

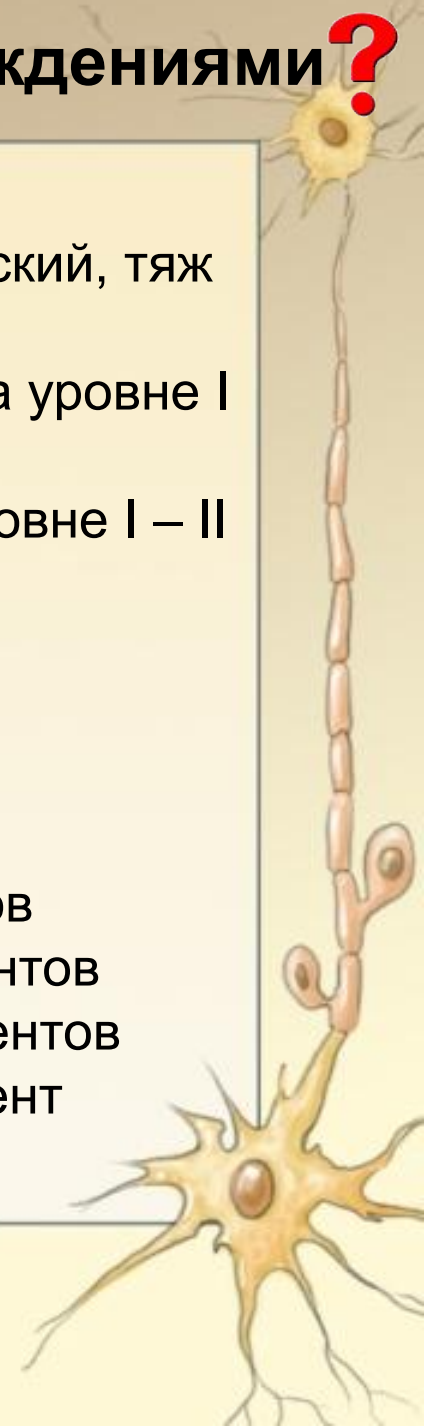
Морфофункциональная характеристика ствола мозга



Выполнила Зими́на И.В., преподаватель высшей категории

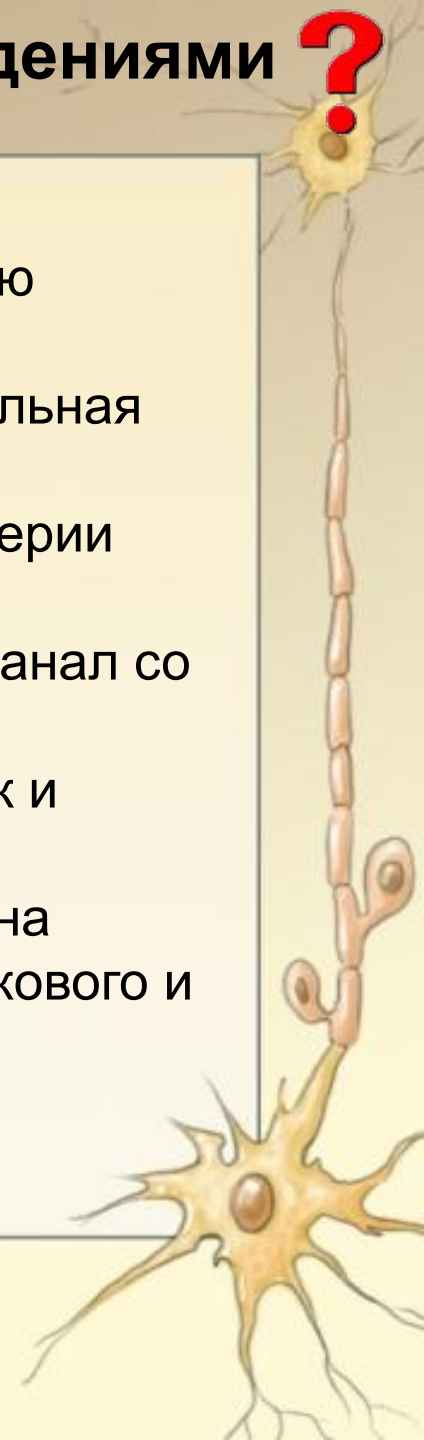
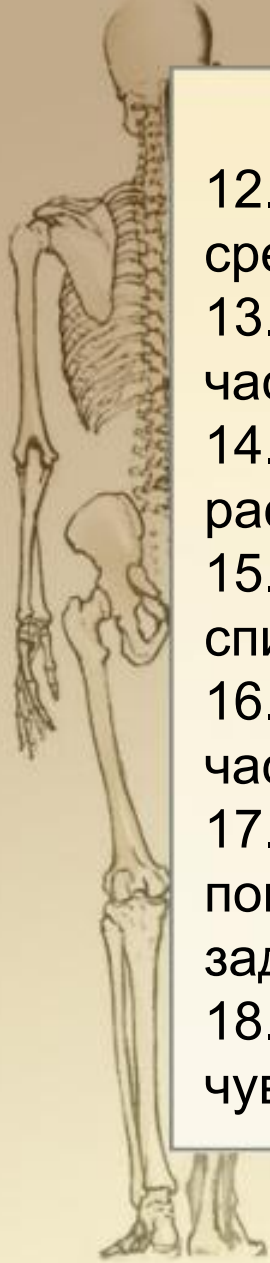
Согласны ли вы со следующими утверждениями?

1. Спинной мозг - представляет собой цилиндрический, тяж мозговой ткани;
2. Верхняя граница спинного мозга расположена на уровне I шейного позвонка
3. Нижняя граница находится спинного мозга на уровне I – II поясничного позвонка,
4. Спинной мозг имеет грудное утолщение
5. Спинной мозг имеет шейное утолщение
6. Спинной мозг содержит 31 сегмент
7. В спинном мозге различают 7 шейных сегментов
8. В спинном мозге различают 12 грудных сегментов
9. В спинном мозге различают 7 поясничных сегментов
10. В спинном мозге различают 5 крестцовых сегментов
11. В спинном мозге различают 1 копчиковый сегмент



Согласны ли вы со следующими утверждениями ?

12. В сегменте спинного мозга различают переднюю срединную щель и заднюю срединную борозду
13. На поперечном срезе с/м видно, что его центральная часть занимает белое вещество
14. На поперечном срезе с/м видно, что по периферии располагается серое вещество
15. В центре сегмента находится спинномозговой канал со спинномозговой жидкостью.
16. Серое вещество состоит из тел нервных клеток и частично из дендритов
17. Серое вещество образует три столба, которые на поперечном разрезе носят названия переднего, бокового и заднего рогов.
18. В передних рогах серого вещества залегают чувствительные нейроны



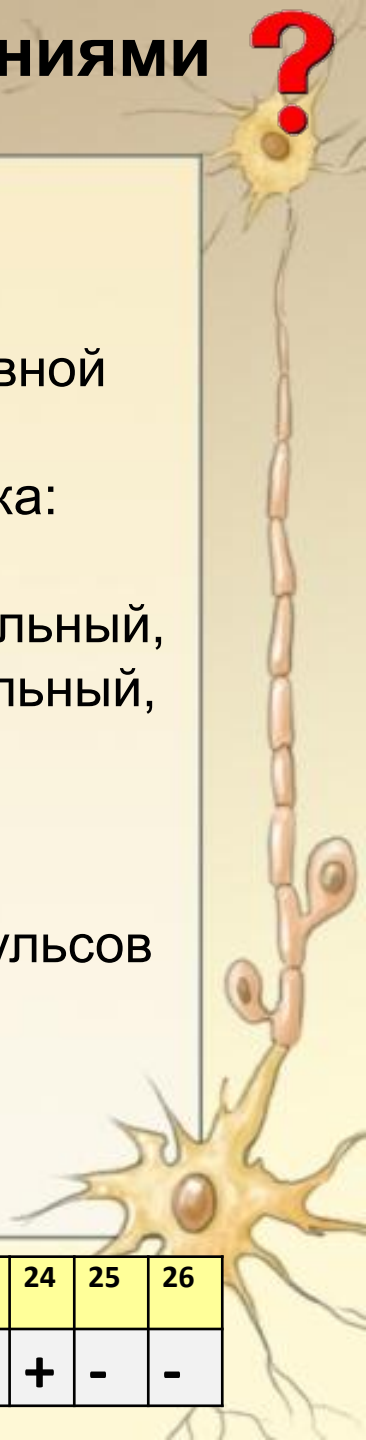
Согласны ли вы со следующими утверждениями



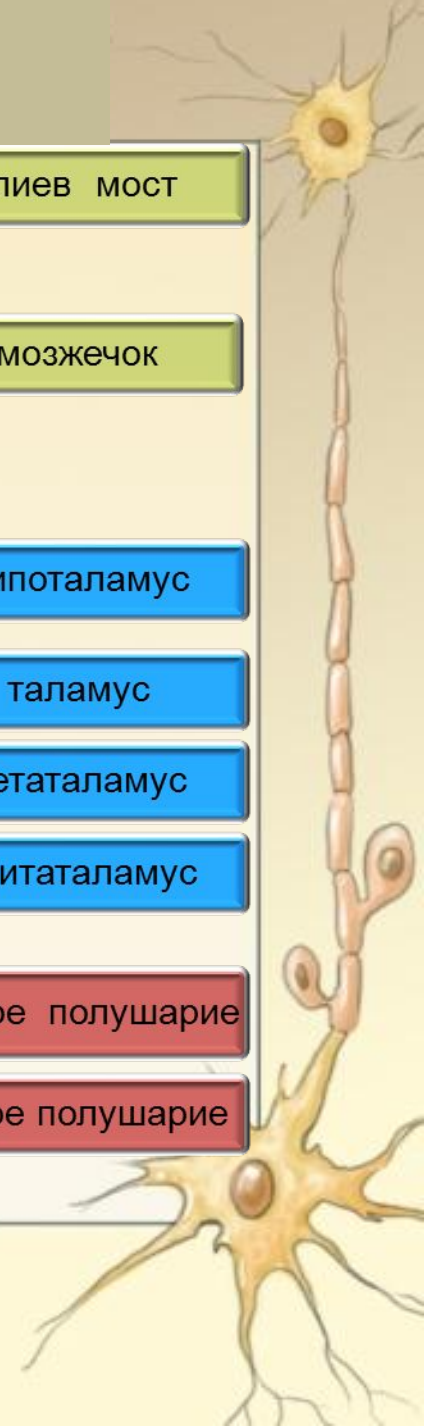
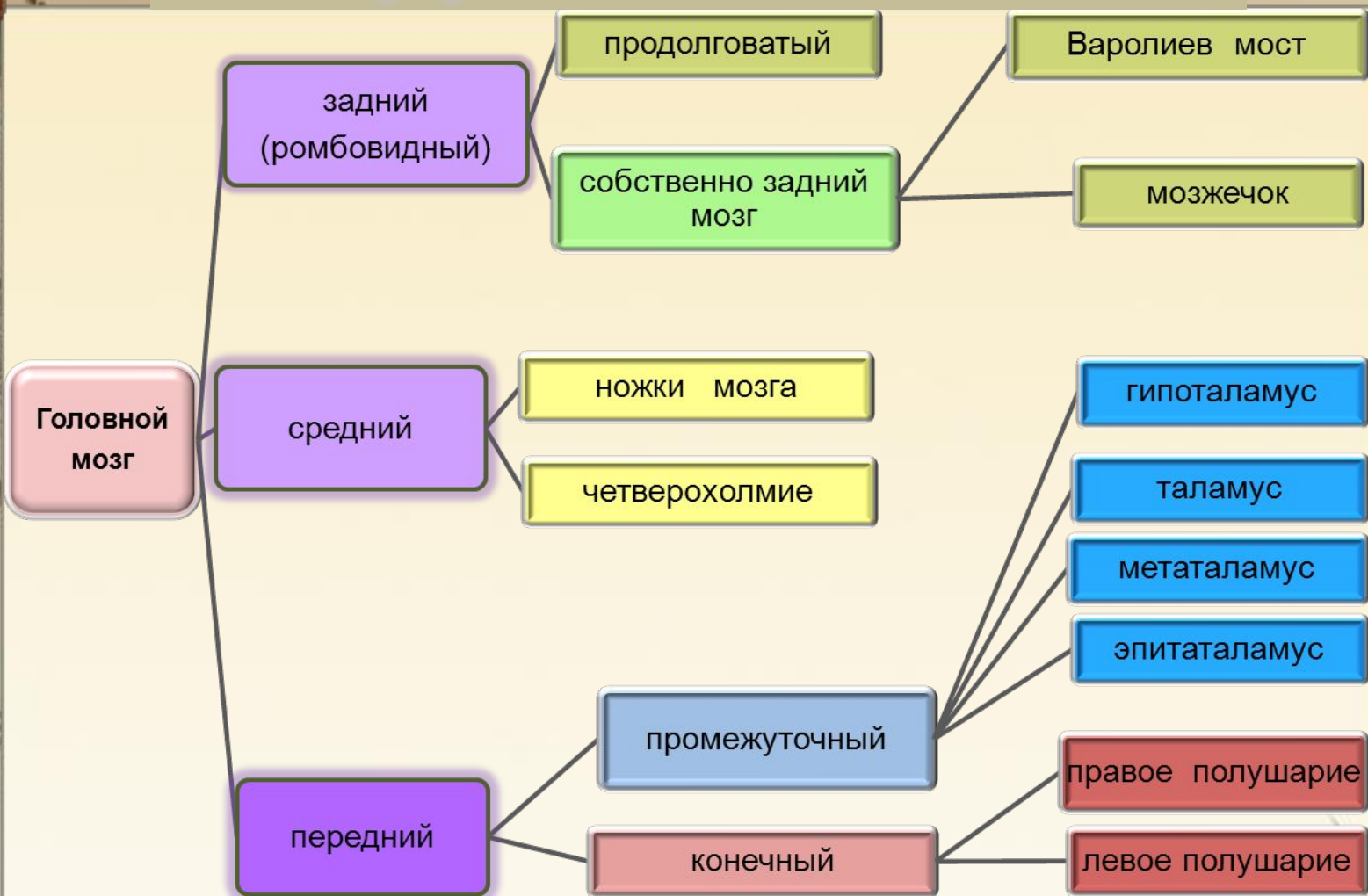
19. В задних рогах серого вещества находятся чувствительные нейроны
20. Ядра боковых рогов является центрами вегетативной системы.
21. Каждый сегмент спинного мозга имеет два корешка: передний и задний.
22. Передний корешок (волокно) по функции двигательный,
23. Задний корешок (волокно) по функции чувствительный,
24. Белое вещество состоит в основном из аксонов
25. Проводниковая функция с/м это - осуществление простых и сложных рефлексов.
26. Рефлекторная функция с/м это - проведение импульсов от рецепторов кожи, мышц, и внутренних органов от спинного мозга в головной мозг и обратно

Взаимопроверка

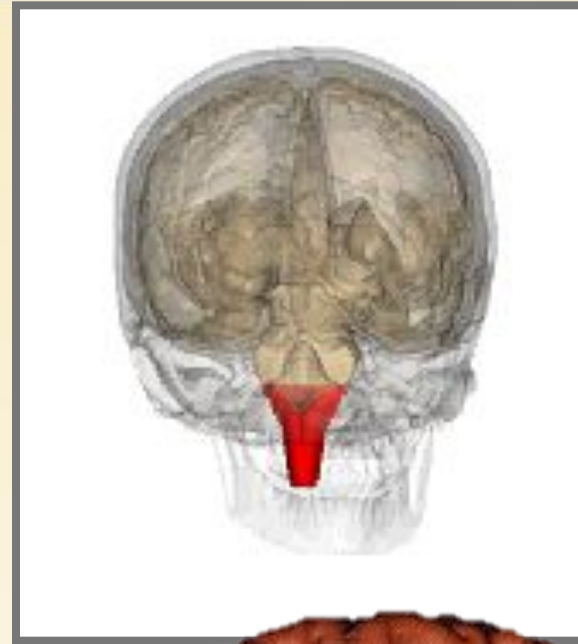
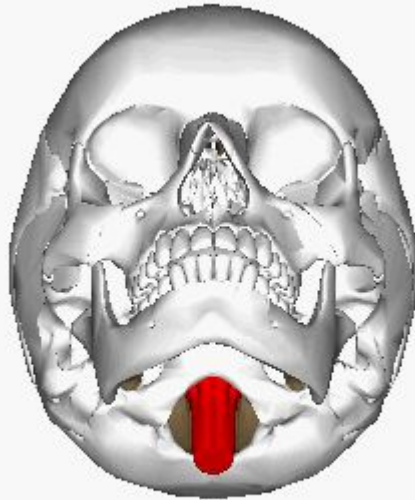
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| + | + | + | - | + | + | - | + | - | + | + | + | - | - | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + | - | - |



ОТДЕЛЫ МОЗГА



ПРОДОЛГОВАТЫЙ МОЗГ

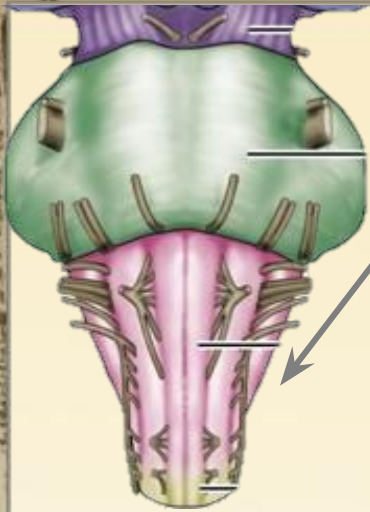


Длина
продолговатого мозга =
25- 30 мм

Масса около 7 г

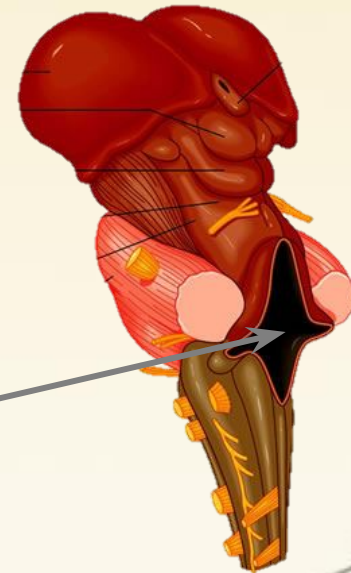


ПРОДОЛГОВАТЫЙ МОЗГ



Продолговатый мозг является продолжением спинного мозга, щели и борозды носят те же названия; сегментарное строение отсутствует.

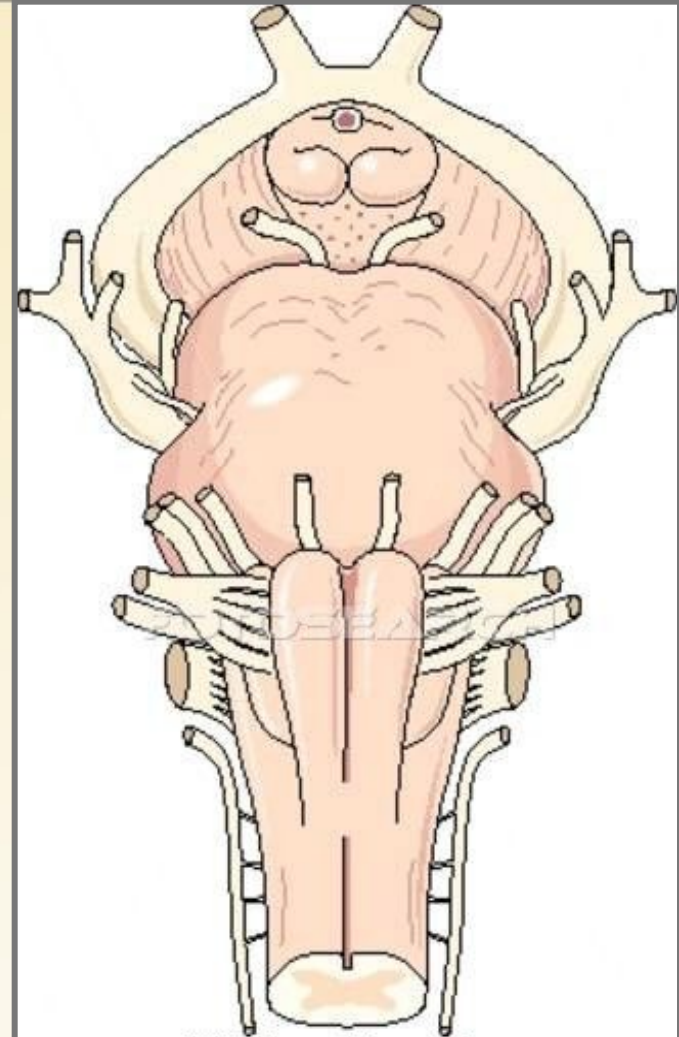
Задняя поверхность продолговатого мозга образует **дно IV желудочка.**



ПРОДОЛГОВАТЫЙ МОЗГ

На передней поверхности находятся два продольных возвышения - **пирамиды**, состоящие из волокон двигательных нисходящих путей.

Кнаружи от пирамид располагаются **оливы**, ядра которых являются промежуточным центром равновесия.



sa302015 www.fotosearch.com



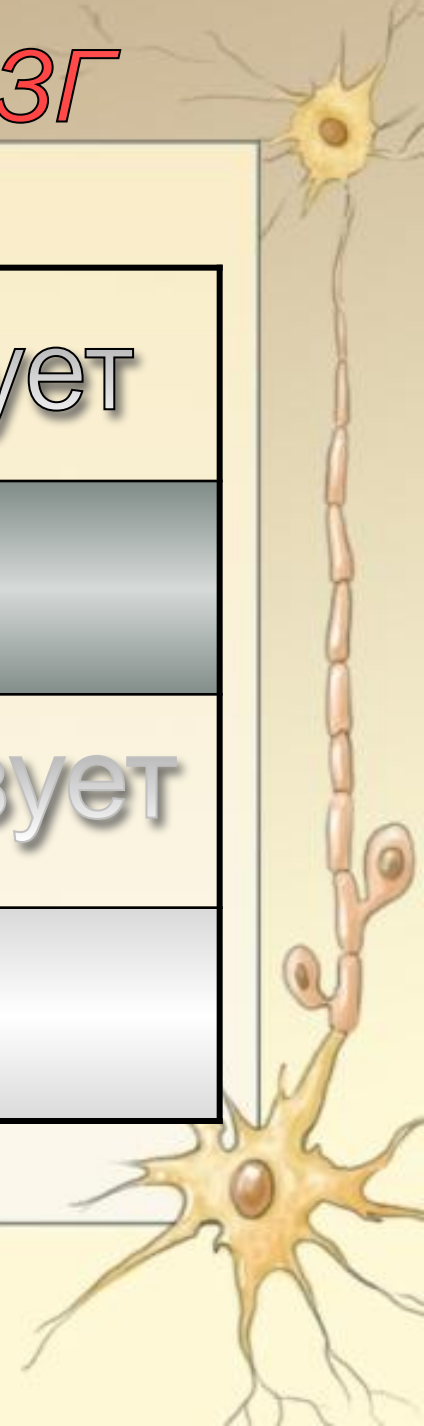
ПРОДОЛГОВАТЫЙ МОЗГ

Серое вещество образует

ядра

Белое вещество образует

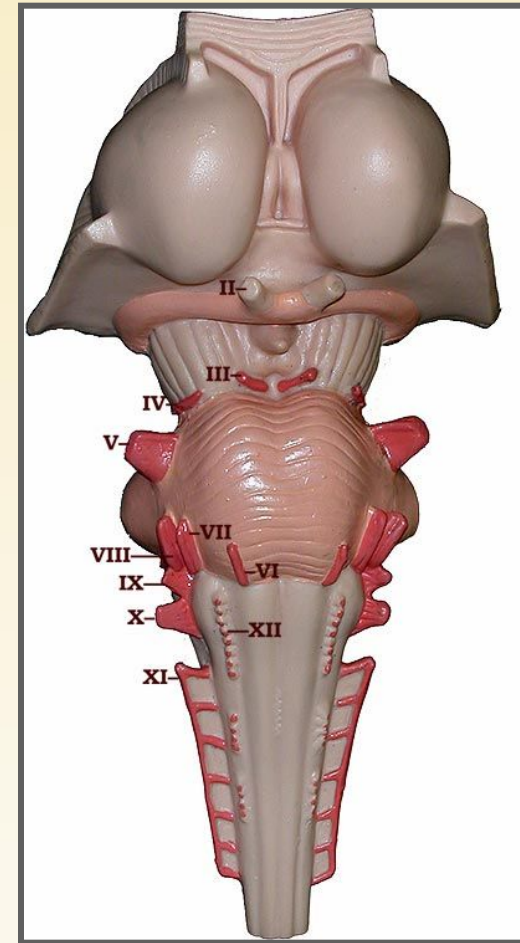
проводящие пути



ПРОДОЛГОВАТЫЙ МОЗГ

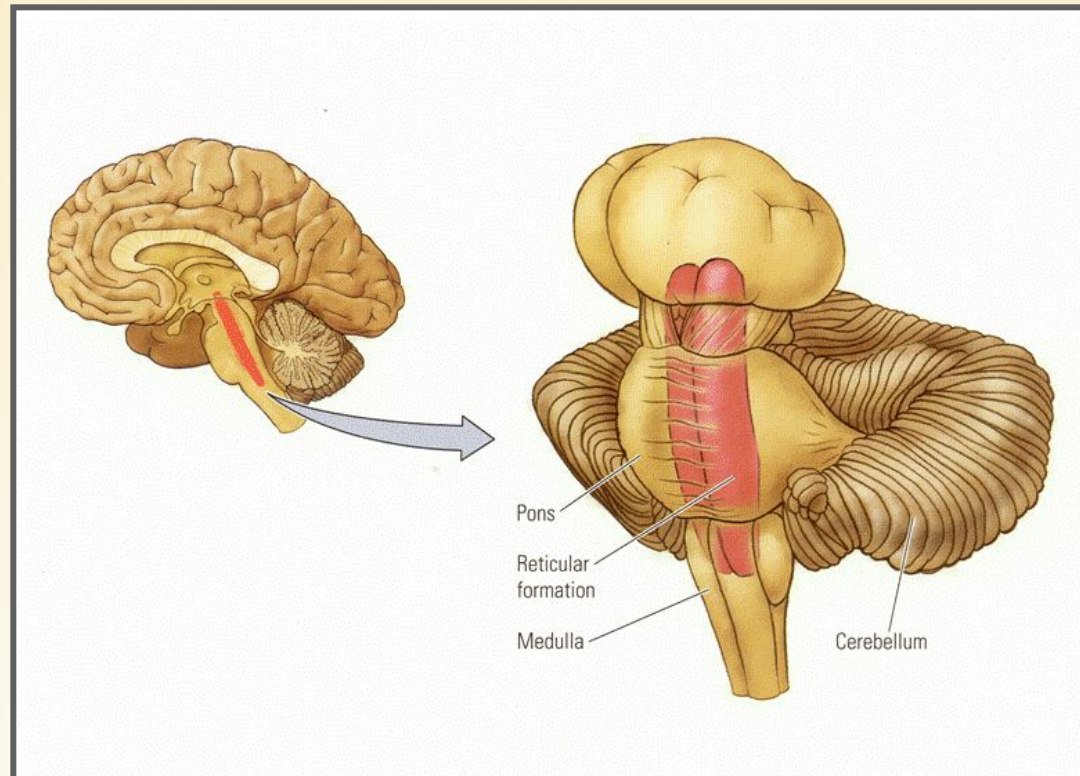
Расположение ядер черепно-мозговых нервов в продолговатом мозге:

- **VIII** пара преддверно-улитковый нерв
- **IX** пара языкоглоточный нерв
- **X** пара блуждающий нерв
- **XI** пара добавочный нерв
- **XII** пара подъязычный нерв



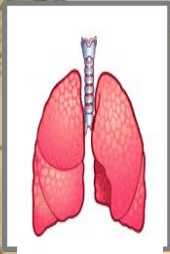
ПРОДОЛГОВАТЫЙ МОЗГ

В продолговатом мозге располагаются структуры **ретикулярной формации.**

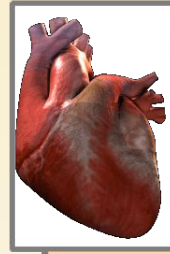


ПРОДОЛГОВАТЫЙ МОЗГ

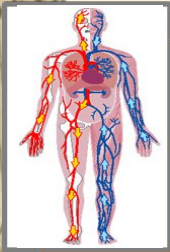
В продолговатом мозге расположены следующие центры:



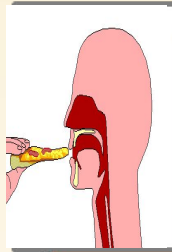
центр
дыхания



центр
сердечной деятельности



сосудодвигательный
центр



центр
слюноотделения



ПРОДОЛГОВАТЫЙ МОЗГ

Продолговатый мозг отвечает за следующие рефлексy:

Защитные рефлексy

кашель

рвота

чихание

мигание

слезотечение

Пищевые рефлексy

глотание

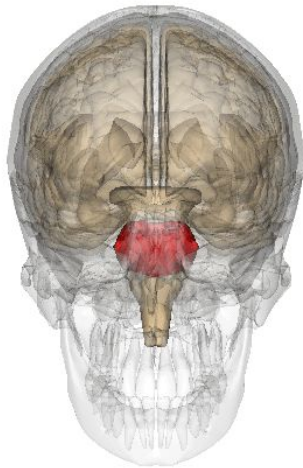
сосание

жевание

Рефлексy поддержания позы человека



Варолиев мост



Варолиев мост
расположен под
мозжечком и
представляет собой
толстый поперечный пучок
волокон.



Варолиев мост

Варолиев мост соединяет мозжечок, продолговатый мозг и большие полушария.



На передней поверхности по средней линии имеется **базилярная борозда** для одноименной артерии.

Задняя поверхность служит дном **IV желудочка**.



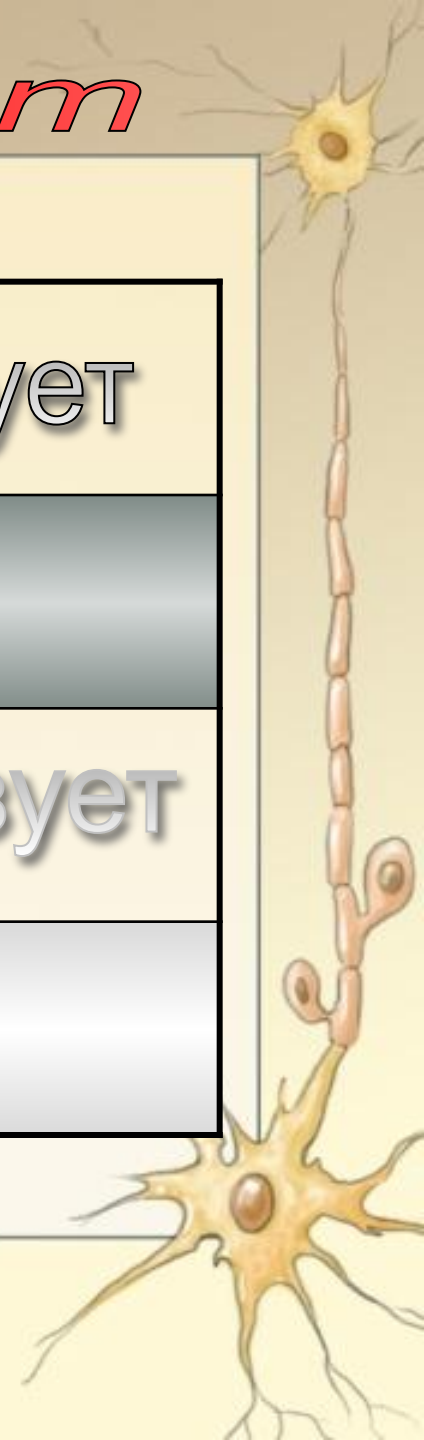
Варолиев мост

Серое вещество образует

ядра

Белое вещество образует

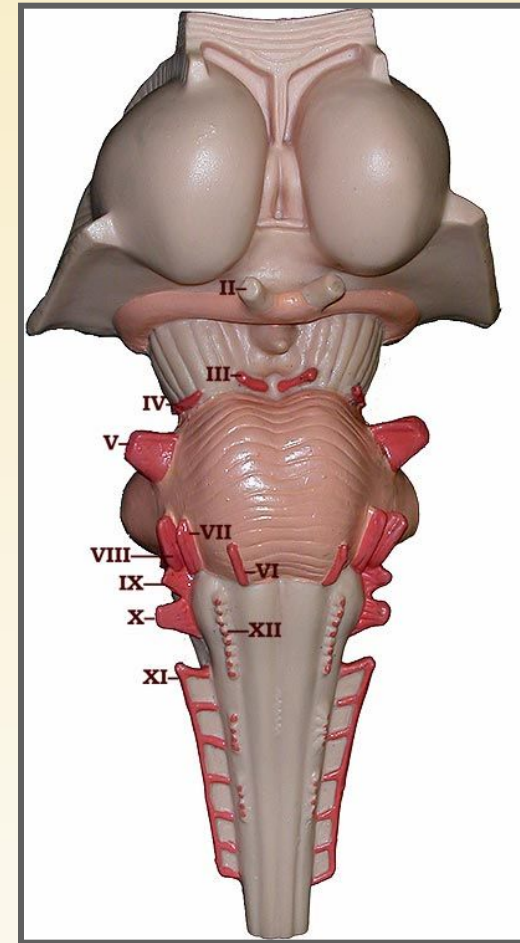
проводящие пути



Варолиев мост

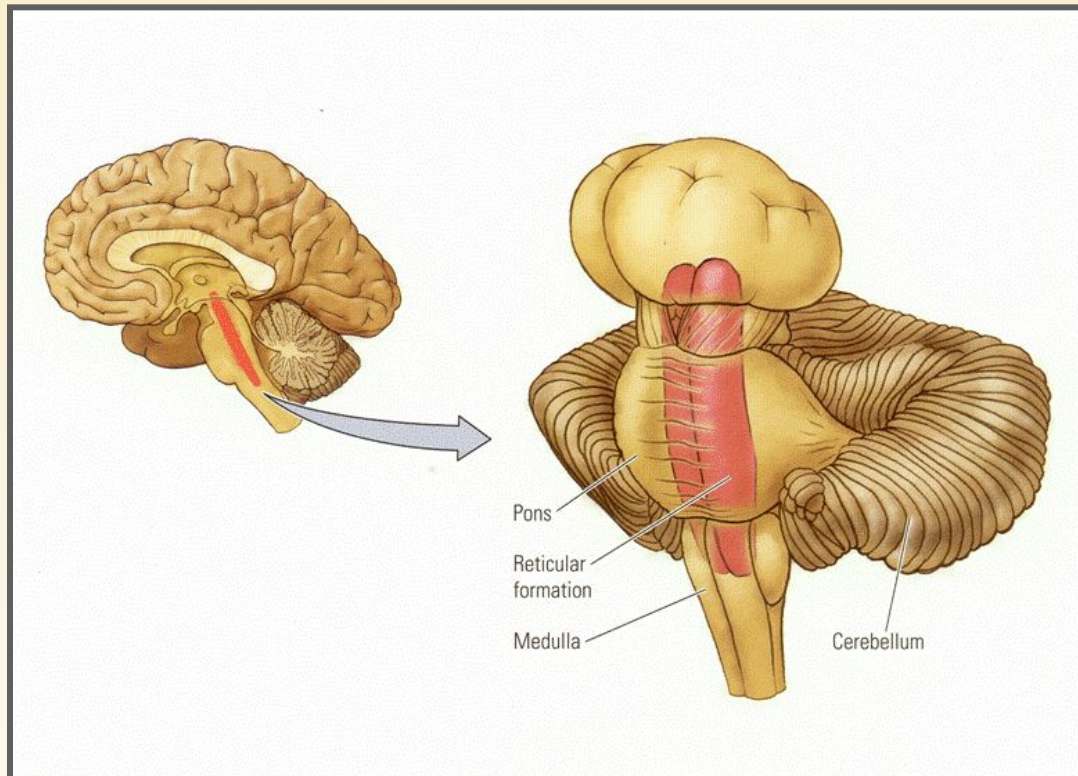
Расположение ядер черепно-мозговых нервов в Варолиевом мосту

- V пара тройничный нерв
- VI пара отводящий нерв
- VII пара лицевой нерв
- VIII пара преддверно-улитковый нерв



Варолиев мост

В Варолиевом мосту располагаются структуры
ретикулярной формации.



Варолиев мост



Содержит пневмотаксический центр, запускающий центр дыхания продолговатого мозга



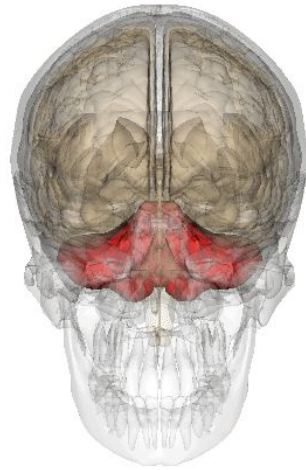
Координирует движения мышц на обеих сторонах тела.



Принимает участие в регуляции сложных двигательных актов, мышечного тонуса и равновесия тела.



Мозжечок



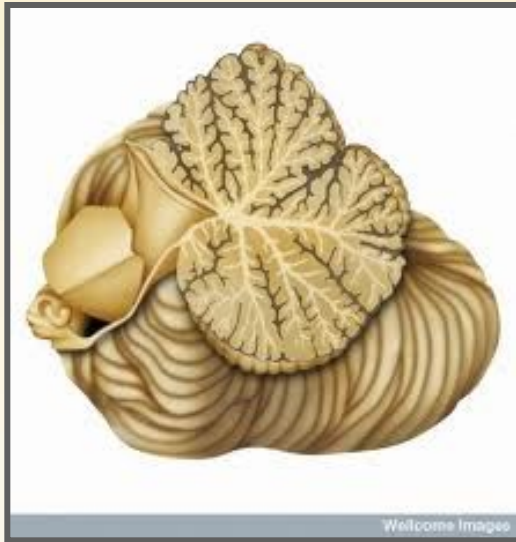
Мозжечок расположен непосредственно под затылочными долями больших полушарий головного мозга, над IV желудочком мозга.

Масса мозжечка
136 -169 г



Мозжечок

Мозжечок состоит из средней части – **червя** (название дано из-за большой поперечной складчатости) и **двух полушарий**.



Поверхность мозжечка на разрезе очень похожа на крону дерева, из-за чего учёные в прошлом часто называли его «древом жизни».



Мозжечок

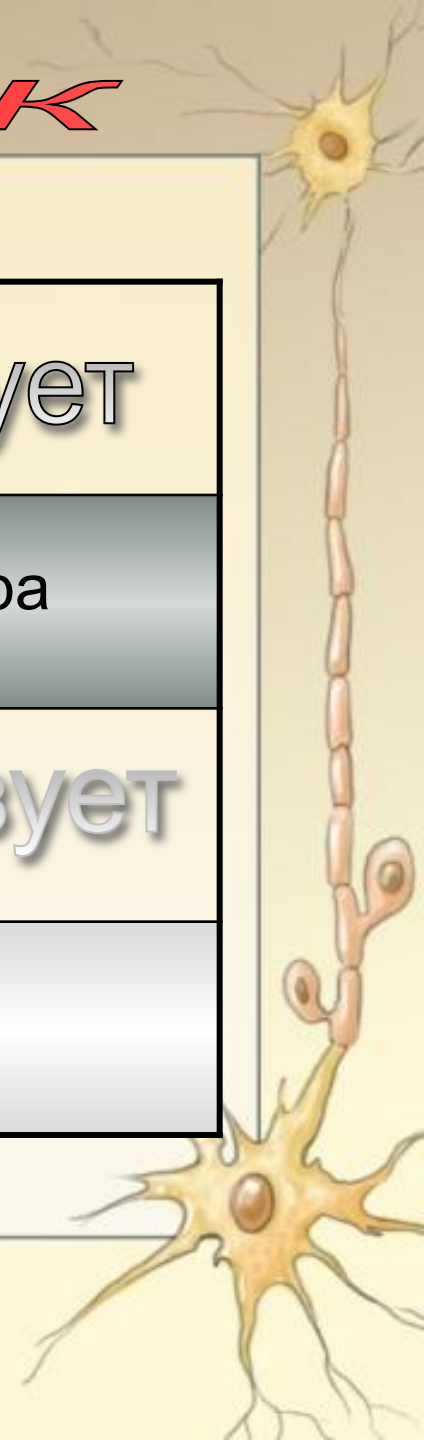
Серое вещество образует

кору

4 парных ядра

Белое вещество образует

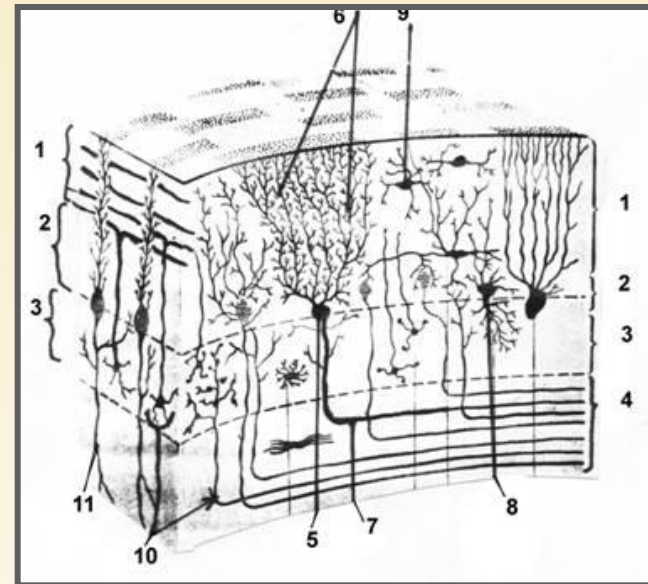
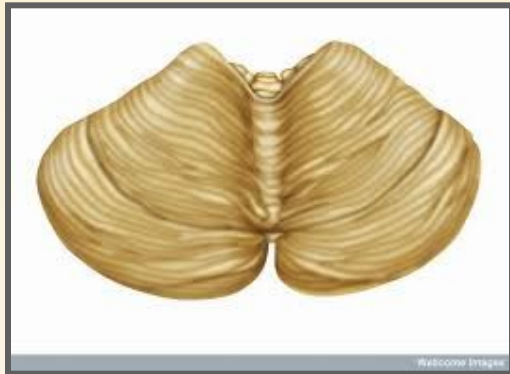
проводящие пути



Мозжечок

Кора (толщиной 1 - 2,5 мм), покрывает мозжечок снаружи, состоит из 3 слоёв:

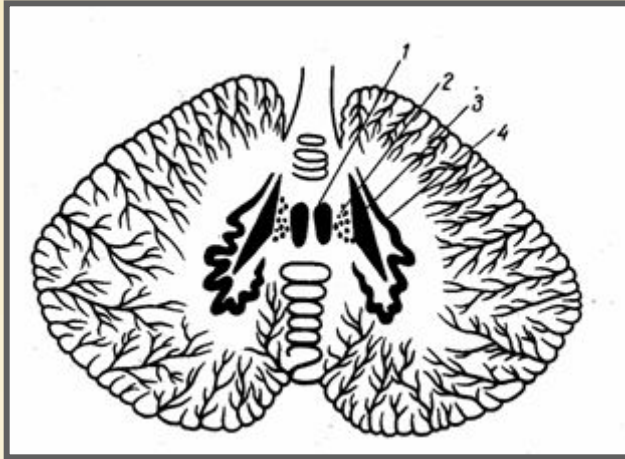
1. молекулярного слоя
2. ганглиозного слоя
3. зернистого слоя



Кора образует множество поперечных параллельно идущих бороздок, между которыми находятся длинные и узкие извилины.

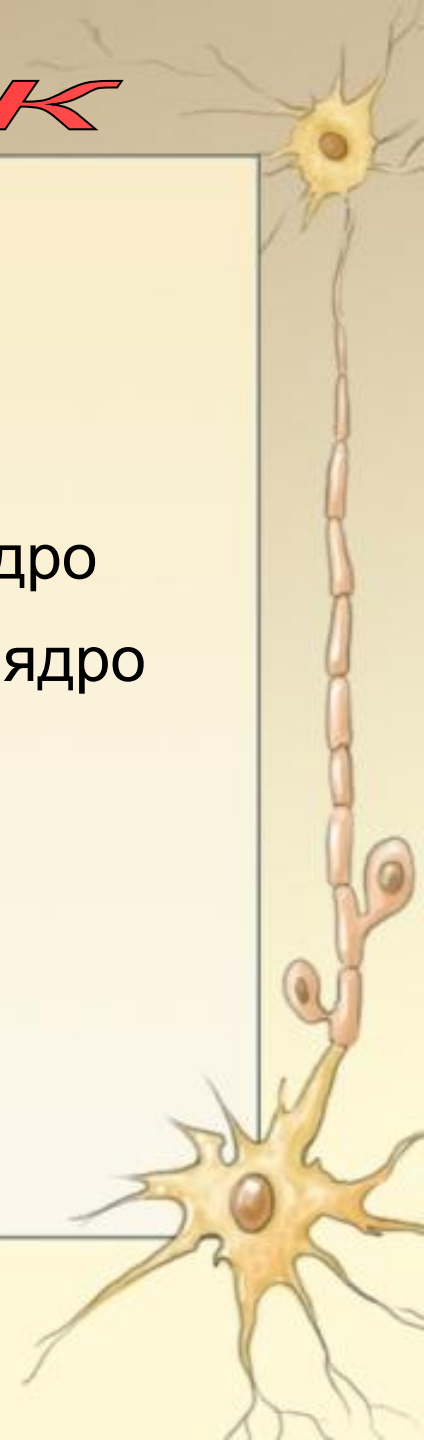
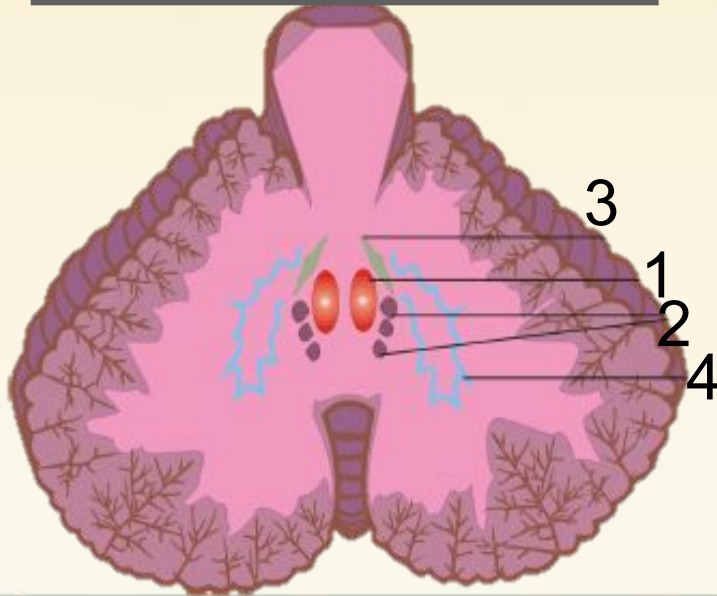


Мозжечок



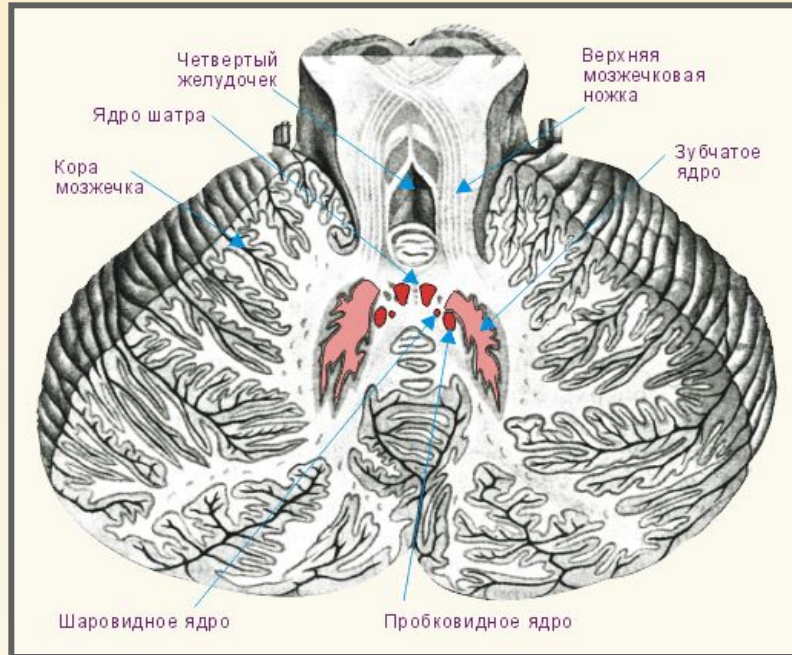
Ядра мозжечка:

1. ядро шатра
2. шаровидное ядро
3. пробковидное ядро
4. зубчатое ядро



Мозжечок

Проводящие пути мозжечка образуют три пары ножек:



1. Верхняя ножка связывает его со средним мозгом.
2. Средняя ножка - с мостом.
3. Нижняя ножка - с продолговатым мозгом.

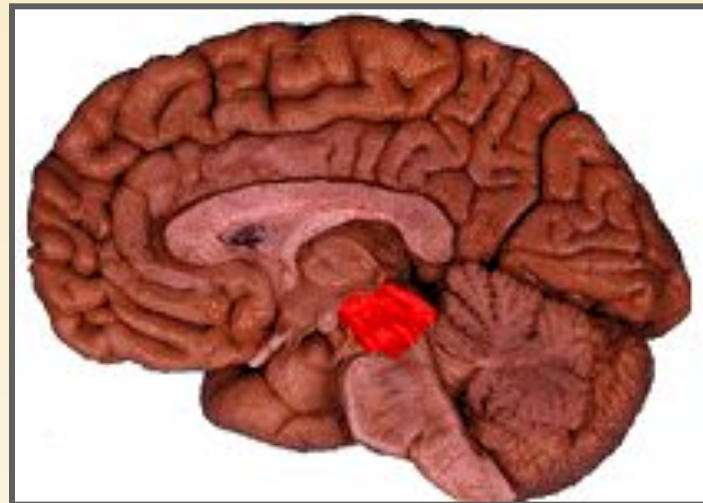
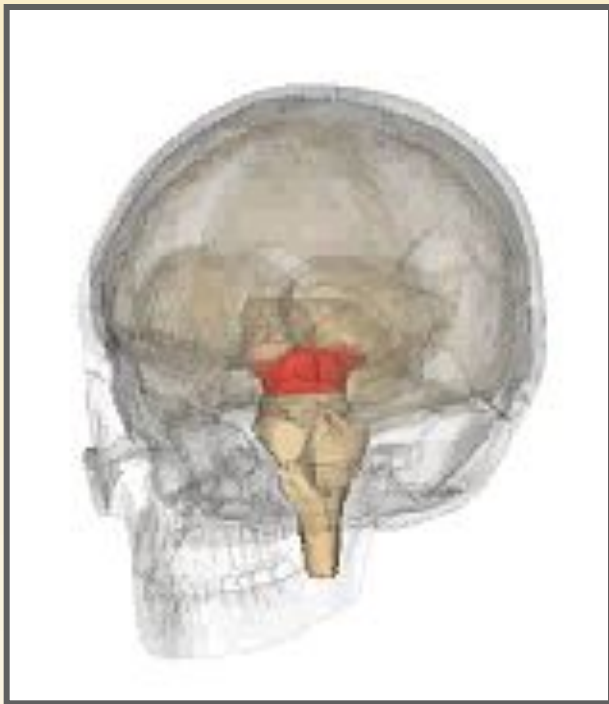
Мозжечок

Мозжечок отвечает за движение:

- ▶ управляет позой, поддерживает равновесие тела и координирует движения;
- ▶ регулирует силу и тонус мышц, а так же точность мышечных сокращений;
- ▶ формирует двигательные навыки;
- ▶ корректирует движение с остальными двигательными центрами.



Средний мозг



Средний мозг

Ножки мозга

четверохолмие

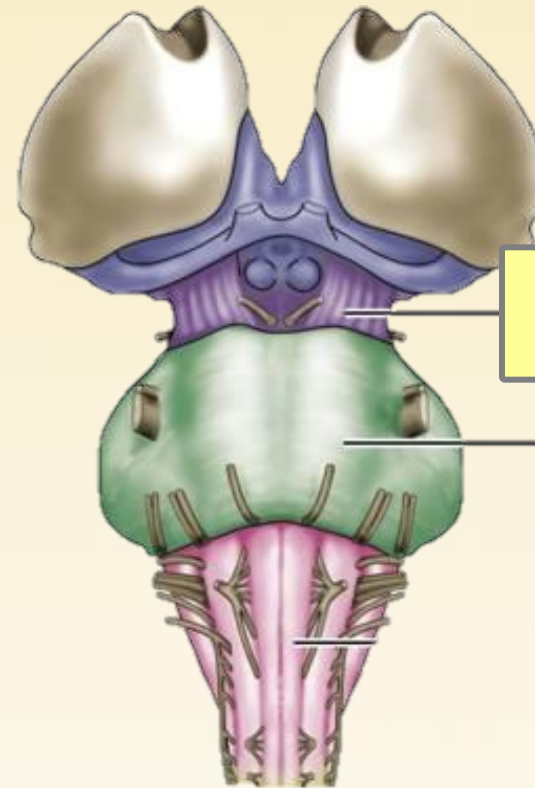


Ножки мозга

Ножки мозга
(правая и левая)
представляют собой
толстые белые валики.

Между ножками
имеется углубление -
межножковая ямка.

В каждой ножке
различают **основание**
ножки (передняя часть)
и **покрышку**
(задняя часть).



Ножки мозга



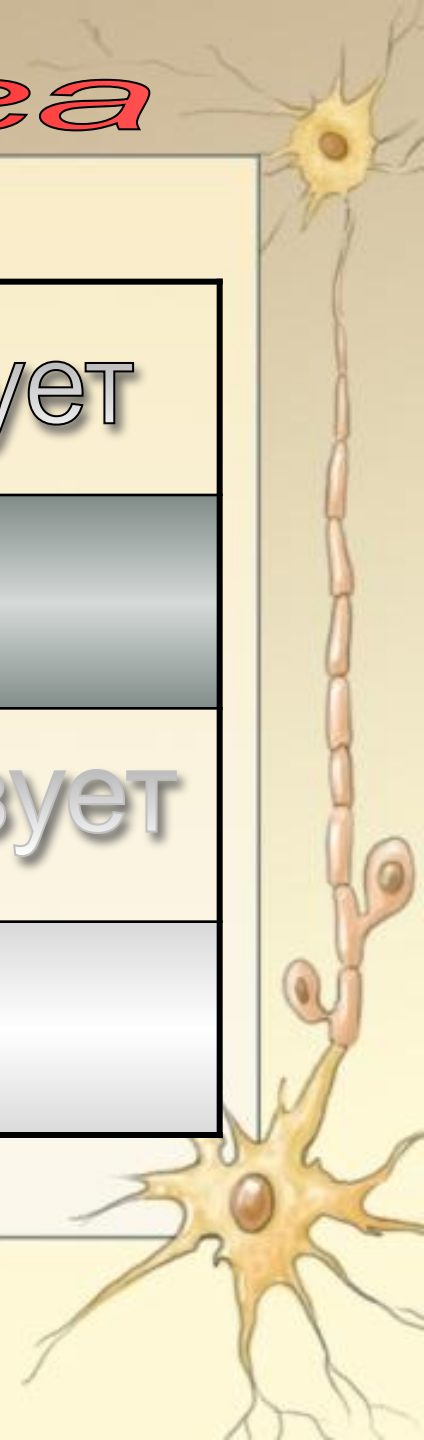
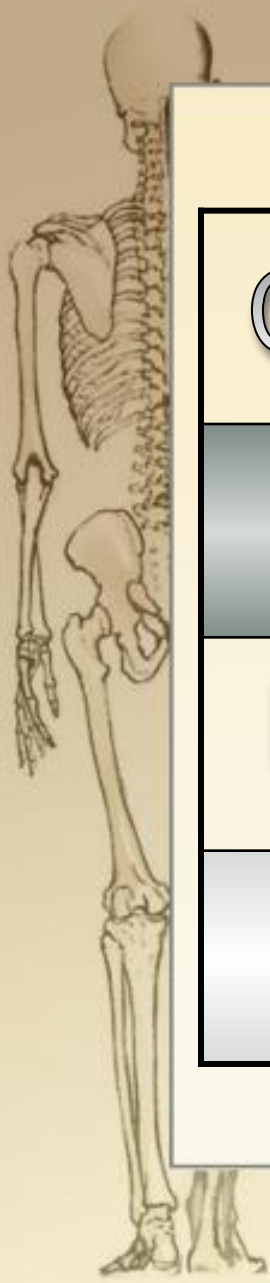
Ножки мозга

Серое вещество образует

ядра

Белое вещество образует

проводящие пути

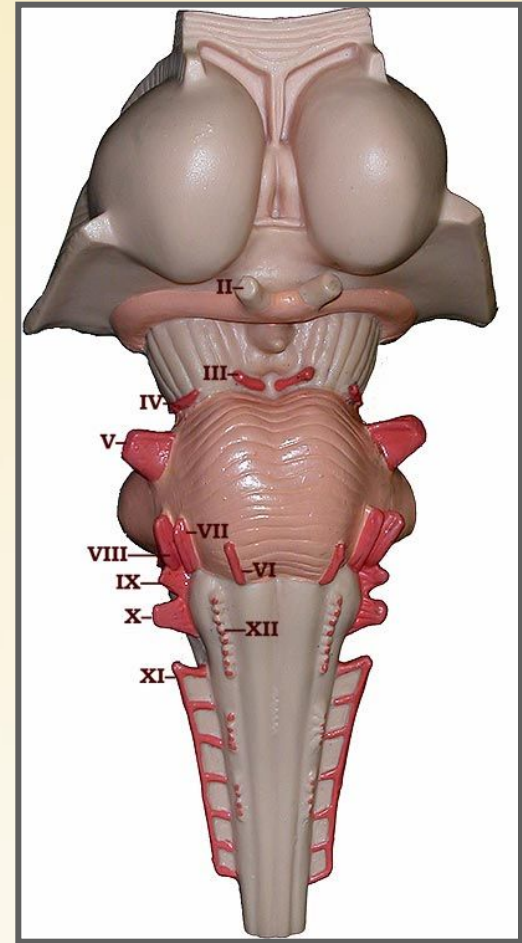


Ножки мозга

Расположение ядер черепно-мозговых нервов
в ножках мозга

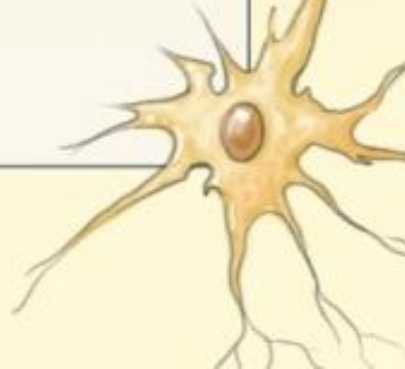
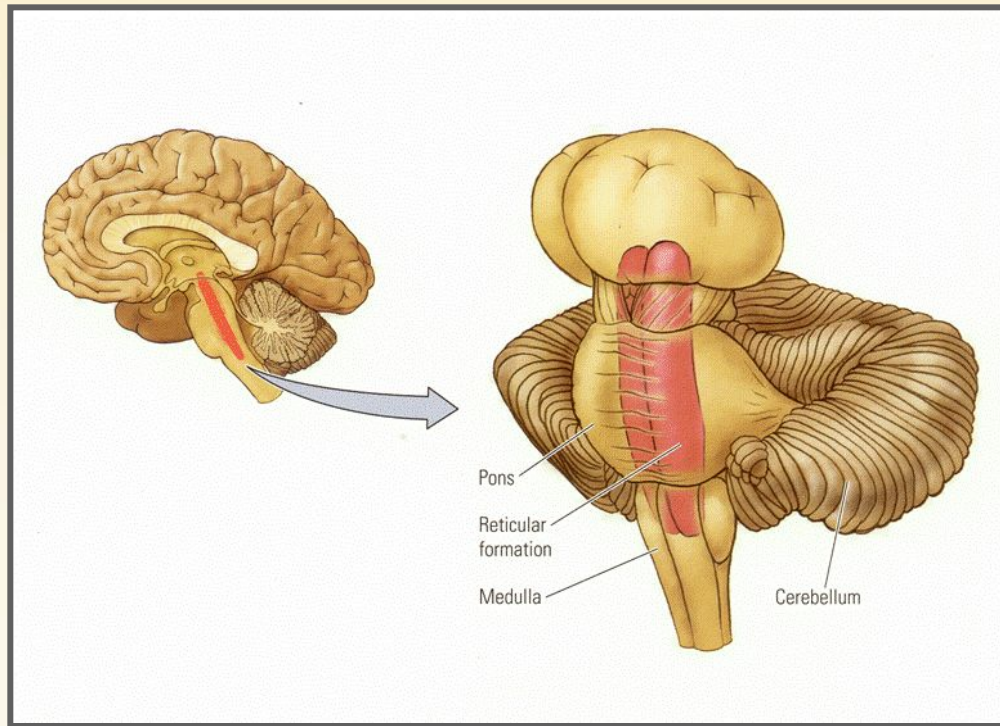
III пара - глазодвигательный нерв

IV пара - блоковой нерв



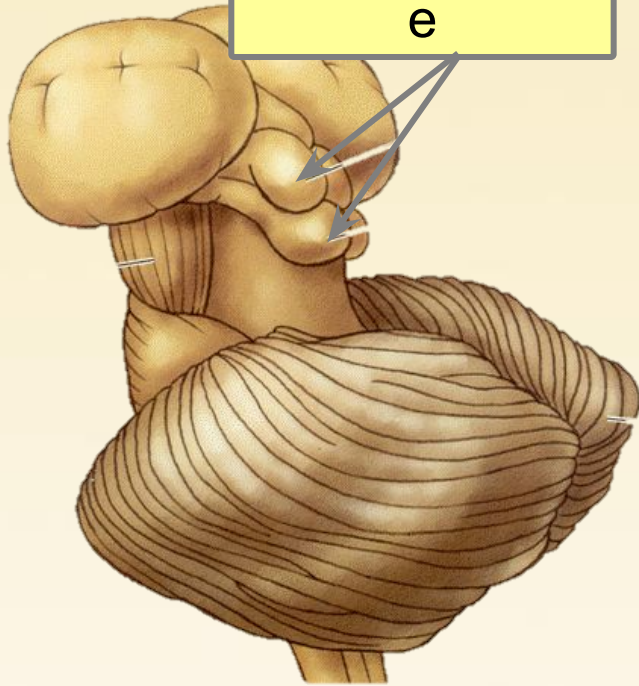
Ножки мозга

В ножках мозга располагаются структуры ретикулярной формации.



четверохолмие

Четверохолми
е



Четверохолмие
состоит из
**2 верхних холмиков и
2 нижних холмиков.**

В середине между
правыми и левыми
холмиками расположен
водопровод мозга.



четверохолмия

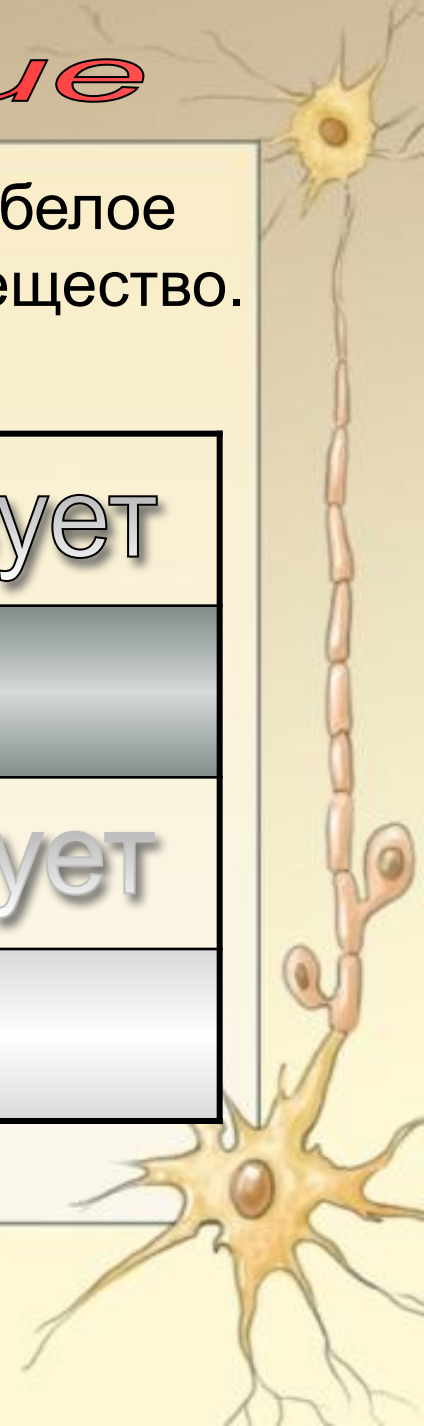
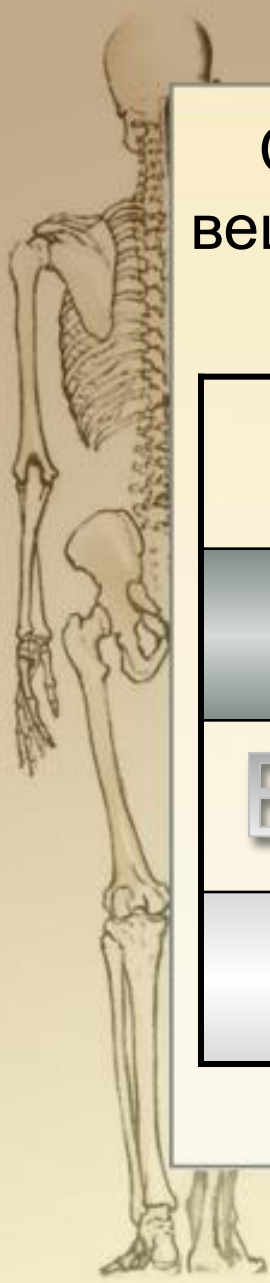
Снаружи четверохолмия располагается белое вещество. В толще располагается серое вещество.

Серое вещество образует

ядра

Белое вещество образует

проводящие пути

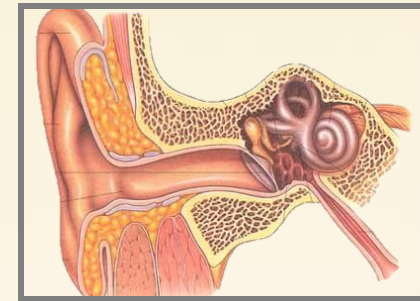
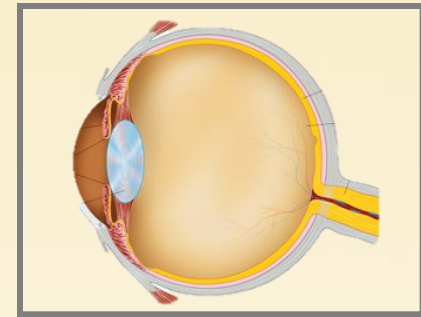
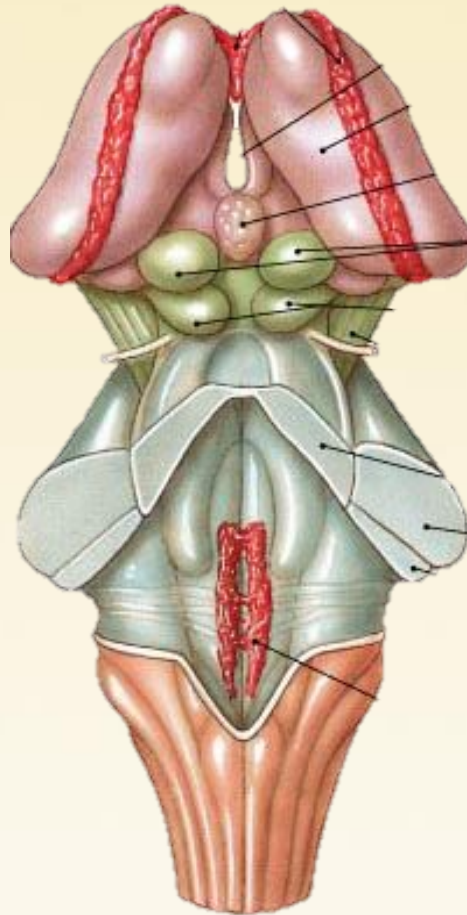


четверохолмие

Ядра четверохолмия:

Ядро
верхнего холмика
– первичный
зрительный
центр

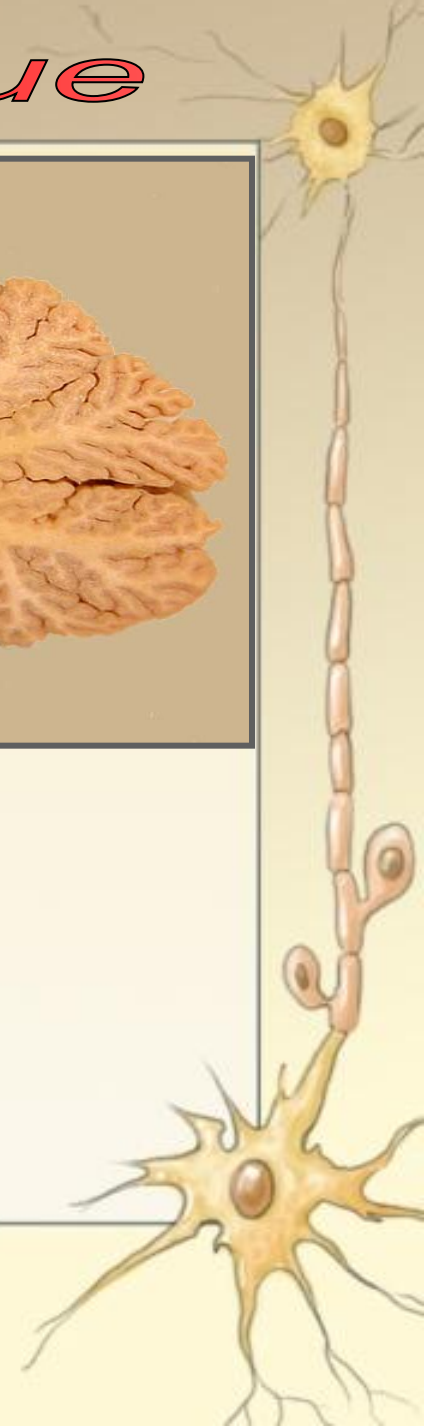
Ядро
нижнего холмика
- первичный
слуховой
центр



четверохолмие

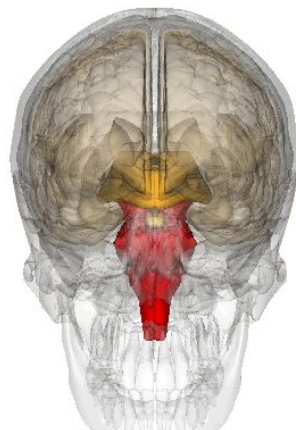
От каждого холмика к метаталамусу отходят белые валики (тяжи):

1. ручка верхнего холмика
- идёт к латеральному коленчатому телу;
2. ручка нижнего холмика
- идёт к медиальному коленчатому телу



промежуточный мозг

Промежуточный мозг



таламическая
область

гипоталамус

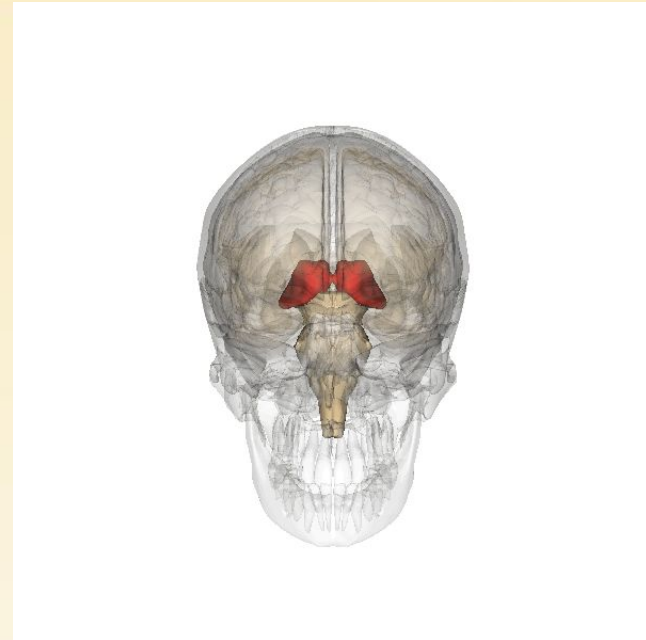
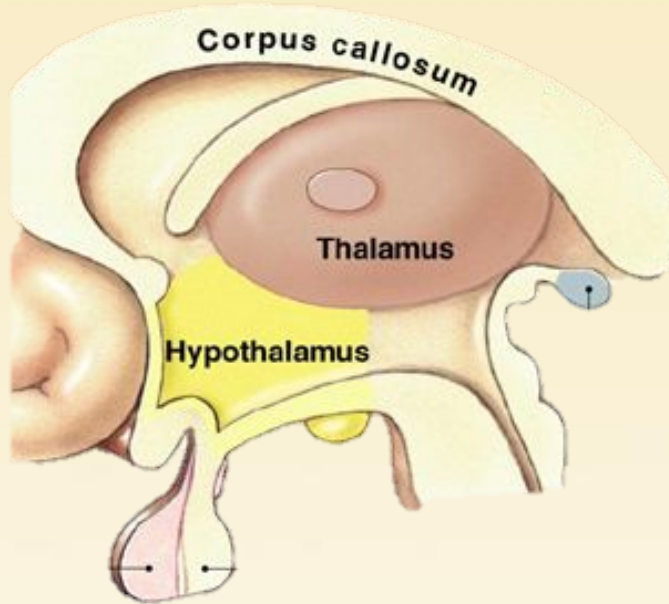
таламус

эпиталамус

метаталамус



таламус



Таламус (зрительный бугор), «коллектор чувствительности» – парное образование овальной формы.

Сверху и медиально расположен III желудочек.

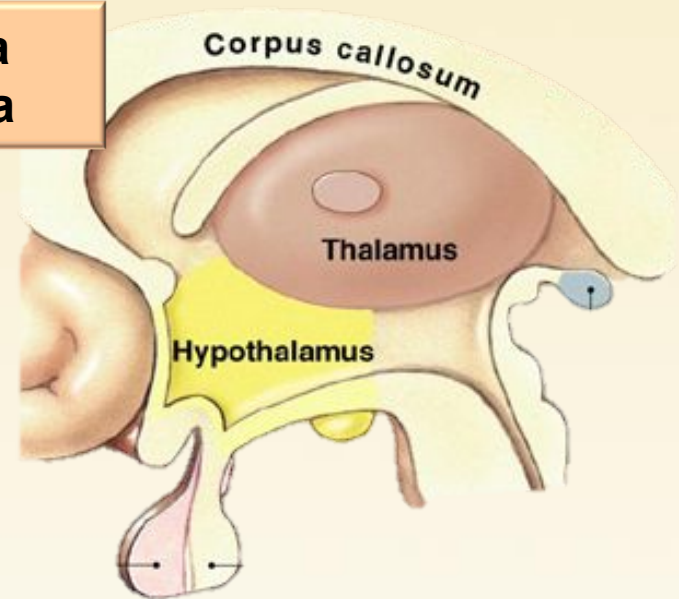


таламус

Переднюю часть таламуса называют передним бугорком, а заднюю подушкой таламуса

передние бугорки

Подушка таламуса



таламус

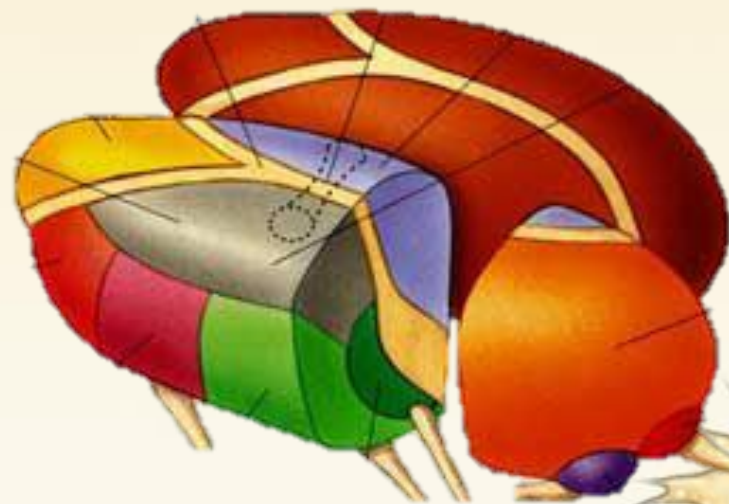
Серое вещество образует

до 40 ядер

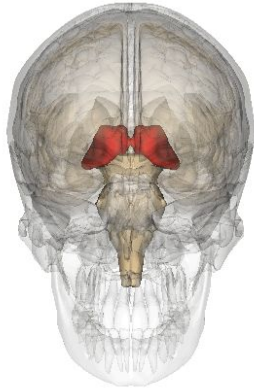
Белое вещество образует

проводящие пути

Существует несколько классификаций разделения ядер таламуса: по расположению, по функциям ...



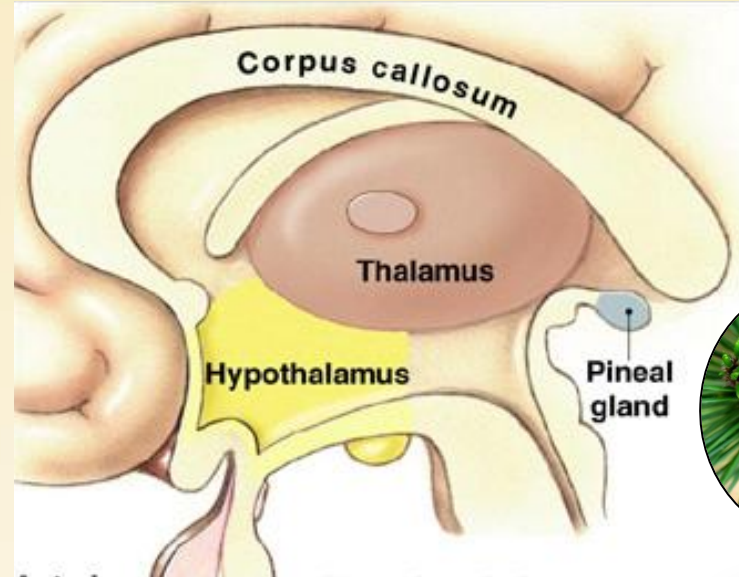
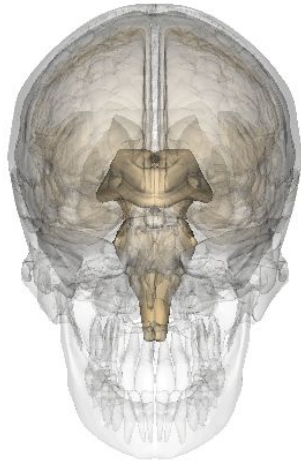
таламус



1. Объединяет все виды чувствительности (кроме обонятельной)
2. Отвечает за эмоциональное поведение, смех
3. Сопоставляет и оценивает поступающую информацию.
4. Обеспечивает внимание, память и обучение.
5. Регулирует двигательные и вегетативные реакции связанные с сосанием, жеванием, глотанием



Эпиталамус



Эпиталамус или надбугорная область включает в себя шишковидное тело = эпифиз, поводок, заднюю спайку мозга.



Эпиталамус

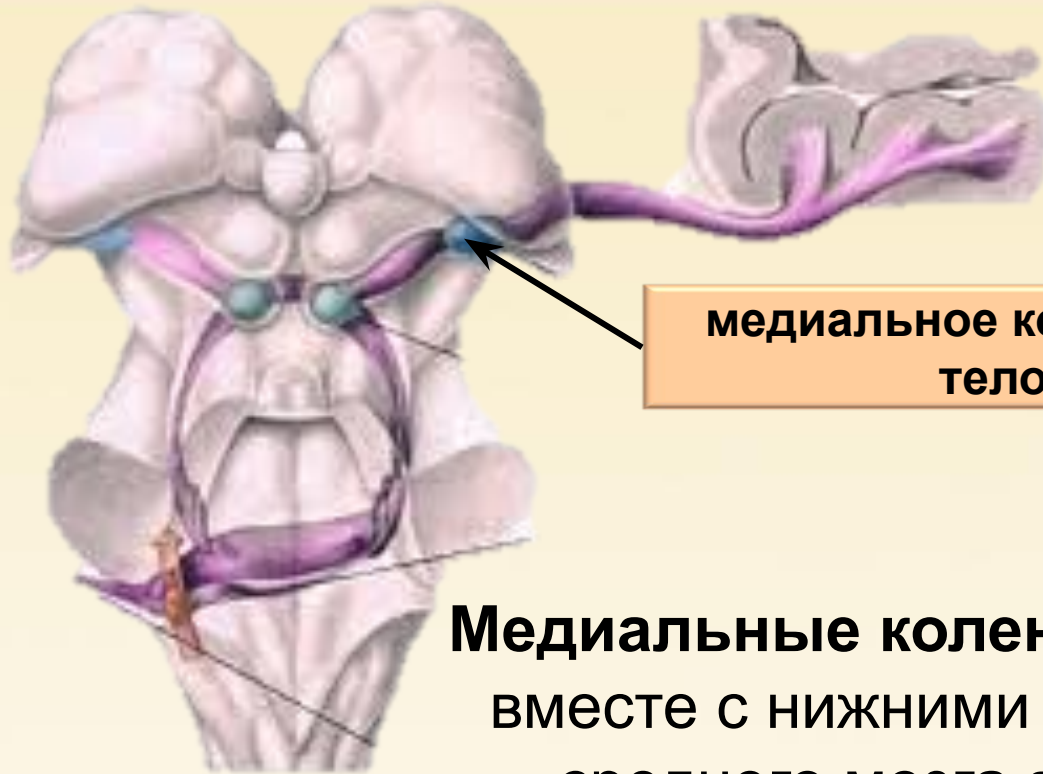
Эпиталамус связан с восприятием обонятельных раздражений



Эпифиз – тормозит деятельность гипофиза до момента наступления половой зрелости.



метаталамус

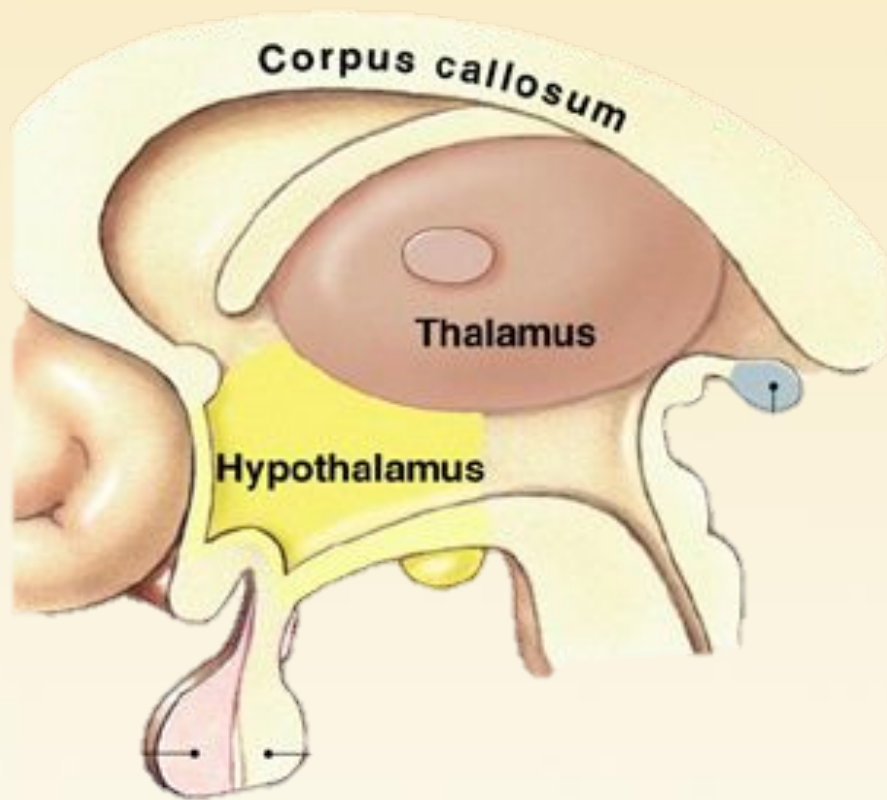


медиальное коленчатое
тело

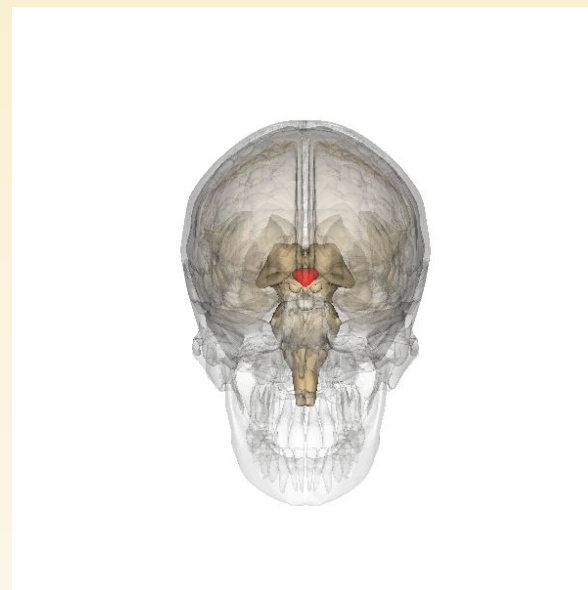
**Медиальные коленчатые тела
вместе с нижними холмиками
среднего мозга являются
подкорковыми центрами слуха**



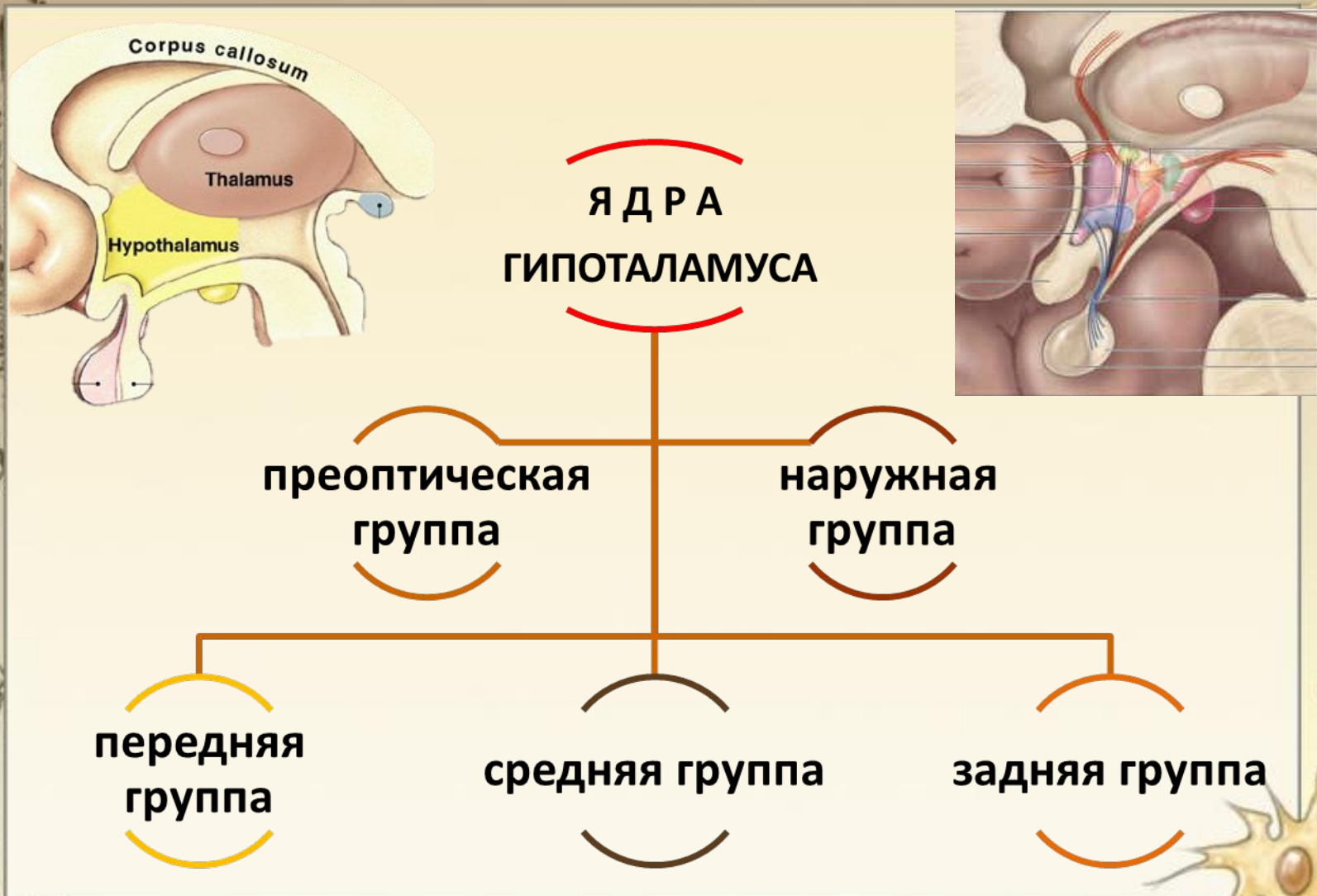
гипоталамус



Гипоталамус =
подбугровая
область

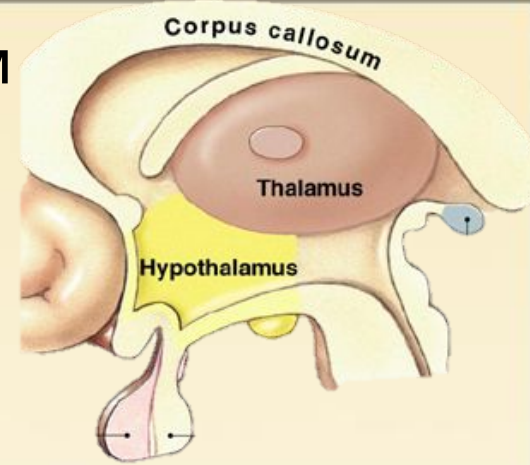


гипоталамус



гипоталамус

1. Является высшим подкорковым центром вегетативной нервной системы
2. Регулирует цикл сна и бодрствования
3. Обеспечивает механизмы терморегуляции
(передняя группа ядер отвечает за теплоотдачу; а задняя – за процесс теплопродукции)



гипоталамус

Гипоталамус
содержит
следующие
центры:

удовольствия
и
неудовольствия



ярости
и
страха



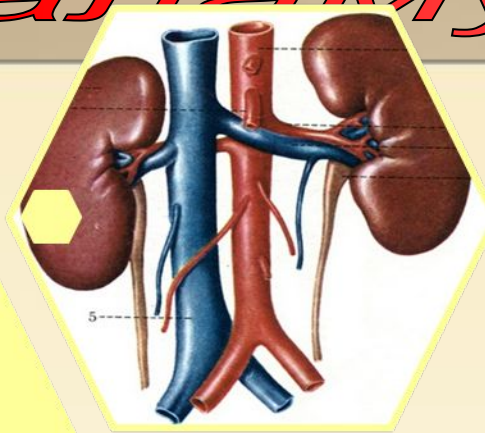
жажды
и
голода



гипоталамус

Гипоталамус
содержит
следующие
центры:

Центр
регуляции
мочеотделения



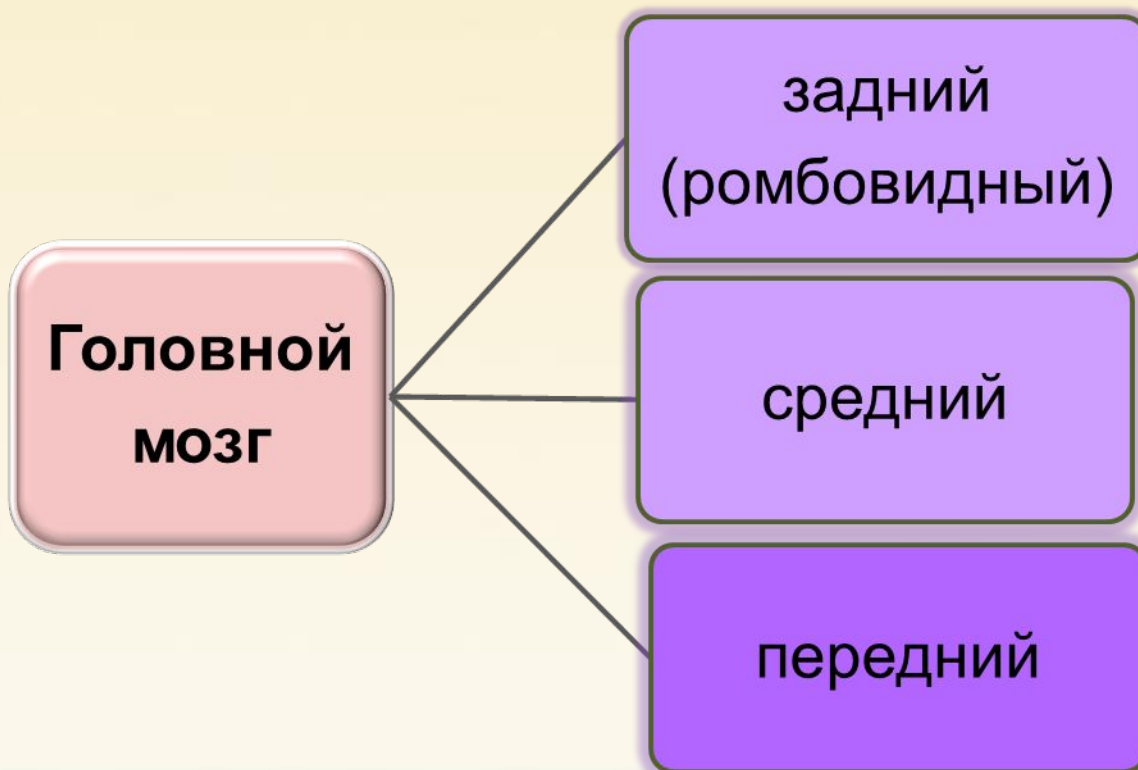
Центр обмена
веществ



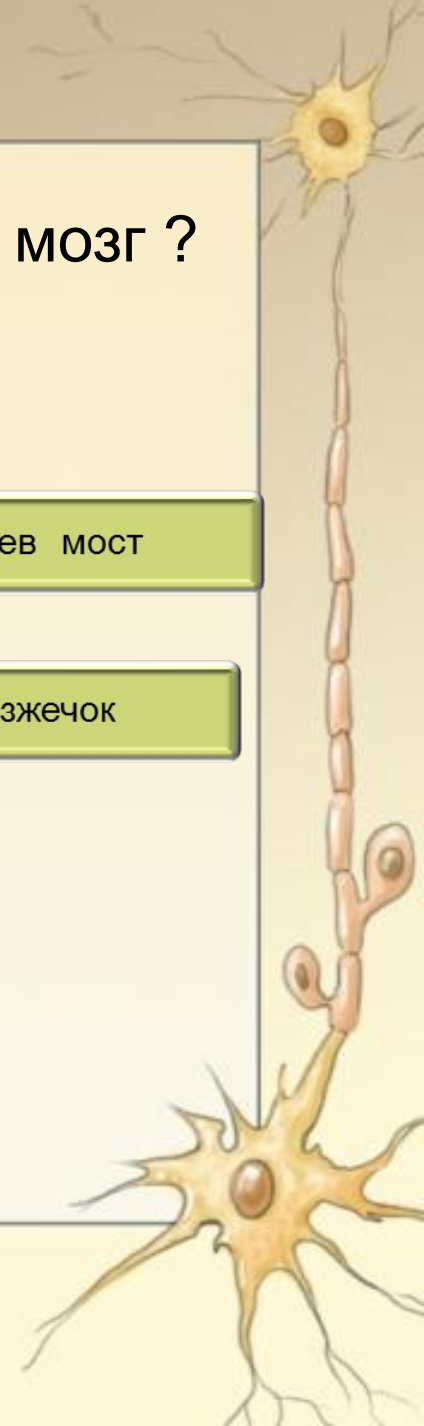
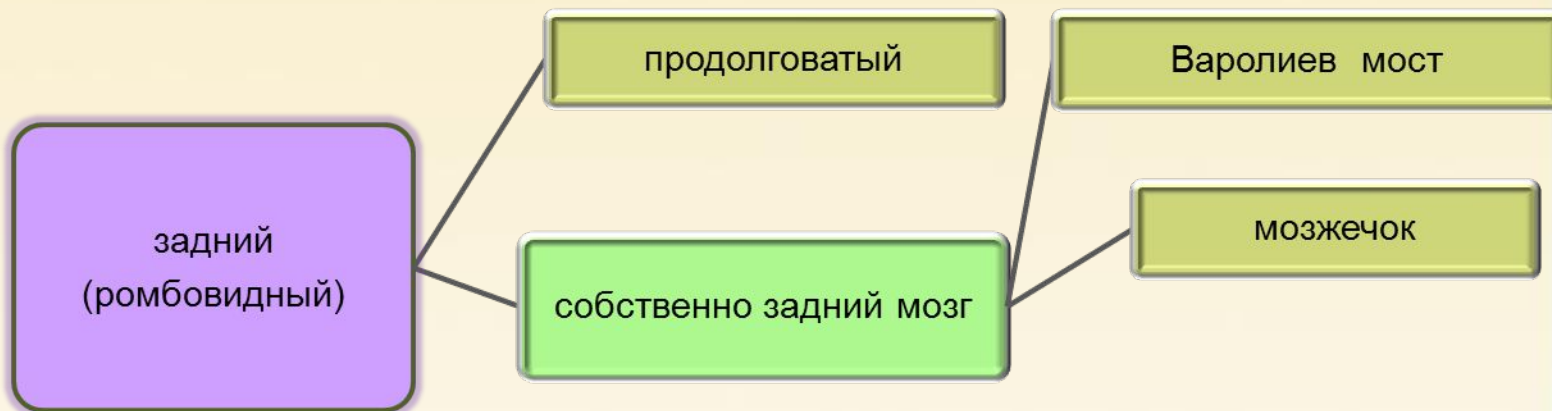
Центр
полового
поведения



На какие три отдела подразделяется головной мозг ?



На какие отделы подразделяется задний мозг ?

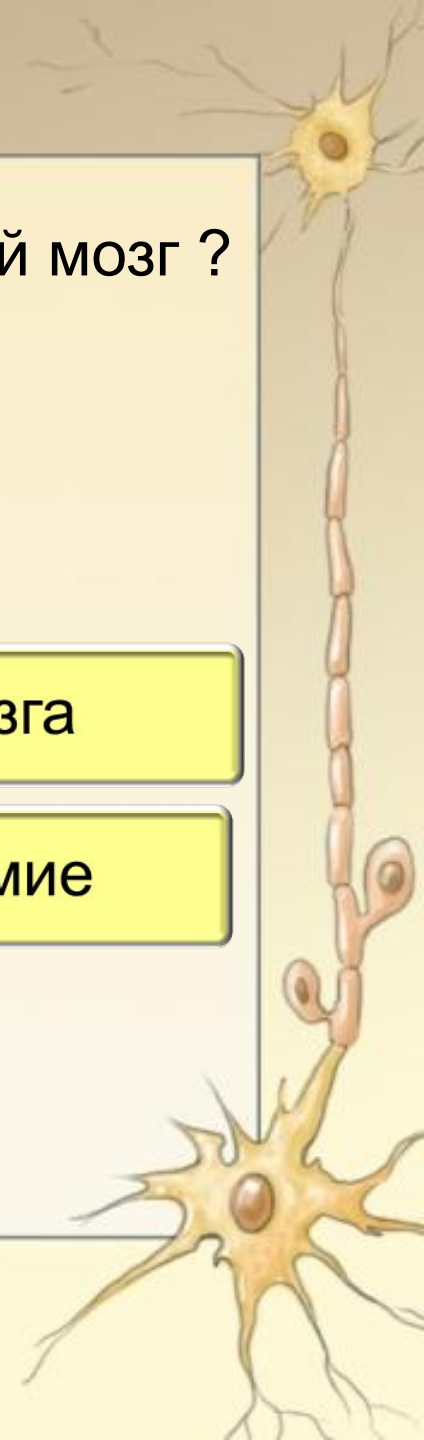
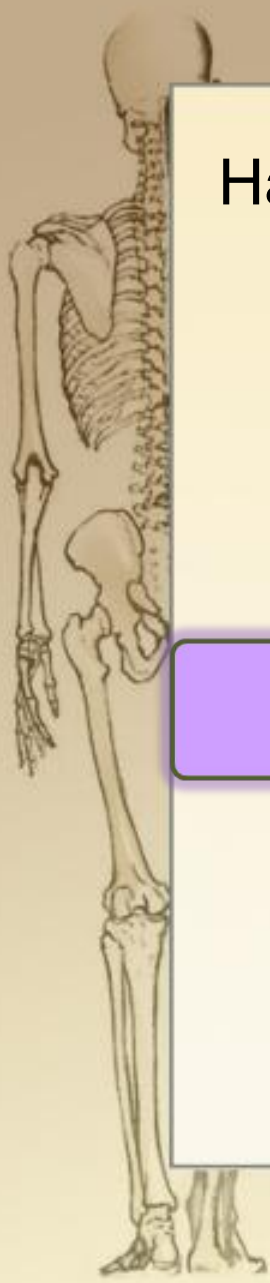


На какие отделы подразделяется средний мозг ?

средний

ножки мозга

четверохолмие



На какие отделы подразделяется промежуточный мозг ?

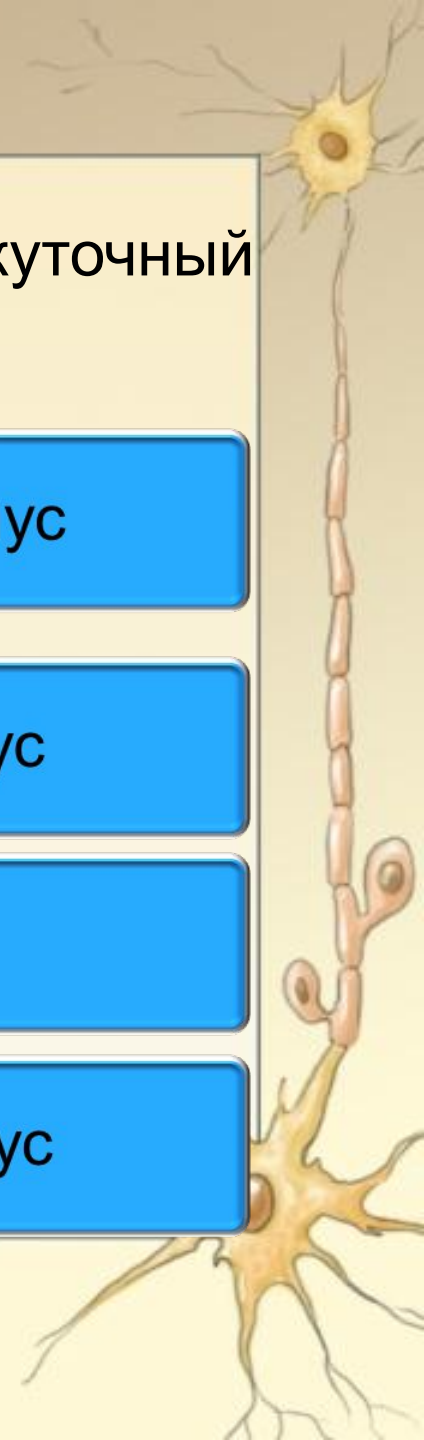
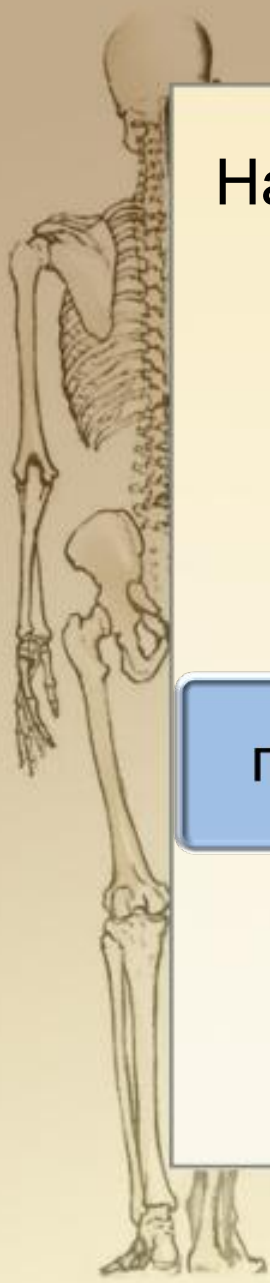
промежуточный

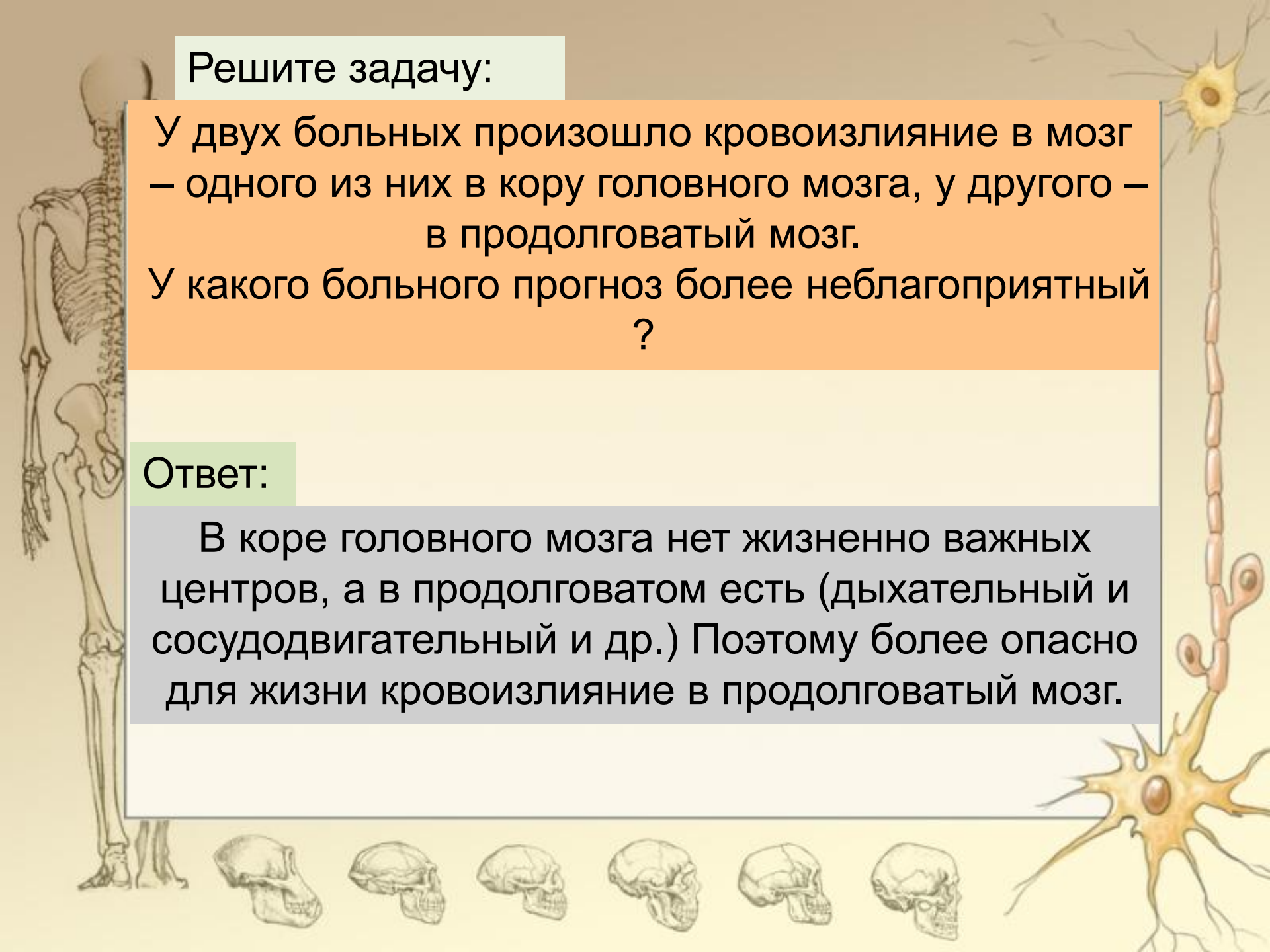
эпиталамус

метаталамус

таламус

гипоталамус





Решите задачу:

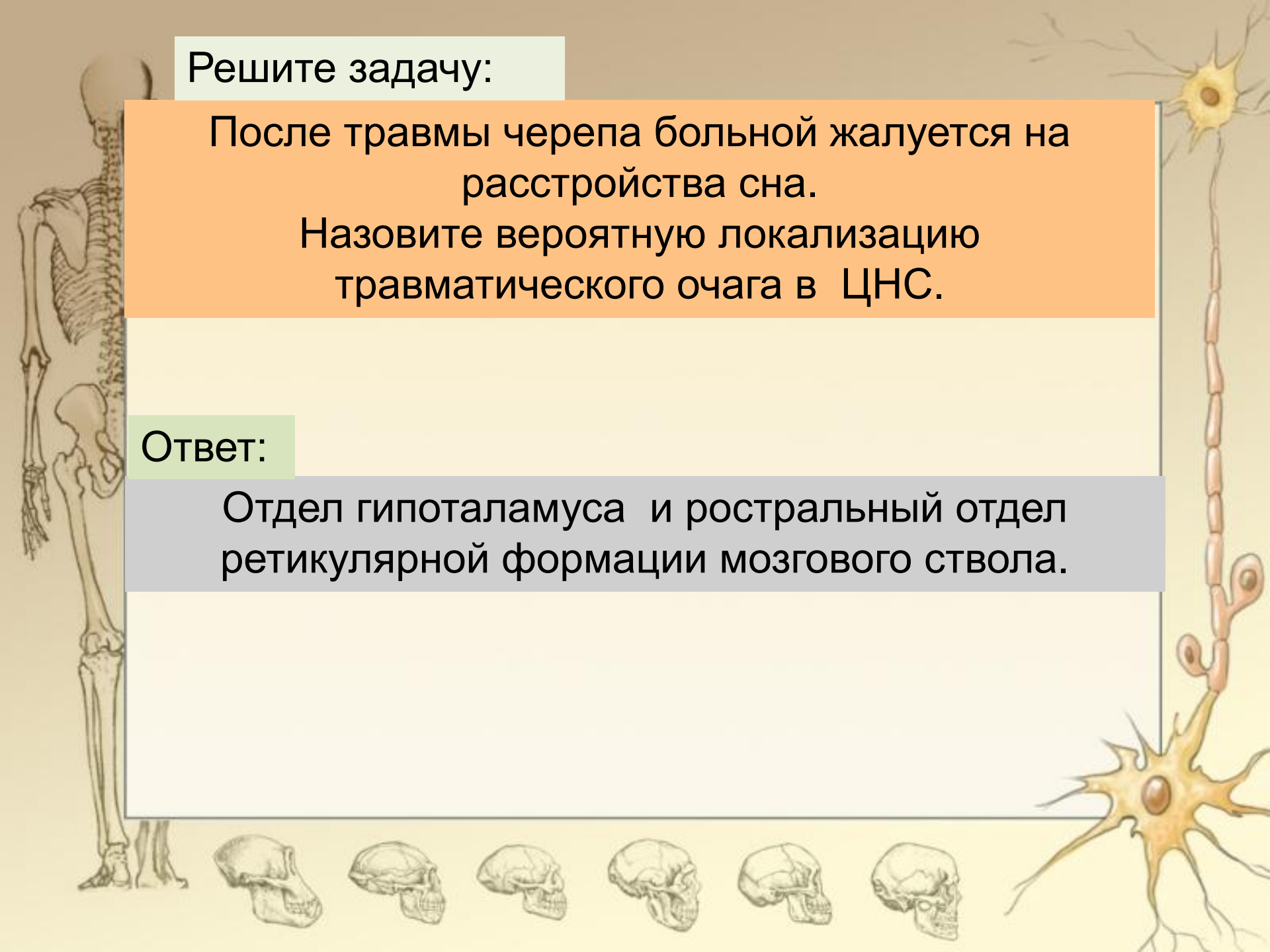
У двух больных произошло кровоизлияние в мозг – одного из них в кору головного мозга, у другого – в продолговатый мозг.

У какого больного прогноз более неблагоприятный ?

Ответ:

В коре головного мозга нет жизненно важных центров, а в продолговатом есть (дыхательный и сосудодвигательный и др.) Поэтому более опасно для жизни кровоизлияние в продолговатый мозг.





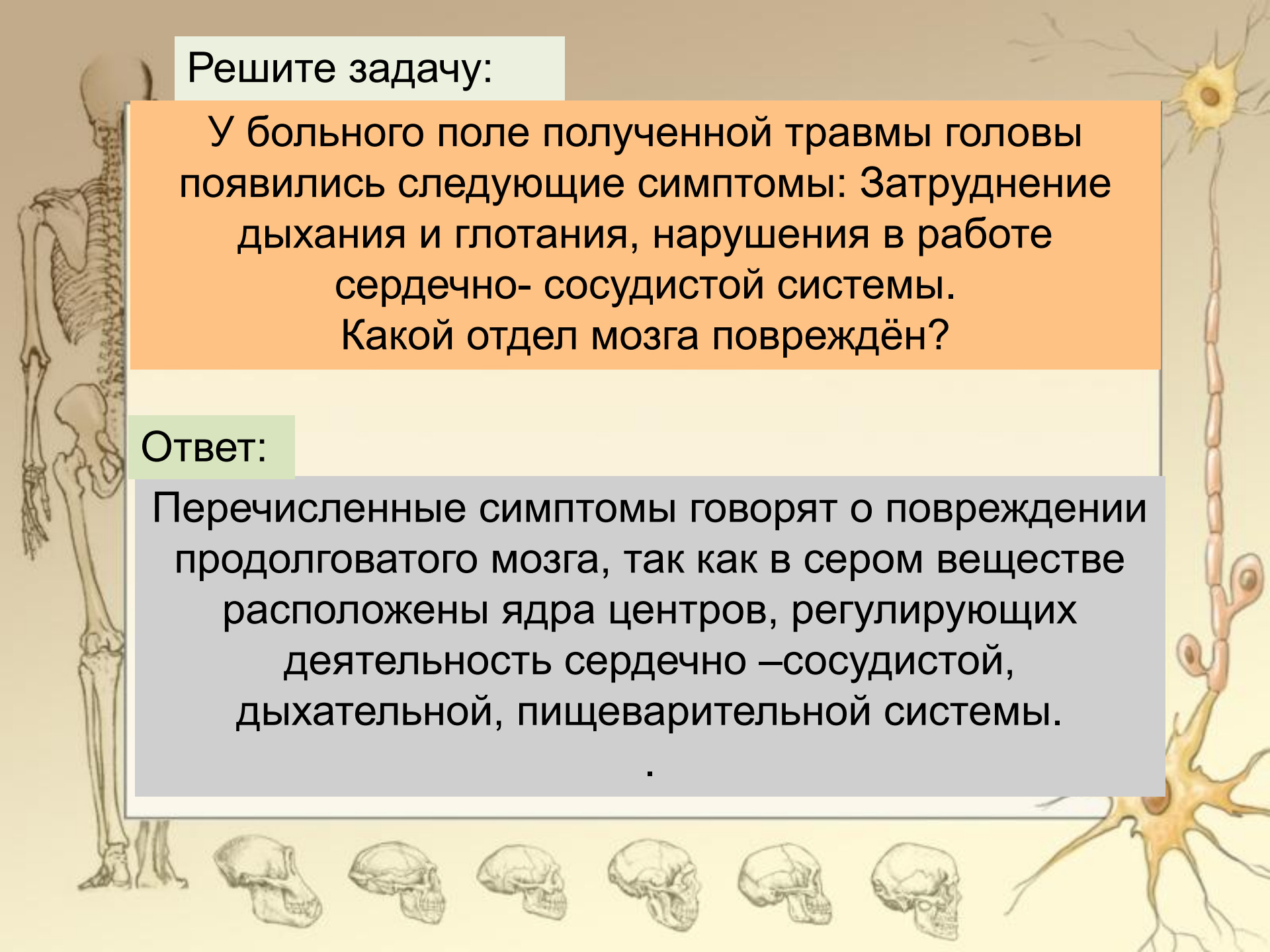
Решите задачу:

После травмы черепа больной жалуется на расстройства сна.

Назовите вероятную локализацию травматического очага в ЦНС.

Ответ:

Отдел гипоталамуса и ростральный отдел ретикулярной формации мозгового ствола.



Решите задачу:

У больного после полученной травмы головы появились следующие симптомы: Затруднение дыхания и глотания, нарушения в работе сердечно-сосудистой системы.
Какой отдел мозга повреждён?

Ответ:

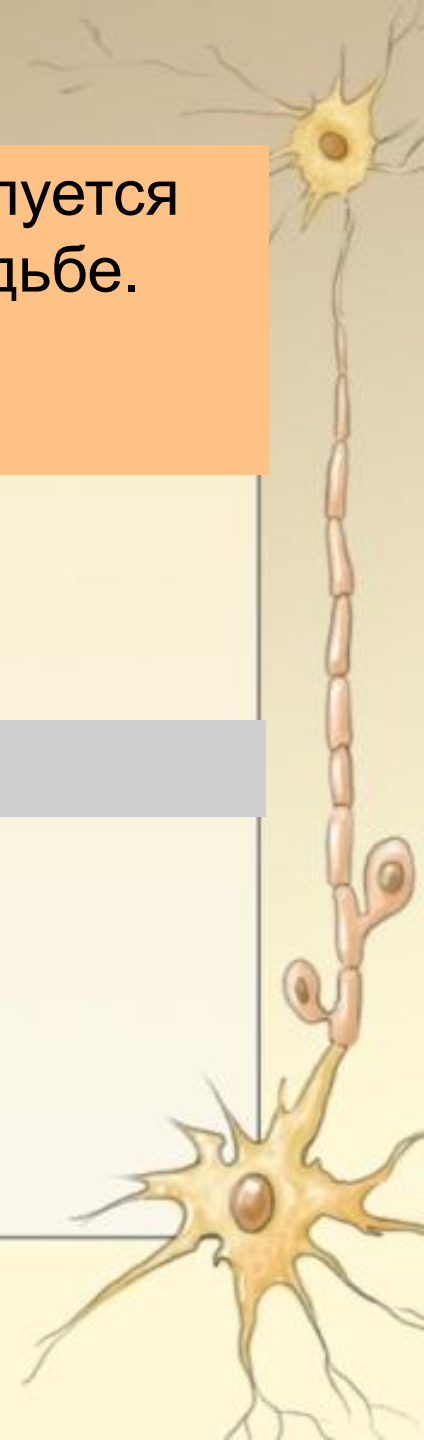
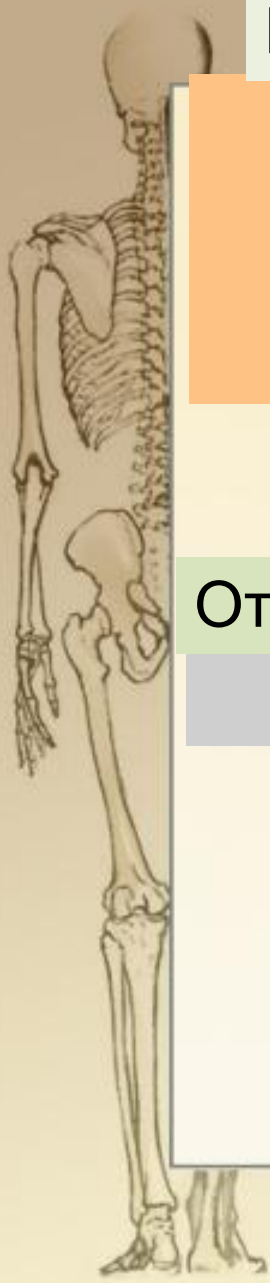
Перечисленные симптомы говорят о повреждении продолговатого мозга, так как в сером веществе расположены ядра центров, регулирующих деятельность сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной системы.


Решите задачу:

Больной на приёме у невропатолога жалуется
«на пьяную походку», слабость при ходьбе.
Какой отдел мозга повреждён?

Ответ:

Повреждён мозжечок.





Решите задачу:

Известно, что в состоянии алкогольного опьянения средней и сильной степени тяжести нарушается равновесие тела, координация движений, точность и скорость двигательных реакций.
Дайте физиологическое обоснование обнаруженным явлениям.

Ответ:

Алкоголь нарушает координационную функцию мозжечка, что приводит к характерным симптомам: атония, атаксия, астазия, дискоординация движения.

