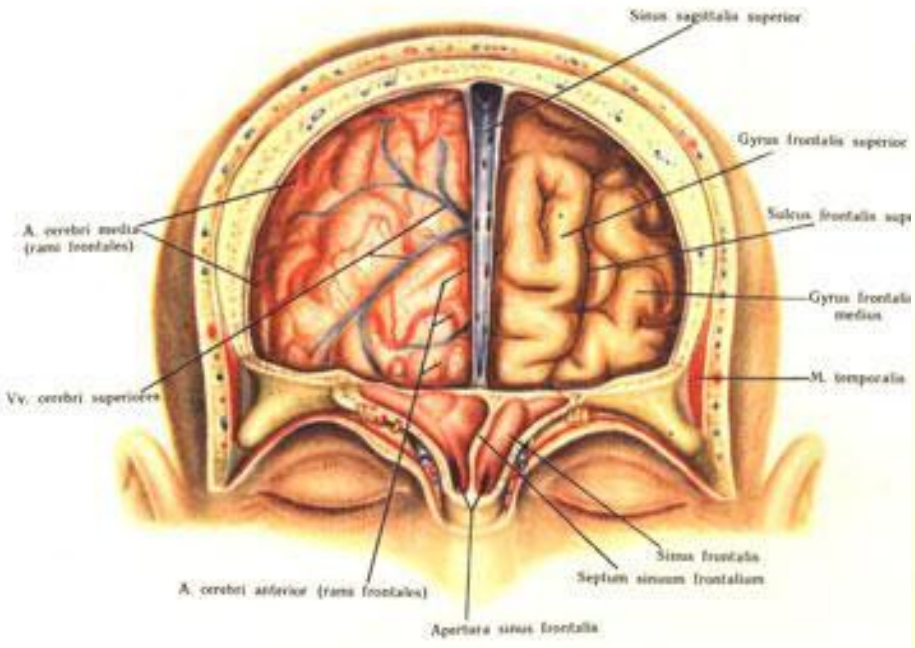
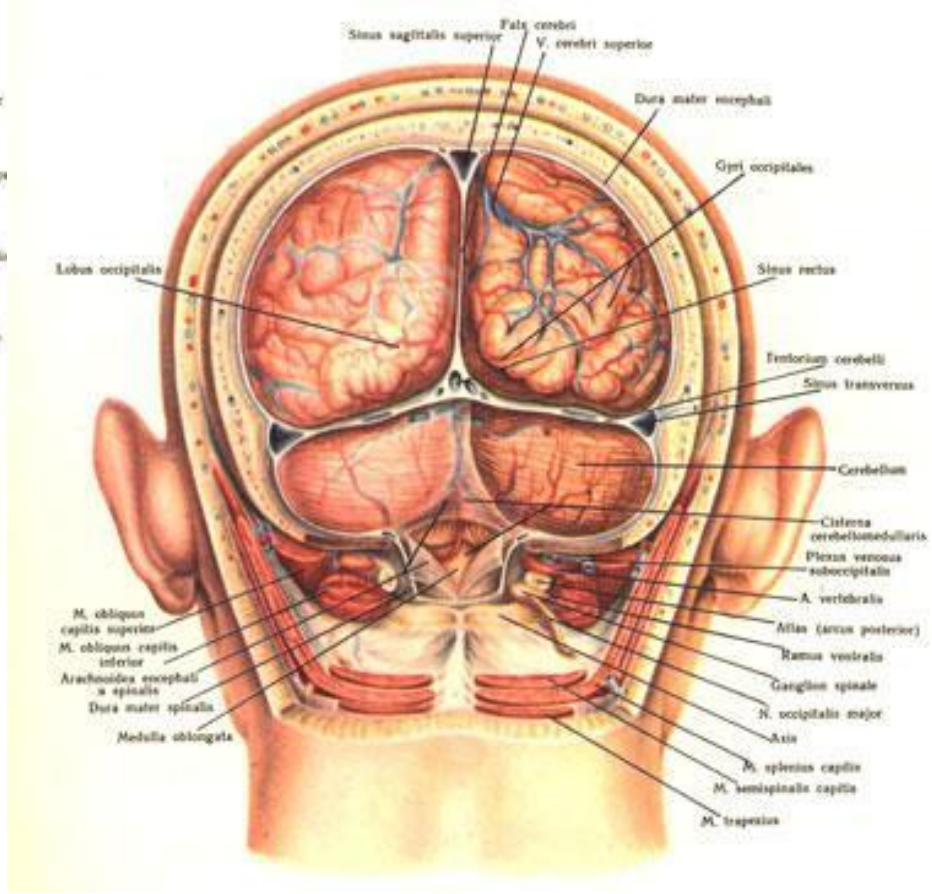
# ГОЛОВНОЙ МОЗГ
# *encephalon*



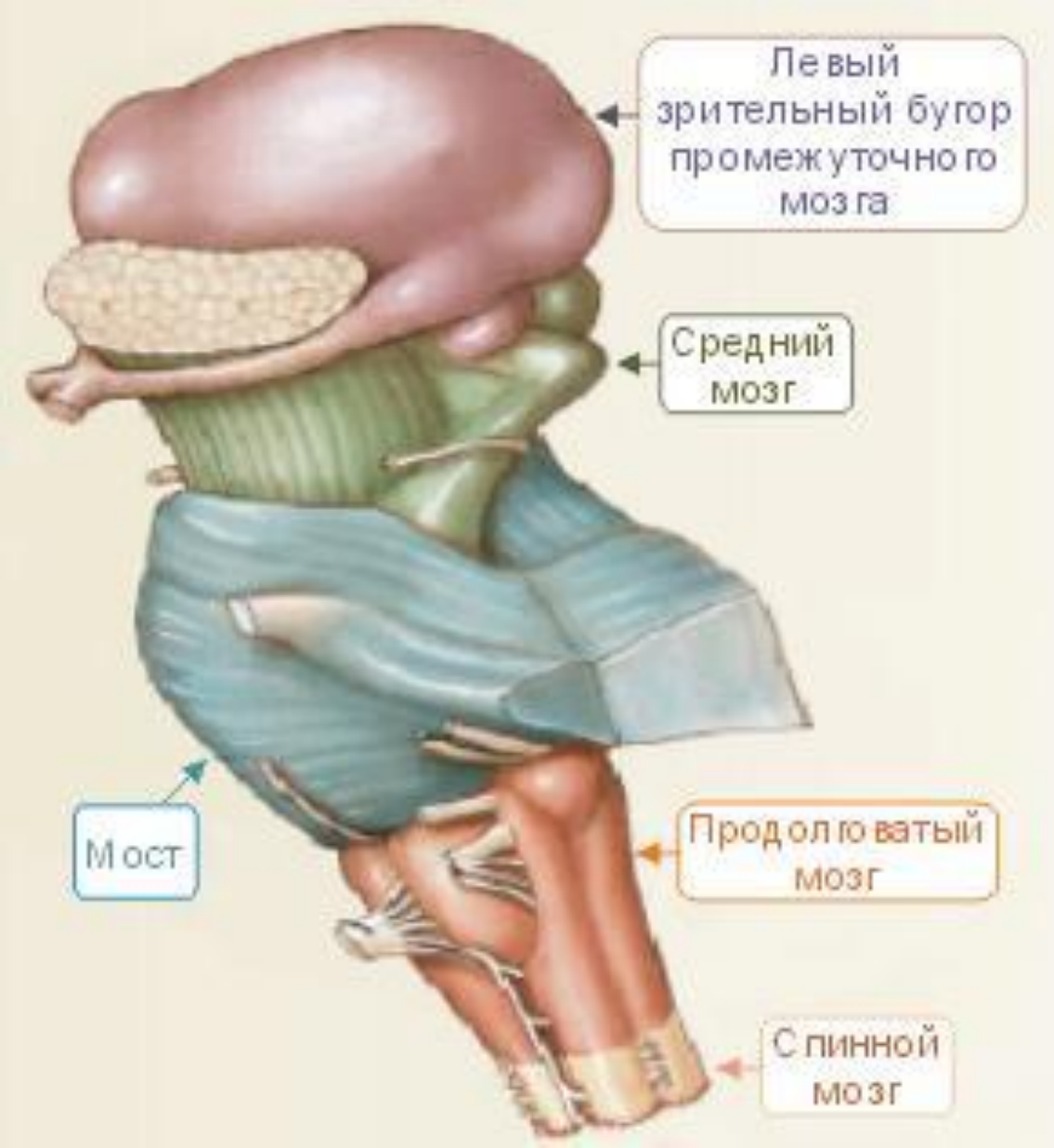



# ТРИ ЧАСТИ (с эвоюционной точки зрения)

✔СТВОЛ
*tructus cerebri*

✔СОДЕРЖИТ ЯДРА ЧЕРЕПНЫХ НЕРВОВ

✔ЦЕНТРЫ БЕЗУСЛОВНЫХ СОМАТИЧЕСКИХ И



✔**МАЛЫЙ МОЗГ**
***cerebellum***

✔ **НЕ СОДЕРЖИТ ЯДЕР ЧЕРЕПНЫХ НЕРВОВ**

✔принимает участие во всех

*сложных двигательных актах* организма,

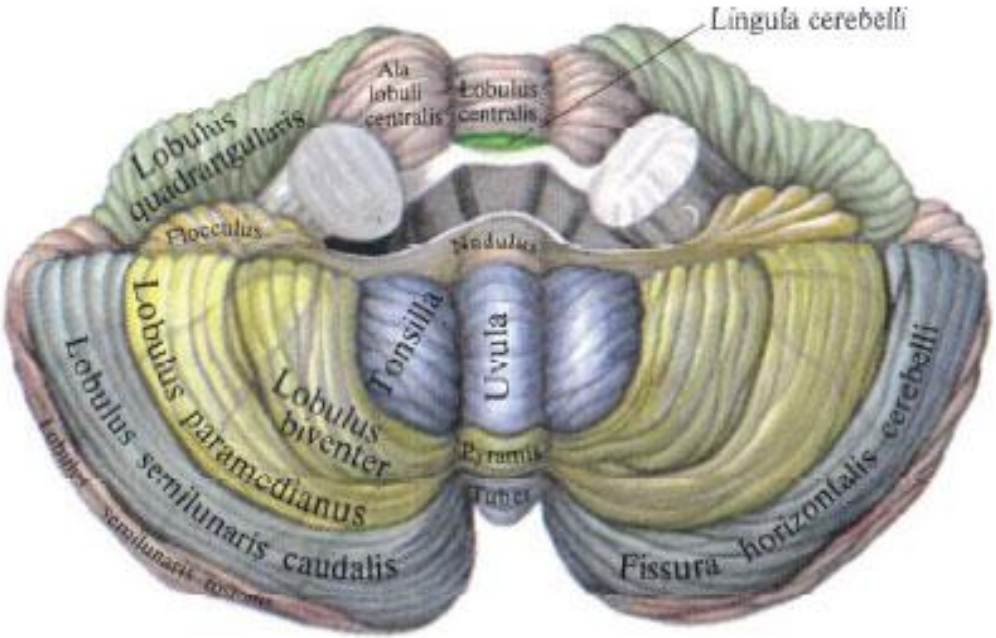
в *координации*

*мышечного тонуса*,

*сохранения позы*

и *равновесия тела*

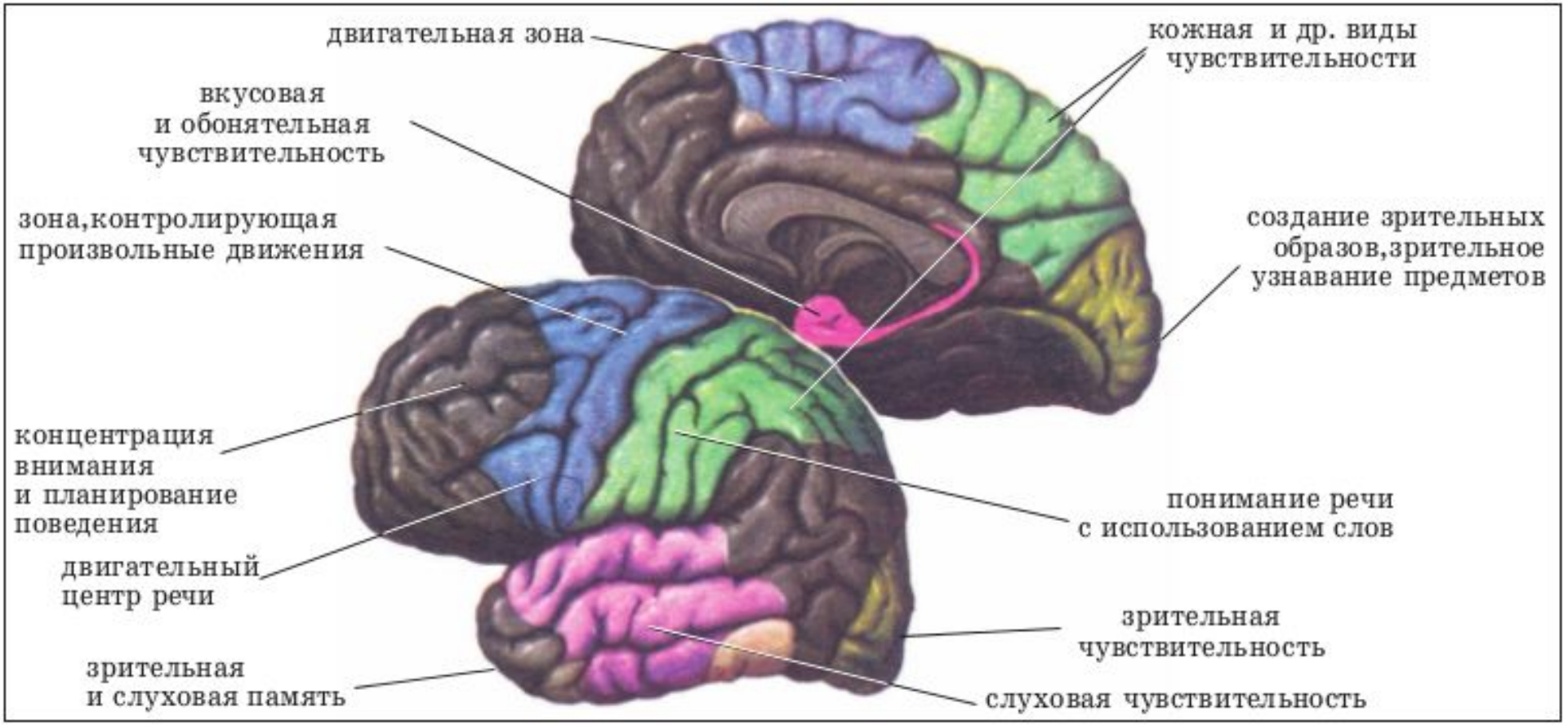
**Мозжечок, вид спереди**



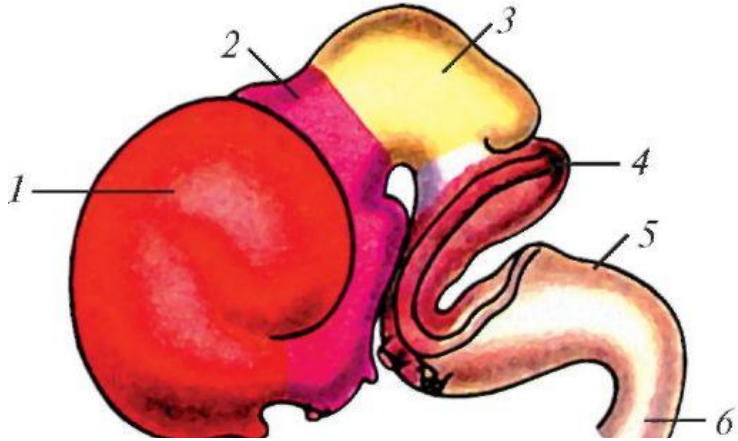
# ✔БОЛЬШОЙ МОЗГ
***cerebrum***

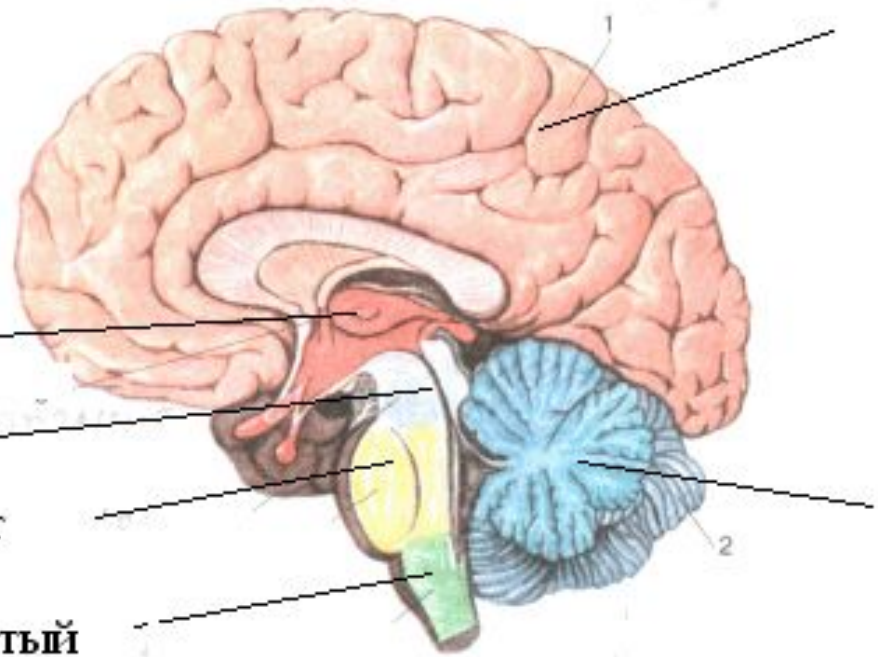
✔БЕЗУСЛОВНОРЕФЛЕКТОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОДКОРКОВЫХ ЯДЕР

✔ СЛОЖНАЯ УСЛОВНОРЕФЛЕКТОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОРЫ



# ПЯТЬ ОТДЕЛОВ (в соотвествии с эмбриогенезом)

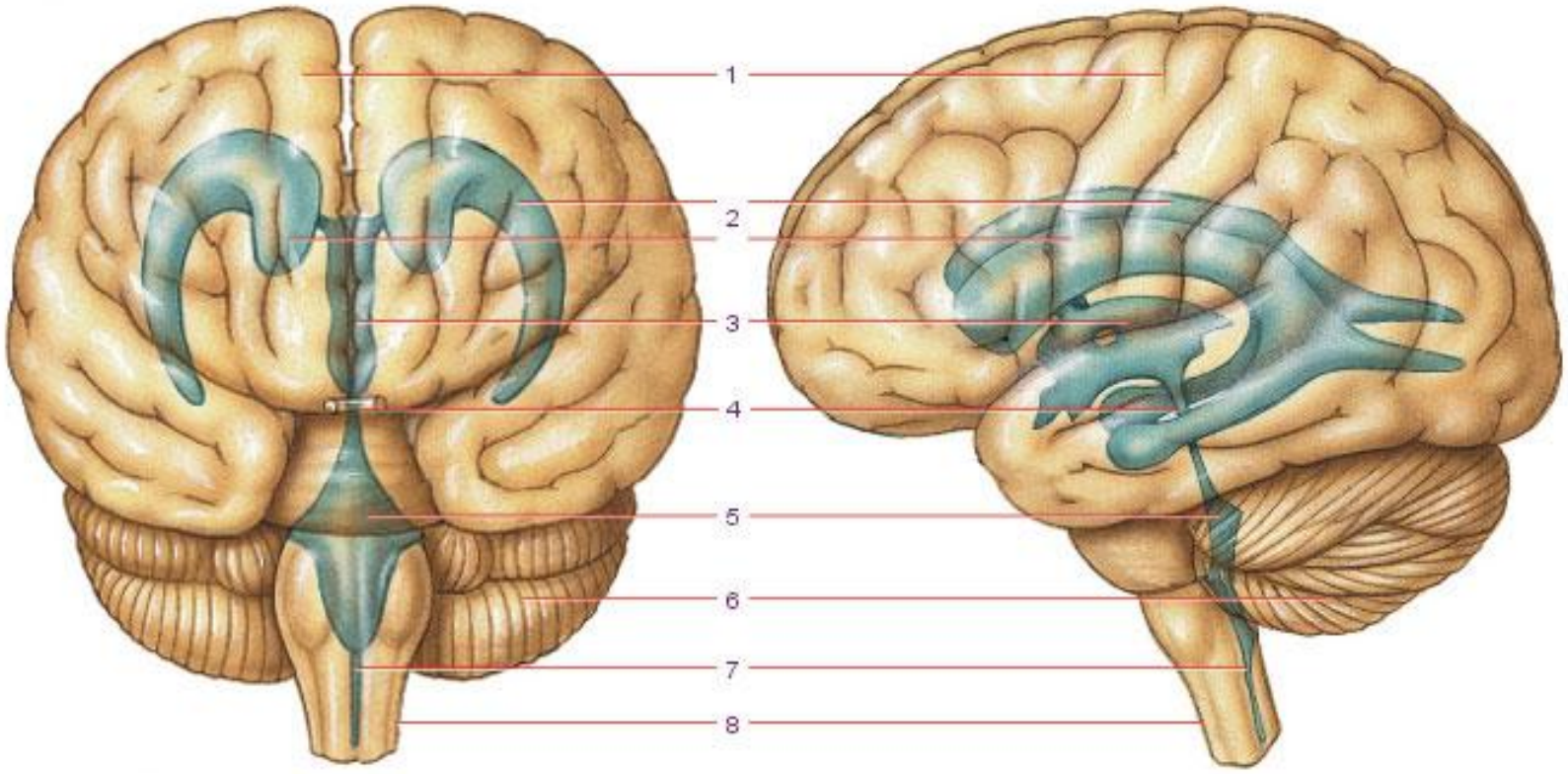


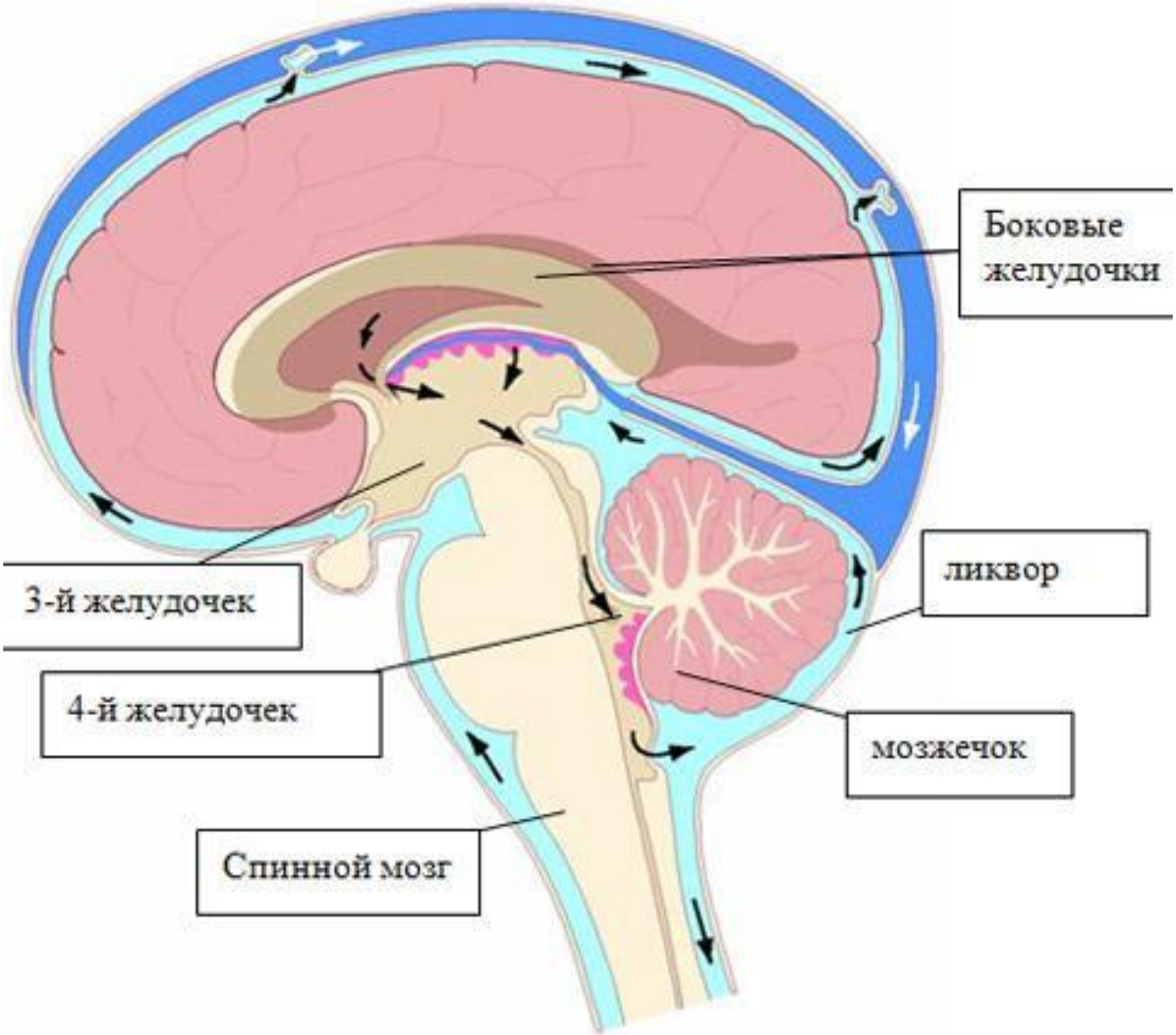
- ***Конечный мозг*** (***telencephalon***) – представлен двумя полушариями
- ***Промежуточный мозг*** (***diencephalons***) – основными образованиями промежуточного мозга являются два таламуса (зрительных бугра) с двумя парами коленчатых тел и гипоталамус (подбугровая область)
- ***Средний мозг*** (***mesencephalon***) – включает в себя две ножки мозга и крышу среднего мозга с двумя парами бугров (четверохолмие)
- ***Задний мозг*** (***metencephalon***) – состоит из Варолиева моста и мозжечка
- ***Продолговатый мозг*** (***myelencephalon***)

# МОЗГОВЫЕ ЖЕЛУДОЧКИ

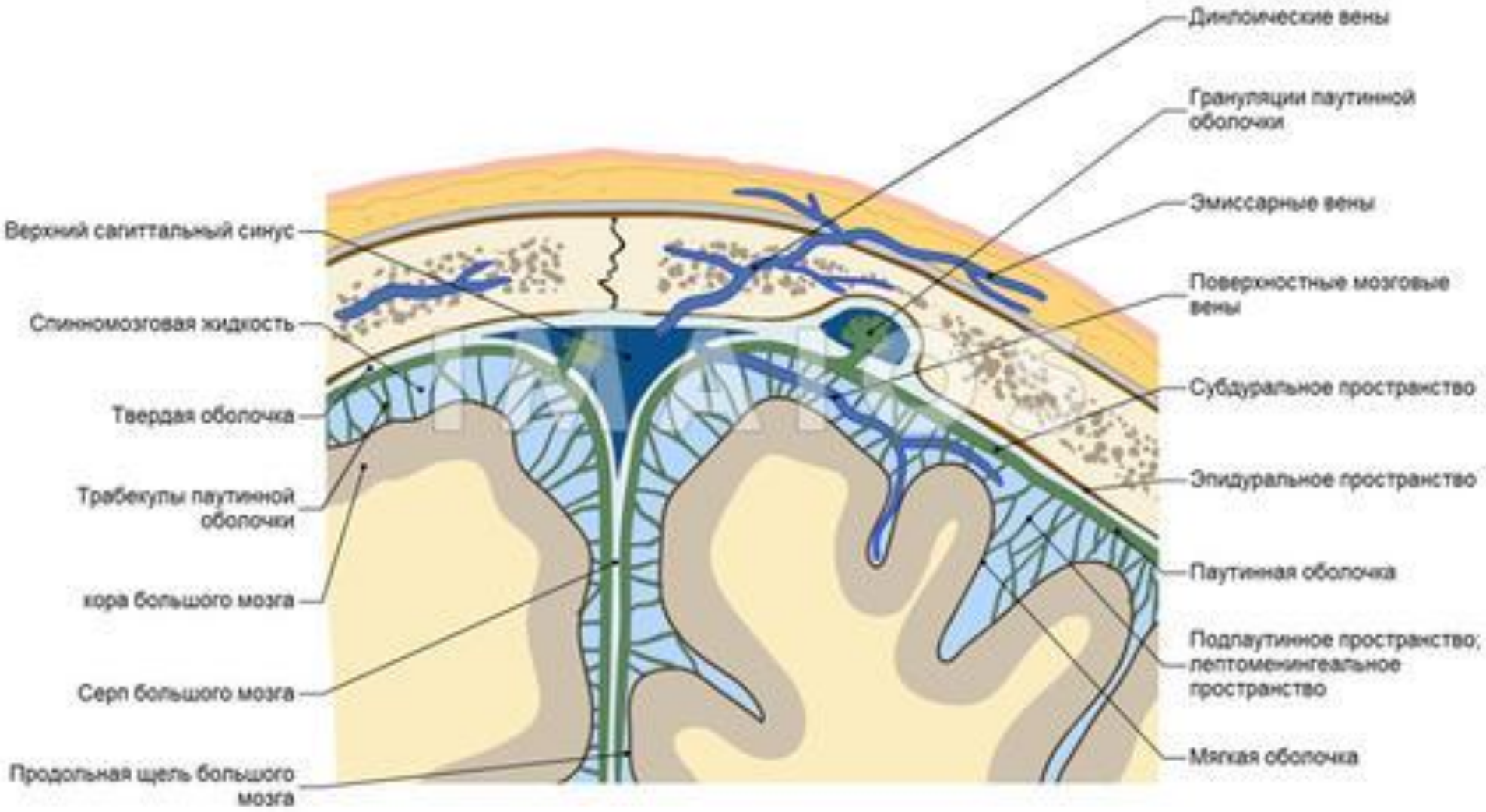
- ✔ЗАПОЛНЕНЫ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ЖИДКОСТЬЮ
- ✔СОЕДИНЕНЫ ДРУГ С ДРУГОМ И С ЦЕНТРАЛЬНЫМ КАНАЛОМ СПИННОГО МОЗГА



# ЛИКВОРНАЯ ОСЬ МОЗГА



# МОЗГОВЫЕ ОБОЛОЧКИ



# ЧЕРЕПНЫЕ НЕРВЫ

- I; II и VIII пары – чувствительные
- V; VII; IX и X пары – смешанные
- III; IV; VI; XI и XII пары –
- двигательные

В составе

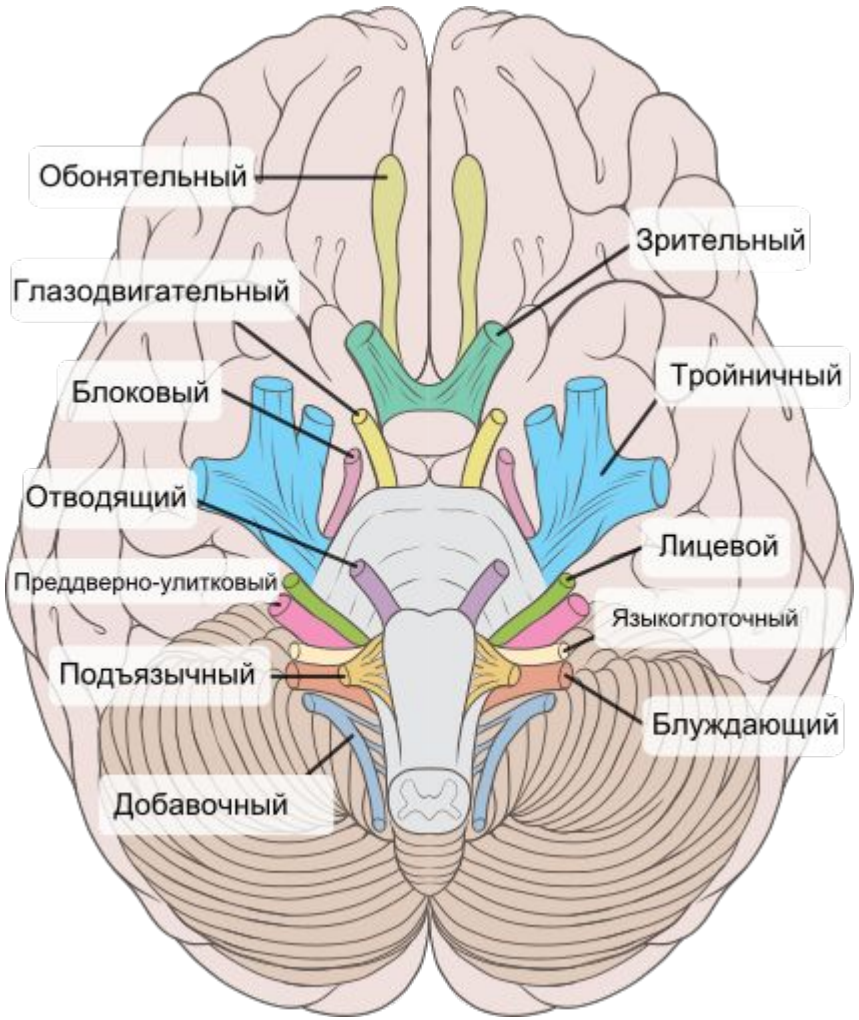
III– двигательных;

VII; IX и X – смешанных пар

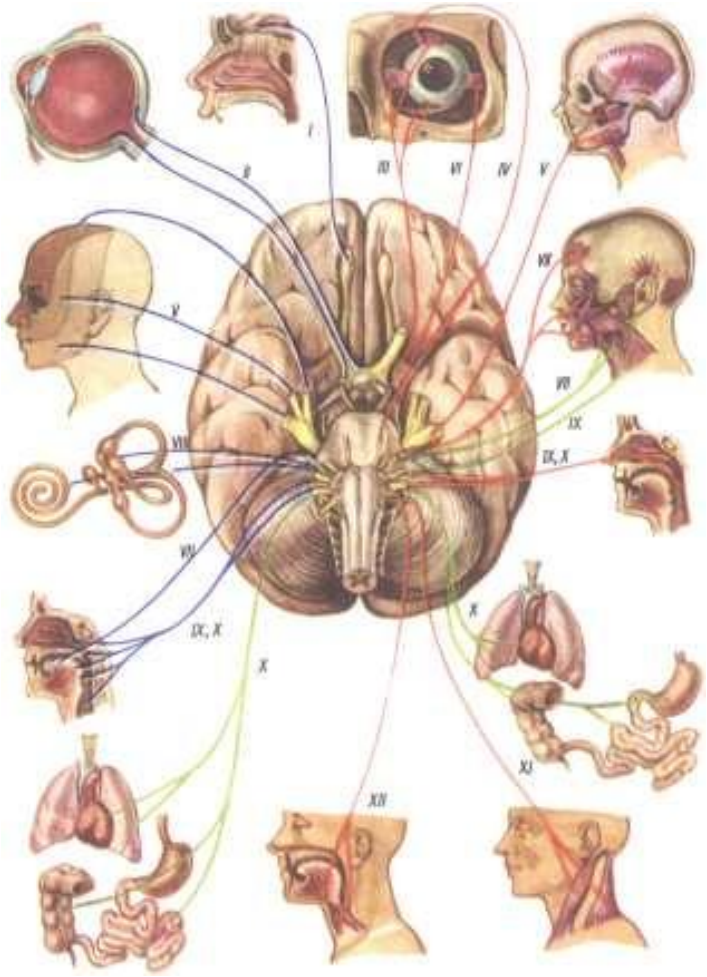
нервов наряду с другими

волокнами проходят

парасимпатические волокна.



# ЧЕРЕПНЫЕ НЕРВЫ



12 пар черепно-мозговых нервов в стиле А.С. Пушкина

Я обонял (I) и зрел (II), и глазом двигал (III),

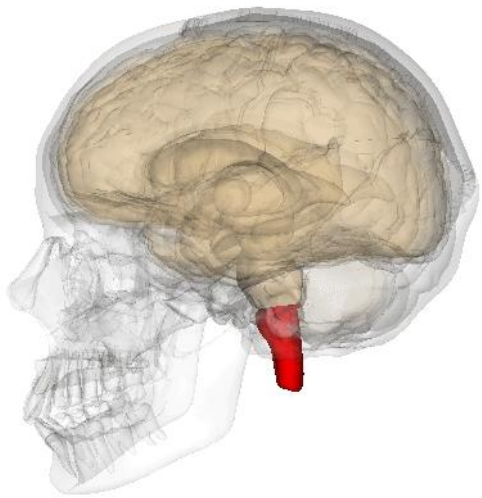
И блок (IV) тройничный (V) разом отводил (VI).

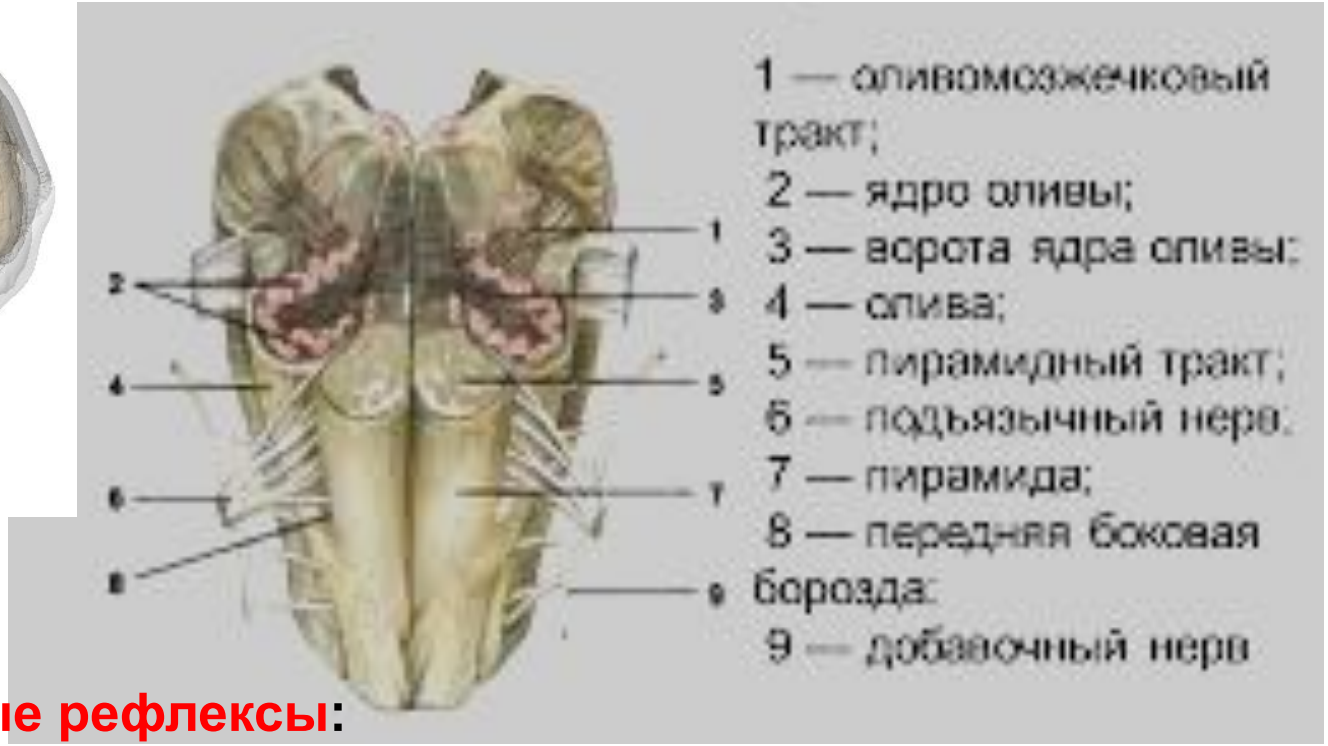
Лицом (VII) и слухом (VIII), и языкоглоткой (IX)

Блуждая (X), шел добавочной (XI) походкой,

Под языком (XII) все нервы находил.

# ПРОДОЛГОВАТЫЙ МОЗГ
# (*Myelencephalon, Medulla oblongata*)






- **серое вещество**
  - **Вегетативные рефлексы**:
    - ✔ **Защитные – кашлевый, чихательный, моргательный, слезоотделения, рвотный**
    - ✔ **Дыхательный – автоматия вдоха- выдоха**
    - ✔ **Сердечнососудистый – регулирует работу сердца и сосудов**
    - ✔ **Пищеварительный – сосательный, глотательный, отделения пищеварительных соков**

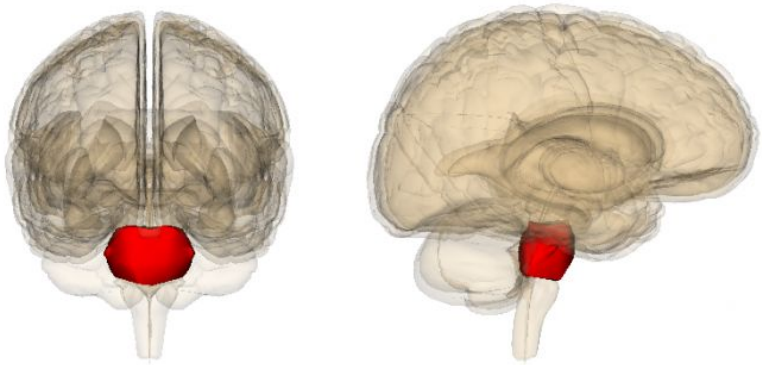
- **Соматические** рефлексы направлены на восприятие, переработку и проглатывание пищи, поддержание позы животного.

- **белое вещество**

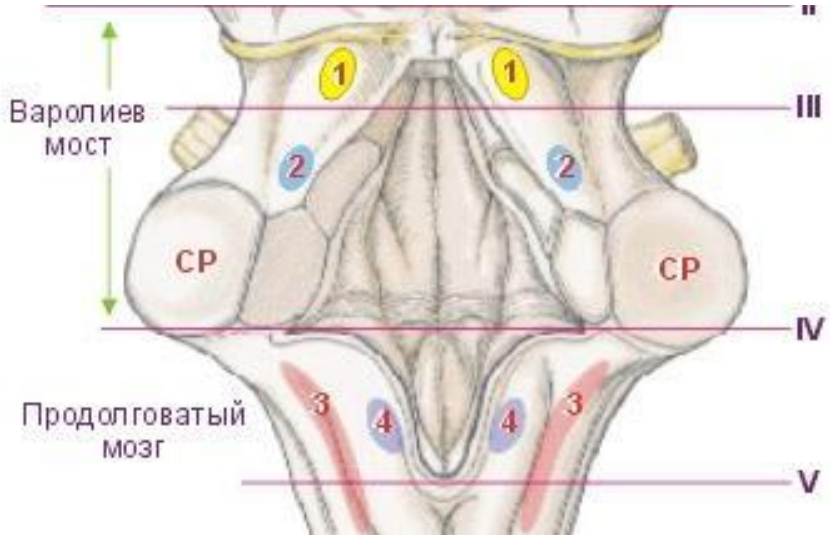
  - **Длинные пучки**: через продолговатый мозг проходят все восходящие от спинного мозга и нисходящие к нему тракты, несущие в восходящем и нисходящем направлениях информацию с периферии в головной мозг и в обратном направлении.

  - **Короткие пучки**: осуществляют связь между ядрами самого продолговатого мозга и ядрами ближайших отделов ствола мозга (например, моста).

# ВАРОЛИЕВ МОСТ
# (*Pons Varolii*)



***передняя часть*** **(*основание моста)*,**
**обращена к скату черепа**
***задняя часть*** **(*покрышка моста*),**
**обращена к мозжечку**



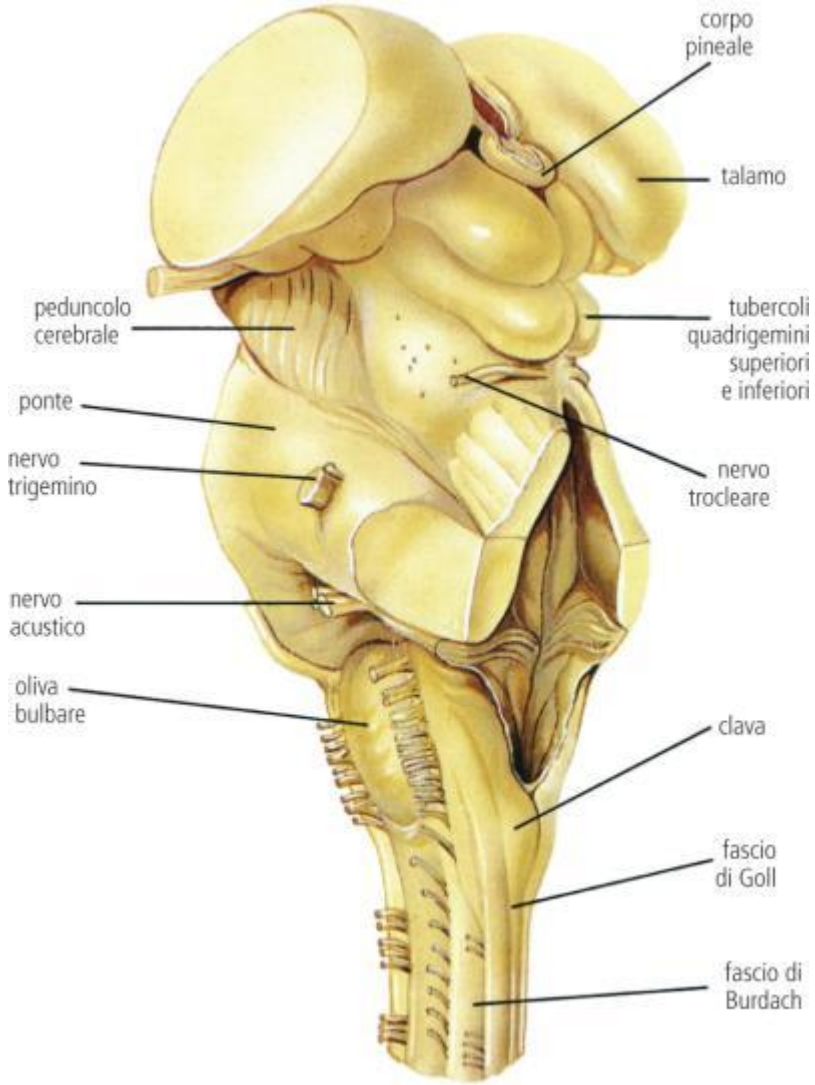

**Продолговатый мозг и варолиев мост формируют дно IV желудочка – ромбовидную ямку**

**Мост состоит из**:

- **белого вещества снаружи**. Белое вещество моста состоит преимущественно из проводящих путей, проходящих транзитно из других отделов мозга. Все восходящие и нисходящие пути центральной нервной системы, связывающие отделы спинного и головного мозга проходят через Варолиев мост. Передняя часть моста образована в основном белым веществом.

- **серого вещества внутри**. Серое вещество передней части моста представлено собственными ядрами моста. К этим ядрам подходят волокна от коры больших полушарий (коркомостовые пути), а от ядер идут волокна в мозжечок (мостомозжечковые пути). Задняя часть моста содержит большое количество ядер (ядра V, VI, VII, VIII пар черепномозговых нервов). Более того, задняя часть моста является непосредственным продолжением продолговатого мозга.

# СРЕДНИЙ МОЗГ
# (*mesencephalon*)




*Состоит из* ***крыши среднего мозга*** (*пластины четверохолмия*) и ***двух ножек мозга***. Внутри него имеется полость в виде узкой щели. Она называется ***водопроводом мозга*** и соединяет третий желудочек с четвертым.

- ***Ножки мозга*** –
  - *Передняя часть* – основание ножки мозга. Эта часть построена из белого вещество, в ней проходят преимущественно нисходящие проводящие пути.
  - *Задняя часть* – покрышку, она содержит и белое и серое вещество. В белом находятся восходящие и нисходящие проводящие пути. В сером – ядра. В число ядер среднего мозга входят красное ядро, черная субстанция, ядра глазодвигательного нерва, блокового, ядра ретикулярной формации.

Одно из самых заметных – ***красное ядро***. Оно связано с передними рогами спинного мозга волокнами нисходящего пути. К нему также подходят волокна от мозжечка. Благодаря этим волокнам мозжечок через красное ядро оказывает влияние на всю скелетную мускулатуру, регулируя непроизвольные и автоматические движения. Также отчетливо в среднем мозге выделяется ядро, называемое ***черной субстанцией***. Оно располагается в ножках мозга на протяжении от моста до промежуточного мозга и относится к экстрапирамидной системе (координирует сложные акты глотания и жевания, регулирует общий пластический тонус и мелкие движения пальцев рук).

•***Крыша среднего мозга*** (пластинка четверохолмия). Важным отделом среднего мозга является четверохолмие, состоящее из двух передних и двух задних бугров, а также пластинки крыши, на которой эти холмики расположены. Внутри холмиков имеется ядра.

- Ядра передних холмиков представляют собой ***первичные зрительные центры***, обеспечивающие формирование зрачковых и зрительных ориентировочных рефлексов
- а ***задние первичные слуховые центры***. К ориентировочным слуховым рефлексам относятся – рефлекс настораживания (поворот ушей и головы и тела к источнику звука).

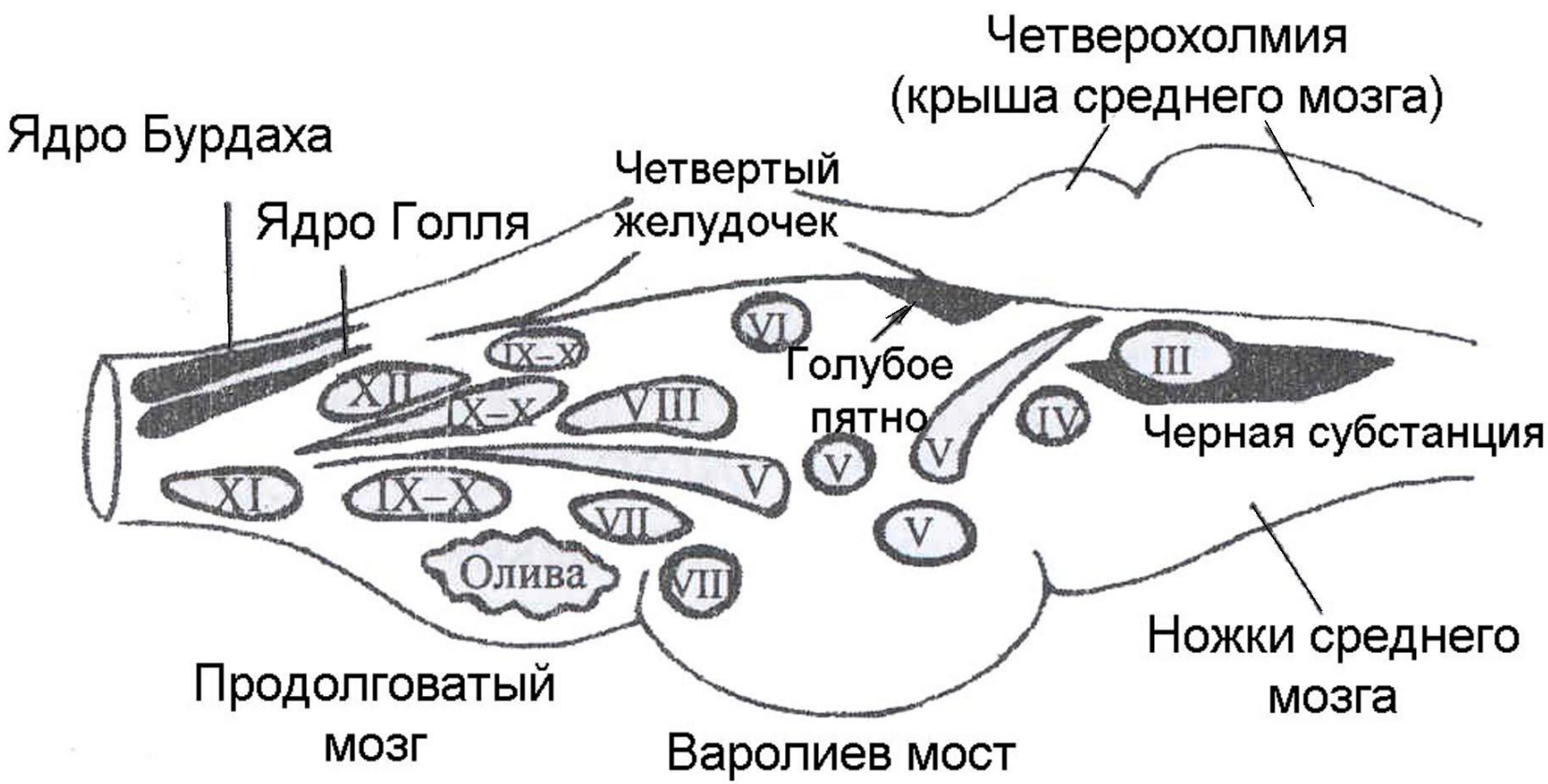



Рис. 34. Ствол мозга. Римскими цифрами указаны ядра черепных нервов (По Богданов А.В., 2002).