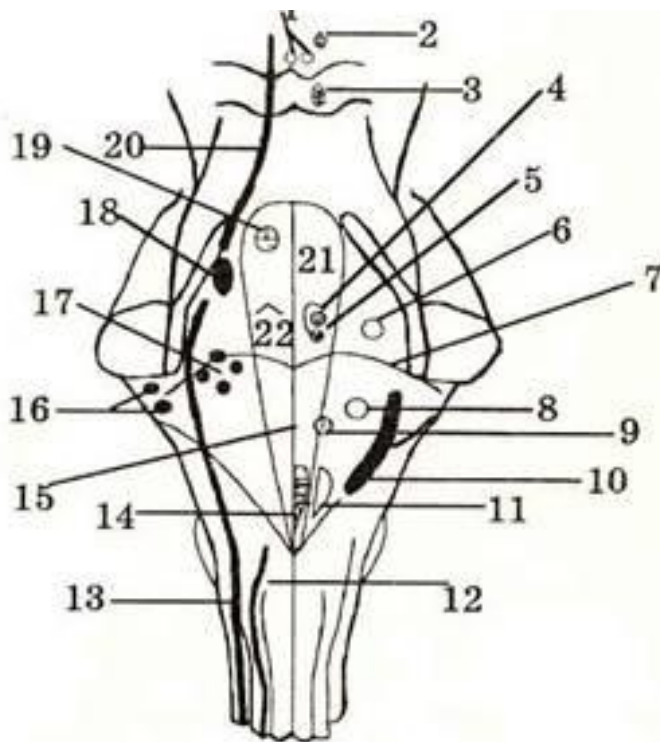


Ramus inferior – m. rectus inferior (1), m. rectus medialis, m. obliquus inferior (2).

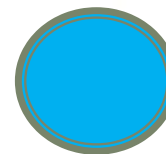
От нижней ветви отходит **radix oculomotoria (3)**, который содержит **преганглионарные парасимпатические волокна** исходящие из **n. accessorius** и **n. impar**.

Корешок направляется к **ganglion ciliare (4)** (узел III порядка). Постганглионарные волокна, в виде многочисленных **rami ciliares breves (5)** прободают склеру и иннервируют **m. sphincter pupillae** и **m. ciliaris**.

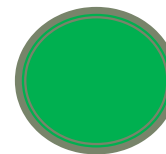
N. Facialis – лицевой нерв



n. motorius



n. solitarius



n. salivatorius superior

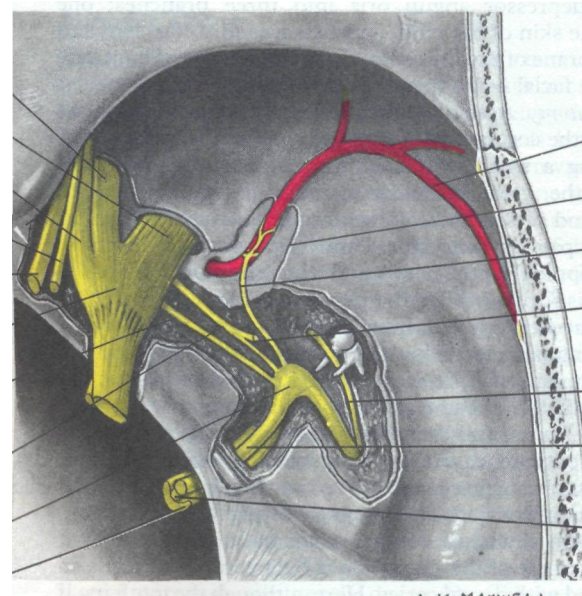
Чувствительное и парасимпатическое ядра промежуточному нерву

Рис. 4. Проекция ядер черепных нервов на ромбовидную ямку.
 1 — вегетативные парасимпатические ядра n. oculomotorius (III) [см. раздел "Средний Мозг"]; 2 — nucl. n. oculomotorii; 3 — nucl. n. trochlearis (IV); 4 — nucl. n. abducentis; 5 — nucl. n. facialis; 6 — nucl. salivatorius superior; 7 — stria medullaris; 8 — nucl. salivatorius inferior; 9 — nucl. ambiguus; 10 — nucl. solitarius; 11 — nucl. dorsalis n. vagi; 12 — nucl. n. accessorii; 13 — nucl. spinalis (V); 14 — nucl. n. hypoglossi; 15 — sulcus medianus; 16 — nucl. cochleares; 17 — nucl. vestibulares; 18 — nucl. pontinus (V); 19 — nucl. motorius; 20 — nucl. mesencephalicus; 21 — eminentia medialis; 22 — colliculus facialis.



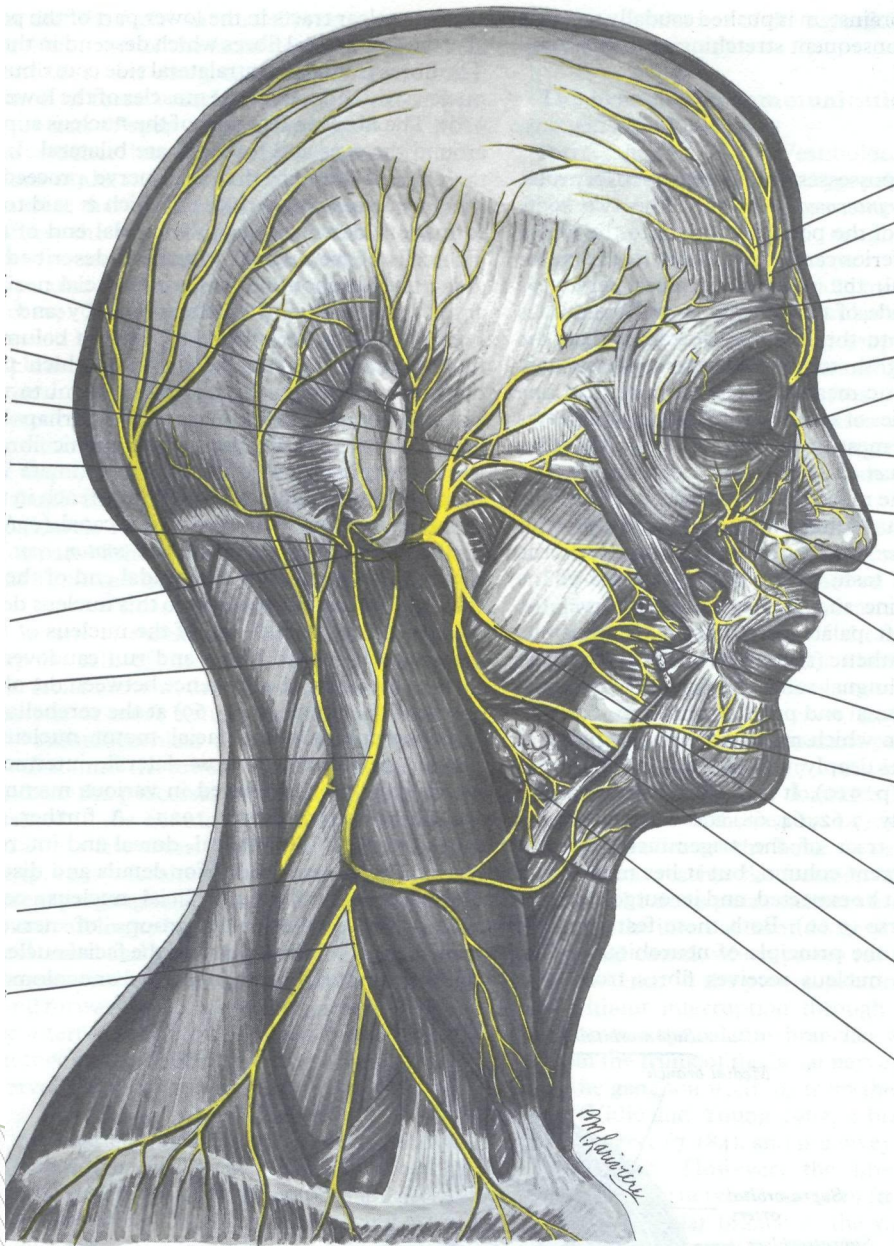
Выходит из мозга в мостомозжечковом углу (задние отделы *linea trigeminofacialis*)

Проходит в канале лицевого нерва, где отдаёт ветвь к *m. tensor tympani*. Выходит через шилососцевидное отверстие и отдаёт ветви к *m. stylohyoideus* и заднему брюшку *m. digastricus*



Pes anzerinus major

1. Rami temporales
2. Rami zygomatici
3. Rami buccales
4. Ramus marginalis mandibulae
5. Ramus colli

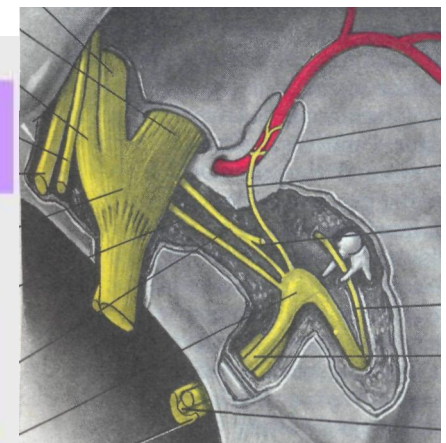


the right side of the scalp, face and neck. Compare

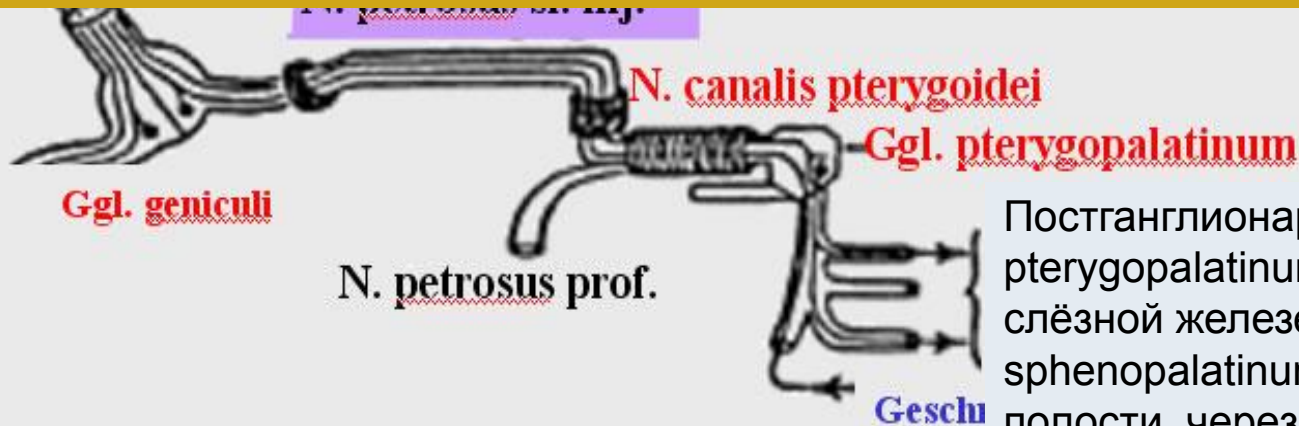
Pars intermedia = N. intermedius

N. petrosus sf. mj.

Chorda tympani

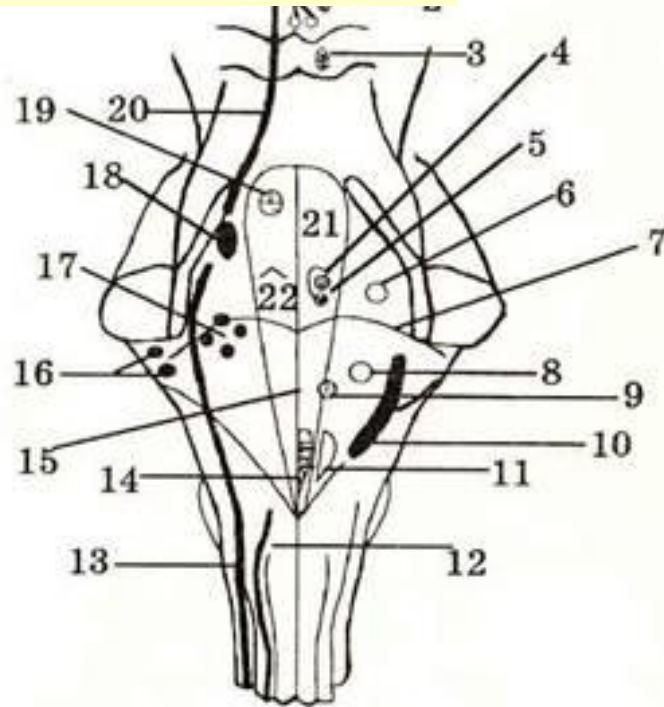


Промежуточный нерв, n. intermedius (Вризбергов нерв) идёт в канале лицевого нерва. Имеет две ветви – большой каменистый нерв (n. petrosus major) выходит из hiatus canalis n. petrosi majoris. Имеет чувствительную порцию (периферические отростки нейронов узла колена) и преганглионарные парасимпатические волокна из n. salivatorius superior. Вторая ветвь – chorda tympani проходит в одноимённом канальце. По составу волокон аналогична первой ветви. Большой каменистый нерв соединяется с постганглионарным симпатическим нервом и образует n. canalis pterygoidei (Видиев нерв).

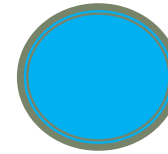


Постганглионарные волокна от г. pterygopalatinum идут в глазницу к слёзной железе, через for. sphenopalatinum к железам носовой полости, через большой нёбный канал к мелким железам ротовой полости.

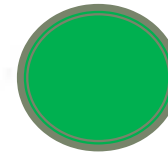
IX n. glossopharyngeus



n. ambiguus



n. solitarius



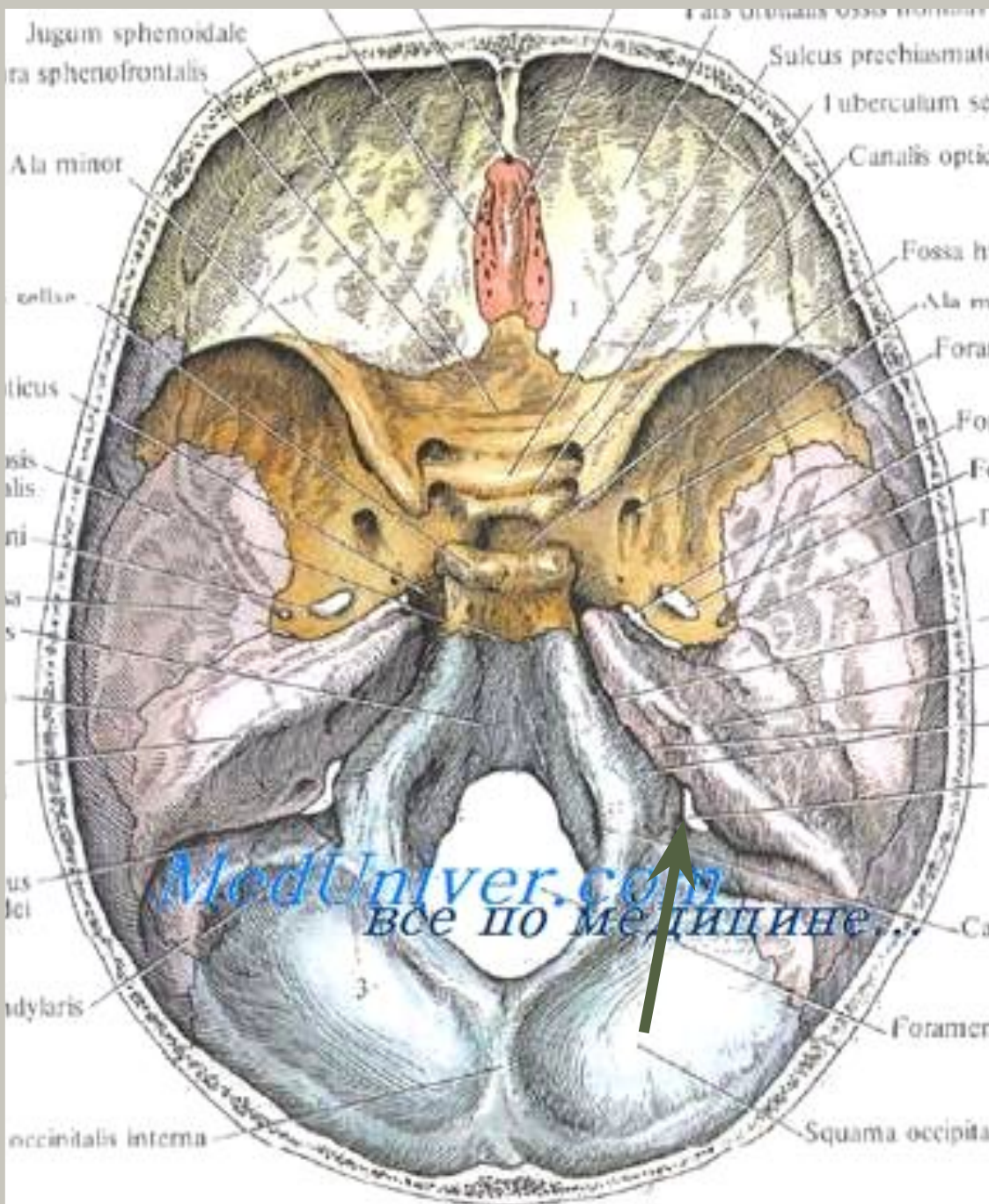
n. salivatorius inferior

Рис. 4. Проекция ядер черепных нервов на ромбовидную ямку.

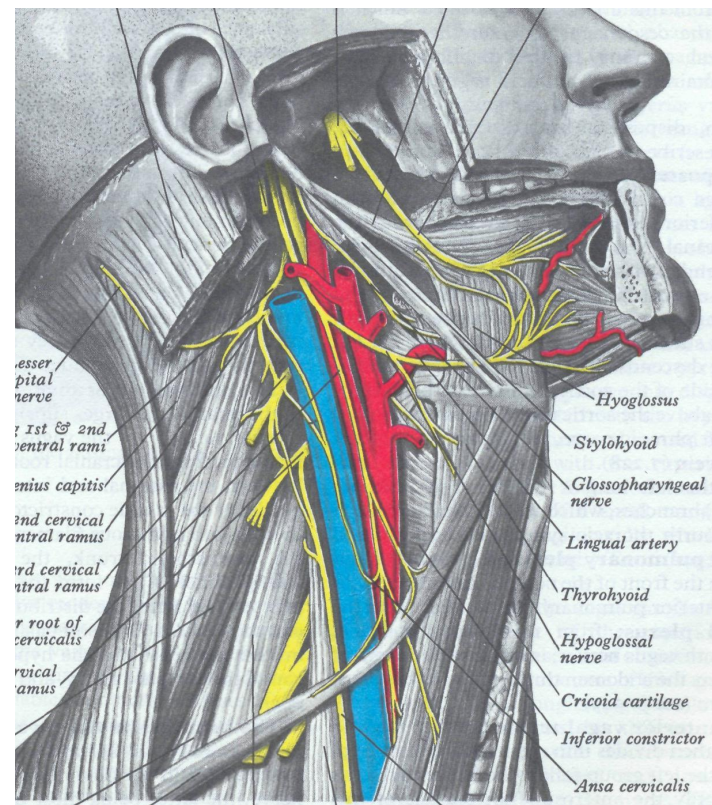
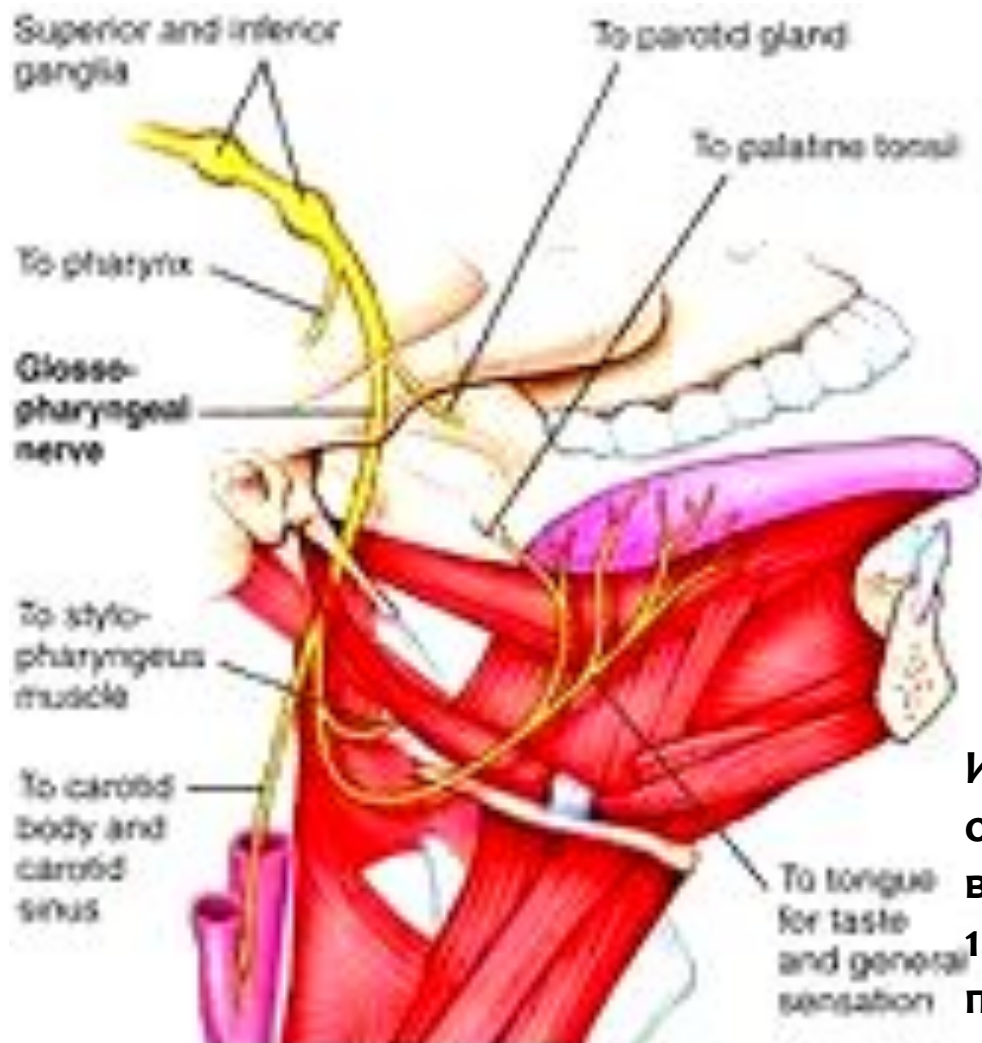
1 — вегетативные парасимпатические ядра n. oculomotorius (III) [см. раздел "Средний Мозг"]; 2 — nucl. n. oculomotorii; 3 — nucl. n. trochlearis (IV); 4 — nucl. n. abducentis; 5 — nucl. n. facialis; 6 — nucl. salivatorius superior; 7 — stria medullaris; 8 — nucl. salivatorius inferior; 9 — nucl. ambiguus; 10 — nucl. solitarius; 11 — nucl. dorsalis n. vagi; 12 — nucl. n. accessorii; 13 — nucl. spinalis (V); 14 — nucl. n. hypoglossi; 15 — sulcus medianus; 16 — nucl. cochleares; 17 — nucl. vestibulares; 18 — nucl. pontinus (V); 19 — nucl. motorius; 20 — nucl. mesencephalicus; 21 — eminentia medialis; 22 — colliculus facialis.



**Выходит из мозга
позади оливы**

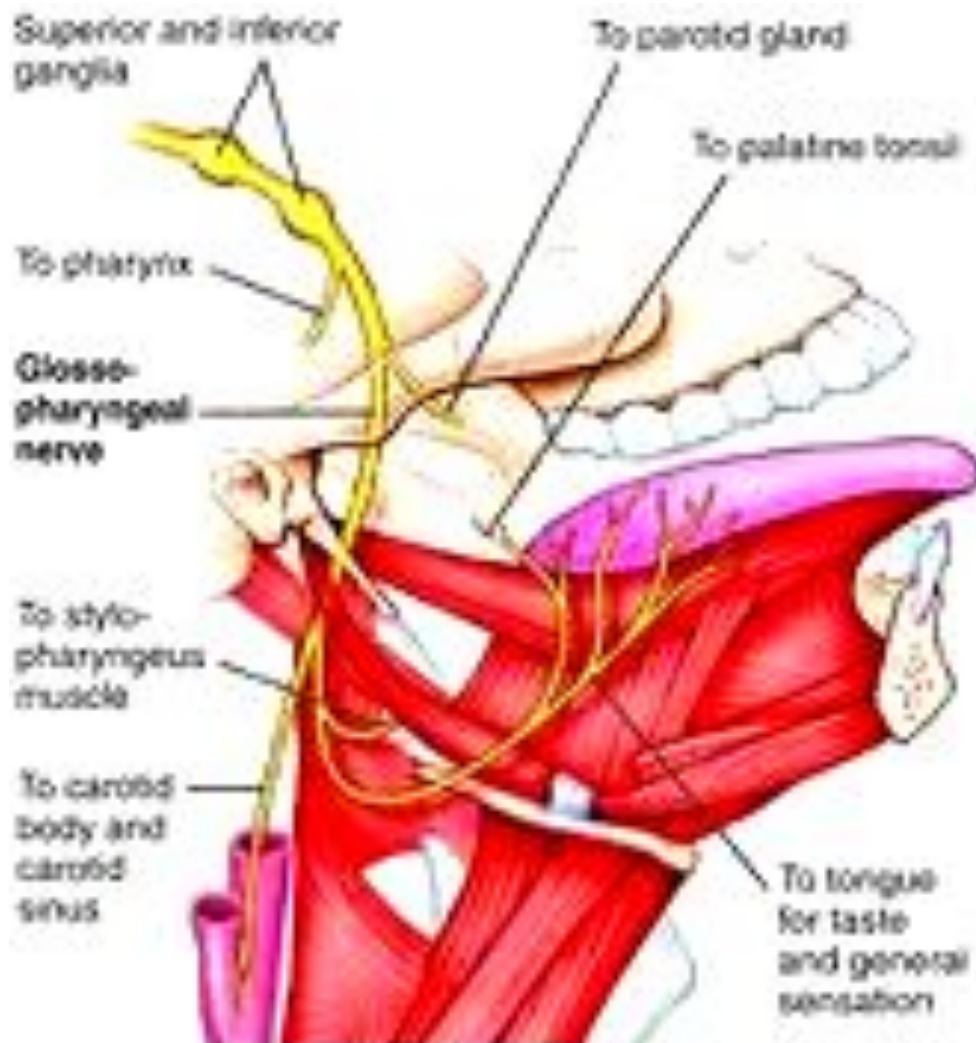


Выход из черепа – **foramen jugulare**, вместе с X и XI парами черепных нервов, где имеет два чувствительных узла – **g. superius et g. inferius**.



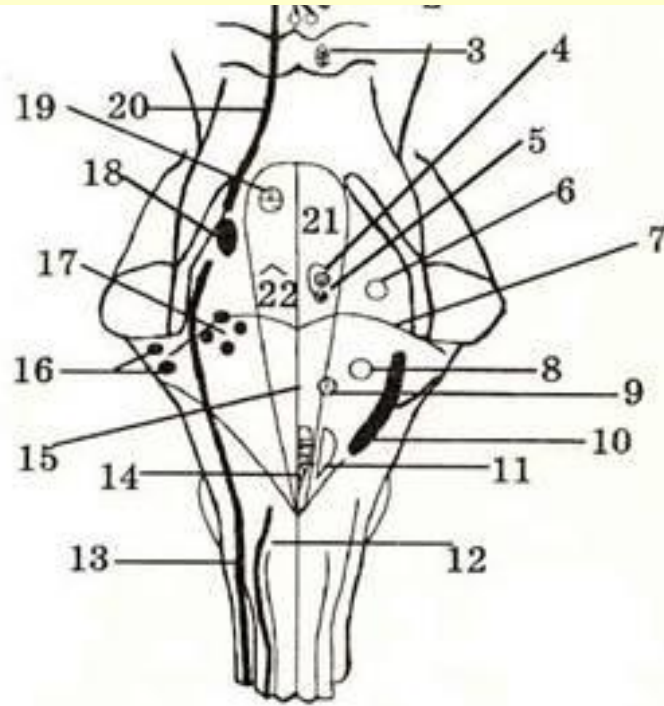
Имеет два чувствительных узла в области яремного отверстия. Отдаёт ветви:

1. N. tympanicus (Якобсонов нерв) проходит в одноимённом канальце, иннервирует слизистую барабанной полости и слуховой трубы. Конечная ветвь (парасимпатическая) - n. petrosus minor – идёт до g. oticum

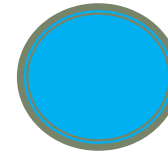


2. **Rami linguales** – вкусовые волокна к слизистой корня языка
3. **Rami tonsillaris** – чувствительные волокна к слизистой зева
4. **Ramus sinus caroticus** – к каротидному гломусу
5. **Rami muscularis** к **m. stylopharyngeus**
6. **Rami pharyngei** – смешанные волокна - вместе с блуждающим нервом и ветвями симпатического ствола принимают участие в формировании **plexus pharyngeus**, из которого иннервируются мышцы и слизистая оболочка глотки

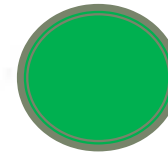
X пара черепных нервов - n. vagus



n. ambiguus



n. solitarius



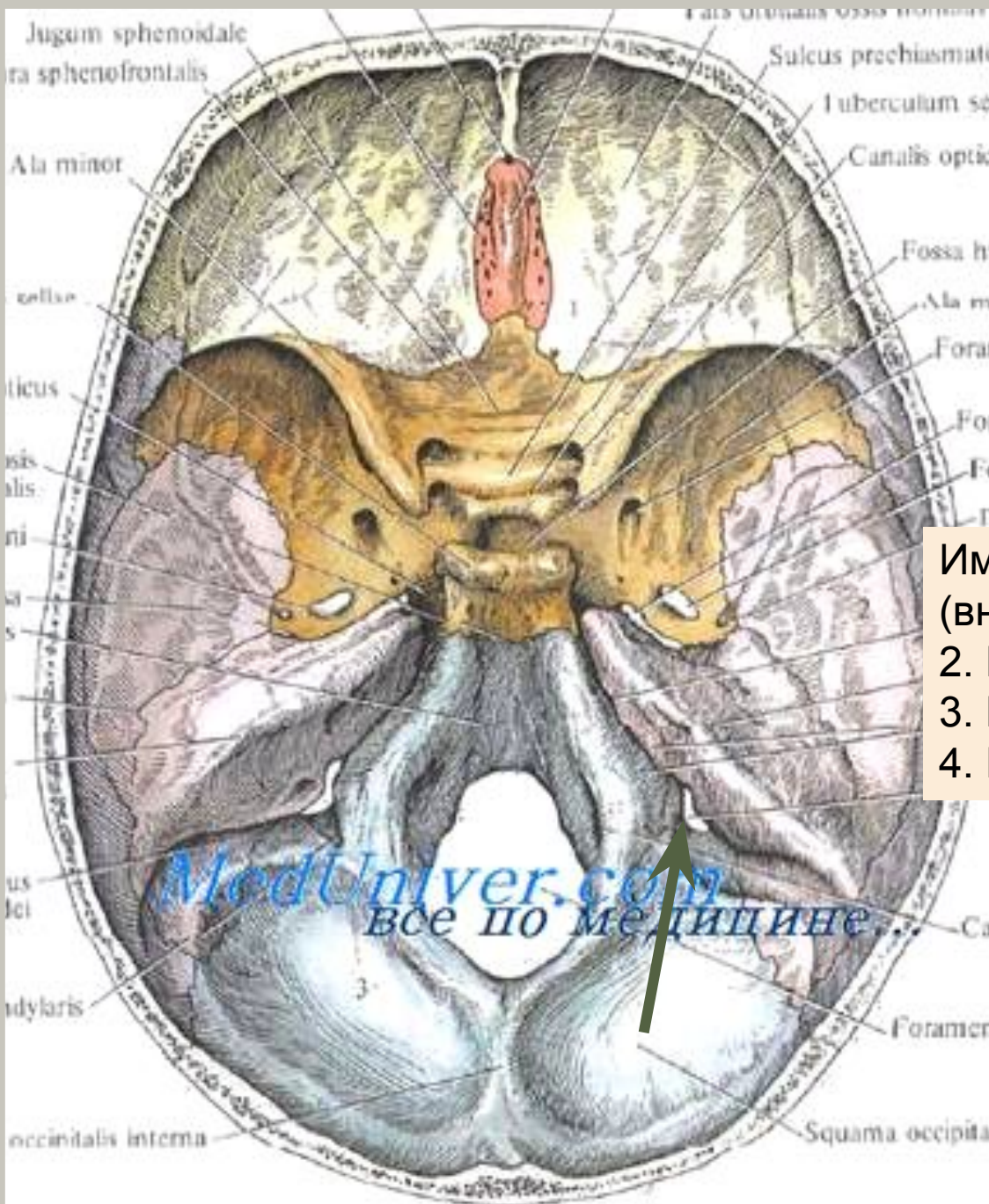
n. dorsalis n. vagi

Рис. 4. Проекция ядер черепных нервов на ромбовидную ямку.

1 — вегетативные парасимпатические ядра n. oculomotorius (III) [см. раздел "Средний Мозг"]; 2 — nucl. n. oculomotorii; 3 — nucl. n. trochlearis (IV); 4 — nucl. n. abducentis; 5 — nucl. n. facialis; 6 — nucl. salivatorius superior; 7 — stria medullaris; 8 — nucl. salivatorius inferior; 9 — nucl. ambiguus; 10 — nucl. solitarius; 11 — nucl. dorsalis n. vagi; 12 — nucl. n. accessorii; 13 — nucl. spinalis (V); 14 — nucl. n. hypoglossi; 15 — sulcus medianus; 16 — nucl. cochleares; 17 — nucl. vestibulares; 18 — nucl. pontinus (V); 19 — nucl. motorius; 20 — nucl. mesencephalicus; 21 — eminentia medialis; 22 — colliculus facialis.

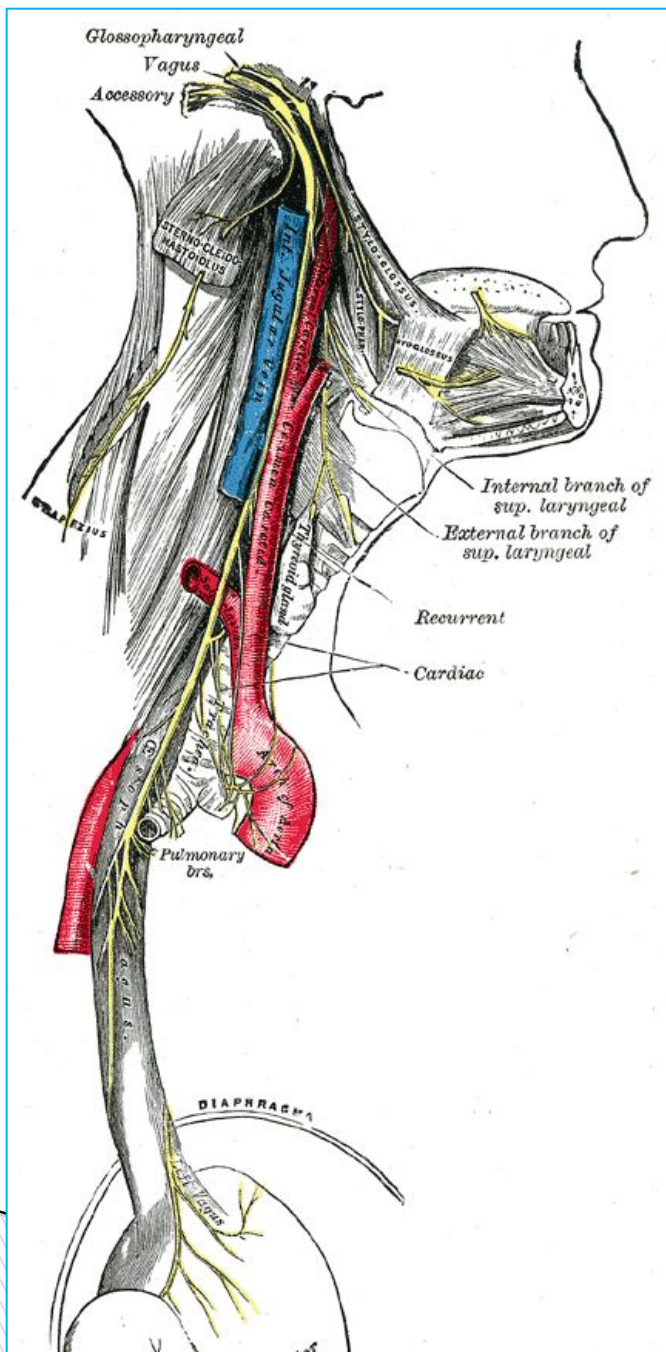


**Выходит из мозга
позади оливы**



Выход из черепа – **foramen jugulare**, вместе с IX и XI парами черепных нервов, где имеет два чувствительных узла – **g. superius et g. inferius**.

Имеет отделы – 1. Головной (внутричерепной)
2. Шейный
3. Грудной
4. Брюшной

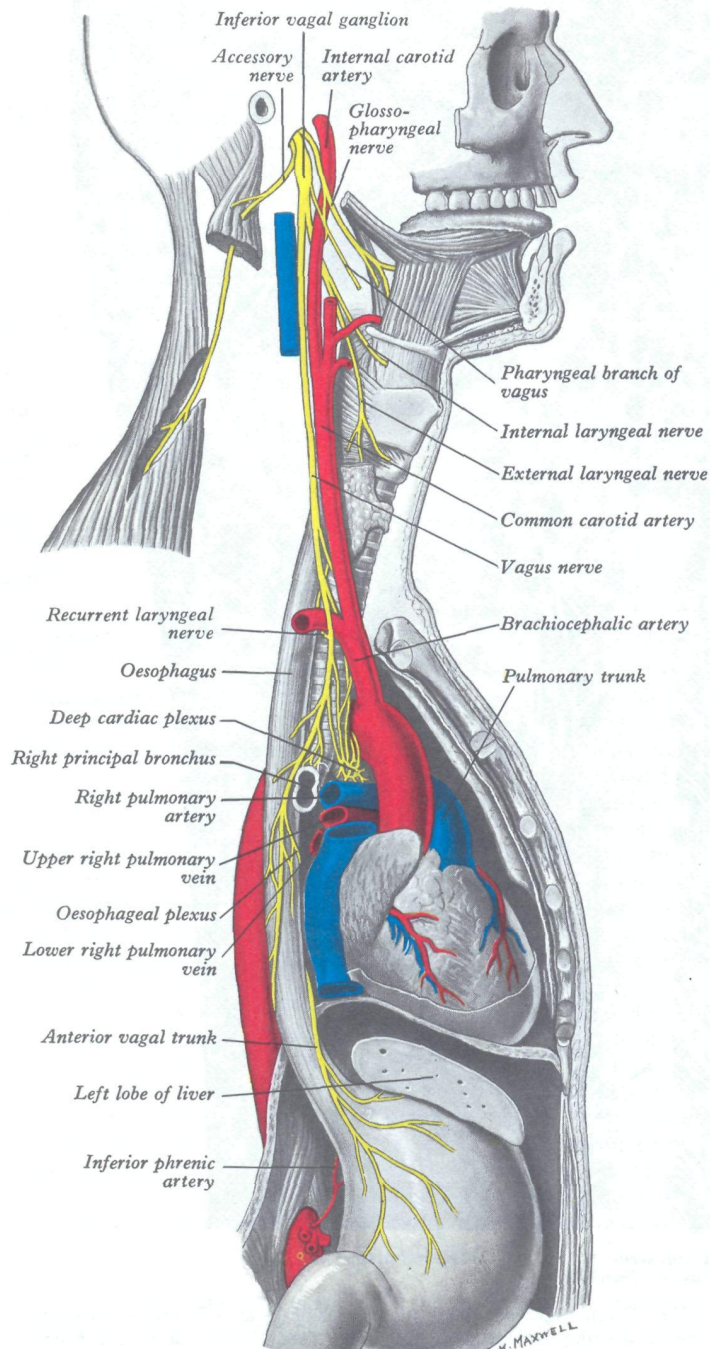


Внутричерепной отдел

1. Ramus meningeus
2. Ramus auricularis

Шейный отдел

1. Ramus pharyngeus
2. N. laryngeus superior
3. Rami cardiaci
cervicales superiores
4. Rami cardiaci
cervicales inferiores –
конечные ветви н.
laryngeus recurrens

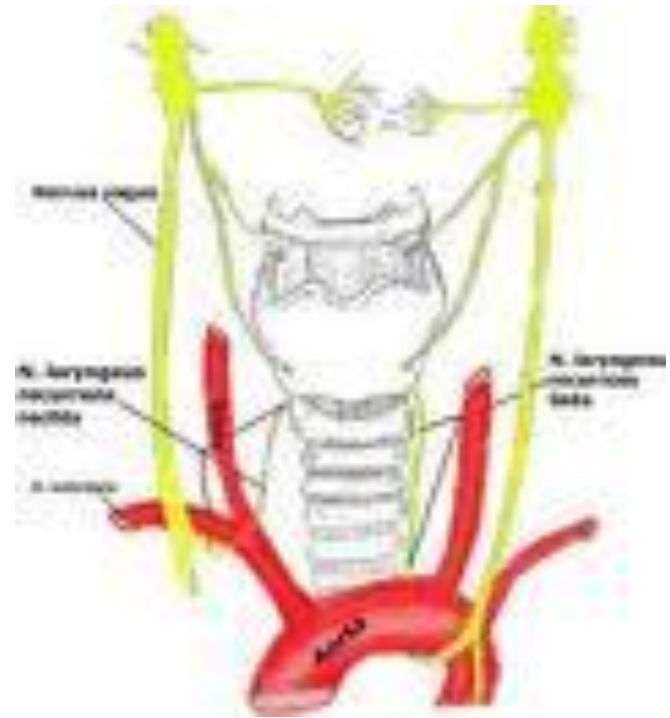
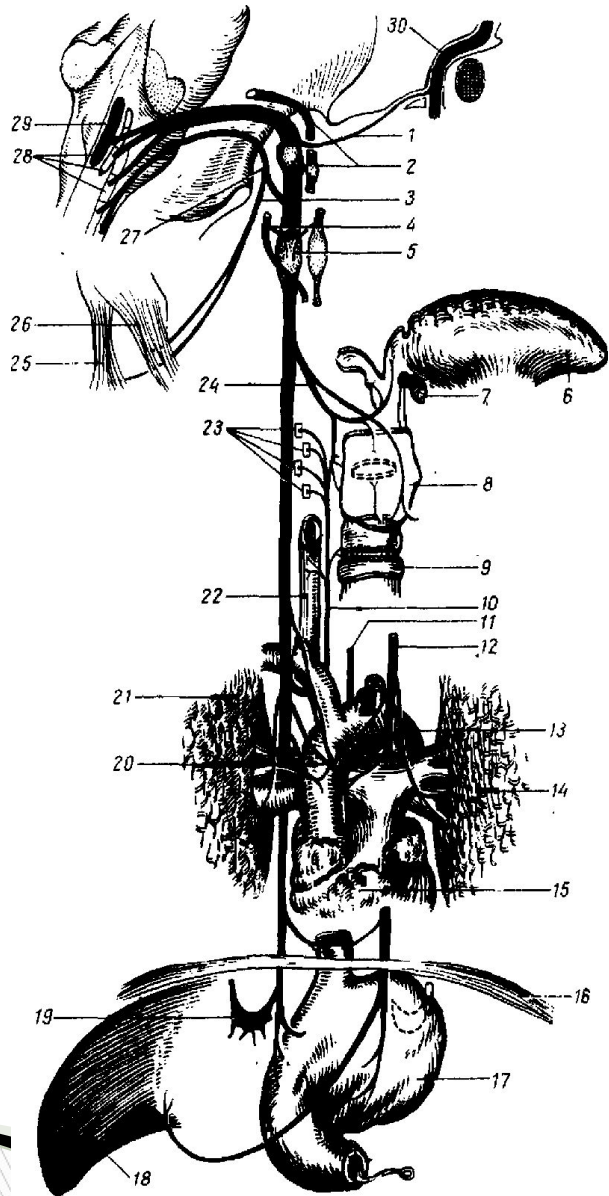


Грудной отдел

1. N. laryngeus recurrens - конечная ветвь - n. laryngeus inferior
2. Rami cardiaci thoracici
3. Rami tracheales
4. Rami bronchiales
5. Rami esophagei

Брюшной отдел

1. Rami gastrici anteriores - plexus gastricus anterior
2. Rami gastrici posteriores - plexus gastricus posterior
3. Чревные ветви - принимают участие в формировании plexus coeliacus и в составе его ветвей идут по сосудам к внутренним органам брюшной полости обеспечивая им парасимпатическую иннервацию.



Задания для самостоятельной работы*

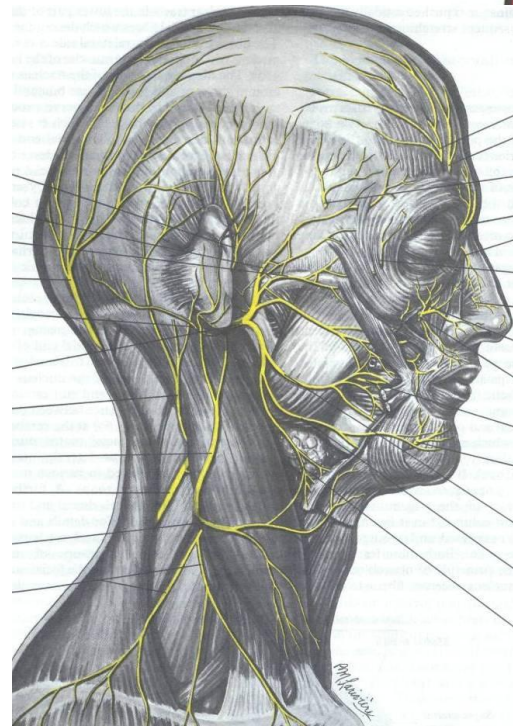
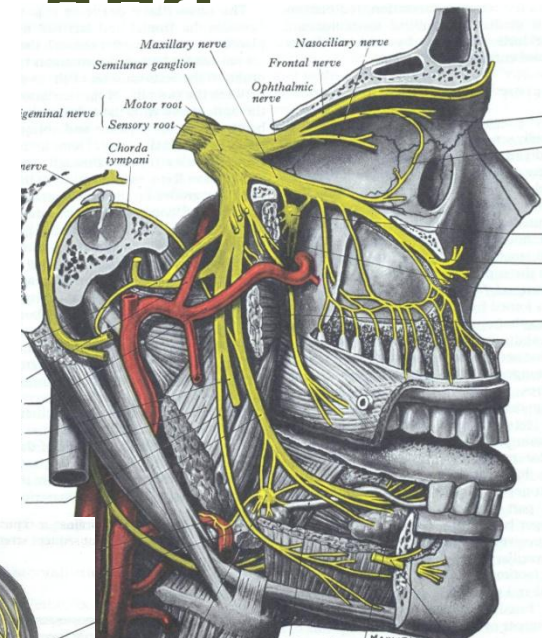
- ▣ Изучить материал учебника и учебно-методического пособия «ВНС» по плану презентации, включая материал, изложенный в презентации
- ▣ Научиться рисовать и объяснять учебную схему («Схема строения глазодвигательного нерва», «Схема строения лицевого нерва», «Схема строения языкоглоточного нерва», «Схема строения блуждающего нерва»)
- ▣ Самостоятельно изучить препараты по теме, опираясь на список анатомических элементов для демонстрации (далее)
- ▣ Решить ситуационные задачи (далее)

*Презентация расположена на сайте ngti.ru:
кафедра анатомии человека – факультет –
презентации занятий – спинной мозг*

**демонстрируется при введении в тему*

Анатомические элементы демонстрации

- Препараты: «Тройничный нерв», «Лицевой нерв», «Трупик»
- Верхнюю и нижнюю ветви глазодвигательного нерва
- Ресничный узел
- Короткие ресничные нервы
- Ветви лицевого нерва (большая гусиная лапка)
- Барабанную струну
- Языкоглоточный нерв
- Ствол блуждающего нерва
- Верхний гортанный нерв
- Возвратный гортанный нерв



Ситуационные задачи

1. В неврологической клинике у двух больных было диагностировано повреждение ствола лицевого нерва после проведенного дренирования барабанной полости. У одного больного выявлен парез мимической мускулатуры, гиперacusтический синдром и нарушение вкусовой чувствительности передних 2/3 языка, у другого больного был выявлен парез и нарушение вкусовой чувствительности. Объясните разницу выявленных симптомов.
2. У больного выявлена опухоль в области глазницы. Кроме прочих симптомов, выявляется одностороннее расходящееся косоглазие, диплопия (двоение в глазах) и мидриаз (расширенный зрачок). Какая пара черепных нервов вовлечена в патологический процесс?
3. При проведении неврологического исследования у больного было выявлено нарушение общей чувствительности в области евстахиевой трубы, вкусовой чувствительности области зева, затруднения при глотании, а также сухость во рту. Какая пара черепных нервов повреждена?
4. Больному поставлен диагноз - расслаивающая аневризма аорты. Кроме выявленных гемодинамических расстройств, у больного возникли симптомы нарушения функций голосообразования («хриплый» голос, болезненность в области гортани). Объясните причину появления данного симптома.

Список литературы и интернет-ресурсов

- 1 Привес М.Г. Анатомия человека : учебник для студ.мед.вузов/ М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович. -12-е изд.,перераб.и доп.. - СПб.: СПбМАПО, 2009. -720 с.
УЧЛ - Учебник, УЧЛ - Рекомендовано отраслевым мин-вом
- 2 Вегетативная нервная система и черепные нервы: учебное пособие/ А. Н. Машак [и др.]; Новосибирск: Сибмедиздат НГМУ, 2008. -58 с.
УЧЛ - Учебное пособие, УЧЛ - Рекомендовано методсоветом ВУЗа
- 3 Неттер Ф. Атлас анатомии человека : учебное пособие для студ.мед. вузов; Пер.с англ./ Ф. Неттер. -М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003. -600 с.
УЧЛ - Учебное пособие, УЧЛ - Рекомендовано отраслевым мин-вом

Научная электронная библиотека:

<http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Единое окно доступа к образовательным ресурсам:

<http://window.edu.ru/>