

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СВЕРДЛОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

дважды Лауреат премии Правительства
Российской Федерации в области качества



основан в 1930 г.

С традициями милосердия
в век инноваций



Головной мозг. Черепно-мозговые нервы

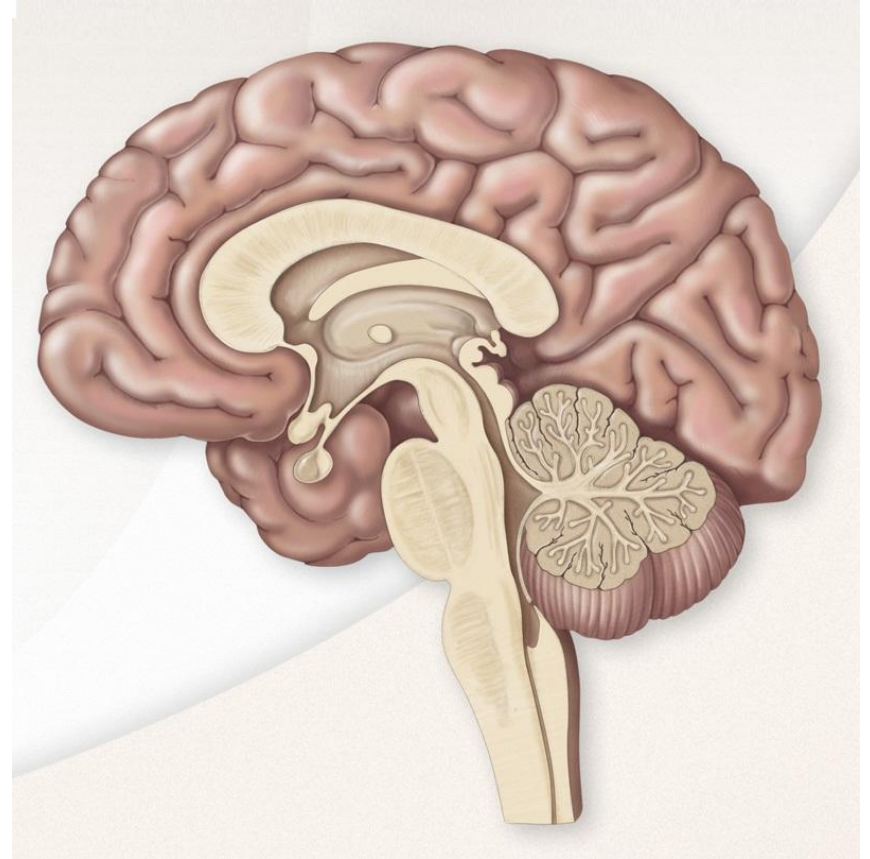
Акулова Ольга Евгеньевна

преподаватель АФЧ, руководитель Центра содействия трудоустройству
ГБПОУ «СОМК»

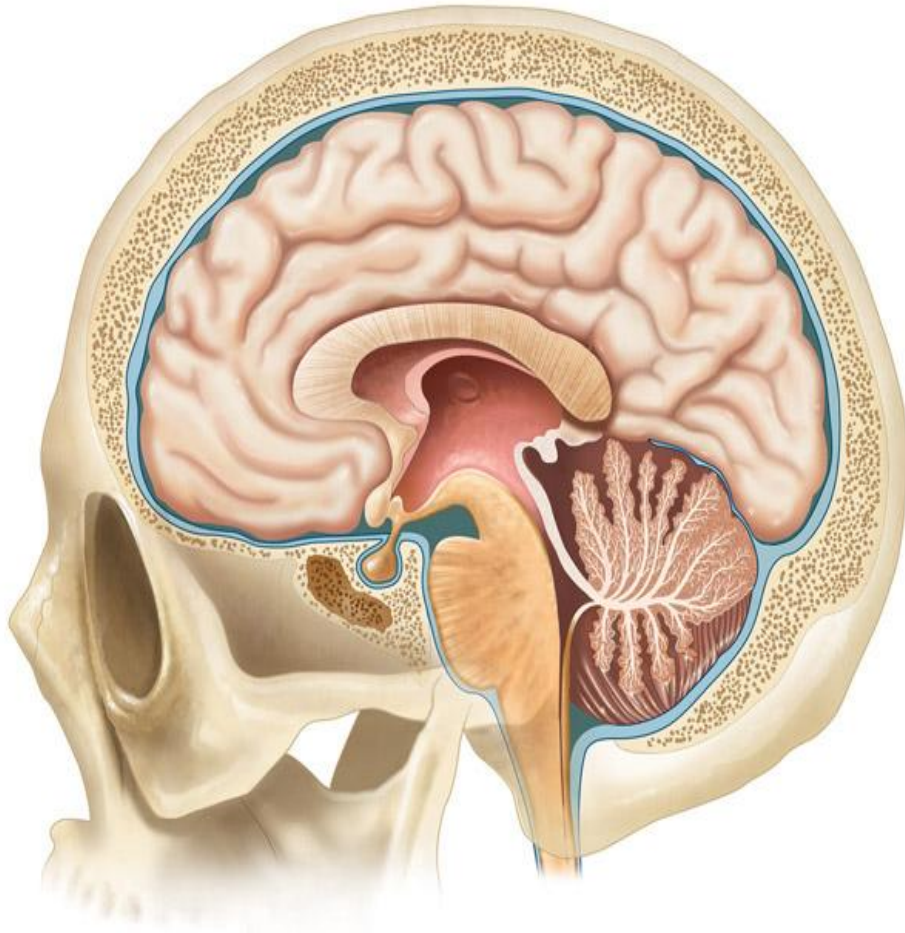
WWW.SOMKURAL.RU / WWW.DO.SOMKURAL.RU / WWW.MED-OBR.INFO

Содержание :

- 1) головной мозг- расположение
- 2) отделы головного мозга
- 3) оболочки мозга
- 4) желудочки мозга
- 5) продолговатый мозг, строение и функции
- 6) мост, строение и функции
- 7) мозжечок, строение и функции
- 8) средний мозг, строение и функции
- 9) промежуточный мозг, строение и функции
- 10) конечный мозг строение, функции
- 11) базальные ядра



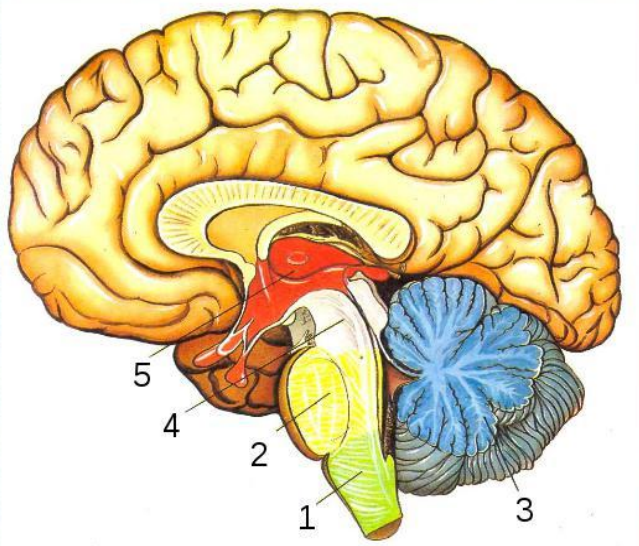
Головной мозг



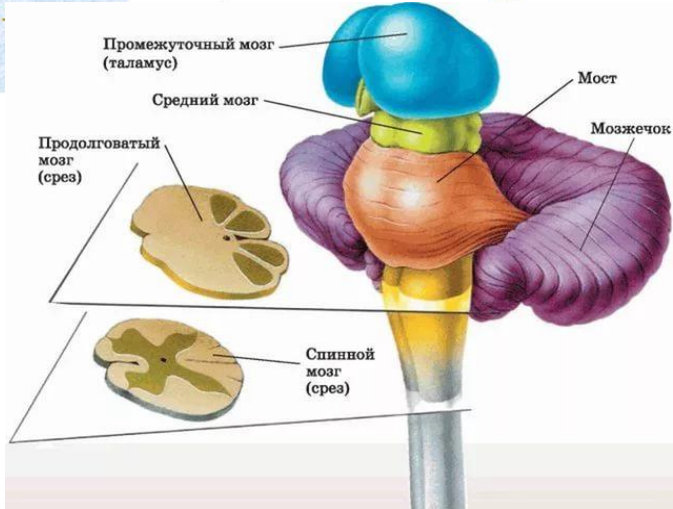
- **(лат.)Encephalon** расположен в полости мозгового отдела черепа
- Масса мозга взрослого человека 1500г
- (1100-2000г)

Отделы головного мозга

Отделы головного мозга



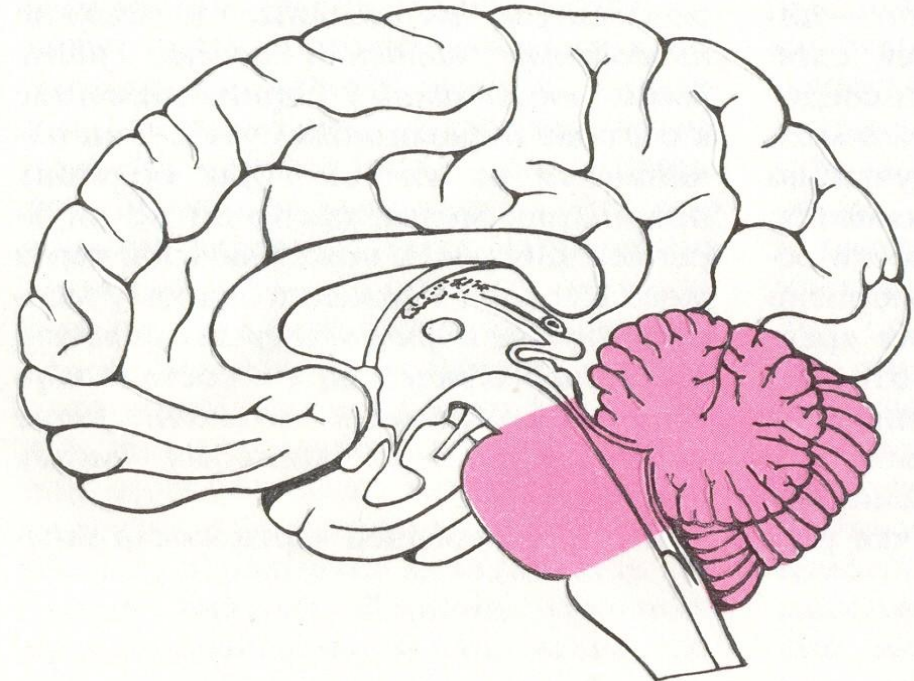
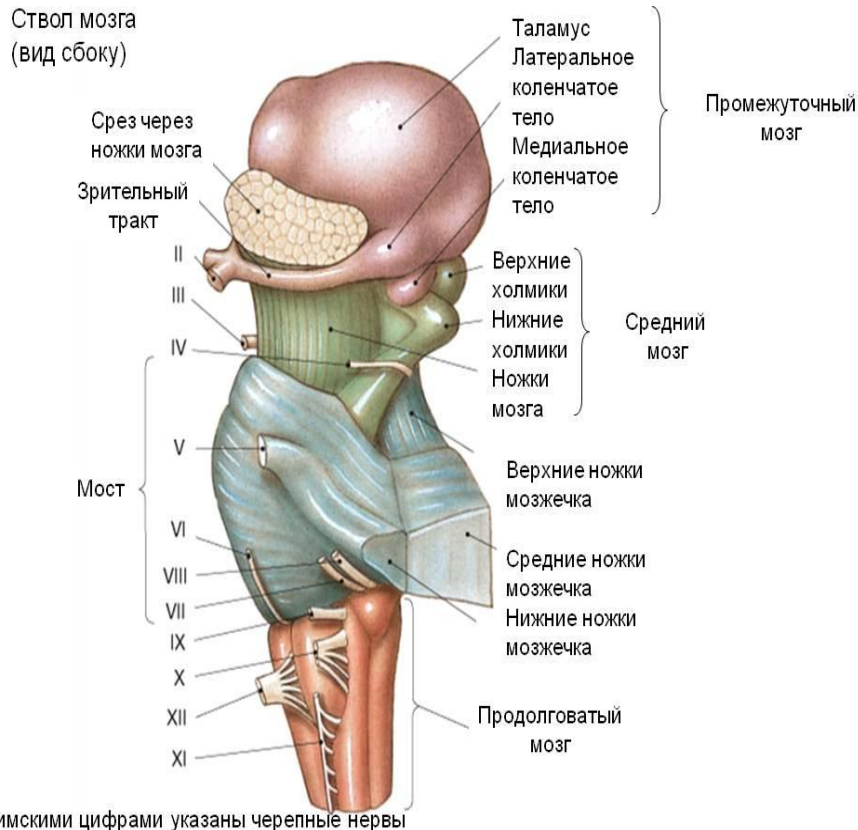
- Имеет 6 отделов:
- 1-продолговатый
- 2- мост
- 3-мозжечок
- 4- средний
- 5-промежуточный
- 6 -полушария
большого мозга-
конечный мозг



СТВОЛ ГОЛОВНОГО МОЗГА

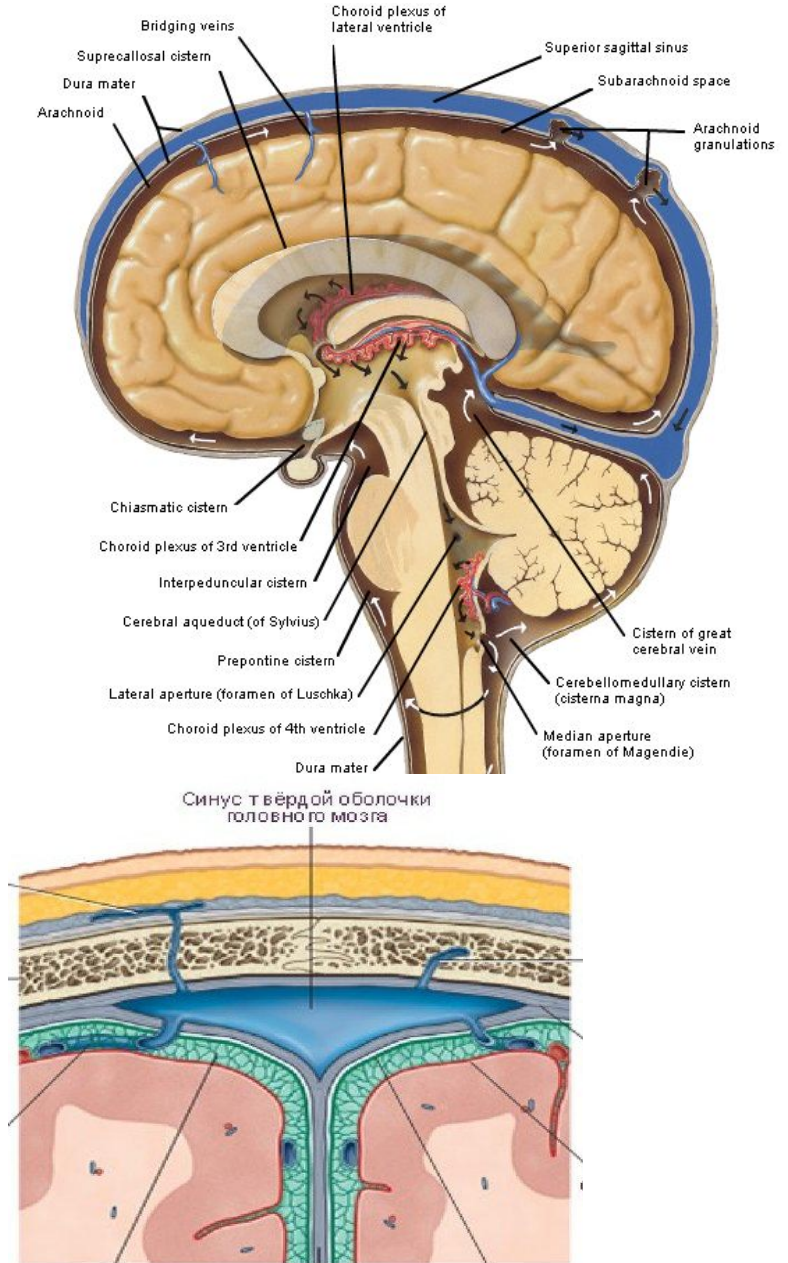
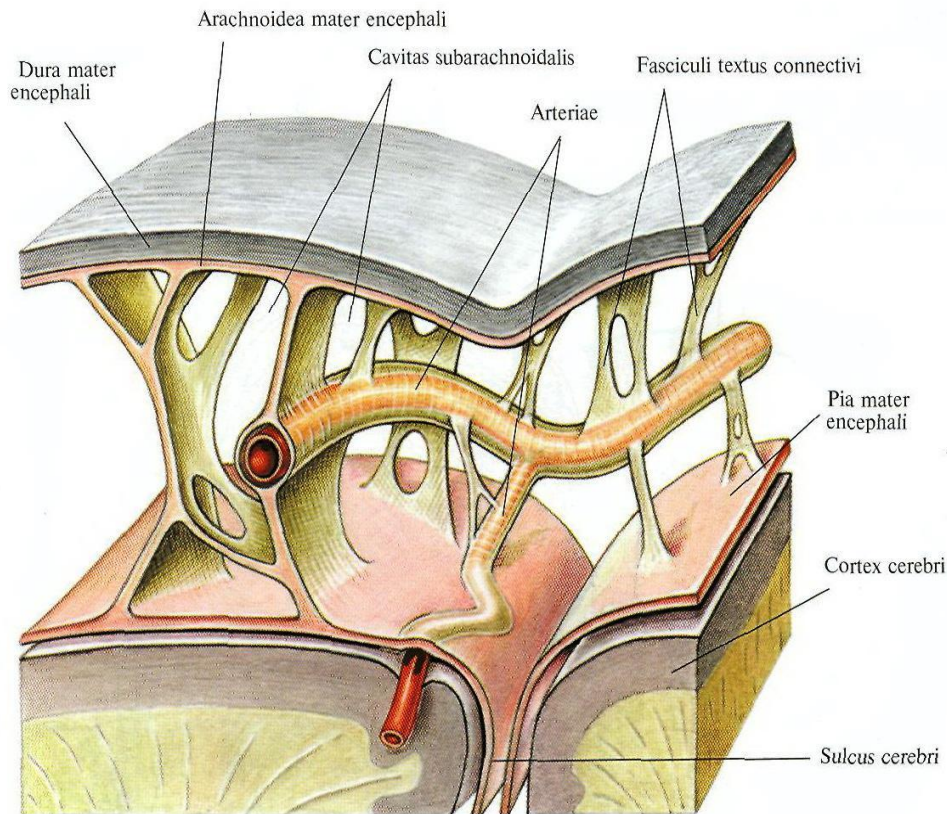
- -продолговатый мозг
- -МОСТ
- -средний мозг
- -промежуточный мозг

- **Задний мозг :**
- Мост
- Мозжечок

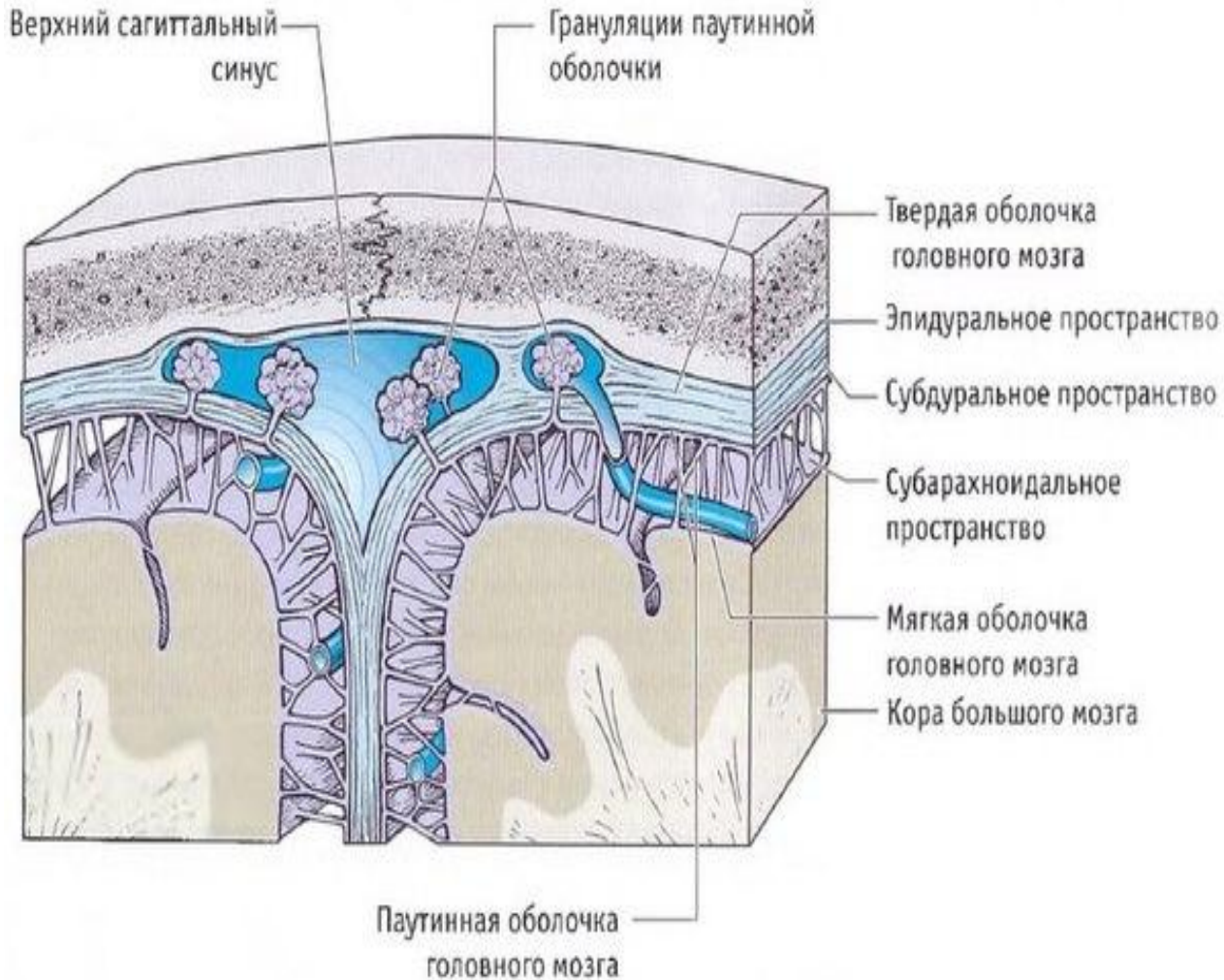


Оболочки мозга

- 1) мягкая- **pia mater**
- 2) паутинная-**arachnoidea**
- 3) твердая-**dura mater**



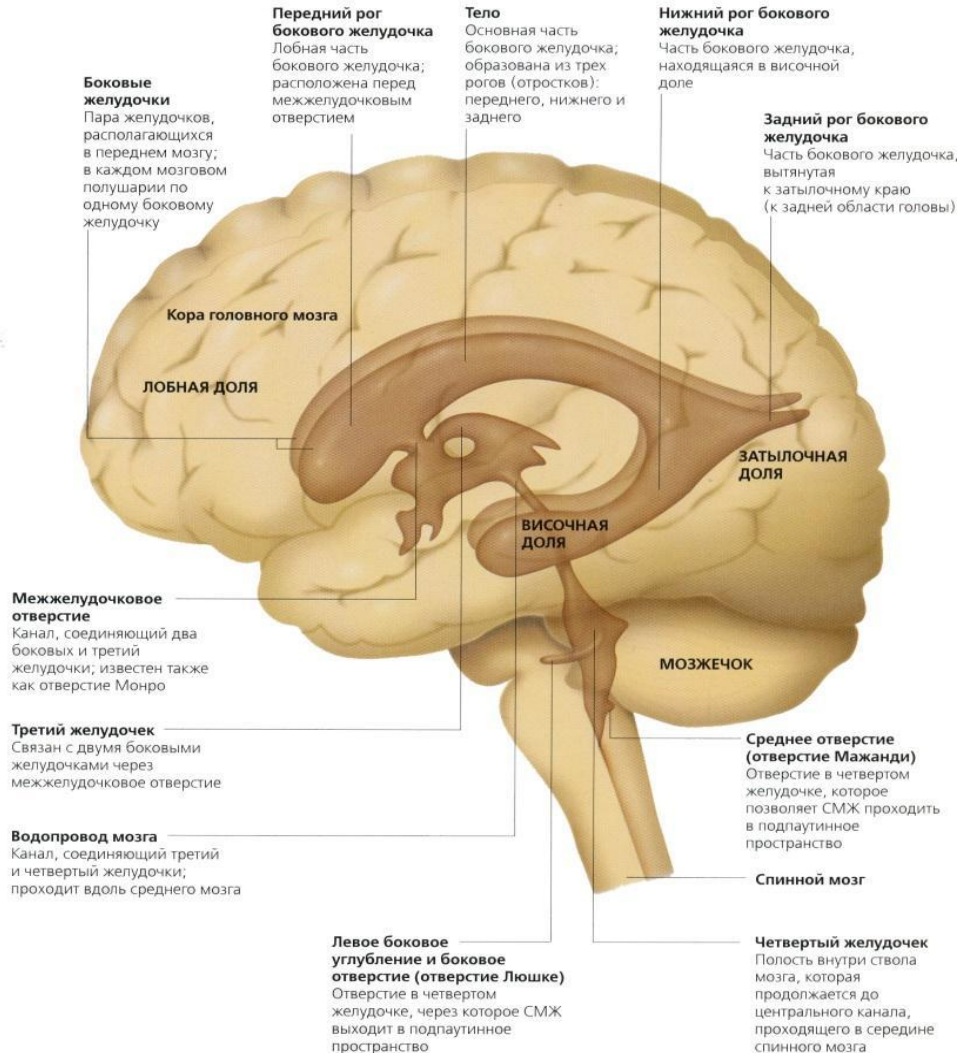
Межоболочечные пространства



- 1) эпидуральное
- 2) субдуральное
- 3) субарахноидальное

Рис. 10.1. Оболочки головного мозга (фронтальный срез)

Желудочки мозга



Желудочки мозга – это полости в головном мозге, заполненные ликвором.

Различают :

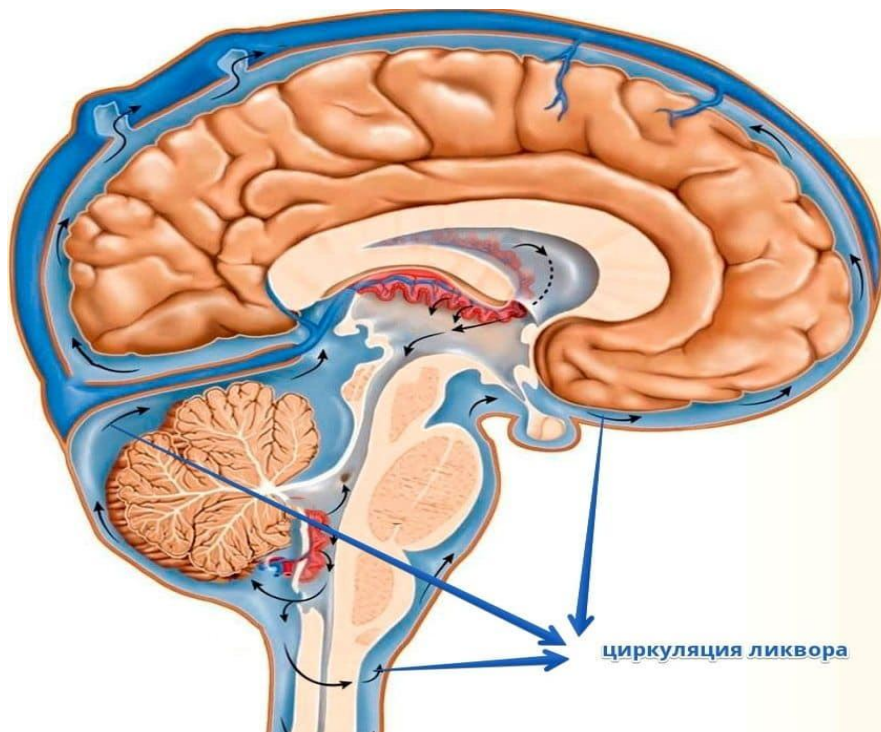
- 4 желудочек водопровод
- 3 желудочек
- Боковые желудочки

Ликвор –

спинномозговая жидкость, циркулирующая в желудочках головного мозга, субарахноидальном (подпаутинном) пространстве головного и спинного мозга.

- **Вырабатывается** сосудистыми сплетениями желудочков мозга.
- **Возвращается** в венозную систему через грануляции паутинной оболочки
- Объем ликвора 140-200мл

- **Функции :**
- **Предохраняет** головной и спинной мозг от **механических** воздействий,
- **обеспечивает** поддержание постоянного **внутричерепного давления** и водно-электролитного **гомеостаза.**
- **Поддерживает** трофические и обменные процессы между кровью и мозгом,
- **выделение** продуктов его метаболизма.



Продолговатый мозг

(лат.) *medulla oblongata*

является продолжением **спинного мозга** .

На **вентральной** поверхности находятся пирамиды и оливы и места выхода 4 пар черепных нервов:

12 пара -подъязычный нерв- иннервирует мышцы языка

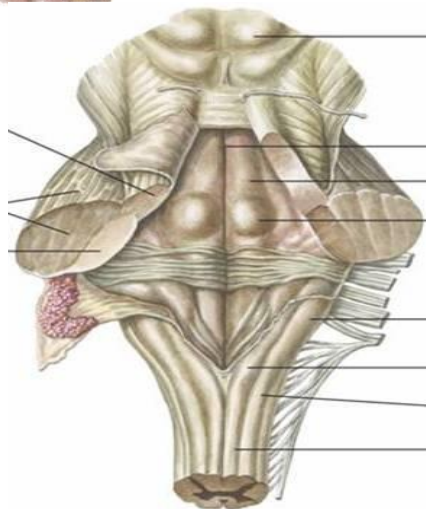
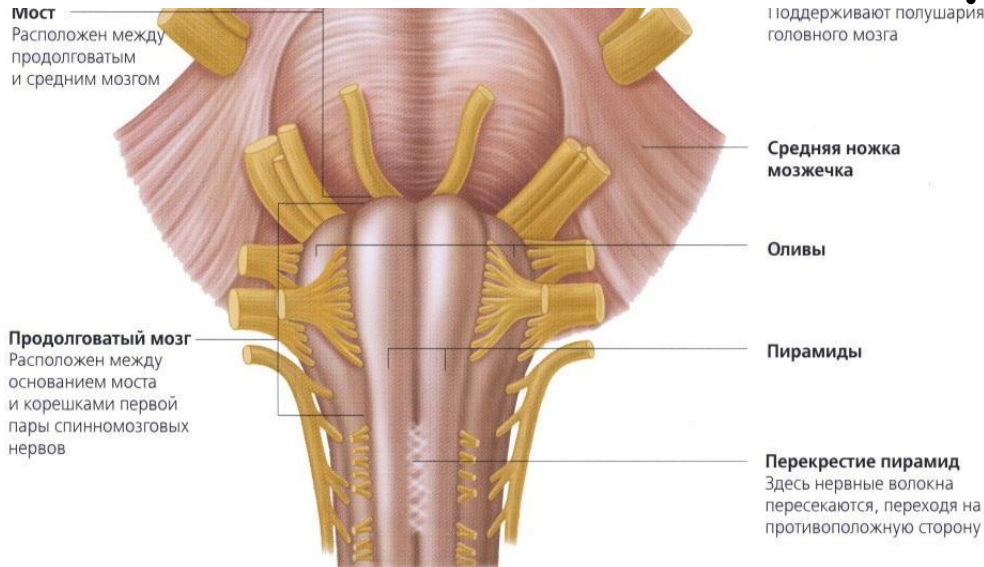
11 пара- добавочный нерв-иннервирует трапецивидную и грудиноключичнососцевидную мышцы

10 пара -блуждающий нерв *p.vagus* иннервирует все внутренние органы

9 пара-языкоглоточный нерв иннервирует язык, глотку,околоушную слюнную железу .

Дорсальная поверхность продолговатого мозга образует нижний отдел дна 4 желудочка.Серое вещество включает ядра 9-12 черепных нервов,ядра оливы(центры вестибулярного аппарата)

- В продолговатом мозгу(в ретикулярной формации) **расположены жизненно важные центры:-**
- **дыхательный, сосудодвигательный** (регулирует деятельность сердца и сосудов),
- **центр слюноотделения,**
- **центр глотания,**
- **центр секреции желудочного, кишечного , панкреатического сока,**
- **центр защитных рефлексов(рвота, кашель ,чихание,моргание)**



Варолиев мост-(лат.) pons



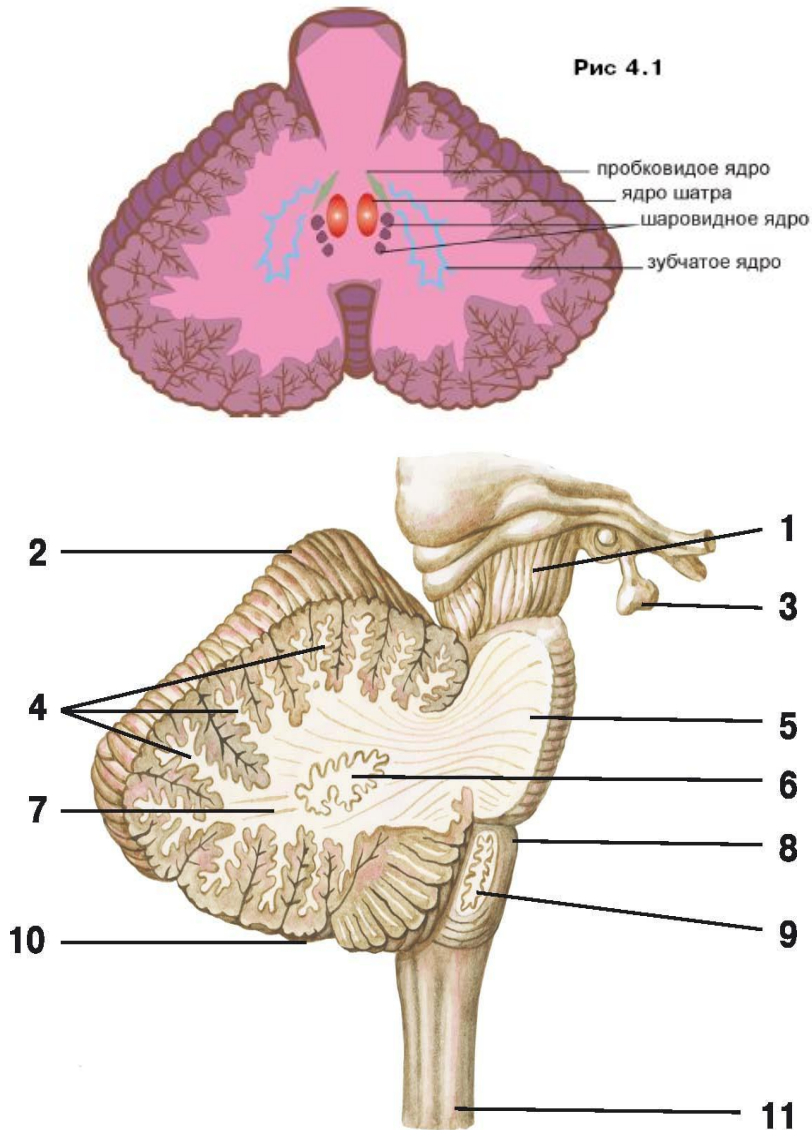
расположен выше продолговатого мозга в виде валика

- на его вентральной поверхности выходят следующие 4 пары черепных нервов :
- **-8 пара-предверно-улитковый** нерв-проводит в мозг импульсы от органов слуха и равновесия
- **-7 пара-лицевой** нерв-иннервирует мимические мышцы лица, слезную железу, слюнную железу, вкусовые сосочки языка.
- **-6 пара- отводящий** нерв –иннервирует латеральную прямую мышцу глазного яблока
- **5 пара- тройничный** нерв-n.trigeminus-иннервирует жевательные мышцы, кожу лица, глазное яблоко, зубы.
- Дорсальная поверхность моста образует верхний отдел дна 4 желудочка.
- Серое вещество моста включает ядра 5-8 пары черепных нервов.
- Белое вещество –проводящие пути.

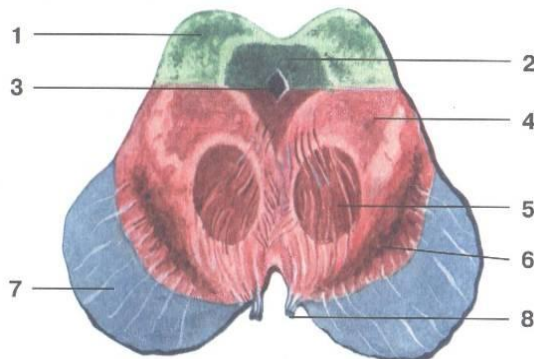
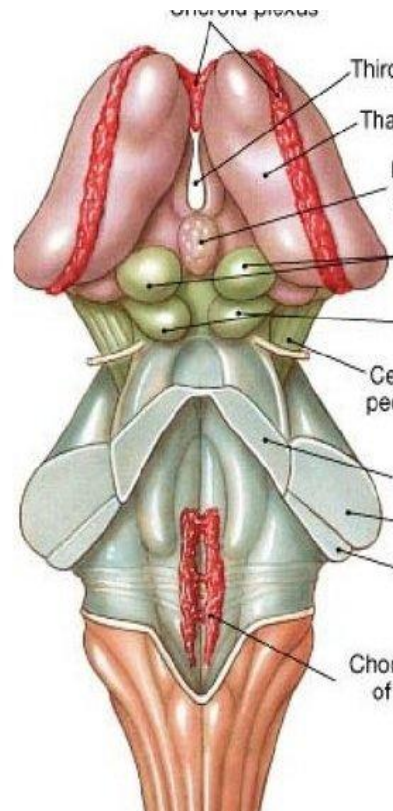
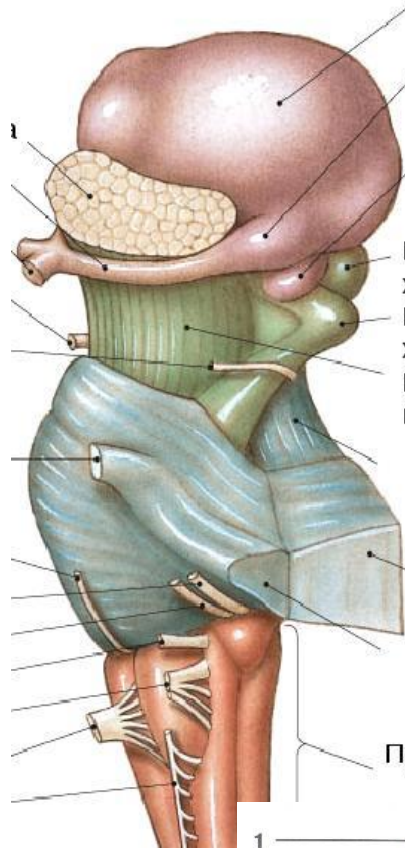
Мозжечок - cerebellum

расположен в задней черепной ямке

- Он состоит из **червя** и **2 полушарий**.
Снаружи кора – серое вещество, внутри белое вещество- «древо жизни» и **ядра**: ядро шатра, шаровидное, пробковидное, зубчатое - все парные.
- Мозжечок соединен ножками с отделами головного мозга:
- **верхними** со средним мозгом, **средними** – с мостом,
- **нижними** с продолговатым мозгом
- В ножках проходят проводящие пути, связывающие кору мозжечка с корой головного мозга (двигательными областями)
- **Функции** : координация двигательных актов (безусловных и условных), центр равновесия, распределение мышечного тонуса
- При повреждении мозжечка наблюдается **неустойчивая, шаткая походка-атаксия**, нарушается **точность и направленность движений**, появляется дрожание рук.

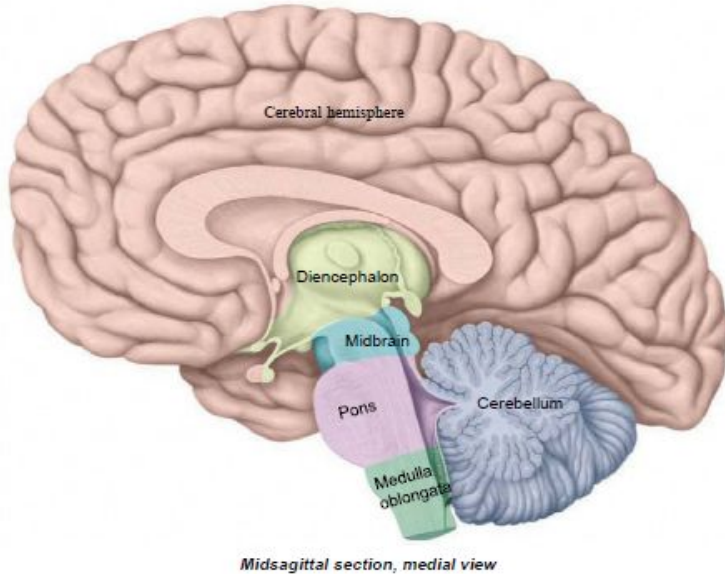


Средний мозг - mesencephalon



- расположен спереди от моста.
- Полостью среднего мозга является **водопровод** мозга.
- Состоит из **пластинки крыши** и **ножек** мозга
- **Вентральная поверхность** представлена **ножками** мозга.
- Между ножками выходит **3 пара** черепных нервов- **глазодвигательный** нерв -
- иннервирует мышцы глазного яблока, мышцу, поднимающую верхнее веко, мышцу суживающую зрачок.
- **Дорсальная поверхность** представлена **пластинкой крыши-четверохолмие**.
- **Парные верхние холмики**-подкорковые центры зрения, обоняния, тактильной чувствительности
- **Парные нижние холмики**-подкорковый центр слуха
- Ниже четверохолмия выходит **4 пара-блоковый** нерв, иннервирует верхнюю косую мышцу глаза.
- Серое вещество представлено ядрами 3 и 4 пары ч.н., парасимпатическим ядром 3 пары ч.н., двигательными центрами - **черное вещество** и **красные ядра**-регулируют тонус мышц и поддержание позы.

Промежуточный мозг **diencephalon**



расположен спереди среднего мозга.

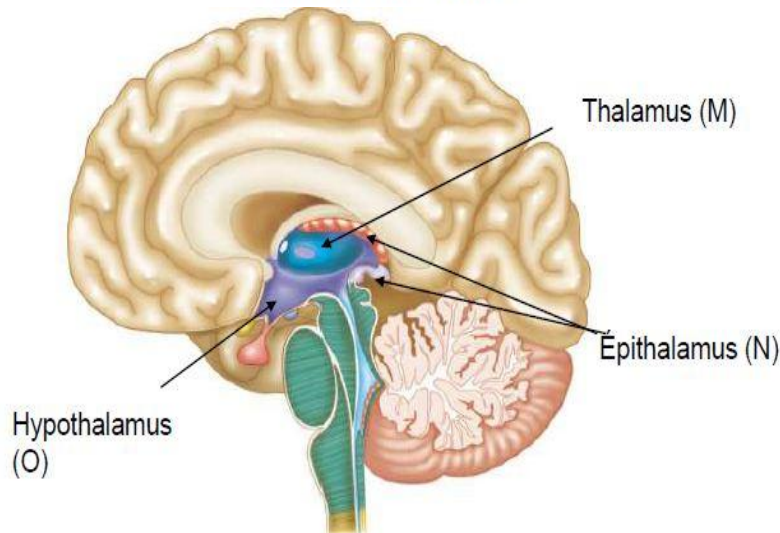
Полостью промежуточного мозга является 3 желудочек.

Вентральная поверхность этого отдела мозга представлена **гипоталамусом**. Гипоталамус имеет переднюю, промежуточную, заднюю области.

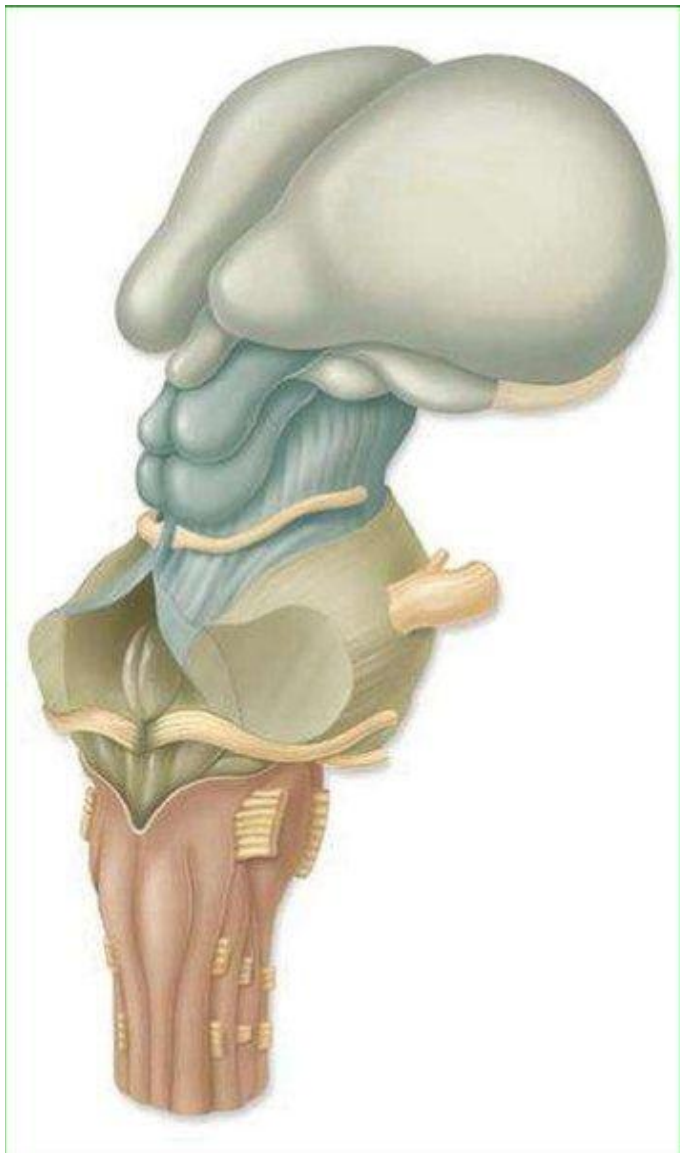
В передней области расположен зрительный перекрест, зрительный тракт. К зрительному перекресту подходит **2 пара черепных нервов- зрительный нерв**.

В промежуточной части расположен серый бугор, воронка, **гипофиз**, и высшие центры эндокринной и вегетативной функций (центр жажды, центр- голода и насыщения - регулируют обмен веществ, центр терморегуляции- температуру тела, АД, внутричерепное давление, центр удовольствия, страха, ярости, поддержания гомеостаза)

В заднем отделе гипоталамуса расположены **сосочковые тела-подкорковый центр обоняния**



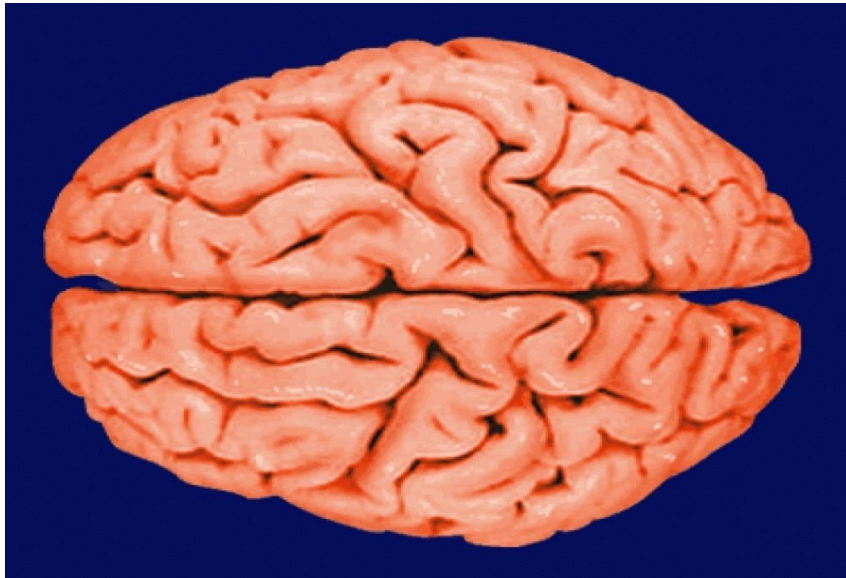
Промежуточный мозг



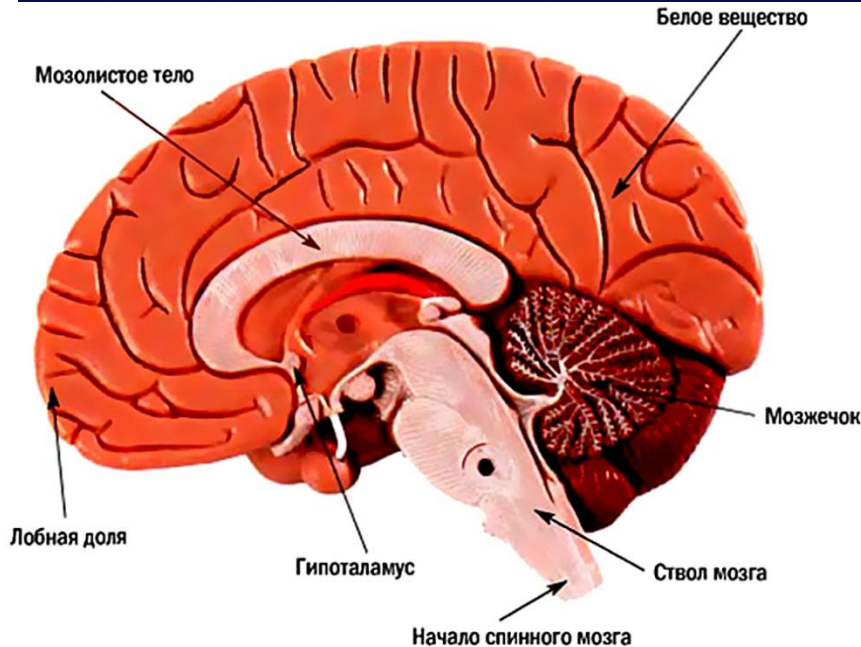
На дорсальной поверхности промежуточного мозга-

- 1) **таламус-зрительный бугор** –является подкорковым центром всех видов чувствительности(кроме обонятельной)
- 2) **метаталамус -латеральное и медиальное коленчатые тела-это** подкорковые центры зрения и слуха
- 3) **эпиталамус- эпифиз- железа** внутренней секреции , которая регулирует биоритмы и задерживает преждевременное половое созревание

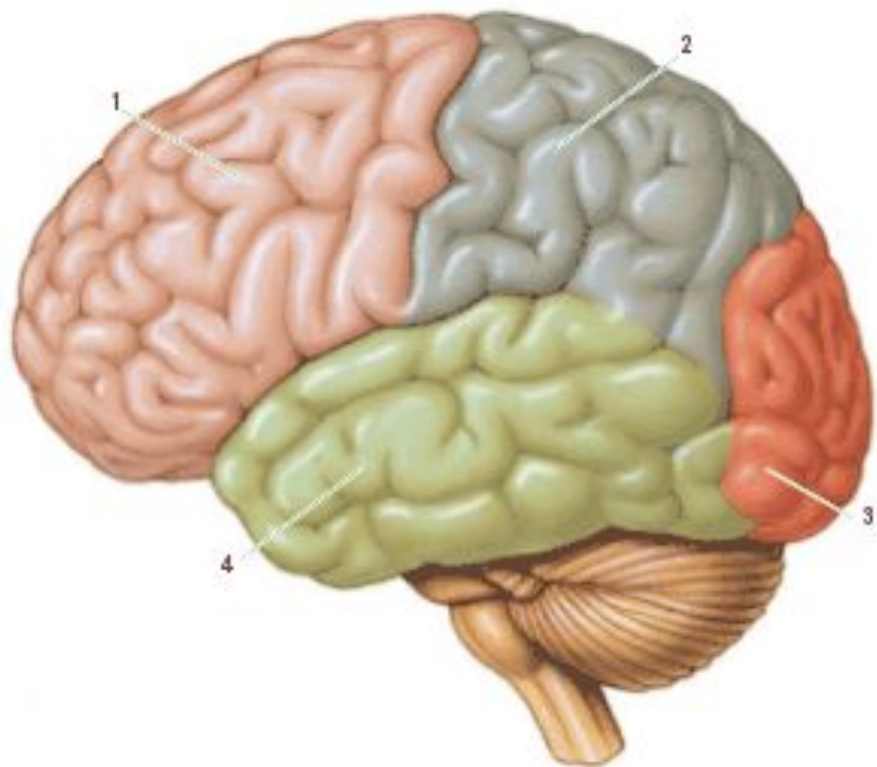
Конечный мозг telencephalon



Состоит из 2 –ух полушарий правое и левое, отделенных друг от друга продольной щелью. В глубине щели расположено **мозолистое тело** , соединяющее оба полушария



Доли конечного мозга



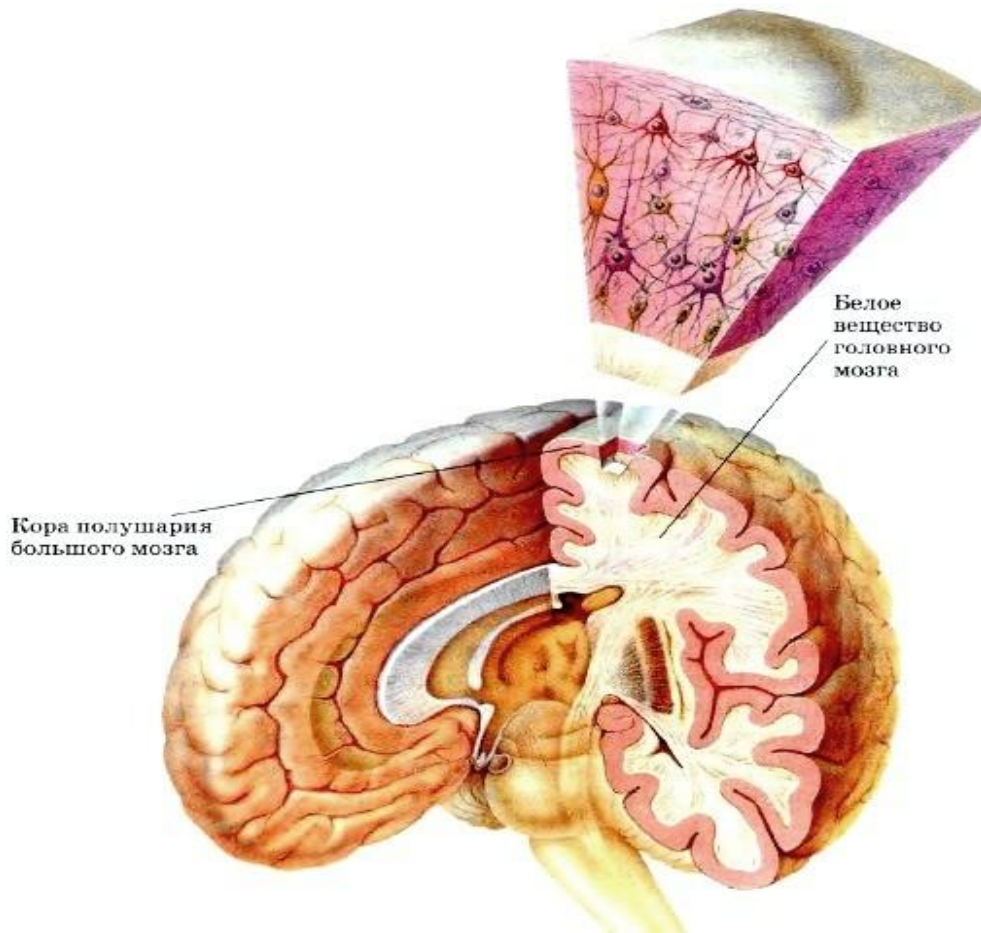
- **5 Долей:**
- 1- лобная,
- 2-теменная,
- 3- затылочная,
- 4- височная,
- 5- островок

Борозды и извилины ГОЛОВНОГО МОЗГА



- Каждое полушарие делится на доли с помощью борозд:
- 1) **центральная** (роландова) отделяет лобную долю от теменной
- 2) **латеральная** (сильвиева) отделяет височную от лобной и теменной
- В глубине латеральной борозды расположена островковая доля (островок)
- 3) **теменно-затылочная** борозда (на медиальной поверхности) отделяет теменную и затылочную доли
- Спереди от центральной борозды расположена параллельно **предцентральная борозда** между ними расположена **предцентральная извилина**. (отвечает за двигательные функции)
- Между центральной бороздой и постцентральной бороздой располагается **постцентральная извилина** (за общую чувствительность)

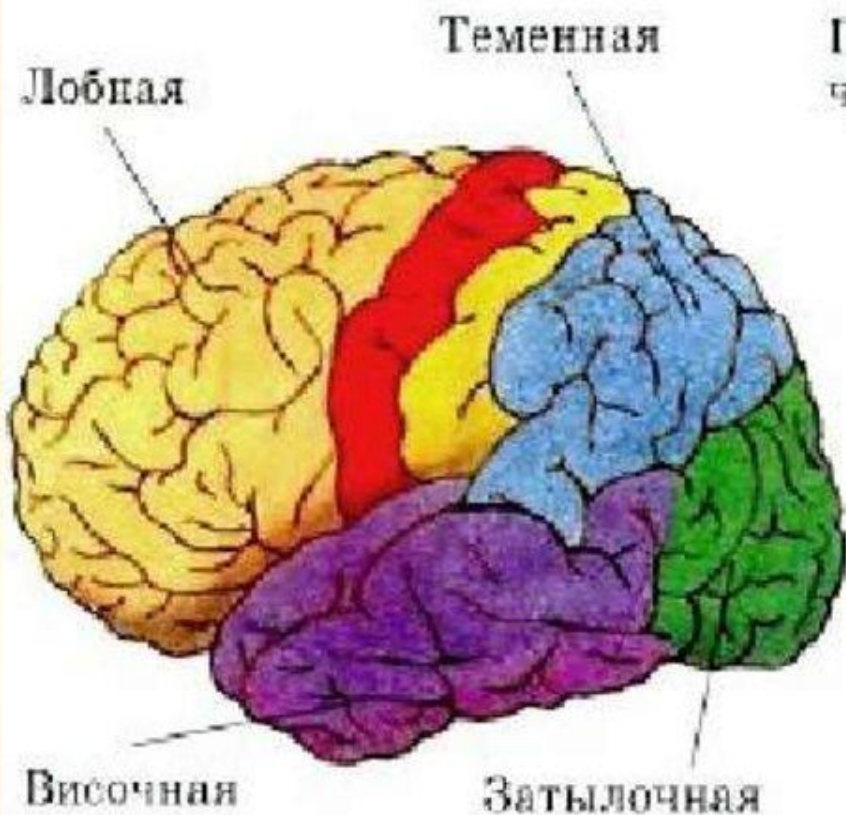
Кора конечного мозга



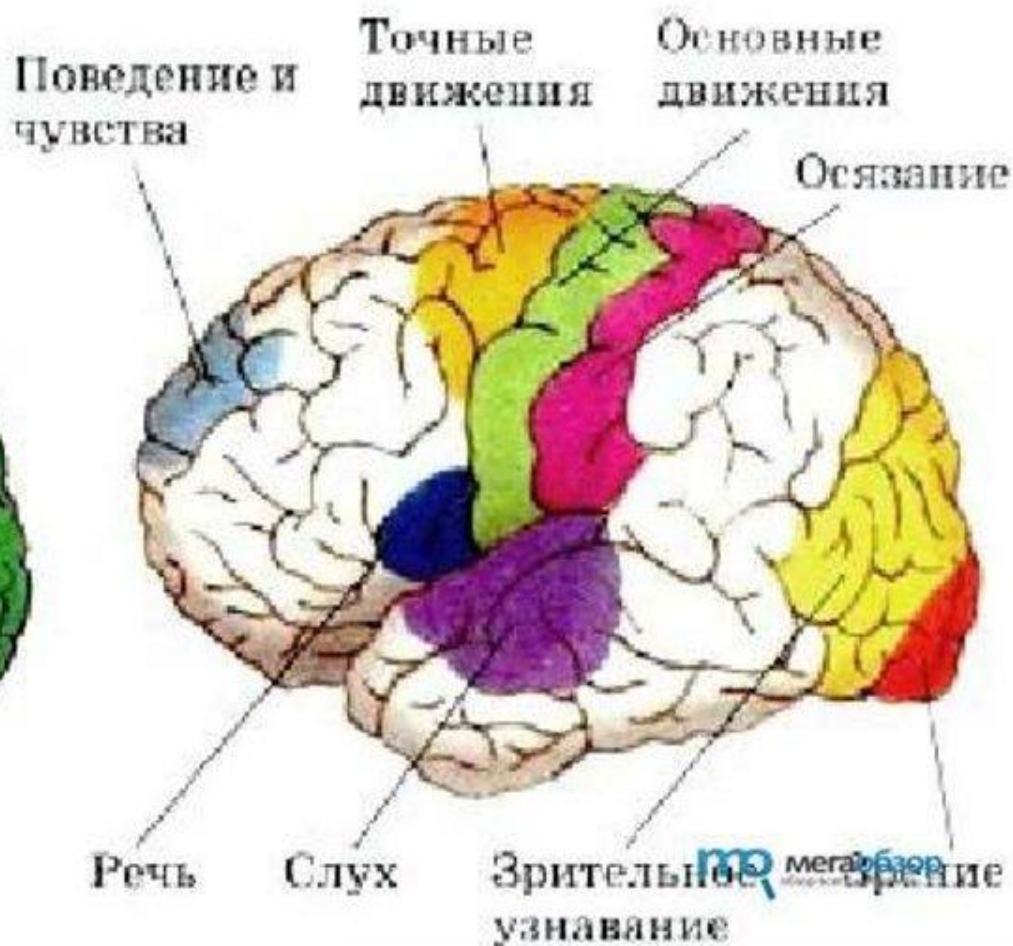
- › Конечный (большой) мозг снаружи покрыт **серым веществом** – кора большого мозга, толщина коры от 2-5мм, площадь коры составляет 2500см², коре до 14млрд . нейронов и 140млрд глиальных клеток (опорная, защитная, трофическая).

Кора головного мозга

ДОЛИ ПОЛУШАРИЯ БОЛЬШОГО
МОЗГА



ФУНКЦИИ ОСНОВНЫХ ЗОН
ПОЛУШАРИЙ БОЛЬШОГО МОЗГА



Функциональные зоны коры больших полушарий и их локализация

Кора лобной доли.

Двигательный анализатор располагается в **предцентральной извилине**.

Верхняя лобная извилина-поведение и психические функции

Средняя лобная извилина –написания знаков

Нижняя лобная извилина -моторный центр речи (центр Брока)

Кора теменной доли.

Центр кожного анализатора располагается в **постцентральной извилине**, где проецируется тактильная, болевая, температурная чувствительность.

Верхняя теменная доля-узнавание предметов на ощупь-центр **стереогнозиса**

Нижняя теменная доля-отвечает за приобретенные практические навыки -совершать действия по плану -центр **праксиса** (собрать из спичек квадрат)

Височная доля

Центр слухового анализатора располагается в **верхней височной извилине**,

Центр вестибулярного анализатора располагается в **средней и нижней височной извилине**

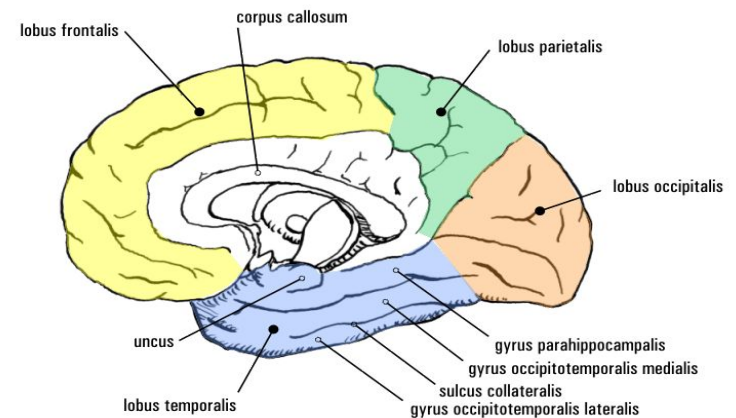
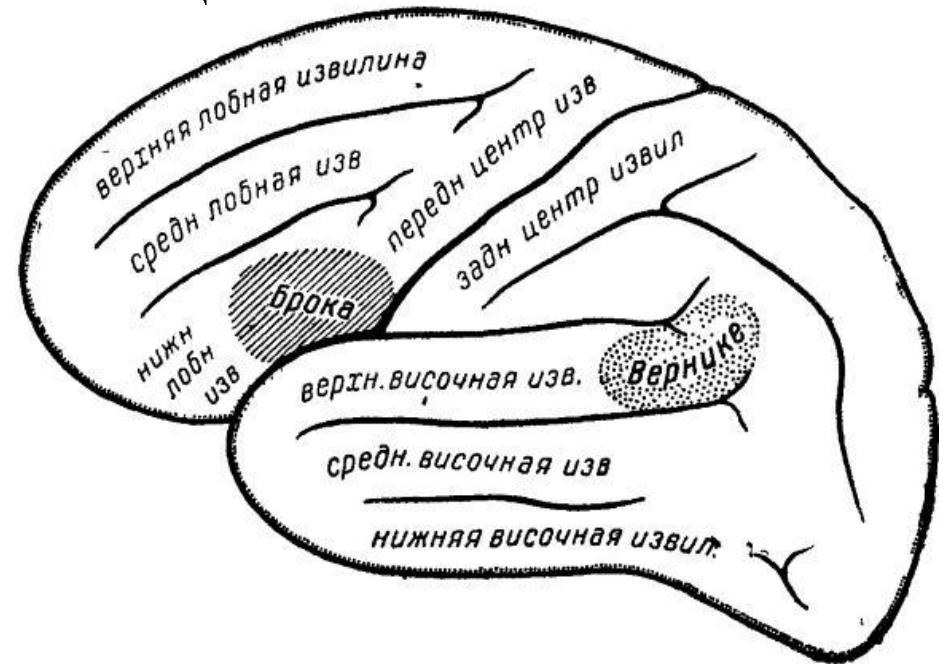
Центр обонятельного анализатора находится в — в **крючке**

Центр вкусового анализатора располагается в ближайшем соседстве с центром обонятельного анализатора, т. е. в **крючке**

Центр **Вернике** – осмысленно воспринимает речь - **верхняя височная извилина**

Кора затылочной доли

Центр зрительного анализатора располагается в **затылочной доле** (шпорная борозда)



Базальные ядра

Это скопление **серого вещества** внутри белого в полушариях **конечного мозга**.

К ним относятся ядра:

- хвостатое*
- чечевицеобразное (бледный шар и скорлупа)*
- миндалевидное*
- ограда*

Функции базальных ядер:

- регулируют тонус мышц
- регуляция автоматических движений (бег, ходьба, устойчивость тела)
- связаны с двигательными центрами среднего мозга (*красное ядро и черное вещество*)

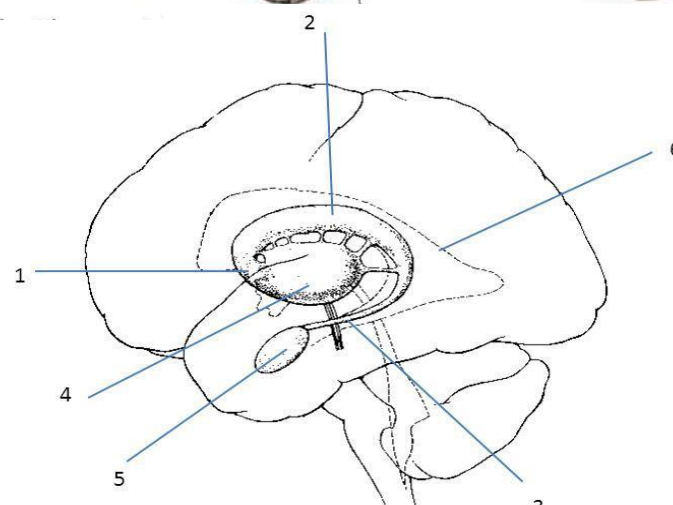
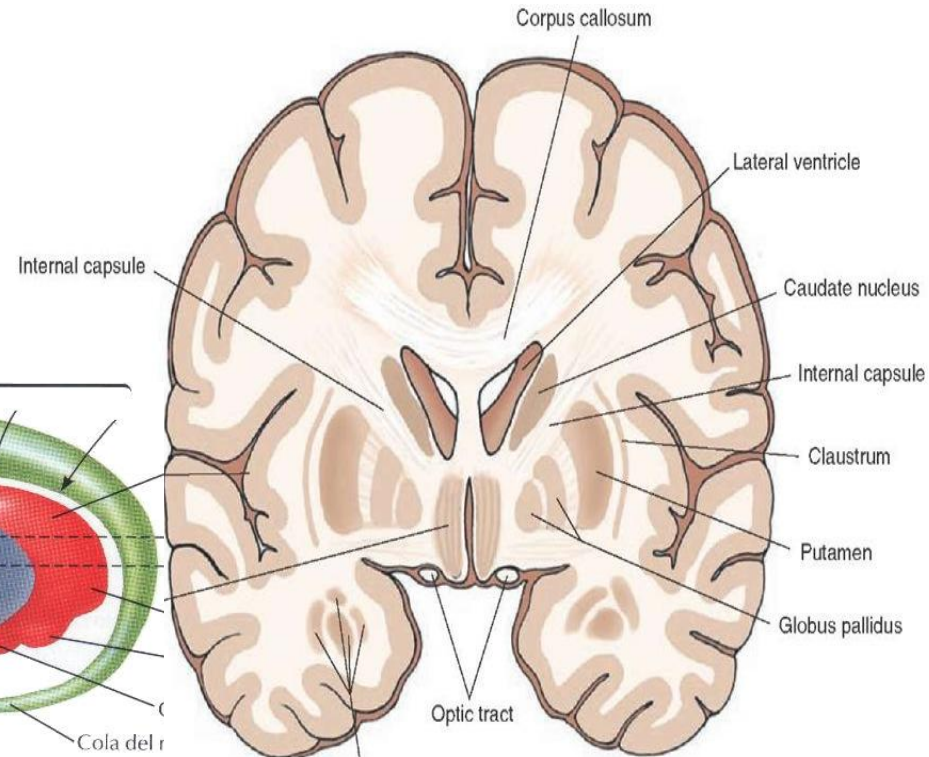
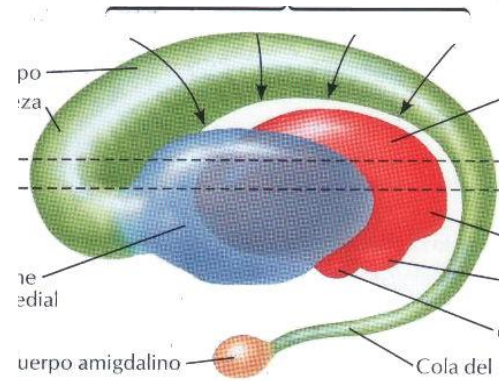


Рис. 37. Базальные ядра.
1-3 – хвостатое ядро: 1 – головка, 2 – тело, 3 – хвост, 4 – скорлупа и бледный шар, 5 – миндалевидное ядро, 6 – боковой желудочек.

Перечень использованной литературы:

- 1. Анатомия и физиология человека : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования Смольяникова Н. В., Фалина Е. Ф., Сагун В. А. М., «ГЭОТАР-Медиа», 2014
- 2. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека : учеб. для студ. ср. проф.уч. заведений. – 7-е изд. – М.: Академия, 2012
- Компьютерные средства обучения: Атлас тела человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: CD-диск, Медиахауз. 2007.

