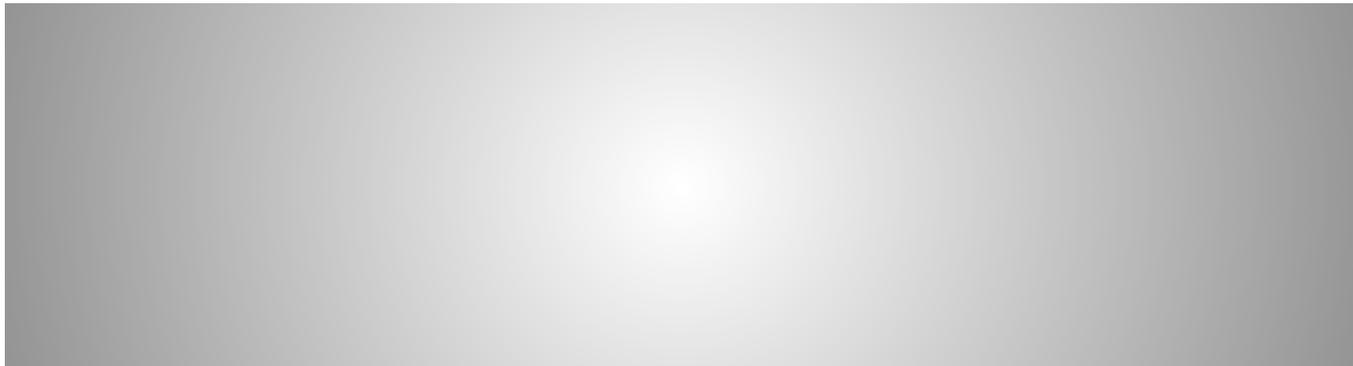


Головной мозг: строение и функции.



- 
- Головной мозг является главным регулятором всех функций живого организма. Он представляет собой один из элементов центральной нервной системы.

- Человеческий мозг состоит из 25 млрд. нейронов. Именно эти клетки представляют собой серое вещество. Мозг покрыт оболочками: твердой; мягкой; паутинной (по ее каналам циркулирует так называемый ликвор, который является спинномозговой жидкостью). Ликвор является амортизатором, защищающим головной мозг от ударов.

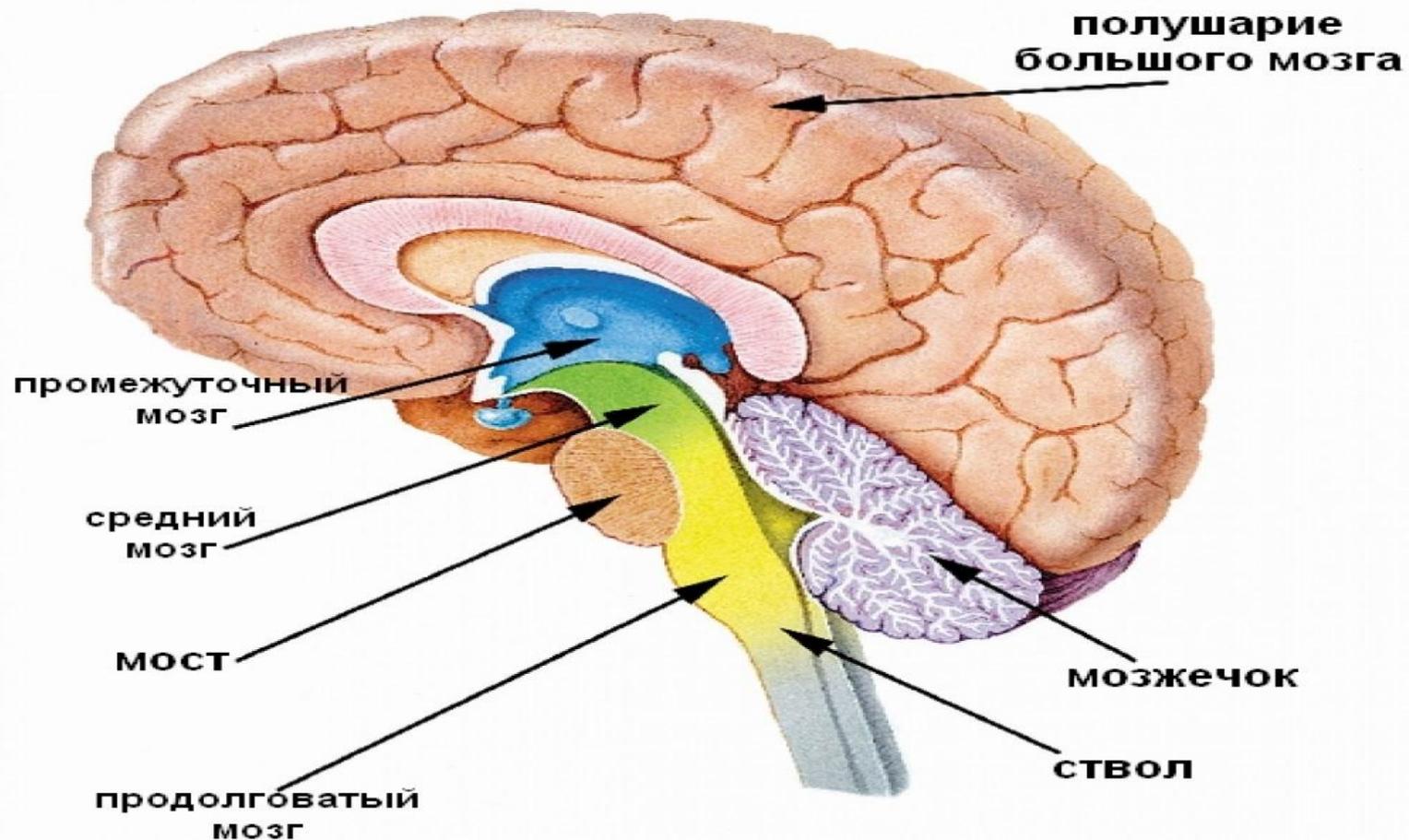
Строение

- выделяют 5 главных отделов мозга:
- конечный (80% общей массы);
- промежуточный;
- задний (мозжечок и мост);
- средний;
- продолговатый.

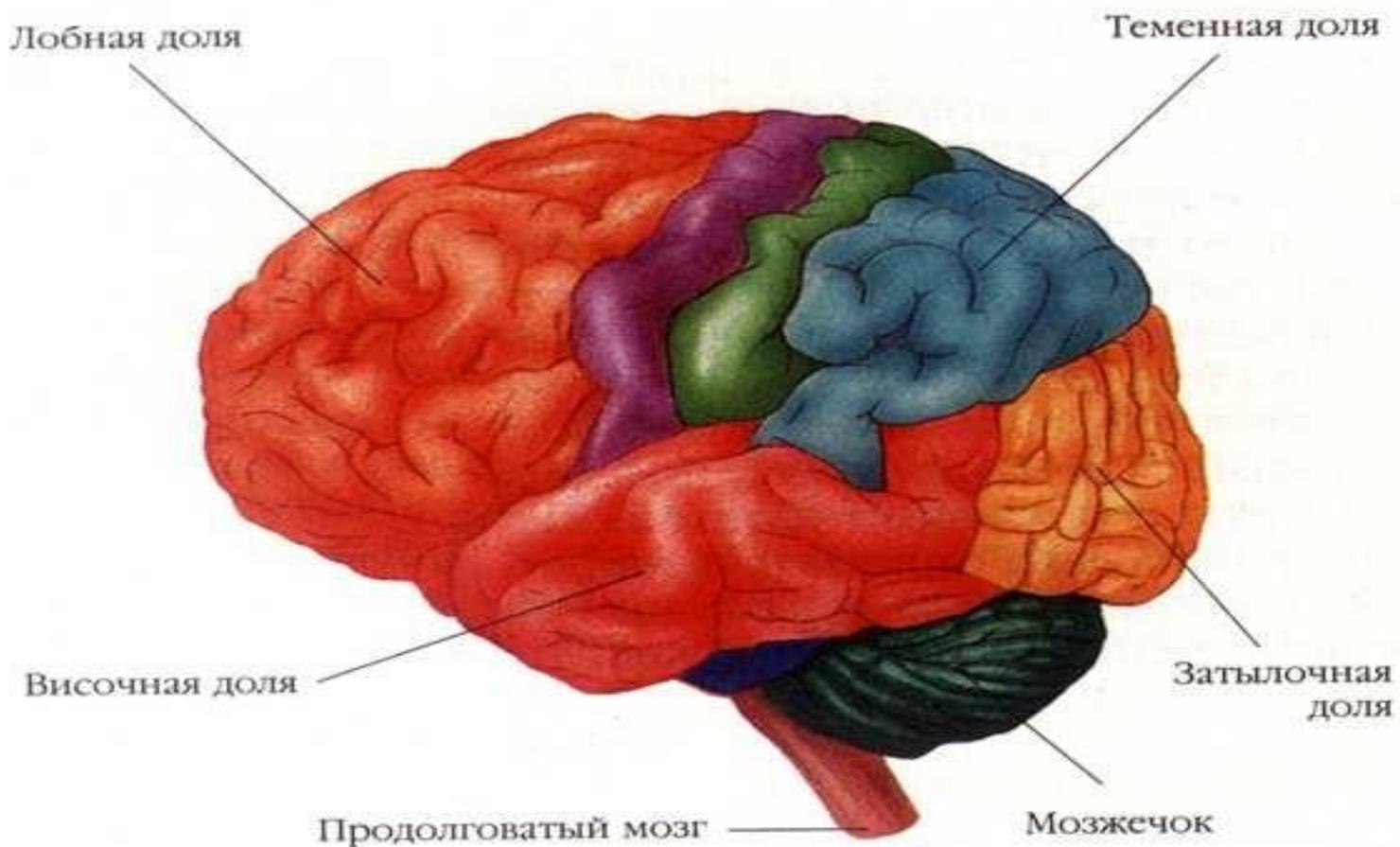
ГОЛОВНОЙ МОЗГ

- разделяют на 3 части:
- большие полушария;
- ствол мозга;
- мозжечок.

Строение головного мозга



Доли головного мозга



Конечный мозг

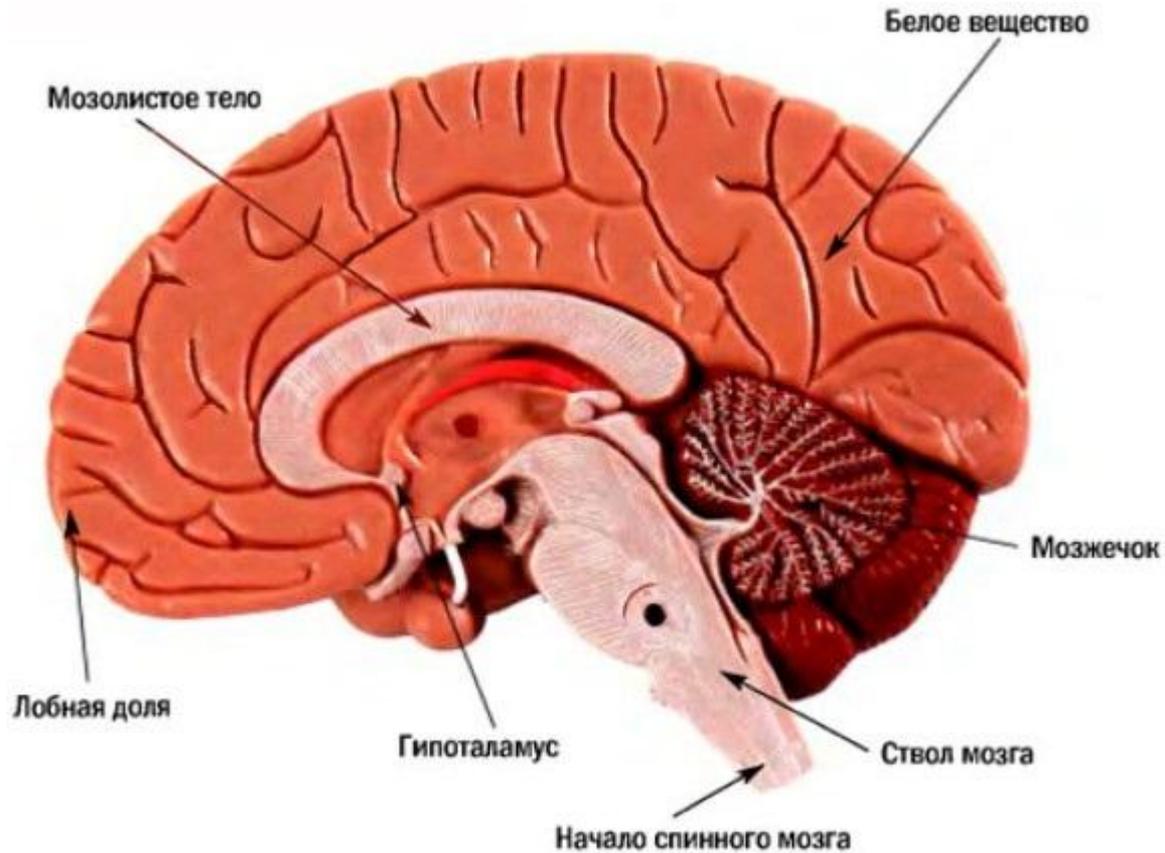
- протянулся от затылочной до лобной кости. В нем различают 2 большие полушария: левое и правое. Он отличается от других отделов мозга наличием большого количества извилин и борозд. Строение и развитие головного мозга тесно взаимосвязаны.



Строение полушарий головного мозга:

- они разделены продольной бороздой, в глубине которой расположен свод и мозолистое тело.
- Они соединяют полушария мозга.
- Мозолистое тело — это новая кора, состоящая из нервных волокон.
- Под ним находится свод.

Строение головного мозга



Кора головного мозга

- это поверхностный слой толщиной в 3 мм, покрывающий полушария. Она состоит из вертикально ориентированных нервных клеток с отростками. В ней также есть афферентные и эфферентные нервные волокна, нейроглия.

Строение коры головного мозга

- различают 6 слоев
- наружный зернистый,
- молекулярный,
- наружный пирамидальный,
- внутренний зернистый,
- внутренний пирамидальный,
- веретеновидных клеток),

Различают 3 вида коры мозга

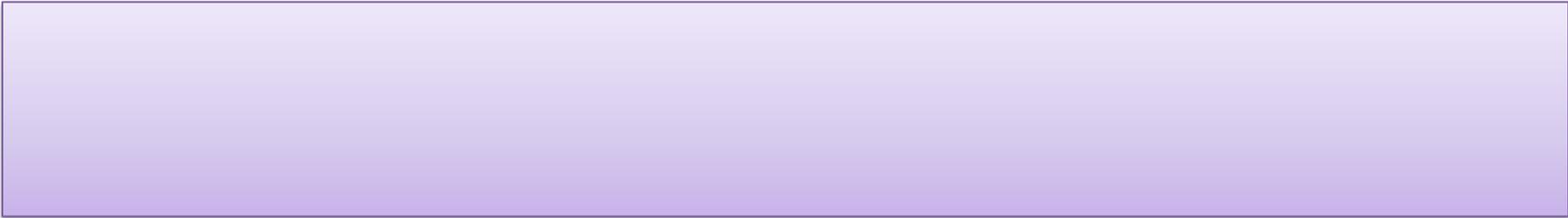
- древнюю, к которой относятся обонятельный бугорок; продырявленное переднее вещество; полулунная, подмозолистая и боковая подмозолистая извилина;
- старую, к которой относят гиппокамп и зубчатую извилину (фасцию);
- новую, представленную всей остальной частью коры.

Кора

- Благодаря имеющимся в коре вертикальным пучкам нервных волокон, нейронов и их отростков она имеет вертикальную исчерченность.
- Кора головного мозга человека, которая насчитывает больше 10 млрд. нейронов, имеет площадь около 2200 кв.см.
- Кора головного мозга отвечает за несколько специфических функций.

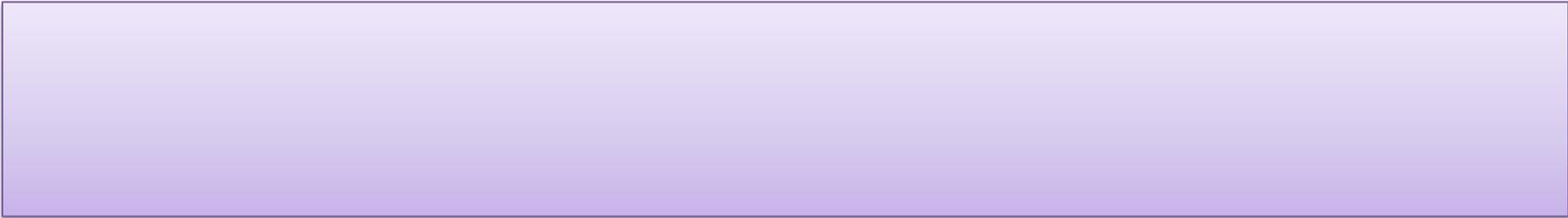
Функции коры головного мозга

- височная доля – слух и обоняние;
- затылочная – зрение;
- теменная – осязание и вкус;
- лобная – речь, движение, сложное мышление.

- 
- Каждый нейрон (серое вещество) имеет до 10 тысяч контактов с другими нейронами. Белое вещество головного мозга – это нервные волокна. Определенная их часть соединяет оба полушария.

Белое вещество полушарий

- головного мозга состоит из 3 видов волокон:
- ассоциационные (связывающие разные корковые участки в одном полушарии); комиссуральные (соединяющие между собой полушария);
- проекционные (проводящие пути анализаторов, осуществляющих связь коры мозга с ниже расположенными образованиями).

- 
- Внутри полушарий мозга находятся скопления серого вещества (базальные ганглии). Их функция – передача информации.
 - Белое вещество головного мозга человека занимает пространство между базальными ядрами и мозговой корой.

- 
- В нем различают 4 части (в зависимости от его расположения):
 - 1.находящееся в извилинах между бороздами;
 - 2.имеющееся в наружных частях полушарий;
 3. входящее в состав внутренней капсулы;
 - 4.находящееся в мозолистом теле.

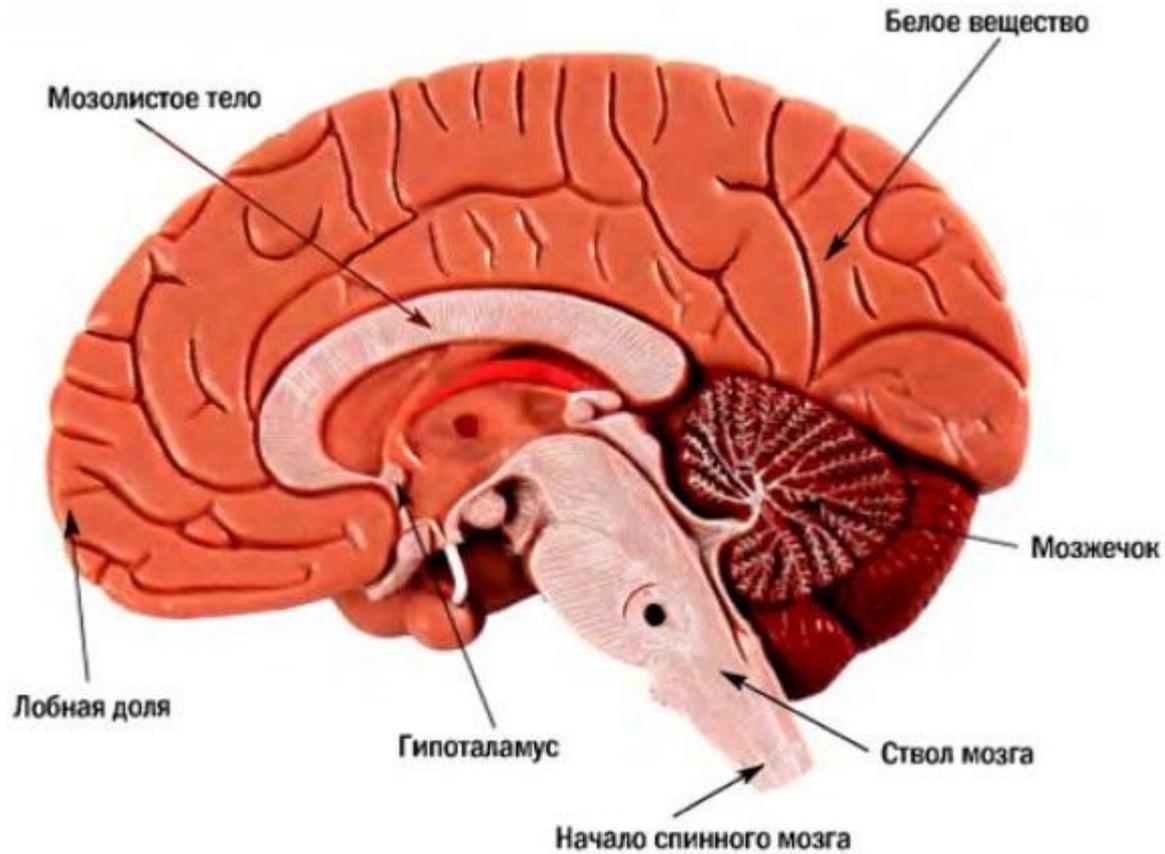
Белое вещество головного мозга

- образовано нервными волокнами, связывающими собой кору извилин обеих полушарий и нижележащими образованиями. Подкорка мозга состоит из подкорковых ядер. Конечный мозг управляет всеми важными для жизни человека процессами и нашими интеллектуальными способностями.

Промежуточный мозг

- состоит из вентральной (гипоталамус) и дорсальной (метаталамус, таламус, эпиталамус) части. Таламус – это посредник, в котором все полученные раздражения направляются к полушариям мозга. Его часто называют зрительным бугром. Благодаря ему организм быстро адекватно приспосабливается к изменяющейся внешней среде. Таламус соединен с мозжечком лимбической системой.

Строение головного мозга



- Гипоталамус — это подкорковый центр, в котором происходит регуляция вегетативных функций. Его влияние происходит через железы внутренней секреции и нервную систему. Он участвует в регуляции работы некоторых эндокринных желез и обмене веществ. Под ним находится гипофиз. Благодаря ему происходит регуляция температуры тела, пищеварительной и сердечнососудистой систем. Гипоталамус регулирует бодрствование и сон, формирует питьевое и пищевое поведение.

Задний мозг

- Этот отдел состоит из расположенного спереди моста и находящегося позади него мозжечка. Строение моста головного мозга: дорсальная поверхность его покрыта мозжечком, а вентральная имеет волокнистое строение. Эти волокна направлены поперечно.

Мозжечек

- часто называемый малым мозгом, располагается сзади моста. Он прикрывает ромбовидную ямку и занимает практически всю заднюю ямку черепа.
- Его масса составляет 120-150 г. Над мозжечком сверху нависают большие полушария, отделенные от него поперечной щелью мозга.
- Нижняя поверхность мозжечка прилежит к продолговатому мозгу.
- В нем различают 2 полушария, а также верхнюю и нижнюю поверхность и червя.

В мозжечке различают

- 2 вида вещества. Серое находится на периферии. Оно образует кору, в которой есть молекулярный, грушевидных нейронов и зернистый слой. Белое вещество головного мозга всегда находится под корой. Так и в мозжечке оно образует мозговое тело. Оно проникает во все извилины в виде белых полосок, покрытых серым веществом. В самом белом веществе мозжечка есть вкрапления серого вещества (ядра). На разрезе их соотношение напоминает дерево. От функционирования мозжечка зависит наша координация движения.

Средний мозг

- Этот отдел располагается от переднего края моста до сосочковых тел и зрительных трактов. В нем выделяют скопление ядер, которые называются буграми четверохолмия. Средний мозг отвечает за скрытое зрение. Также в нем расположен центр ориентировочного рефлекса, обеспечивающий поворот тела в сторону резкого шума.

Продолговатый мозг

- Он является собой продолжение спинного мозга. Строение головного и спинного мозга имеет много общего. Это становится ясно при детальном рассмотрении белого вещества продолговатого мозга. Белое вещество головного мозга представлено длинными и короткими нервными волокнами. Серое вещество представлено в виде ядер. Этот мозг отвечает за координацию движения, равновесие, регуляцию обмена веществ, кровообращения и дыхания. Он также отвечает за кашель и чихание.

Строение ствoловой части головойного мозга

- это - продолжение спинного мозга, подразделяющееся на средний и задний мозг.
- **Стволом называют продолговатый, средний, промежуточный мозг и мост.**
- ствoла головойного мозга содержит восходящие и нисходящие пути, которые связывают его с головойным и спинным мозгом.
- **контролирует членораздельную речь, дыхание и сердцебиение.**