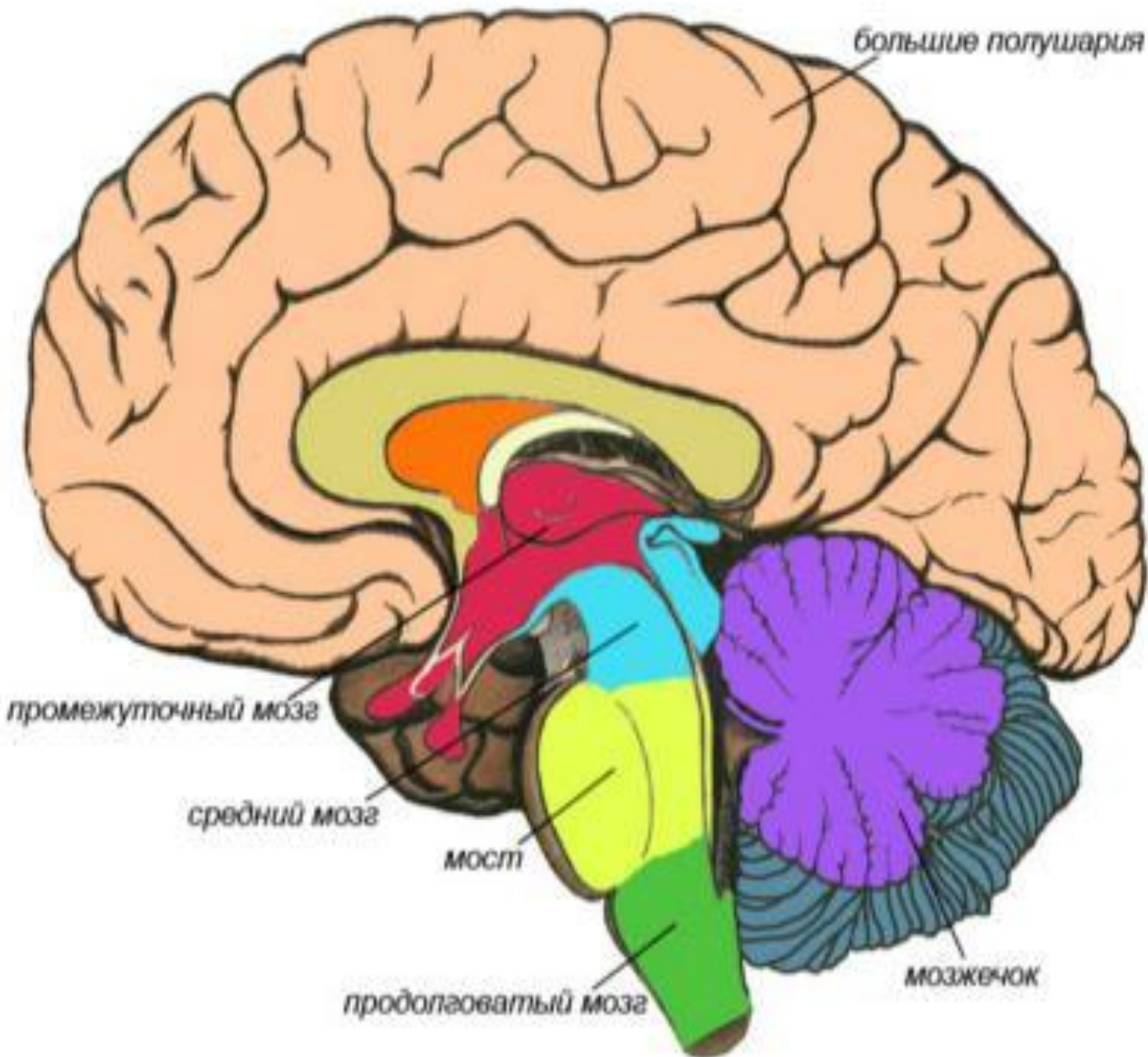


# Средний мозг.

1. Нахождение в головном мозге.
2. Развитие в процессе филогенеза.
3. Строение.
4. Функции.
5. Нарушения отдельных составляющих среднего мозга.

## Основные отделы головного мозга на продольном срезе



Средний мозг расположен спереди от мозжечка и варолиева моста в виде толстостенной массы, пронизанной узким центральным каналом (сильвиев водопровод), соединяющим полость третьего мозгового желудочка (в промежуточном мозгу) с четвёртым (в продолговатом мозгу).

**В процессе эмбрионального развития средний мозг формируется из среднего мозгового пузыря, боковые выпячивания которого перемещаются латерально и образуют сетчатку глаза, которая структурно и функционально представляет собой вынесенный на периферию нервный центр среднего мозга**

БОЛЬШИЕ ПОЛУШАРИЯ ПЕРЕДНЕГО  
МОЗГА

ЗРИТЕЛЬНЫЕ БУГРЫ СРЕДНЕГО МОЗГА

МОЗЖЕЧОК

ПЕРЕДНИЙ МОЗГ

Зрительный нерв

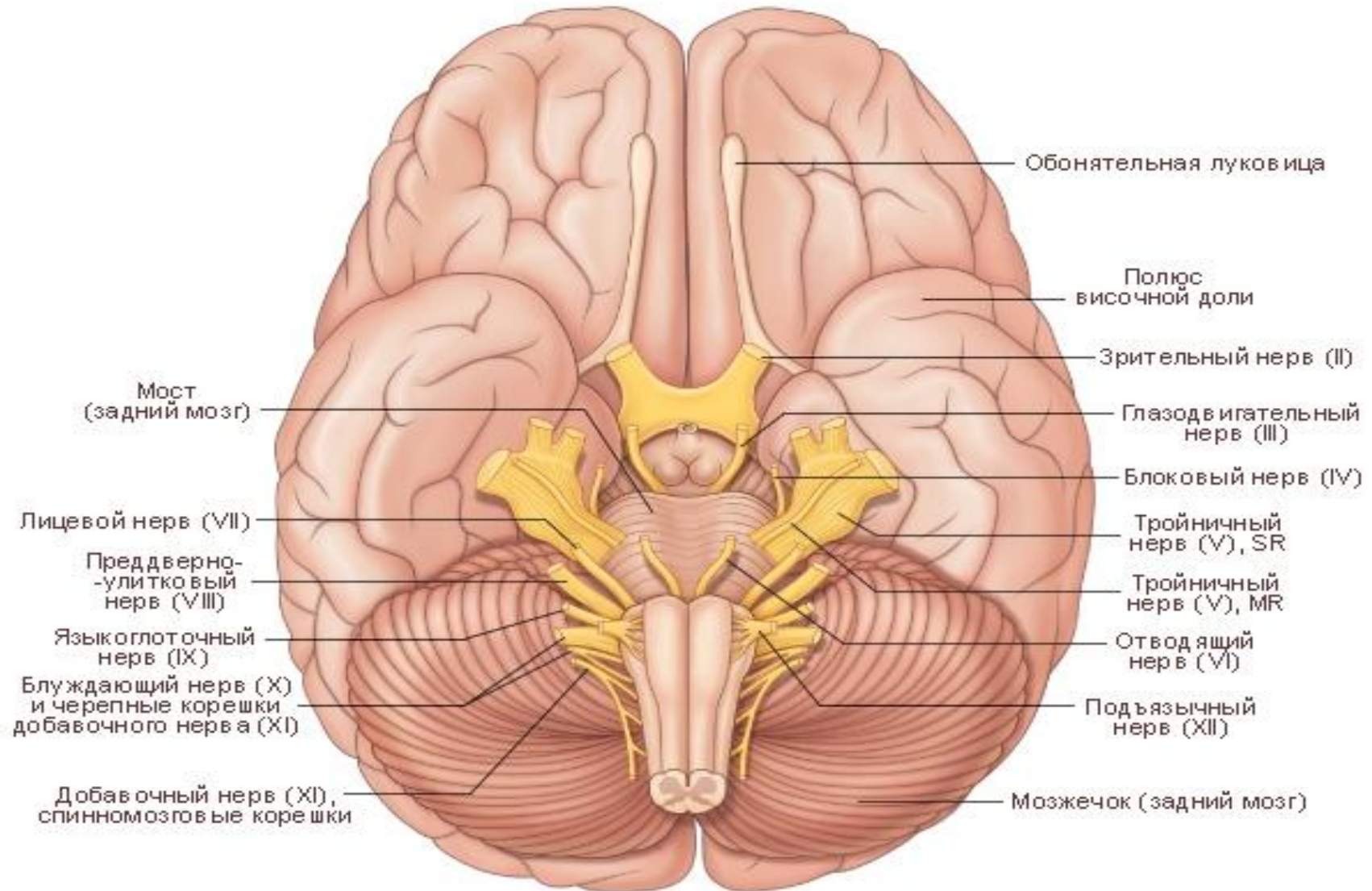
Обонятельные доли

ПРОДОЛГОВАТЫЙ МОЗГ



С развитием у высших млекопитающих и человека переднего мозга через средний мозг стали проходить проводящие пути, связывающие кору конечного мозга со спинным (ножки мозга).

Верхней (передней) границей среднего мозга на его вентральной поверхности служат зрительные тракты и сосцевидные тела, на задней - передний край моста.



Средний мозг имеет 2

основные части:

- крышу, где

располагаются подкорковые центры слуха и зрения (дорсальная);

- ножки мозга, где

преимущественно проходят проводящие пути (вентральная).

1 – водопровод мозга

2 – верхний холмик четверохолмия

3 – пластинка

4 – покрышка среднего мозга

5 – ножка мозга

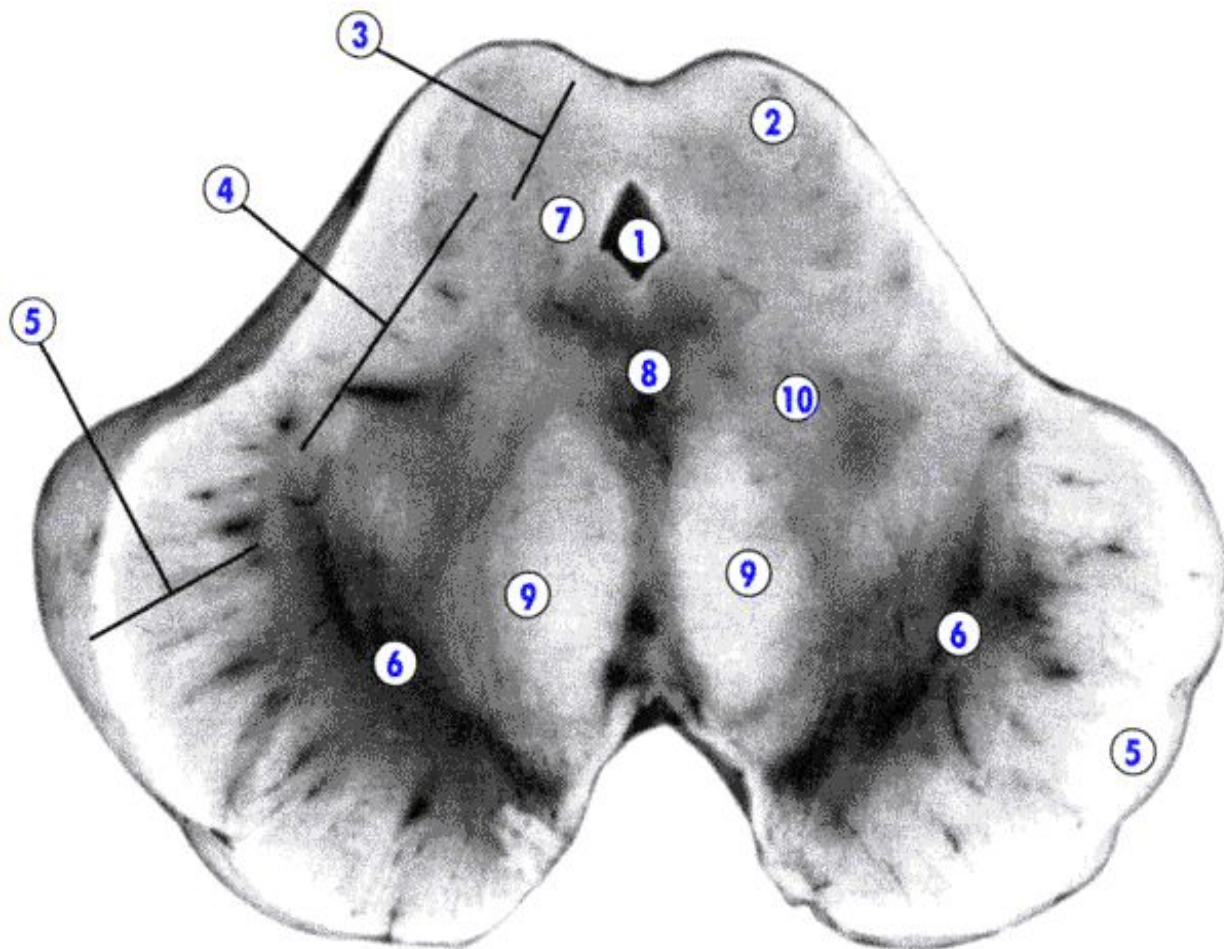
6 – черное вещество

7 – серое вещество

8 – ретикулярная формация

9 – красное ядро

10 – медиальная петля.



Дорсальная часть, крыша среднего мозга, представляющая собой пластинку четверохолмия, расположена над водопроводом мозга.

Четверохолмие организует ориентировочные зрительные и слуховые рефлексы.

## Ствол мозга (дорсальная поверхность)

A. таламус

B. средний мозг

C. мост

1. верхние ножки мозжечка

2. треугольник слуховой петли

3. верхние холмики

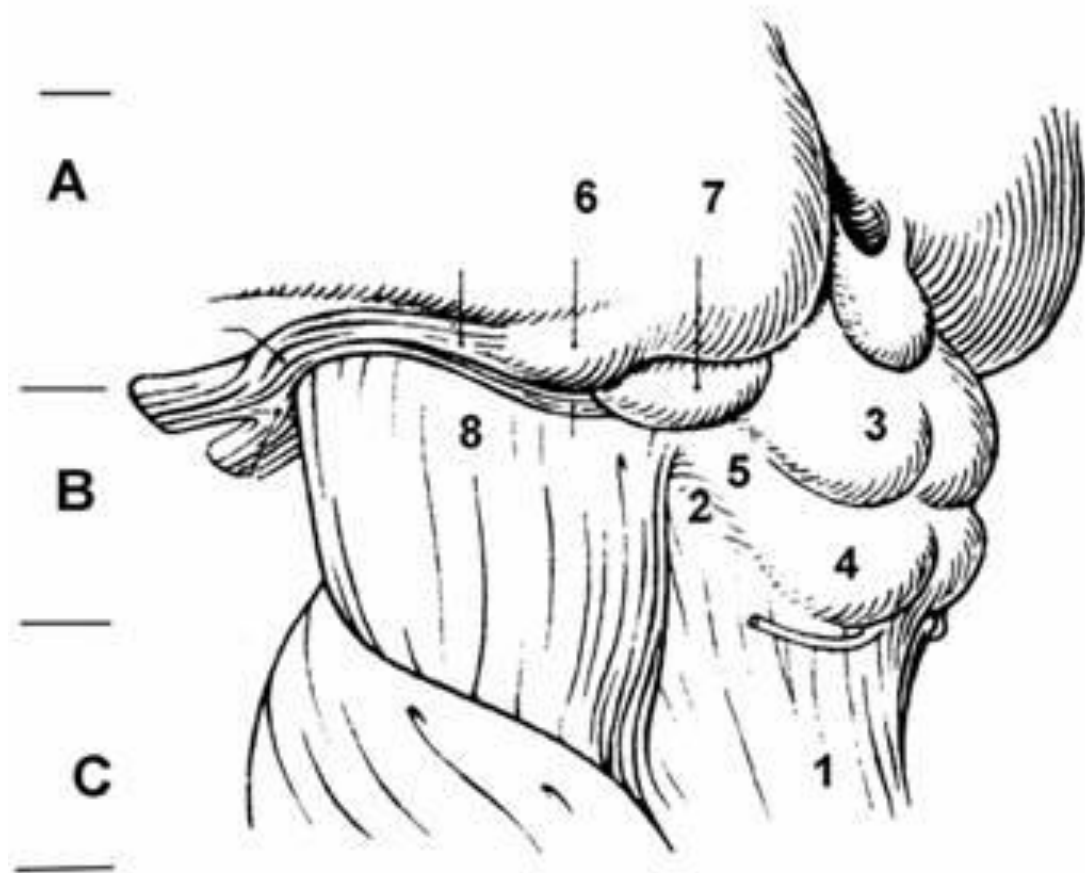
4. нижние холмики

5. нижние ручки

6. латеральные коленчатые тела

7. медиальные коленчатые тела

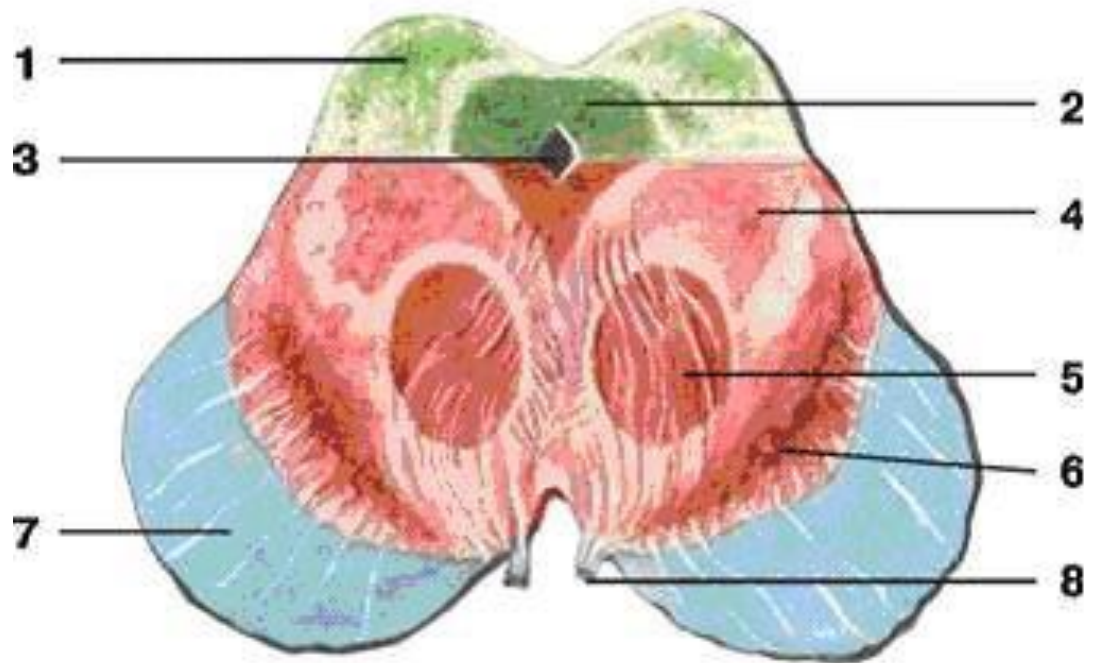
8. ножка мозга

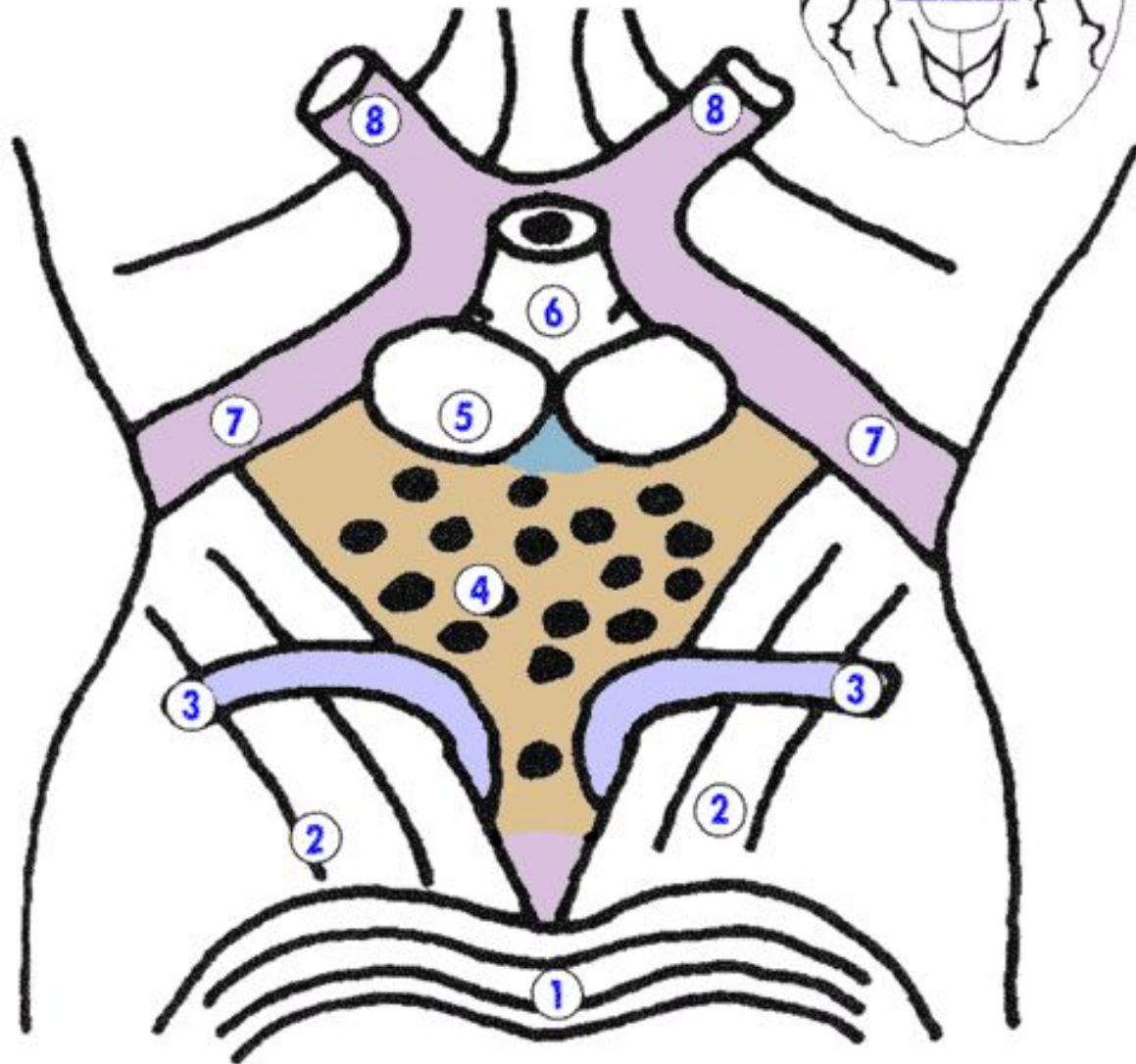
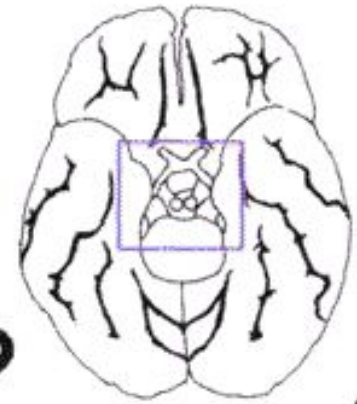


**Ножки мозга**, располагаются впереди моста в виде толстых валиков, каждый из которых входит в соответствующее полушарие. Между ножками имеется межножковая ямка, дно которой называется задним продырявленным веществом, служащим для прохождения кровеносных сосудов. На медиальной поверхности ножек мозга выходят корешки III пары черепных нервов.

### Ствол мозга (вид сзади):

- 1 - крыша
- 2 – серое вещество
- 3 – водопровод мозга
- 4 – покрывка мозга
- 5 – красное ядро
- 6 – черное вещество
- 7 – ножка мозга
- 8 – глазодвигательный нерв





- 1- мост;
- 2 – ножки мозга;
- 3 – глазодвигательный нерв;
- 4- заднее продырявленное вещество;
- 5 – сосцевидное тело;
- 6 – воронка;
- 7 – зрительный тракт;
- 8 – зрительный нерв



# Функции среднего мозга.

- Средний мозг играет важную роль в регуляции мышечного тонуса и в осуществлении установочных и выпрямительных рефлексов, благодаря которым возможны стояние и ходьба.
- Средний мозг осуществляет и статокINETические рефлексы. Это рефлексы, которые служат для сохранения устойчивого положения тела при движении.
- Обеспечивает регуляцию ряда вегетативных функций организма (жевание, глотание, давление крови, дыхание).
- Средний мозг за счет сторожевых зрительных и слуховых рефлексов, усиления тонуса мышц-сгибателей подготавливает организм к ответу на внезапное раздражение. На уровне среднего мозга реализуются статические и статокINETические рефлексы.

- При нарушении четверохолмного рефлекса человек не может быстро переключаться с одного вида движения на другое. Следовательно, четверохолмия принимают участие в организации произвольных движений.
- Нарушение связей красных ядер с ретикулярной формацией продолговатого мозга ведет к децеребрационной ригидности. Это состояние характеризуется сильным напряжением мышц - разгибателей конечностей, шеи, спины.
- Поражение черного вещества приводит к нарушению пластического тонуса мышц. Тонкая регуляция пластического тонуса при игре на скрипке, письме, выполнении графических работ обеспечивается черным веществом.