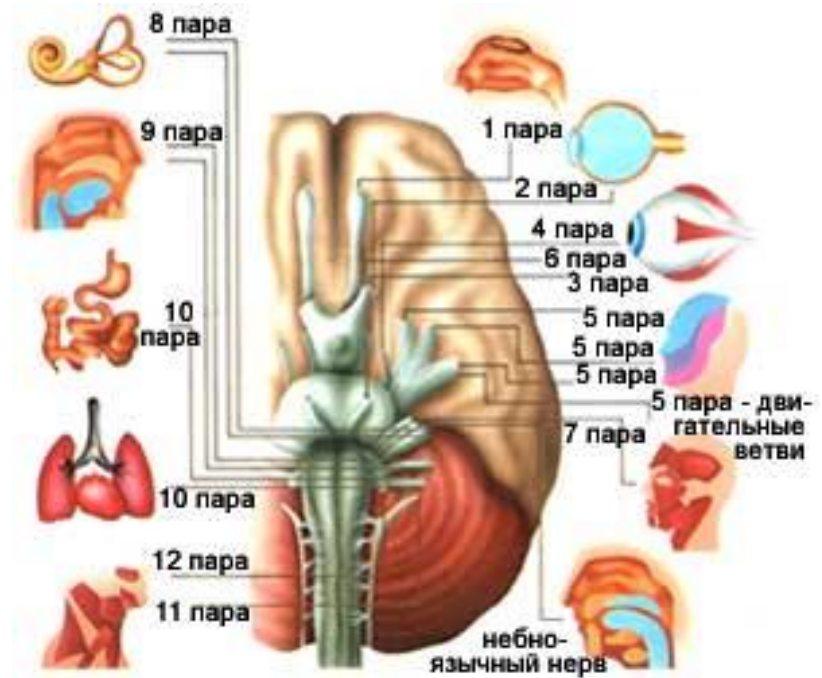
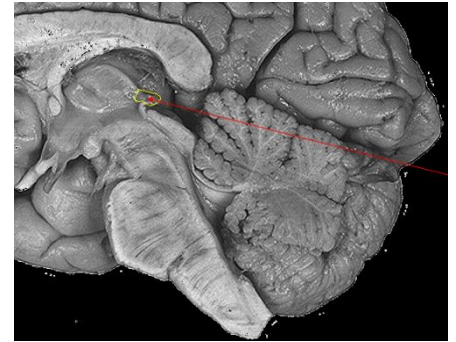


# **СТВОЛ ГОЛОВНОГО МОЗГА**

## **Черепные нервы**

# Truncus encephalicus

- Мозговой ствол:
  - продолговатый мозг (medulla oblongata)
  - мост (pons)
  - ножки мозга (pedunculi cerebri)
- На разрезах мозгового ствола:
  - переднюю (базилярную) часть
  - заднюю (дорсальную) часть

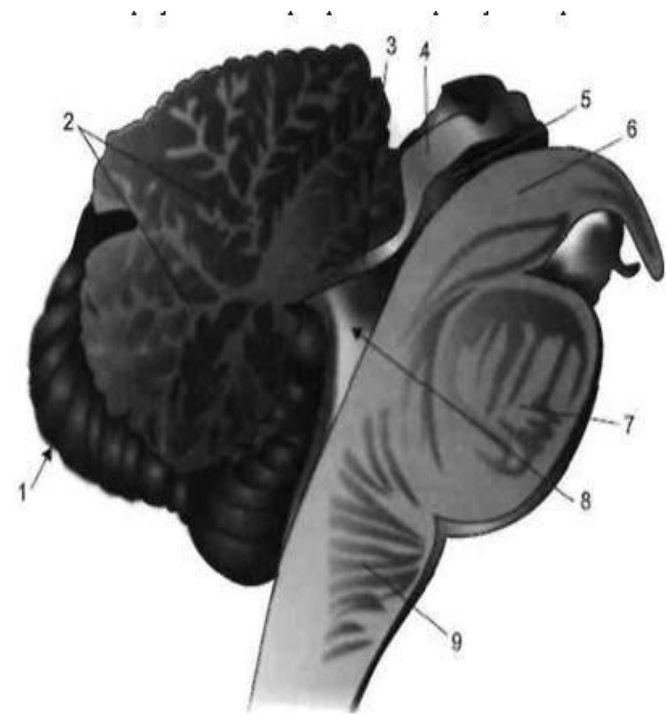


## Передняя часть

- (pars ventralis) (основание - basis) :
  - пирамиды (pyramis) продолговатого мозга
  - передняя часть моста (pars ventralis pontis)
  - основание ножек мозга (basis pedunculi cerebrialis)
    - проходят
      - корково-спинномозговые
      - корково-ядерные волокна

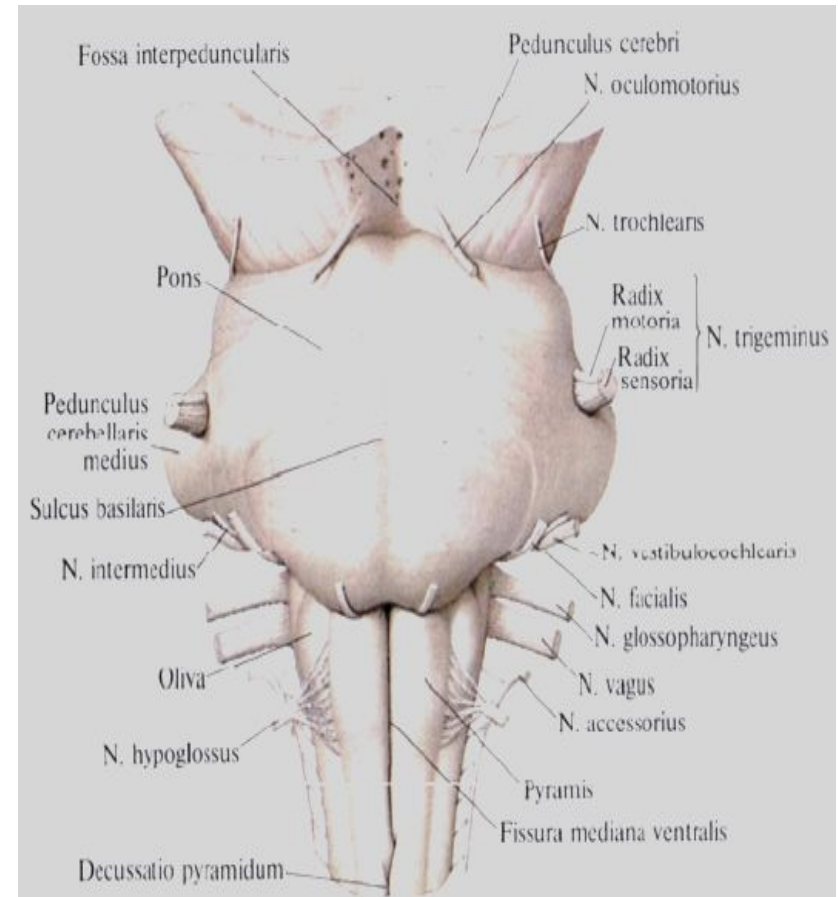
## Задняя часть

- (pars dorsalis) (покрышка - tegmentum) между
  - основанием и крышей среднего мозга (tectum mesencephali)
- волокна:
  - медиальной петли (lemniscus medialis)
  - задний продольный пучок (fasc. longitudinalis posterior)
  - покрышечно-спинномозговой путь (tr. tectospinalis)
    - ретикулярная формация (formatio reticularis)
    - ядра черепных нервов



# Продолговатый мозг

- Границы:
  - верхняя - нижний край моста
  - Нижняя - выход корешков С1
- В верхнем его отделе
  - расширение в виде луковицы (bulbus)
- Продолжение СМ



- **На передней поверхности ПМ**

- передняя срединная щель (fissura mediana anterior)

- по сторонам - пирамиды (pyramides)

- » передние канатики СМ

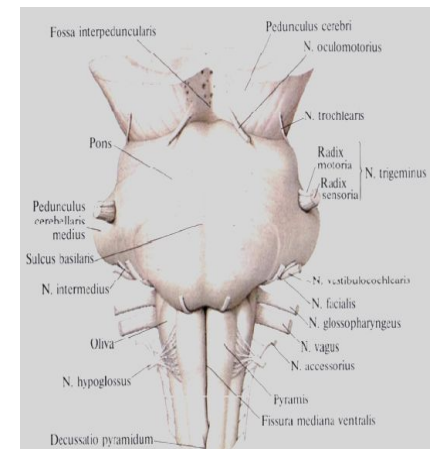
- большая часть волокон пирамид - в глубине передней срединной щели - **перекрест** (decussatio pyramidum)

- **латерально** от пирамиды - нижнее оливарное ядро (nucl. olivaris caudalis [interiores])

- отделенное от нее передней **латеральной бороздой** (sulcus lateralis anterior)

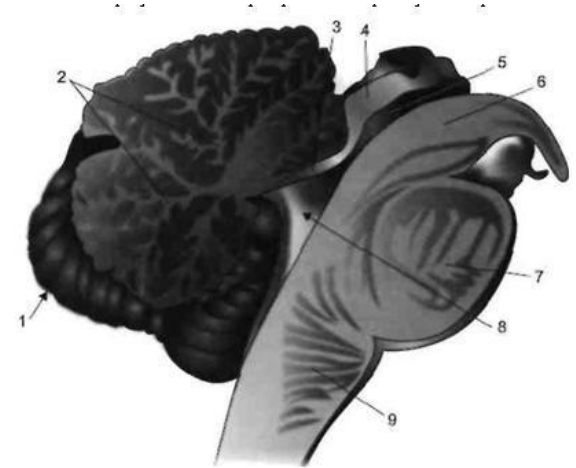
- передние корешки С1 и корешки XII п. из **задней** латеральной борозды (sul. lateralis posterior)

- корешки X п., XI п.



# Продолговатый мозг

- На дорсальной стороне в верхней части
  - нижний треугольник ромбовидной ямки (*fossa rhomboidea*)
    - основание - граница с мостом - мозговые полоски (*striae medullares ventriculi quarti*)
    - вершина - в центральный канал СМ - писчее перо (*calamus scriptorius*)
      - ниже - бугорки тонкого и клиновидного ядер (*tuberculi nuclei gracilis et cuneati*)

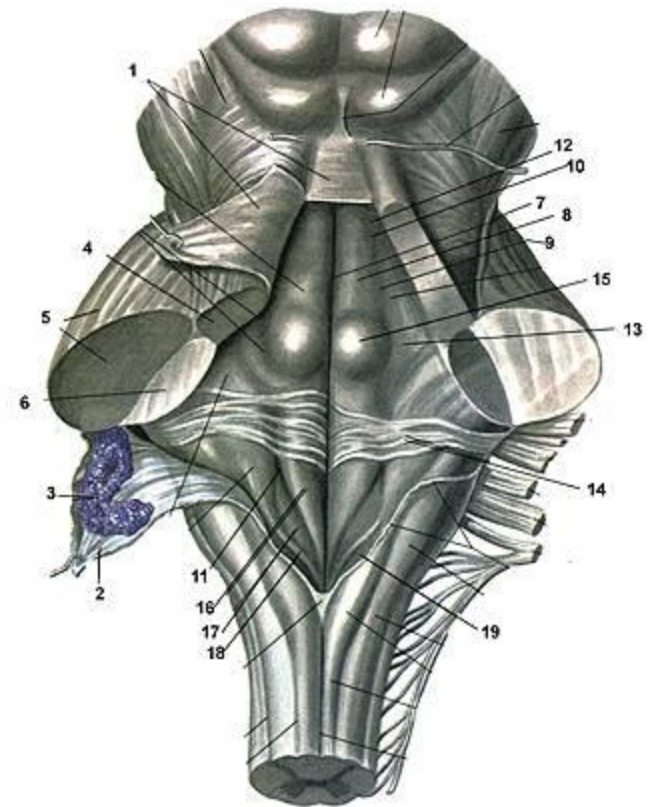
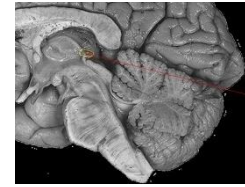


## • Дно IV желудочка

– срединная борозда - на 2 симметричные половины

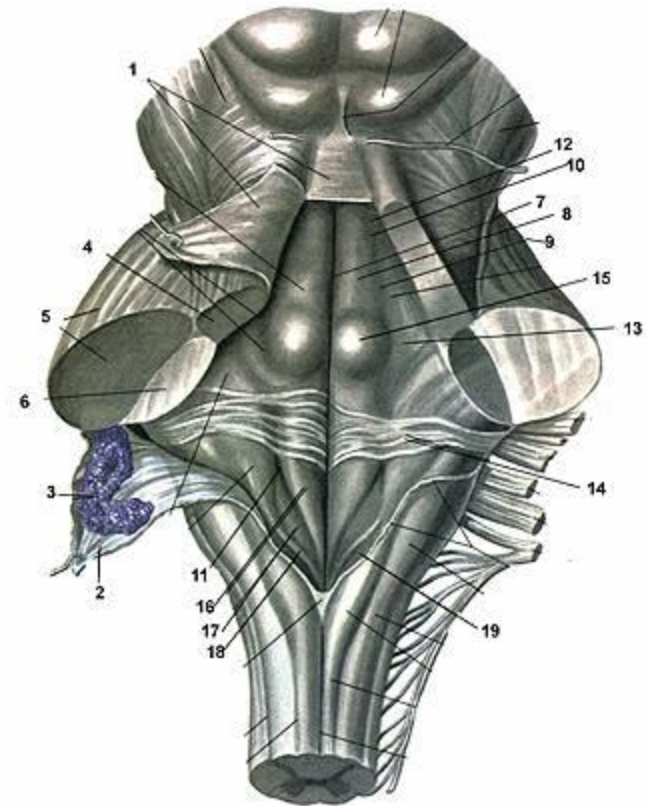
– в нижней части -  
медиальное возвышение

- треугольник XII нерва (trigonum n. hypoglossi)
- переходит в лицевой бугорок (colliculus facialis)
  - ядро VI п. и окружающим его коленом VII п.
- Кнаружи - голубоватое место - парасимпатическое ядро V нерва



# Продолговатый мозг

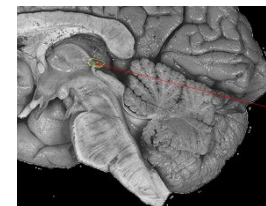
- снаружи треугольник X нерва (trigonum n. vagi)
  - **дорсальное** ядро блуждающего нерва (nucl. dorsalis. n, vagi)
    - гладкая мускулатура внутренних органов
  - **двойное** ядро (nucl. ambiguus)
    - исчерченная мускулатура гортани и глотки
  - под ядрами - **чувствительное** ядро X нерва (nucl. sensorius n. vagi):
    - » органы грудной и брюшной полостей
    - » мозговые оболочки
    - » кожу наружного слухового прохода





# Проводящие пути ПМ

- продолжение  
НИСХОДЯЩИХ И ВОСХОДЯЩИХ СИСТЕМ:



- **нисходящие** —

- пирамидный пучок
- красномышечной-спинномозговой
- покрывающе-спинномозговой
- переддверно-спинномозговой пути
- передний ретикулярно-спинномозговой
- ЗПП

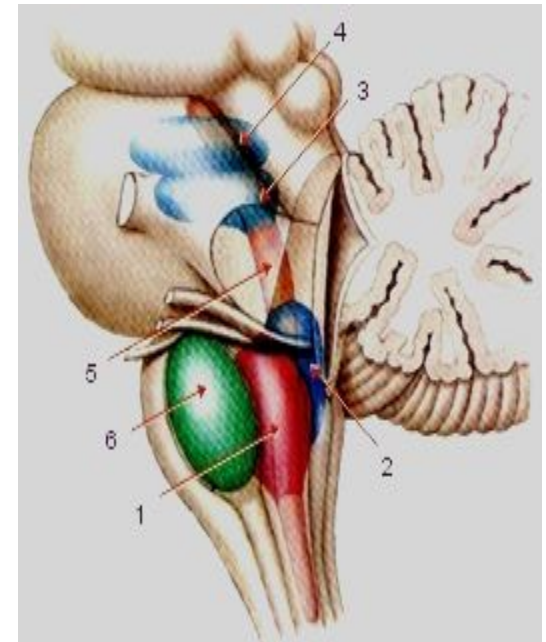
- **восходящие** —

- передний спинно-мозжечковый (Говерса)
- задний спинно-мозжечковый (Флексига)
- латеральный спинно-таламический
- тонкий и клиновидный пучки

# Ретикулярная формация (formatio reticularis)

в покрывке всего мозгового ствола:

- **краниально** - в неспецифические ядра таламуса
  - каудально - вдоль **задних** рогов СМ
- **расположение клеток**
- между пучками нервных волокон в различных направлениях и образующих сеть
- **Функции**
- регуляция **жизненно важных функций**
    - кровообращения и дыхания
  - **рефлекторная** деятельность СМ
  - механизмы **сна и бодрствования**
  - генерализованное действие
    - активирующее и деактивирующее на кору большого мозга



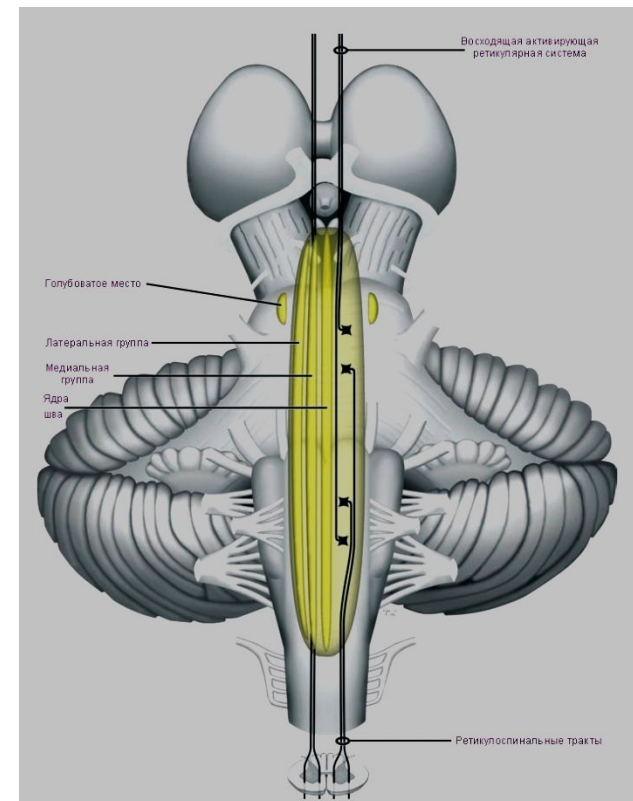
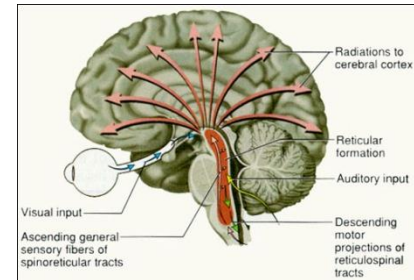
# Ретикулярная формация

(formatio reticularis)

Постоянная деятельность

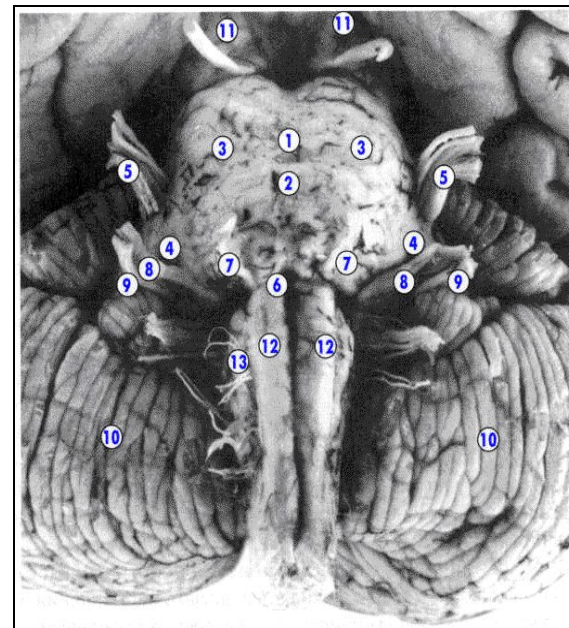
восходящих и нисходящих систем

- импульсами от специфических афферентных путей
- РФ
  - как неспецифическая сенсорная система
  - изменяет функциональное состояние под влиянием медикаментозных средств
    - используется в клинике при некоторых заболеваниях нервной системы (миастения, неврастения, болевые синдромы и др.)



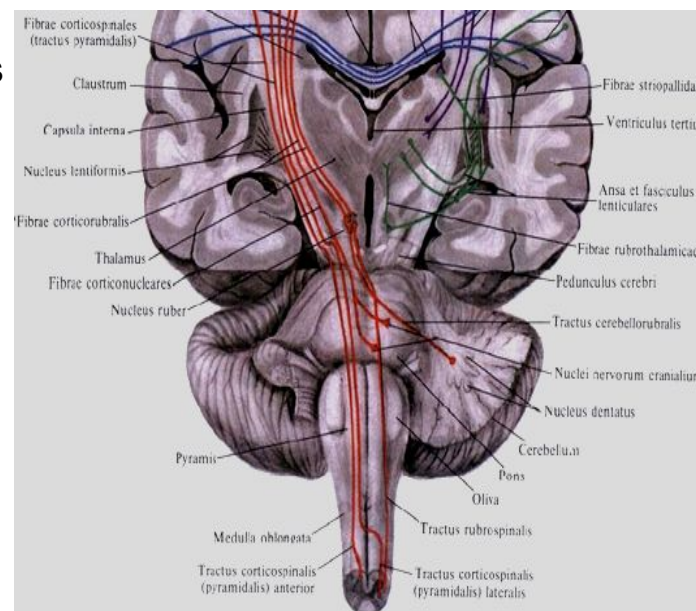
# Мост (pons)

- части:
  - передняя (базиллярную) (pars ventralis)
  - задняя (pars dorsalis)
- **Вентральная часть:**
  - ядра моста (nucll. pontis)
  - продольные и поперечные волокна:
    - **Продольные волокна моста** от коры:
      - корково-спинномозговые волокна
        - разделяемых поперечно идущими проводниками на мелкие пучки
      - корково-ядерные волокна
        - перекрест, оканчиваются в ядрах моста
    - **Поперечные волокна:**
      - Аксоны клеток в составе **средних мозжечковых ножек** вступают в его кору
        - перекрест - гетеролатеральная связь коры большого мозга с корой мозжечка



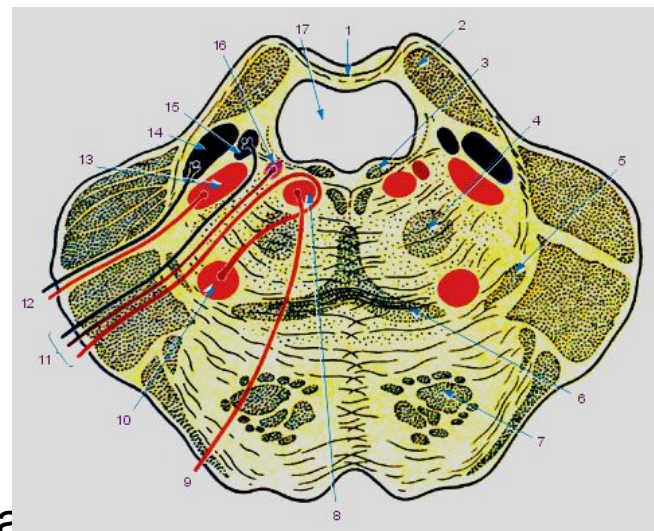
# Мост (pons)

- Через **дорсальную часть** проходят
  - чувствительные пути в составе медиальной петли (*lemniscus medialis*):
    - спинно-таламических (*tr. spinothalamicus ventralis et lateralis*)
    - бульботаламического (*tr. bulbothalamicus*) путей
      - » Бульботаламический путь V, VIII, IX, X пар - медиальнее спинно-таламического
  - Волокна слухового пути - латеральная петля (*lemniscus lateralis*)
  - Передний спинно-мозжечковый путь - латерально кверху
    - на противоположную сторону в области переднего мозгового паруса - в *vermis cerebelli*
  - Самое медиальное положение - *fasc. longitudinalis posterior*
  - В дорсальной части - клетки и волокна РФ



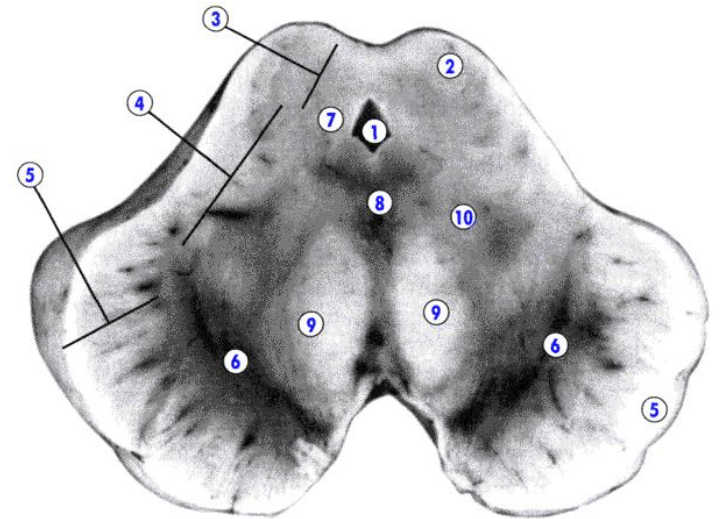
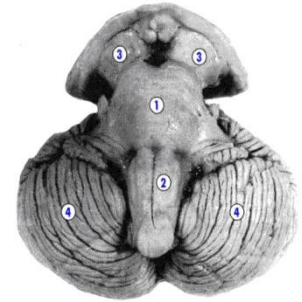
# Мост (pons)

- На дорсальной поверхности
  - **верхний треугольник** ромбовидной ямки
    - ядра черепных нервов **V,VI,VIII п.**
    - ядро лицевого нерва VII п. - вентральной части моста
- **по строению и функции** - сложное образование
  - через него проходят пути систем :
    - двигательных
    - чувствительных
    - координационных.
  - РФ - синхронная деятельность
  - При участии образований моста выполняются сложные двигательные а.....
    - жевание, глотание, дыхание, чихание



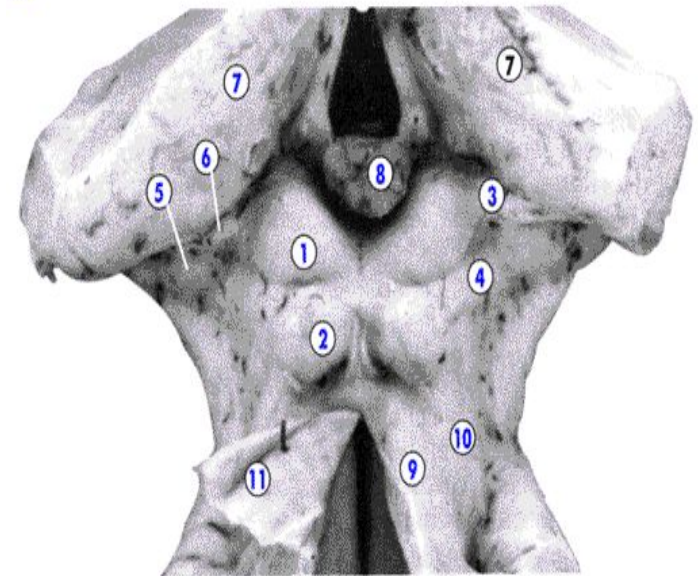
# Ножки мозга (pedunculi cerebri)

- **вентральная часть СМ**
- **дорсальная часть - покрывка**  
(tegmentum mesencephali)
- **Крыша среднего мозга (tectum mesencephali):**
  - пластинки крыши (lam. tecti)
    - два верхних холмика (colliculus cranialis superior)
      - подкоркового центра зрения
    - два нижних холмика (colliculus caudalis inferior)
      - подкоркового центра слуха
- **Под крышей - водопровод СМ**  
(aqueductus mesencephali cerebri)
  - соединяющий IV и III желудочки
  - под его дном - ядра:
    - III п. (nucll. n. oculomotorii)
    - IV п. (nucl. n. trochlearis)



# Colliculus cranialis

- СВЯЗЬ С ПРОМЕЖУТОЧНЫМ МОЗГОМ
  - с боковыми коленчатыми телами (corpus geniculatum laterale)
    - через **ручки верхних холмиков** (brachium colliculi cranialis)
  - в медиальные коленчатые тела (corpus geniculatum mediale)
    - ручки **нижних холмиков** (brachium colliculi caudalis)
- **Межножковая ямка** (fossa interpeduncularis)
  - Дно - заднее продырявленное вещество (substantia perforata interpeduncularis posterior)
  - из наружных краев ЗПВ
    - корешки глазодвигательных нервов

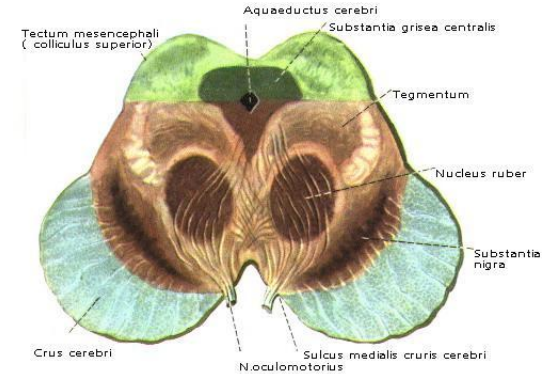




- **Черное вещество**  
(*substantia nigra*)

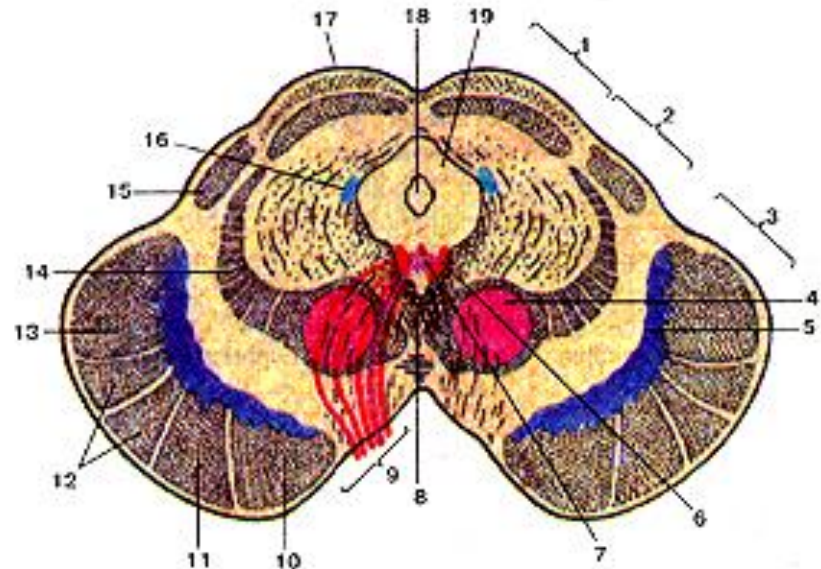
- между **покрышкой** и **основанием** НМ

- нервные клетки содержат пигмент - меланин
- филогенетически - древнее образование
  - к экстрапирамидной системе



- **Основание ножек** - нисходящие проводники от коры большого мозга к

- мосту
  - *fibrae corticopontinae*
- продолговатому
  - *librae corticonucleares*,
  - *fibrae corticoreticulares*
- спинному мозгу
  - *fibrae cdrticospinales*



# Черепные нервы -

периферический отдел

НС

- Ядра мозгового ствола - аналоги ядер СМ:
  - чувствительные ядра – задних рогов
  - двигательные ядра — передних рогов
- Всего имеется 12 пар черепных нервов:

## – *три чувствительных*

- Обонятельный
- Зрительный
- предверно-улитковый

## – *шесть двигательных*

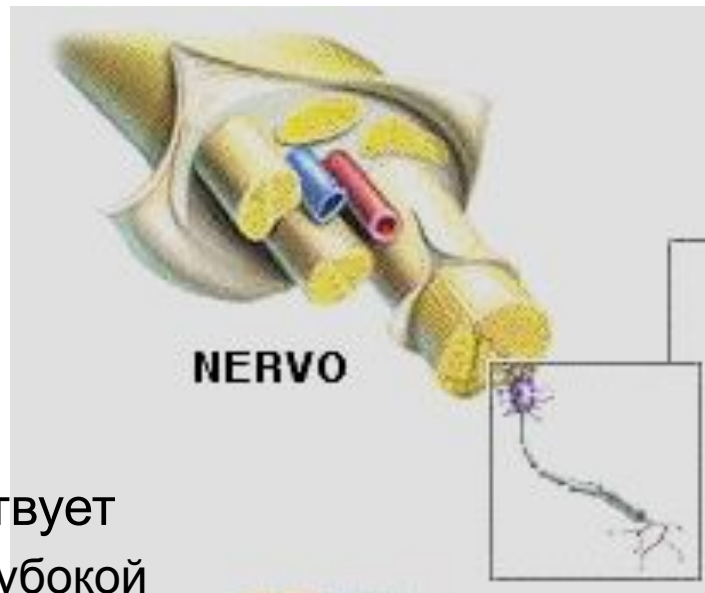
- Глазодвигательный
- Блоковой
- Отводящий
- Лицевой
- Добавочный
- Подъязычный

## – *три смешанных*

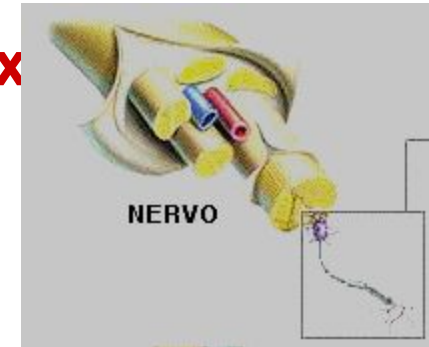
- Тройничный
- Языкоглоточный
- Блуждающий

# Черепные нервы

- ЧН - вегетативные волокна:
  - Глазодвигательный
  - Тройничный
  - Лицевой
  - языкоглоточный, блуждающий
- Чисто двигательных нервов не существует
  - в каждом - чувствительные волокна глубокой чувствительности
- **Строение** ЧН напоминает спинномозговые н.
  - Чувствительные волокна - отростки чувствительных клеток их узлов
    - чувствительный корешок черепного нерва
      - заканчивается у клеток чувствительных ядер
  - Двигательные волокна - аксоны клеток двигательных ядер мозгового ствола



# Клиника поражения корешков и ядер черепных и спинномозговых нервов



- не отличается
- Поражение
  - **двигательного ядра**, корешка и двигательного черепного нерва, двигательной порции смешанного нерва
    - периферический паралич мускулатуры
  - **чувствительного черепного нерва**
    - дает нарушение **всех видов** чувствительности
  - Поражение **ядер** — диссоциированные расстройства чувствительности
    - аналогично поражению задних корешков и ядер задних рогов СМ

# Обонятельные нервы I п. (nervi olfactorii)

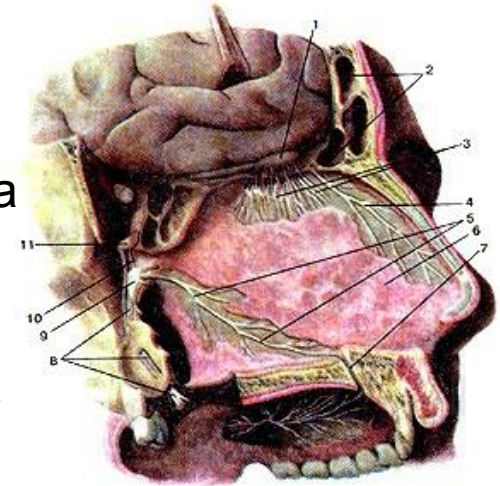
чувствительные

## – *Первые нейроны*

- биполярные обонятельные клетки
- в слизистой оболочке верхней полости носа
- аксоны в полость черепа
  - через отверстие решетчатой кости
- **заканчиваются** в обонятельных луковицах  
bulbus olfactorius
  - на основании лобных долей –

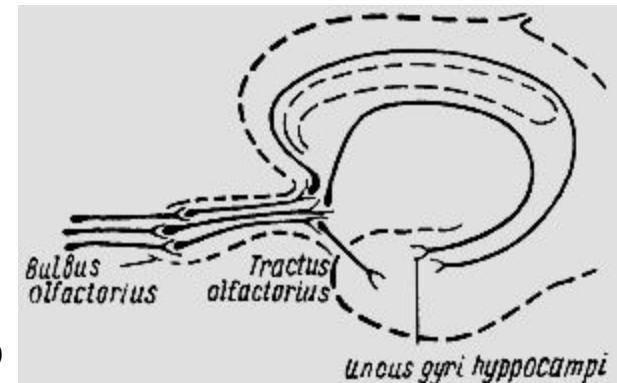
## – *Вторые нейроны*

- аксоны - в составе обонятельного тракта  
tractus olfactorius
- оканчиваются в первичных обонятельных центрах:
  - trigonum olfactorium, substantia perforate anterior и septum pellucidum -

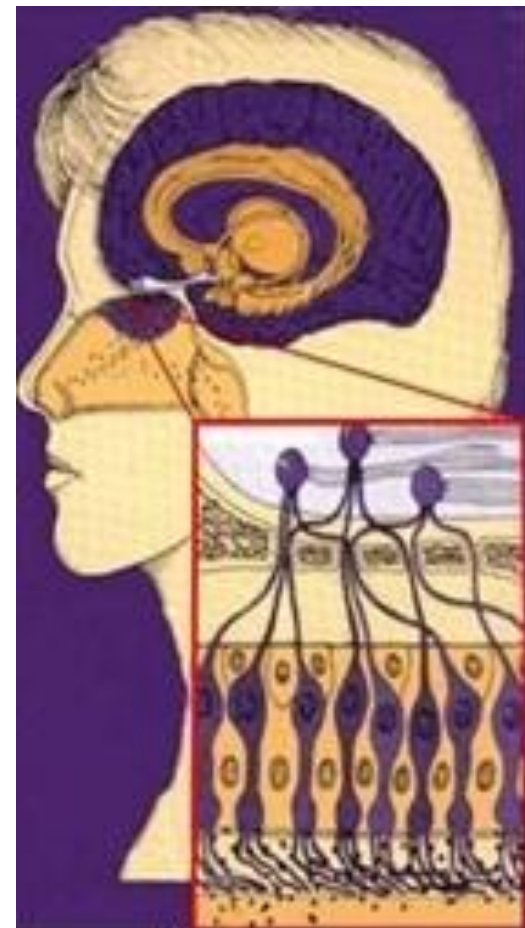


# Обонятельные нервы

- **Третьи нейроны:**
  - Аксоны - к проекционным корковым областям обоняния,
    - в коре парагиппокампальной извилины (gyrus parahippocampalis)
      - в крючке (uncus)
    - Часть аксонов третьих нейронов - перекрест в области передней спайки мозга (commissura anterior)
      - в корковые центры своей и противоположной стороны
  - Волокна третьих нейронов до корковых обонятельных зон 3 путями:
    - часть огибает corpus callosum сверху
    - часть— снизу
    - часть—через fascic. uncinatus в височную долю
- **Одностороннее поражение обонятельных путей в пределах третьих нейронов**
  - не сопровождается расстройствами обоняния



- **Одностороннее** поражение обонятельных путей **первых и вторых нейронов**
  - при заболеваниях носовой полости
  - при локализации в лобной доле
  - на основании мозга
  - в передней черепной ямке
- на стороне поражения :
  1. гипосмию
  2. Аносмию
  
- **Локализация в височных долях**
  - раздражение обонятельных путей и корковых областей
    - обонятельные галлюцинации
    - обонятельная аура
      - предвестник эпилептического припадка



# Обонятельные нервы

- **Исследование обоняния:**
  - при помощи ароматических веществ:
    - к открытому носовому ходу
      - ватку с ароматическим веществом
    - оценить равномерность ощущений
    - распознать запах **известного** ему вещества

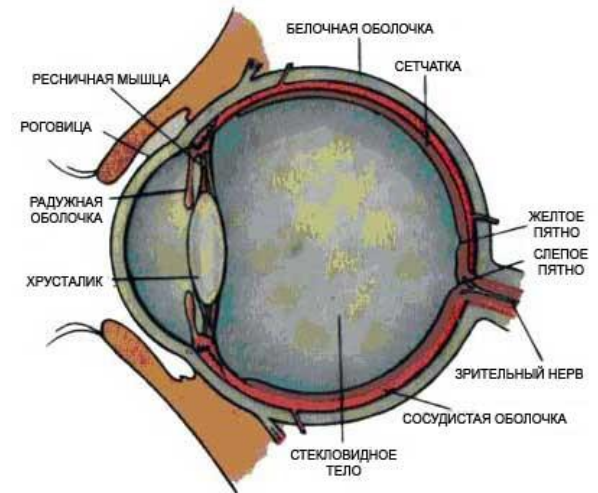




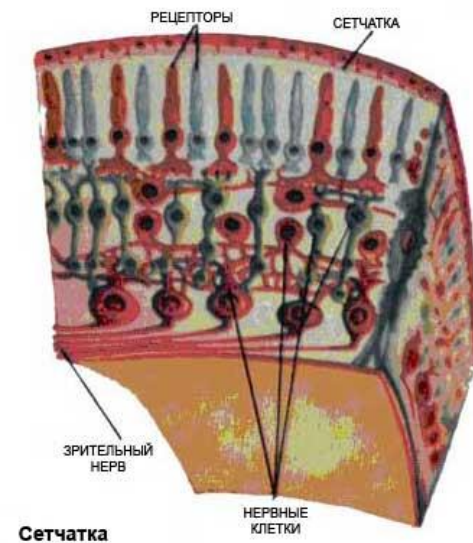
# Зрительный нерв II (п. opticus)

чувствительный

- **первые нейроны**
  - аксоны ганглиозных клеток
    - в сетчатке глаза
  - по морфологическому строению
    - с клетками коры большого мозга
    - аксоны не имеют леммоцитов
      - близки нервным волокнам белого вещества мозга
- **дендриты**
  - контактируют с рецепторными аппаратами
    - колбочками и палочками



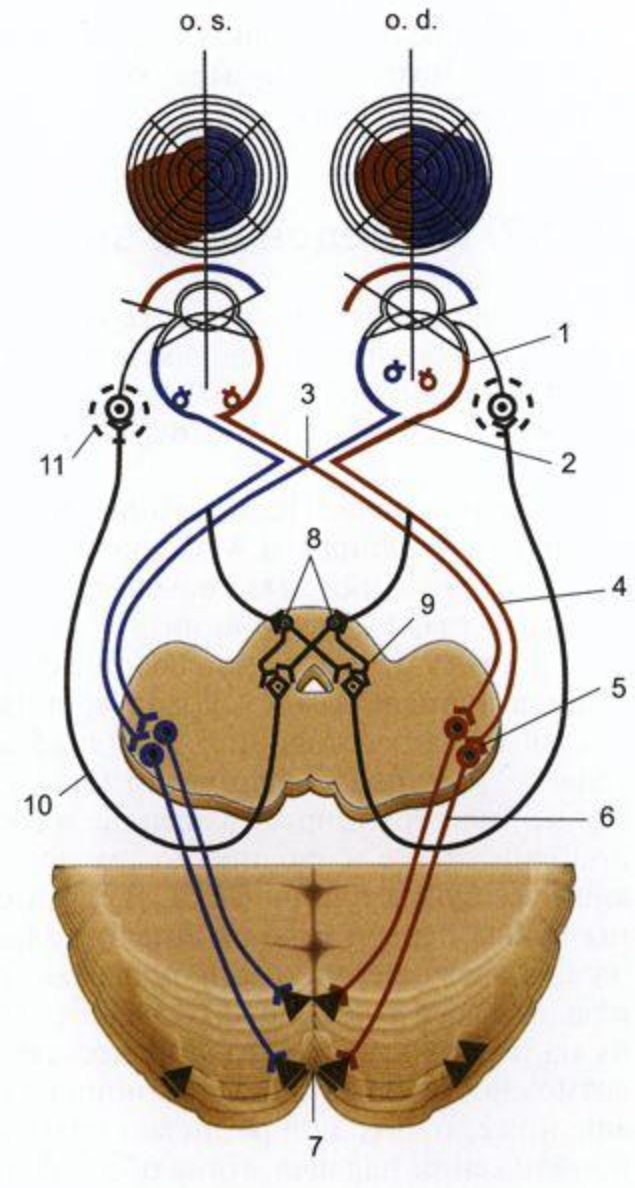
Строение глаза



Сетчатка

# Зрительные нервы

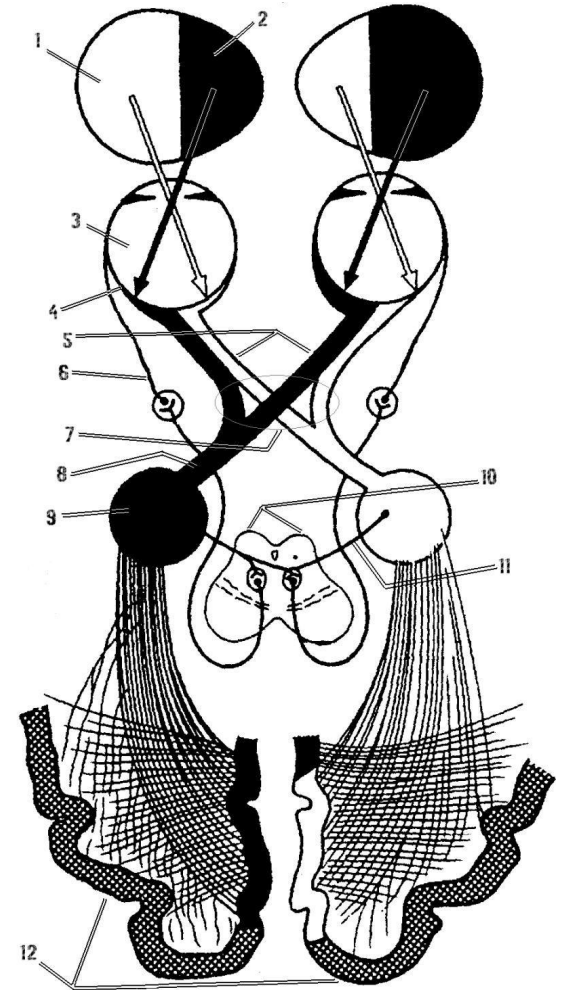
- через зрительные отверстия из глазницы в полость черепа
- к нижней поверхности головного мозга
- кпереди от турецкого седла
  - зрительный перекрест (chiasma opticum)
  - частичный перекрест волокон зрительных нервов
    - волокон, идущих от медиальных половин сетчатки
- После зрительного перекреста - зрительные пути
  - из аксонов ганглиозных клеток:
    - латеральной половины сетчатки одного и медиальной половины сетчатки другого глаза
      - » одноименных половин обоих глаз



# В зрительном пути и

зрительном нерве - определенное  
взаиморасположение аксонов

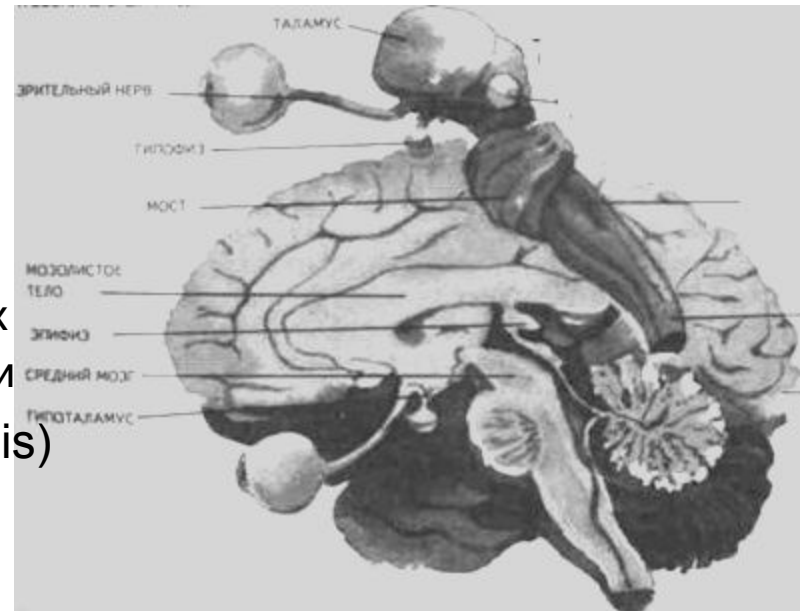
- аксоны ганглиозных клеток
  - от верхних отделов занимают верхнее положение
  - от нижних — нижнее
- **Зрительные пути:**
  - на нижней поверхности ГМ
  - заканчиваются в **первичных зрительных** центрах - вторых нейронах:
    - подушке таламуса (pulvinar thalami optici)
    - латеральном коленчатом теле (corpus geniculatum lateralis)
    - верхних холмиках (colliculi craniales superior)



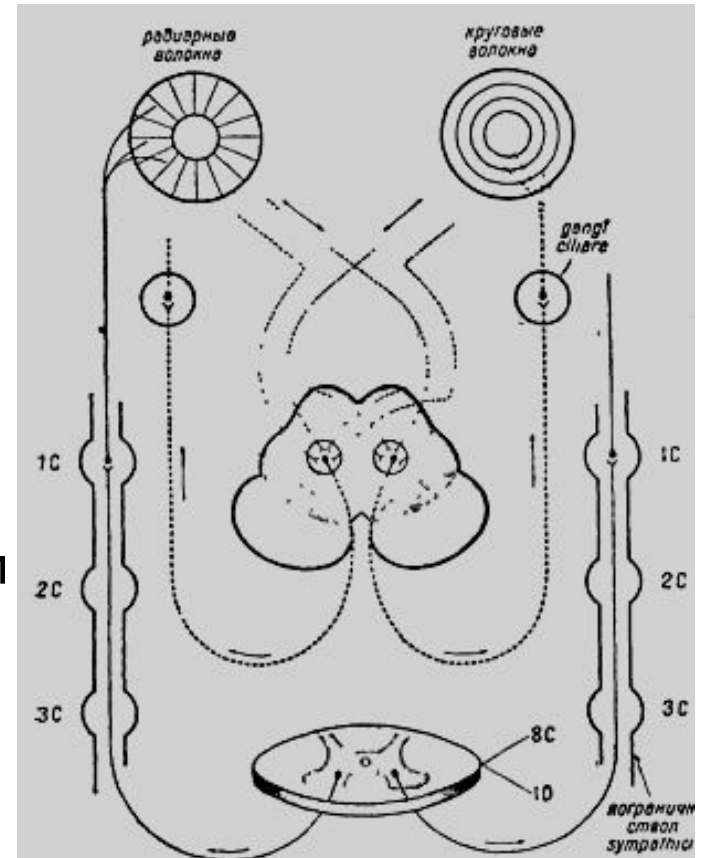
# Зрительные нервы

- Вторые нейроны:

- аксоны - через задний отдел задней ножки **внутренней капсулы**
- зрительную лучистость (radiatio optica), **пучок Грациоле**
- в височную, затылочную долю
- оканчивается
  - в коре **клина** (cuneus)
    - волокна от верхних одноименных гомонимных квадрантов сетчатки
  - **язычной** извилины (gyrus lingualis) затылочной доли
  - в язычной извилине
    - от нижних и одноименных гомонимных квадрантов сетчатки обоих глаз



- **Аксоны зрительных путей, заканчивающихся в верхних холмиках**
  - **Афферентная часть** рефлекторной дуги зрачкового рефлекса
  - **Эфферентная часть**
    - к парасимпатическим парным ядрам III нерва
  - **прямая и содружественная реакции зрачка на свет**
    - к ресничному узлу (*g. ciliare*),
      - к мышце, суживающей зрачок



- **Полном поражении зрительного нерва:**

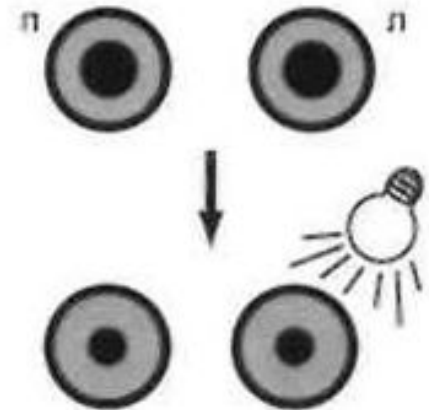
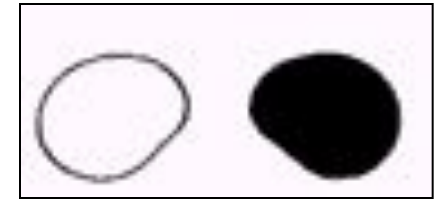
- полная слепота – амавроз
- понижение зрения - амблиопия
- утрата / прямой реакции зрачка
  - на пораженной стороне
  - сохраняется содружественная реакция

- **Частичное поражение**

- сужением полей зрения
- выпадением его отдельных участков
  - скотомы

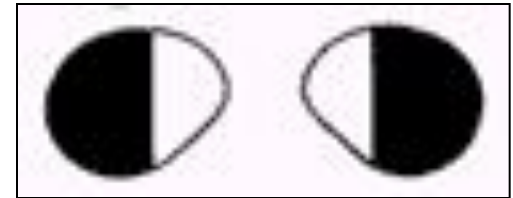
- **Полное поражение зрительного перекреста:**

- слепота на оба глаза
- поражение отделов
  - гетеронимная гемианопсия



- **Поражение центральной части зрительного перекреста**

- опухоль гипофиза
- ВЧГ:
  - медиальных половин сетчаток глаз
  - нарушаются латеральные поля зрения
    - битемполярная гемианопсия



- **Поражение латеральных частей зрительного перекреста**

- от височных половин сетчаток обоих глаз:
- медиальные поля зрения
  - гетеронимная биназальная гемианопсия



- **Гомонимные гемианопсии -**

при поражении :

- зрительного тракта
- таламуса
- задних отделов задней ножки  
внутренней капсулы
- зрительной лучистости
- затылочной доли

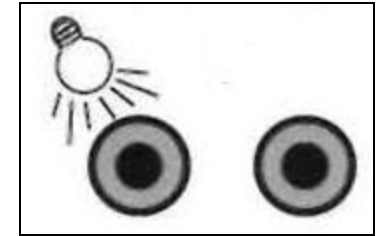
– поражаются проводящие  
зрительные пути от одноименных  
половин сетчатки обоих глаз





- **Поражение зрительного тракта**

- **гомонимная** гемианопсия
  - на противоположной очагу стороне
- нарушение **реакции зрачков** на свет
  - при освещении сетчатки обоих глаз
- первичной **атрофией** дисков ЗН
  - ретроградная дегенерация аксонов ганглиозных клеток



- **Поражение лучистого венца и коры затылочной доли**

- **гомонимная** гемианопсия
  - квадрантная
- сохранение **реакции зрачка** на свет

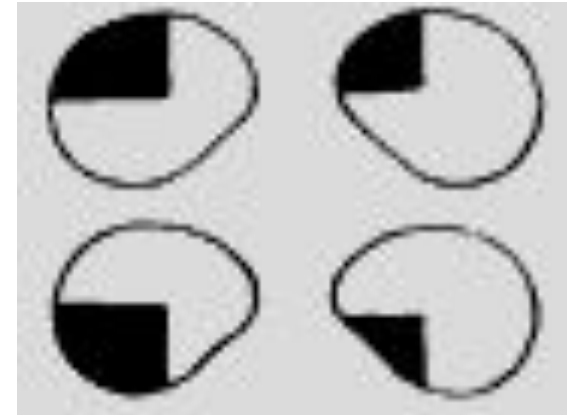


- **Поражение в области шпорной борозды**

- гомонимная гемианопсия
  - на противоположной очагу стороне

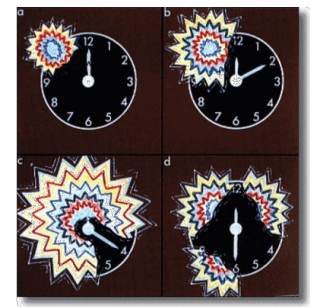
- **Поражение затылочной доли**

- клина или язычной извилины
  - **квадрантной гемианопсией**
    - на противоположной стороне

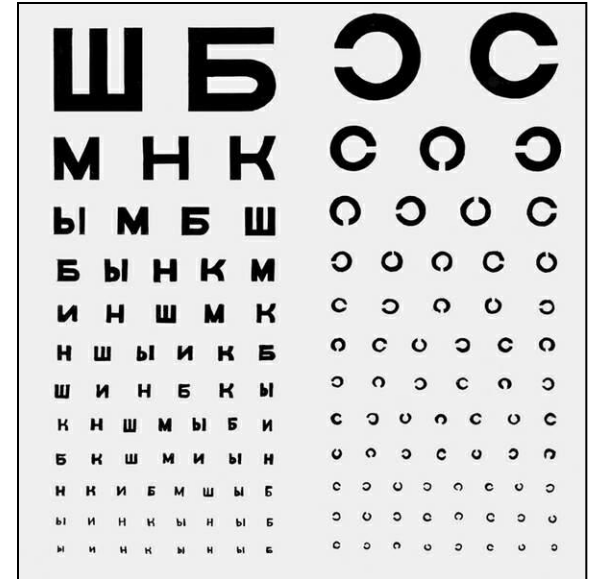


- **Раздражение шпорной борозды**

- зрительные **галлюцинации**
  - фотомы и фотопсии
    - в противоположных полях зрения
  - аура эпилептического припадка



- **Острота зрения** определяют
  - по таблицам Головина- Сивцева
- **Поля зрения** - периметром
  - фиксация взгляда
    - точки соединяют линией - граница поля зрения
- **Исследование глазного дна - офтальмоскопом**
  - состояние диска ЗН и сосудов дна глаза
    - застойный диск, неврит, атрофия



- **Застойный диск**

- набухший, увеличенный, мутный, красновато-синюшный
  - границы неопределенны
  - вены извиты и расширены, артерии сужены
  - выступает над уровнем окружающей его сетчатки
  - по ходу сосудов - кровоизлияния
- **признак ВЧГ**
  - часто — опухоли ГМ



- **Неврит зрительного нерва**

- гиперемия диска
- сглаженностью границ
- при воспалительных процессах черепа



# Атрофия зрительного нерва

- первичная и вторичная

## – Первичная:

- сужение сосудов
- уменьшение диска
- постепенно серый, белый
- при **сдавлении** нерва опухолью, при спинной сухотке, интоксикациях

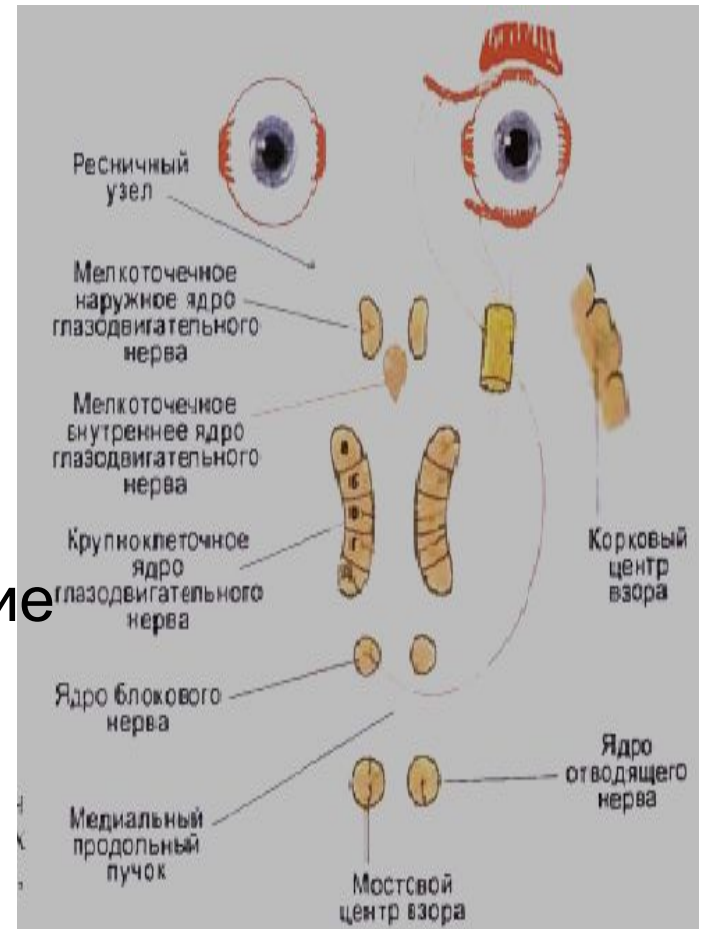
## – Вторичная (застойная)

- остаточные застойные явления на глазном дне



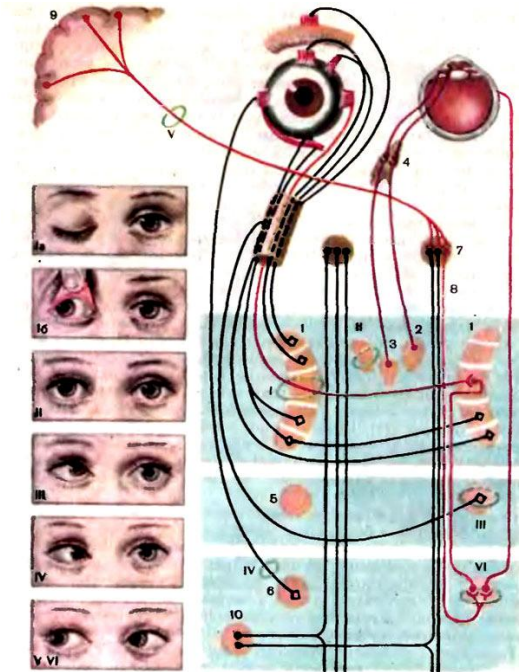
# Глазодвигательный нерв III (n. oculomotorius)

- двигательный
- **Ядро**
  - в передней части покрышки СМ
  - на уровне верхних холмиков крыши
  - **пять групп клеток**
    - различных по строению и функции
- **2 группы - латеральное положение**
  - парное крупноклеточное ядро
- Между частями латерального ядра
  - **группы мелких вегетативных (парасимпатических) клеток**



# Глазодвигательный нерв, III (n. oculomotorius)

- покидает средний мозг
  - через дно межножковой ямки (fossa interpeduncularis)
    - вместе IV, VIп.
    - через верхнюю глазничную щель
  - Иннервирует
    - 5 наружных
    - 2 внутренние мышцы глаза

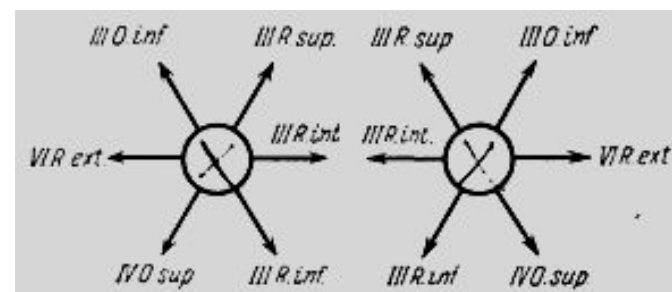
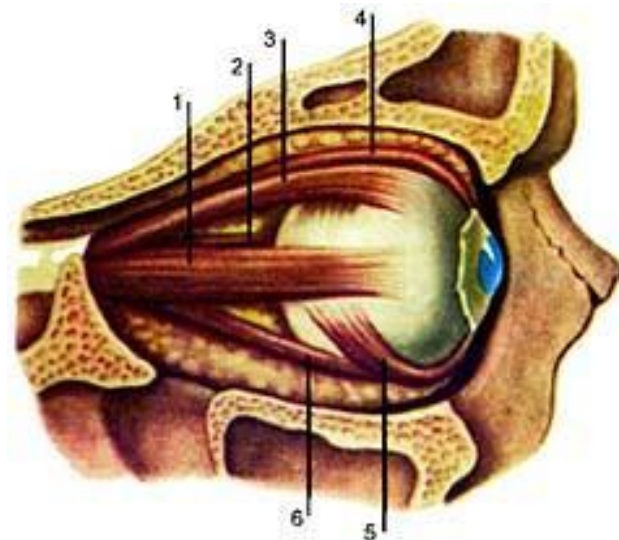


- Латеральное парное крупноклеточное ядро

- аксоны двигательных клеток к **наружным** мышцам глаза:

- по своей и противоположной сторонам

- поднимающей верхнее веко
  - верхней прямой мышце
  - нижней прямой мышце
  - медиальной прямой мышце
  - нижней косой мышце

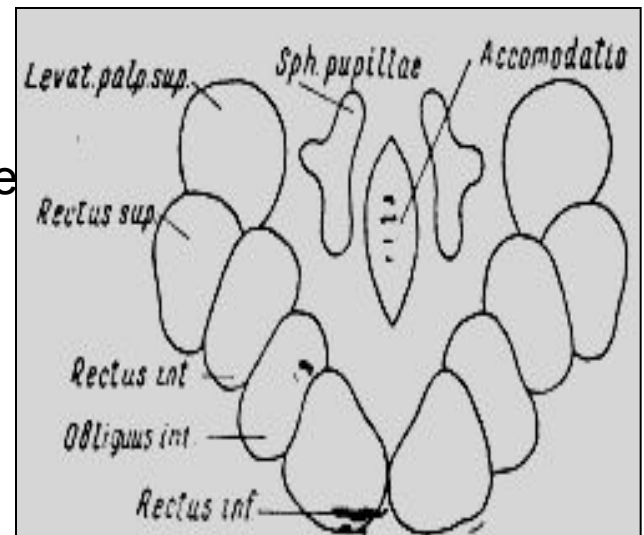




# Глазодвигательный нерв, III (n. oculomotorius)

Между частями латерального ядра

- **группы мелких вегетативных клеток**
  - **парное мелкоклеточное ядро Якубовича**
    - в ресничном узле (ganglion ciliare)
    - **внутреннюю** мышцу глазного яблока
      - » суживающую зрачок
      - » реакция зрачка на свет и конвергенцию
  - **непарное мелкоклеточное ядро Перлиа**
    - между ядрами Якубовича
    - **ресничную** мышцу (m. ciliaris)
      - » конфигурация хрусталика
      - » аккомодация - близкое видение



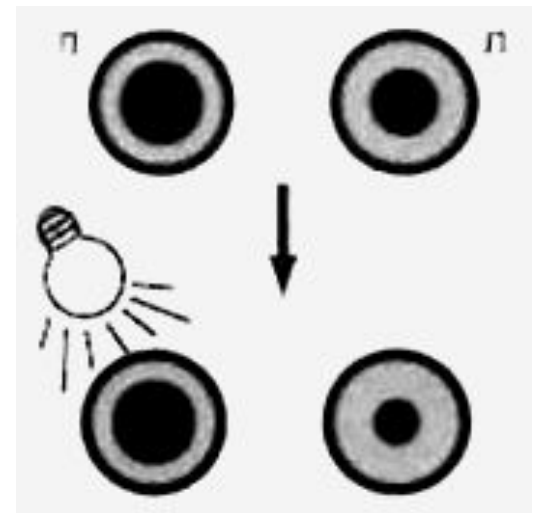
## *Полное поражение III пары:*

- опущение **верхнего века** (ptosis)
- **расходящееся косоглазие** (strabismus divergens)
  - преобладания функции m. rectus lateralis
- **двоение** (diplopia)
  - при поднятии верхнего века
  - нарастающее при движении в сторону другого глаза
  - отсутствие конвергенции глазных яблок
    - невозможность движений глаза кнутри и кверху



# Полное поражение глазодвигательного нерв:

- **нарушение аккомодации** (паралич ресничной мышцы)
  - не рассмотреть предмет на близком расстоянии
- **расширение зрачка** (midriasis)
  - преобладание симпатической иннервации m. dilatatoris pupillae
- **выпячивание глазного яблока** (exophthalmus)
  - парез / паралич наружных мышц глаза
  - при сохранении тонуса m. Orbitalis
    - симпатическая иннервация от centrum cilio-spinale (C8-Th1)
- **отсутствие зрачкового рефлекса**
  - поражение рефлекторной дуги
  - прямой реакции
  - сохр-е содружественной реакции



# Исследование функции глазодвигательного нерва

- одновременно с исследованием функций IV и VI пар

## – При осмотре

- симметричность глазных щелей
- наличие птоза
  - опущения верхнего века
- сходящееся /расходящееся косоглазие
- наличие диплопии
- движения каждого глазного яблока в отдельности
  - кверху, книзу, кнутри и кнаружи
- совместные движения глазных яблок



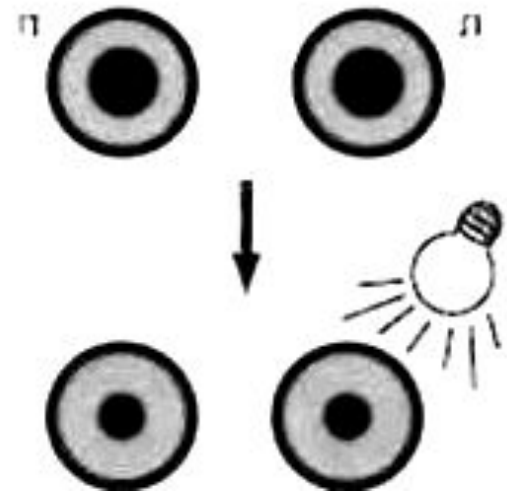
# Исследование функции глазодвигательного нерва

- **Исследование зрачков**

- величина, форма, равномерность
- прямая и содружественная реакции зрачков на свет

- Исследование **реакции зрачков на конвергенцию с аккомодацией**

- поочередного приближение / отдаление предмета к глазам
  - Зрачки
    - при приближении предмета - суживаются
    - при отдалении — расширяются



- **Синдромом Аргайла Робертсона:**
  - утрата прямой и содружественной реакции зрачков на свет
  - сохранение реакции на аккомодацию с конвергенцией
  - при спинной сухотке
- **Обратный синдром Аргайла Робертсона**
  - сохранность реакции зрачков на свет
  - ослабление /утрата реакции зрачков на конвергенцию с аккомодацией
  - при хронической стадии эпидемического энцефалита
- При **ядерном поражении** часто поражаются
  - отдельные мышцы
    - рассредоточенное расположение клеточных групп и вовлечением в процесс только отдельных

- **Блоковой нерв IV (п. trochlearis)**

- *двигательный*

- **Ядро**

- в покрышке СМ
  - уровне нижних холмиков

- **Аксоны двигательных клеток**

- через верхнюю глазничную щель
  - входит в полость глазницы
  - иннервирует - верхнюю косую мышцу
    - глазное яблоко кнаружи и вниз

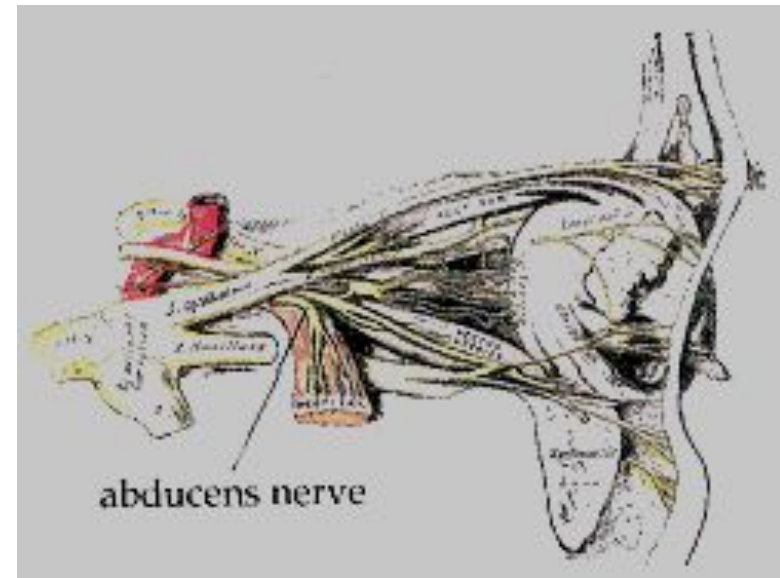
- **Изолированное поражение:**

1. сходящееся косоглазие (strabismus convergens)
2. диплопия при взгляде вниз



# Отводящий нерв, VI (п. abducens)

- *двигательный* - нерв мостомозжечкового угла
- **Ядро**
  - в дне ромбовидной ямки
  - в пределах нижней части моста
- **Аксоны** двигательных клеток ядра
  - выходят из ствола - между нижним краем моста и пирамидами продолговатого мозга
  - покидает полость черепа - через верхнюю глазничную щель
  - проникает в глазницу
  - иннервирует прямую латеральную мышцу
    - яблоко поворачивается кнаружи
- Дендриты контактируют с волокнами
  - заднего продольного пучка
  - корково-ядерного пути





## При поражении VI нерва

- **периферический парез**  
ограничение /невозможность движения  
глазного яблока **кнаружи**
  - **сходящееся косоглазие и диплопия**
    - усиливающаяся при взгляде в сторону пораженного нерва
  - голова повернута в здоровую **сторону**
    - прикрывать глаз рукой
  - Длительное двоение
    - вынужденное положение головы
      - » **головокружение**
      - » **боль в области затылка и шеи**
- При **ядерном поражении** вовлекаются волокна
  - V нерва
  - волокна пирамидных путей ( альтерн. с-м)

Положение глаз  
при взгляде вправо

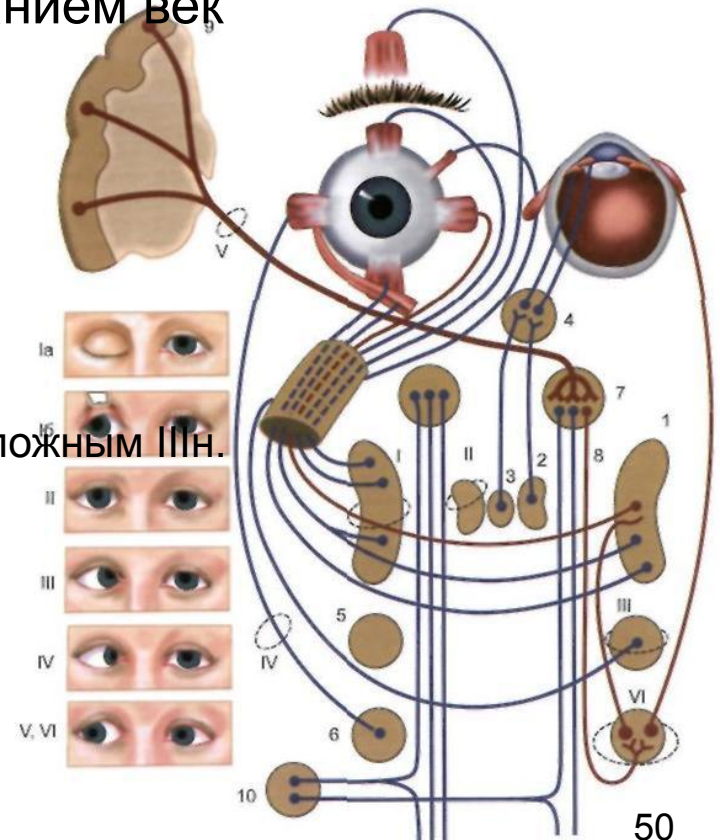


Положение глаз  
при взгляде влево



# Иннервация взора

- **Содружественные движения глазных яблок**
  - синхронное сокращение мышц
    - иннервируемых разными нервами
- **повороты глаз вверх или вниз с**  
одновременным опусканием /подниманием век
- сокращение мышц
  - иннервируемых
    - двумя III н. с IV н.
- **поворот глазных яблок в сторону**
  - сокращение мышц
    - иннервируемых VI нервом и противоположным IIIн.
- **Синхронность система**
  - **заднего продольного пучка**
    - связь III, IV и VI пары
    - с другими анализаторами



# Задний продольный пучок

согласованные движения глаз

- **Нисходящие волокна**

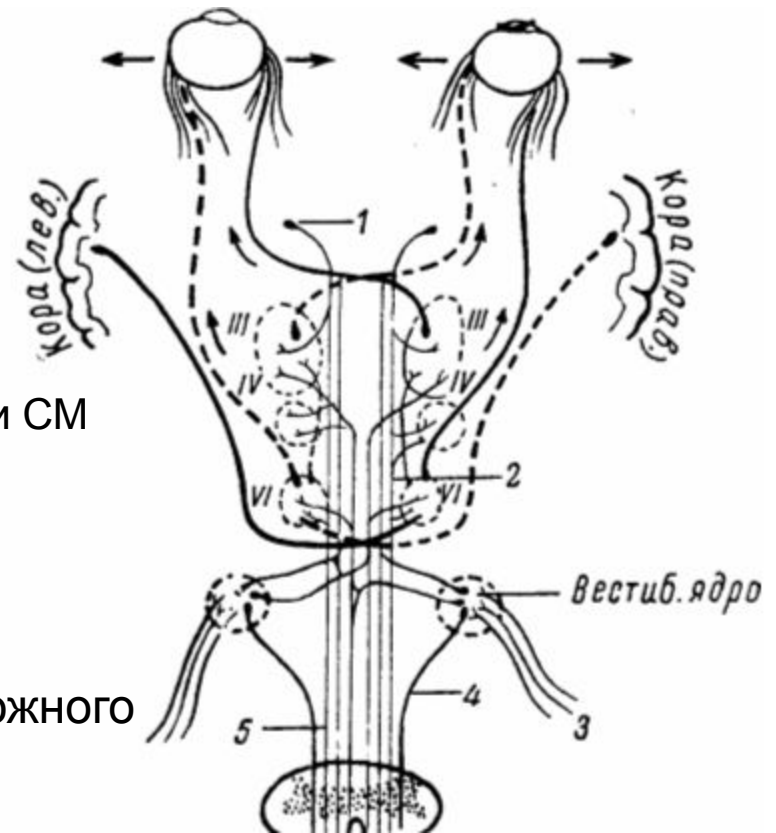
- **начинаются** в ядре Даркшевича
  - под дном водопровода СМ
- **присоединяются** от латерального вестибулярного ядра (Дейтерса)
- к клеткам ядер III, IV и VI пар
- **оканчиваются**
  - у ядер XI нерва
  - клеток передних рогов шейной части СМ
    - связь с движениями головы

- **Восходящие волокна**

- Начинаяются в верхнем и медиальном вестибулярных ядрах
- связь ядра VI п. с ядро противоположного III нерва
  - медиальной прямой мышцей

- Связи части ядер III нервов

- Поворот глаз вверх и вниз

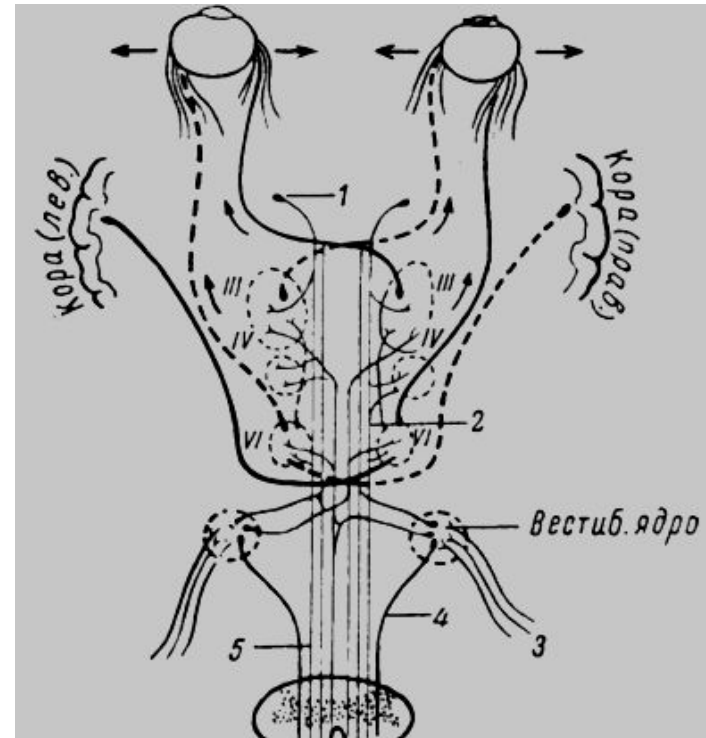


# Иннервация произвольных движений глаз

осуществляется **корой**

## • **Волокна – связь**

- коркового центра зрения
  - задние отделы средней лобной извилины
- с ЗПП
  - через передние отделы передней ножки внутренней капсулы
  - в покрышку СrМ и моста
  - перекрест в передних его отделах
- заканчиваются
  - в ядре отводящего нерва - стволовой **центр зрения**
- **Волокна для вертикальных движений глаз**
  - к ядру заднего продольного пучка
    - координационный центр вертикального зрения



## Поражение *заднего продольного пучка* - стволового центра зрения:

- нарушение сочетанных движений глаз в сторону
  - парез или паралич зрения

## Повреждение задних отделов *средней лобной извилины /путей*

- парез /паралич зрения в противоположную сторону
- при ирритативных процессах в коре
  - клонико-тонические судороги глазных мышц и головы в противоположную сторону

## Поражение *ядра ЗПП*

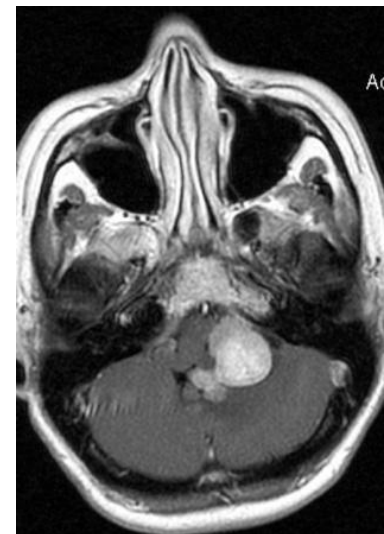
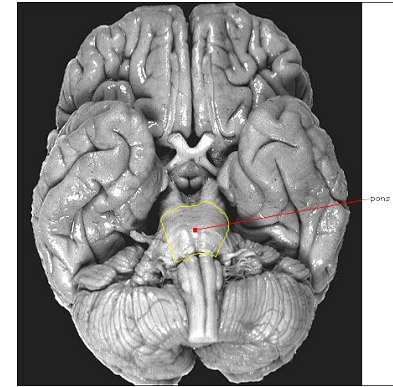
- парез / паралич вертикального зрения

# Нервы мостомозжечкового

**угла** - V, VII, VIII пары - **ПОНТИННАЯ**  
**группа**

– покидают мозговой ствол в пределах  
**моста**

- **патологические процессы** (опухоль, киста, арахноидит)
  - **исходящими из мостомозжечкового угла**
    - » образованного мостом
    - » мозжечком
    - » продолговатым мозгом

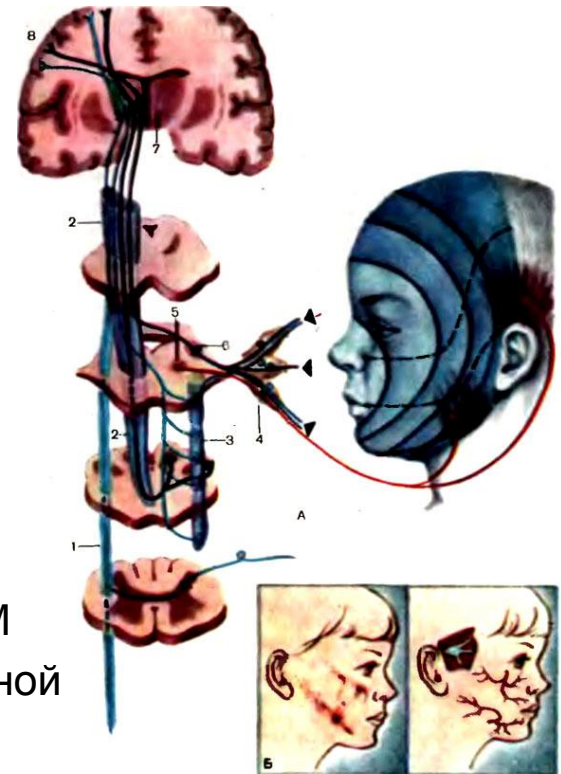


# Тройничный нерв V п.

- Смешанный

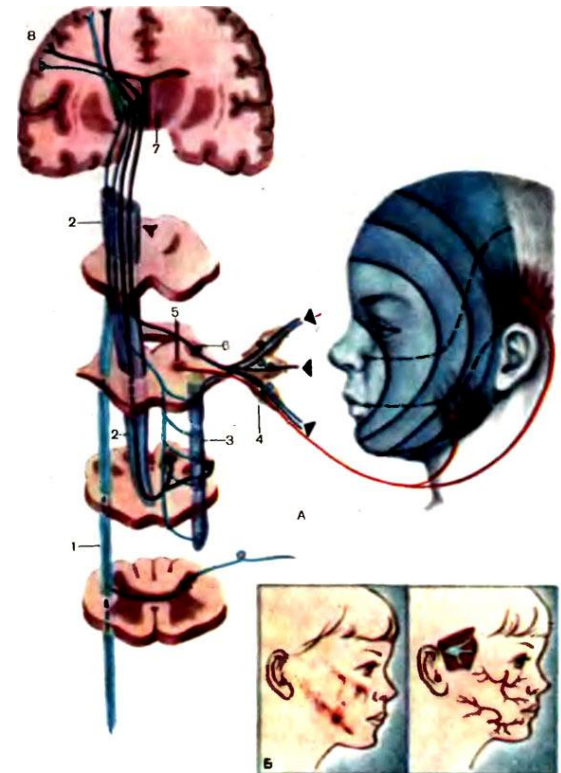
- **Первые нейроны**

- в тройничном узле (gangl. trigemini)
  - листок твердой мозговой оболочки в тройничном вдавлении
    - каменистой части височной кости
- **Аксоны чувствительных клеток узла**
  - чувствительный корешок **в мост**
    - в средней трети его латеральной поверхности
  - **2 части:**
    - из волокон **болевого и температурной чувствительности**
      - » СpM, мост, продолговатый мозг -в СМ
    - из волокон тактильной и суставно-мышечной чувствительности
      - » p. sensorius principalis n. trigemini
      - » в верхней части покрывки моста



# Тройничный нерв V п. (п. **trigeminus**)

- Аксоны **вторых нейронов**
  - на противоположную сторону , в медиальной петле, в таламус
- Аксоны **третьих нейронов** - из таламуса
  - через внутреннюю капсулу
  - в кору постцентральной извилины противоположного полушария





- **Дендриты чувствительных клеток узла Vп.**

- три периферические ветви

- **Глазной нерв (n. Ophthalmicus<sub>6</sub>)**

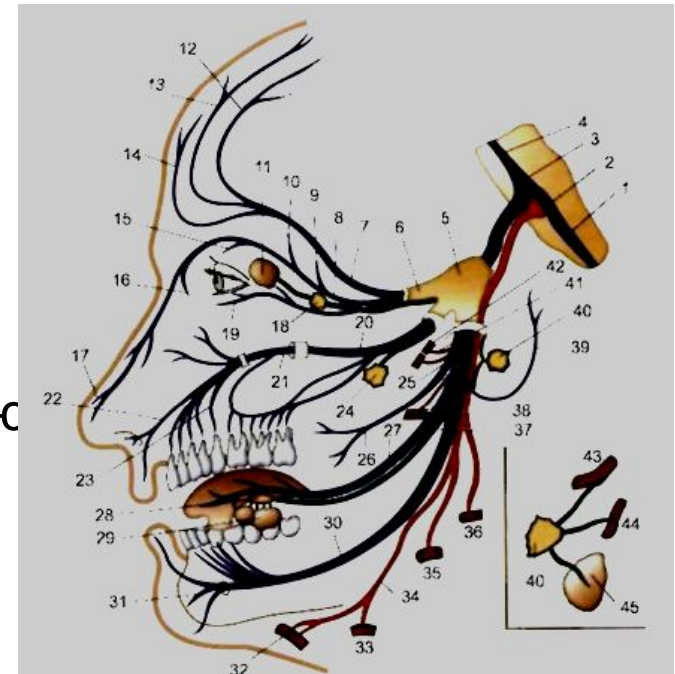
- Чувствительный

- из черепа через. верхнюю глазничную щель

- малого крыла клиновидной кости

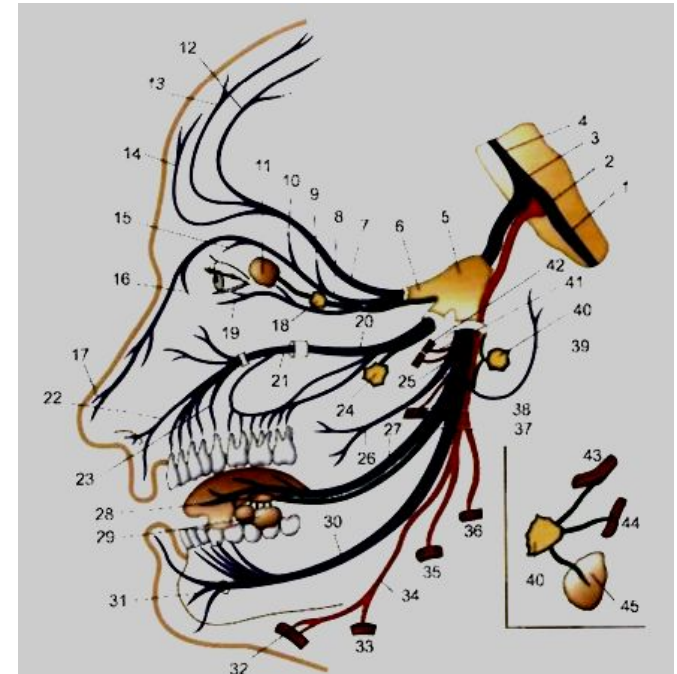
- Иннервация:

- **кожи** передней волосистой части головы и лба, спинки носа
- **слизистой** верхней части полости носа
  - верхнего века, глазного яблока
- **основной и лобной пазух**
- **мозговых оболочек**



- **Верхнечелюстной нерв**  
(п. maxillaris<sub>20</sub>)

- чувствительный
- из полости черепа
  - через **круглое** отверстие большого крыла клиновидной кости
- иннервирует
  - кожу нижнего века, среднюю часть лица
  - верхнюю губу
  - верхнюю челюсть и ее зубы,
  - десну и надкостницу,
  - верхнечелюстную (гайморову) полость и нижнюю часть носовой полости



# • Нижнечелюстной нерв<sup>25</sup>

– Смешанный

- через овальное отверстие
  - большого крыла клиновидной кости

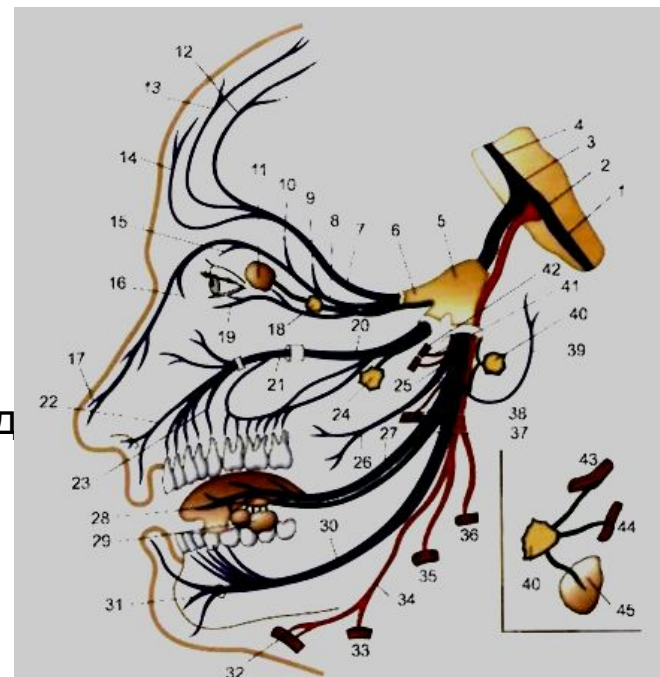
## – Чувствительные волокна

### • Иннервация

- нижней губы, нижней части лица, подбородка, нижнюю челюсть, зубы, д и надкостницу, слизистую щек, двух передних третей языка

## – Двигательные волокна

- аксоны двигательного ядра тройничного нерва моста motorius n. trigemini
- иннервируют
  - Жевательную 35, височную 42
  - латеральную 38 и медиальную 36 крыловидные мышцы
  - переднее брюшко двубрюшной мышцы 32



n.

# • Нижнечелюстной нерв

## – вкусовые волокна

- дендритами спец. чувствительных ВКУСОВЫХ клеток
  - узла коленца (ganglion geniculi) Vп.
- ветвь n. lingualis –
  - вкусовые рецепторы передних 2/3 языка

## – секреторные парасимпатические волокна

- аксоны вегетативных клеток верхнего слюноотделительного ядра (nucl. salivatorius superior)
- в составе промежуточного нерва (n. intermedius)
  - барабанной струны (chorda tympani)
    - » нижнечелюстного нерва
  - к поднижнечелюстной и подъязычной **29** **СЛЮННЫМ ЖЕЛЕЗАМ**



- **Исследование функций тройничного нерва :**

- **Исследование чувствительности:**

- к разным участкам кожи лица :
  - иголкой, ваткой, пробирками с холодной и горячей водой
- рефлексы :
  - роговичные, конъюнктивальные, надбровные и нижнечелюстной

- **Исследование двигательной функции :**

- жевательные движения
- расположение нижней челюсти при открывании рта
  - отклонение в сторону

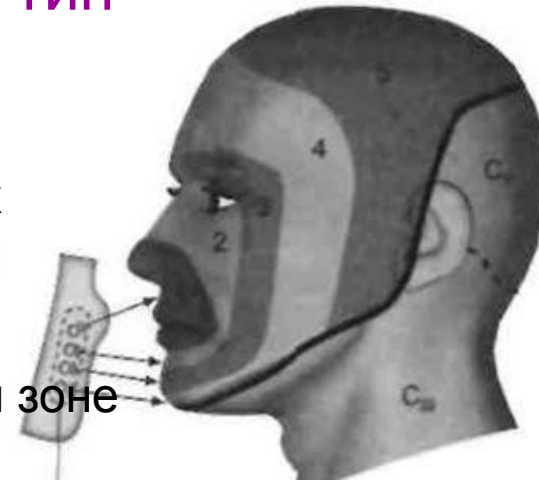
# • **Расстройства чувствительности**

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ **локализации патологического процесса**

- сегментарного или периферического типа

## • **Сегментарный диссоциированный тип**

- поражение ядра спинномозгового пути
  - нарушается **болевая и температурная чувствительность** на лице в сегментарных кольцевых зонах Зельдера
- поражение **верхнего отдела ядра**
  - расстройство чувствительности в кольцевой зоне к ротовой щели
- **нижнего отдела**
  - в кольцевой зоне к теменно-ушно-подбородочной линии
- **снижаются или выпадают**
  - роговичный и конъюнктивальный, нижнечелюстной рефлекс

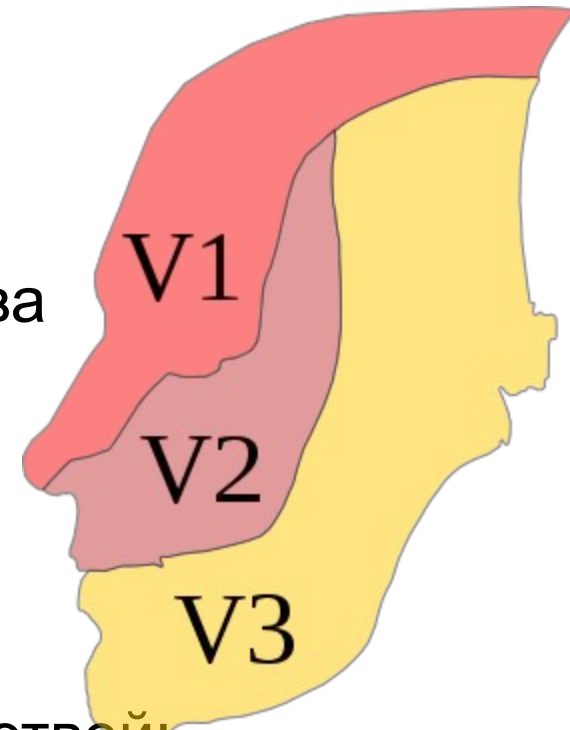


- **Расстройства**

## **чувствительности**

*Периферический тип* расстройства чувствительности V п.

- при поражении периферических ветвей
  - нарушаются все виды чувствительности



- **Раздражение тройничного нерва / ветвей:**

- резкой стреляющей / жгучей болью
- покраснением кожи в зоне иннервации пораженной ветви

- **Двигательные расстройства** тройничного нерва :

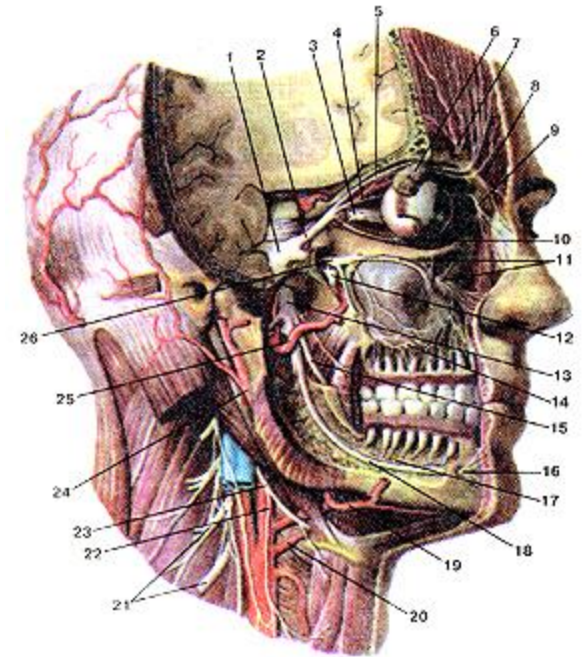
- поражение двигательного ядра
- двигательных волокон

- **проявляются**

- периферическим парезом /параличом жевательных мышц на стороне поражения

- При поражении **одностороннем**

- во время открывания рта нижняя челюсть смещается в сторону поражения
- при **двустороннем**
  - отвисает
  - нижнечелюстной рефлекс
    - » снижается или исчезает





# • Лицевой нерв, VII (п. facialis)

## • Смешанный

– вкусовые и парасимпатические секреторные волокна

- в составе промежуточного нерва

## • *Двигательное ядро*

– в нижней части моста

– верхняя и нижняя части

### • **верхняя часть**

– двусторонняя корковая связь

» перекрест корково-ядерного пути

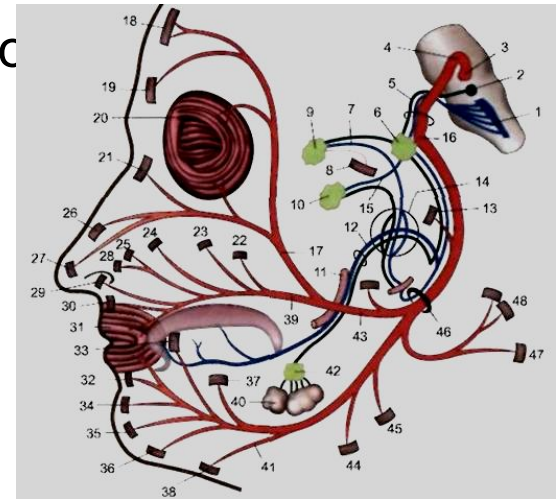
– иннервация мимической мускулатуры выше глазной щели

### • **Нижняя**

– односторонняя корковая связь

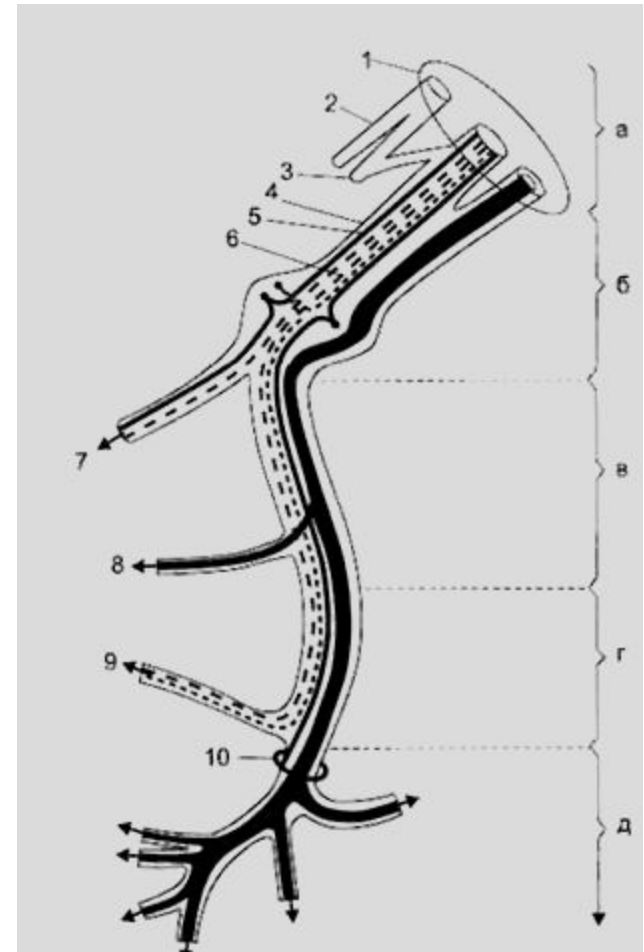
– при поражении

» центральный парез /паралич мышц лица ниже глазной щели на противоположной очагу стороне



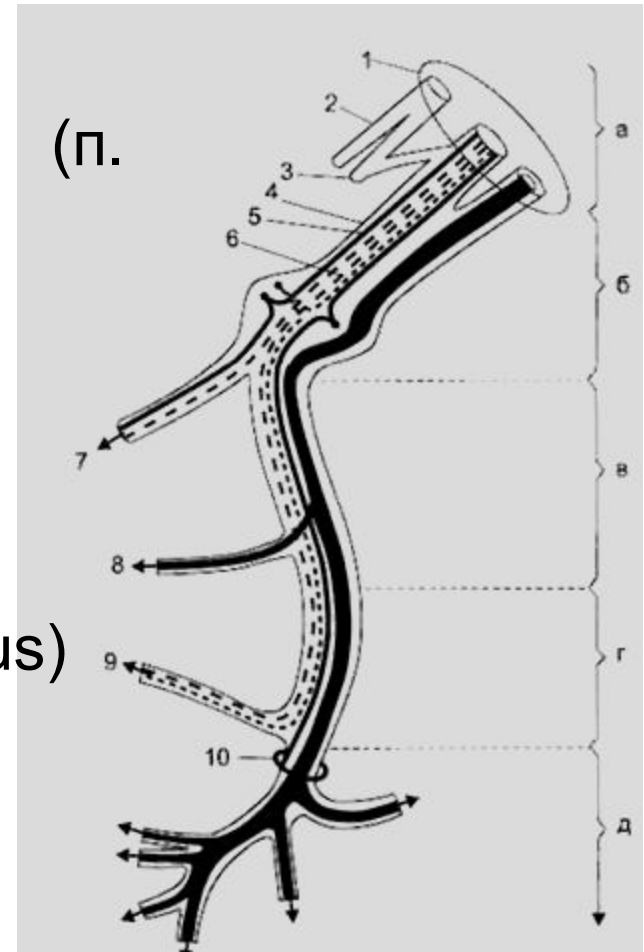
- **Аксоны двигательных клеток ядра**

- в области лицевого бугорка –
  - внутреннее колени
- аксоны в составе корешка покидают ствол
  - в мостомозжечковом углу
- Выходят из полости черепа
  - внутреннем слуховом отверстии каменной части височной кости
- входят в canalis facialis
- покидают полость черепа
  - через шилососцевидное отверстие
- внешнее колени



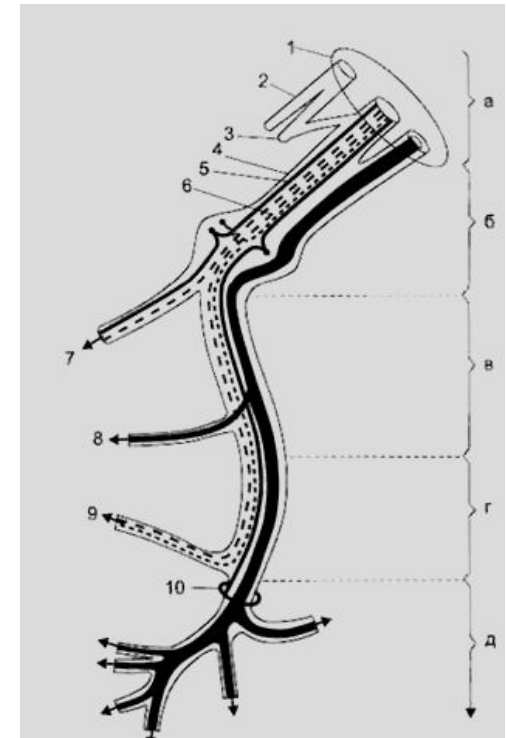
# Лицевой нерв, VII (п. facialis)

- **Ветви в лицевом канале:**
  - **большой каменистый нерв** (п. petrosus major) :
    - парасимпатические волокна к слезной железе
    - поражение - сухость глаза
    - раздражение — гиперсекреция слезной железы (слезотечение)
  - **стременной нерв** (п. stapedius)
    - иннервация стремениной мышцы
      - ослабление натяжения барабанной перепонки
    - поражение
      - повышенное восприятие звука



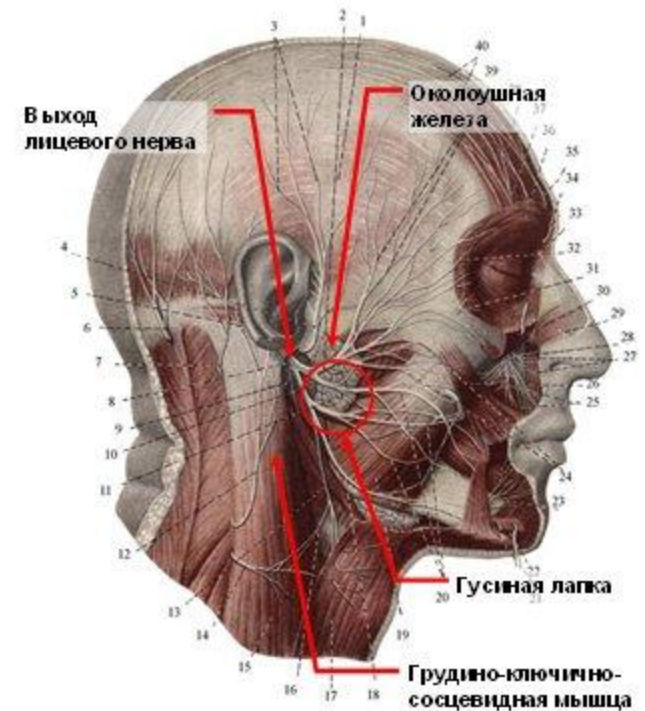
- **Барабанная струна (chorda tympani)** самая крупная ветвь

- **дендриты** чувствительных вкусовых клеток узла коленца лицевого нерва
  - » афферентные вкусовые импульсы от передних 2/3 языка
- **аксоны** вегетативных клеток слюноотделительного ядра
  - » эфферентные секреторные импульсы к поднижнечелюстной и подъязычной железам
- **поражение**
  - » расстройство вкуса на передних 2/3 языка
  - » нарушение секреторной функции поднижнечелюстной и подъязычной



# Лицевой нерв

- После выхода из шилососцевидного отверстия **делится на несколько веточек**
  - гусиная лапка (pes anserinus)
    - Двигательная иннервация все мышцы лица



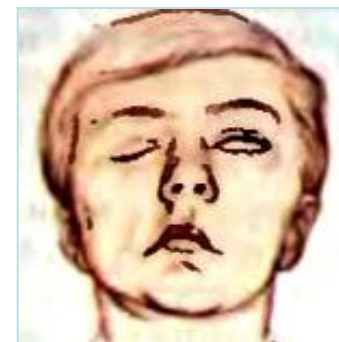
## **Исследование лицевого нерва**

- Осматривают лицо в покое для **выявления асимметрий**:
  - кожных складок, глазных щелей, уровня углов рта
- Больному **предлагают**:
  - закрыть поочередно каждый глаз и оба глаза вместе
  - поднять и нахмурить брови, показать зубы
  - надуть щеки
- **Проверяют** вкус в области передних двух третей языка



# Поражение лицевого нерва

- на всем протяжении - **периферический паралич мышц лица** :
  - **асимметрия** лица
    - угол рта не оттягивается кзади - паралич m. risorius
      - феномен “восклик-го знака”
    - сглаженность кожи лба и носогубной складки
      - невозможно наморщить лоб
    - глазная щель расширена
    - во время зажмуривания веки не смыкаются
      - парез m. orbicularis oculi
    - глазное яблоко поворачивается кверху
      - феномен Белла
    - щель между верхним и нижним веком
      - полоска склеры (lagophthalmus)
    - из расширенной глазной щели – слезотечение
  - затруднение во время разговора и еды
    - застревание пищи между щекой и зубами
  - Утрачены или понижены **рефлексы**:
    - надбровный, роговичный и конъюнктивальный



# Поражение лицевого нерва

- В зависимости от **уровня поражения** периферический паралич **дополняют**:
  - признаки поражения расположенных по соседству образований и нервов
- при **поражении внутреннего колена** в *стволе мозга*
  - ядро отводящего нерва
  - клиническая картина альтернирующего **синдрома Фовилля**
- поражение в **мостомозжечковом углу**
  - сочетается с поражением преддверно-улиткового нервов
  - присоединяются признаки нарушения функций V и VI п.
- поражение **ствола** в пределах **канала височной кости**
- к периферическому параличу присоединяются симптомы поражения ветвей
  - ниже патологического очага
- Поражение **корково-ядерных путей**
  - Вовлечение **корково-спинномозговых** путей



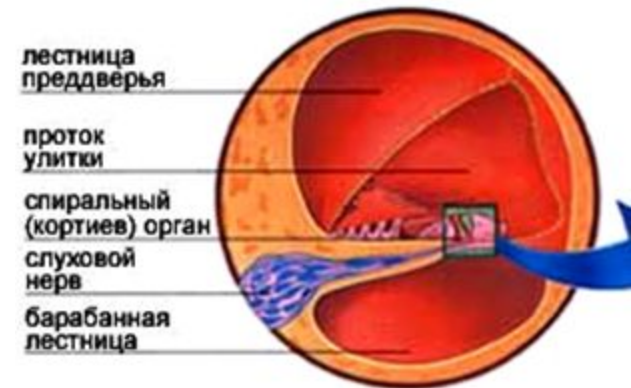
# Поражение лицевого нерва

- **Центральный паралич** мышц лица
  - Поражение **корково-ядерного пути**
    - кора, лучистый венец, внутренняя капсула, ножки мозга, мост
  - Сочетание с центральным гемипарезом или гемиплегией на противоположной очагу стороне
  - нарушение функций мышц, расположенных **ниже глазной щели**
    - сохранение надбровных. роговичных и конъюнк-х рефлексов
      - рефлекторные дуги замыкаются на уровне моста
- **Ирритация** патологическим очагом двигательной области коры:
  - лицевыми гиперкинезами в виде тонических и клонических судорог
  - ограниченных спазмов отдельных мышц лица

# Преддверно-улитковый нерв

## VIII П. (п. vestibulocochlearis)

- Чувствительный
- 2 самостоятельные части функции:
  - преддверной (pars vestibularis)
  - улитковой (pars cochlearis)
- **Улитковая часть**- к слуховому анализатору
  - **Первые нейроны**
    - в спиральном узле улитки - gangl. spirale cochleae
    - **дендриты**
    - к спиральному (кортиеvu) органу - organum spirale
    - заканчиваются у рецепторных волосковых слуховых клеток
      - колебания эндолимфы



# Преддверно-улитковый нерв VIII п. (п. vestibulocochlearis)

- *Улитковая часть*

- **Асоны** —улитковая часть нерва

- **ВЫХОДИТ ИЗ ВИСОЧНОЙ КОСТИ**
  - через внутренний слуховой проход - в полость черепа
  - в мостомозжечковом углу - в мозговой ствол
  - Заканчиваются
    - » в переднем и заднем улитковых ядрах (nucll. cochleare ventralis et dorsalis)
    - » **вторые нейроны**

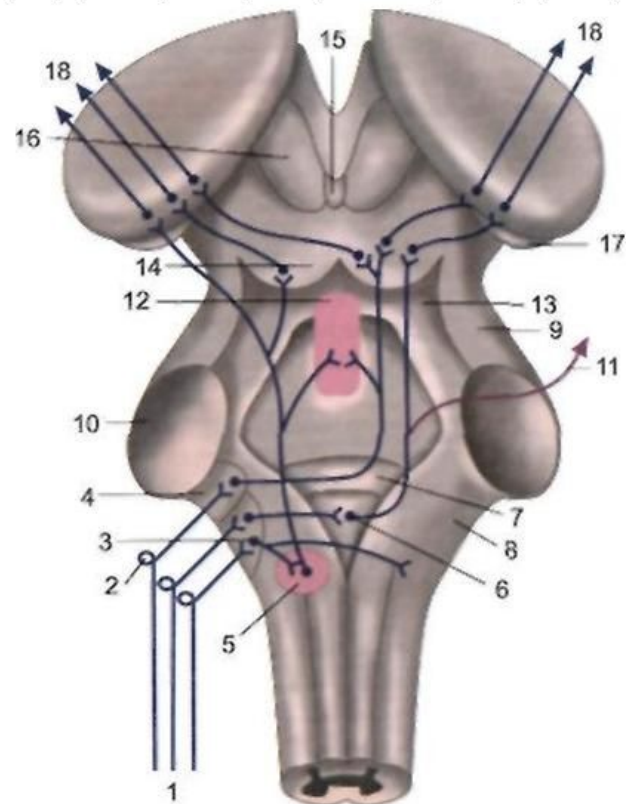
- **Улитковая часть**

- **Вторые нейроны**

- перекрест в пределах моста
  - Частично – медиальная петля
- в подкорковые слуховые центры
  - нижние холмики крыши среднего мозга
  - ядра медиальных коленчатых тел
    - » nucl. corporis geniculatis

- **Третьи нейроны – таламус**

- заднюю треть задней ножки внутренней капсулы
- лучистый венец
- в корковый конц слухового анализатора



## **Двустороннее проведение** слуховых импульсов выше улитковых ядер моста

- отсутствие расстройств слуха при одностороннем поражении вторых нейронов

### • **Расстройства слуха**

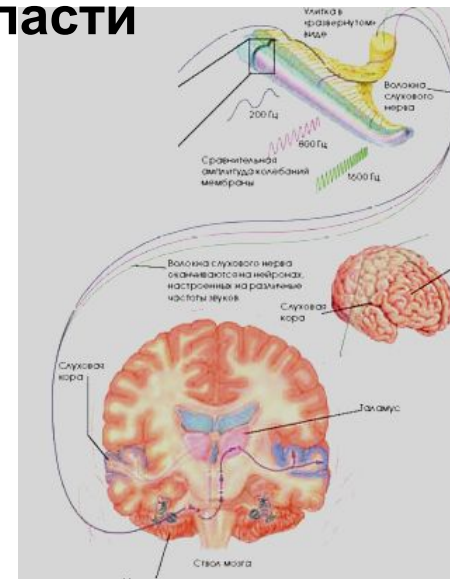
- одностороннее поражение только первого нейрона
- ствола улитковой части VIII нерва и ядер

### • **Раздражение** корковой проекционной области слухового анализатора

- слуховые галлюцинации
- аура эпилептического приступа

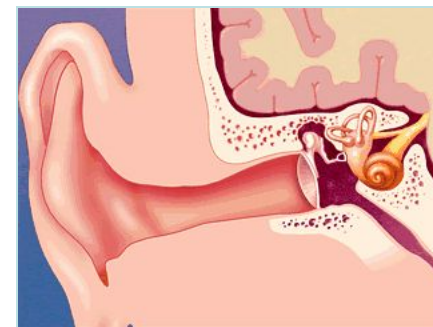
### • **Расстройства слуха:**

- полную утрату слуха, глухоту (anacusis)
- понижение слуха (hypacusis)
- повышение слуха (hyperacusis)



# Исследование остроты слуха

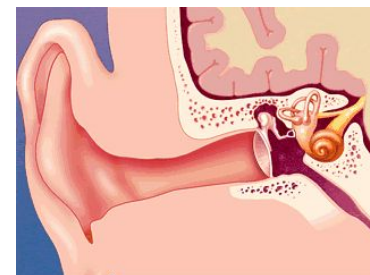
- с помощью шепотной и громкой речи
  - шепотную речь -6—12 м,
  - громкую—11 - 20 м.
  - Аудиография



- При нарушении слуха:
  - **поражение звукопроводящего аппарата:**
    - барабанная перепонка, слуховые косточки
    - расстройство слуха на низкие тона
    - сохранность костной проводимости
  - **поражение звуковоспринимающего аппарата:**
    - спиральный орган, улитковая часть VIII нерва, ядра
    - расстройство слуха на высокие тона
    - потеря костной проводимости

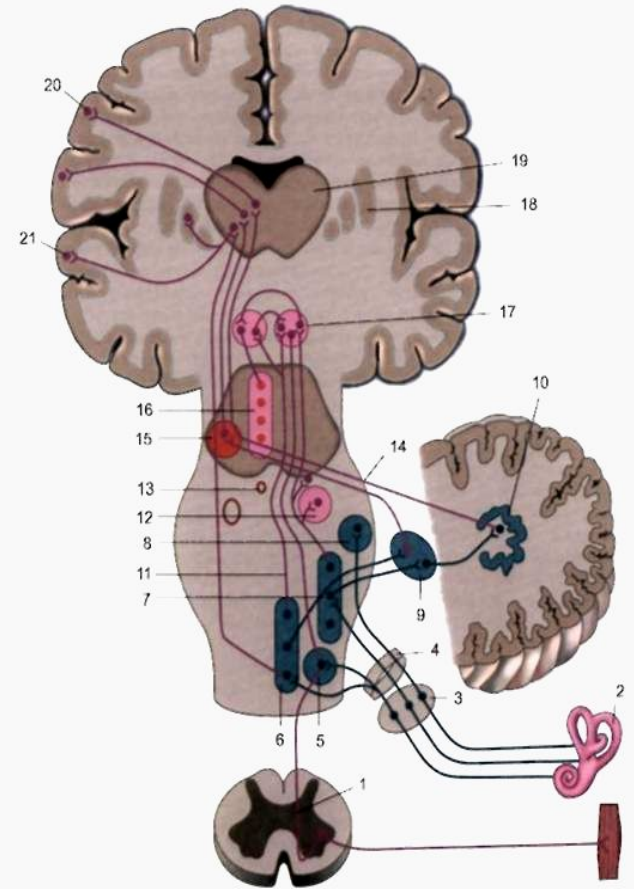
# Исследование слуха

- Определение **воздушной и костной** проводимости - методы с использованием камертона (с частотой колебаний 128 / с)
- *Метод Вебера* - ножку звучащего камертона устанавливают по средней линии темени
  - при поражении звукпроводящего аппарата
    - звучание камертона лучше воспринимается больным ухом
  - при поражении звуковоспринимающего
    - здоровым



# Преддверная часть

- **Первые нейроны** - в преддверном узле (pars vestibularis)
  - на дне внутреннего слухового прохода
  - **дендриты** клеток узла - в полукружных каналах
  - **аксоны** - через porus acusticus internus
    - в мостомозжечковом угла - в ствол мозга
  - делится на восходящую и нисходящую ветви
    - в вестибулярные ядра - **вторые нейроны**
      - » в покрышке моста
    - **Восходящая ветвь**
      - в верхнее вестибулярное ядро и черве мозжечка
    - **Нисходящая**
      - в латеральном, медиальном и нижнем вестибулярных ядрах





# Преддверная часть

- Вестибулярные ядра **обеспечивают связи:**
  1. со **спинным мозгом**
    - преддверно-спинномозговой путь
    - **ЗПП** к передним рогам шейного отдела СМ противоположной стороны
  2. с **червом мозжечка**
    - преддверно-мозжечковый пучок
      - в составе нижних мозжечковых ножек
  3. с ядрами **глазодвигательных нервов**
    - через систему ЗПП
  4. с вегетативными образованиями **ствола мозга**
    - задним ядром блуждающего нерва и ядрами гипоталамуса
  6. с РФ, с экстрапирамидной системой, с таламусом и корой большого мозга

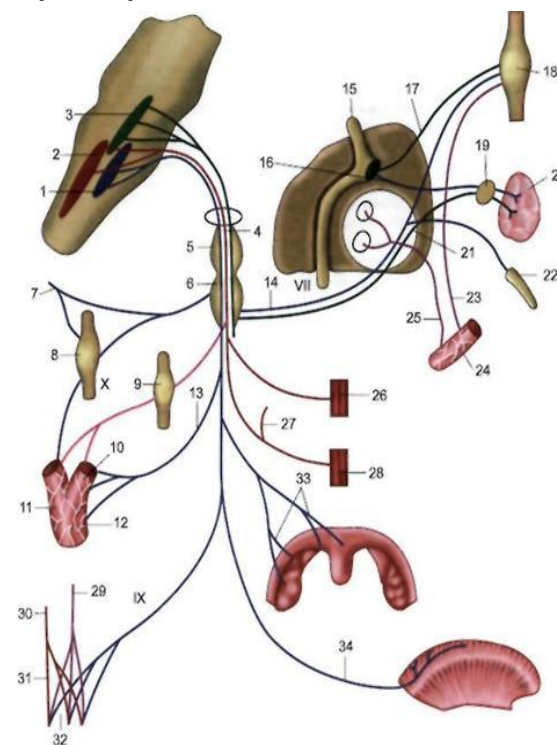
## **Связи преддверного аппарата – патология при поражении:**

- расстройства равновесия и координации движений
- **Нистагм**
- головокружение, рвота
- **на разных уровнях:**
  - внутреннее ухо, мозговой ствол
  - кора височных долей большого мозга
- ***Исследование функции :***
  - нистагм, равновесие,
  - проводят вращательную пробу

# Языкоглоточный нерв IX (п. glossopharyngeus) –

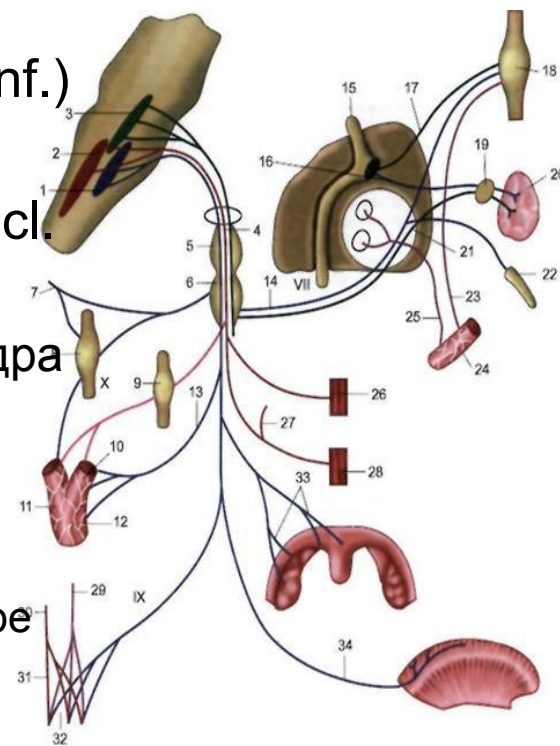
## смешанный:

- двигательные, чувствительные, вкусовые и секреторные волокна
- Ядра:
  - **двигательное двойное ядро**
    - передняя часть
      - иннервация глоточной мускулатуры
    - задняя часть - к блуждающему нерву
  - **чувствительное ядро одиночного пути**
    - общее с X парой ядро
    - оканчиваются
      - вкусовые волокна от задней 1/3 языка
      - волокна общей чувствительности для среднего уха и глотки



# Языкоглоточный нерв, IX (п. glossopharyngeus) –

- парасимпатическое нижнее слюноотделительное ядро (nucl. salivator. Inf.)
  - волокна для околоушной железы
- парасимпатическое дорсальное ядро (nucl. dorsalis)
  - являющееся продолжением одноименного ядра блуждающего нерва.
- Нерв имеет два узла
  - gangll. superius et inferius
    - первые нейроны, волокна заканчиваются в ядре одиночного пути
- Эфферентные волокна языкоглоточного
  - из задней латеральной борозды
  - через яремное отверстие



- **Поражение языкоглоточного нерва**

- **двигательные** расстройства - нарушение глотания
  - слабо выражены
- **чувствительные** расстройства
  - анестезия, гипестезия
    - глотки - дужка, задняя стенка, области среднего уха
  - боли в корне языка, в миндалинах
- вкусовыми нарушениями
  - агезия, гипергезия
    - на задней трети языка
- нарушениями **выделительной функции** околоушной железы
  - компенсируются - незначительная сухость во рту

# • Блуждающий нерв, X п. *vagus*

- смешанный:
  - двигательные, чувствительные и вегетативные (парасимпатические) волокна
  - Ядра в продолговатом мозге:
    - **двигательное двойное ядро**, общее с IX нервом
      - волокна - от задней части ядра
        - » иннервируют мышцы гортани, глотки, мягкого неба
    - **чувствительное ядро одиночного пути** (общее X и XI пар)
      - аксоны **первых нейронов**
        - » из верхнего и нижнего узлов
      - дендриты
        - » в слизистой гортани, трахеи, бронхов, сердца и пищевом канале
        - » в мозговых оболочках и полости среднего уха
      - аксоны **вторых нейронов**
        - » на противоположную сторону
        - » к медиальной петле - в таламус

- **парасимпатическое заднее ядро** (nucl. dorsalis)

- иннервирует неисчерченные мышцы внутренних органов:
  - гортань, трахея
  - бронхи, сердце
  - пищевод, желудок
  - тонкая кишка, верхняя часть толстой кишки
  - печень, поджелудочная железа

- **БН:**

- через яремное отверстие из полости черепа
- на шее между магистральными сосудами ВСА и ЯВ
- в грудную, в брюшную полость
- парасимпатическая иннервация внутренних органов

- **парасимпатические** волокна:

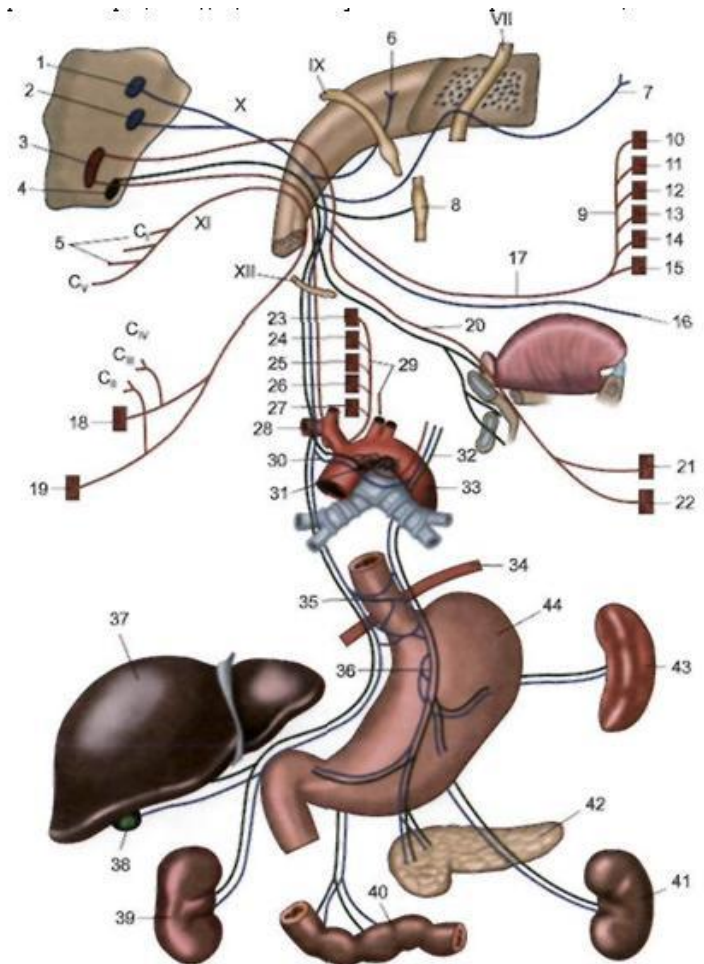
1. **двигательные** – для мускулатуры внутренних органов
2. **секреторные** волокна - к желудку и поджелудочной железе
3. волокна, **замедляющие** сокращения сердца
4. **вазомоторные** волокна

# Блуждающий нерв, X (n. vagus)

## • Ветви

— волокна **чувствительных** клеток  
верхнего и нижнего узлов:

- Менингеальная ветвь (г. Meningeus)
  - » иннервирует мозговые оболочки
- Ушная ветвь (г. auricularis)
  - » наружный слуховой проход, слуховую (евстахиеву) трубу и барабанную полость
- Возвратный гортанный нерв (п. laryngeus recurrens)
  - » гортань, голосовые связки





- **Исследование функций блуждающего нерва:**
  - голос больного
    - носовой оттенок, глухость, потеря голоса
  - подвижность дужек мягкого неба
    - при произнесении больным гласных звуков
  - поперхивание при глотании
  - частоту дыхания и сердечных сокращений
  - Рефлексы: глоточный, небный

## Блуждающий нерв, X (n. vagus)

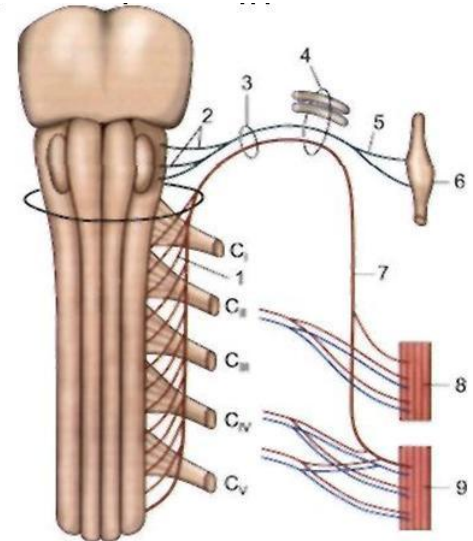
- **Одностороннее поражение :**
  - снижение / утрату глоточного и небного рефлексов
  - парез мягкого неба и дужки на стороне поражения
  - охриплость голоса
    - язычок (uvula) отклоняется в здоровую сторону
- **Двустороннее частичное поражение :**
  - утрату глоточного и небного рефлексов с двух сторон
  - попадание в дыхательные пути жидкой пищи
  - дисфония /афония
    - парез или паралич голосовых связок
  - дисфагия — нарушение глотания
    - парез или паралич надгортанника

## Блуждающий нерв, X (n. vagus)

- **Двустороннее поражение** вегетативных ядер /волокон
  - **несовместимо с жизнью** - выключения функций сердца и дыхания
- **Раздражение** блуждающих нервов - нарушение:
  - сердечной (брадикардия)
  - легочной деятельности
  - диспепсическими явлениями
    - понос, запор, наруш. аппетита, изжога

# Добавочный нерв XI

- **Двигательный**
- Аксоны клеток спинномозг. ядра
  - в передних рогах С1-С5 СМ
  - двойного ядра – продолжение ядра IX и X пар
- **Аксоны двигательных ядер**
  - из вещества мозга 2 корешками
  - черепные корешки (radices craniales)
  - спинномозговые корешки (radices spinales)
  - через яремные отверстия
  - иннервирует
    - грудинно-ключично-сосцевидную мышцу
    - верхние пучки трапециевидной мышцы



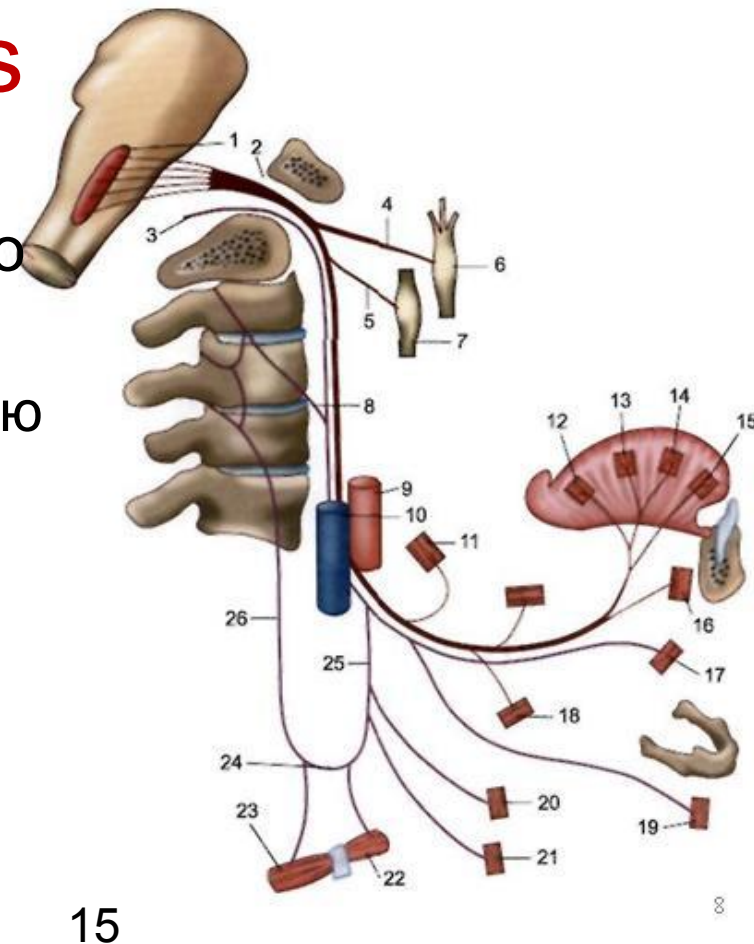
# Добавочный нерв, XI

- **При сокращении**
  - грудино-ключично-сосцевидная мышца
    - поворот головы в противоположную сторону
  - трапециевидная мышца
    - поднимает лопатку и акромиальную часть ключицы кверху
    - плеч вверх и кзади
- **Исследование добавочного нерва:**
  - атрофии и фибриллярные подергивания
  - силу мышц
- **Поражение :**
  - периферический паралич мышц:
    - плечо опущено
    - лопатка смещается кнаружи
    - больной не может пожать плечом
    - повернуть голову в здоровую сторону

# Подъязычный нерв

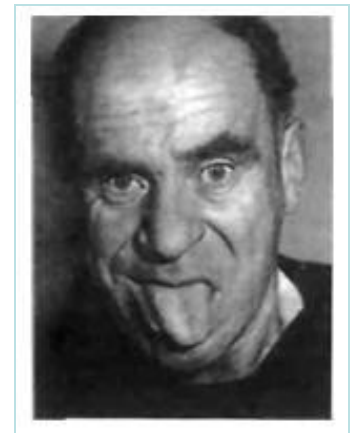
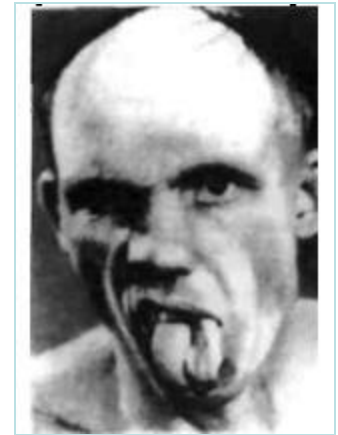
## XII п. hypoglossus

- Двигательный
- **Аксоны** клеток двигательного ядра
  - через **переднюю** латеральную борозду
- **Функции**
  - подборочно-язычной 16
  - подъязычно-язычной 17
  - иннервация мышц языка
    - 12 вертикальная 14 поперечная
    - 13 верхняя продольная
    - нижняя продольная



# Подъязычный нерв

- Поражение с **одной стороны**
  - Гемиглоссоплегия
- **Двустороннее** поражение
  - паралич мышц языка – глоссоплегия
  - дизартрии
  - дизфагия
  - фибриллярные подергивания
  - парез круговой мышцы рта
    - губы больного истончаются, атрофия
    - испытывает затруднения при выдвигании губ вперед
- **Центральный паралич** мышц языка
  - поражение кортико-бульбарного пути
  - язык отклоняется в противоположную сторону



# БУЛЬБАРНЫЙ И ПСЕВДОБУЛЬБАРНЫЙ СИНДРОМЫ

- Поражение IX, X и XII черепных нервов / ядер

- *бульбарный (периферический) паралич*
- парез /паралич мышц
  - языка, мягкого неба, голосовых связок, надгортанника
- выпадение чувствительности слизистой оболочки
  - Глотки, гортани, трахеи

- **КЛИНИЧЕСКИ:**

- дисфагия
  - » поперхивание во время приема пищи
  - » аспирация пищи в дыхательные пути
- дизартрии
- дисфонии /афонии
  - » атрофия мышц языка
  - » с фибриллярными подергиваниями
- снижение /утрата глоточного и небного рефлексов
- нарушения вкуса на задней трети языка
- вегетативные расстройства
  - » нарушение дыхания, сердечной деятельности, перистальтики



- ***Псевдобульбарный (центральный) паралич***
  - двустороннее поражение корково-ядерных волокон
    - к двигательным ядрам IX, X и XII нервов
- **Одностороннее поражение корково-ядерных волокон**
  - Функции нервов кроме XII пары **не нарушаются**
- **Клинически** - те же расстройства, что и бульбарный
- **Отличие:**
  - Атрофия
  - реакции перерождения
  - фибриллярные подергивания мышц языка
  - остановки дыхания и сердечной деятельности

# ***Псевдобульбарный (центральный) паралич***

- **Сопровождается:**
  - патологическими рефлексами орального автоматизма
  - насильственный плач и смех
- ПБП при диффузных поражениях головного мозга:
  - сосудистого, инфекционного, интоксикационного, травматического генеза



# АЛЬТЕРНИРУЮЩИЕ СИНДРОМЫ

- одностороннего поражения ствола
  - **альтернирующие синдромы** (alternus—чередующийся, перекрестный):
    - **нарушении функции одного или нескольких ЧН**
      - *на стороне очага по периферическому типу*
    - **центральный паралич (парезе) конечностей / проводниковые расстройства чувствительности**
      - *на противоположной очагу стороне*
- В зависимости от уровня поражения ствола ГМ
  - ножки, мост, продолговатый мозг:
    - педункулярные
    - понтинные
    - бульбарные синдромы

# АЛЬТЕРНИРУЮЩИЕ СИНДРОМЫ

- ученые XIX — начала XX века

- ***Педункулярные :***

- при поражении ножек мозга

- ***Синдром Вебера***

- на стороне очага – поражение III нерва
- на противоположной стороне — гемиплегия с парезом мышц лица и языка

- ***Синдром Бенедикта***

- на стороне очага поражение III нерва
- хореоатетоз и интенционный тремор противоположных конечностей
  - поражение красного ядра и мозжечково-красноядерного пути

- ***Синдром Клодта***

- на стороне очага поражение III нерва
- на противоположной стороне - мозжечковые расстройства

## **Понтинные альтернирующие синдромы**

- при поражении моста
- **Синдром Мийара — Гюблера** (hemiplegia alterans facialis)
  - периферический паралич мышц лица VII п. на стороне очага
  - центральной гемиплегии на противоположной
- **Синдром Бриссо — Сикара**
  - спазм мышц лица (раздражение ядра VII) на стороне поражения
  - центральной гемиплегией на противоположной стороне.
- **Синдром Фовилля**
  - периферический паралич мышц лица (VII)
  - сходящееся косоглазием (VI) с параличом взора в сторону очага
  - центральной гемиплегией, гемианестезией
- **Синдром Раймона — Сестана**
  - паралич взора в сторону очага
  - атаксия и хореез на **стороне очага**
  - гемипарез, гемианестезия на противоположной очагу стороне

- **Бульбарные альтернирующие синдромы**
- **Синдром Джексона**
  - XII периферический паралич мышц половины языка на стороне поражения
  - центральная гемиплегия или гемипарез на противоположной
- **Синдром Авеллиса**
  - IX, X периферический паралич мягкого неба и голосовой связки на стороне очага
  - центральная гемиплегия на противоположной
- **Синдром Шмидта** —
  - к симптоматике добавляются симптомы поражения **XI п**
    - парез грудино-ключично-сосцевидной и трапециевидной мышц
  - гемиплегия, гемианестезия на противоположной стороне
- **Синдром Валленберга — Захарченко**
  - **на стороне очага:**
    - паралич мягкого неба и голосовых связок (nucl. ambiguus)
    - синдром Бернара—Горнера (симпатических волокон)
    - расстройство поверхностной чувствительности по сегментарному типу на лице (nucl. tr. spinalis n. trigemini)
    - гемиатаксия и нистагм (поражение мозжечковых путей)
  - **на противоположной стороне**
    - гемиплегия и гемианестезия поверхностной чувствительности - альтернирующая гемианестезия