

Два типа коры

Агранулярный (пирамидный) тип коры – развиты III, V, VI слои, плохо выражены II, IV слои.

Локализация:

- передняя центральная извилина;
- лобные доли.

Значение – отведение импульса от коры по пирамидным путям, соматическая моторика («двигательная кора»).

Гранулярный (зернистый) тип коры - в чувствительных центрах, хорошо развиты II и IV слои, слабо – III, V, VI.

Локализация: - задняя центральная извилина;

- затылочные доли;

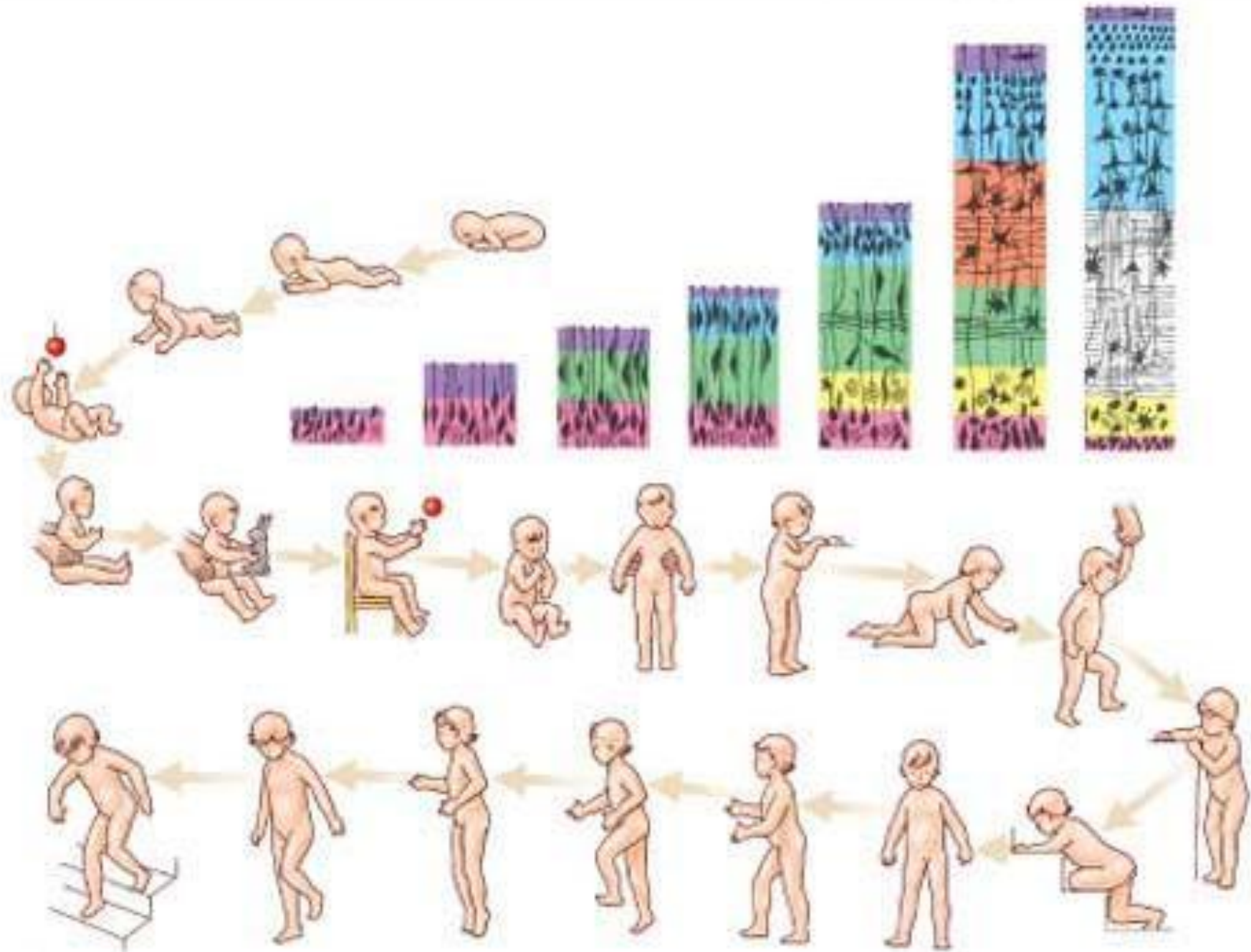
- височные и теменные доли;

- гиппокамп.

Значение: восприятие афферентной импульсации от органов чувств и кожных рецепторов («чувствительная кора»).

После рождения в росте коры можно выделить три переломных этапа: на 2—3-м месяце жизни, в 2,5—3 года и в 7 лет.

К 7 годам цитоархитектоника коры полностью сформирована, хотя тела нейронов продолжают увеличиваться в размерах до 18 лет.



КОНЕЧНЫЙ МОЗГ

Обонятельный мозг

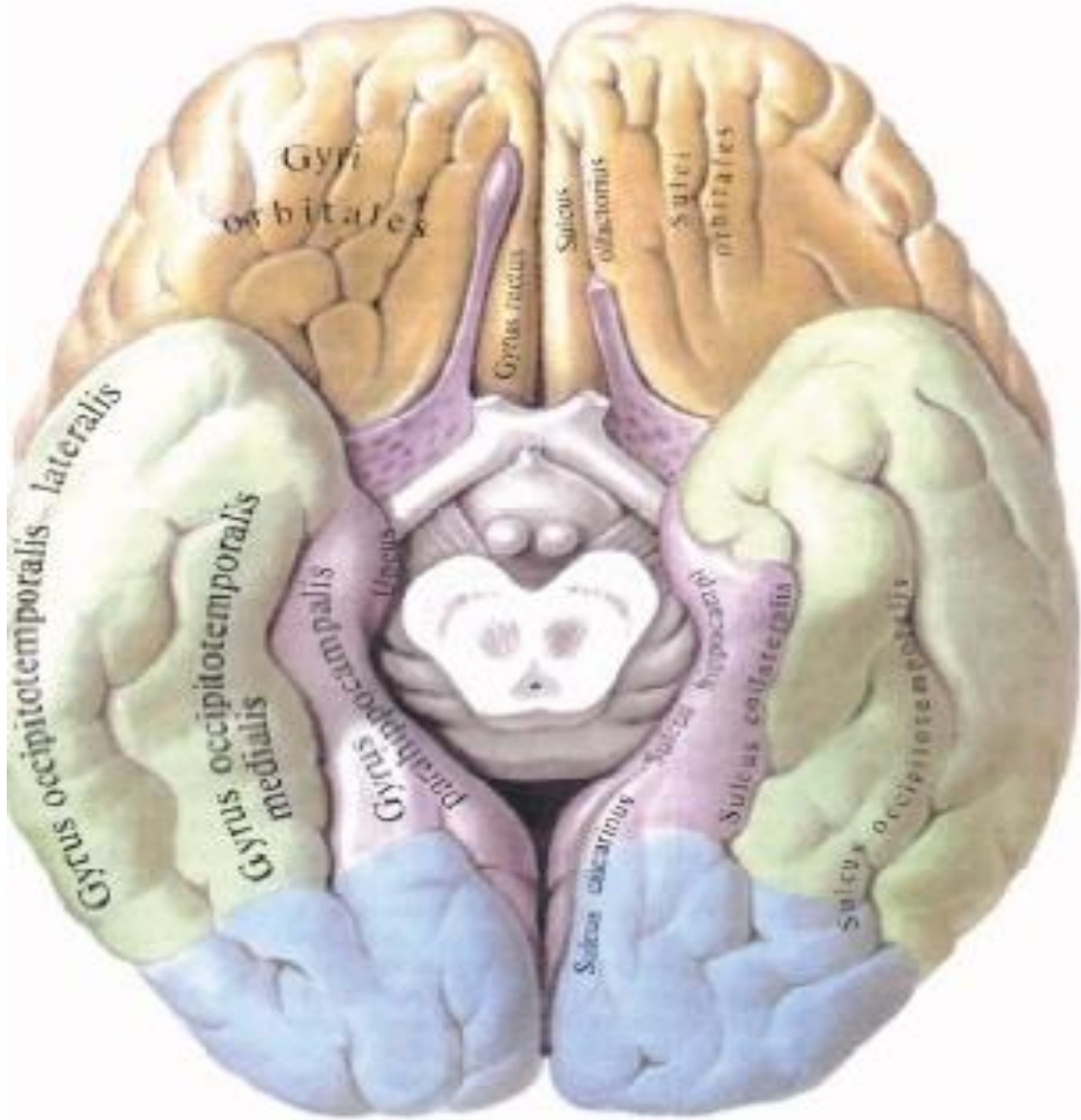
Базальные ядра полушарий

Белое вещество полушарий

Обонятельный мозг (rhinencephalon) -
филогенетически самая древняя часть конечного
мозга, возникшая в связи с рецептором обоняния.

Обонятельный мозг располагается на нижней и
медиальной поверхностях полушарий мозга и
делится на периферический и центральный отделы.

ВЕНТРАЛЬНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ ПОЛУШАРИЙ

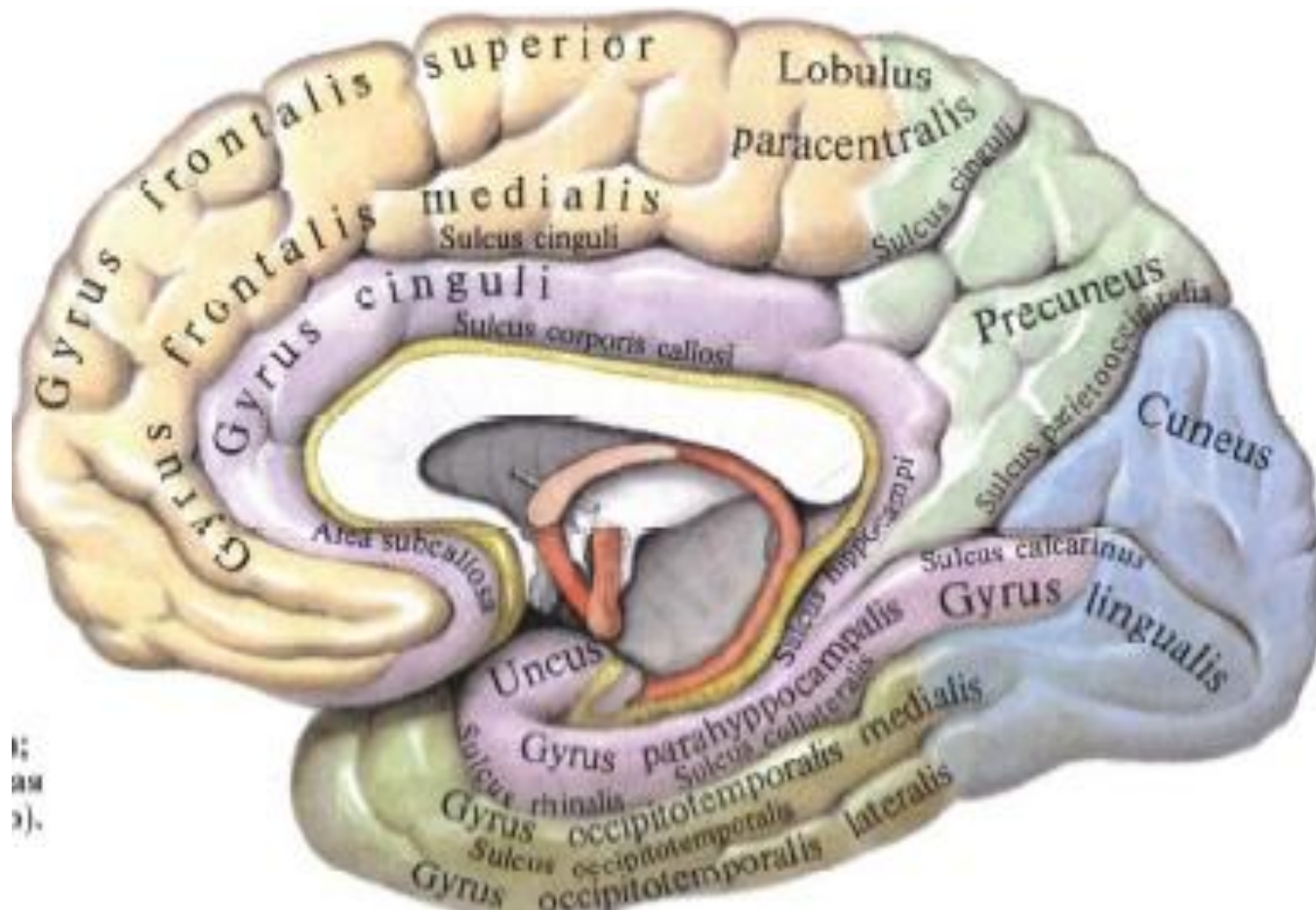


Периферический отдел обонятельного мозга представлен:

1. обонятельными луковицами;
2. обонятельными трактами;
3. обонятельными треугольниками;
4. передним продырявленным
пространством;
5. прозрачной перегородкой.

Прозрачная перегородка – парная пластинка, натянутая между телом и клювом мозолистого тела спереди и между столбами и телом свода сзади. Формирует полость шириной 1 мм.

Центральный отдел обонятельного мозга
представлен g.fornicatus – сводчатой
извилиной.



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.

Обонятельный мозг (центральный отдел)



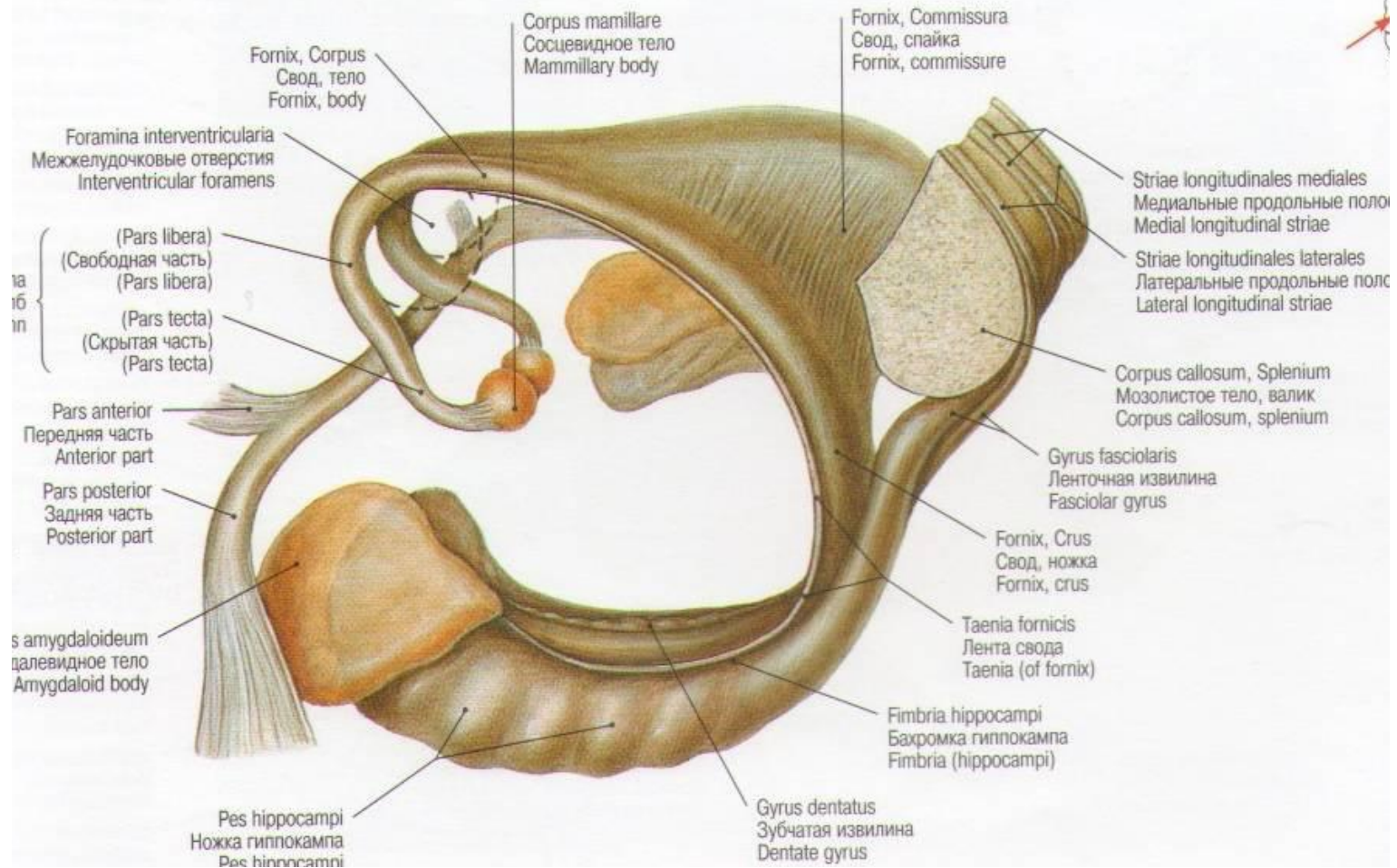
Поясная извилина (*gyrus cinguli*) располагается над мозолистым телом и является не только центром обоняния, но и регулирует тонус сердечно-сосудистой системы. Продолжается в извилину морского коня – гиппокамп (аммонов рог), расположенный в полости нижнего рога бокового желудочка.

В гиппокамп идут многие афференты, эфферентные же волокна направляются к гипоталамусу. Гиппокамп поддерживает постоянство внутренней среды, координирует функцию размножения и эмоционального поведения, процессы обучения и памяти.

Важной структурой, связывающей подкорковые и корковые центры обоняния, является *свод*. Свод образован нервными волокнами, соединяющими гиппокамп с сосцевидными телами.

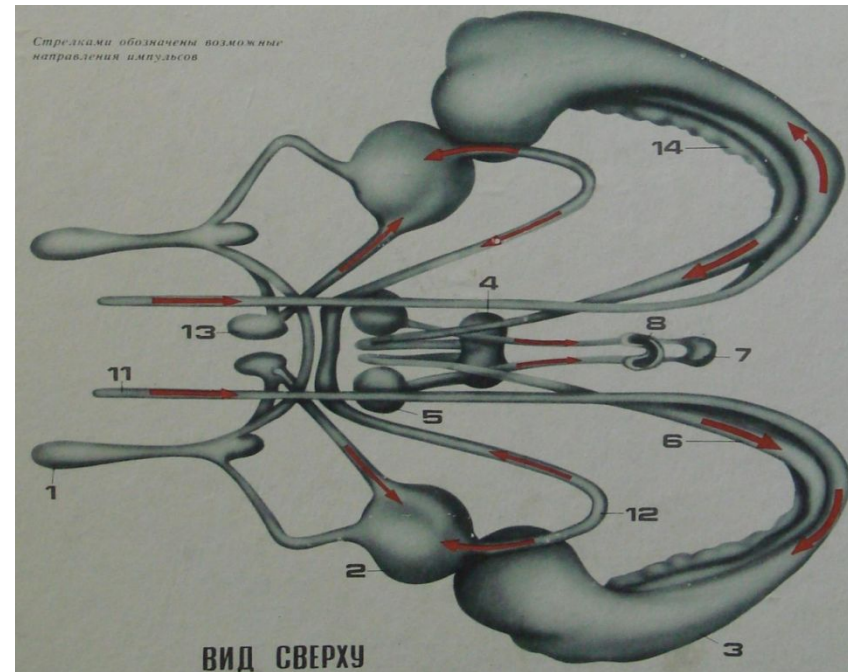
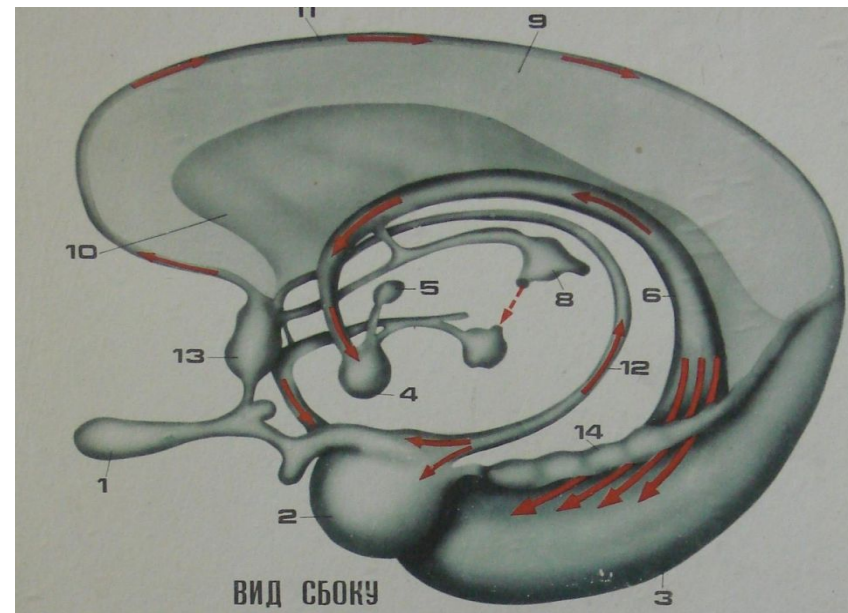
Свод состоит из 2 столбов, тела, 2 ножек, спайки, соединяющей ножки.

Свод и передняя спайка (вид слева)



Свод, fornix

1. Обонятельная луковица
2. Миндалевидное тело
3. Нога морского коня
4. Сосцевидные тела
5. Переднее ядро таламуса
6. Свод
7. Эпифиз
8. Поводок
9. Мозолистое тело
10. Прозрачная перегородка
11. Надмозолистая полоска
12. Конечная полоска
13. Обонятельный треугольник
14. Зубчатая извилина



Структуры обонятельного мозга функционально входят в состав лимбической системы.

При поражении её элементов – нарушения памяти, (конфабуляции, псевдореминисценции), акинезия, быстрая истощаемость, депрессия, тоска, страхи вегетативные расстройства.

Базальные ядра полушарий

Базальные ядра — это скопление серого вещества внутри полушарий мозга.

К базальным ядрам относятся:

- хвостатое ядро — *n. caudatus*;
- чечевицеобразное ядро-*n. lentiformis*, состоящего из чешуи (*putamen*) и бледного шара (*globus pallidus*);
- ограда- *claustrum*;
- миндалевидное тело.



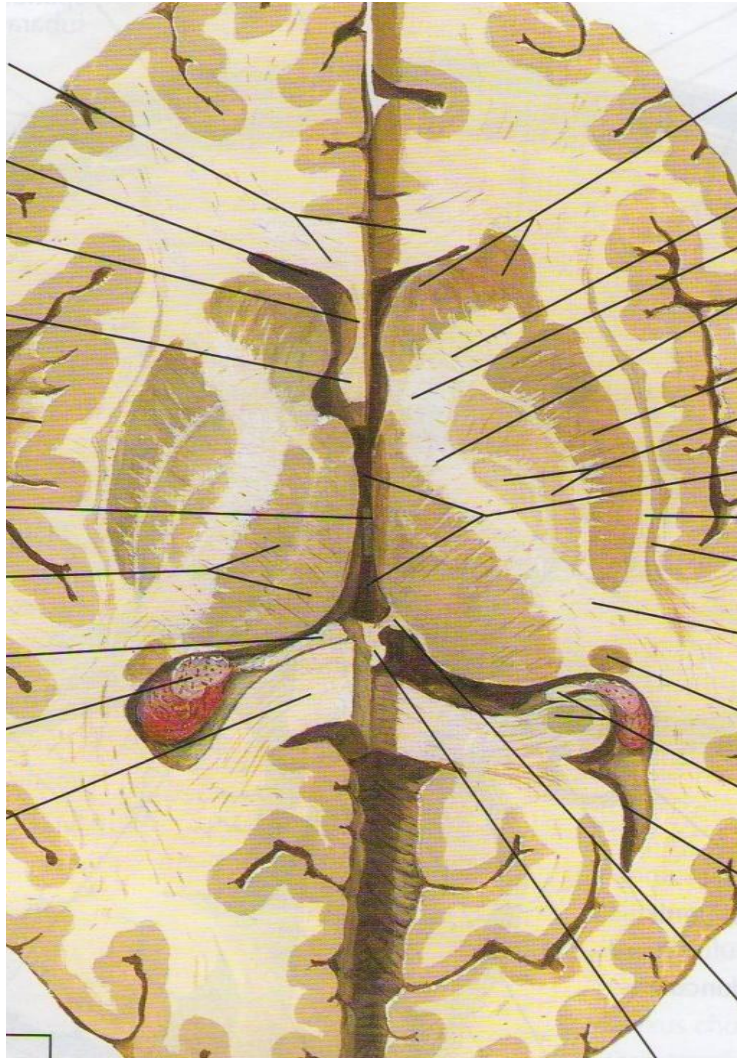
Внутренняя капсула - между зрительным бугром и головкой хвостатого ядра(содержит проекционные пути).

Наружная капсула- между оградой и скорлупой (содержит длинные ассоциативные пути).

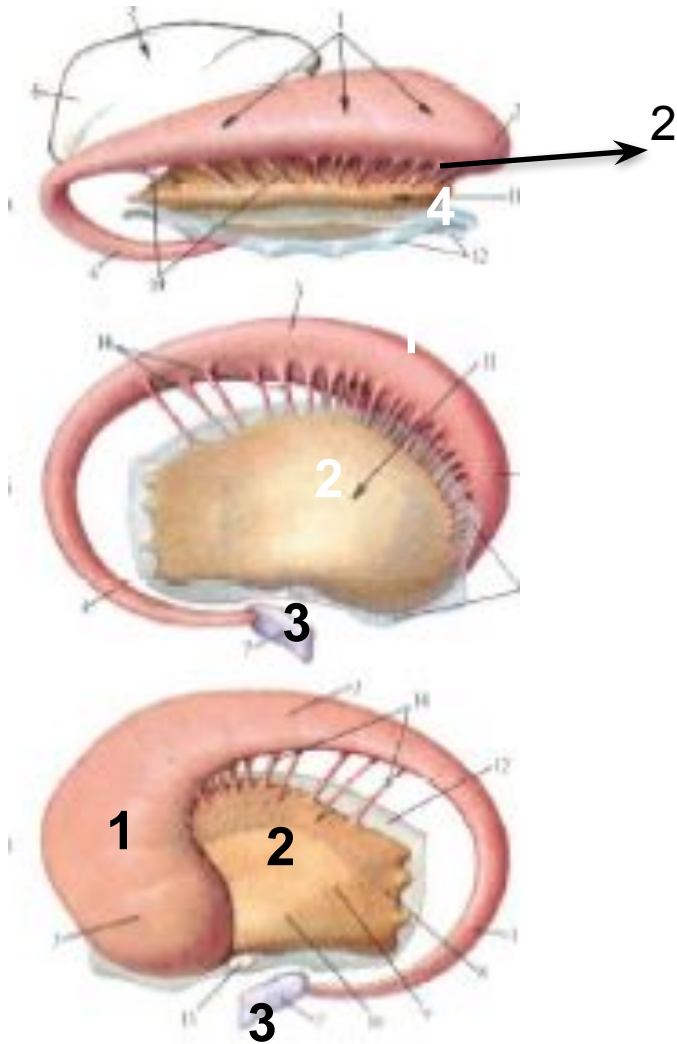
Самая наружная капсула – между оградой и корой островка (содержит короткие ассоциативные пути).



Базальные ядра полушарий



- Чечевицеобразное ядро состоит из: скорлупы (*putamen*) и бледного шара (*globus pallidus*).



1 – хвостатое ядро,
n.caudatus

2 - чечевицеобразное
ядро, n.lentiformis

3 - миндалевидное тело,
corpus amygdoloideum

4 - ограда, claustrum

Бледный шар – двигательное ядро. Он связан эфферентными волокнами с центрами заднего и среднего мозга. Координирует их работу, оказывая тормозное влияние. Осуществляет сложные безусловные рефлексy: оборонительные, ориентировочные, пищевые, половые.

При стимуляции бледного шара получен феномен увеличения кратковременной памяти в 2 раза.

Ограда – участвует в реализации глазодвигательных реакций слежения за объектом.

Миндалевидное тело – это группа ядер, локализуемая у переднего полюса височной доли. Кроме обонятельных функций, миндалевидное тело усиливает секрецию люлиберина и фоллиберина. При стимуляции МТ – состояние агрессии, страх, судороги.

Миндалевидное тело получает сигналы от всех отделов лимбической доли, коры височной, теменной, зрительной долей. Миндалины - «окно», через которое лимбическая система «видит» место человека в этом мире.

При удалении миндалин: человек ничего не боится, проявляет чрезмерное любопытство, быстро забывает то, что произошло недавно, испытывает избыточное половое возбуждение.

Миндалины организуют адекватные поведенческие реакции.



Топографически и функционально хвостатое и чечевицеобразное ядро объединены в *полосатое тело - corpus striatum (стриарную систему)*.

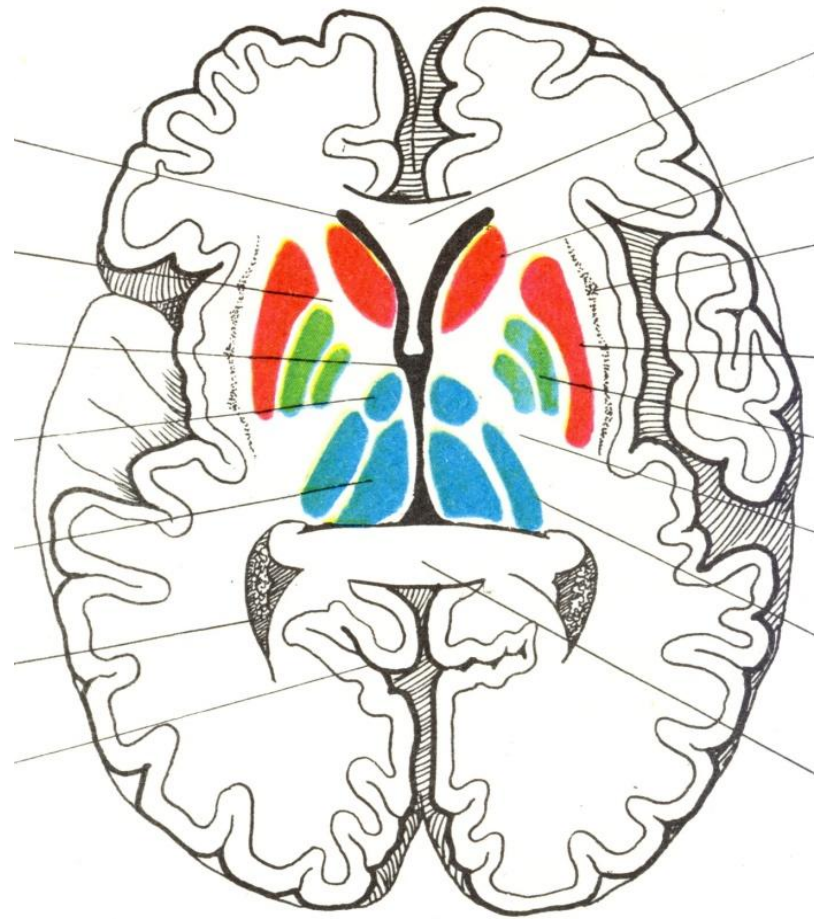
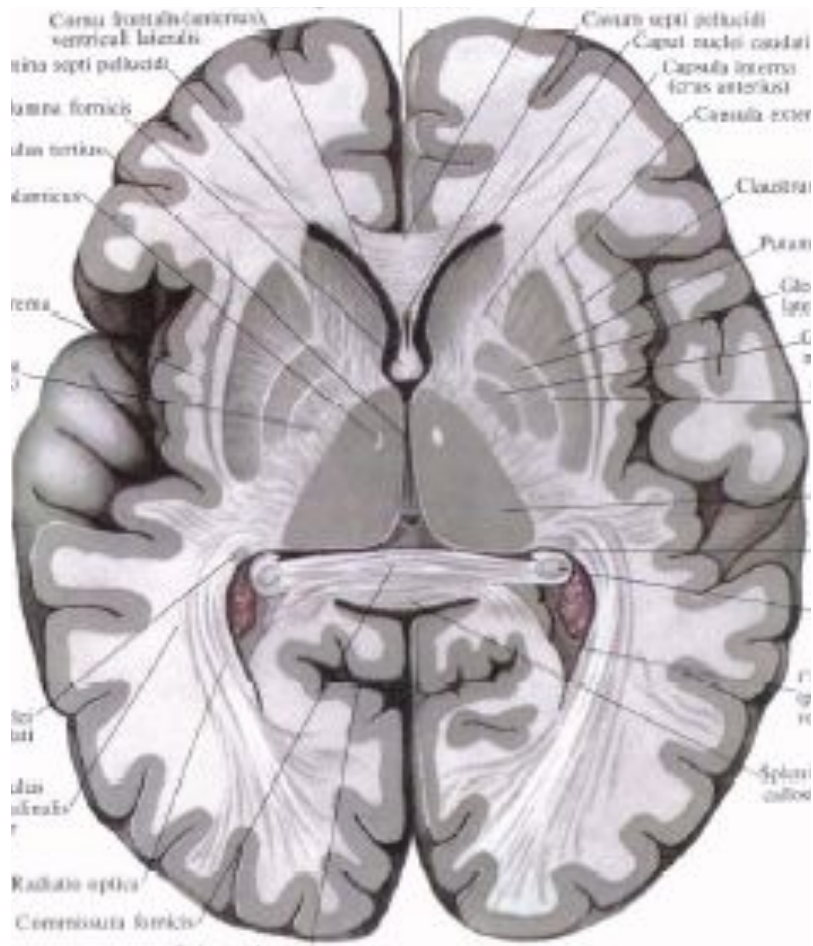
Стриарная система является высшим центром экстрапирамидной системы.

- ▣ Ей подчинена паллидарная система, включающая бледный шар, красное ядро, черную субстанцию и миндалевидное тело.

Полосатое тело получает афферентные импульсы от таламуса и коры, а эфферентные импульсы посылает бледному шару.

Полосатое тело является высшим подкорковым регуляторно-координационным центром двигательного аппарата. В нем также находятся высшие вегетативные координационные центры, регулирующие обмен веществ, теплообмен, сосудистые реакции.

Полосатое тело влияет на органы, получающие вегетативную иннервацию, через связи с гипоталамусом.



стриатум



паллидум

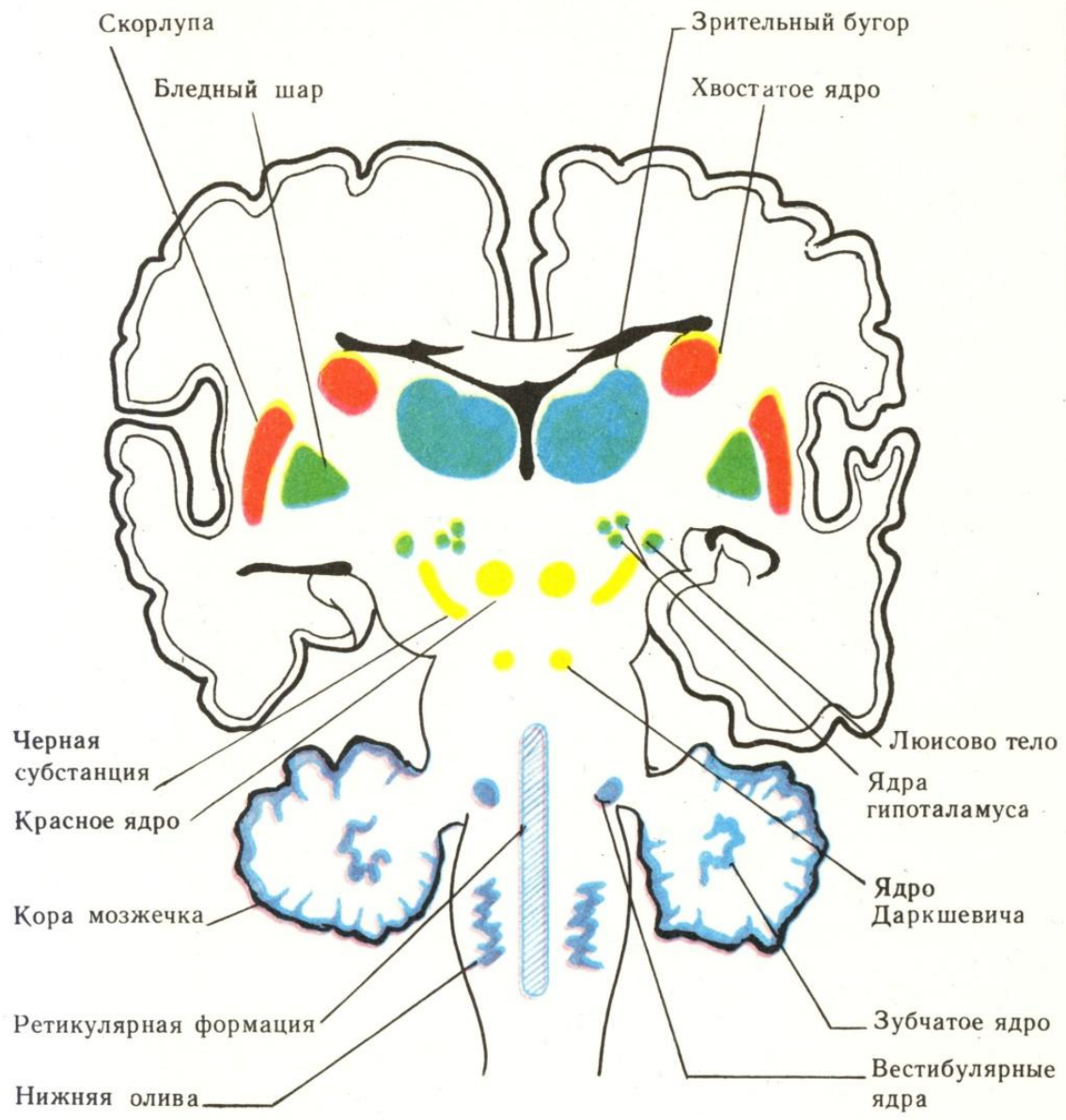


таламус

Экстрапирамидная система – это система ядер, а также проводящих путей, осуществляющих непроизвольную автоматическую регуляцию и координацию сложных двигательных актов, регуляцию тонуса мышц, поддержание позы, двигательное сопровождение эмоций.

ЭПС включает в себя:

1. Высший экстрапирамидный центр (стриопаллидарная система).
2. Подкорковый чувствительный центр (ядра таламуса).
3. Подкорковые двигательные центры (черное вещество, красное ядро, ядра ретикулярной формации, мозжечка, оливы, четверохолмия).
4. Экстрапирамидные проводящие пути (красноядерно-, покрышечно-, ретикуло-, преддверно-, оливо-спинномозговые пути).



Элементы ЭПМ
 в конечном
 мозге, мозговом
 стволе и
 мозжечке.

Белое вещество полушарий конечного мозга

Чем выше организация ЦНС, тем сильнее развито белое вещество полушарий.

В состав белого вещества входят:

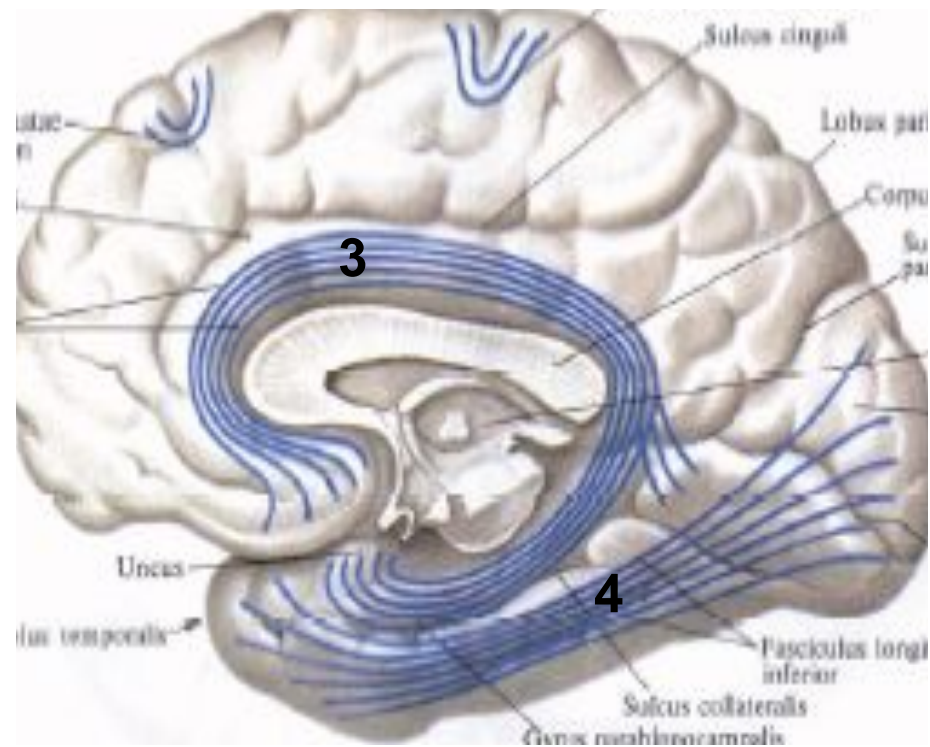
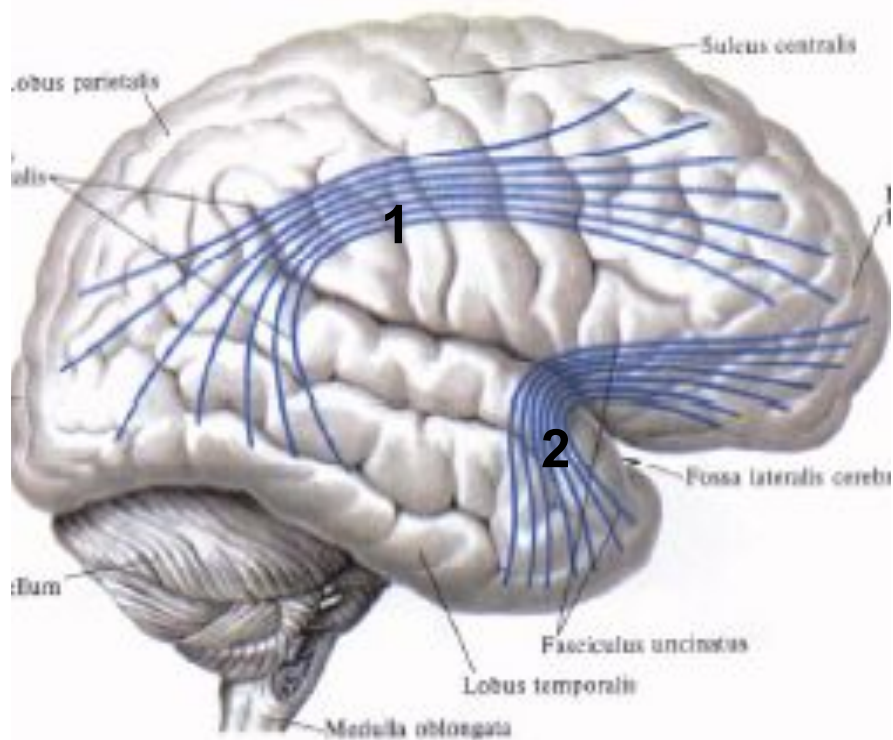
ассоциативные или сочетательные волокна – соединяют различные участки коры одного и того же полушария;

комиссуральные или спаечные волокна – соединяют идентичные участки правого и левого полушарий;

проекционные волокна – соединяют кору с нижележащими структурами.

Ассоциативные волокна

- 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.



Комиссуральные волокна :

Мозолистое тело (*corpus callosum*) - соединяет правое и левое полушария, гармонизируя их функцию.

Передняя спайка мозга (*commissura cerebri anterior*) - в ней проходят ассоциативные пути обонятельного мозга.

Задняя спайка (*commissura cerebri posterior*) мозга содержит волокна, соединяющие между собой базальные ядра правого и левого полушарий.

Спайка свода относится к обонятельному мозгу, связывает структуры гиппокампа правого и левого полушарий.

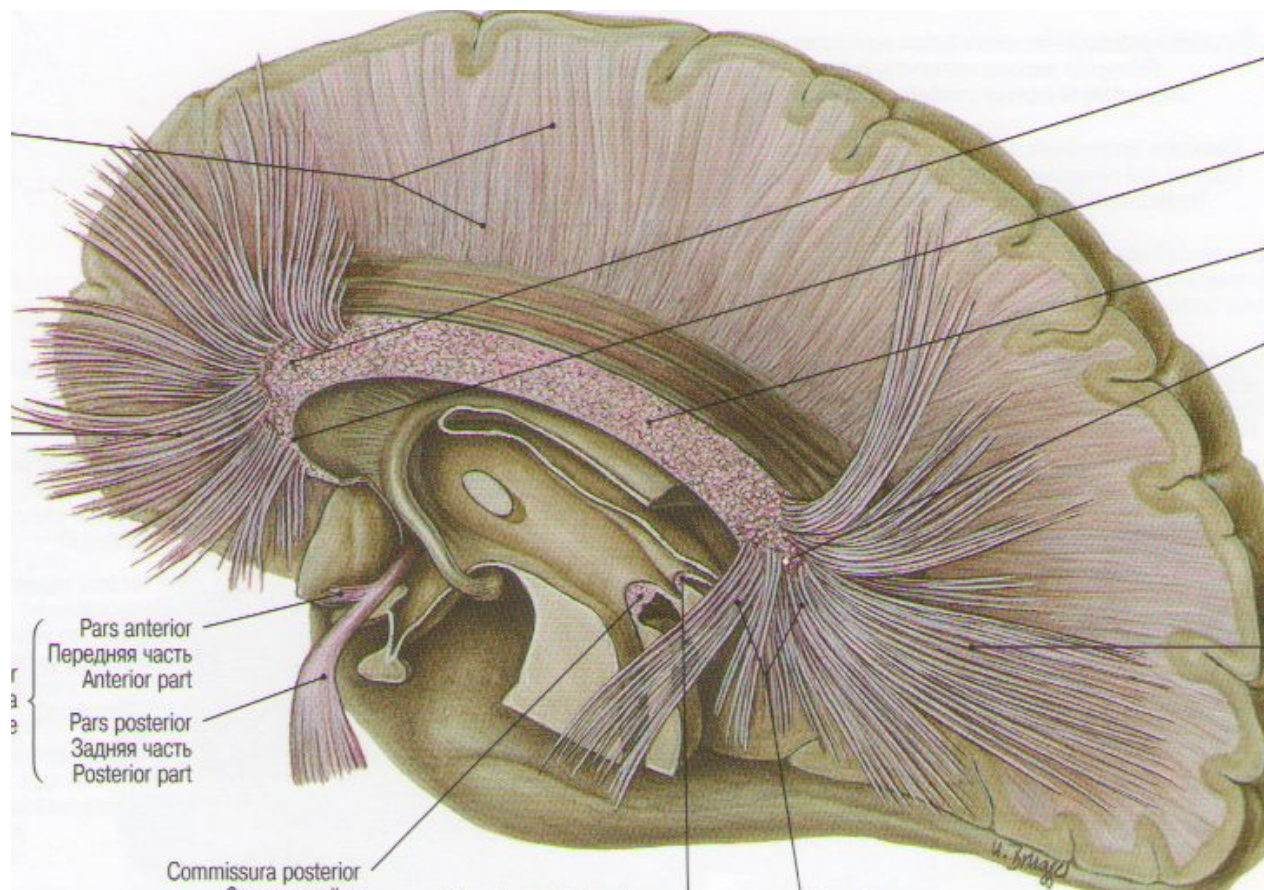
Мозолистое тело

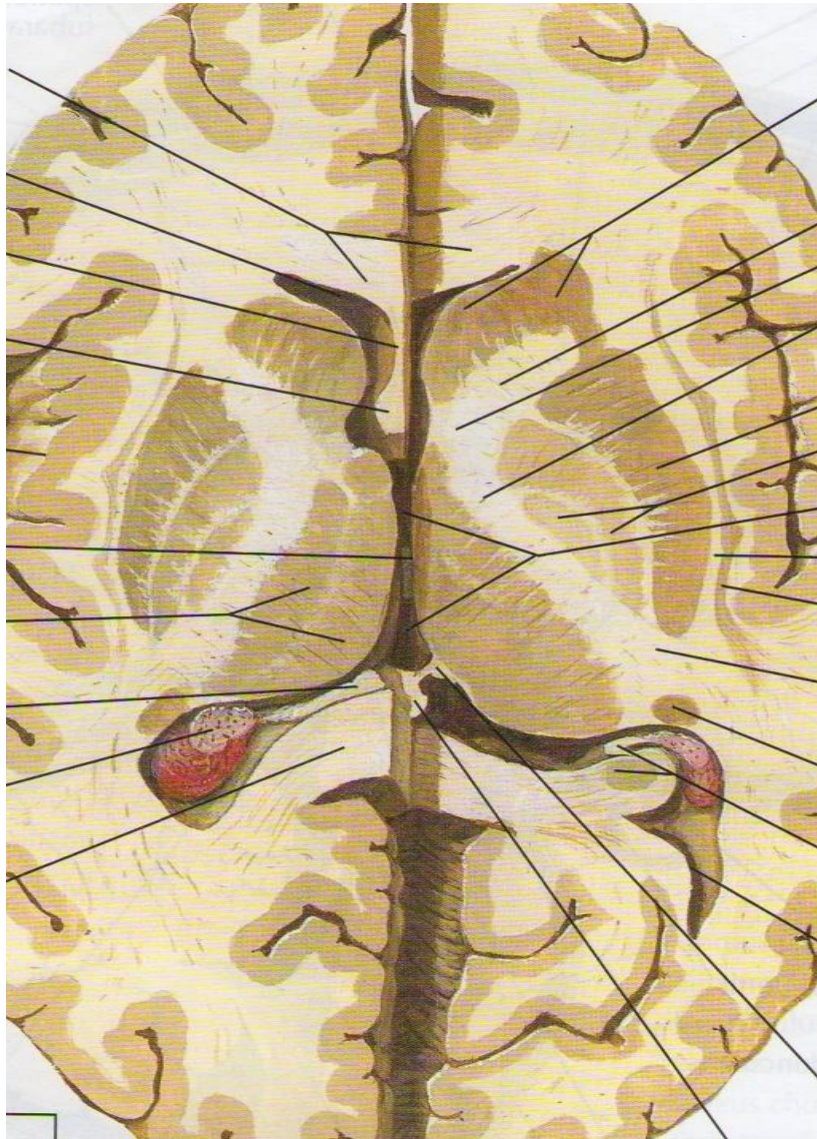
представляет собой толстый пучок поперечных волокон, находящихся в глубине продольной щели мозга.



В мозолистом теле различают **клюв, колено, тело** и **валик**.

Волокна мозолистого тела радиально расходятся к различным участкам коры, образуя лучистость мозолистого тела.

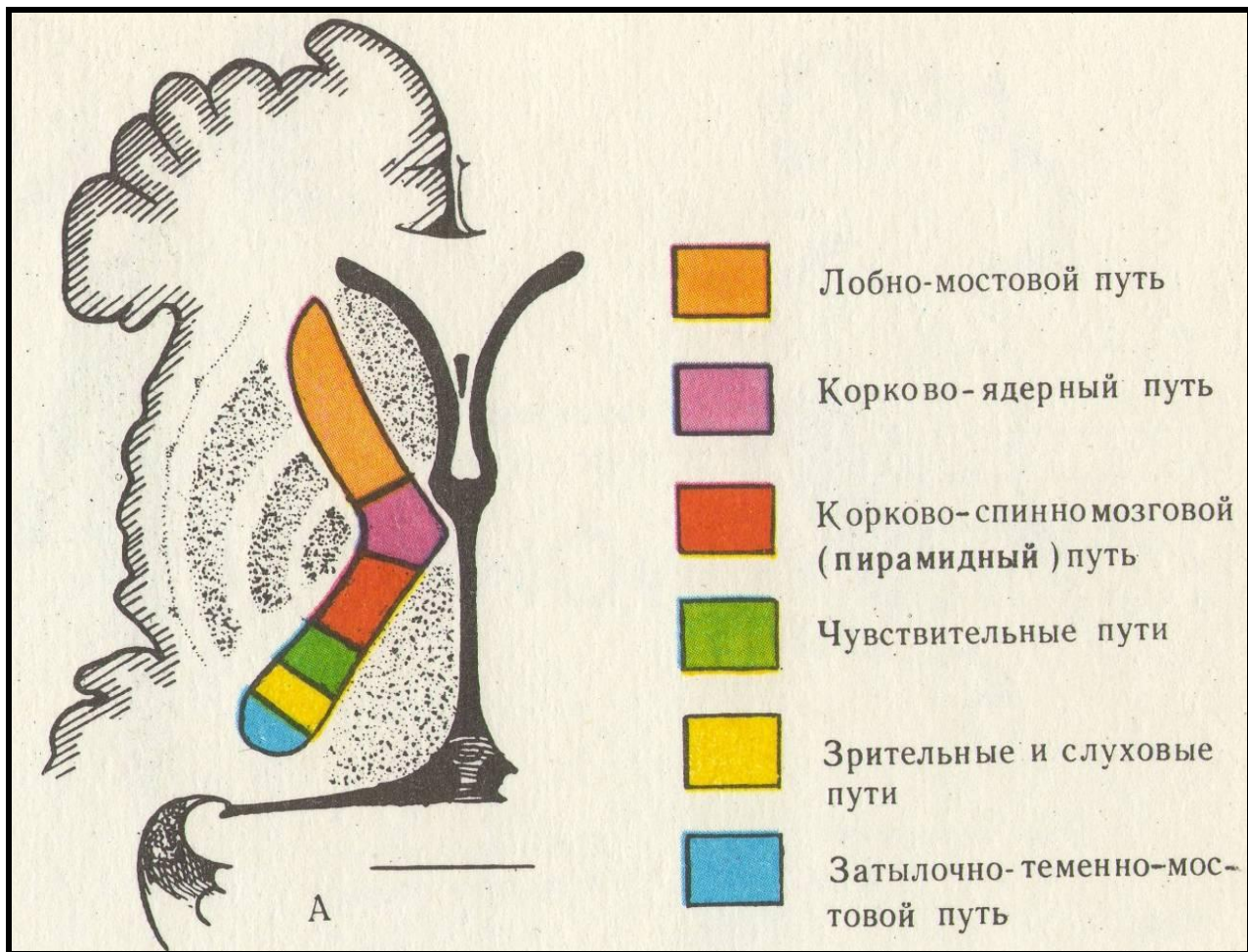




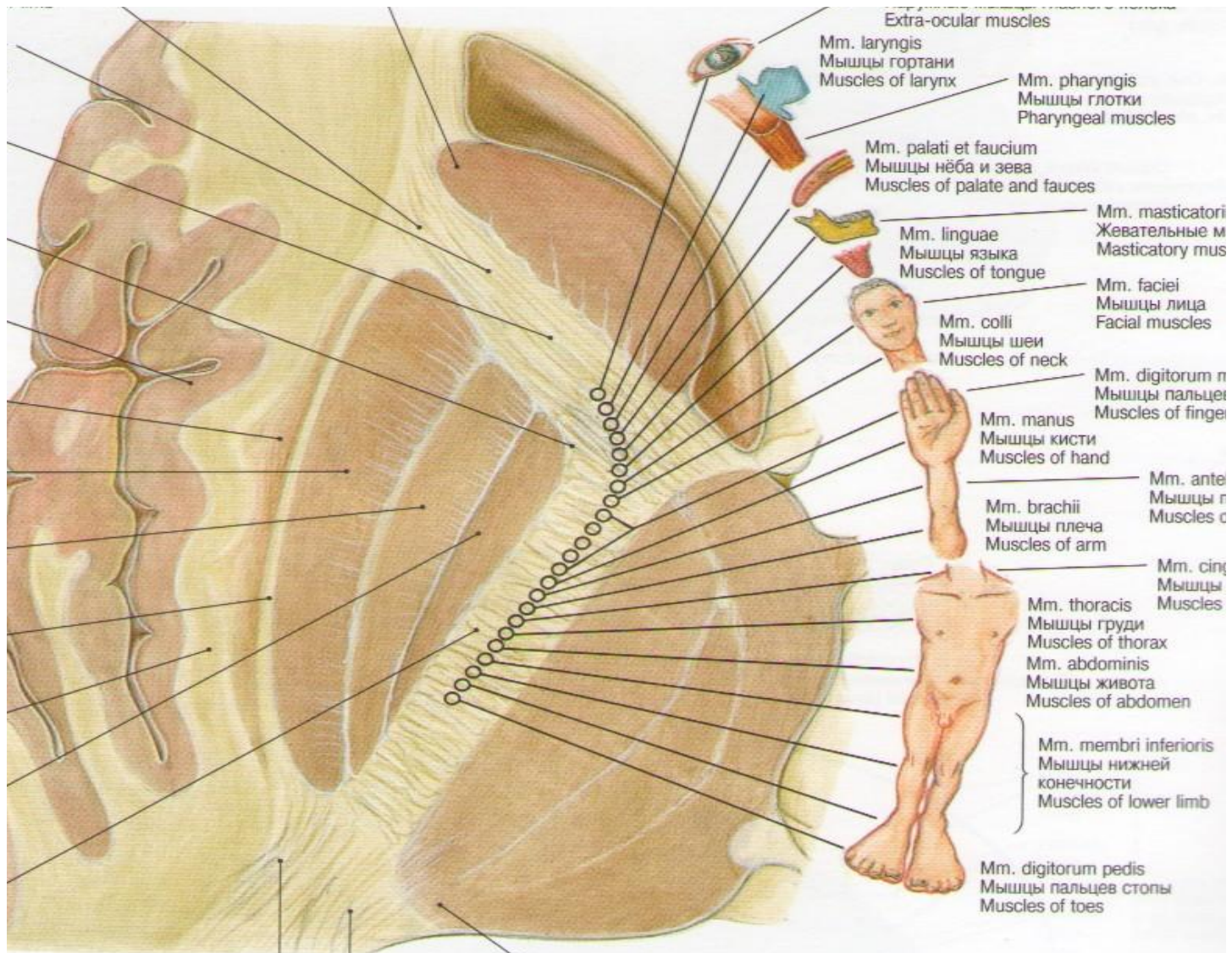
Проекционные пути
образуют внутреннюю
капсулу, отделяющую
чечевицеобразное ядро от
хвостатого ядра и таламуса.

Макроскопически во
внутренней капсуле
различают переднее бедро,
колени и заднее бедро.

Расположение проекционных волокон во внутренней капсуле



Белое вещество полушарий конечного мозга



Лимбическая система

Лимбическая система – это совокупность структур головного мозга, обеспечивающих интегративную функцию внутренних органов и органов чувств, формирующих эмоциональную окраску поведенческих реакций и обеспечивающих настроение.

Она является высшим центром вегетативных, эмоциональных и поведенческих реакций.

ЛИМБИЧЕСКАЯ СИСТЕМА



Включает в себя:

1. Высшие корковые центры (сводчатая, зубчатая извилины, крючок, гиппокамп, прозрачная перегородка).
2. Высшие подкорковые центры (миндалевидное тело, сосочковые тела, поводки, ядра таламуса, гипоталамус).
3. Волокна белого вещества (свод, лобно-затылочный и нижний продольный пучки).

Лимбическая система получает афферентную импульсацию от всех внутренних органов и через вегетативную нервную систему осуществляет регуляцию их деятельности. Лимбическая система, благодаря тесной связи с гипоталамусом и гипофизом, регулирует гормональную функцию желез внутренней секреции, реализует поисковую, половую, оборонительную функции.

Лимбическая система является субстратом памяти, когнитивных функций, эмоций.

Благодарю за
внимание!

