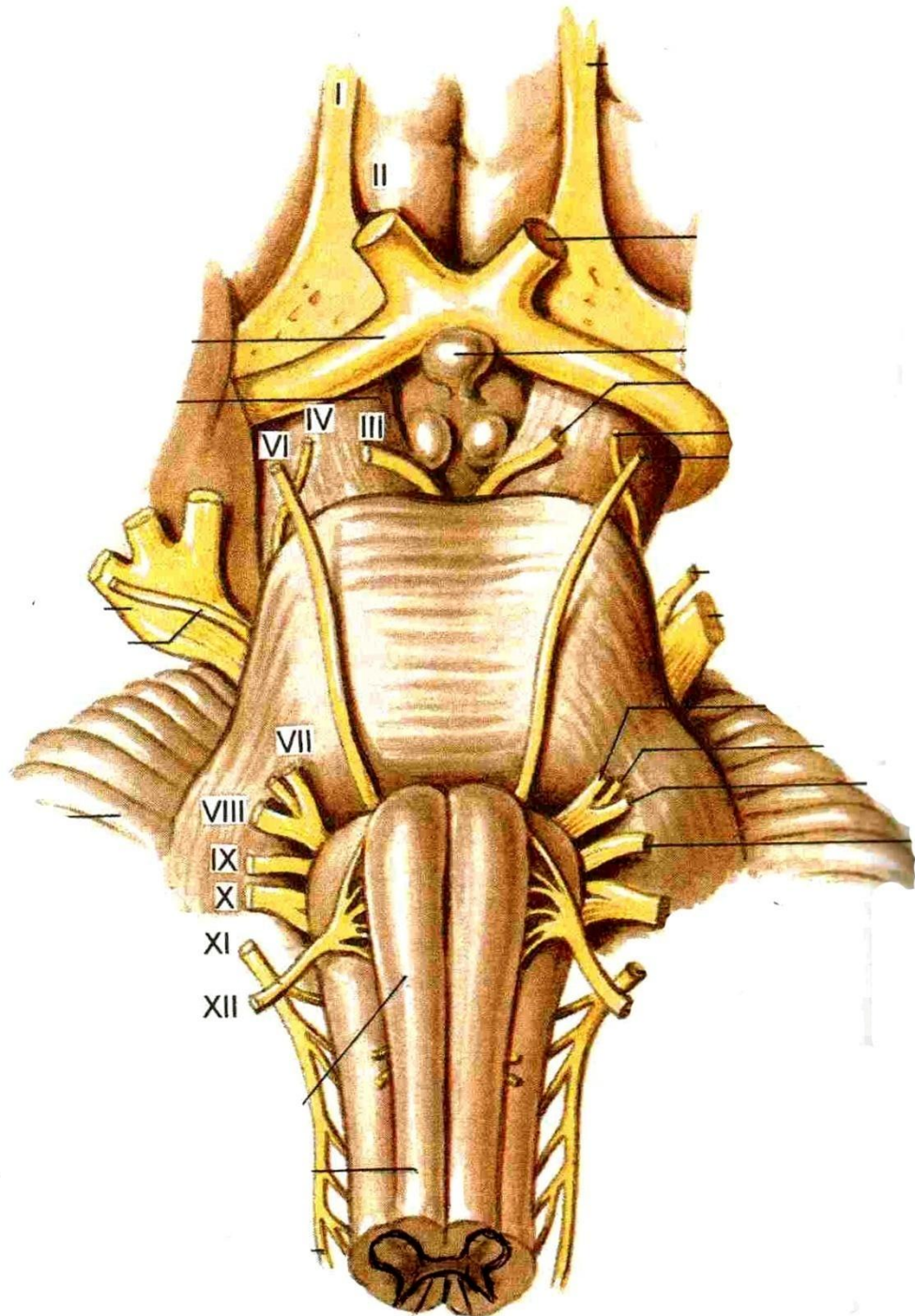


# Ствол мозга и симптомы его поражения

Кафедра нервных болезней и нейрохирургии  
профессор кафедры  
Заболотских Наталья Владимировна

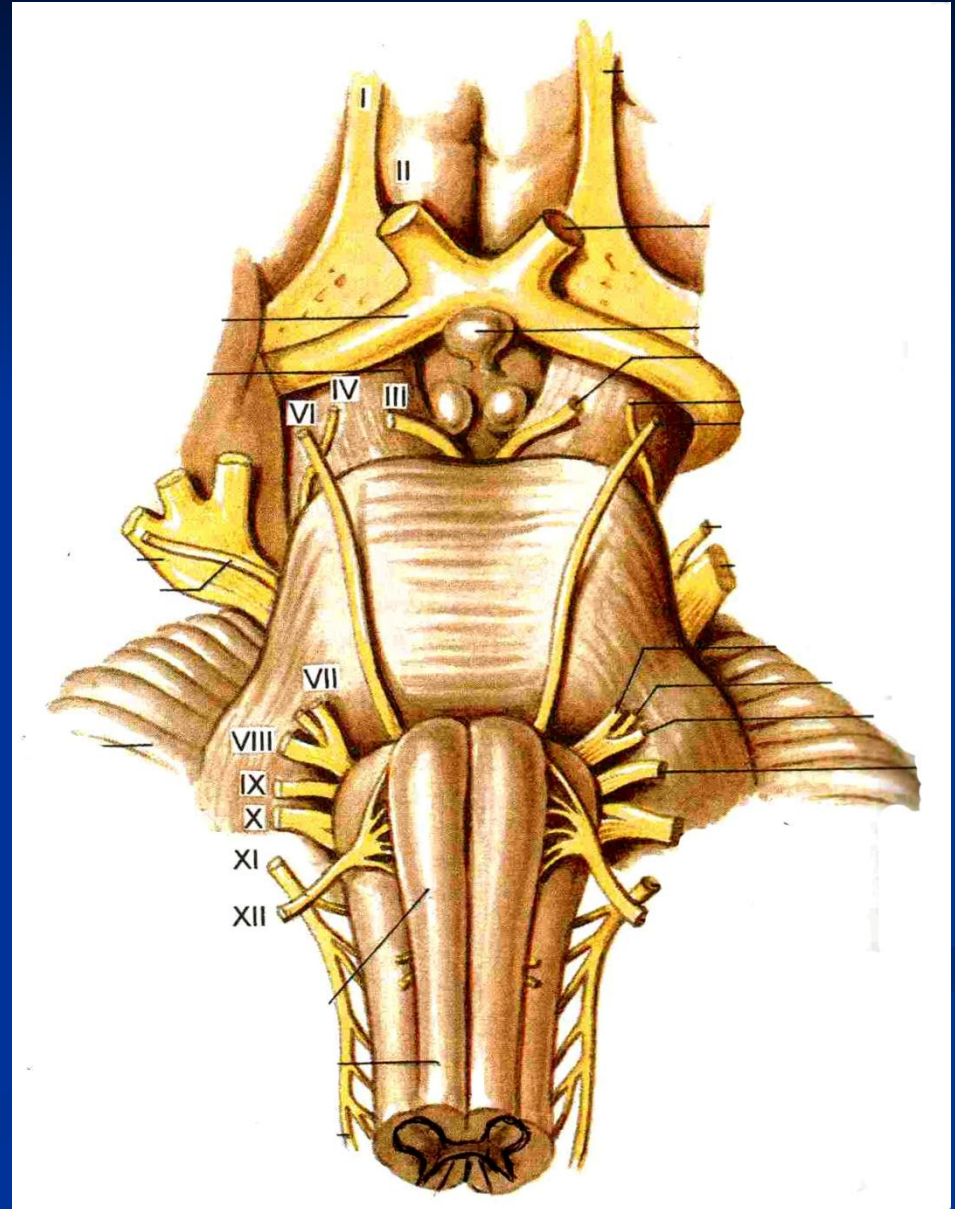
К стволу мозга относят **продолговатый мозг, варолиев мост и средний мозг.**

- Имеет длину 8-9 см, ширину 3-4 см. При маленькой массе функциональное значение ствола мозга исключительно важно и многообразно, так как в нем расположены структуры, от которых зависит жизнеобеспеченность организма.



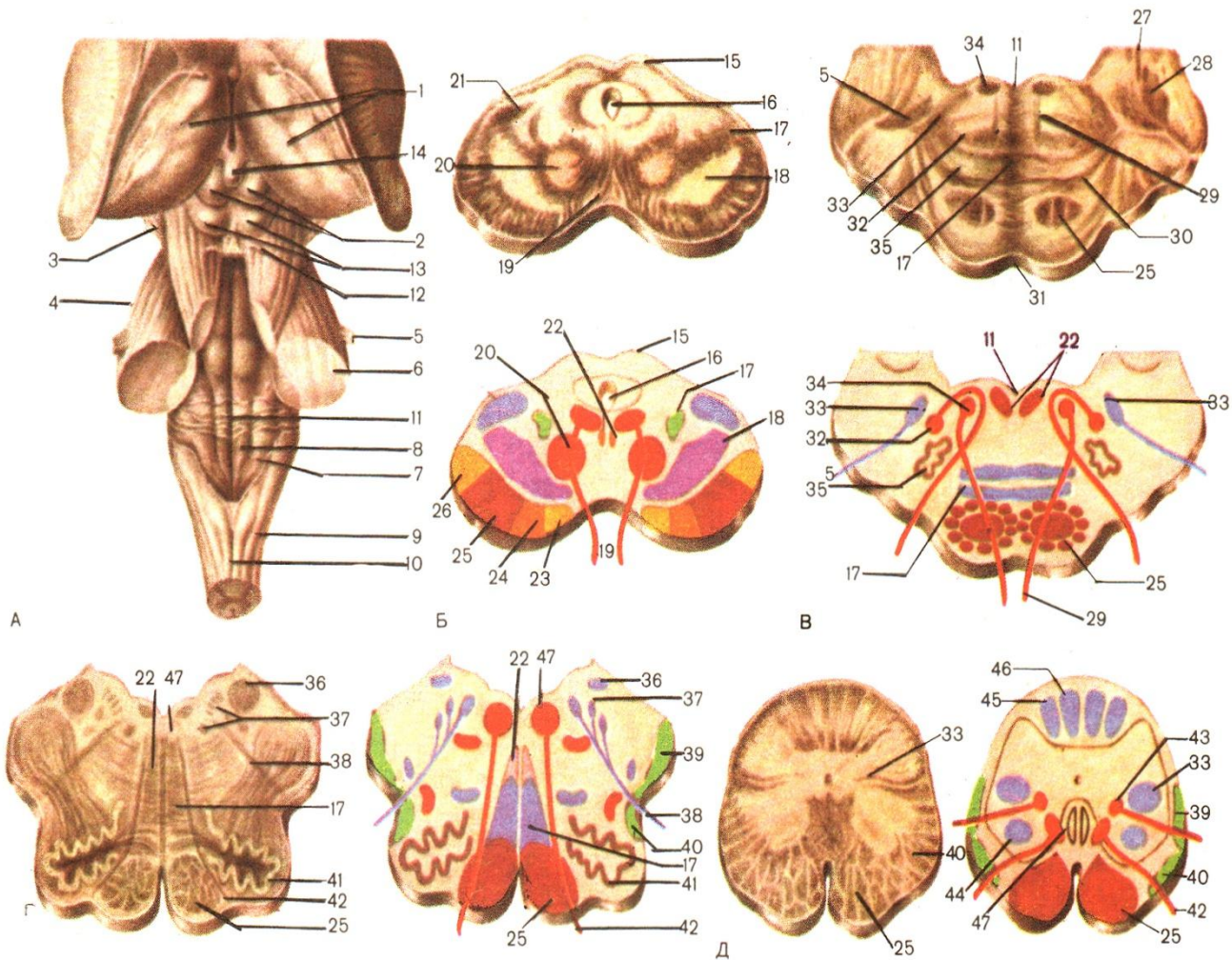
# В состав ствола мозга входят:

- Продолговатый мозг – нижняя часть ствола мозга, продолжение спинного мозга.
- Мост мозга (варолиев мост)  
Мост и продолговатый мозг вместе обозначается как задний мозг
- Средний мозг (ножки мозга с четверохолмием)
- Простирается от уровня перекреста пирамидных путей (С1 сегмент спинного мозга) до уровня зрительных трактов



- **Ствол мозга - продолжение спинного мозга (СМ), сохраняющее элементы его сегментарного строения.**
- **На уровне продолговатого мозга ядро спинномозгового пути (чувствительное ядро V нерва) можно рассматривать как продолжение заднего рога спинного мозга, а ядро подъязычного нерва (XII) - продолжение переднего его рога**





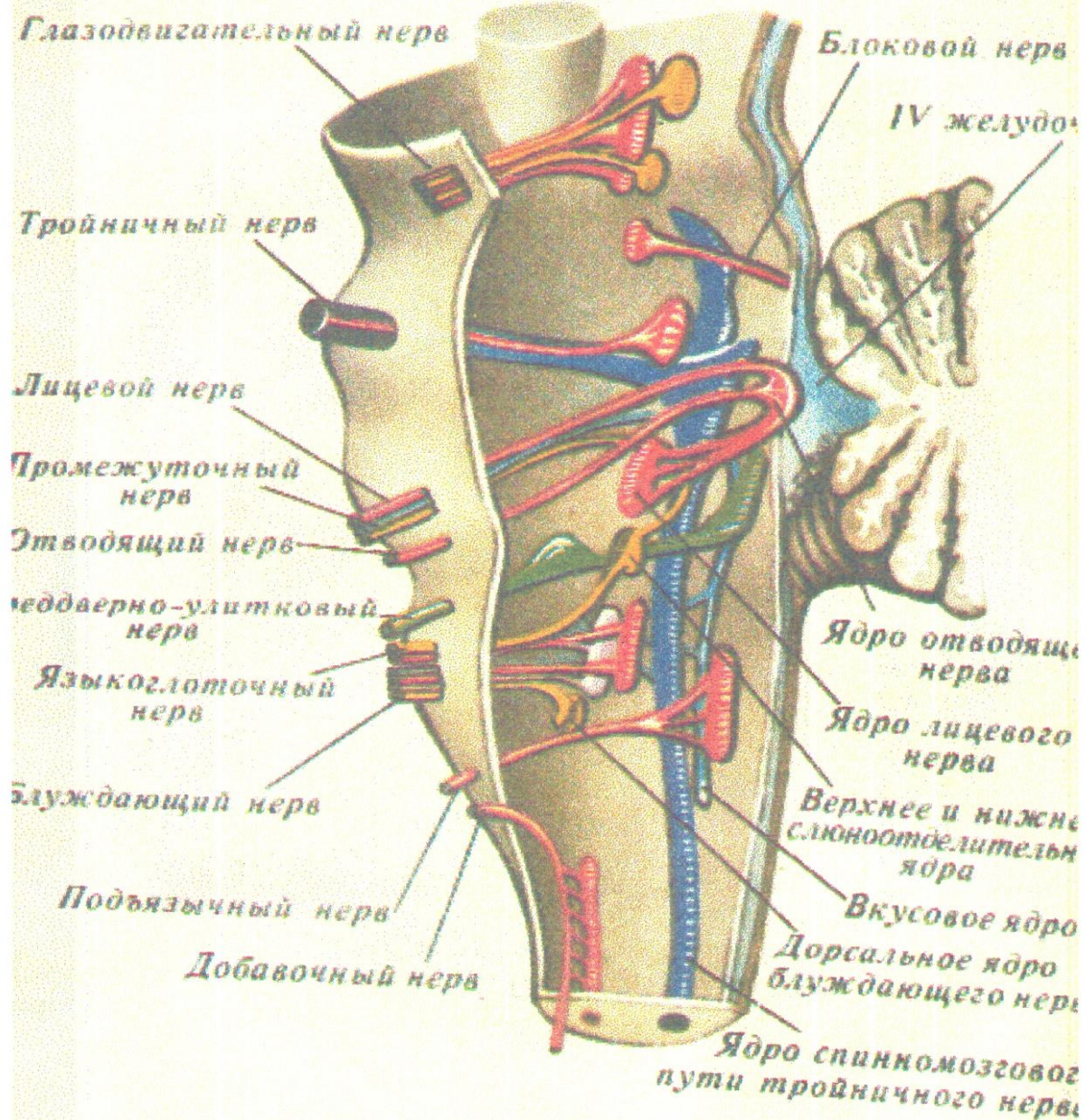
**СТВОЛ МОЗГА, А.** Общий вид. 1—подушка зрительного бугра; 2—верхние холмики; 3—ножка мозга; 4—мост; 5—тройничный нерв; 6—средняя мозжечковая ножка; 7—бугорок клиновидного ядра; 8—бугорок тонкого ядра; 9—задняя латеральная борозда; 10—задняя срединная борозда; 11—ромбовидная ямка; 12—блоковый нерв; 13—нижние холмики; 14—шишковидное тело.

**Б.** Срез на уровне верхних холмиков: 15—верхние холмики; 16—водопровод среднего мозга; 17—медиальная петля; 18—черное вещество; 19—волокна глазодвигательного нерва; 20—красное ядро; 21—медиальное коленчатое тело; 22—задний продольный пучок; 23—лобно-мостовые волокна; 24—корково ядерные волокна; 25—корково-спинномозговые волокна; 26—затылочно-височно-мостовые волокна.

**В.** Срез мозга на уровне средней трети моста: 27—медиальное вестибулярное ядро; 28—нижние мозжечковые ножки; 29—волокна отводящего нерва; 30—поперечные волокна моста; 31—базиллярная борозда; 32—ядро лицевого нерва; 33—ядро спинномозгового пути тройничного нерва; 34—ядро отводящего нерва; 35—верхняя олива.

**Г.** Срез ствола головного мозга на уровне верхнего отдела продолговатого мозга: 36—вестибулярные ядра; 37—чувствительные и двигательные ядра языкоглоточного и блуждающего нервов; 38—волокна языкоглоточного и блуждающего нервов; 39—задний спинно-мозжечковый путь; 40—передний спинно-мозжечковый путь; 41—нижняя олива; 42—волокна подъязычного нерва.

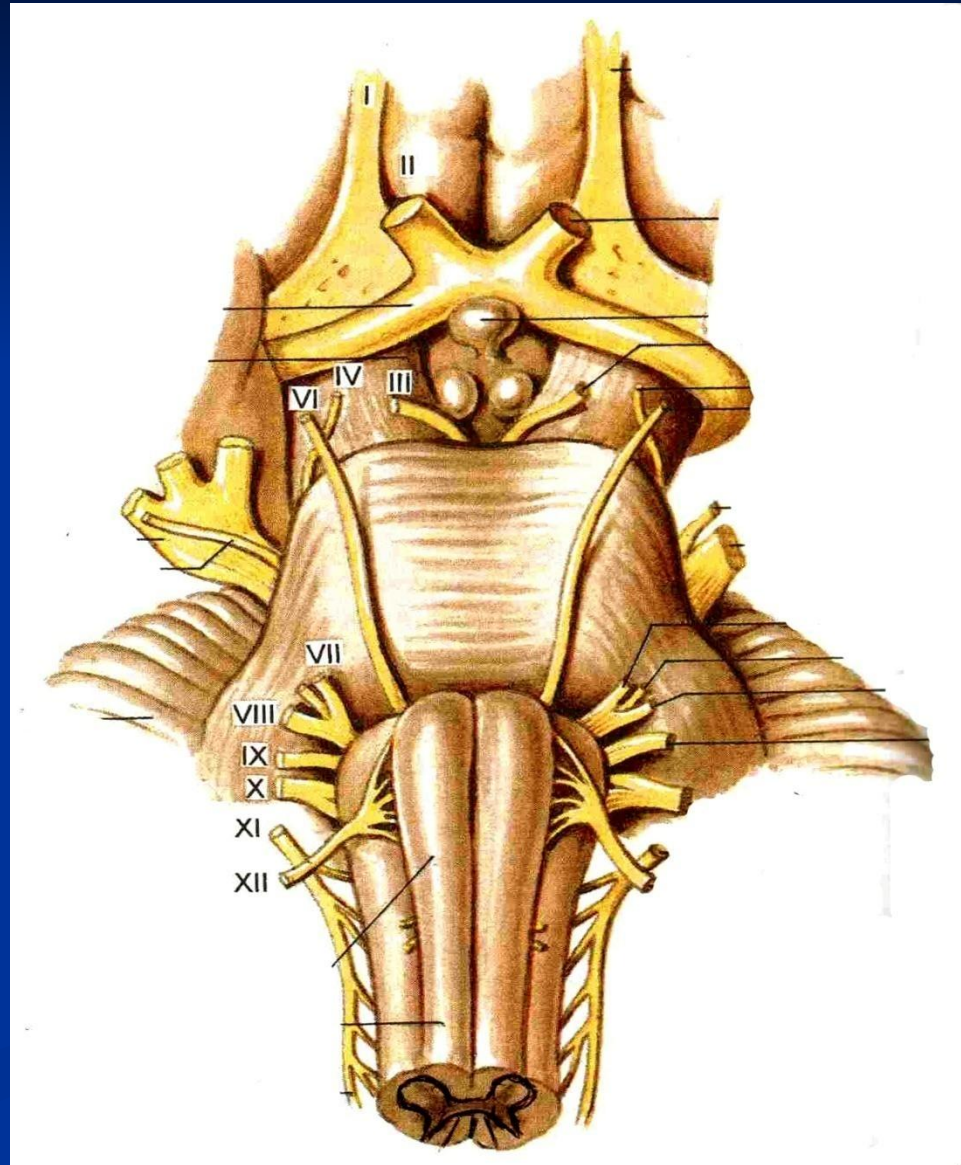
**Д.** Срез ствола головного мозга на уровне нижнего отдела продолговатого мозга: 43—ядро добавочного нерва; 44—спиноталамический путь; 45—клиновидное ядро; 46—тонкое ядро; 47—ядро подъязычного нерва.



# Продолговатый мозг (*medulla oblongata*) – от спинного мозга до варолиева моста Общая длина 25 мм.

Границы: нижняя – на уровне перекреста пирамид; верхняя – нижние поперечные волокна варолиева моста; задняя – (покрыта мозжечком), соответствует нижней половине дна IV желудочка

Задняя поверхность переднего отдела продолговатого мозга образует дно IV желудочка – треугольник ромбовидной ямки.







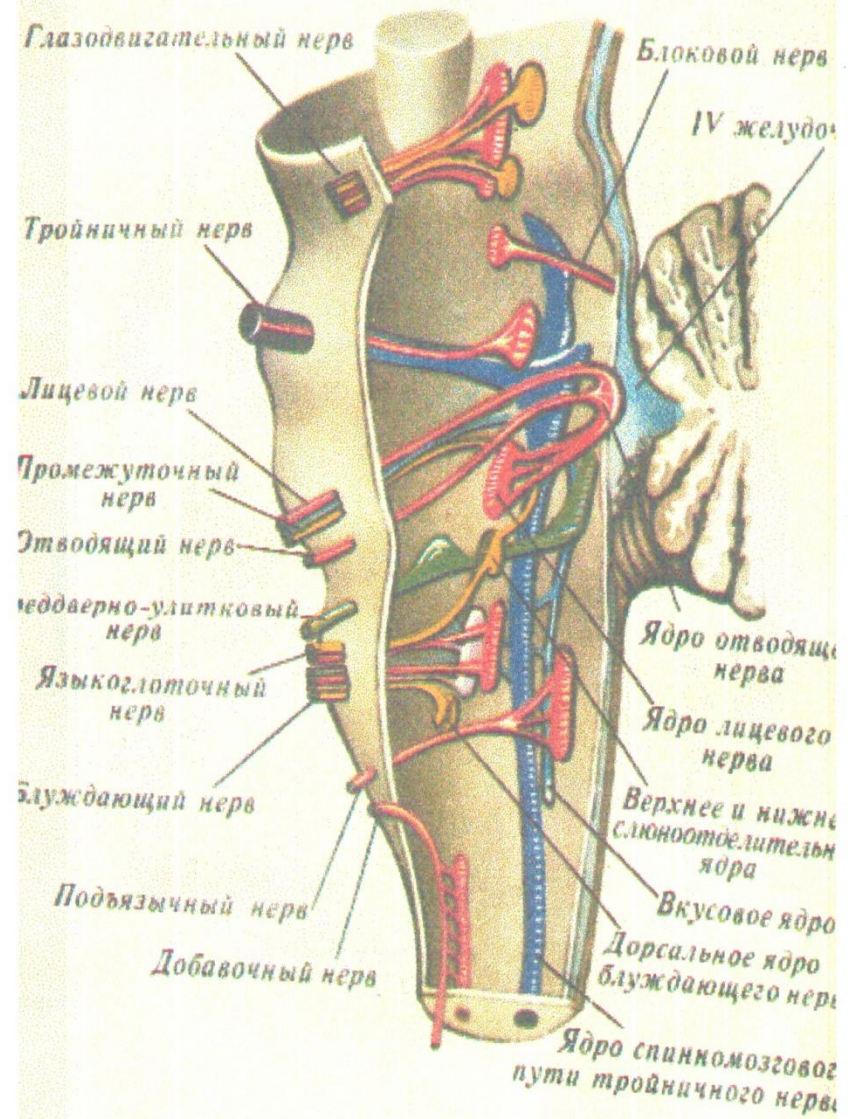
# Продолговатый мозг

- Утолщения продолговатого мозга: на его основании имеются две выпуклости – **две пирамиды** – продольно идущие пучки пирамидного тракта. На передней поверхности располагается передняя срединная щель, по ее сторонам – пирамиды
- Латеральнее – **нижние оливы** – имеют отношение к экстрапирамидной системе и мозжечку, отделенные от пирамид боковой передней бороздой.
- Дорсально – утолщение тонкого пучка Голля (внутреннего) и клиновидного (наружного Бурдаха) – клиновидный бугорок. Здесь располагаются ядра задних столбов.

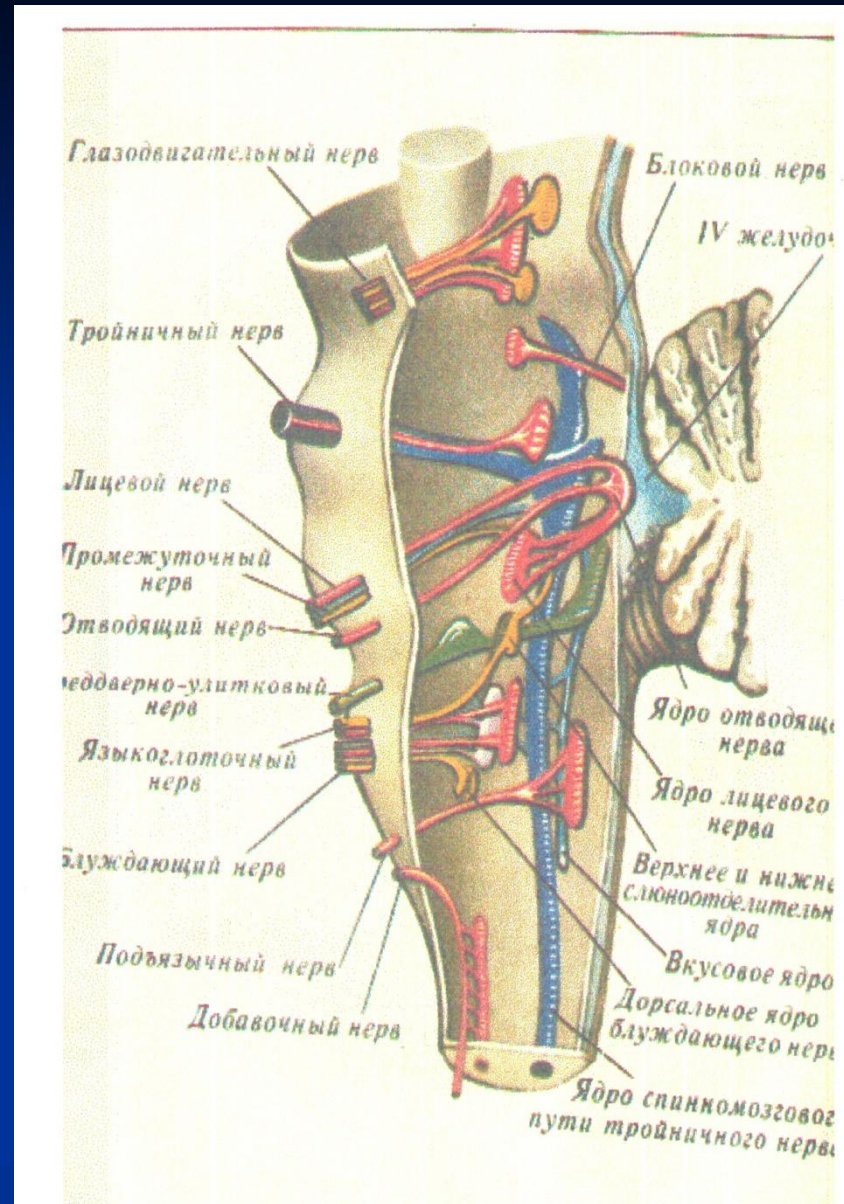
Собственная функция мозгового ствола осуществляется его собственным аппаратом, образованным серым веществом или ядрами, а проводниковая функция- посредством волокон или проводящих путей (белое вещество)

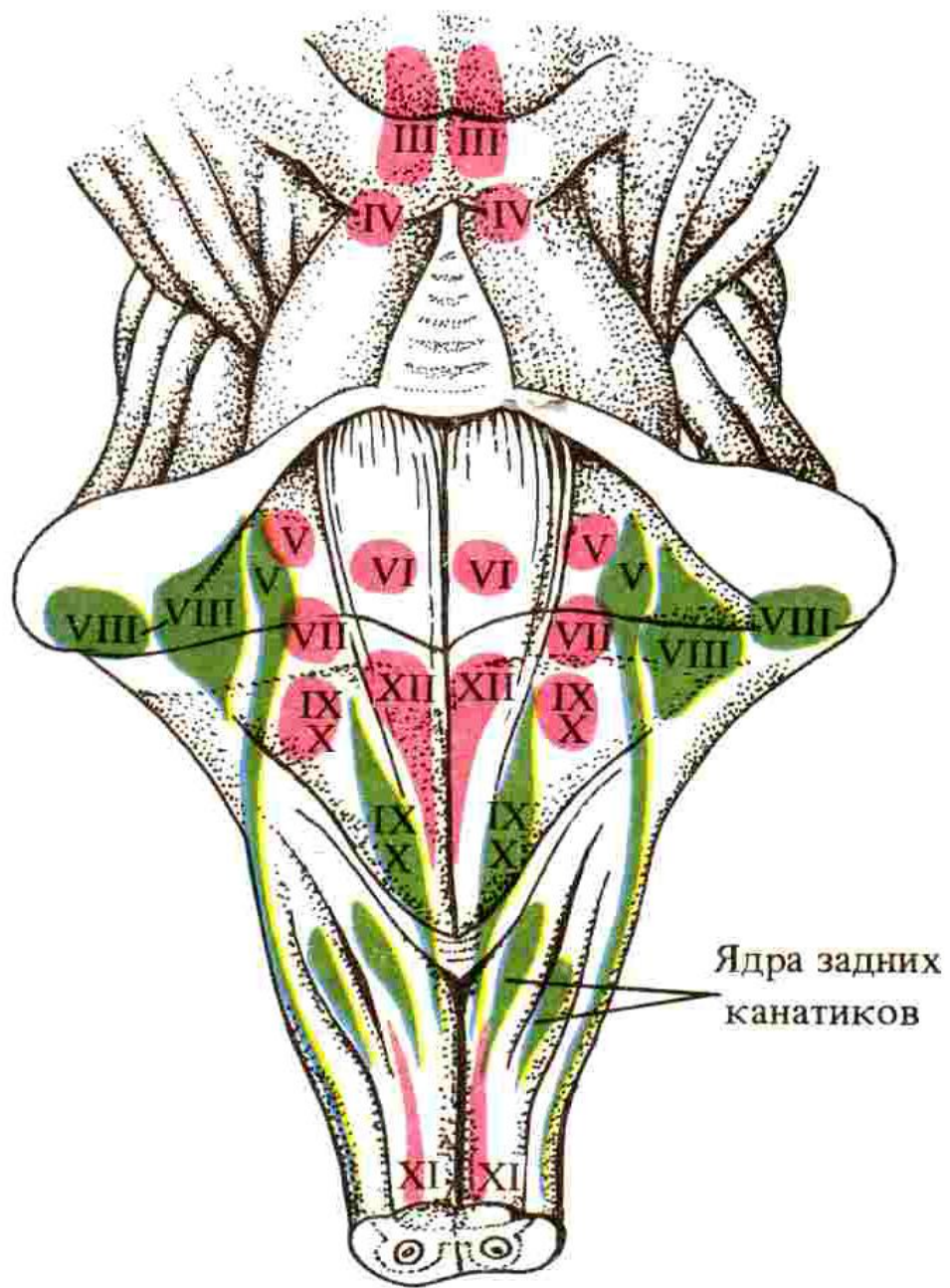
- Экзогенные волокна проходят в ствол 1) из спинного мозга; 2) сверху из больших полушарий; 3) из ганглиев черепно-мозговых нервов
- Эндогенные волокна ствола берут начало в самом стволе и идут в 1) спинной мозг; 2) от ядер ЧМН к соответствующим мышцам; 3) к большим полушариям головного мозга
- Волокна, связывающие образования ствола мозга

- **Основание (basis)**  
Его составляют нисходящие (эфферентные) проводящие пути (корково-спинальные, корково-ядерные, корково-мостовые), а в мосту мозга – поперечные мосто-мозжечковые связи



**Покрышка (tegmentum)** – часть ствола, расположенная между его основанием и вместилищем спинно-мозговой жидкости – IV желудочком и водопроводом мозга. Его составляют двигательные и чувствительные ядра ЧМН, красные ядра, черная субстанция, восходящие (афферентные пути) – спинно-таламические, медиальная и латеральная петли, некоторые экстрапирамидные пути, а также РФ ствола мозга и их связи.





# Продолжение

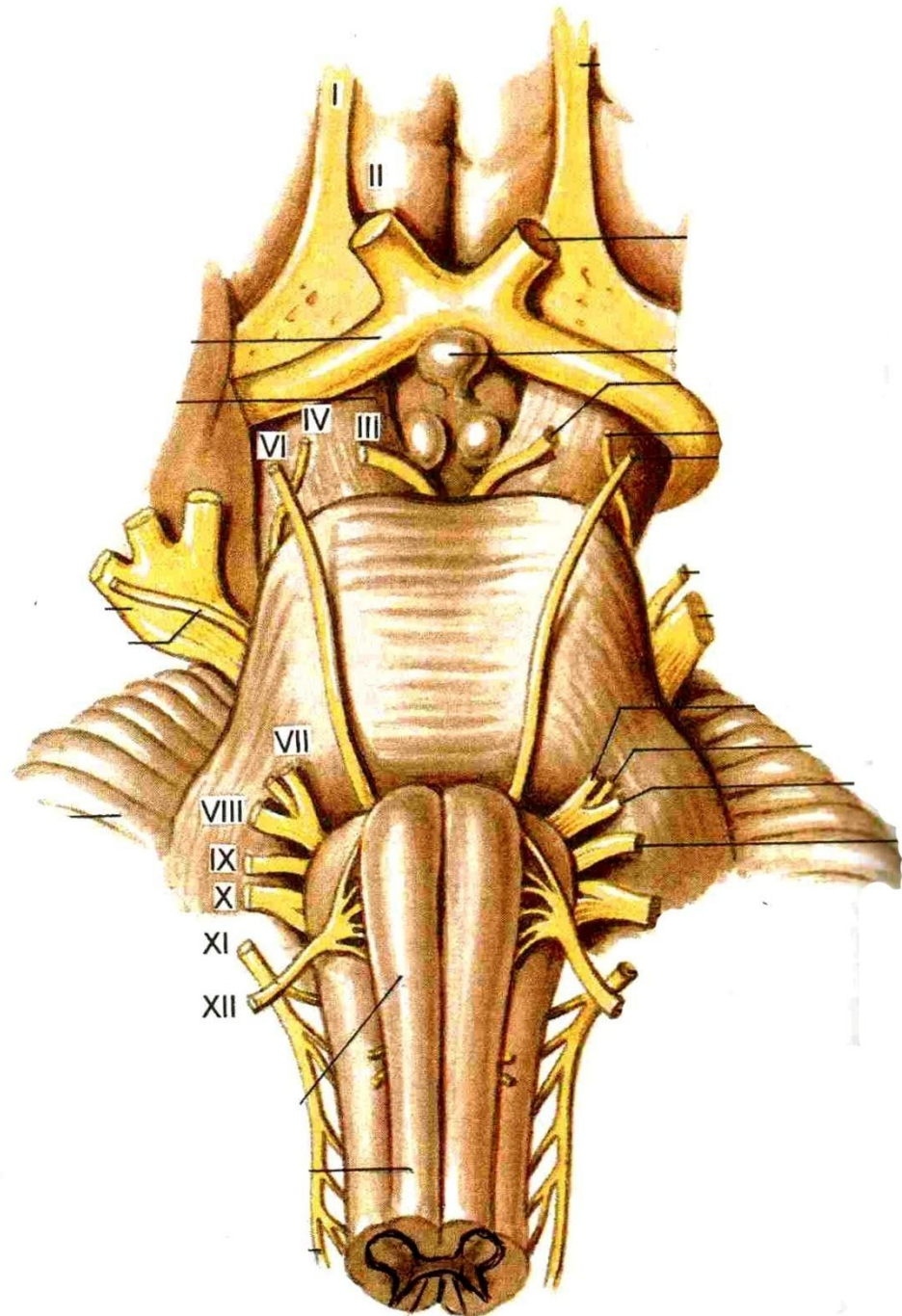
- Крыша ствола мозга – структуры, расположенные над проходящими через ствол вместилищами СМЖ. К ней относится пластинка четверохолмия.

- Как и в СМ, в стволе серое вещество расположено в глубине. Оно состоит из РФ и других клеточных структур, ядер ЧМН (двигательные, чувствительные, вегетативные).
- Условно их можно рассматривать как аналоги передних, задних и боковых рогов СМ. Как в двигательных ядрах ствола, так и в передних рогах СМ находятся двигательные периферические нейроны, в чувствительных ядрах – вторые нейроны путей различных видов чувствительности, а в вегетативных ядрах ствола, как и в боковых рогах СМ, - вегетативные клетки.



Из боковых борозд продолговатого мозга выходят черепные нервы:

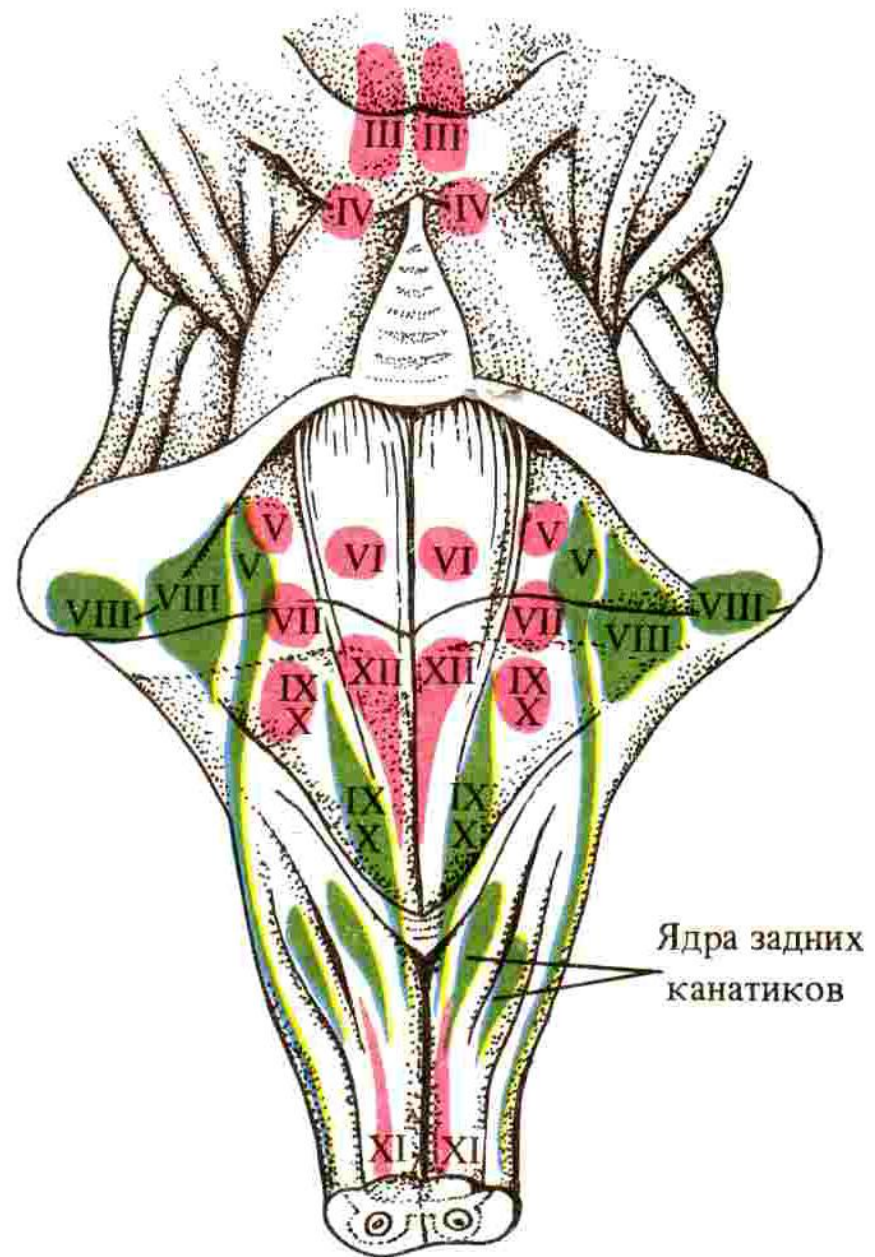
- XII пара (подъязычный нерв) – между пирамидой и оливой
- XI (добавочный), X (блуждающий), IX (языкоглоточный) – между оливой и валиками нежного и клиновидного пучков



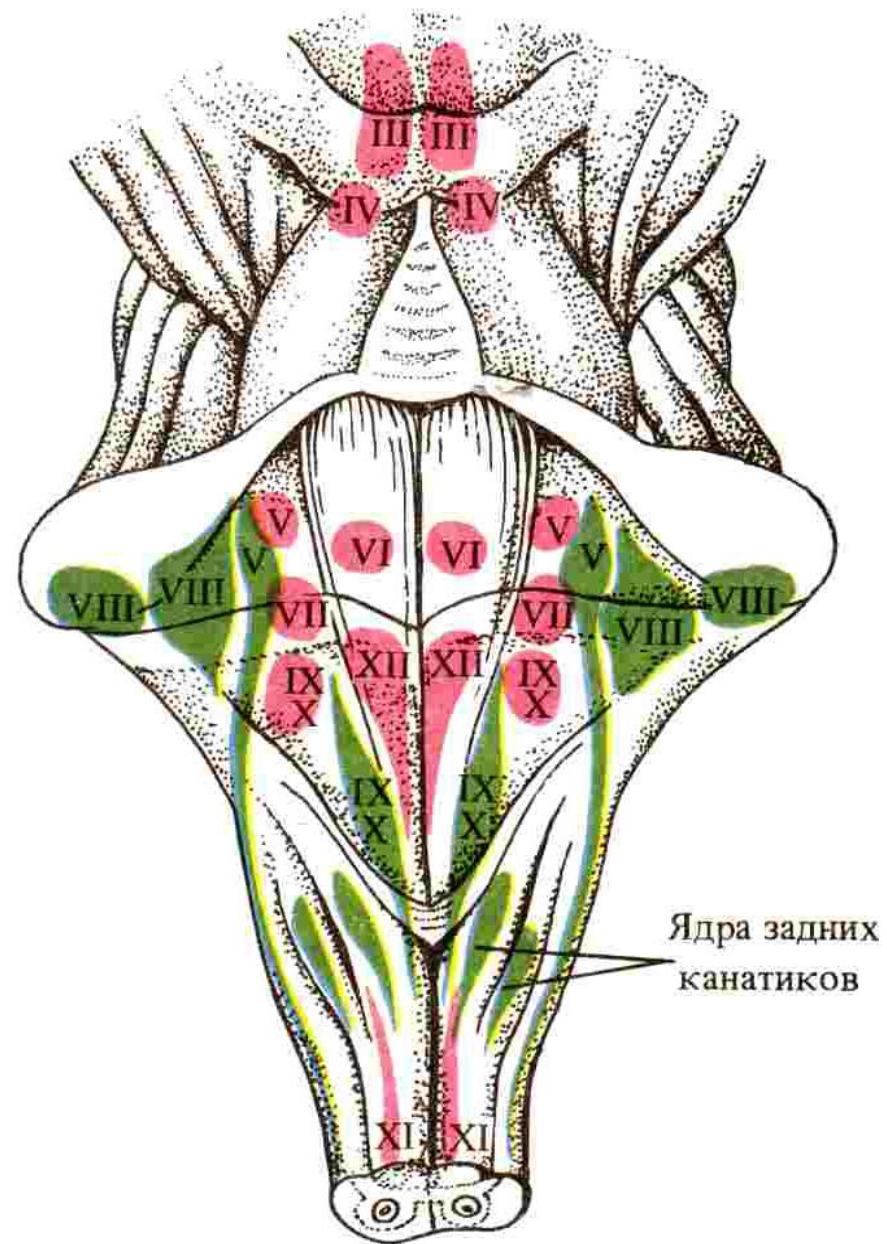


- В дне IV желудочка располагаются ядра многих черепных нервов: медиально - двигательные ядра XII (n. hypoglossi – иннервация мышц языка), латерально – двойное двигательное ядро X (блуждающего) и IX (языкоглоточного) нервов

- бульбарная часть ядра IX нерва (вместе с X) обеспечивающая иннервацию мышц гортани.



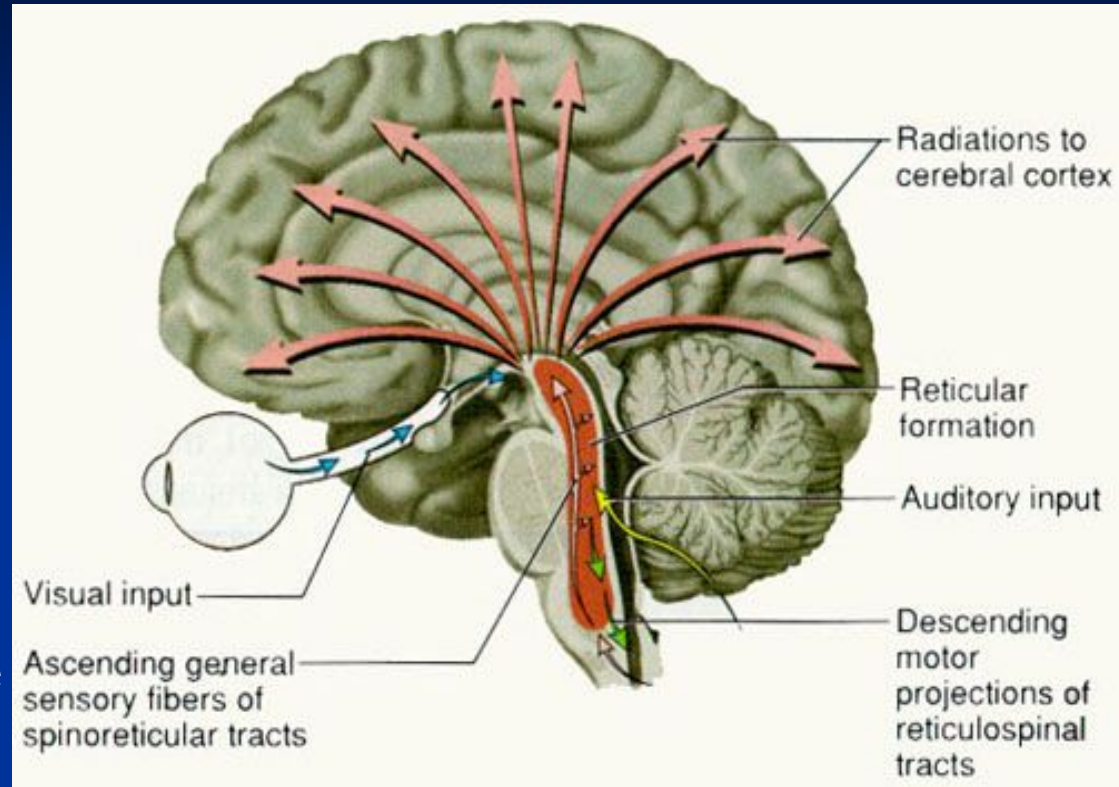
- На уровне наружного угла ромбовидной ямки параллельно срединной борозде лежит чувствительное ядро V нерва, латеральнее – ядра VIII (вестибулярные и слуховые), медиальнее – ядро одиночного пути (общее чувствительное для X и IX) - вкусовые ядра IX (языкоглоточного) и X (блуждающего) нервов.



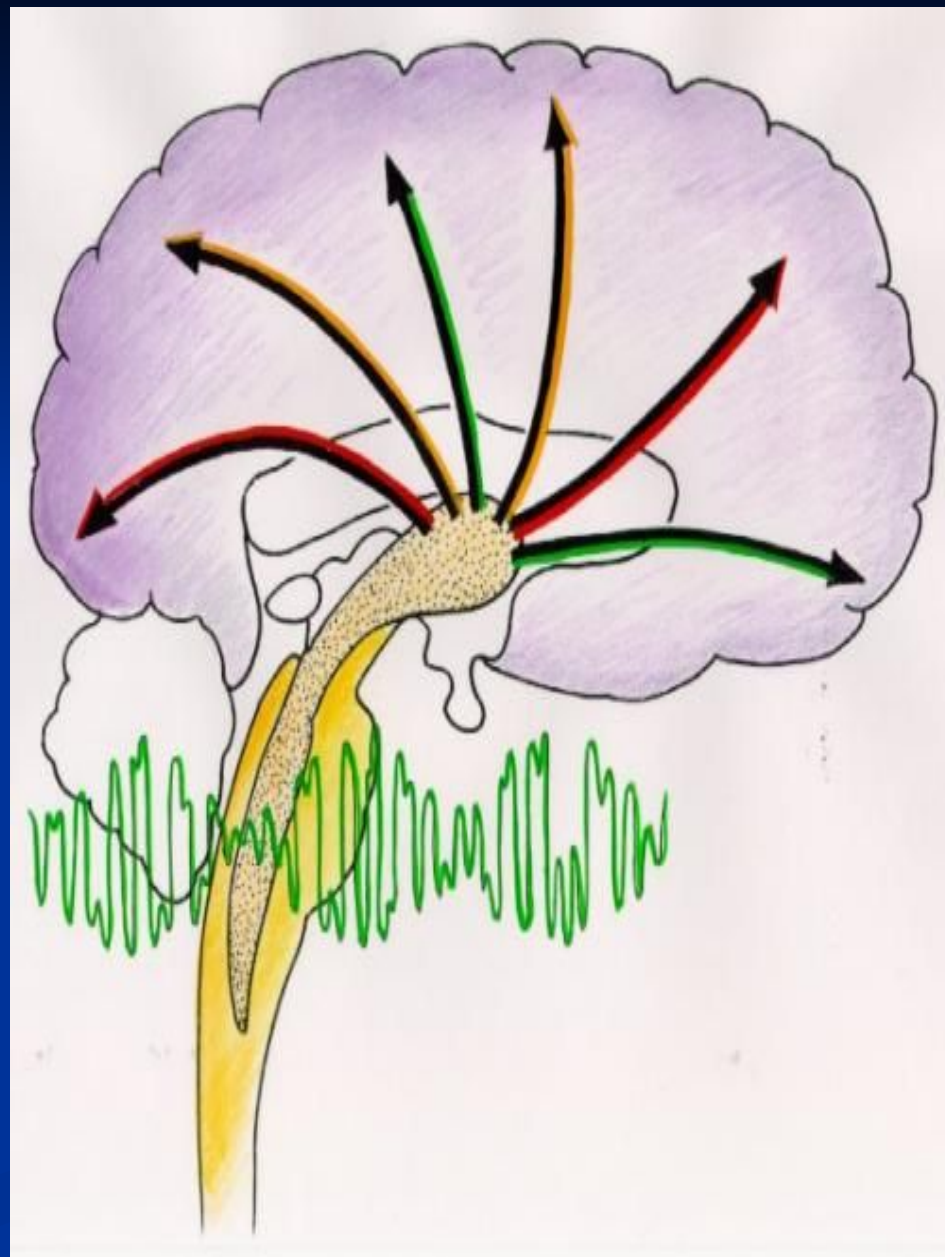
# Ретикулярная формация

- Это совокупность нервных клеток и их отростков в виде сетевидной субстанции и сплошной массы вблизи от ликворопроводящих путей – силвиева водопровода, III, IV желудочков, т.е. в покрышке всех уровней ствола.
- К РФ иногда относят и медиальные структуры промежуточного мозга, в том числе медиальные ядра таламуса.

- **Ретикулярная формация** – участвует в регуляции разнообразных вегетативных, висцеральных и сенсомоторных функций организма. Здесь располагаются дыхательные и вазомоторные центры.
- Оказывает как восходящее активирующее действие на кору, так и нисходящее тормозное на спинной мозг.
- Самое большое ядро – **красное ядро** в покрышке среднего мозга



- Имеется тесная связь гомологичных неспецифических структур двух полушарий через поперечные спайки мозга и проекций неспецифических систем через диффузные, двусторонние связи на кору



- В стволе, диэнцефальных и лимбических системах имеются ядра, активация которых приводит к глобальному изменению уровня функциональной активности практически всего мозга.
- Среди этих систем выделяют, так называемые, **восходящие активирующие системы**, расположенные в оральных отделах ствола мозга (восходящая ретикулярная формация среднего мозга, преоптических ядра переднего мозга, ядра таламуса (интраламинарная область таламуса), поясная извилина, орбитофронтальная кора, амигдало-гиппокампальный комплекс, черная субстанция)
- и **тормозные сомногенные системы**, расположенные в неспецифических таламических ядрах, в нижних отделах моста и продолговатого мозга.



# Ствол мозга

- В классических руководствах по неврологии к стволу мозга относили все отделы, кроме больших полушарий.
- А.В.Триумфов (1897-1963) писал, что в состав ствола мозга входят продолговатый мозг, варолиев мост с мозжечком, ножки мозга с четверохолмием и зрительные бугры.

# Синдромы поражения продолговатого мозга

Включают:

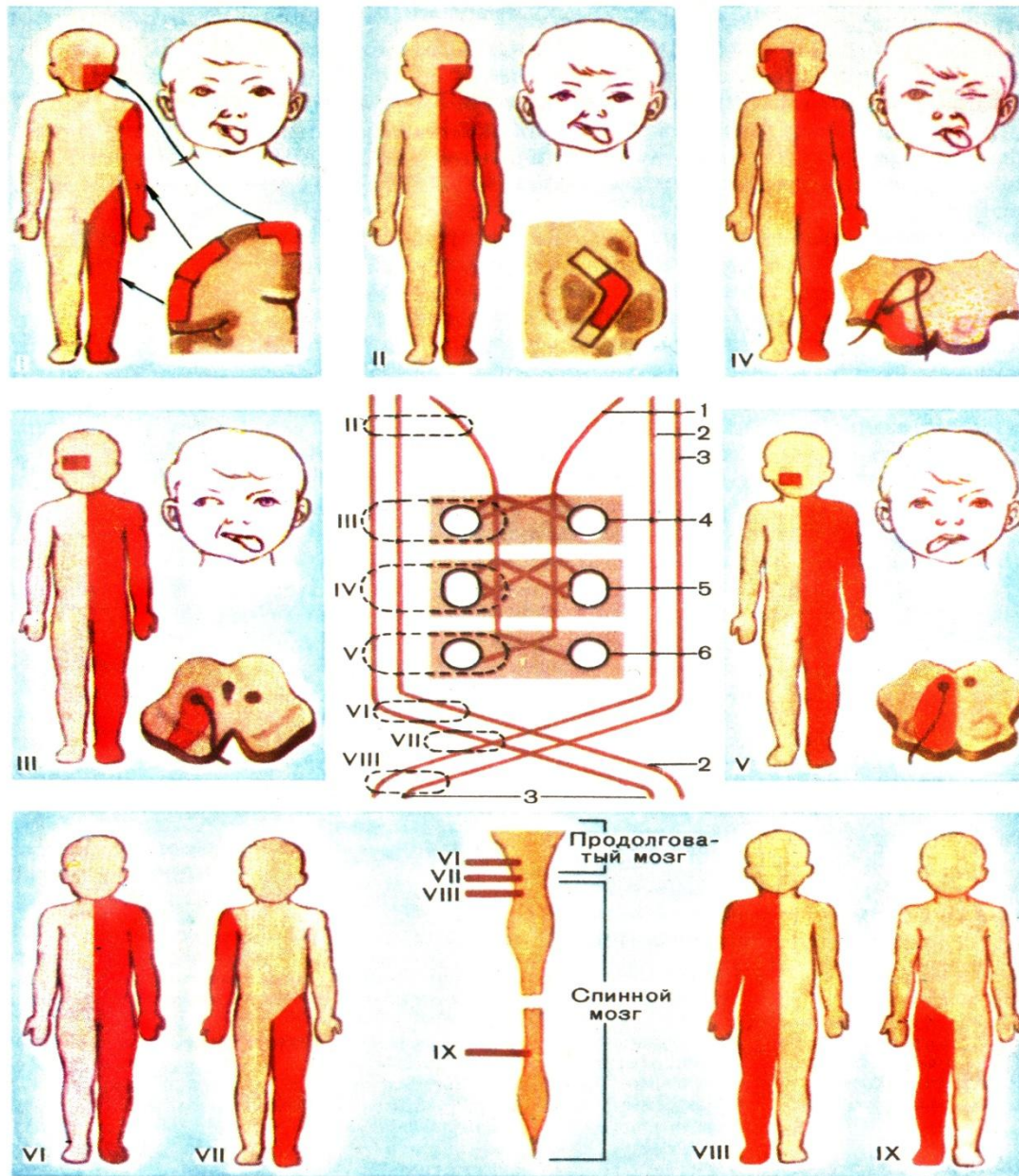
- симптомы поражения функции ядер и корешков IX, X, XI, XII пар черепных нервов
- нижней оливы
- спинно-таламического тракта
- ядер тонкого и клиновидного пучков
- пирамидной и нисходящей экстрапирамидной систем
- нисходящих симпатических волокон к цилиоспинальному центру
- заднего и переднего спинномозжечковых путей

# Альтернирующие синдромы продолговатого мозга

- **Синдром Джексона** (V рис) – патологический очаг находится на одной стороне продолговатого мозга. Поражается корешок подъязычного нерва (XII пары) и волокна корково-спинномозгового пути.

- Проявляется недостаточность XII пары (периферический паралич мышц языка) на стороне поражения и центральным гемипарезом на противоположной стороне.



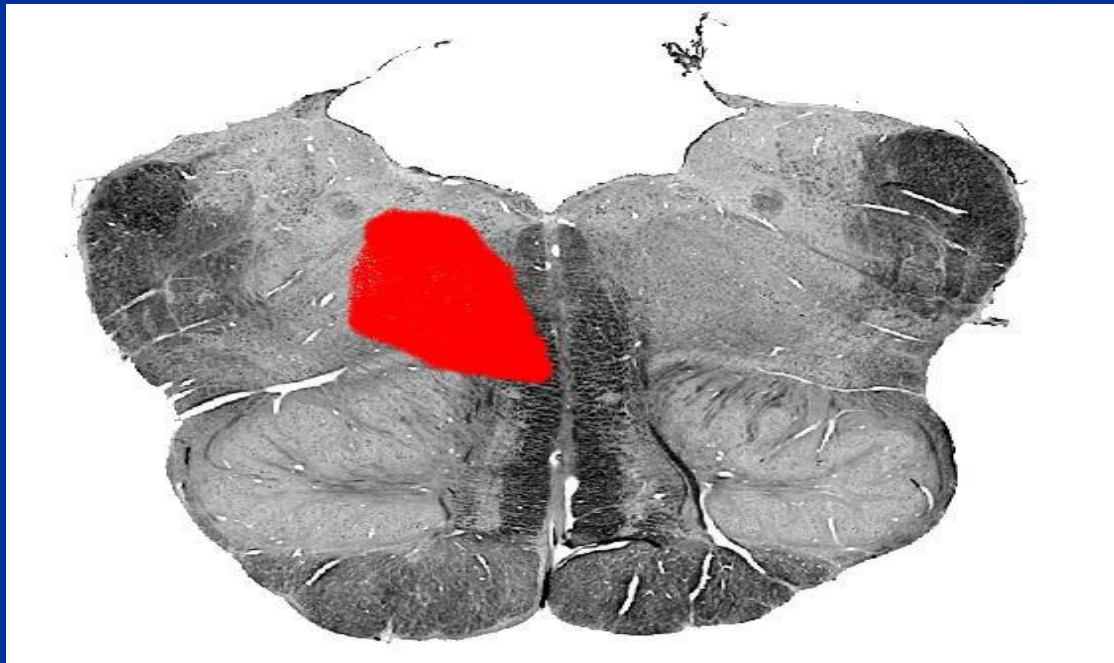


Основные синдромы двигательных нарушений при поражении центрального и периферического мотонейронов.

Локализация поражения: I — правая передняя центральная извилина; II — двигательная зона правой внутренней капсулы; III — средний мозг; очаг справа; IV — мост головного мозга, очаг справа; V — продолговатый мозг, очаг справа; VI — VIII — перекрест пирамид; IX — половинное поражение спинного мозга справа в ниже-грудном отделе: 1 — корково-ядерный путь; 2—3 — корково-спинномозговой

# Синдром Воллештейна

- Поражение в покрышке продолговатого мозга верхней части двойного ядра и спино-таламического пути.
- На стороне поражения - парез голосовой связки, на противоположной – нарушение болевой и температурной чувствительности.



# Синдром Тапия

- На стороне очага – поражение ядер или корешков XI (добавочный) и XII (подъязычный) пар ЧМН (периферический паралич грудино-ключично-сосцевидной мышцы и половины языка), на противоположной – центральный гемипарез.



# Синдром Валленберга-Захарченко (дорсолатеральный синдром продолговатого мозга)

- Альтернирующий синдром в следствие ишемии в бассейне позвоночной или нижней задней мозжечковой артерии с поражением IX, X, V пар ЧМН, мозжечковых и симпатических путей на стороне очага и проводниковыми симптомами на противоположной.
- Проявляется головокружением, тошнотой, рвотой, икотой, дизартрией, осиплостью голоса, расстройством глотания.
- На стороне поражения – гипестезия на лице, снижение корнеального рефлекса, глоточного рефлексов, парез мягкого неба, мышц глотки, гемиатаксия, синдром Горнера, нистагм при взгляде в сторону поражения.
- На противоположной стороне – снижение болевой и температурной чувствительности по гемитипу, возможен гемипарез.



# Синдром Валленберга-Захарченко (дорсолатеральный синдром продолговатого мозга)

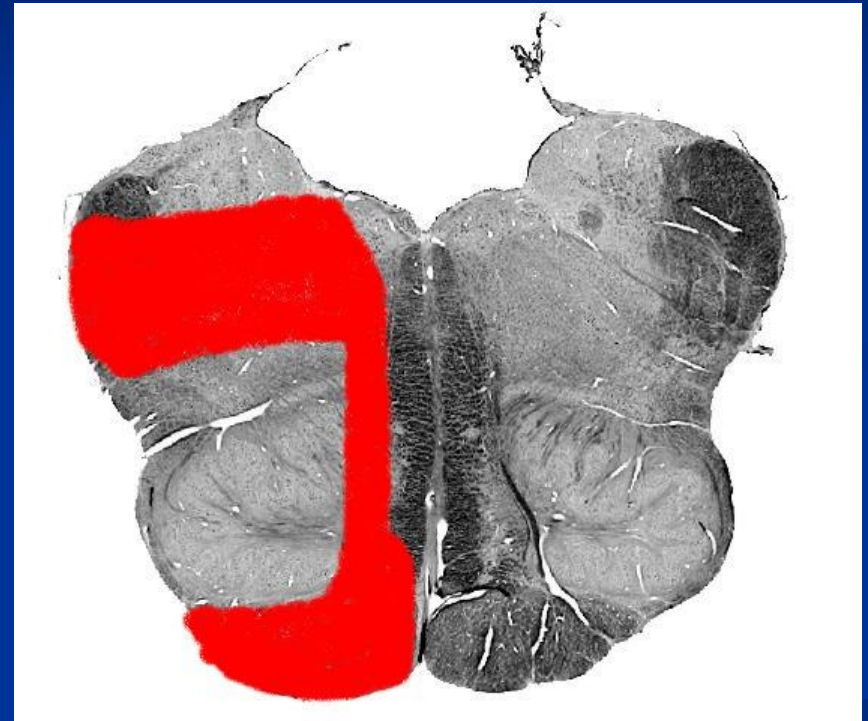


# Симптом Горнера



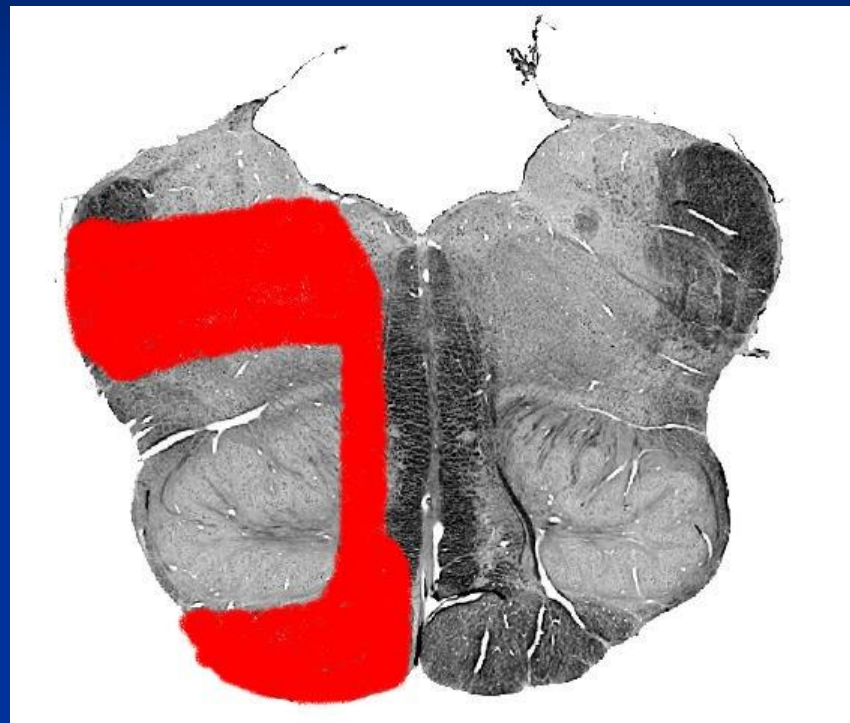
# Синдром Шмида (сфенофаринголарингеальная гемиплегия)

- Альтернирующий синдром, сопровождающийся периферическим парезом мягкого неба, глотки, голосовой связки, грудиноключично-сосцевидной мышцы в связи с поражениям IX (языкоглоточного), X (блуждающего), бульбарной части ядра XI (добавочного) и XII (подъязычного) нервов



# Клиника

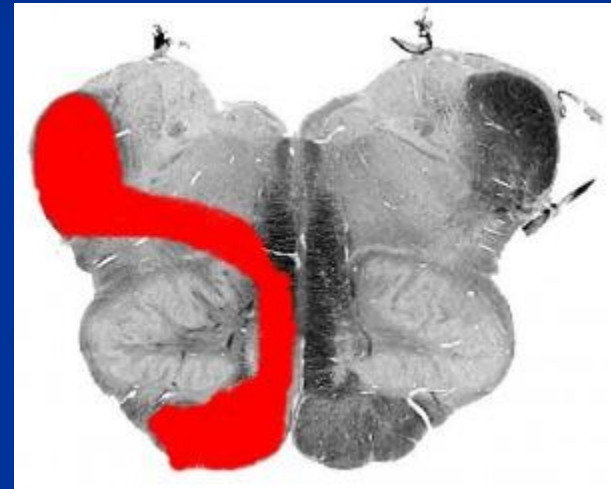
- Дисфагия, дизартрия, дисфония, фасцикуляции в языке, парез грудино-ключично-сосцевидной мышцы на стороне поражения (голова отклонена в пораженную сторону)
- На противоположной стороне – центральный гемипарез, иногда - гемигипестезия



# Синдром Бабинского -Нажотта

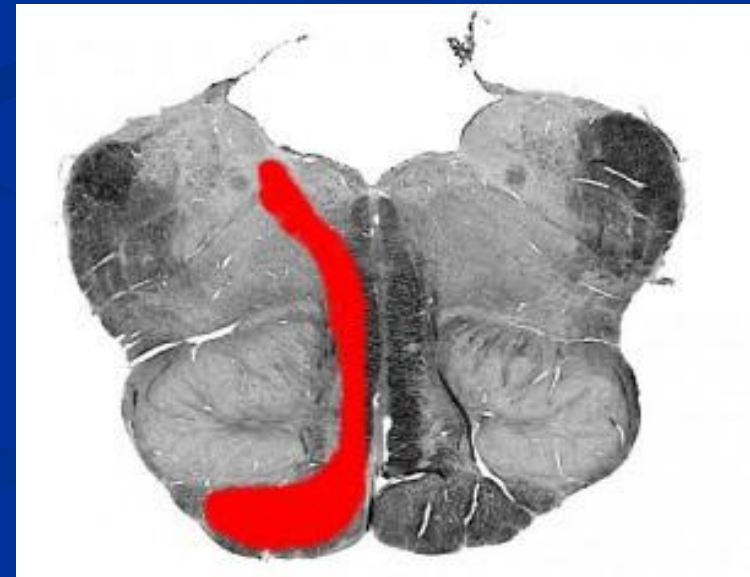
Синдром обусловлен поражением  
заднебокового отдела  
продолговатого мозга и моста

- На стороне поражения -  
синдром Горнера, мозжечковая  
атаксия в конечностях (атаксия,  
нистагм, асинергия)
- На противоположной –  
спастический гемипарез,  
диссоциированная  
гемианестезия (выпадает  
болевая и температурная)



# Синдром Авеллиса

- Основание продолговатого мозга - на стороне поражения - периферический паралич половины языка, мягкого неба и голосовой связки (IX, X, XII нервы) – дисфония, дисфагия
- На противоположной – спастический гемипарез, возможна - гемигипестезия



# Двустороннее поражение продолговатого мозга

**Булбарный паралич** – двустороннее поражение ядер и корешков IX, X, XII пар ЧМН.

- Дисфагия - нарушение глотания (поперхивание, попадание жидкой пищи в нос),
- Дисфония (афония) - осиплость голоса, носовой оттенок голоса (назолалия),
- Дизартрия или анартрия – нарушение произношения трудно артикулируемых слов, нарушение речи.
- Атрофия и фасцикулярные подергивания мышц языка.
- Выпадает (снижается) глоточный и небный рефлекс
- Ограничение подвижности языка, свисание мягкого неба
- Возникает при сосудистых, некоторых дегенеративных и наследственных заболеваниях – БАС, сирингобульбия, полиомиелит, спинальные амиотрофии (бульбо-спинальная Кеннеди), окулофарингеальная миопатия, параксизмальная миоплегия, дистрофическая миотония, клещевой энцефалит, ОВДП и др.

# Псевдобульбарный паралич

- Центральный паралич мышц, иннервируемых IX, X, XII парами ЧМН.
- Клинические проявления аналогичны таковым при бульбарном параличе (дисфония, дисфагия, дизартрия)
- Рефлексы орального автоматизма (хоботковый, ладонно-подбородочный и др., насильственный смех и плач)
- Повышены глоточный, небный рефлексы
- Атрофии и фасцикуляции мышц языка отсутствуют
- Возникает при двустороннем поражении корково-ядерных путей (сосудистые заболевания, перинатальная патология, ЧМТ, дегенеративные заболевания – БАС, множественная системная атрофия и др.)



# Поражение РФ.

- Дисфункция лимбико-ретикулярного комплекса может быть обусловлена многими вредными токсическими, инфекционными воздействиями, дегенеративными процессами, расстройствами кровообращения, опухолью или травмой мозга.

В случае поражения **активирующих структур РФ**, а также при нарушении ее связей с корой больших полушарий возникает **снижение уровня сознания, активности психической деятельности, двигательной активности.**

- **оглушение, общая и речевая гипокинезия, синдром акинетического мутизма, сопор, кома, вегетативное состояние.**

# Синдромы расстройства сна и бодрствования

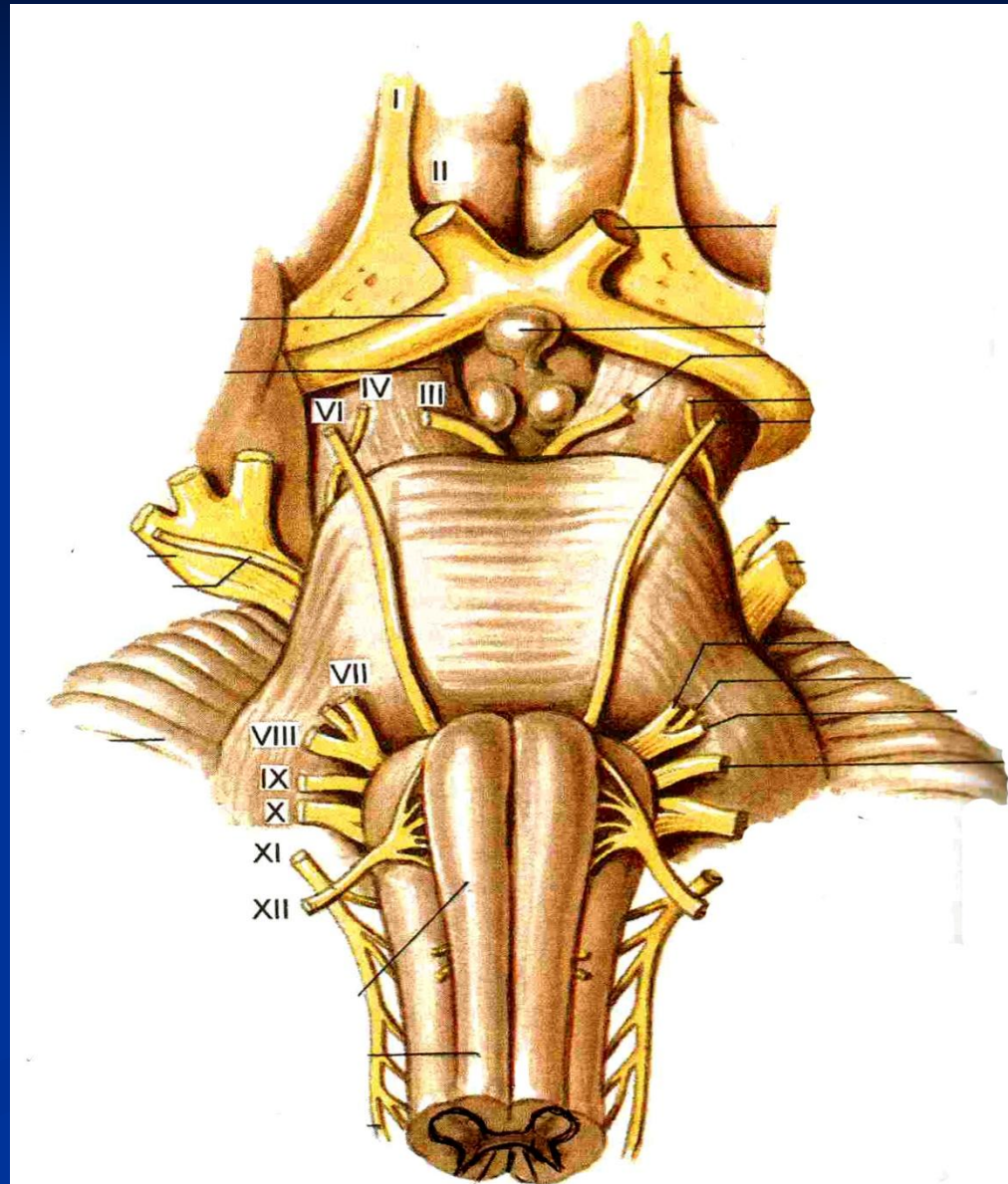
- **Нарколепсия** - приступы непреодолимого стремления больного к засыпанию в совершенно неподходящем месте (во время еды, беседы, ходьбы) длительностью около 15 мин
- Приступы катаплексии – утраты мышечного тонуса при эмоциях, что приводит к обездвиженности больного (в течение нескольких сек или мин) или катаплексии засыпания и пробуждения - невозможность активных движений сразу после пробуждения
- **Синдром «периодической спячки»** - приступы сна, длящиеся от 10-20 часов до нескольких суток (при энцефалите)
- **Синдром Клейне-Левина** – приступы гиперсомнии (от нескольких дней до недель) с приступообразно возникающим чувством голода и двигательным беспокойством. Сопровождаются булимией, дисфорией, нарушением ориентации, памяти

# Варолиев мост

- Располагается между продолговатым мозгом и средним мозгом.
- Передняя поверхность состоит из идущих поперечно волокон, которые в боковых частях переходят в мозжечок, образуя его средние ножки.
- По средней линии моста проходит углубление, в котором лежит основная артерия.
- Дорсальная поверхность моста образует дно IV желудочка

# Из варолиева моста выходят следующие черепные нервы

- VIII - в мосто-мозжечковом углу
- VII – кнутри от него
- VI – из борозды между варолиевым мостом и пирамидой продолговатого мозга
- V- в боковой части передней поверхности моста между мостом и средними ножками мозжечка



# Поперечный срез варолиева моста

Делится на основание (basis) и на покрывку (tegmentum)

В основании проходят:

- Пирамидные волокна, которые перекрываются поперечными волокнами моста.
- Ядра моста – между волокнами большое количество клеточных элементов (вторые нейроны от коры к мозжечку)

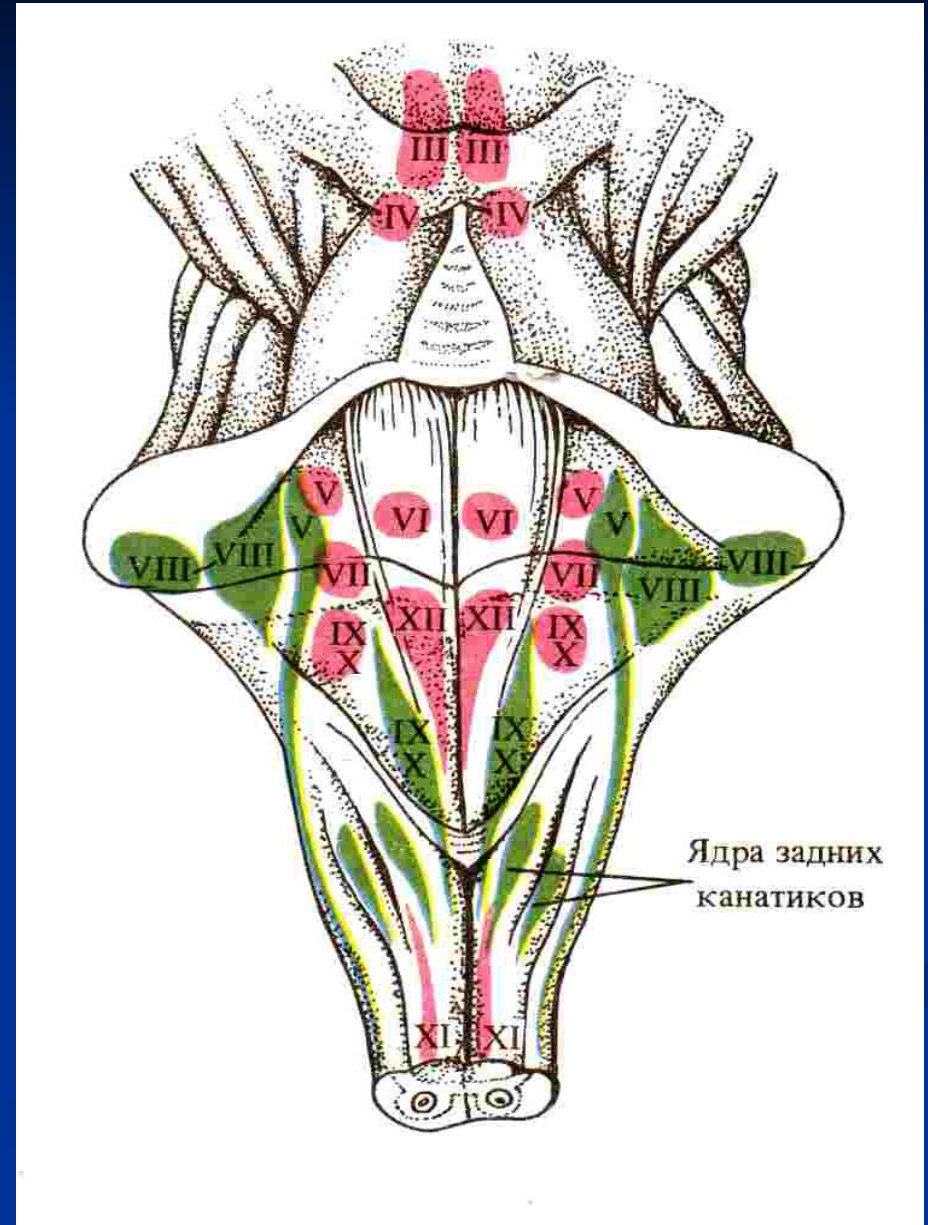
# Покрышка

Участок мозга между основанием ствола, водопроводом мозга и IV желудочком. В покрышке моста на границе с основанием мозга лежат

- медиальная петля, уже не вдоль средней линии, а перпендикулярно к ней
- Латеральная петля – начинается от верхней оливы и лежит кнаружи и кзади от медиальной
- волокна спино-таламического, переднего спино-мозжечкового, рубро-спинального трактов

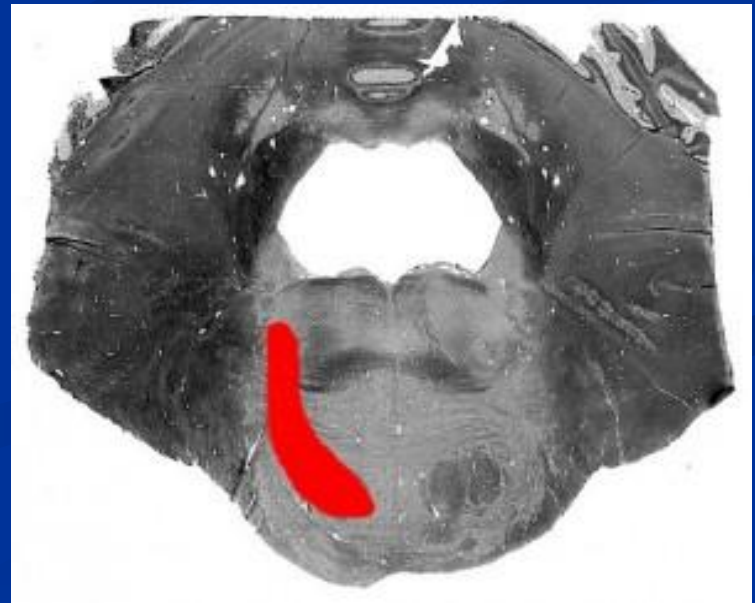
# Ядра ЧМН моста

- Двигательные и чувствительные ядра VII нерва (ядро одиночного пути, слезное ядро)
- Ядро VI нерва
- Чувствительные ядра VIII нерва (вентральное и дорсальное улитковые ядра, вестибулярные ядра)
- Двигательное и чувствительное ядра V нерва (в покрывке)



# Альтернирующие синдромы моста мозга

- Синдром Мийяра-Гублера** – поражение  
ядра лицевого нерва и пирамидного пути
- Периферический паралич мимической  
мускулатуры на стороне поражения и  
центральный гемипарез на  
противоположной

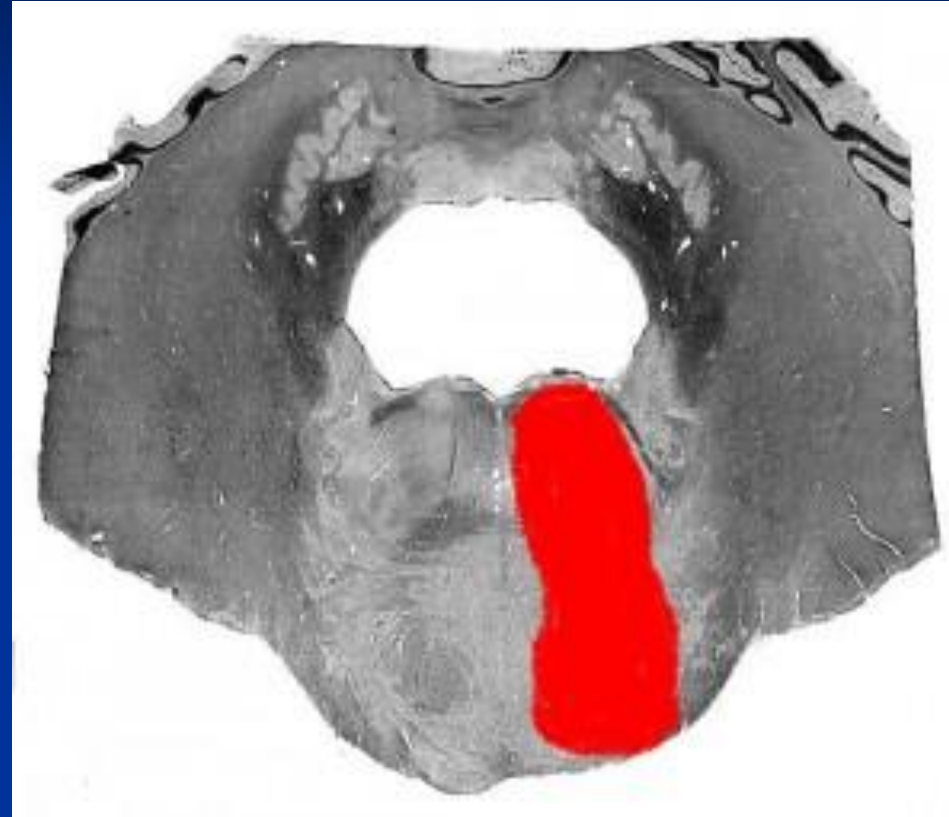




# Синдром Фовиля

Поражение ядра лицевого нерва, ядра VI и пирамидного пути

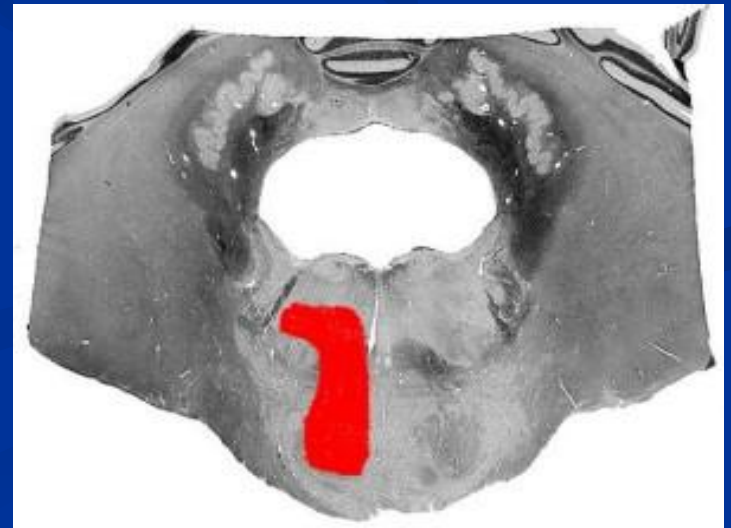
- На стороне поражения – периферический парез мимической мускулатуры и наружной прямой мышцы глаза (сходящееся косоглазие)
- центральный гемипарез на противоположной



# Синдром Бриссо-Сикара

Поражение медиального отдела моста –  
раздражение ядра лицевого нерва ,  
повреждение пирамидного тракта

- На стороне поражения –гемиспазм мимической мускулатуры лица
- На противоположной стороне- центральный гемипарез



# Синдром Грене

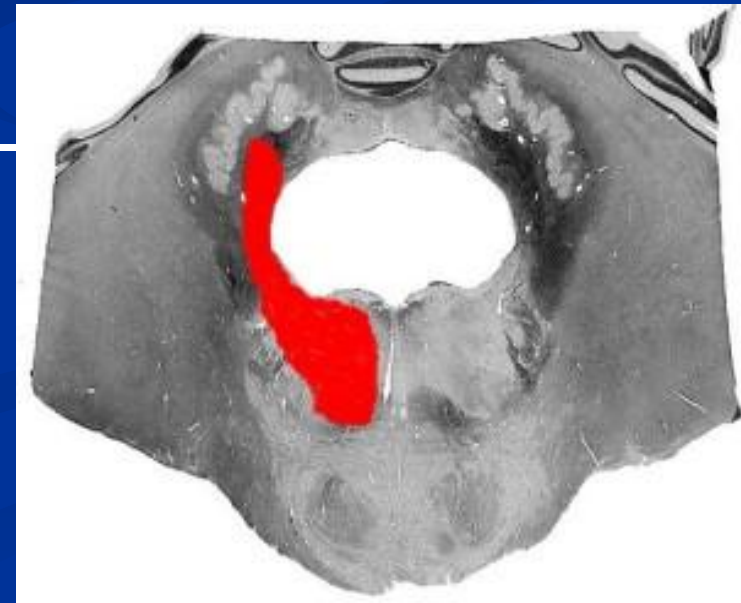
Поражение передней трети моста - ядра V нерва и спино-таламического тракта

- На стороне поражения - нарушение болевой и температурной чувствительности на лице по сегментарному типу
- Гемианестезия половины тела, исключая лицо

# Синдром Гасперини

Поражение V, VI, VII, VIII нервов и спино-таламического тракта в покрышке моста

- На стороне поражения – гипестезия на лице по сегментарному типу, периферический парез мимической мускулатуры и наружной прямой мышцы глаза (сходящееся косоглазие), снижение слуха
- На противоположной стороне – гемипарез, гемипарестезия половины тела, исключая лицо



# Горизонтальный паралич взора

- При поражении мостового центра взора (вблизи от ядра VI нерва) возникает паралич взора в сторону очага.
- Выпадение функций центра на стороне поражения приводит к функциональному доминированию контралатерального центра и глазные яблоки отклоняются в сторону сохраненного центра – «глаза отворачиваются от очага»

# Двустороннее поражение моста

- **«Синдром запертого человека»** («синдром изоляции») - отсутствуют все произвольные движения (спастическая тетраплегия, псевдобульбарный паралич с анартрией, афонией, дисфагией, неподвижностью языка, отсутствием мимических движений кроме вертикальных движений глазных яблок и мигания – «труп с живыми глазами», «бодрствующая кома»).
- Причина – деструкция корково-спинномозгового пути и корково-ядерных волокон. Так как надъядерные волокна к глазодвигательной мускулатуре остаются незатронутыми, то сохраняются движения глазных яблок и мигание. Не повреждается и ретикулярная формация, что определяет отсутствие дефектов сознания. Больные адекватно реагируют и в ответ на просьбу выполняют движения глазами.
- Наиболее частая причина – инфаркт основания моста – тромбоз основной артерии, опухоль моста, ЧМТ.

# Стойкое вегетативное состояние

синдром	особенность	Место повреждения	комментарии
<b>Стойкое вегетативное состояние PVS (неокортикальная смерть, апаллический синдром, декортикация)</b>	<p>Предшествующая кома, без последующего пробуждения.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Внимание, активные движения, речь, реакции на словесные стимулы отсутствуют</li><li>• Спонтанные движения конечностей, движения глазных яблок, зевательные движения, открывание глаз</li><li>• Полная утрата познавательных функций</li><li>• Смена фаз сна и бодрствования</li><li>• Сохранено дыхание, поддерживается сердечная деятельность, АД</li><li>• Сохранены стволовые рефлексy: зрачковые, корнеальные, пережевывание и глотание вложенной в рот пищи</li></ul>	<b>Обширное повреждение обоих полушарий с сохранением ствола</b>	<p>PVS длящийся более 2 недель - плохой прогноз, Длящееся более 2-4 мес. - необратимое</p> <p>При хорошем уходе витальные функции могут поддерживаться несколько лет.</p> <p>Персистирующее PVS - до 1 мес., Хроническое – более 1 мес.</p>

# Акинетический мутизм

синдром	особенность	Место повреждения	комментарии
Акинетический мутизм (бодрствующая кома)	<p>Отсутствие речевого общения, спонтанных движений при сохранности активных движений глазами и перемещений глазных яблок (слежение глазами за происходящими событиями)</p> <p>Создается иллюзия готовности к контакту. «Бодрствование» (открывание глаз) протекает практически без сознания.</p> <p>Отсутствие контакта с больным, не выполняются команды (даже глазами).</p> <p>При выздоравливании больные не помнят происходящее с ним</p>	<p>Поражение ретикулярной формации на уровне ствола и ее связей с корой</p> <p>При выходе из коматозного состояния при НМК в ПМА, билатеральное повреждение лобных долей или гидроцефалия</p>	На ЭЭГ – медленно-волновая активность



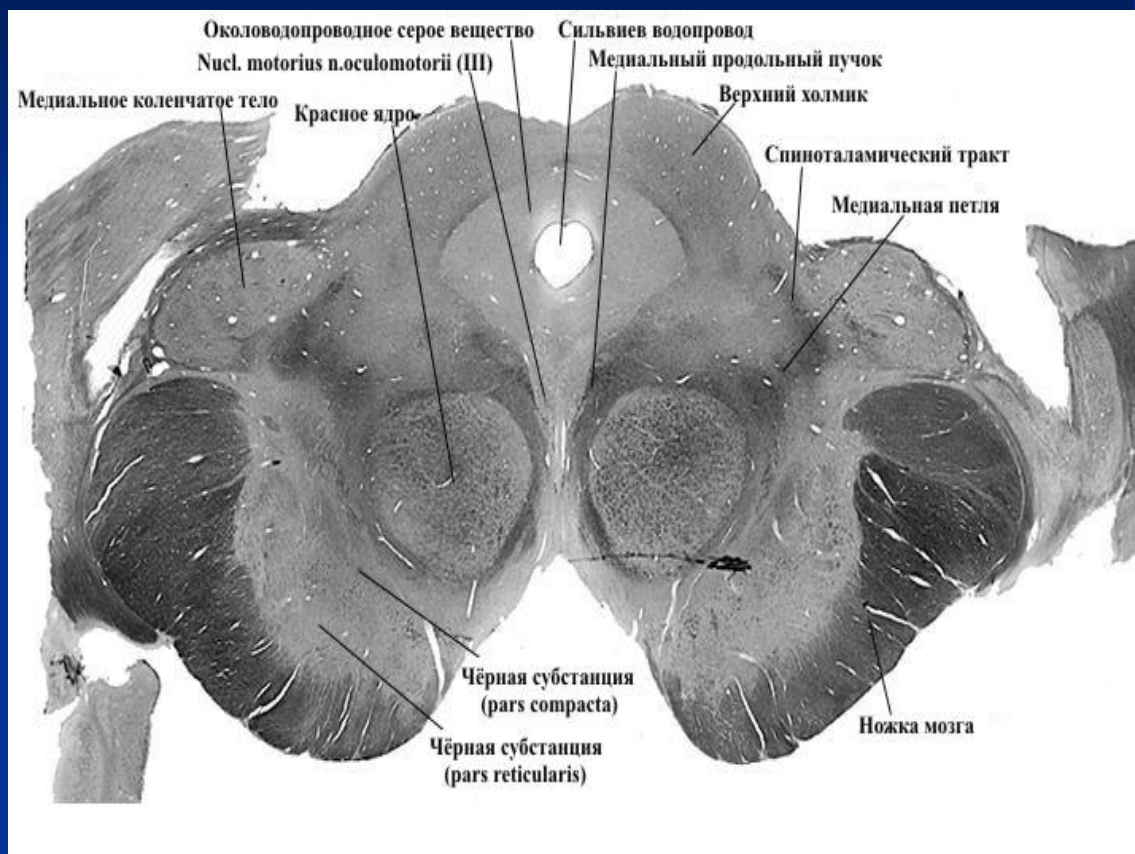
# Внестволовые синдромы

## Синдром мосто-мозжечкового угла

- Поражение VII, VIII нервов, реже V, VI нервов – глухота (снижение слуха), парез мимических мышц, выпадение корнеального рефлекса, вкуса на передних 2/3 языка, снижение чувствительности на лице, лицевые боли, нистагм и мозжечковые расстройства на стороне очага
- На противоположной - проводниковые расстройства - центральный гемипарез

# Средний мозг

- Крыша среднего мозга – пластинка крыши – дорсальная часть среднего мозга, кзади от водопровода
- Основание – ножки мозга
- В средней части расположены ядра среднего мозга



# Крыша среднего мозга

- Имеет 2 верхних и 2 нижних холмика, состоящих из нейронов.
- Нижние холмики обеспечивают слух и сложные рефлексы в ответ на слуховые раздражения
- Верхние холмики осуществляют автоматические реакции, связанные со зрительной функцией – безусловные рефлексы в ответ на зрительные раздражения (зажмуривание, отдергивание головы) – старт – рефлексы и обеспечиваются покрышечно-спинномозговым трактом.
- Водопровод мозга, окруженный ретикулярной формацией

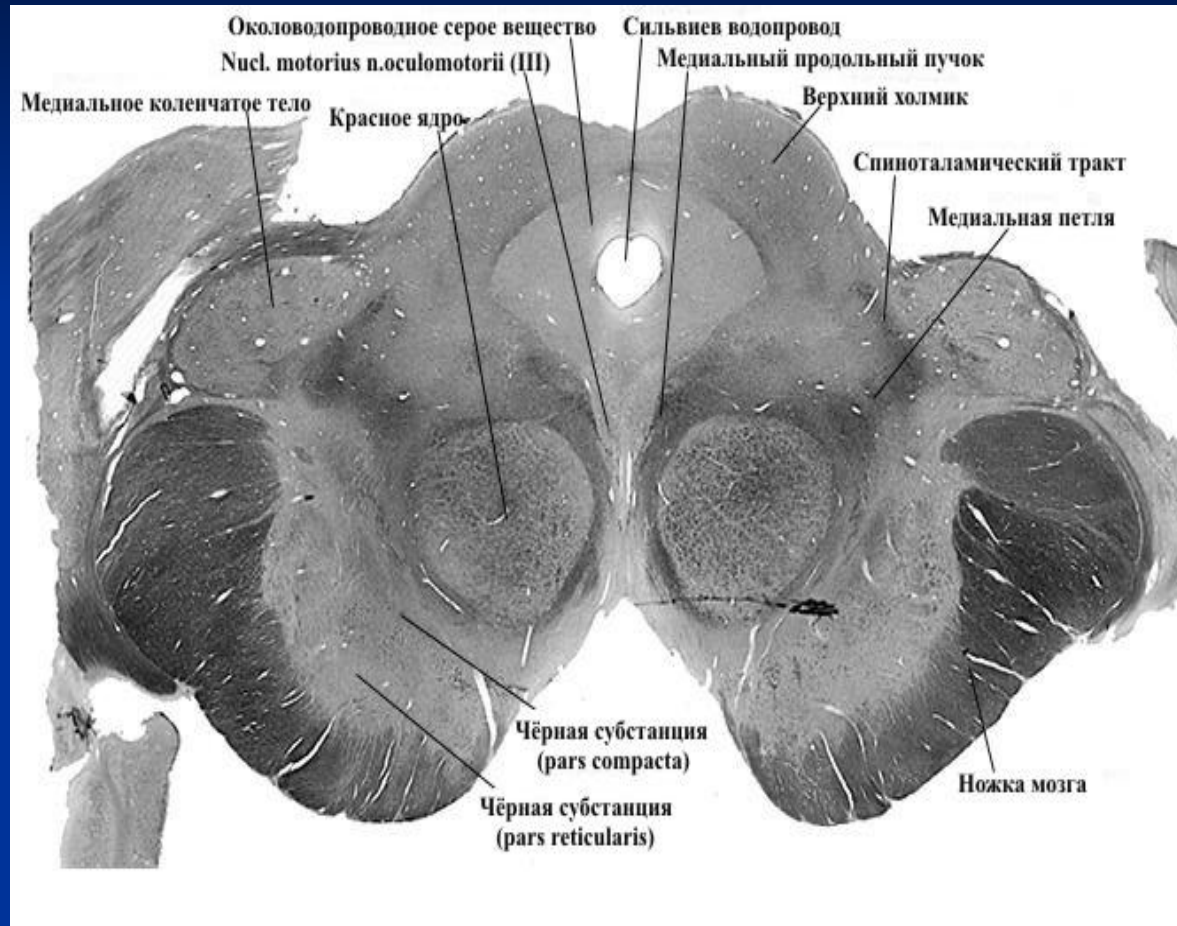
# Ножки мозга

Плотные белые тяжи (нисходящие пути).

- Снаружи – проходят волокна затылочно-височно-мостового и лобно-мостового путей, направляющиеся к мозжечку.
- В средней части ножек проходят волокна пирамидной системы (корково-ядерный и корково-спинномозговой пути).

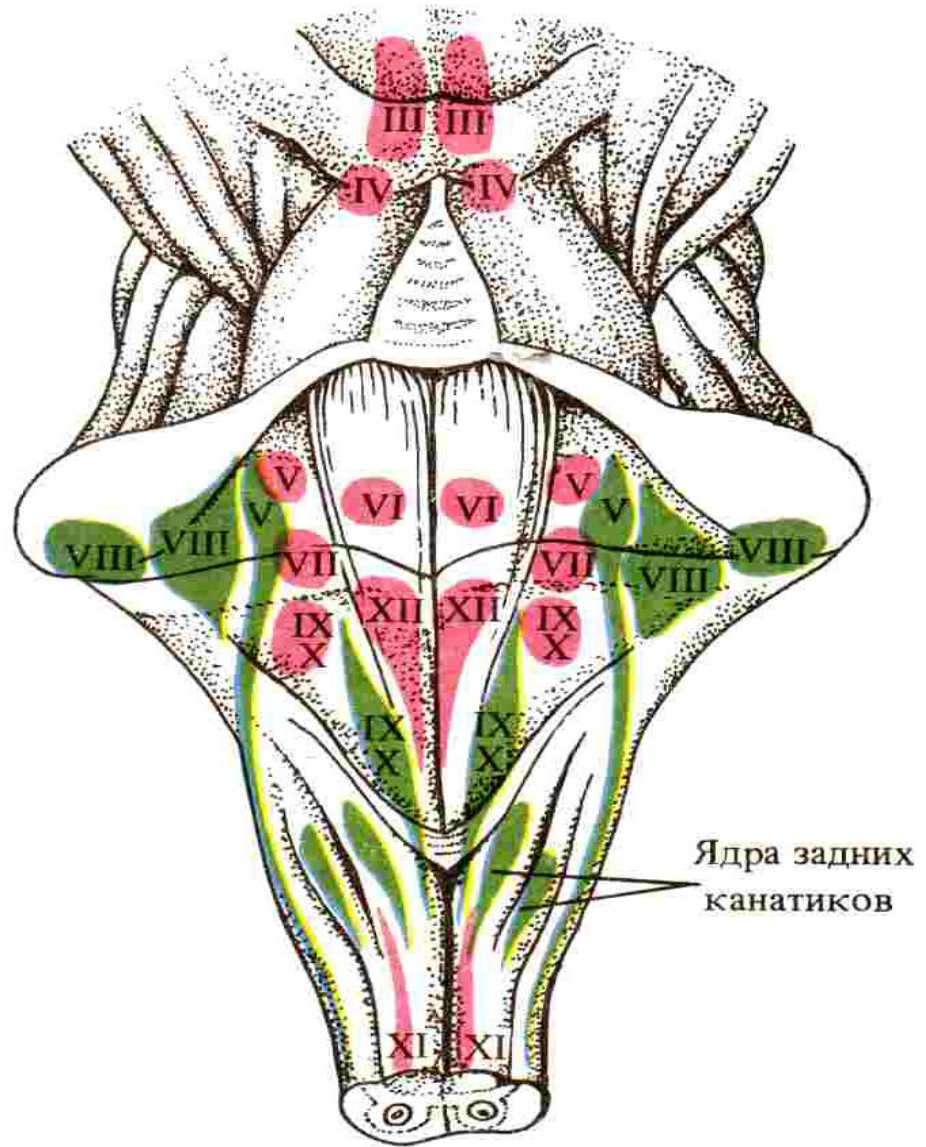
# Ядра среднего мозга

- Ядро черного вещества (черная субстанция)
- Красное ядро (между ядрами III, IV пар ЧМН и медиальным продольным пучком, с одной стороны, и черным веществом - с другой)
- Медиальный продольный пучок (парамедиально у дна водопровода мозга) и его ядра
- Медиальная петля
- Ядра ретикулярной формации



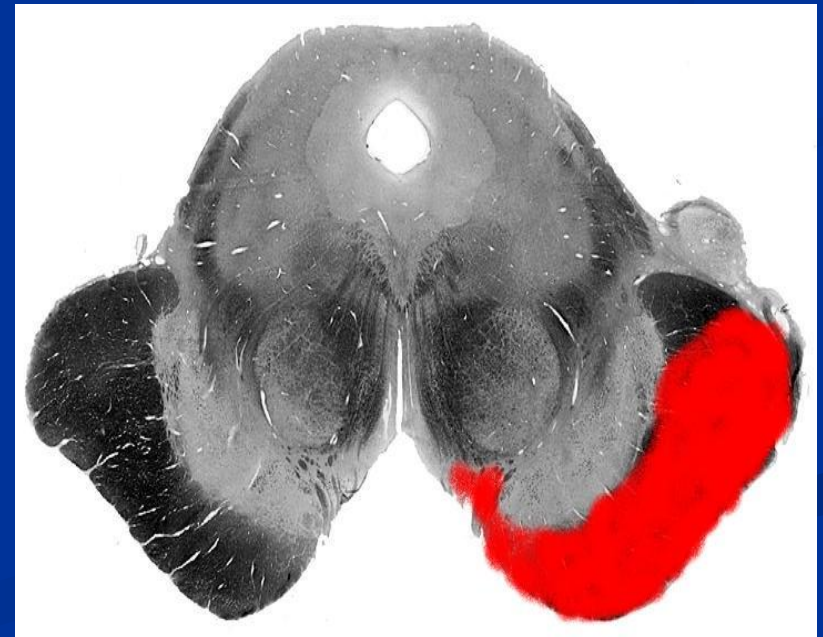
# Ядра среднего мозга

- Ядра III (глазодвигательный нерв) (на уровне верхних холмиков)
- Ядро IV (блоковой) (на уровне нижних холмиков)

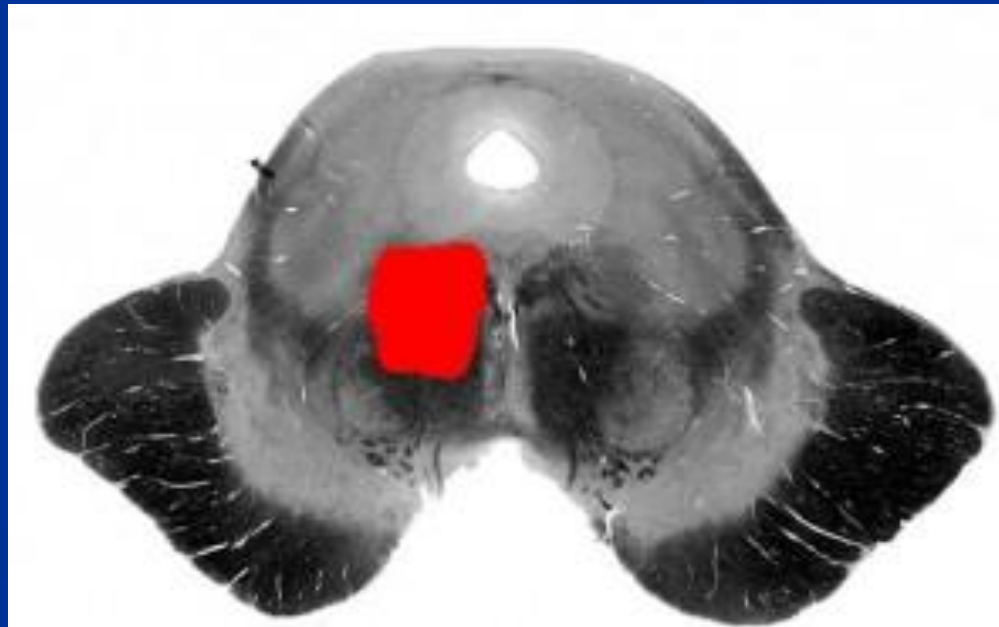


# Альтернирующие синдромы среднего мозга

- **Синдром Вебера** – вентральный мезенцефальный синдром – на стороне очага – паралич глазодвигательного нерва, на противоположной – гемипарез
- полный птоз верхнего века
- мидриаз с утратой фотореакции зрачка
- отсутствие движений глазного яблока вверх, внутрь и вниз
- расходящееся косоглазие, диплопия
- парез аккомодации и конвергенции

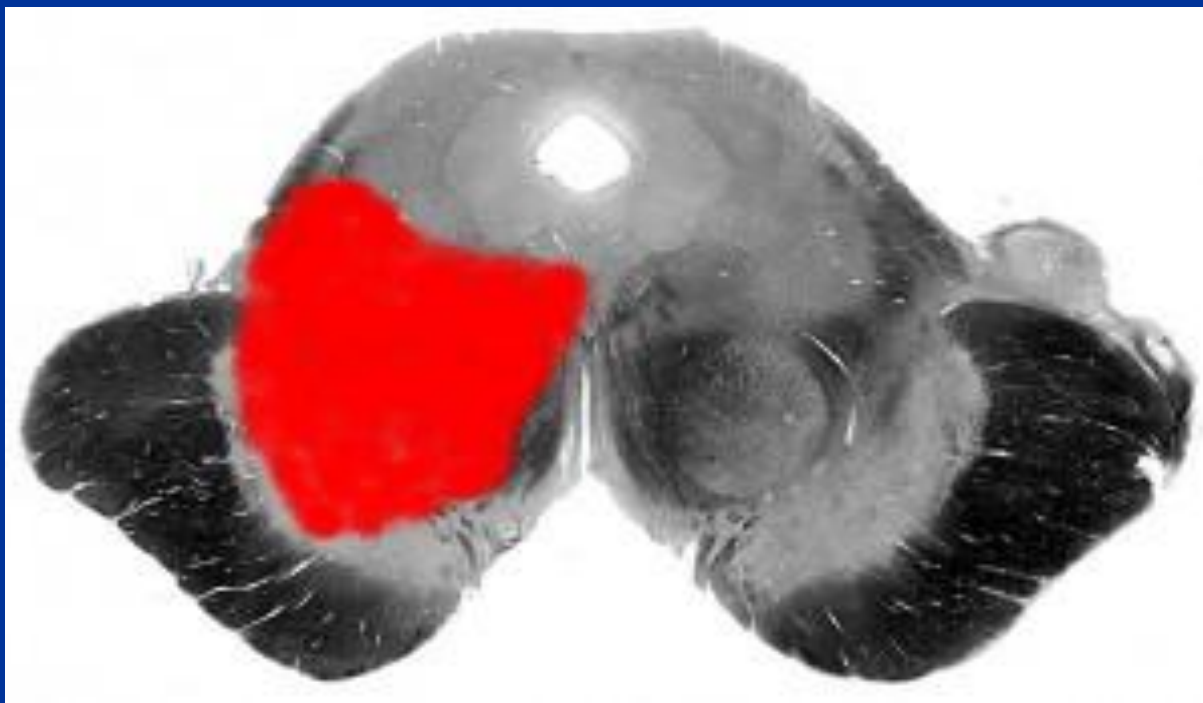


- **Синдром Клода** – дорсальный мезенцефальный синдром (нижний синдром красного ядра) – на стороне очага – паралич глазодвигательного нерва (птоз, расходящееся косоглазие, мидриаз), на противоположной – интенционный гемитремор, гемиатаксия гемихореоатетоз



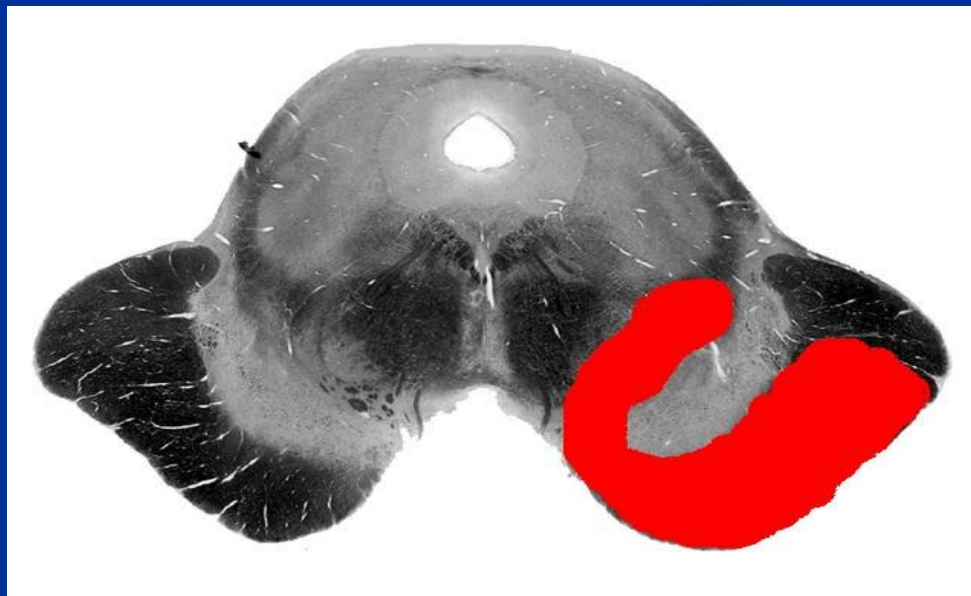


- **Синдром Бенедикта**– верхний синдром красного ядра — поражение глазодвигательного нерва (птоз), красного ядра, медиального продольного пучка (паралич взора в сторону очага), медиальной петли: на противоположной – гемиатаксия, интенционный тремор, хореоатетоз, возможна гемианестезия



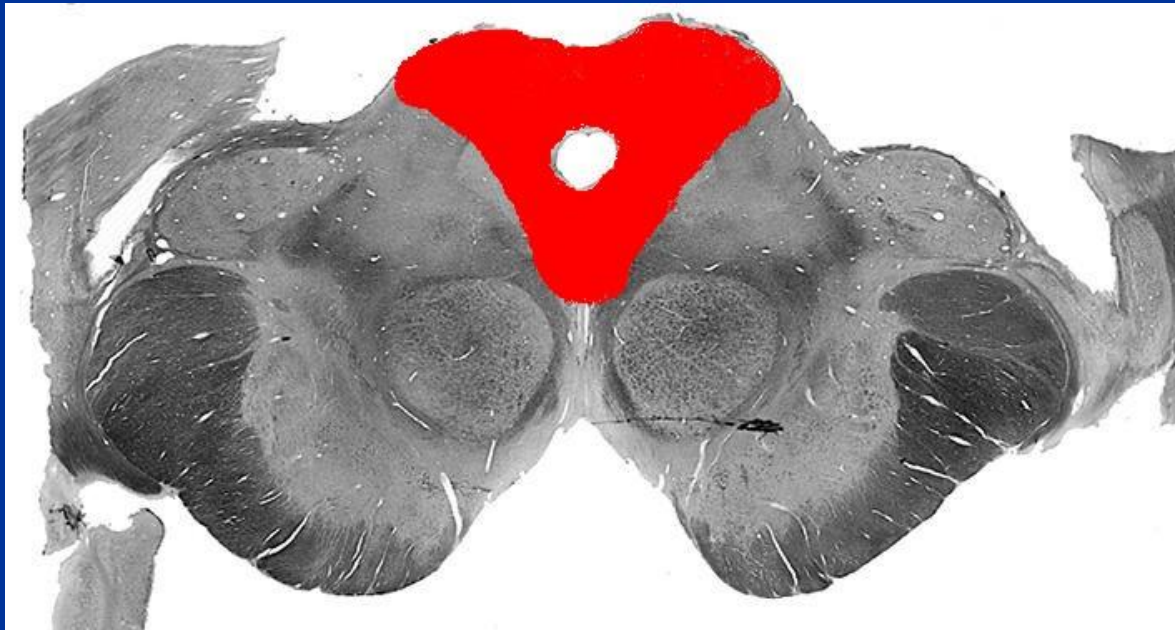
■ **Синдром Фуа** – возникает при поражении верхних отделов красного ядра без вовлечения глазодвигательного нерва; иногда в процесс вовлекается медиальная петля, редко – пирамидные пути.

■ на противоположной стороне очага – гемиатаксия, интенционный тремор, хореоатетоз, возможна гемианестезия



# Синдром Парино

- Возникает при поражении дорсальных оральных отделов среднего мозга в области верхних холмиков четверохолмия, верхнего отдела заднего продольного пучка и задней спайки (структура промежуточного мозга).



- Вертикальный парез взора: чаще вверх, реже – вниз.
- Парез конвергенции глазных яблок при сохраненных горизонтальных содружественных движениях глаз.
- Часто – двусторонний миоз (или мидриаз) с отсутствием фотореакции, реакции на конвергенцию и аккомодацию (поражение надъядерных волокон III пары)
- Частичный двусторонний птоз верхних век.
- Патологическая ретракция верхних век (положение верхнего века, при котором видна белая полоска склеры между краем века и лимбом роговицы при взгляде прямо) или отставание верхних век (то же явление при взгляде вниз).
- Иногда – нарушение равновесия.

# Синдром Аргайла Робертсона

- Отсутствие прямой и содружественной реакции зрачков на свет при сохранности на конвергенцию с аккомодацией
- Миоз
- Анизокория
- Деформация зрачков
- Наблюдается при нейросифилисе