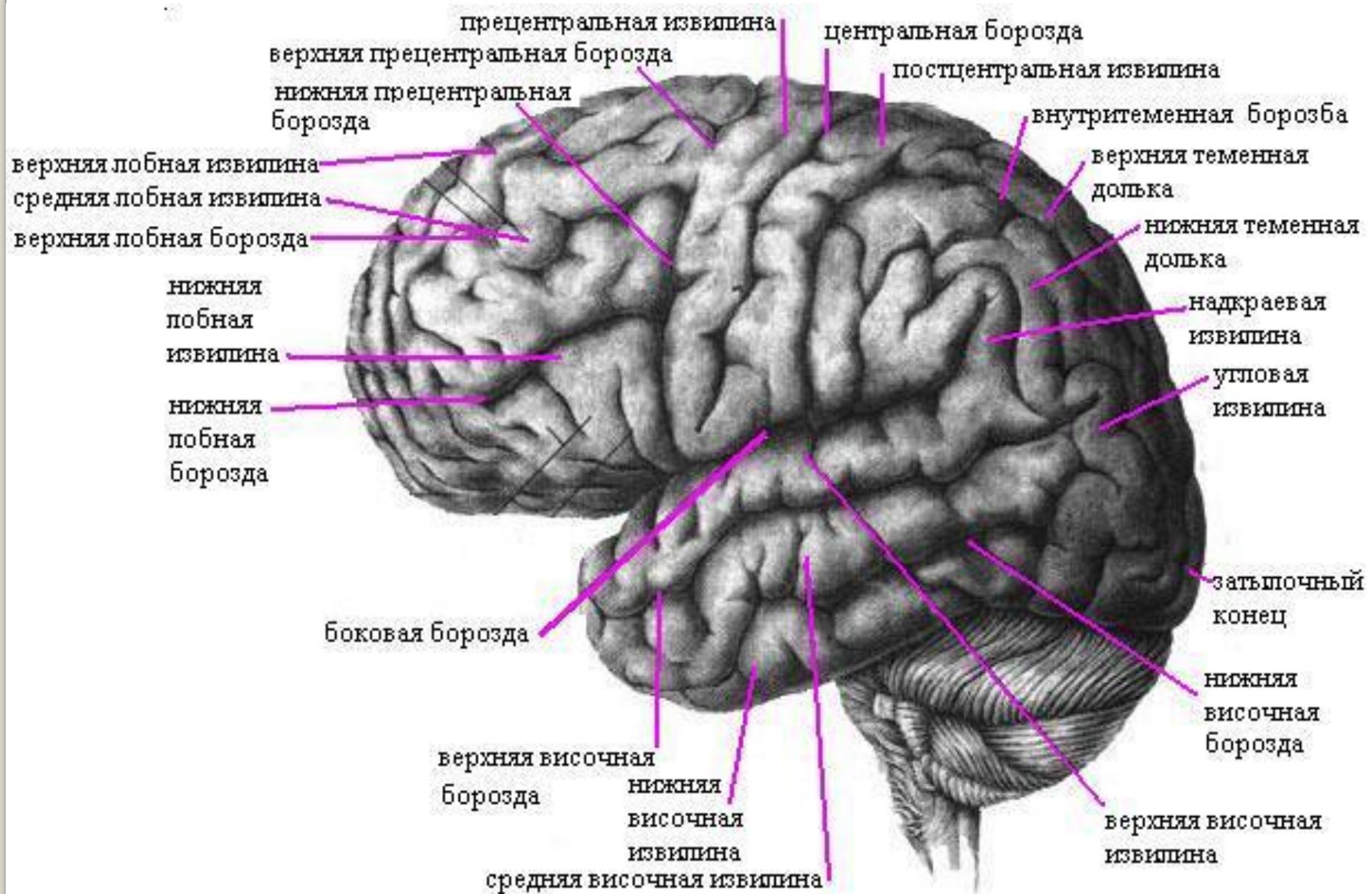


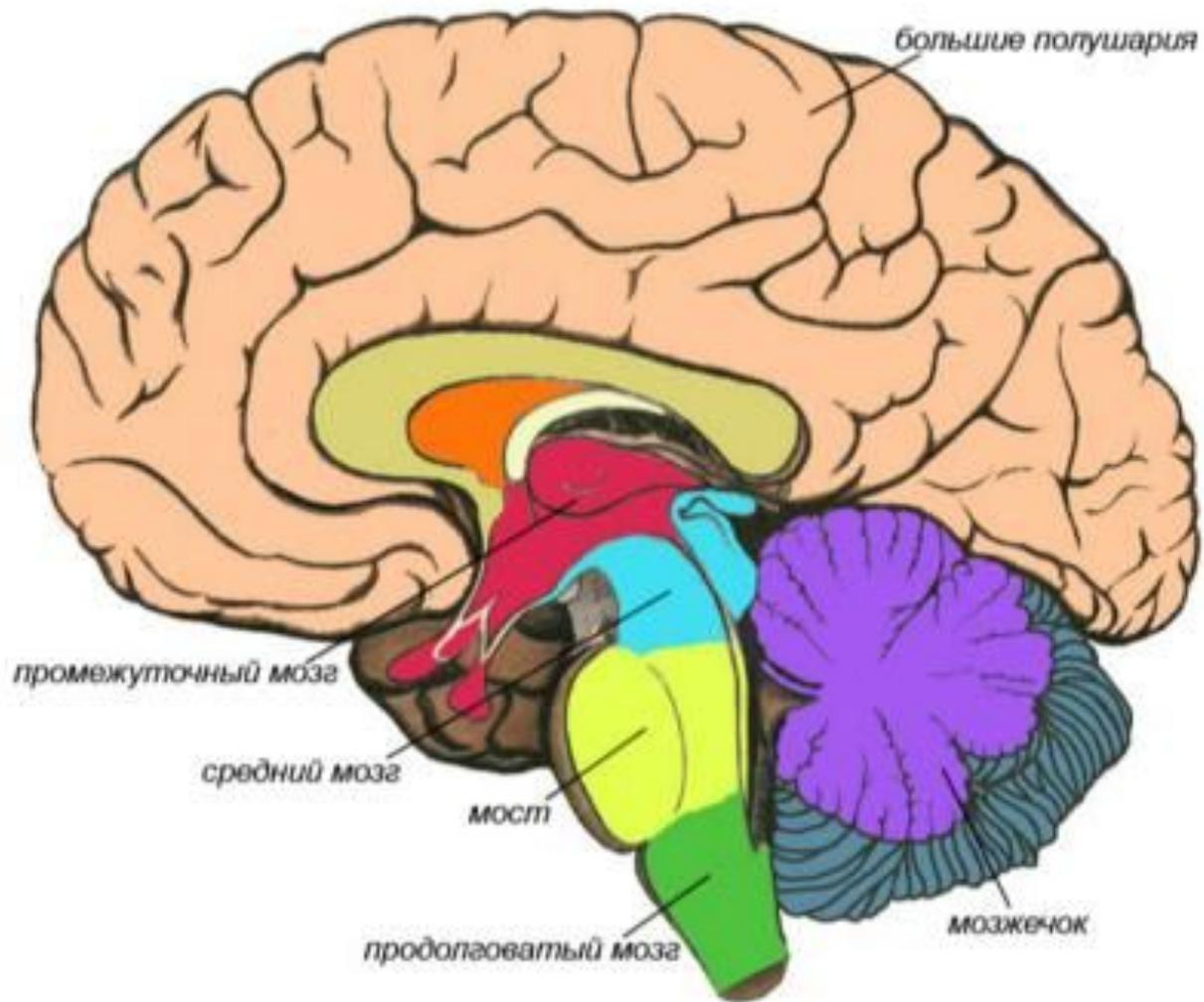
# Кафедра анатомии, физиологии и гигиены человека

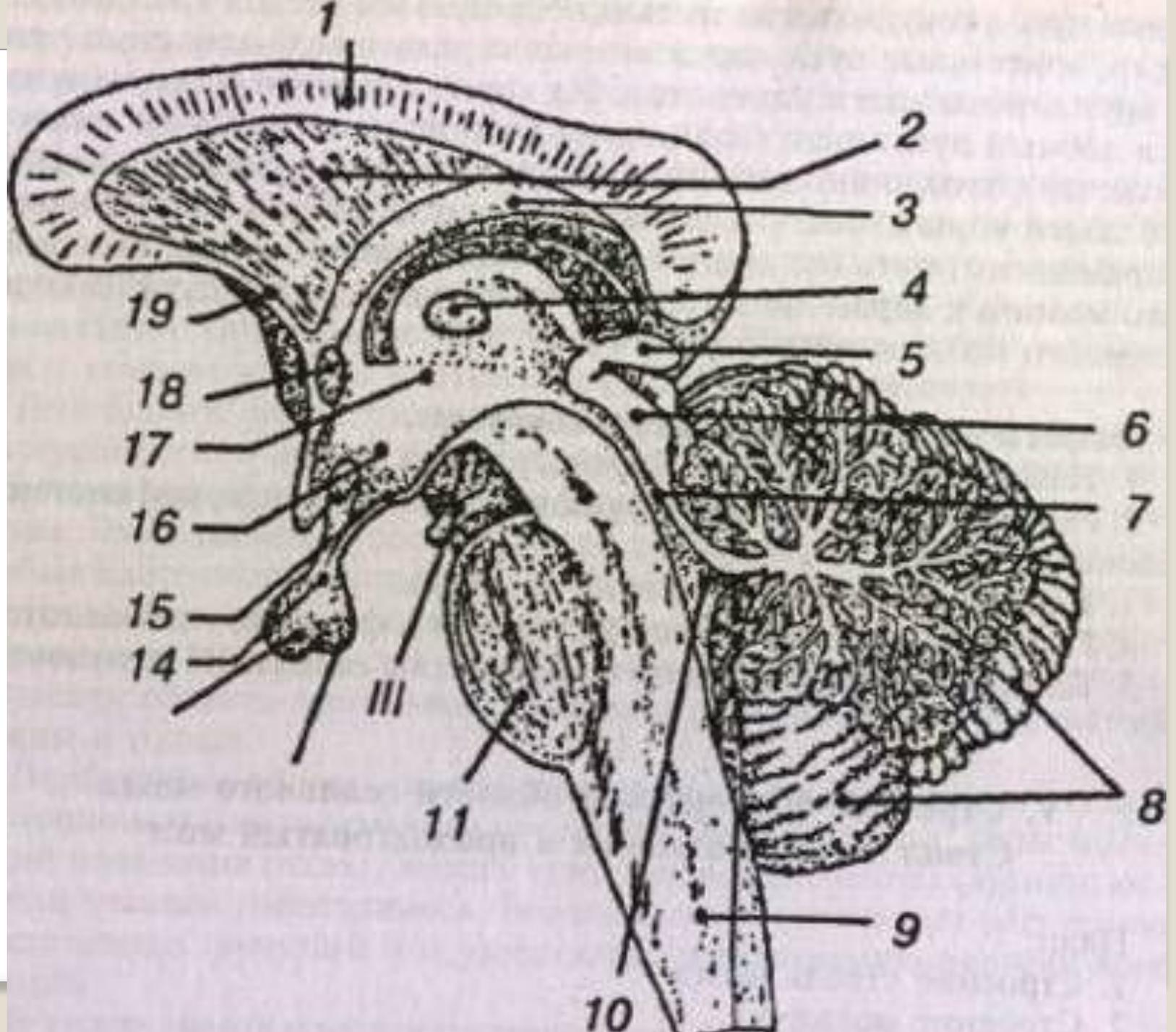


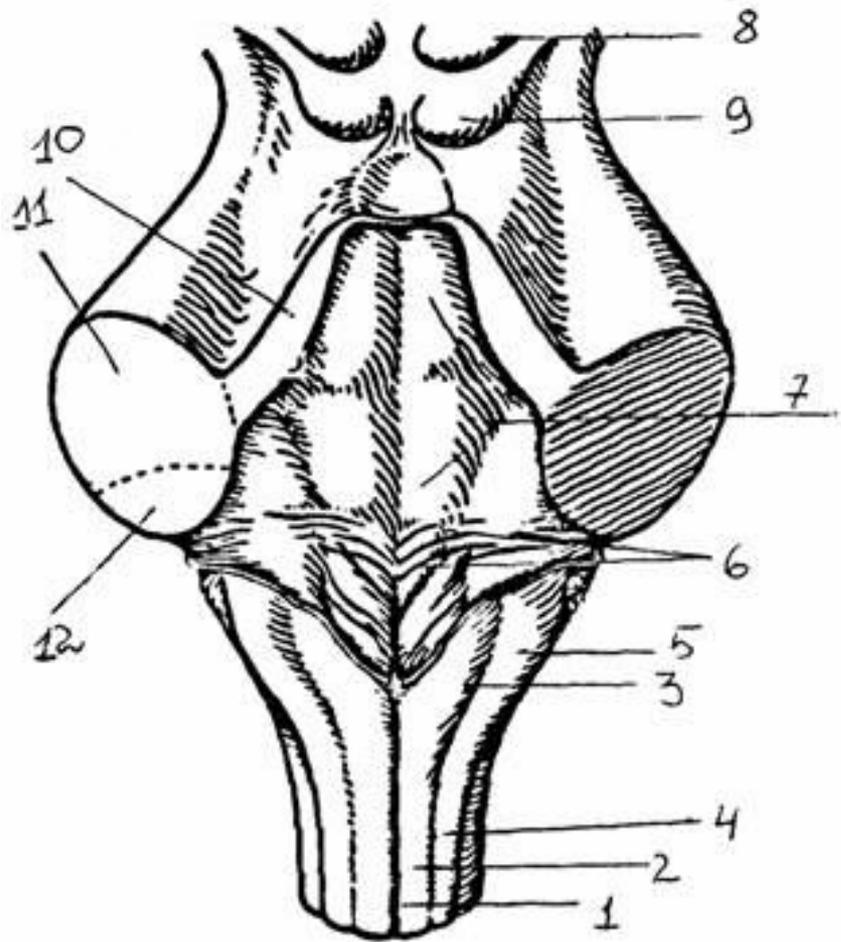
## АНАТОМИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ



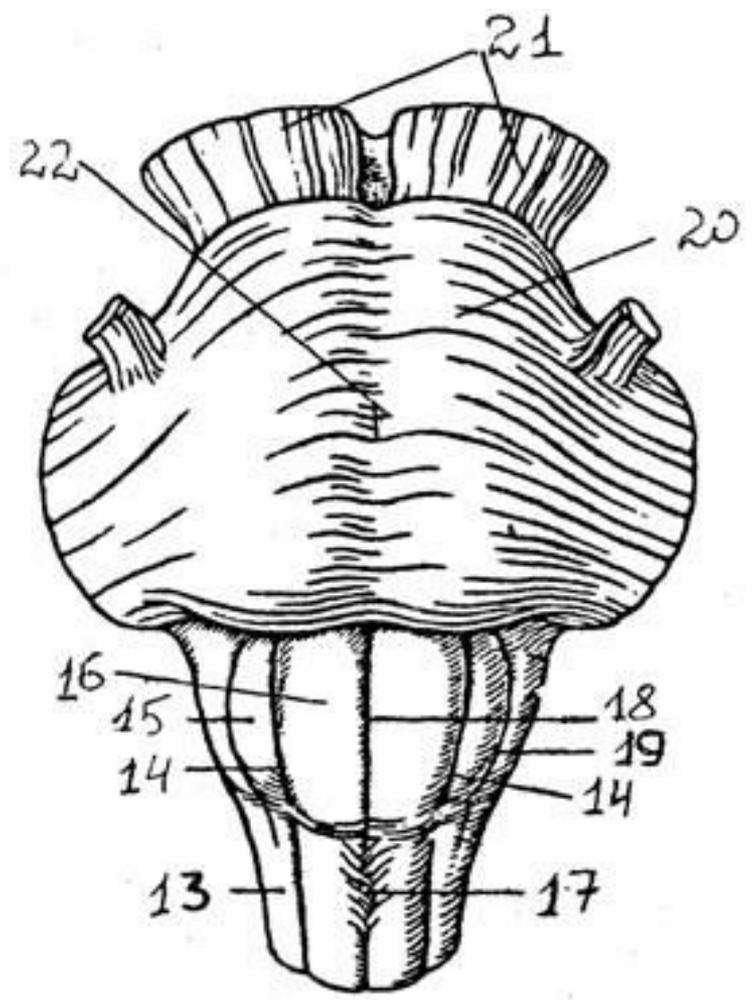
## Основные отделы головного мозга на продольном срезе





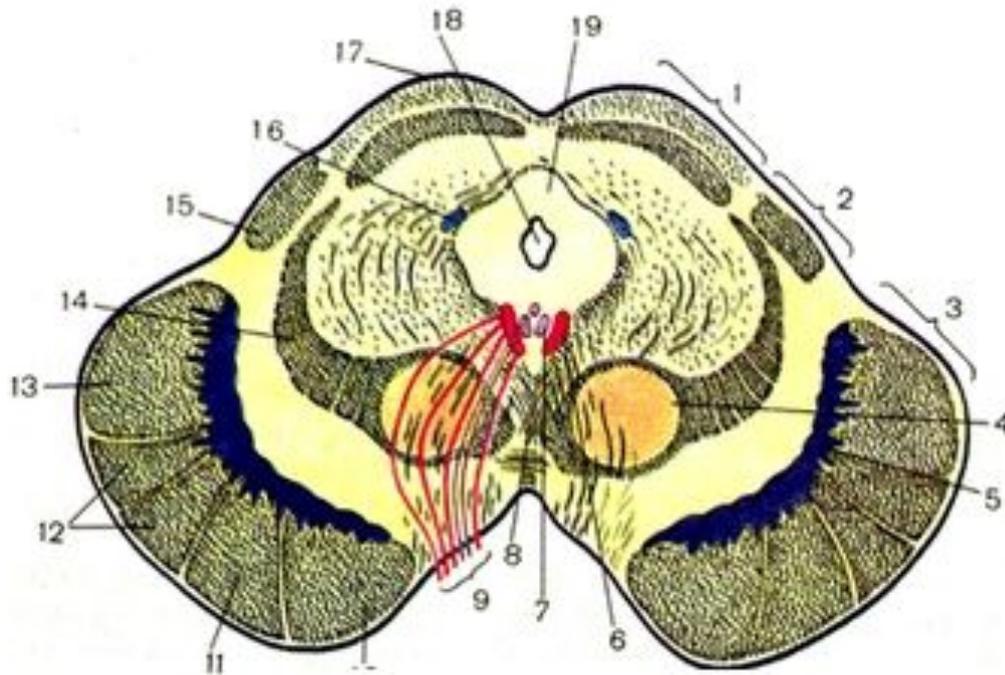


a



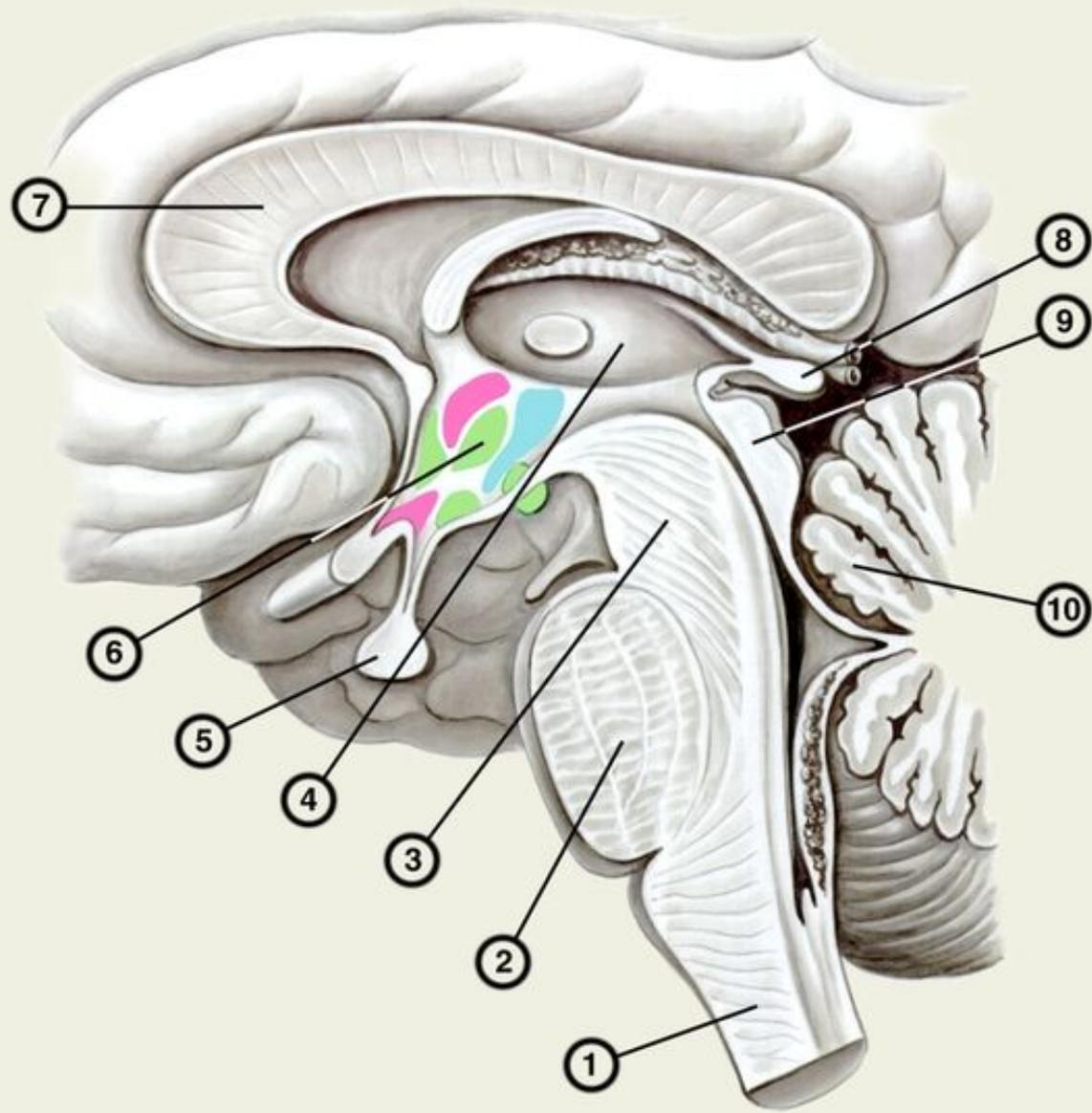
b

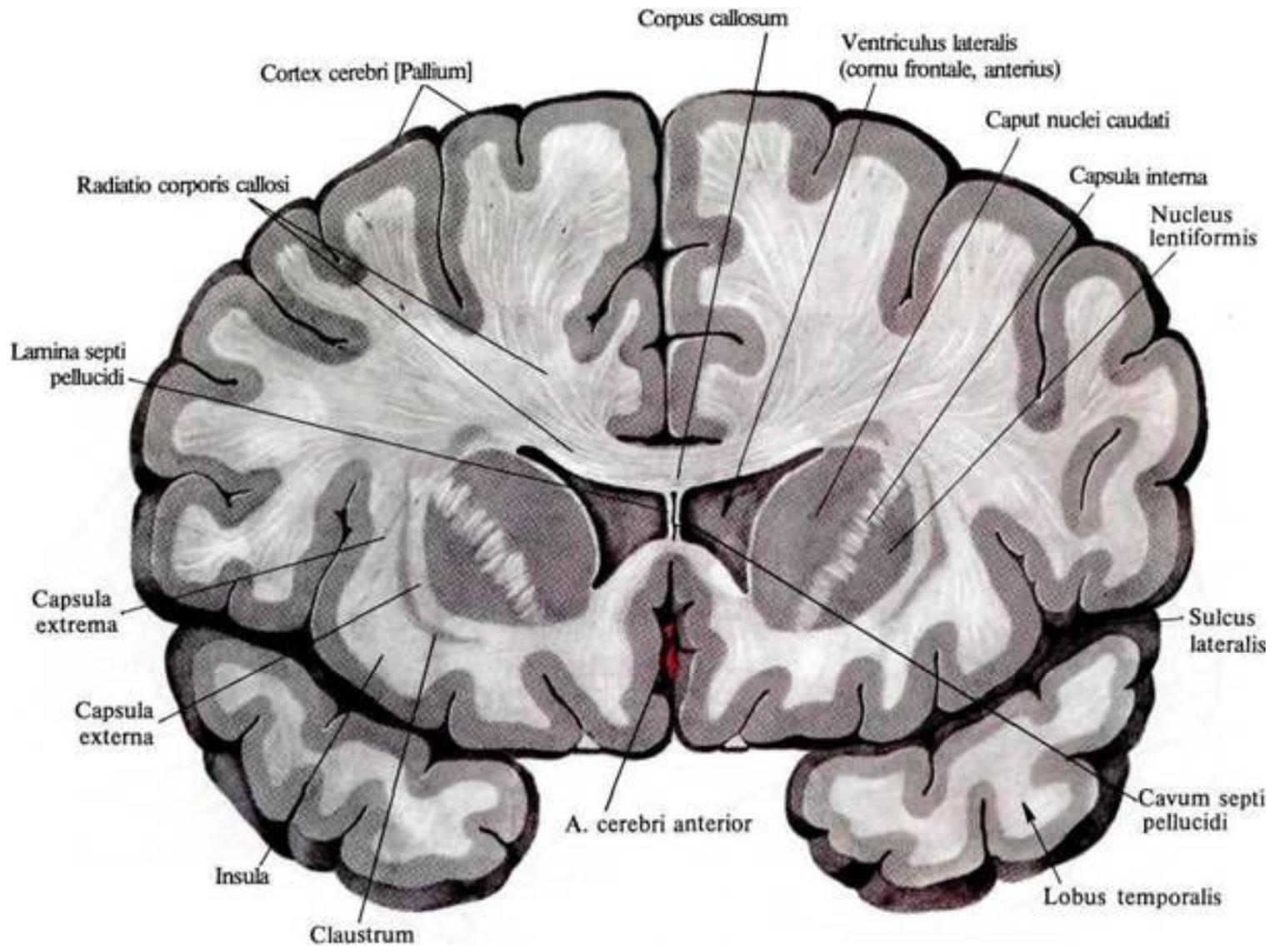
Рис. 152. Поперечный разрез среднего мозга на уровне верхних холмиков (схема).

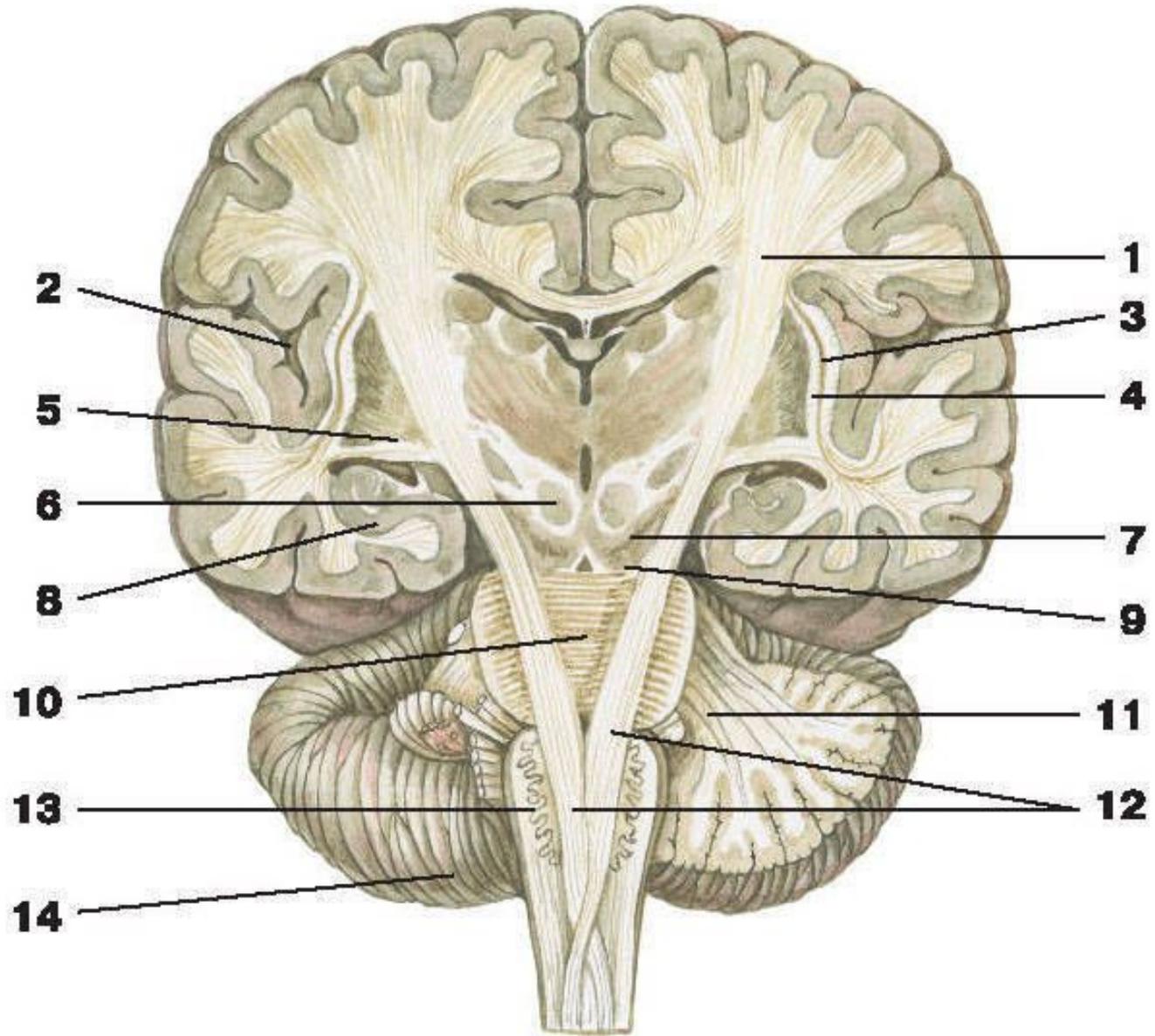


- 1 – tectum mesencephalicum;
- 2 – tegmentum mesencephalicum;
- 3 – basis pedunculi cerebri;
- 4 – nucl. ruber;
- 5 – substantia nigra;
- 6 – nucl. nervi oculomotorii;
- 7 – nucl. oculomotorium accessorius;
- 8 – decussationes tegmenti;
- 9 – n. oculomotorius;
- 10 – tr. frontopontinus;
- 11 – tr. corticonuclearis;
- 12 – tr. corticospinalis (pyramidalis);
- 13 – tr. occipitotemporoparietopontinus;
- 14 – lemniscus medialis;
- 15 – brachium colliculi inferioris;
- 16 – nucl. tractus mesencephalici nervi trigeminalis;
- 17 – colliculus cranialis [superior];
- 18 – aqueductus mesencephali (cerebri);
- 19 – substantia griseoacentalis.

FireAiD - все по  
медицине.







I Молекулярный  
слой

II Наружный  
зернистый  
слой

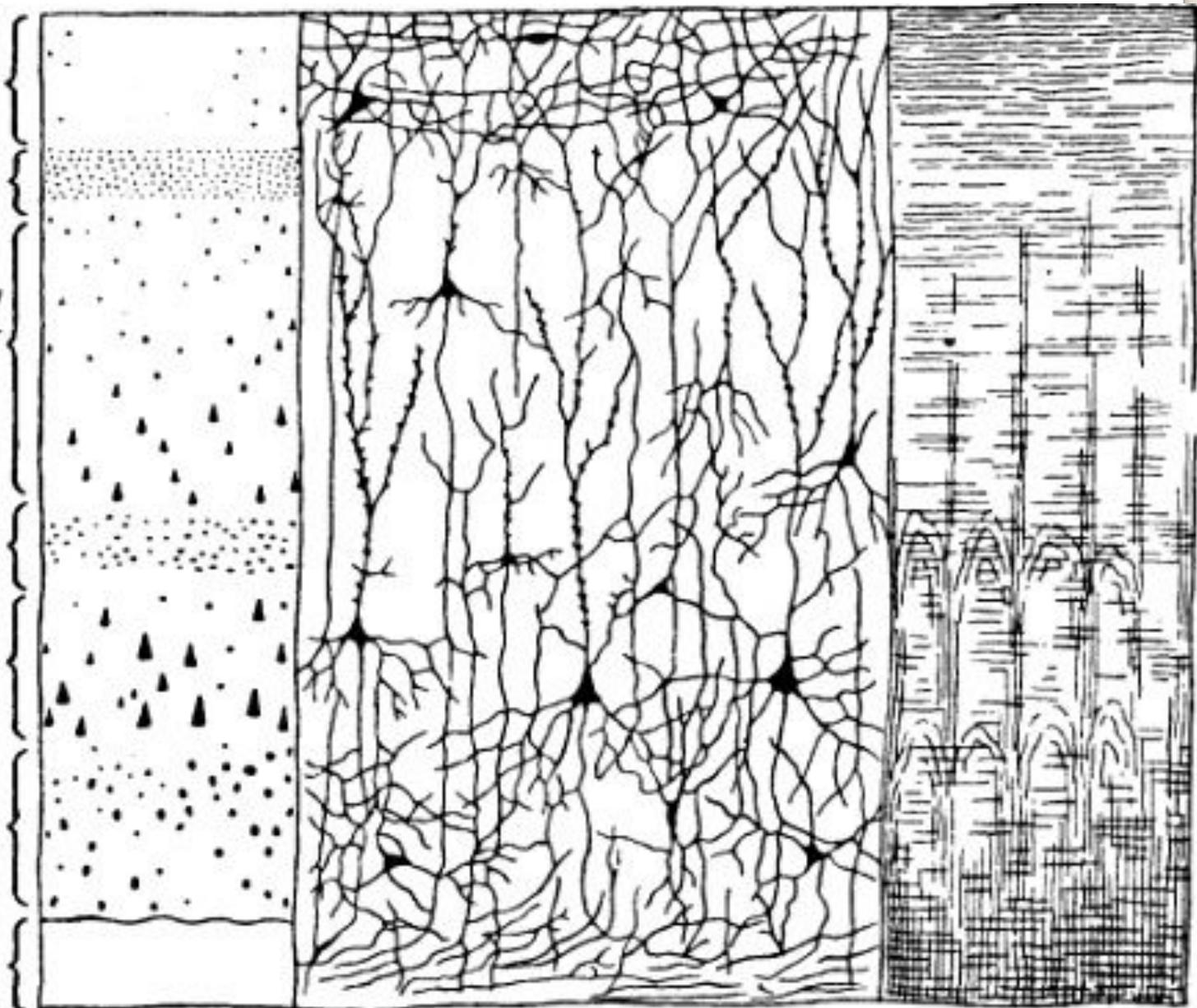
III Слой малых и  
средней величи-  
ны пирамид-  
ных клеток

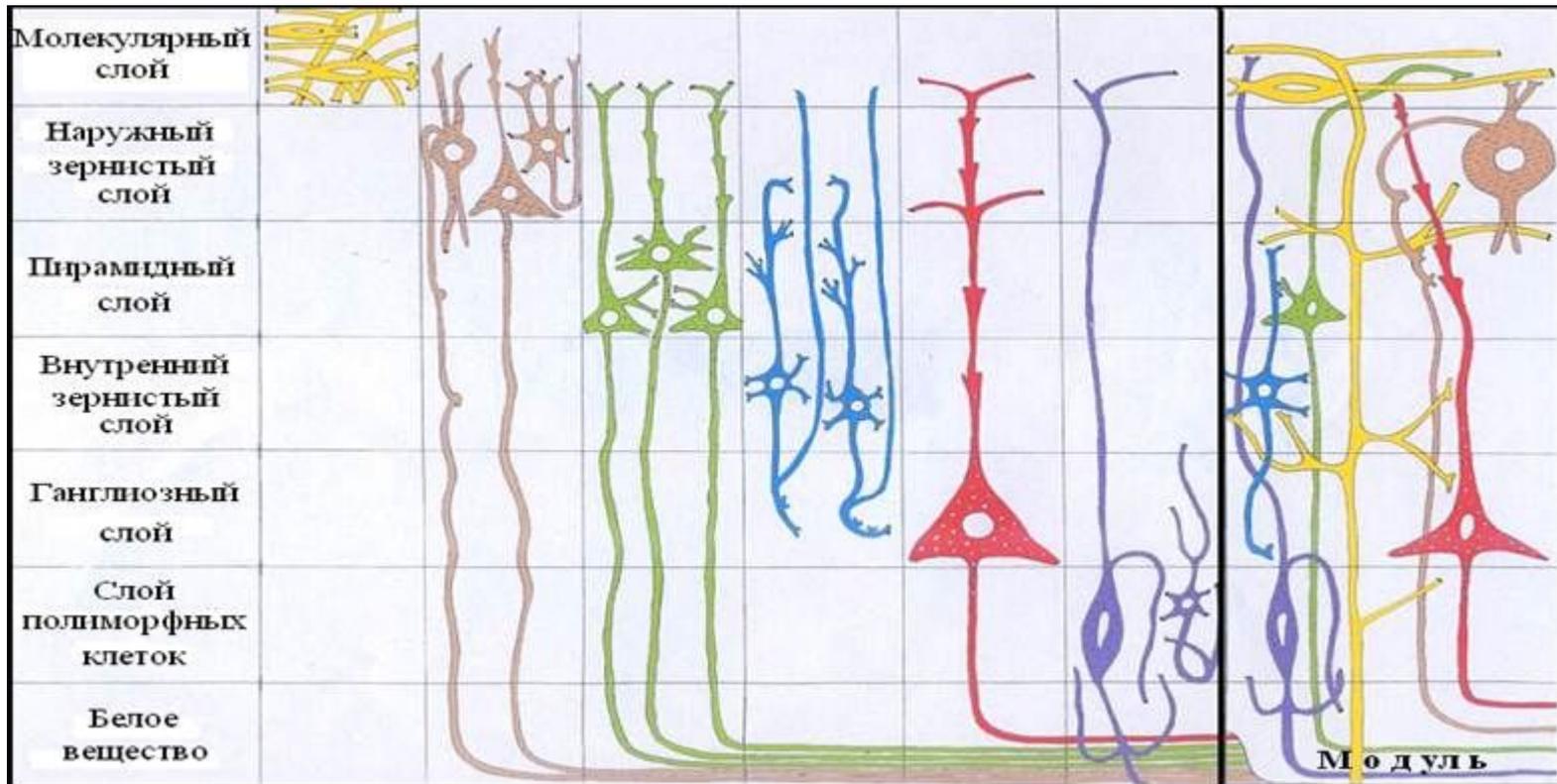
IV Внутренний  
зернистый  
слой

V Слой больших  
пирамидных  
клеток

VI Слой  
полиморфных  
клеток

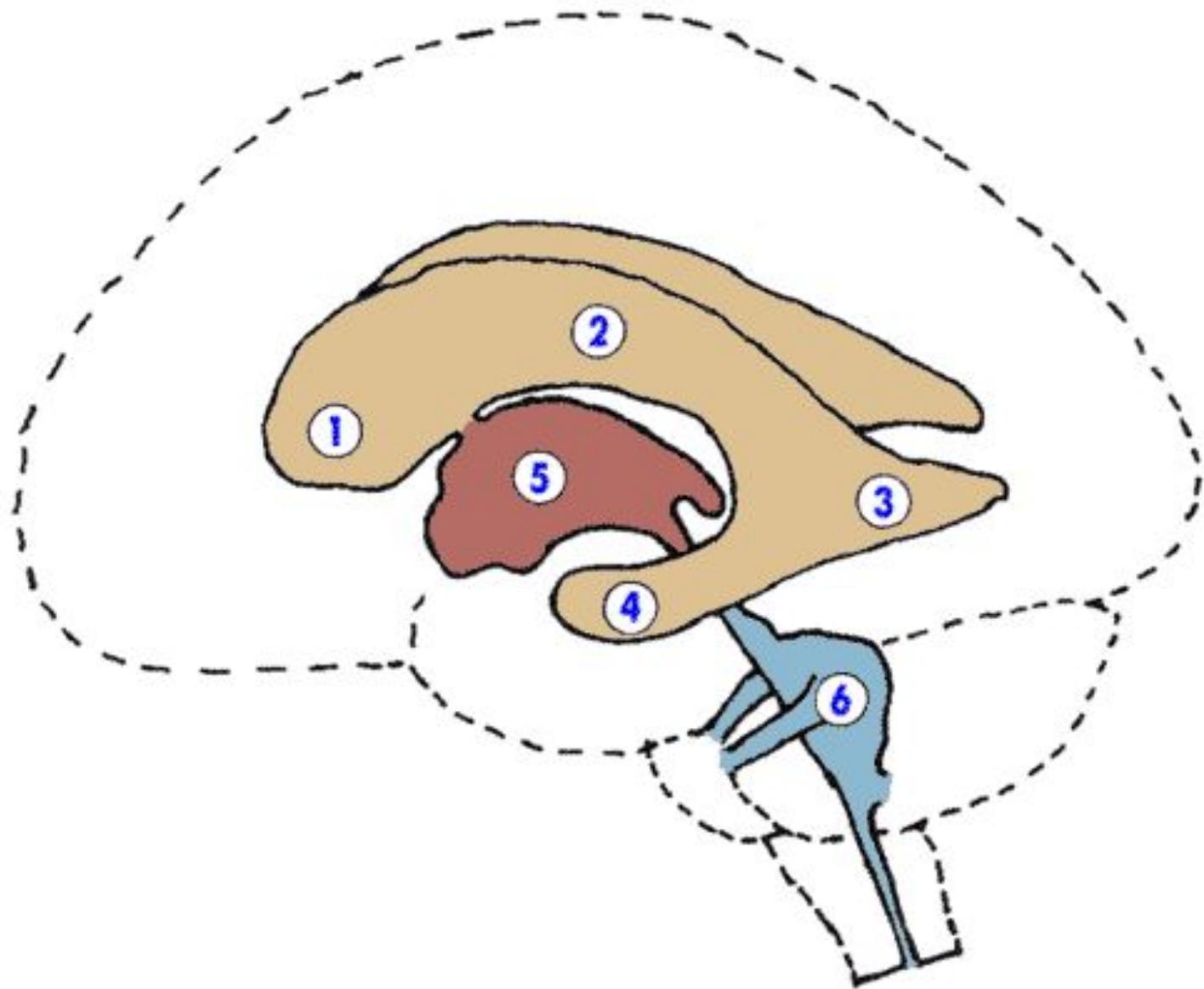
VII Белое  
вещество





**Модульная организация коры большого мозга (схематический рис. Н. П. Барсукова).**

**Структурно-функциональной единицей коры большого мозга является Модуль – это вертикальная колонка нейронов разных типов, сгруппированных вокруг одного кортико-кортикального волокна. Каждое такое волокно идёт либо от гигантских пирамидных клеток Беца одного и того же полушария (ассоциативное волокно), либо от противоположного (комиссуральное волокно) и образует синапсы во всех слоях коры**

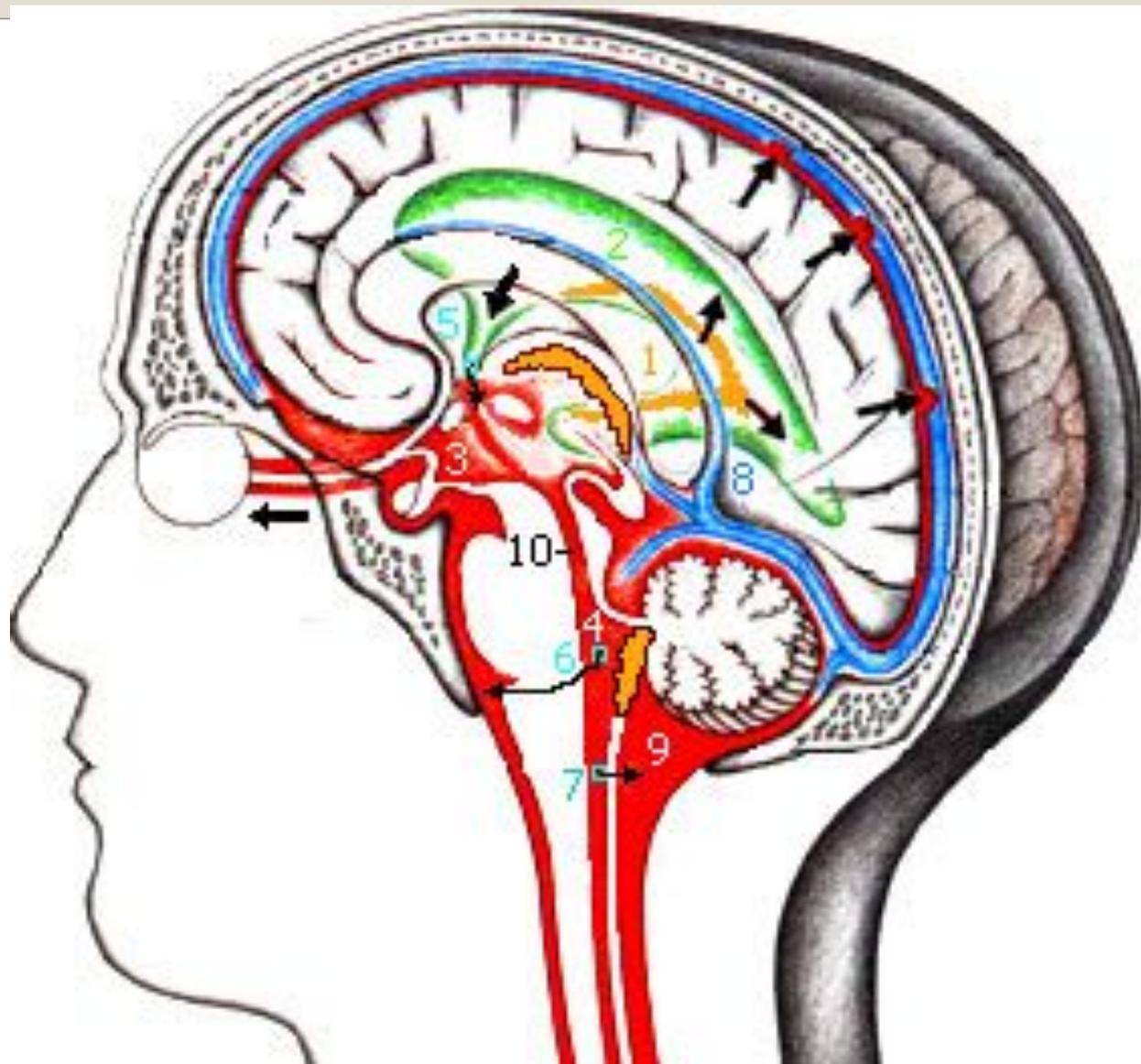


## Расположение

полостей  
желудочков.

Направление  
поток  
цереброспинальной  
жидкости обозначено  
стрелками.

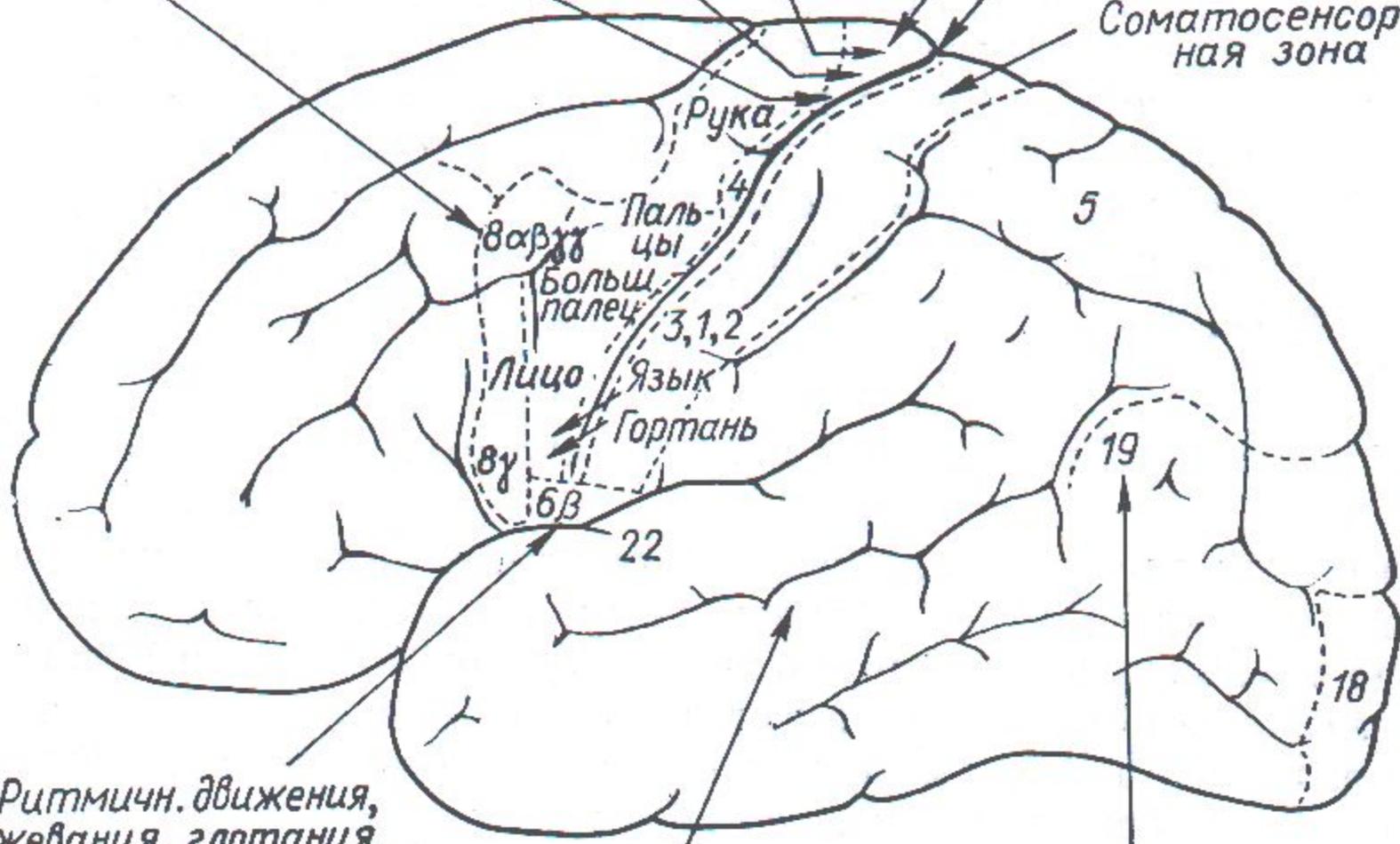
1 - сосудистое  
сплетение; 2 -  
боковой желудочек; 3 -  
третий желудочек; 4 -  
Четвертый  
желудочек; 5 -  
межжелудочковое  
отверстие Монро; 6 -  
боковое углубление и  
боковое отверстие  
Люшке; 7 - среднее  
отверстие Мажанди;  
8 - венозные синусы;  
9 - мозжечково-  
спинномозговая  
цистерна; 10 -  
водопровод мозга



Лобная зрительная зона

Грудь Живот Нога

Моторная зона  
Роландова борозда  
Соматосенсорная зона

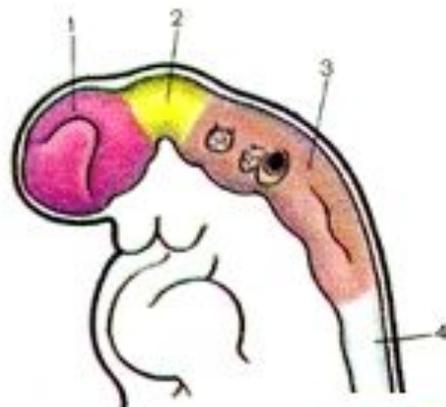


Ритмичн. движения,  
жевания, глотания,  
кряхтения, икоты

Слуховая зона

Затылочная зрительная зона

Рис. 110. Головной мозг эмбриона человека на стадиях трех (А) и пяти (Б) мозговых пузырей.

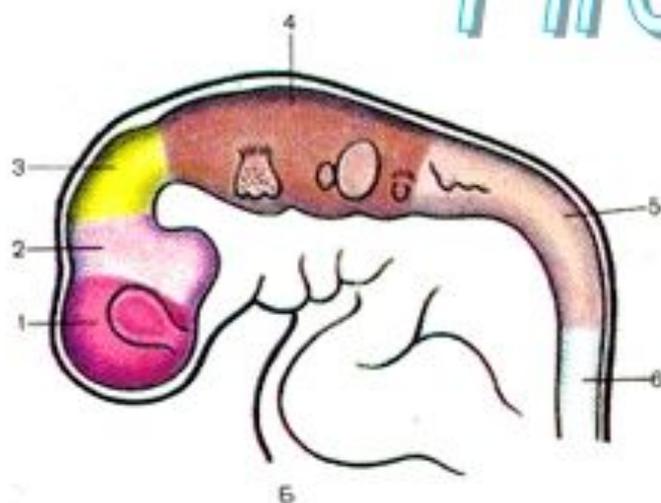


А

А – 3 1/2 нед:

- 1 – prosencephalon;
- 2 – mesencephalon;
- 3 – rhombencephalon;
- 4 – medulla spinalis.

FireAiD - все по  
медицине.



Б

Б – 4 нед:

- 1 – telencephalon;
- 2 – diencephalon;
- 3 – mesencephalon;
- 4 – metencephalon;
- 5 – myelencephalon;
- 6 – medulla spinalis.



25 дней



35 дней



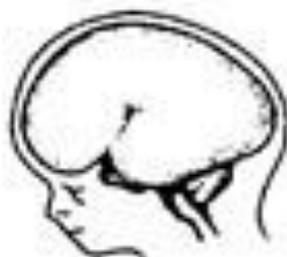
40 дней



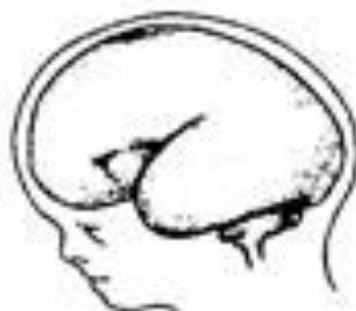
50 дней



100 дней



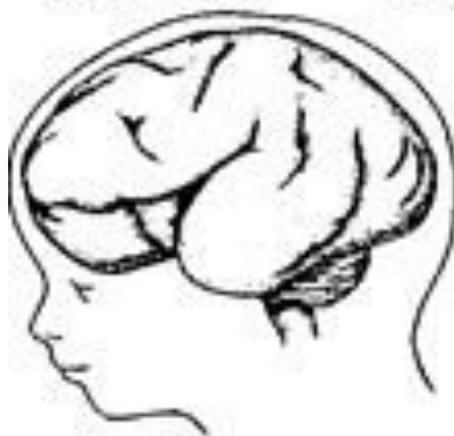
5 месяцев



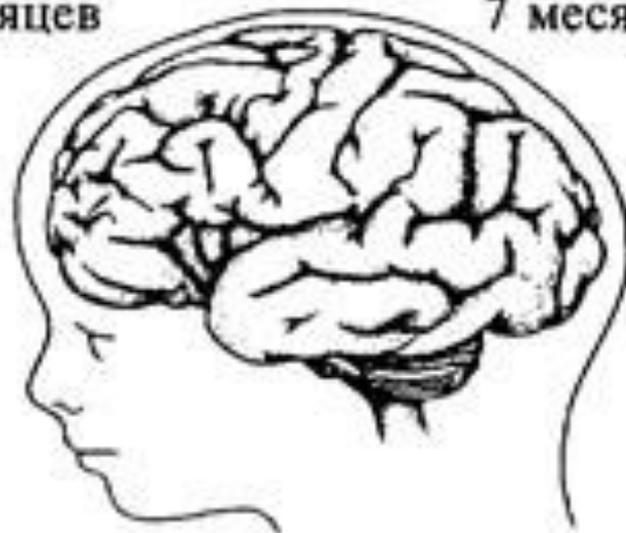
6 месяцев



7 месяцев



8 месяцев



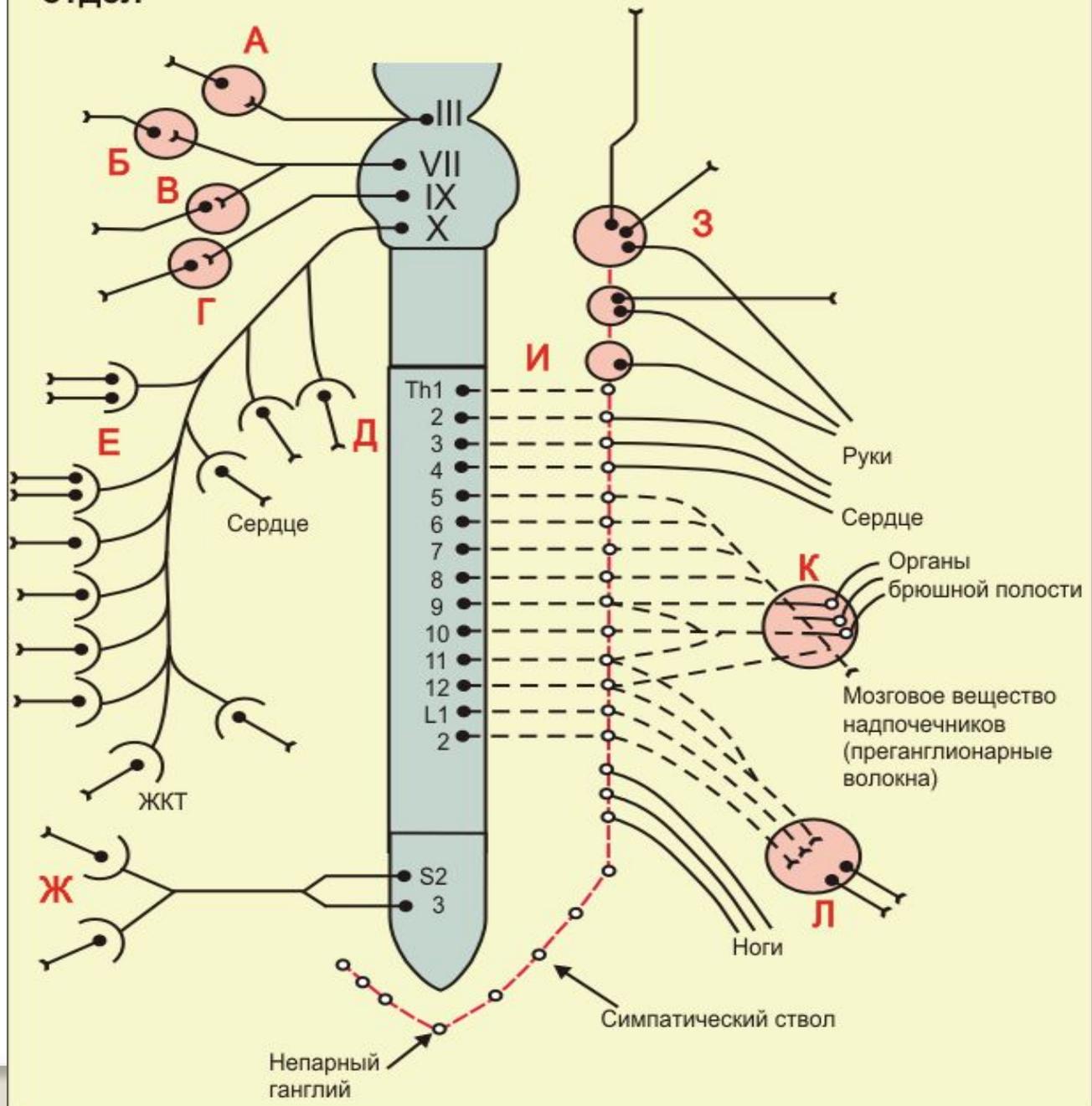
9 месяцев

Рост и развитие головного мозга. Масса головного мозга новорожденного составляет 340–400 г, что соответствует  $1/8$ - $1/9$  массы его тела (у взрослого человека масса мозга составляет  $1/40$  массы тела).

До четвертого месяца развития плода поверхность больших полушарий гладкая – лисэнцефалическая. Однако уже к пяти месяцам происходит образование боковой, затем центральной, теменно-затылочной борозды. К моменту рождения кора больших полушарий имеет такой же тип строения, как и у взрослого, но у детей она значительно тоньше. Форма и величина борозд и извилин существенно изменяются и после рождения.

# Парасимпатический отдел

# Симпатический отдел



Нервная система имеет ряд специфических свойств: –  
раздражимость

Нейроны, как и все живые клетки, обладают раздражимостью-способностью под влиянием факторов внешней и внутренней среды, так называемых раздражителей, переходить из состояния покоя в состояние активности. Естественным раздражителем нейрона является нервный импульс.

-возбудимость – способность быстро ответить на действие раздражителя возбуждением.

-торможение - результатом которого является ослабление или подавление возбуждения. Торможение участвует в осуществлении любого рефлекторного акта.

Взаимодействие процессов возбуждения и торможения обеспечивает всю сложную деятельность нервной системы и согласованную деятельность всех органов человеческого тела. Импульсы возбуждения, возникающие при раздражении того или иного рецептора, поступая в ЦНС, распространяются на соседние ее участки. Это распространение возбуждения в центральной нервной системе называют иррадиацией. Иррадиация тем шире, чем сильнее и длительное нанесенное раздражение.

В естественных условиях, несмотря на широкие возможности иррадиировать по ЦНС, возбуждение фактически распространяется в определенных пределах, что делает возможным осуществление координированных рефлекторных реакций. В процессе дифференцирования раздражителей торможение ограничивает иррадиацию возбуждения. В результате возбуждение концентрируется в определенных группах нейронов. Теперь вокруг возбужденных нейронов возбудимость падает, и они приходят в состояние торможения. Это явление одновременной, отрицательной индукции. Концентрацию внимания можно рассматривать как ослабление иррадиации и усиление индукции.

В нейронах, которые были возбуждены, после возбуждения возникает торможение, и наоборот, после торможения в тех же нейронах возникает возбуждение. Это последовательная индукция.

Процессы возбуждения и торможения в центральной нервной системе отличаются у детей небольшой силой и недостаточной уравновешенностью. С возрастом сила нервных процессов и работоспособность нервных клеток повышаются.