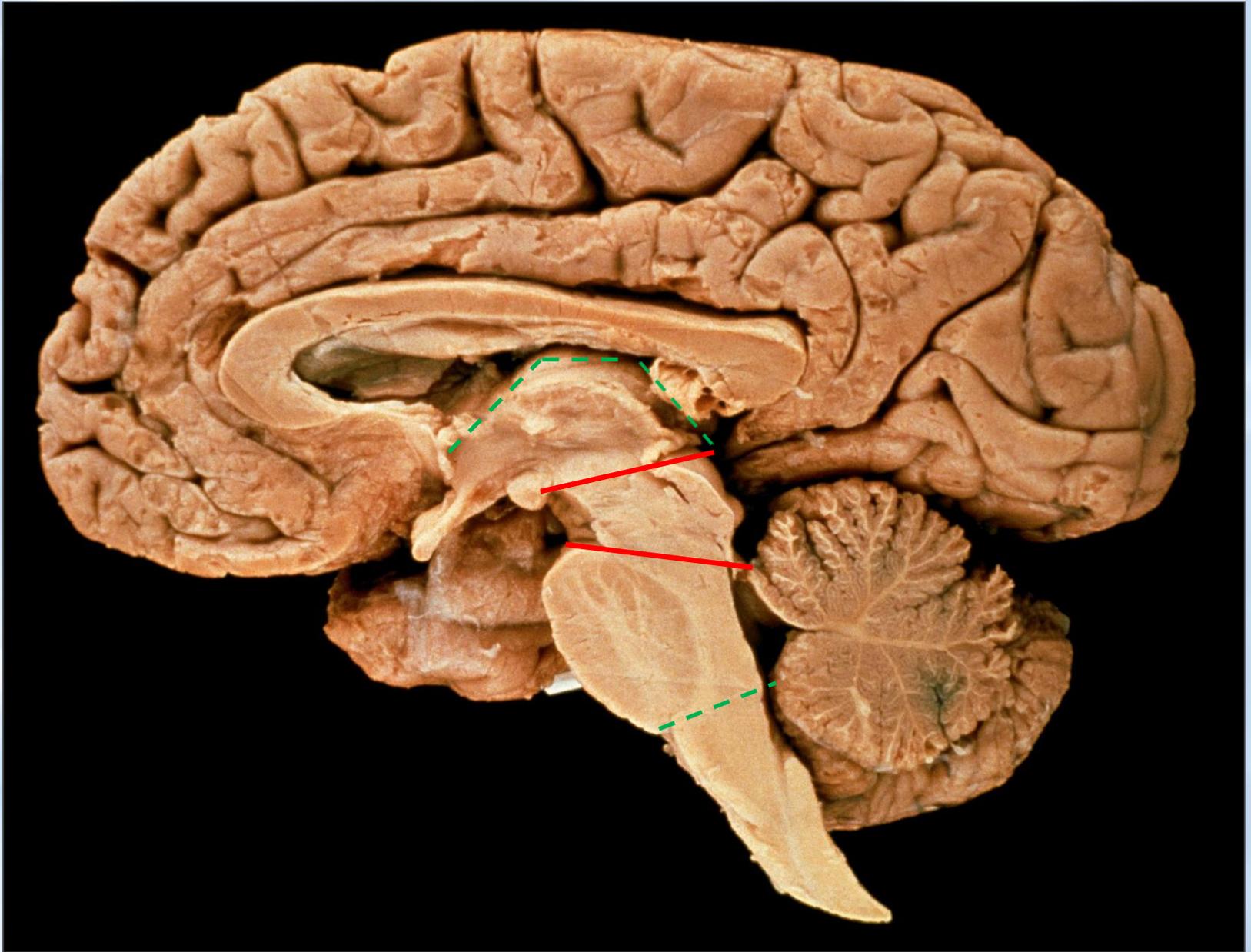


Анатомия конечного мозга
Лимбическая система
Ретикулярная формация
Боковые желудочки, циркуляция ликвора





КОНЕЧНЫЙ МОЗГ



I. ПЛАЩ



1. Кора
2. Белое вещество

II. БАЗАЛЬНЫЕ ЯДРА (ПОДКОРКА)



1. Хвостатое ядро
2. Чечевицеобразное ядро
3. Ограда
4. Миндалевидное тело

III. ОБОНЯТЕЛЬНЫЙ МОЗГ



1. Периферический отдел
2. Центральный отдел

Полость конечного мозга - БОКОВЫЕ ЖЕЛУДОЧКИ - I (ЛЕВЫЙ)
II (ПРАВЫЙ)

КОНЕЧНЫЙ МОЗГ

I. ПЛАЩ

1. Кора
2. Белое вещество

II. БАЗАЛЬНЫЕ ЯДРА (ПОДКОРКА)

1. Хвостатое ядро
2. Чечевицеобразное ядро
3. Ограда
4. Миндалевидное тело

III. ОБОНЯТЕЛЬНЫЙ МОЗГ

1. Периферический отдел
2. Центральный отдел

Полость конечного мозга - БОКОВЫЕ ЖЕЛУДОЧКИ - I (ЛЕВЫЙ)
II (ПРАВЫЙ)

КОНЕЧНЫЙ МОЗГ – I. Плащ –

1.2. БЕЛОЕ ВЕЩЕСТВО

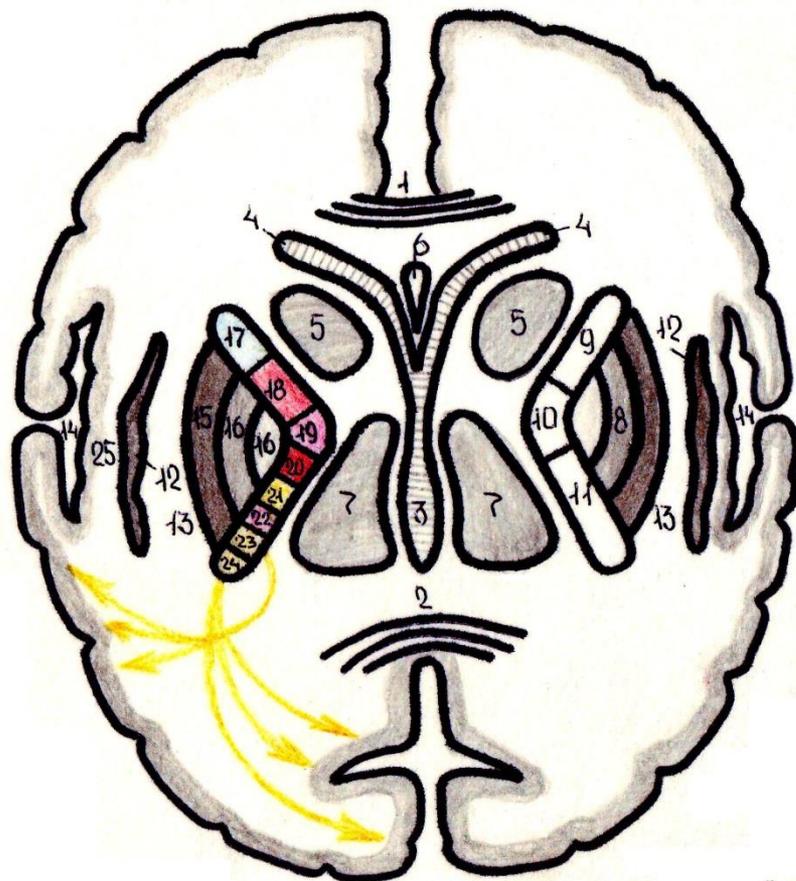
Белое вещество полушарий большого мозга представлено отростками нервных клеток серого вещества, которые имеют миелиновые оболочки, и в совокупности образуют различные системы нервных волокон, среди которых различают:

- 1. Ассоциативные волокна**
- 2. Комиссуральные волокна**
- 3. Проекционные волокна**

КОНЕЧНЫЙ МОЗГ – I. Плащ –

1.2. БЕЛОЕ ВЕЩЕСТВО

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ СРЕЗ МОЗГА . БАЗАЛЬНЫЕ ЯДРА. ВНУТРЕННЯЯ КАПСУЛА.



- 1-2. Corpus callosum
3. 3^{ий} желудочек
4. Передний рог бокового желудочка
5. Nucleus caudatus (головка)
6. Cavum septi pellucidi
7. Thalamus opticus
8. Nucleus lentiformis
9. Переднее бедро внутр. капсулы
10. Колено внутренней капсулы
11. Заднее бедро внутр. капсулы
12. Claustrum
13. Capsula externa
14. Кора островка
15. Putamen
16. Globus pallidus
17. Tractus corticothalamicus
18. Tr. frontopontinus
19. Tr. corticonuclearis
20. Tr. corticospinalis
21. Tr. thalamocorticalis (сознательные чувствительные пути - продолжение медиальной петли)
22. Tr. occipitotemporo-pontinus
23. Слуховой путь ; 24. Зрительный путь ; 25. Capsula extrema

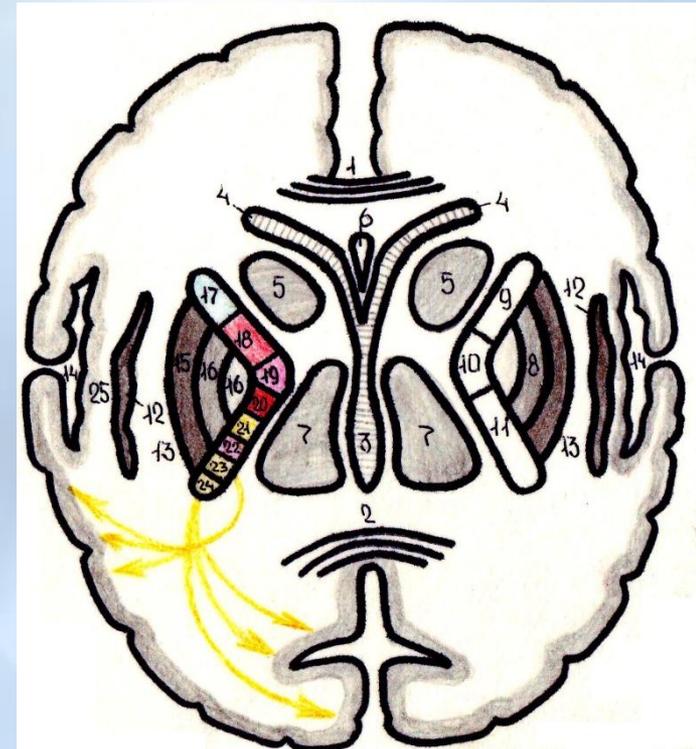
КОНЕЧНЫЙ МОЗГ – I. Плащ –

1.2. БЕЛОЕ ВЕЩЕСТВО

1. Ассоциативные волокна – идут в сагиттальном направлении, обеспечивают связь между нейронами одного полушария.

➤ Бывают короткие и длинные.

➤ Длинные образуют пучки и капсулы:
Наружняя капсула - Capsula externa (№13)
Крайняя капсула- Capsula extrema (№25)

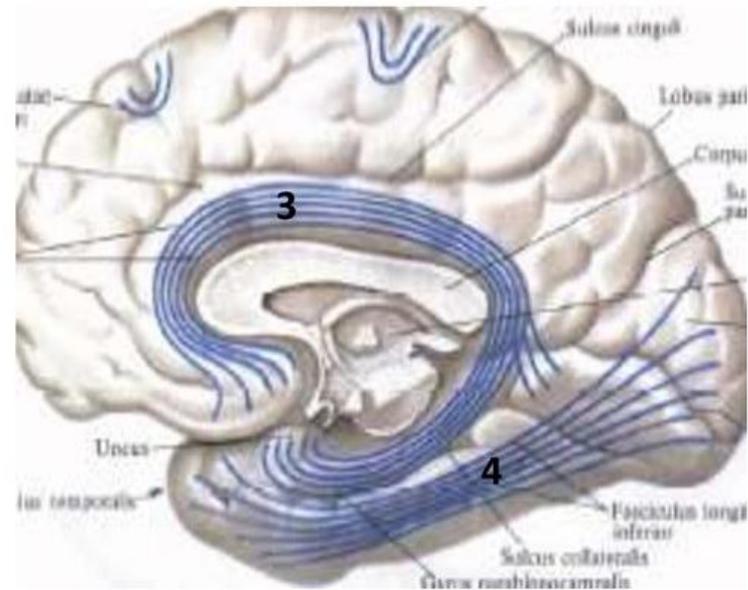
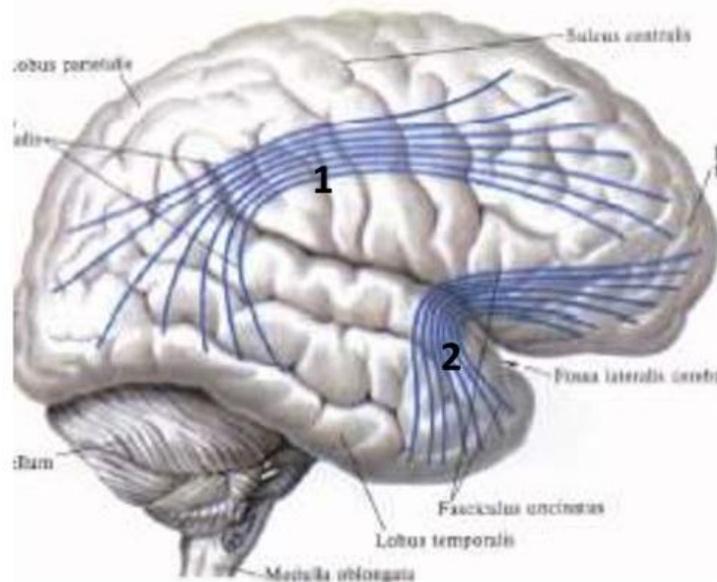


КОНЕЧНЫЙ МОЗГ – I. Плащ –

1.2. БЕЛОЕ ВЕЩЕСТВО

Ассоциативные волокна, пучки

- 1 – верхний продольный пучок связывает двигательный, слуховой, зрительный анализаторы;
- 2 - крючковидный пучок обеспечивает взаимодействие вестибулярных функций;
- 3 - поясной пучок относится к лимбической системе;
- 4 - нижний продольный пучок связывает зрительный анализатор и центры вегетативных функций.



КОНЕЧНЫЙ МОЗГ – I. Плащ –

1.2. БЕЛОЕ ВЕЩЕСТВО

2. Комиссуральные волокна – лежат во фронтальной плоскости, соединяют нейроны одного полушария с нейронами другого полушария.

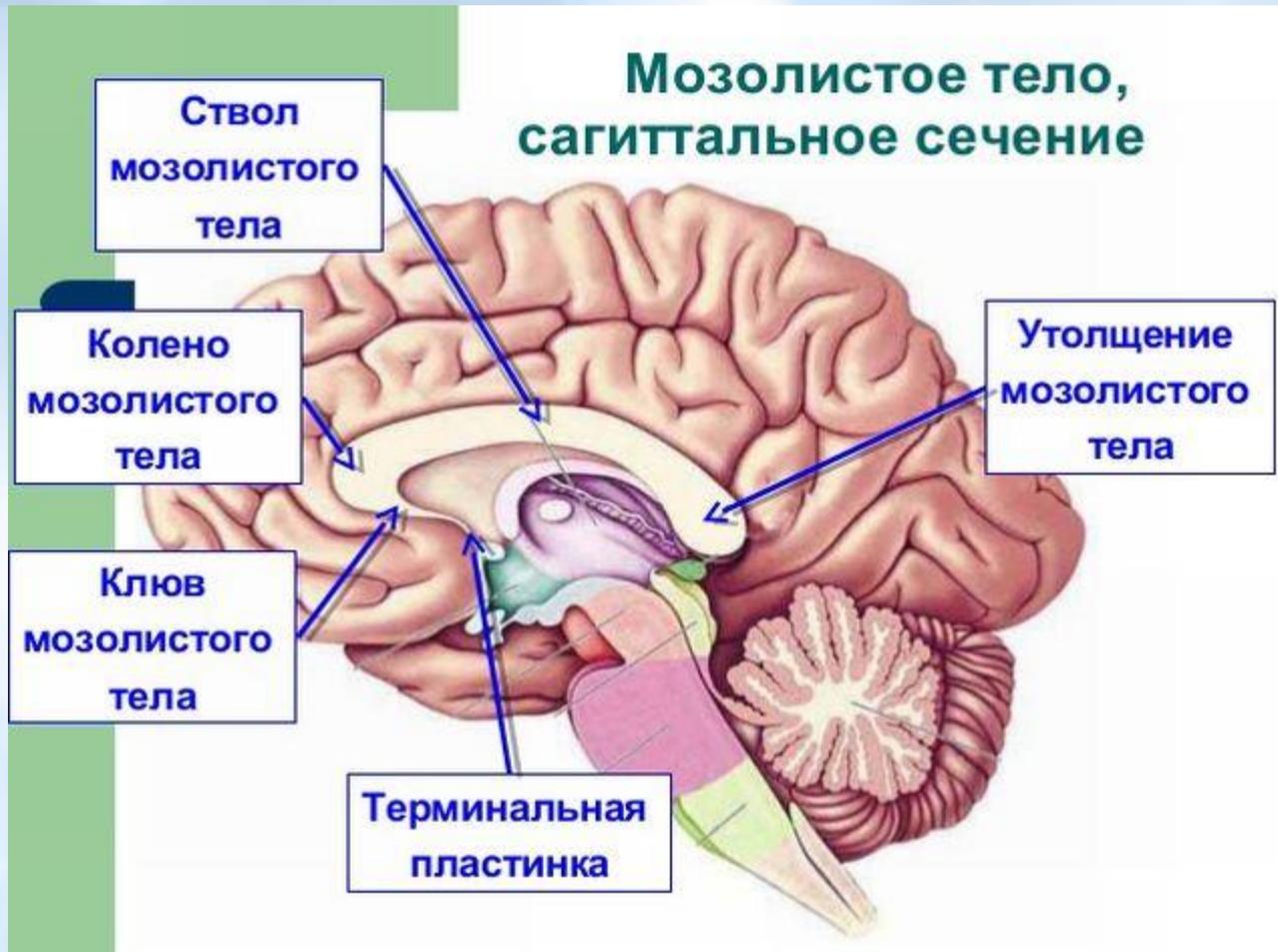
К ним относятся:

- Мозолистое тело (валик, ствол мозолистого тела, клюв, клювовидная пластинка)
- Передняя мозговая спайка
- Задняя мозговая спайка + Спайка поводков
- Свод

КОНЕЧНЫЙ МОЗГ – I. Плащ –

1.2. БЕЛОЕ ВЕЩЕСТВО

2. Комиссуральные волокна – Мозолистое тело



КОНЕЧНЫЙ МОЗГ – I. Плащ –

1.2. БЕЛОЕ ВЕЩЕСТВО

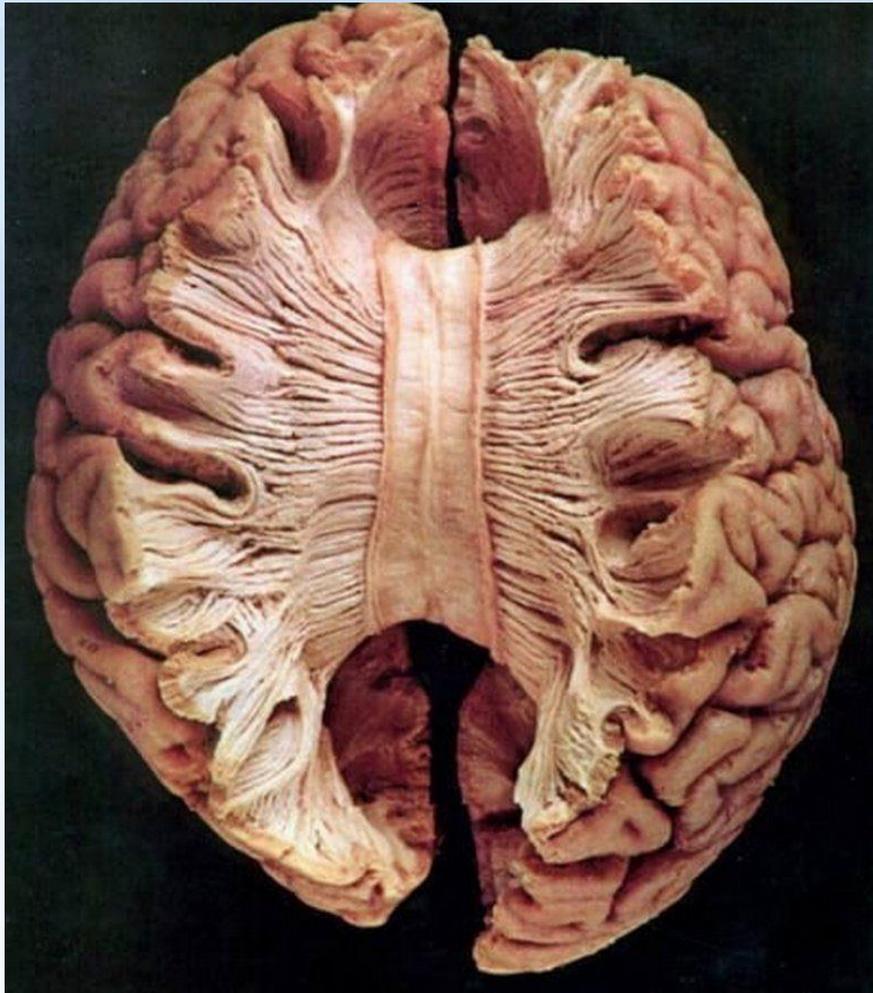
2. Комиссуральные волокна – Мозолистое тело



КОНЕЧНЫЙ МОЗГ – I. Плащ –

1.2. БЕЛОЕ ВЕЩЕСТВО

2. Комиссуральные волокна – Мозолистое тело



КОНЕЧНЫЙ МОЗГ – I. Плащ –

1.2. БЕЛОЕ ВЕЩЕСТВО

3. Проекционные волокна – соединяют конечный мозг с нижележащими отделами мозга.

Формируют внутреннюю капсулу, в которой выделяют переднее бедро, колено, заднее бедро.

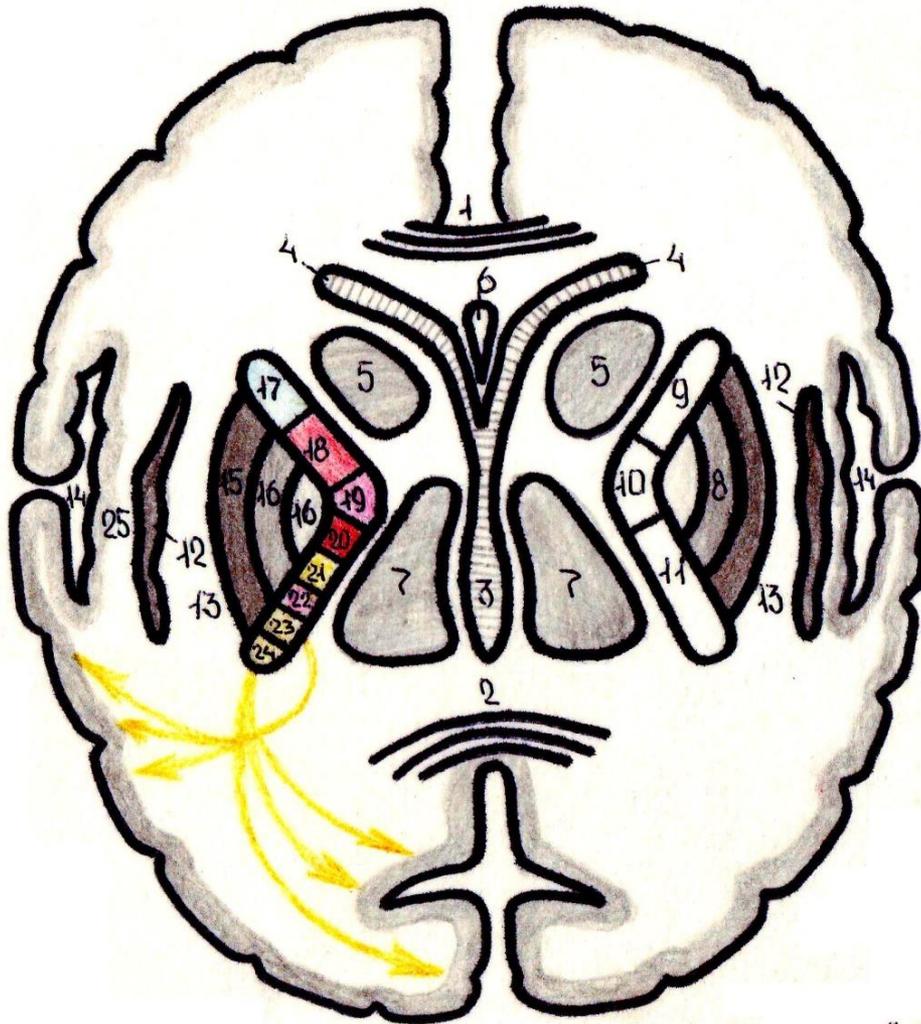
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ СРЕЗ МОЗГА .
БАЗАЛЬНЫЕ ЯДРА. Внутренняя КАПСУЛА.



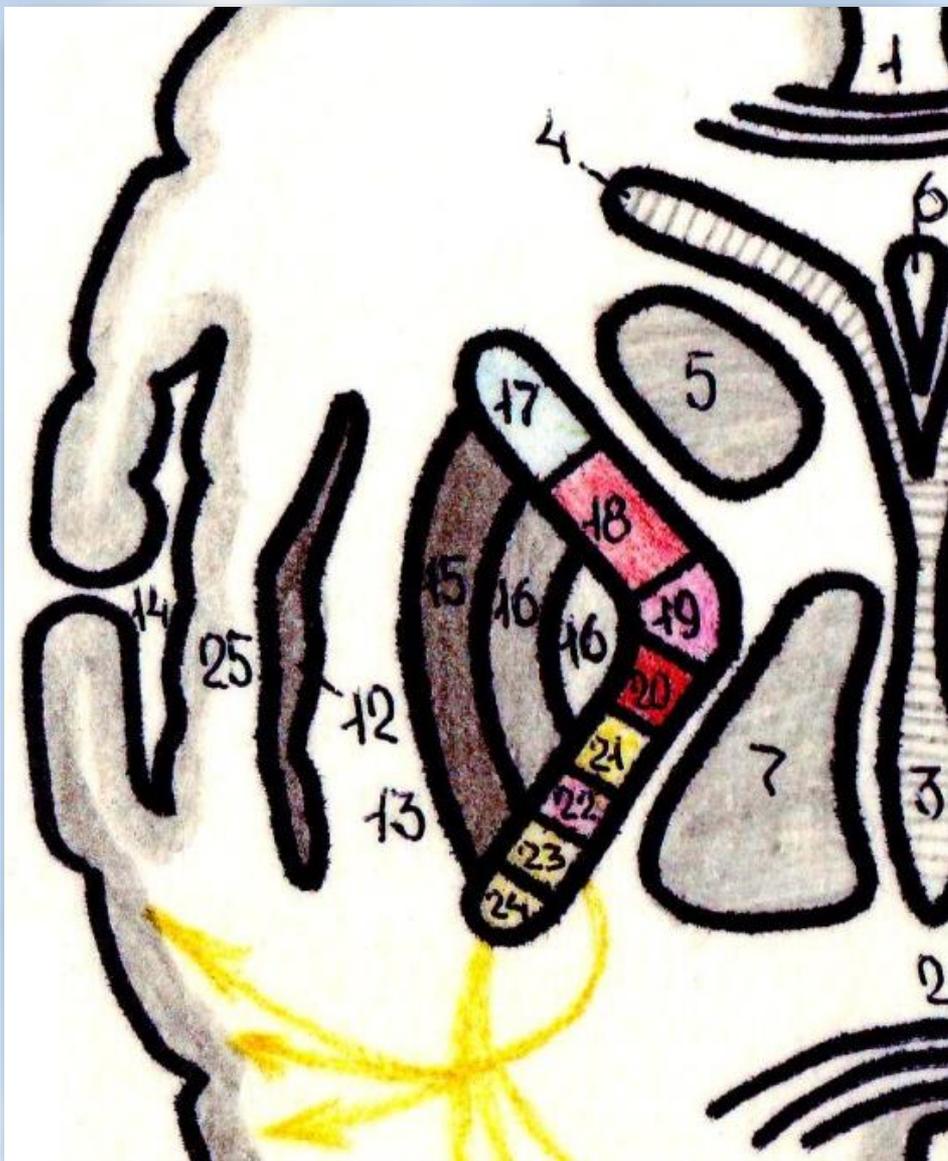
- 1-2. Corpus callosum
3. 3^{ий} желудочек
4. Передний рог бокового желудочка
5. Nucleus caudatus (головка)
6. Cavum septi pellucidi
7. Thalamus opticus
8. Nucleus lentiformis
9. Переднее бедро внутр. капсулы
10. Колено внутренней капсулы
11. Заднее бедро внутр. капсулы
12. Claustrum
13. Capsula externa
14. Кора островка
15. Putamen
16. Globus pallidus
17. Tractus corticothalamicus
18. Tr. frontopontinus
19. Tr. corticonuclearis
20. Tr. corticospinalis
21. Tr. thalamocorticalis (сознательные чувствительные пути - продолжение медиальной петли)
22. Tr. occipitotemporo-pontinus
23. Слуховой путь ; 24. Зрительный путь ; 25. Capsula extrema

КОНЕЧНЫЙ МОЗГ – I. Плащ –

1.2. БЕЛОЕ ВЕЩЕСТВО



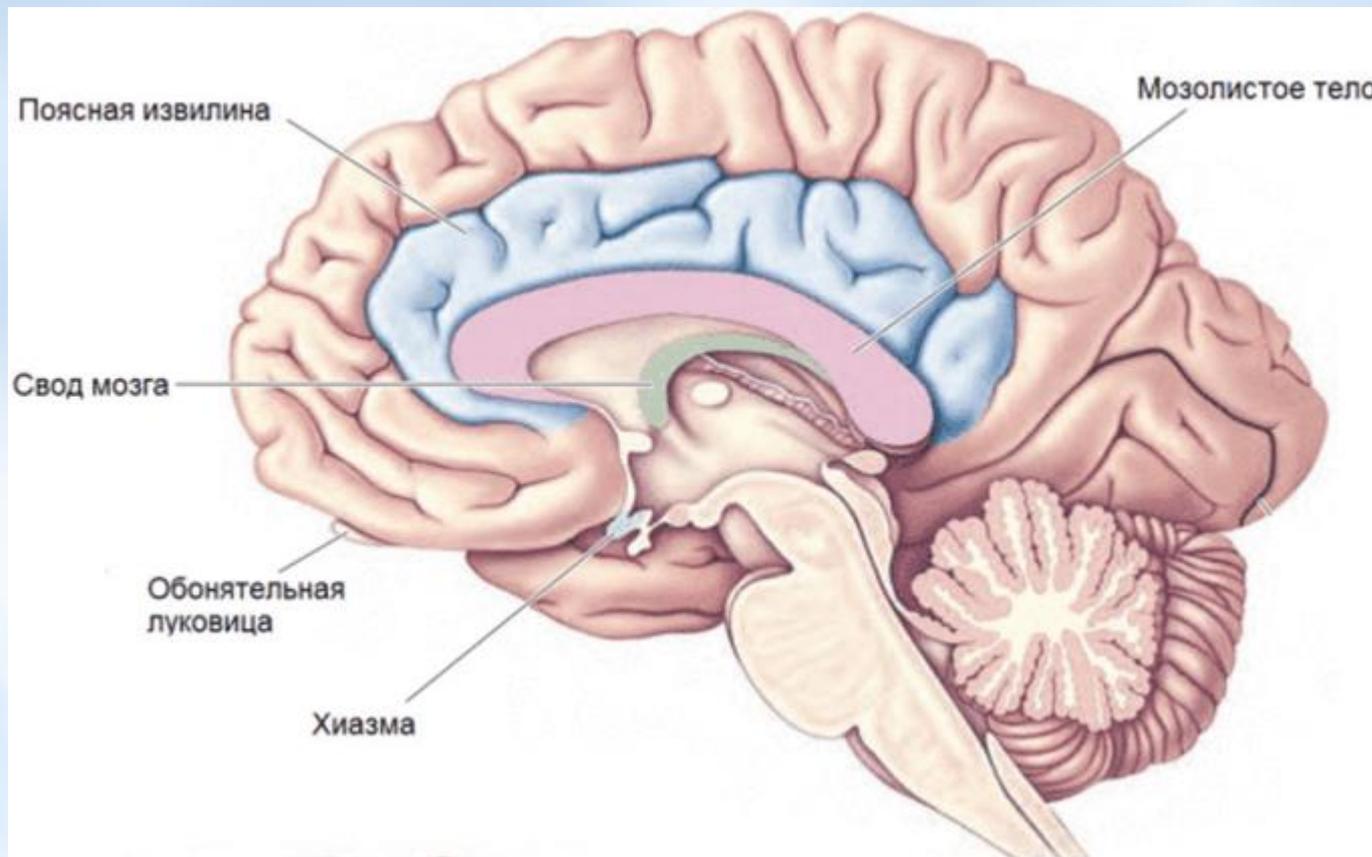
- 1-2. Corpus callosum
3. 3^{ий} желудочек
4. Передний рог бокового желудочка
5. Nucleus caudatus (головка)
6. Cavum septi pellucidi
7. Thalamus opticus
8. Nucleus lentiformis
9. Переднее бедро внутр. капсулы
10. Колено внутренней капсулы
11. Заднее бедро внутр. капсулы
12. Claustrum
13. Capsula externa
14. Кора островка
15. Putamen
16. Globus pallidus
17. Tractus corticothalamicus
18. Tr. frontopontinus
19. Tr. corticonuclearis
20. Tr. corticospinalis
21. Tr. thalamocorticalis (сознательные чувствительные пути – продолжение медиальной петли)
22. Tr. occipitotemporo-pontinus
23. Слуховой путь ; 24. Зрительный путь ; 25. Capsula extrema



- 17. Tractus corticothalamicus
- 18. Tr. frontopontinus
- 19. Tr. corticonuclearis
- 20. Tr. corticospinalis
- 21. Tr. thalamocorticalis (сознательные чувствительные пути - продолжение медиальной петли)
- 22. Tr. occipitotemporo-pontinus
- 23. Tr. occipitotemporo-pontinus
- 24. Зрительный путь
- 25. Capsula extrema

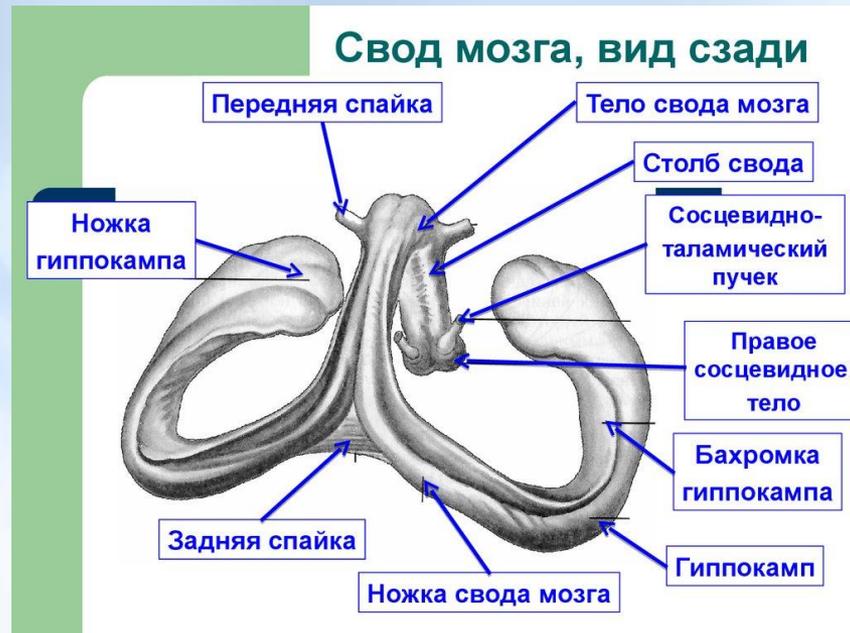
КОНЕЧНЫЙ МОЗГ – СВОД

Свод мозга –представляет собой изогнутый удлиненной формы тяж, состоящий из продольных волокон. Располагается под мозолистым телом.



КОНЕЧНЫЙ МОЗГ – СВОД

Свод, fornix состоит из двух дугообразно изогнутых тяжей, соединенных в средней своей части при помощи поперечно идущих волокон — **спайки, comissura**. Средняя часть свода носит название **тела, corpus**; кпереди и книзу оно продолжается в округлый парный тяж — **столб, columna, свода**. Столб свода направляется вниз и несколько латерально до основания мозга, где заканчивается в правом и левом сосцевидных телах. Кзади тело свода продолжается в также парный плоский тяж — **ножку свода, crus fornicis**, сращенную с нижней поверхностью мозолистого тела. Парная ножка свода на правой и на левой стороне постепенно уходит латерально и вниз, отделяется от мозолистого тела, еще больше уплощается и одной своей стороной срастается с гиппокампом, образуя **бах ромку гиппокампа, fimbria hippocampi**.



КОНЕЧНЫЙ МОЗГ – Гиппокамп

Гиппока́мп (от др.-греч. морской конёк) - парная структура, по форме напоминает морского конька, располагается во **внутренней части височной доли мозга**. Оба гиппокампа связаны между собой комиссуральными нервными волокнами.

Гиппокамп состоит из плотно уложенных клеток **в ленточную структуру**, которая тянется вдоль медиальной стенки нижнего рога бокового желудочка мозга в переднезаднем направлении.

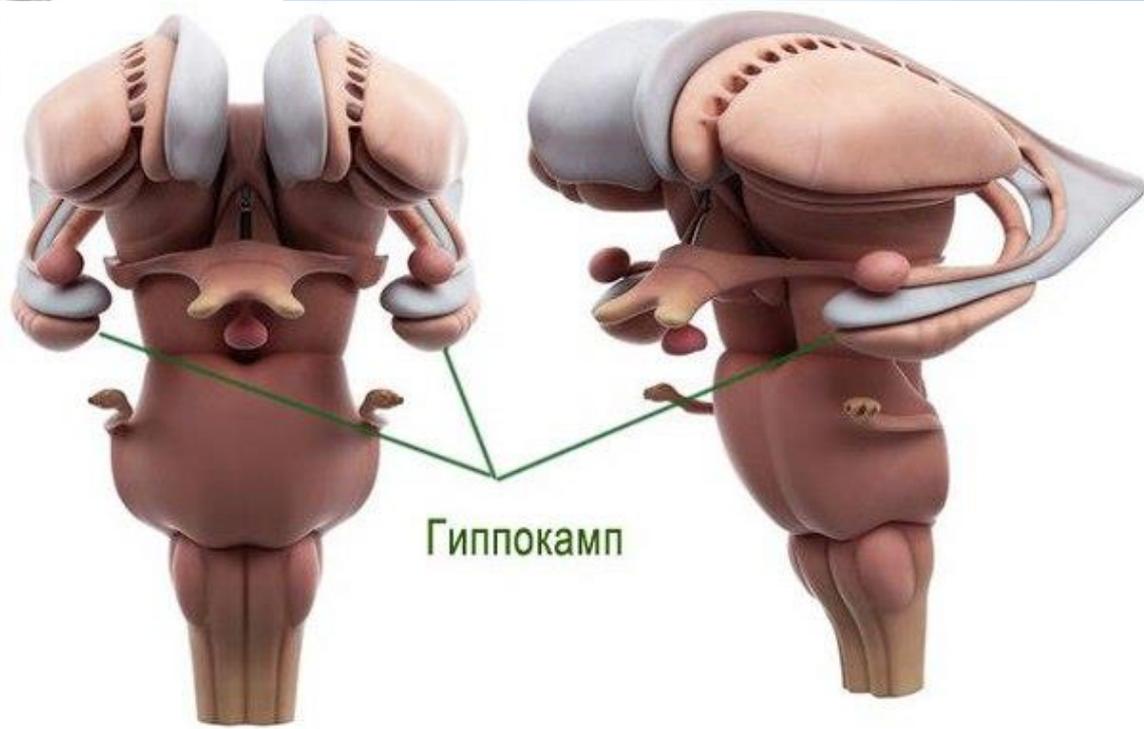
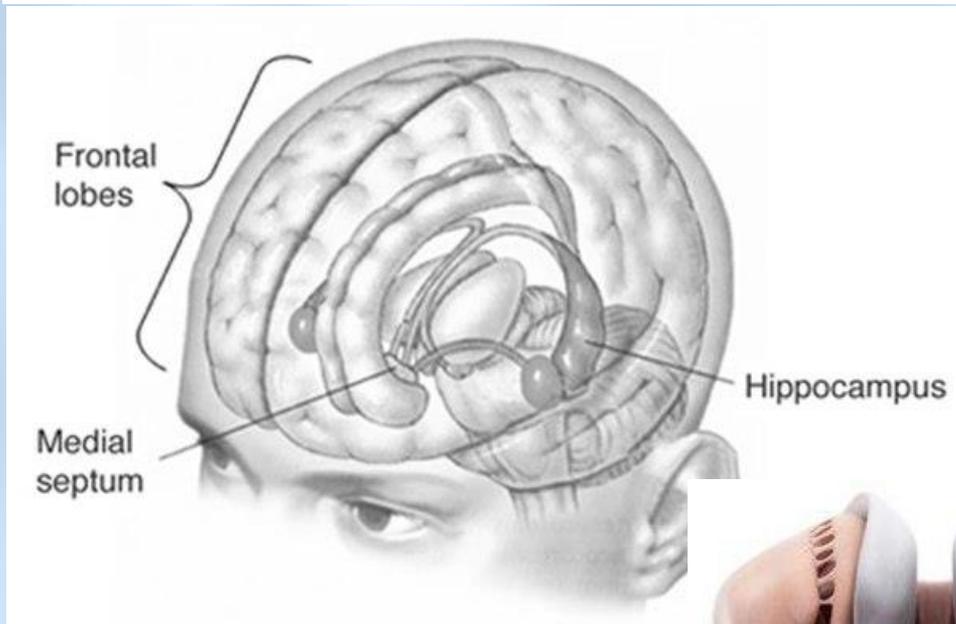
Гиппокампы простираются до самых передних отделов нижних рогов бокового желудочка и заканчиваются утолщениями, разделёнными мелкими бороздками на отдельные бугорки — пальцы ног морского конька.

Основная масса нервных клеток гиппокампа это пирамидные нейроны и полиморфные клетки.

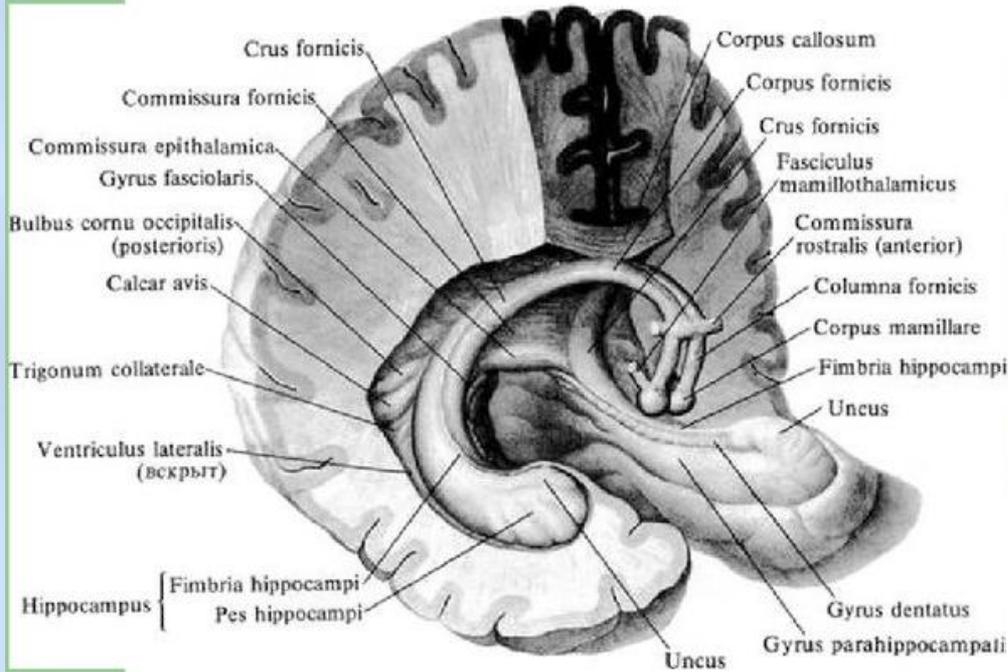
Гиппокамп является главным из отделов мозга по хранению долгосрочной информации.

ВХОДИТ В СОСТАВ ЛИМБИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

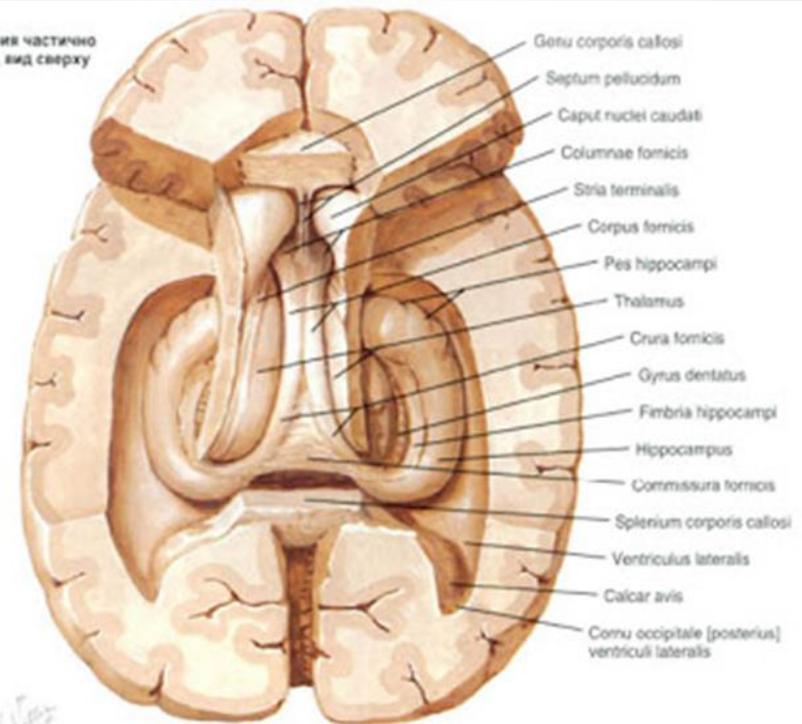
КОНЕЧНЫЙ МОЗГ – Гиппокамп



КОНЕЧНЫЙ МОЗГ – СВОД и ГИПОКАМП

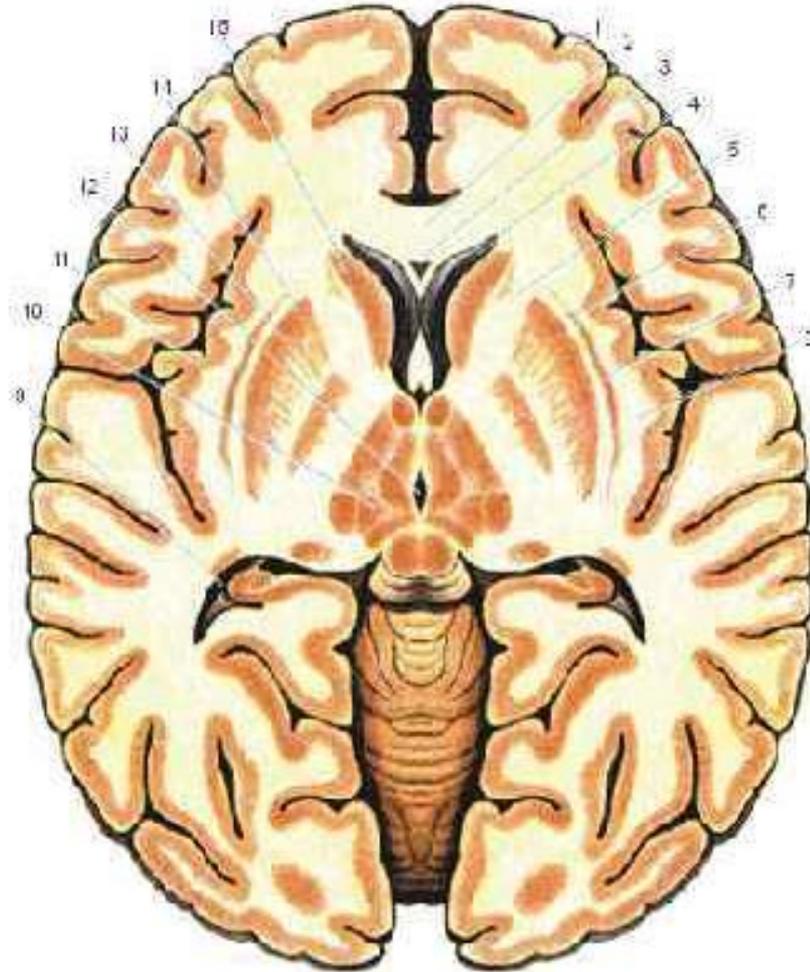


Полушария частично удалены, вид сверху



КОНЕЧНЫЙ МОЗГ – I. Плащ –

1.2. БЕЛОЕ ВЕЩЕСТВО



1. Кора больших полушарий
2. Колено мозолистого тела
3. Полость прозрачной перегородки
4. Передний рог бокового желудочка
5. Внутренняя капсула
6. Наружная капсула
7. Ограда
8. Самая наружная капсула
9. Задний рог бокового желудочка
10. Таламус
11. Кора островковой доли (островка)
12. Третий желудочек
13. Бледный шар чечевицеобразного ядра
14. Скорлупа чечевицеобразного ядра
15. Головка хвостатого ядра

КОНЕЧНЫЙ МОЗГ

I. ПЛАЩ

1. Кора
2. Белое вещество

II. БАЗАЛЬНЫЕ ЯДРА («ПОДКОРКА»)

1. Хвостатое ядро
2. Чечевицеобразное ядро
3. Ограда
4. Миндалевидное тело

III. ОБОНЯТЕЛЬНЫЙ МОЗГ

1. Периферический отдел
2. Центральный отдел

Полость конечного мозга - БОКОВЫЕ ЖЕЛУДОЧКИ - I (ЛЕВЫЙ)
II (ПРАВЫЙ)

КОНЕЧНЫЙ МОЗГ –

II. БАЗАЛЬНЫЕ ЯДРА

Базальные ядра - это скопления серого вещества в глубине полушарий конечного мозга среди белого вещества.

К ним относятся:

1. **Хвостатое ядро** – Nucleus caudatus (головка, тело, хвост)
2. **Чечевицеобразное ядро** – nucleus lentiformis
 - Бледный шар – globus pallidus
 - Скорлупа – putamen
3. **Ограда** – claustrum
(1+2+3 – видны на горизонтальном срезе полушарий)
4. **Миндалевидное тело** – corpus amygdaloideum –
расположено в толще височной доли (не видно на горизонтальном срезе)

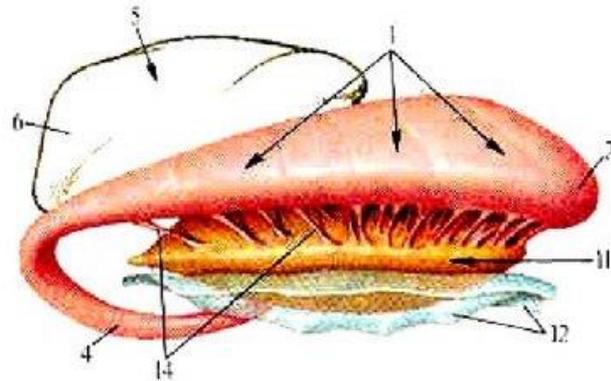
КОНЕЧНЫЙ МОЗГ – II. БАЗАЛЬНЫЕ ЯДРА

Хвостатое ядро связано со скорлупой прослойкой серого вещества = **полосатое тело = corpus striatum**

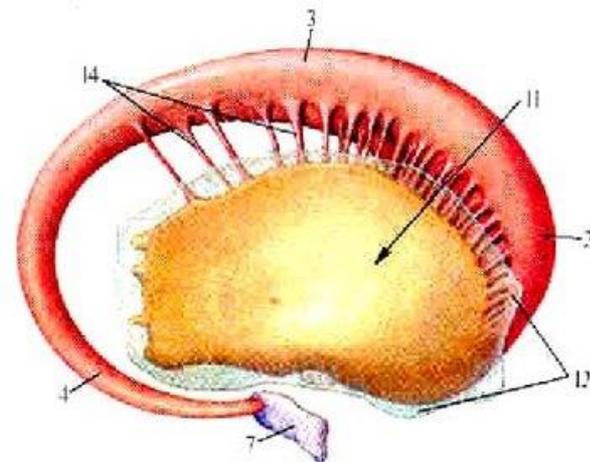
Полосатое тело + бледный шар =
стриопаллидарная система.

**N. Caudatus + Putamen = Corpus Striatum + gl. Pallidus =
Стриопаллидарная система**

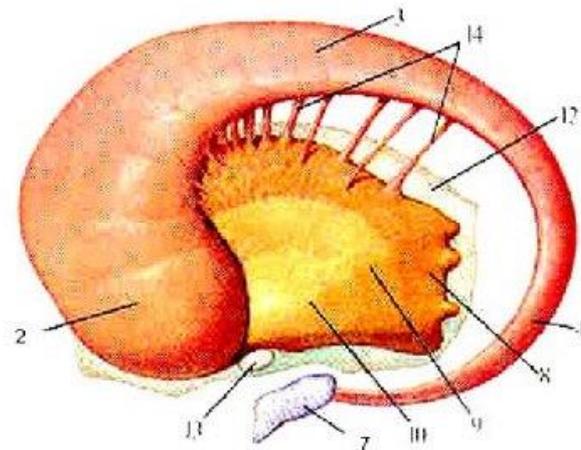
КОНЕЧНЫЙ МОЗГ – II. БАЗАЛЬНЫЕ ЯДРА



Вид сверху



Вид снаружи



Вид изнутри

1 — nucleus caudatus; 2 — caput nuclei caudati; 3 — corpus nuclei caudati; 4 — cauda nuclei caudati; 5 — thalamus; 6 — pulvinar thalami; 7 — corpus amygdaloideum; 8 — putamen; 9 — globus pallidus lateralis; 10 — globus pallidus medialis; 11 — nucleus lentiformis; 12 — claustrum; 13 — commissura rostralis; 14 — черемычки серого вещества между хвостатым и чечевичеобразным ядрами.

КОНЕЧНЫЙ МОЗГ –

II. БАЗАЛЬНЫЕ ЯДРА

Базальные ядра больших полушарий головного мозга

Функции базальных ядер: первичный контроль произвольных двигательных программ, их вегетативного обеспечения и дополнительных движений, контроль двигательных программ для выражения эмоций, хранения в памяти двигательных навыков, которые требуют предварительного обучения



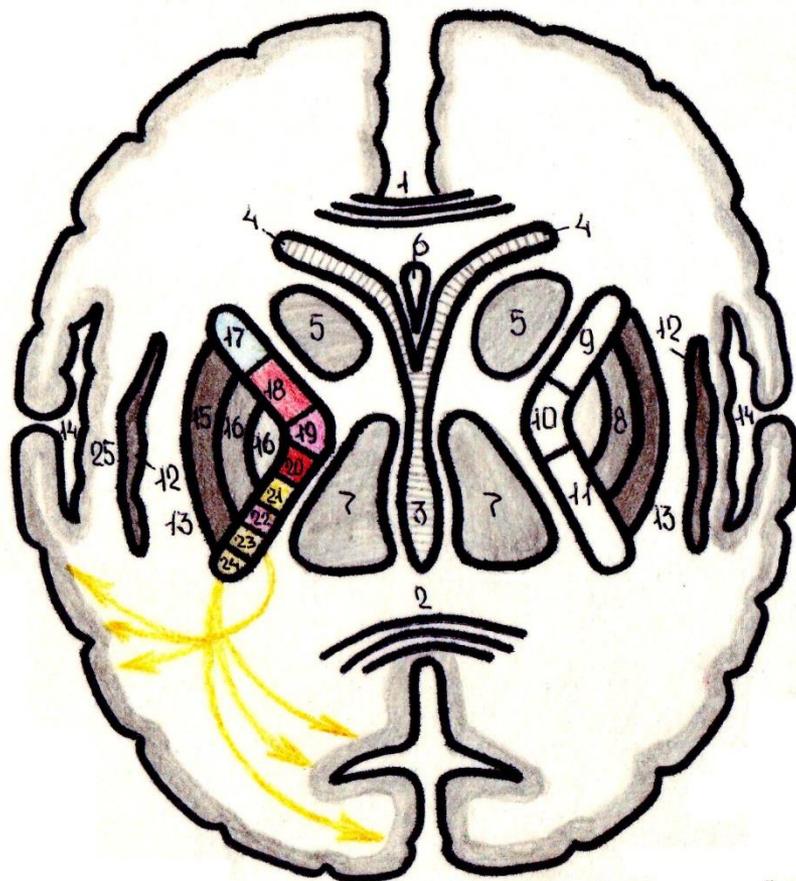
С этими структурами функционально связаны субталамическое ядро, черное вещество и красное ядро. Импульсы из базальных ядер через таламус распространяются к двигательной коре, а оттуда - к мотонейронам спинного мозга



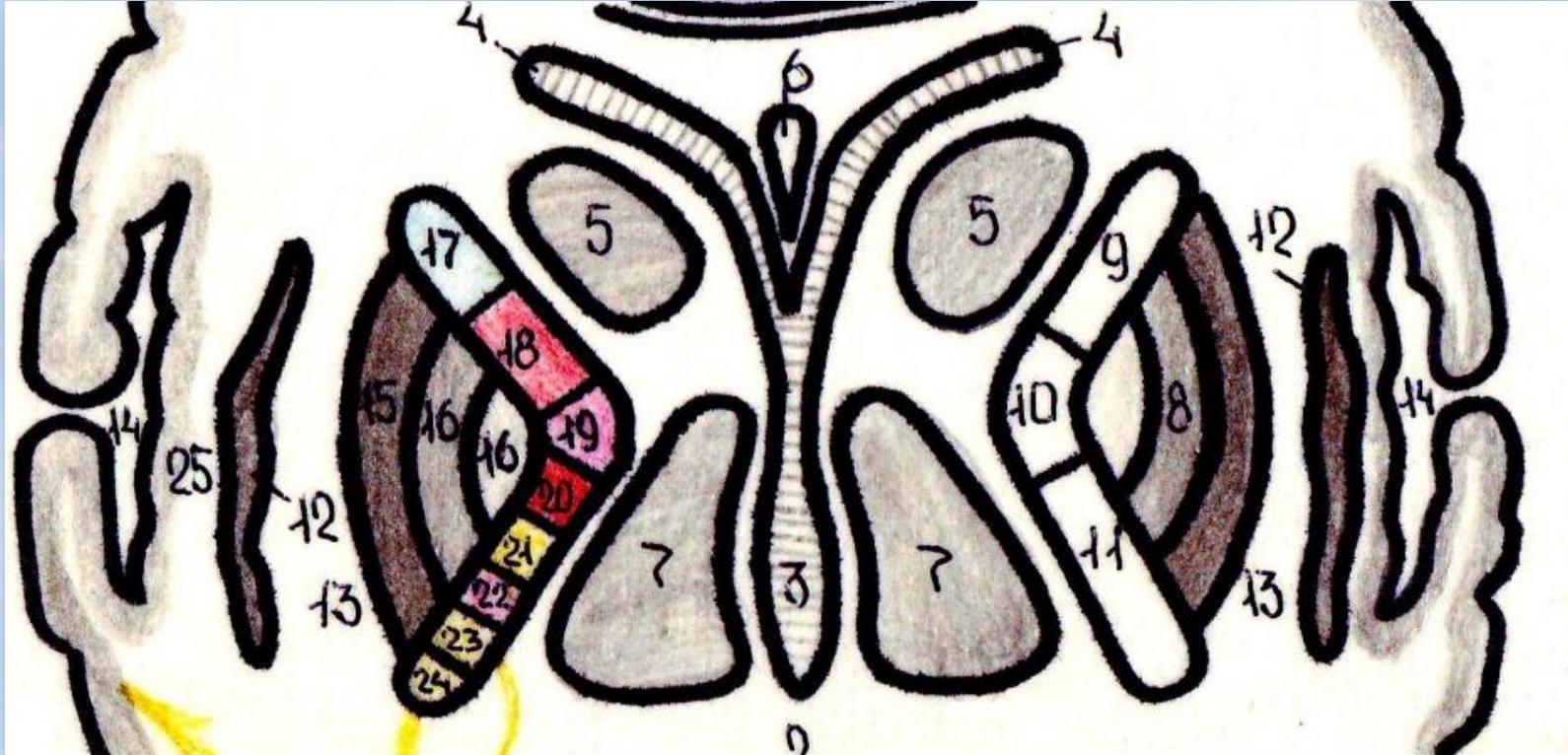
КОНЕЧНЫЙ МОЗГ –

II. БАЗАЛЬНЫЕ ЯДРА

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ СРЕЗ МОЗГА . БАЗАЛЬНЫЕ ЯДРА . ВНУТРЕННЯЯ КАПСУЛА .

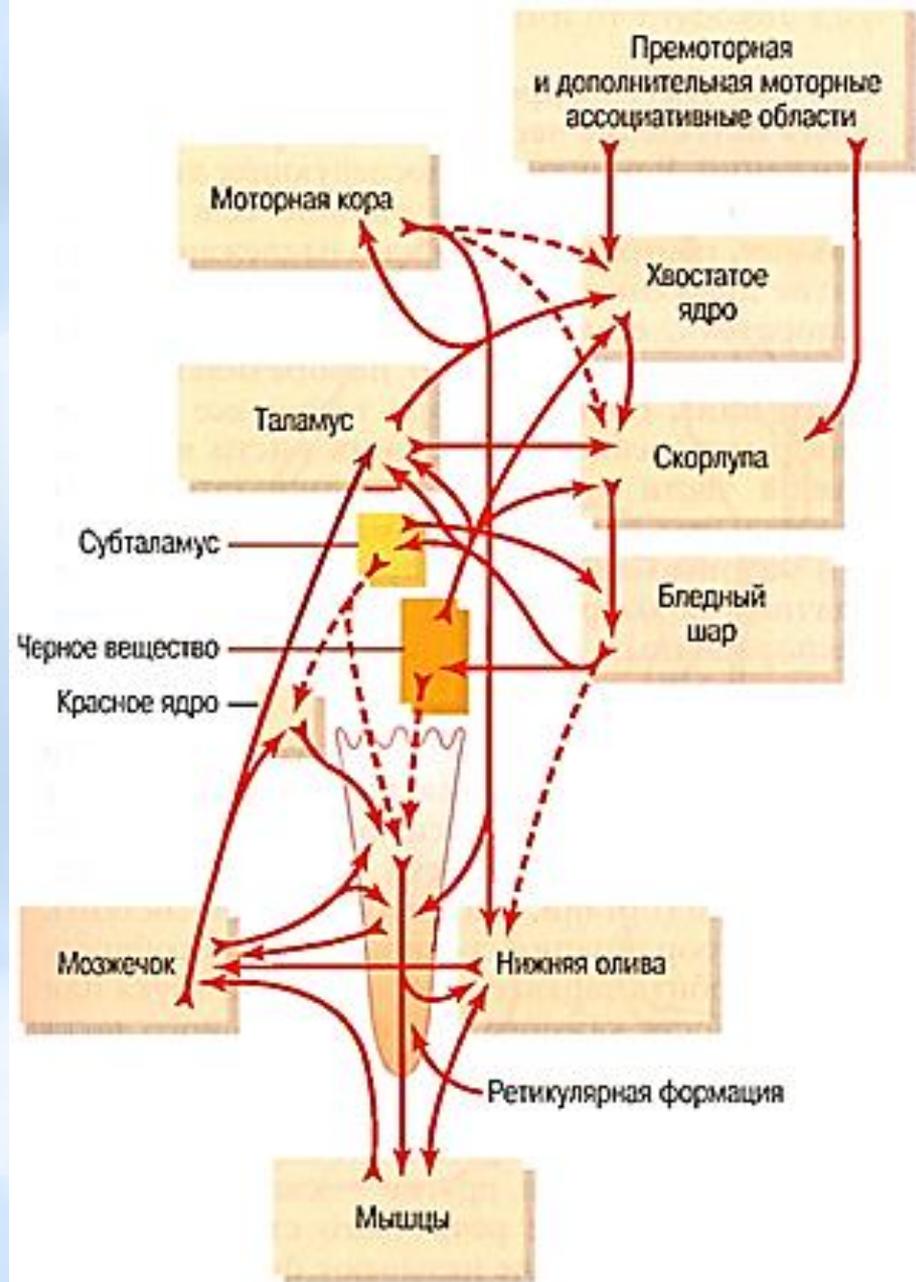


- 1-2. Corpus callosum
3. 3^{ий} желудочек
4. Передний рог бокового желудочка
5. Nucleus caudatus (головка)
6. Cavum septi pellucidum
7. Thalamus opticus
8. Nucleus lentiformis
9. Переднее бедро ВНУТР. КАПСУЛЫ
10. Колено ВНУТРЕННЕЙ КАПСУЛЫ
11. Заднее бедро ВНУТР. КАПСУЛЫ
12. Claustrum
13. Capsula externa
14. Кора островка
15. Putamen
16. Globus pallidus
17. Tractus corticothalamicus
18. Tr. frontopontinus
19. Tr. corticonuclearis
20. Tr. corticospinalis
21. Tr. thalamocorticalis (СОЗНАТЕЛЬНЫЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ ПУТИ - ПРОДОЛЖЕНИЕ МЕДИАЛЬНОЙ ПЕТАЛИ)
22. Tr. occipitotemporo-pontinus
23. Слуховой путь ; 24. Зрительный путь ; 25. Capsula extrema



- 1-2. Corpus callosum
3. 3^{ий} желудочек
4. Передний рог бокового желудочка
5. Nucleus caudatus (головка)
6. Cavum septi pellucidum
7. Thalamus opticus
8. Nucleus lentiformis
9. Переднее бедро внутр. капсулы
10. Колено внутренней капсулы
11. Заднее бедро внутр. капсулы
12. Claustrum
13. Capsula externa
14. Кора островка
15. Putamen
16. Globus pallidus

КОНЕЧНЫЙ МОЗГ – II. БАЗАЛЬНЫЕ ЯДРА



КОНЕЧНЫЙ МОЗГ –

II. БАЗАЛЬНЫЕ ЯДРА

Стриопаллидарная система — это связующее звено между корой и стволом мозга. К этой системе подходят афферентные и эфферентные пути.

Функционально базальные ядра являются надстройкой над красными ядрами среднего мозга и обеспечивают пластический тонус, т.е. способность удерживать длительное время врожденную или выученную позу

Подкорковые ядра обеспечивают осуществление медленных, стереотипных, рассчитанных движений, регуляцию врожденных и приобретенных программ движения, а также регуляцию мышечного тонуса.

Одна из главных задач базальных ядер при осуществлении двигательного контроля — контроль комплексных стереотипов моторной деятельности (например, написание букв алфавита). Примером других стереотипов, которые обеспечиваются базальными ядрами, являются разрезание бумаги ножницами, забивание гвоздя, копание лопатой земли, контроль движений глаз и голоса и другие хорошо отработанные движения.

КОНЕЧНЫЙ МОЗГ –

II. БАЗАЛЬНЫЕ ЯДРА

- **Хвостатое ядро** играет важную роль в сознательном (когнитивном) контроле двигательной активности. Большинство наших двигательных актов возникает в результате их обдумывания и сопоставления с информацией, имеющейся в памяти. Хвостатое ядро принимает участие в речевых, двигательных актах.
- **Полосатое тело** регулирует ряд вегетативных функций: сосудистые реакции, обмен веществ, теплообразование и тепловыделение.
- **Бледный шар** регулирует сложные двигательные акты. При его раздражении наблюдается сокращение мышц конечностей. Повреждение бледного шара вызывает маскообразность лица, тремор головы, конечностей, монотонность речи, нарушаются сочетанные движения рук и ног при ходьбе. С участием бледного шара осуществляется регуляция ориентировочных и оборонительных рефлексов.
- **Амигдала** входит в лимбическую систему мозга и играет важнейшую роль в деятельности системы потребностей и эмоций (в частности, в регуляции проявлений агрессивности, страха и др.).

КОНЕЧНЫЙ МОЗГ – II. БАЗАЛЬНЫЕ ЯДРА

ФУНКЦИИ БАЗАЛЬНЫХ ЯДЕР

Основные функции стриопаллидарной системы связаны с управлением движениями.

1. Двигательное обучение и превращение исходно произвольных (т.е. выполняемых под контролем сознания) движений в автоматизированные.
2. Обеспечение стереотипных двигательных актов (ходьба, плавание, прием пищи и тп.)
3. Распределение пластического тонуса мышц-антагонистов.
4. Входит в состав высших вегетативных центров (терморегуляция, углеводный обмен).
5. Амигдала входит в лимбическую систему мозга и играет важнейшую роль в деятельности системы потребностей и эмоций (в частности, в регуляции проявлений агрессивности, страха и др.).

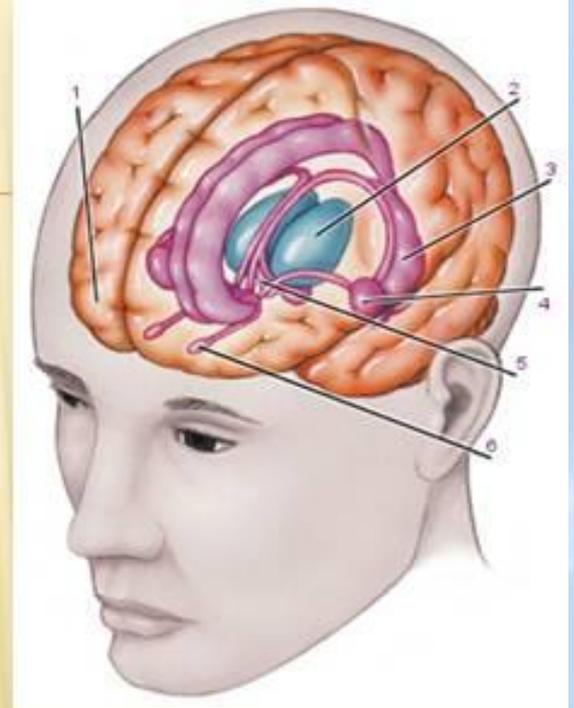
МИНДАЛЕВИДНОЕ ТЕЛО

Миндалевидное тело находится в белом веществе передней части височной доли больших полушарий.

Миндалевидное тело непосредственно соприкасается с гиппокампом.

К миндалевидному телу подходят нервные волокна из обонятельного тракта, волокна от таламуса и коры полушарий.

Функционально миндалевидное тело относится к лимбической системе (кругу Лейдеса) и участвует в образовании агрессивного и сексуального поведения млекопитающих животных.



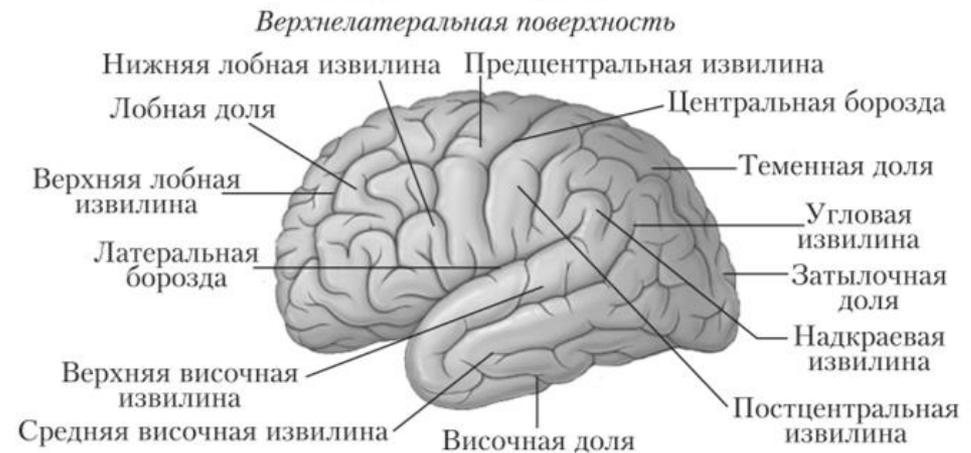
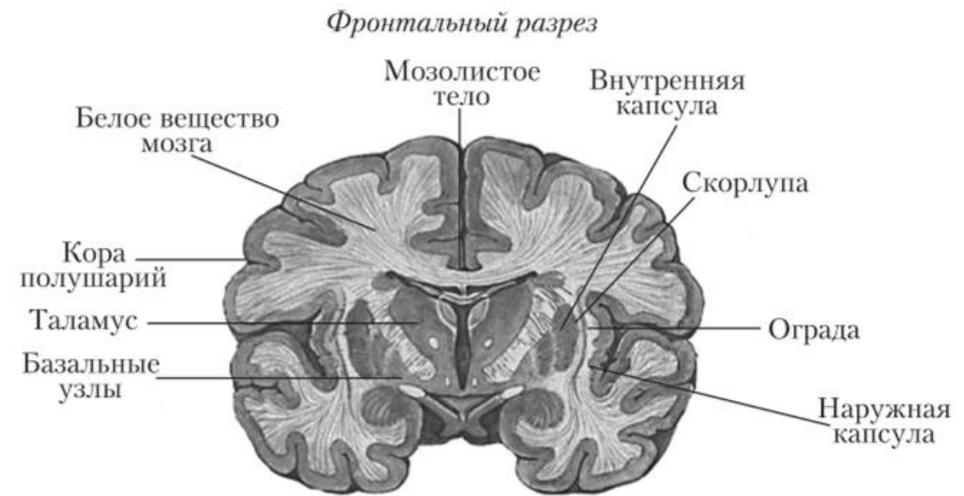
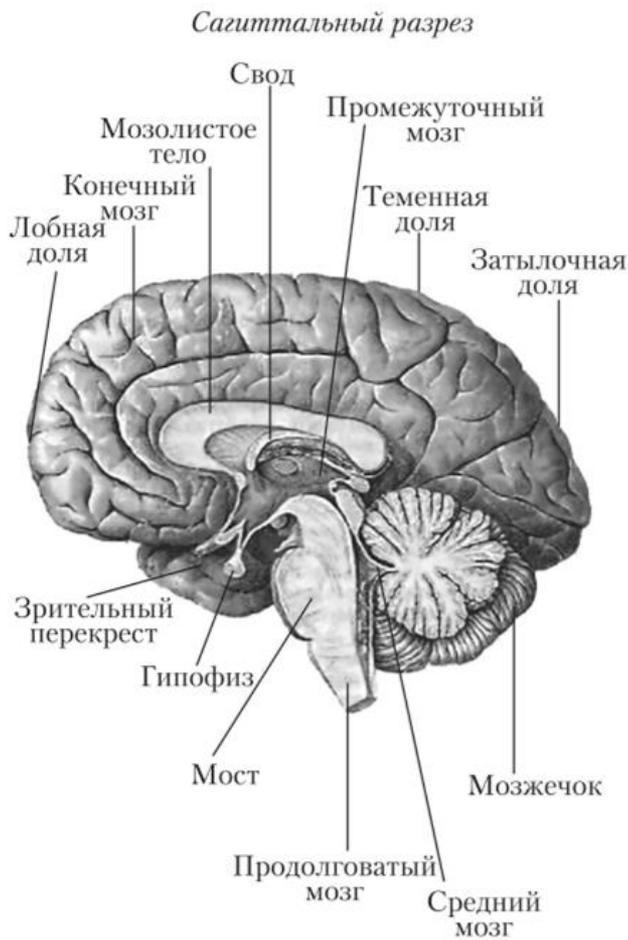
НАРУШЕНИЕ ФУНКЦИЙ ХВОСТАТОГО ЯДРА (СИНДРОМ ТУРЕТТА)

Человек с синдромом Туретта делает грязные и оскорбительные замечания в социально неприемлемых ситуациях. При этом он гримасничает и делает непроизвольные движения руками и всем телом.

Механизм возникновения синдрома Туретта объясняется тем, что хвостатые ядра выходят из-под контроля больших полушарий, продуцируя внешнеприведенные поведенческие реакции индивида.

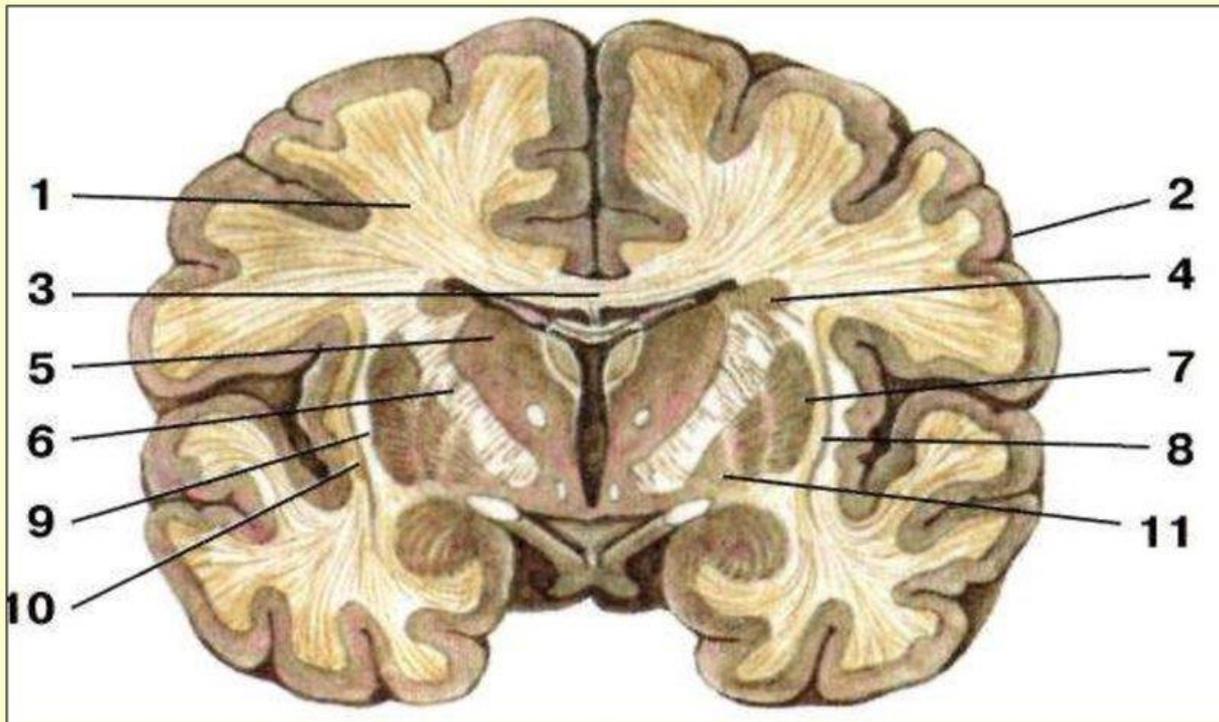


КОНЕЧНЫЙ МОЗГ – I. Плащ (Кора и Белое вещество) + II. Базальные ядра



КОНЕЧНЫЙ МОЗГ – I. Плащ (Кора и Белое вещество) + II. Базальные ядра

ГОЛОВНОЙ МОЗГ (ФРОНТАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ)



- 1 — белое вещество головного мозга; 2 — кора головного мозга;
3 — мозолистое тело; 4 — хвостатое ядро; 5 — таламус; 6 — внутренняя капсула;
7 — чечевицеобразное ядро; 8 — скорлупа; 9 — наружная капсула; 10 — ограда;
11 — бледный шар

КОНЕЧНЫЙ МОЗГ

I. ПЛАЩ

1. Кора
2. Белое вещество

II. БАЗАЛЬНЫЕ ЯДРА (ПОДКОРКА)

1. Хвостатое ядро
2. Чечевицеобразное ядро
3. Ограда
4. Миндалевидное тело

III. ОБОНЯТЕЛЬНЫЙ МОЗГ

1. Периферический отдел
2. Центральный отдел

Полость конечного мозга - БОКОВЫЕ ЖЕЛУДОЧКИ - I (ЛЕВЫЙ)
II (ПРАВЫЙ)

КОНЕЧНЫЙ МОЗГ –

III. ОБОНЯТЕЛЬНЫЙ МОЗГ

Обонятельный мозг, **rhinencephalon**, есть филогенетически самая древняя часть переднего мозга, возникшая в связи с анализатором обоняния, когда передний мозг не стал еще органом поведения животного. Поэтому все компоненты его являются различными частями обонятельного анализатора.

Обеспечивает ОБОНЯНИЕ

! Входит в состав лимбической системы

КОНЕЧНЫЙ МОЗГ –

III. ОБОНЯТЕЛЬНЫЙ МОЗГ

Состоит из периферического и центрального отделов.

Периферический отдел включает (На каждой стороне):

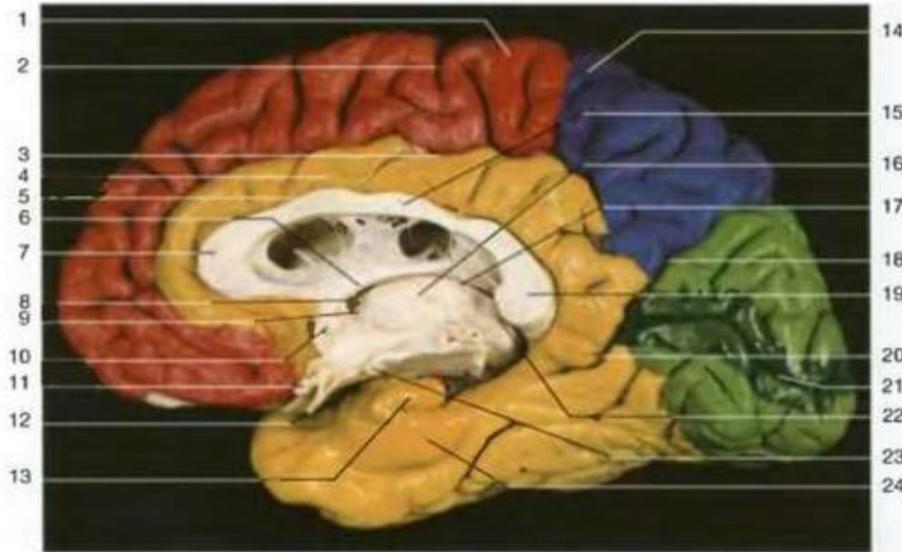
1. Обонятельная луковица, *bulbus olfactorius*, - к ней подходят 15-20 обонятельных нервов
2. Обонятельный тракт, *tractus olfactorius*
3. Обонятельный треугольник, *trigonum olfactorium*
4. Переднее продырявленное вещество, *substantia perforanta anterior*

Центральный отдел:

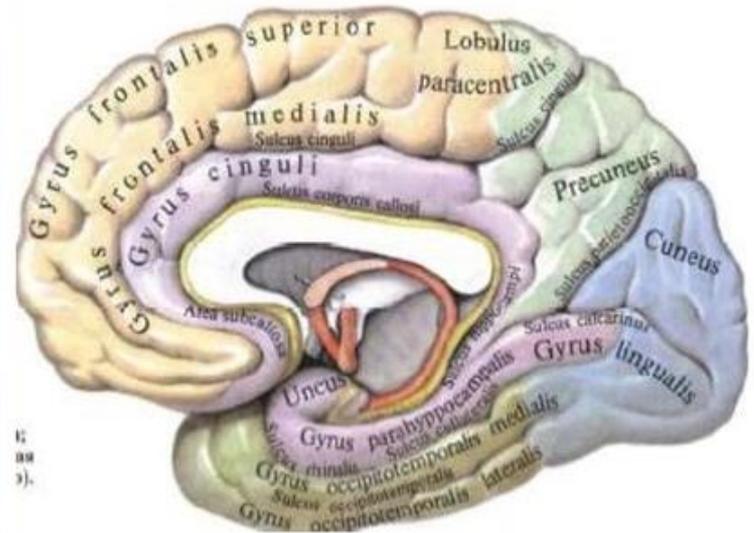
1. Сводчатая извилина, *gyrus fornicates*
2. Крючок, *uncus*
3. Гиппокамп, *hippocampus* (Аммонов рог), расположен в нижнем роге бокового желудочка
4. Зубчатая извилина, *gyrus dentatus*, расположена под гиппокампом

КОНЕЧНЫЙ МОЗГ –

III. ОБОНЯТЕЛЬНЫЙ МОЗГ



Головной мозг, правое полушарие (медиаальный вид). Лобная доля находится слева (средний мозг рассечен, мозжечок и нижняя часть ствола мозга удалены)



Сводчатая извилина (*gyrus fornicatus*) имеет кольцевидную форму, огибает мозолистое тело и располагается на медиальной поверхности полушарий.

Сводчатая извилина состоит из 3 частей:

- поясной извилины
- парагиппокампальной извилины
- зубчатой извилины
- крючка.

КОНЕЧНЫЙ МОЗГ – ЛИМБИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Лимбическая система - комплекс анатомически и функционально связанных между собой структур головного мозга от коры больших полушарий до среднего мозга, участвующих в регуляции эмоционально-мотивационного поведения, научения и памяти, а также играющих значительную роль в регуляции вегетативных реакций.

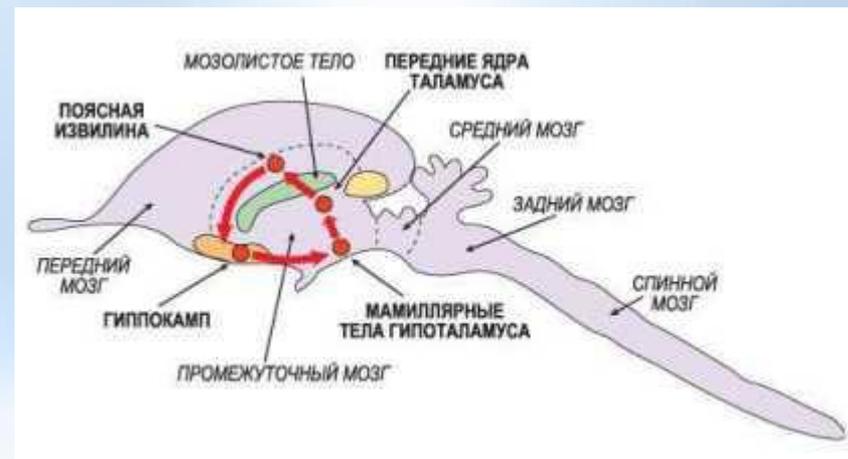
Получая информацию о внешней и внутренней средах организма, лимбическая система запускает вегетативные и соматические реакции, обеспечивающие адекватное приспособление организма к внешней среде и сохранение гомеостаза.

Термин *лимбическая система* впервые введён в научный оборот в 1952 г. американским исследователем Паулем Мак-Лином. Комплекс структур ЛС окутывает верхнюю часть ствола головного мозга, будто поясом, и образует его край (лимб).

КОНЕЧНЫЙ МОЗГ – ЛИМБИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

ЛС включает в себя:

1. Периферический отдел обонятельного мозга;
2. Центральный отдел обонятельного мозга;
3. Миндалевидное тело;
4. Краниальные отделы красных ядер и черной субстанции;
5. Свод;
6. Переднее ядро таламуса;
7. Гипоталамус;
8. Ретикулярная формация;
9. Гиппокамп;
10. Лобно-височно-теменная кора.



Лимбическая система имеет множественные афферентные и эфферентные связи с другими структурами мозга. Ее структуры взаимодействуют друг с другом.

КОНЕЧНЫЙ МОЗГ – ЛИМБИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Американский невропатолог Дж.Пейпец (1937) выдвинул гипотезу о существовании единой системы, которая объединяет ряд структур мозга, участвующих в формировании эмоций. Эта система представляет собой замкнутую цепь и называется "кругом Пейпеца". Она включает в себя гиппокамп, гипоталамус, таламус, поясную извилину, парагиппокампову извилину. Этот круг отвечает за эмоции, формирование памяти и обучения.

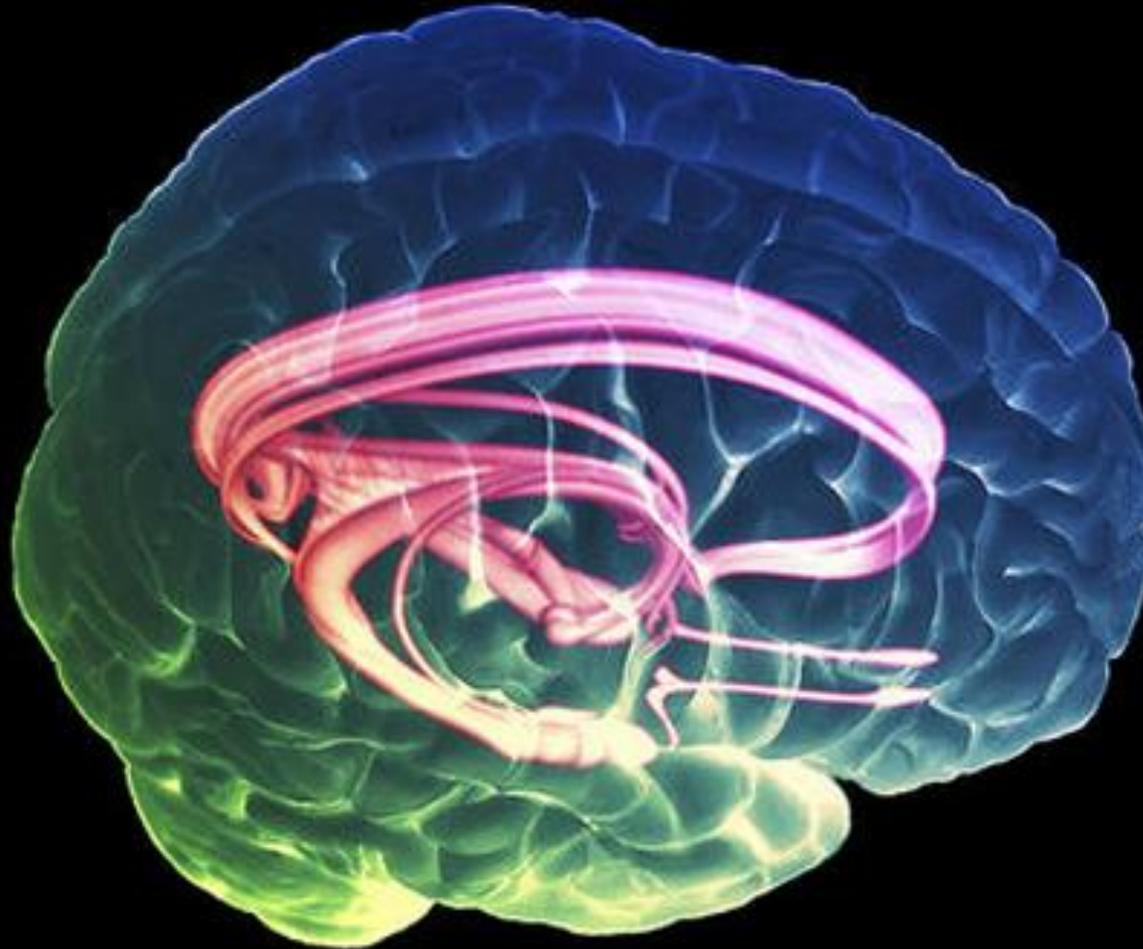
Другой лимбический круг играет важное значение в формировании агрессивно-оборонительных, пищевых и сексуальных реакций и включает в себя миндалину, гипоталамус и лимбические области среднего мозга.



Важнейшие связи между структурами лимбической системы и ствола мозга:

- а — круг Пейпеца,
- б — круг через миндалину; МТ — мамиллярные тела

КОНЕЧНЫЙ МОЗГ – ЛИМБИЧЕСКАЯ СИСТЕМА



КОНЕЧНЫЙ МОЗГ – ЛИМБИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Основные функции лимбической системы:

1. Эмоционально-мотивационное поведение (при страхе, агрессии, голоде, жажде), которое может сопровождаться эмоционально окрашенными двигательными реакциями
2. Участие в организации сложных форм поведения, таких как инстинкты (пищевые, половые, оборонительные)
3. Участие в ориентировочных рефлексах: реакция настороженности, внимания
4. Участие в формировании памяти и динамике обучения (выработка индивидуального поведенческого опыта)
5. Регуляция биологических ритмов, в частности смен фаз сна и бодрствования
6. Участие в обонянии
7. Участие в поддержании гомеостаза путем регуляции вегетативных функций

Ретикулярная формация

Ретикулярная (от латинского ретикулум- сеточка) формация – это шлейф нервных клеток в покрывке ствола мозга. Своим краниальным концом этот шлейф достигает переднего ядра таламуса, а каудально опускается до верхнего сегмента спинного мозга.

Термин ретикулярная формация введен немецким анатомом Отто Дейтерсом и точно отражает её морфологическую структуру.

Филогенетически ретикулярная формация представляет собой самую древнюю группу клеток, которая есть у всех позвоночных.

Нейроны ретикулярной формации группируются в ядра (около 96, Брода)

Ретикулярная формация

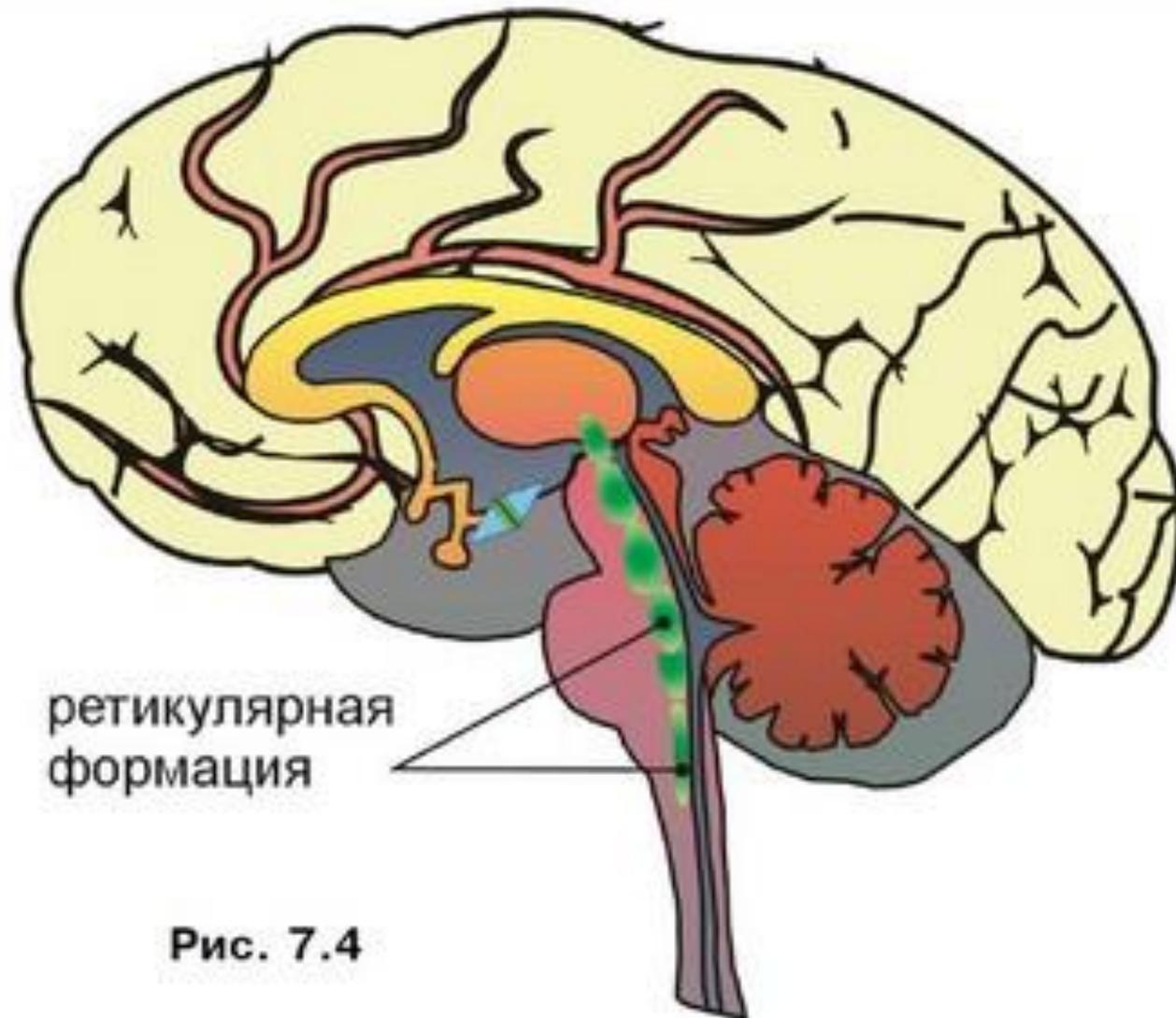
Нейроны ретикулярной формации имеют ряд **морфологических особенностей:**

- 1) обладают значительным морфологическим полиморфизмом- разнообразная форма, разнообразные размеры (от 10 до 100 мкм).
- 2) аксоны клеток ретикулярной формации очень широко ветвятся. Один нейрон может установить связи с 30000 нейронов.
- 3) аксоны нейронов ретикулярной формации следуют в самых различных направлениях.

Виды связей ретикулярной формации с другими отделами нервной системы:

- ретикулопетальные;
- ретикулофугальные;
- ретикуло-ретикулярные

Ретикулярная формация



Ретикулярная формация

Функции ретикулярной формации:

1. Поддержание фоновой активности головного мозга (генератор энергии для ГМ);
2. Высший вегетативный центр;
3. Координация сложных безусловных рефлексов (глотание, речь и пр.);
4. Контроль двигательной активности;
5. Поддержание мышечного тонуса;
6. Тормозящее влияние на двигательную активность спинного мозга.