



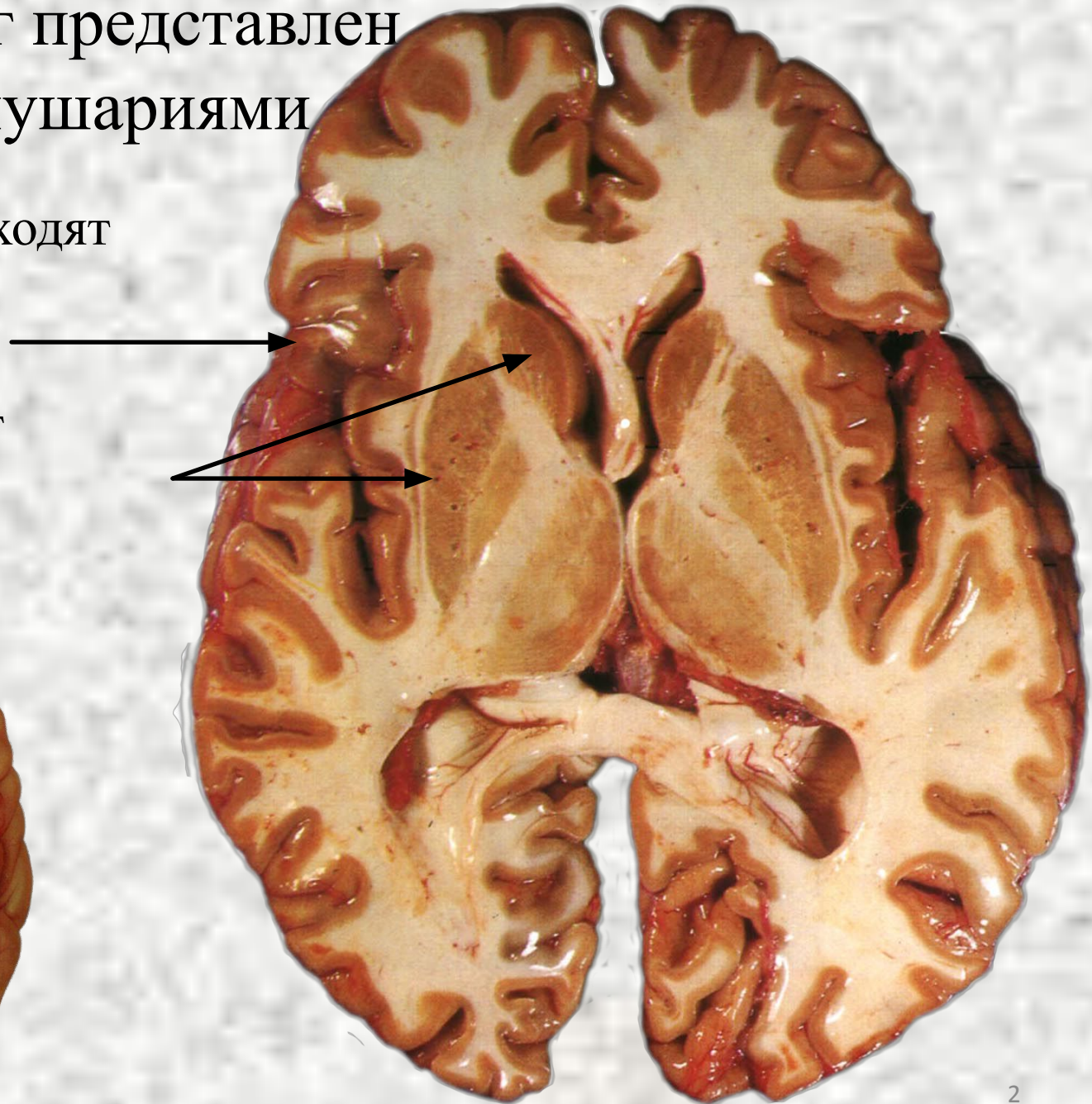
# Конечный мозг представлен двумя полушариями

В состав каждого входят

Плащ (кора)

Обонятельный мозг

Узлы основания

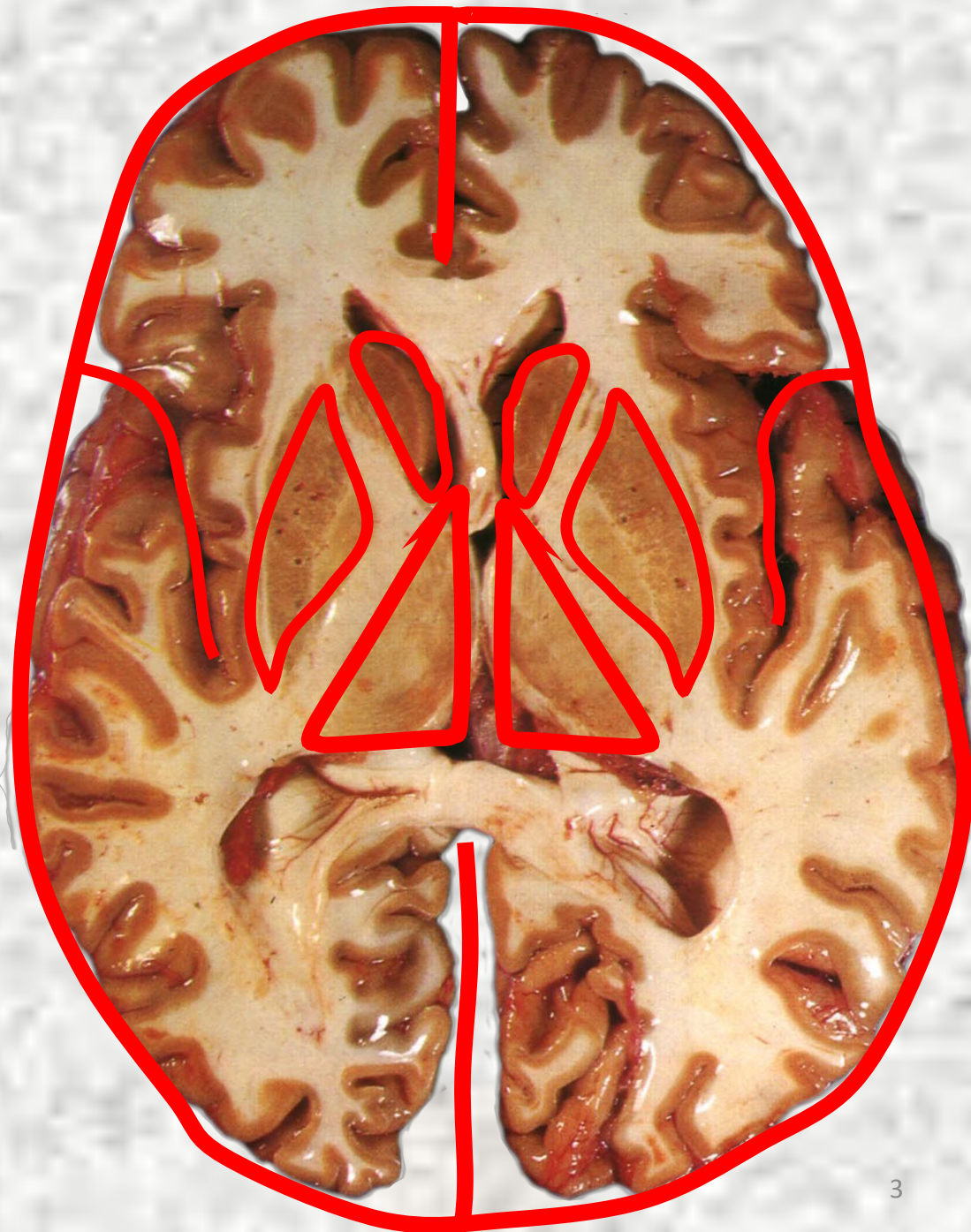


Создаем

схему

горизонтального среза

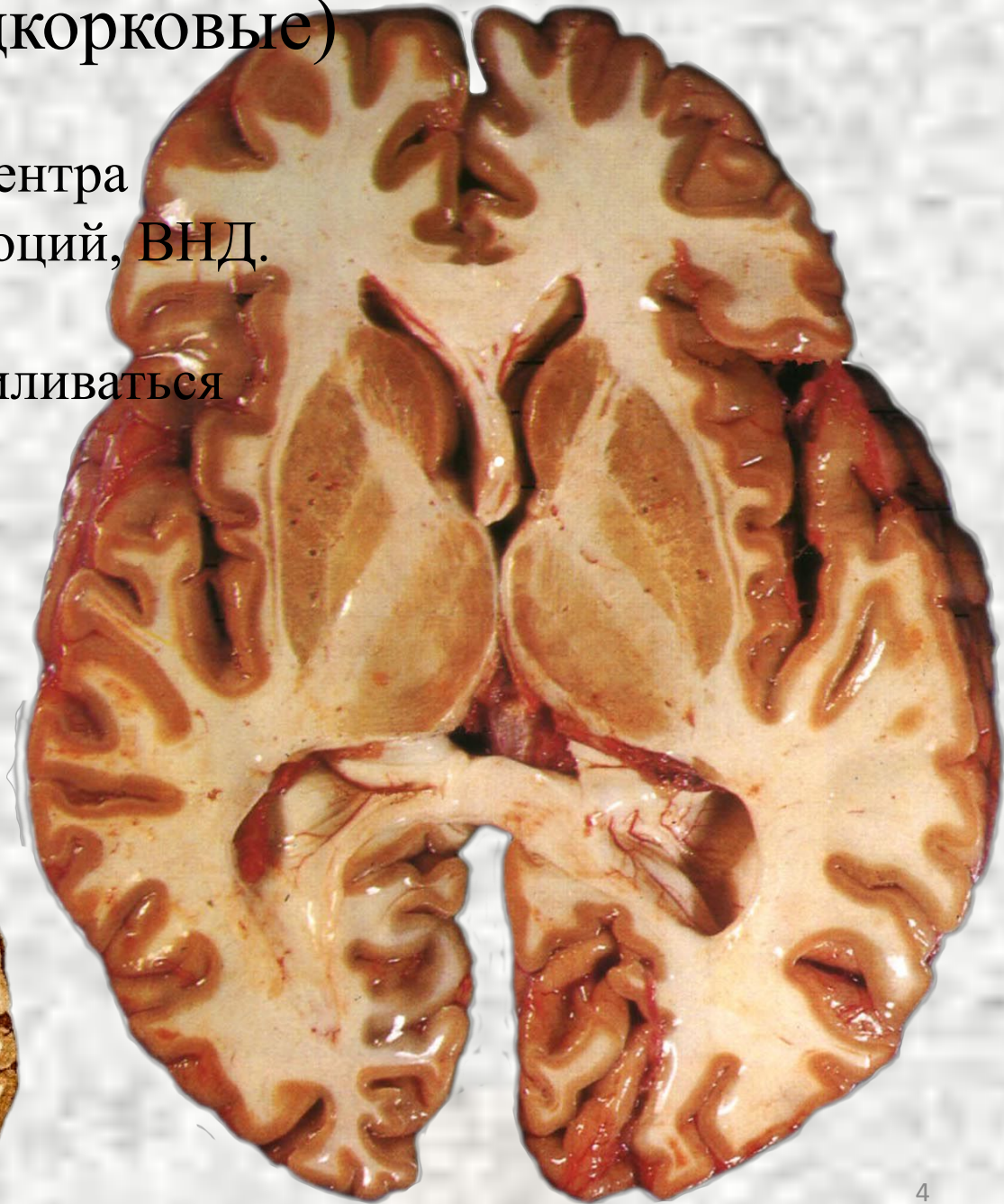
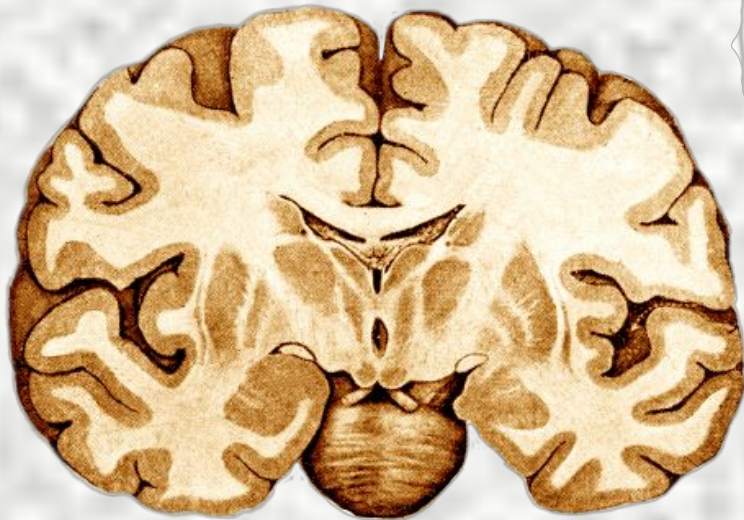
конечного мозга



# Базальные ядра (подкорковые)

Интегративные функции центра организации моторики, эмоций, ВНД.

Все эти функции могут усиливаться или тормозиться.



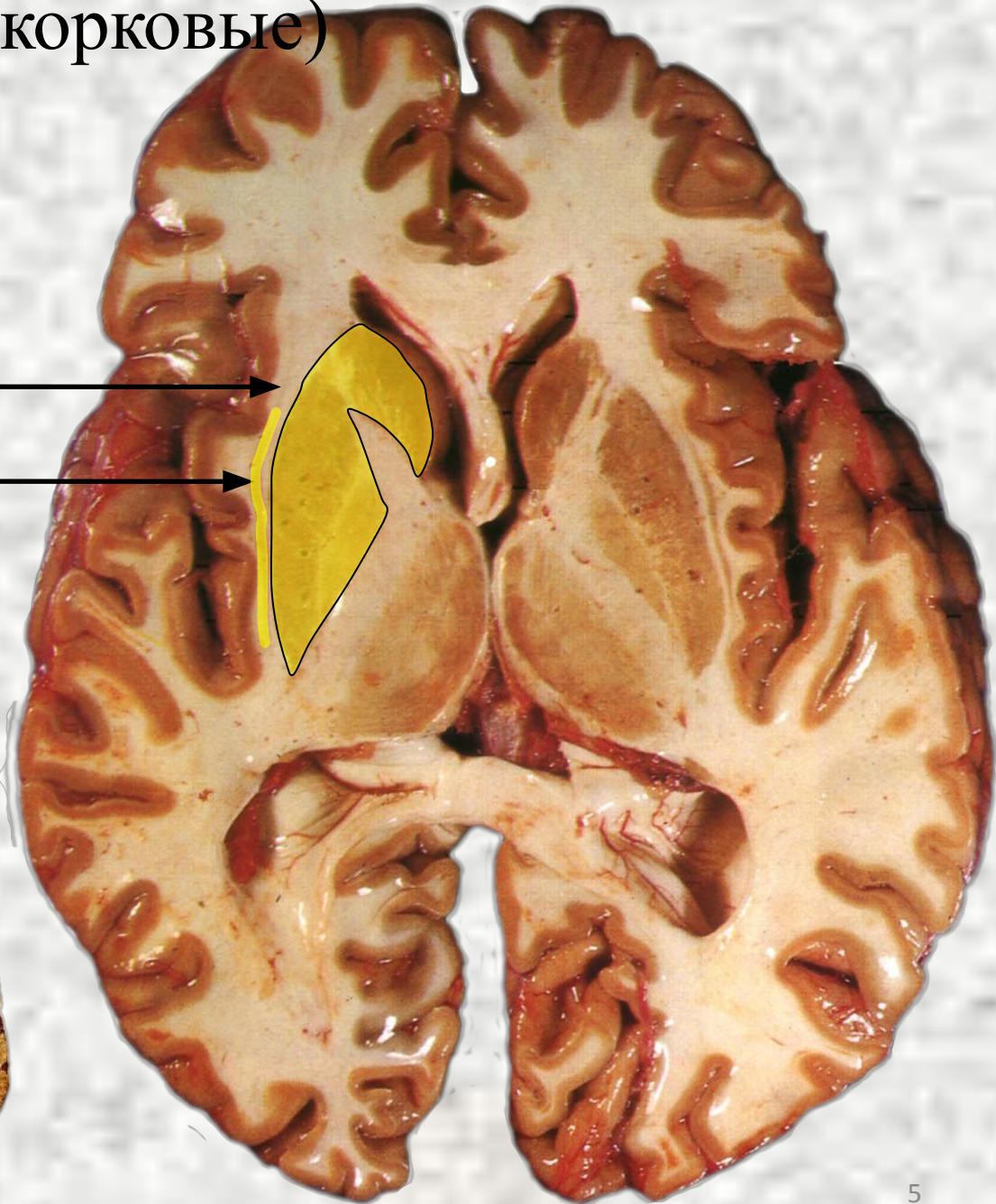
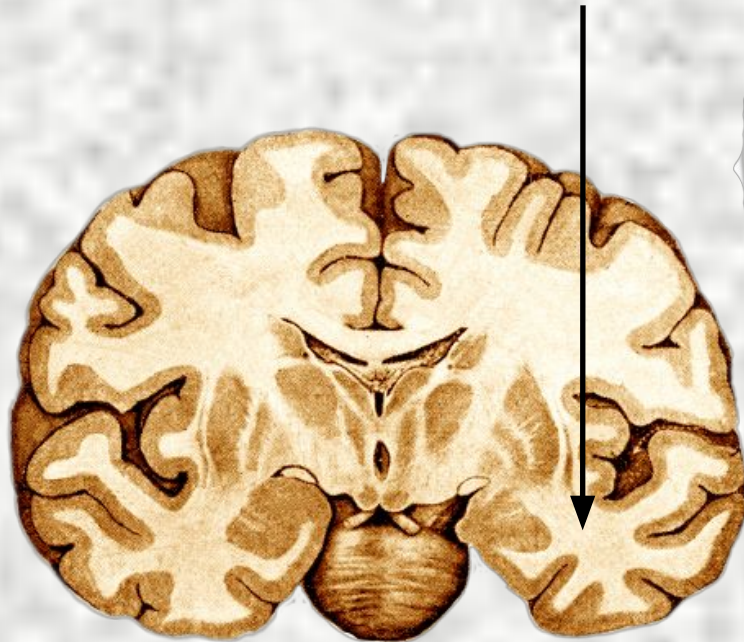
# Базальные ядра (подкорковые)

Различают три скопления  
подкорковых ядер

Полосатое тело

Ограда

Миндалевидное тело

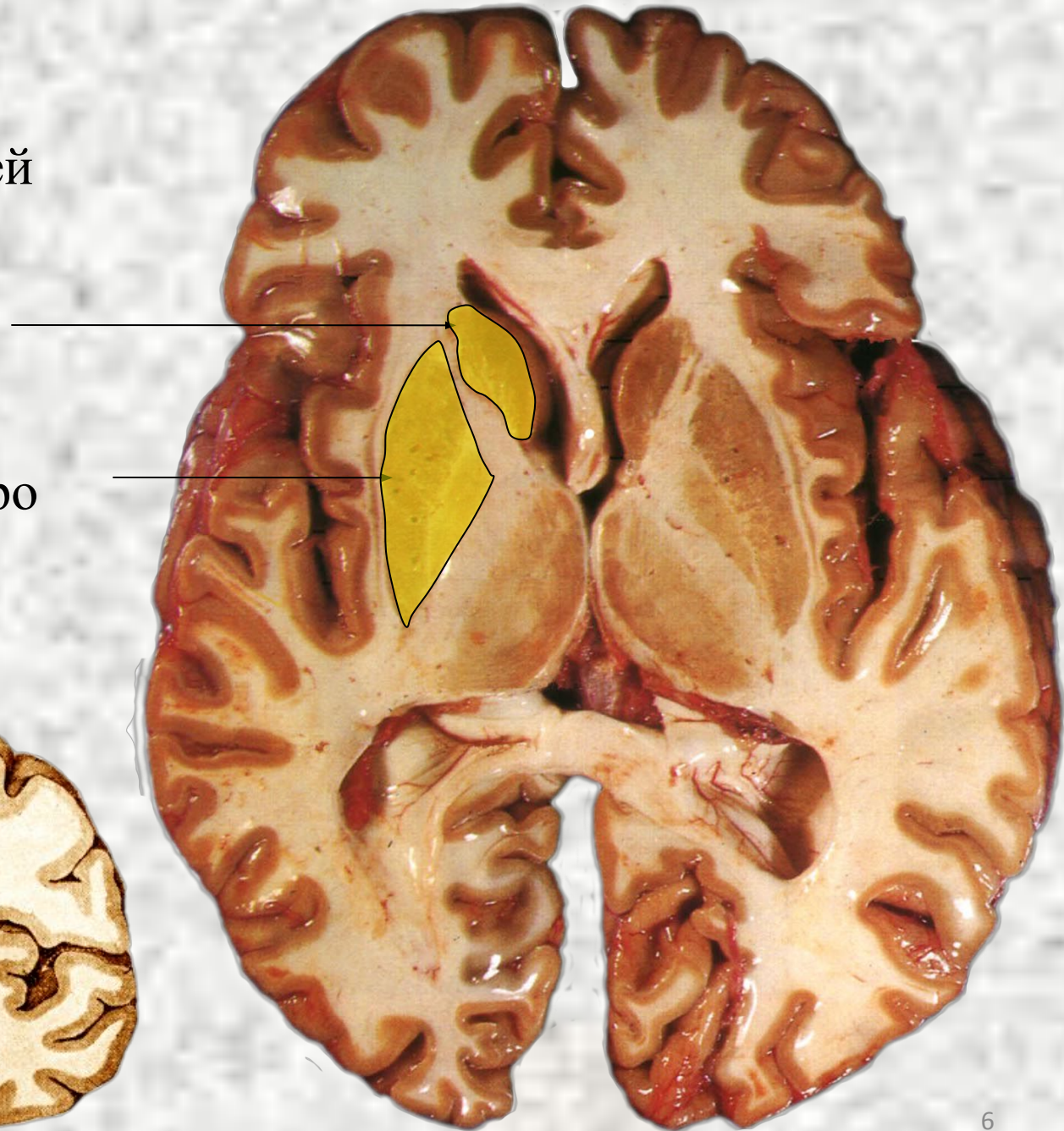


# Полосатое тело

Состоит из двух частей

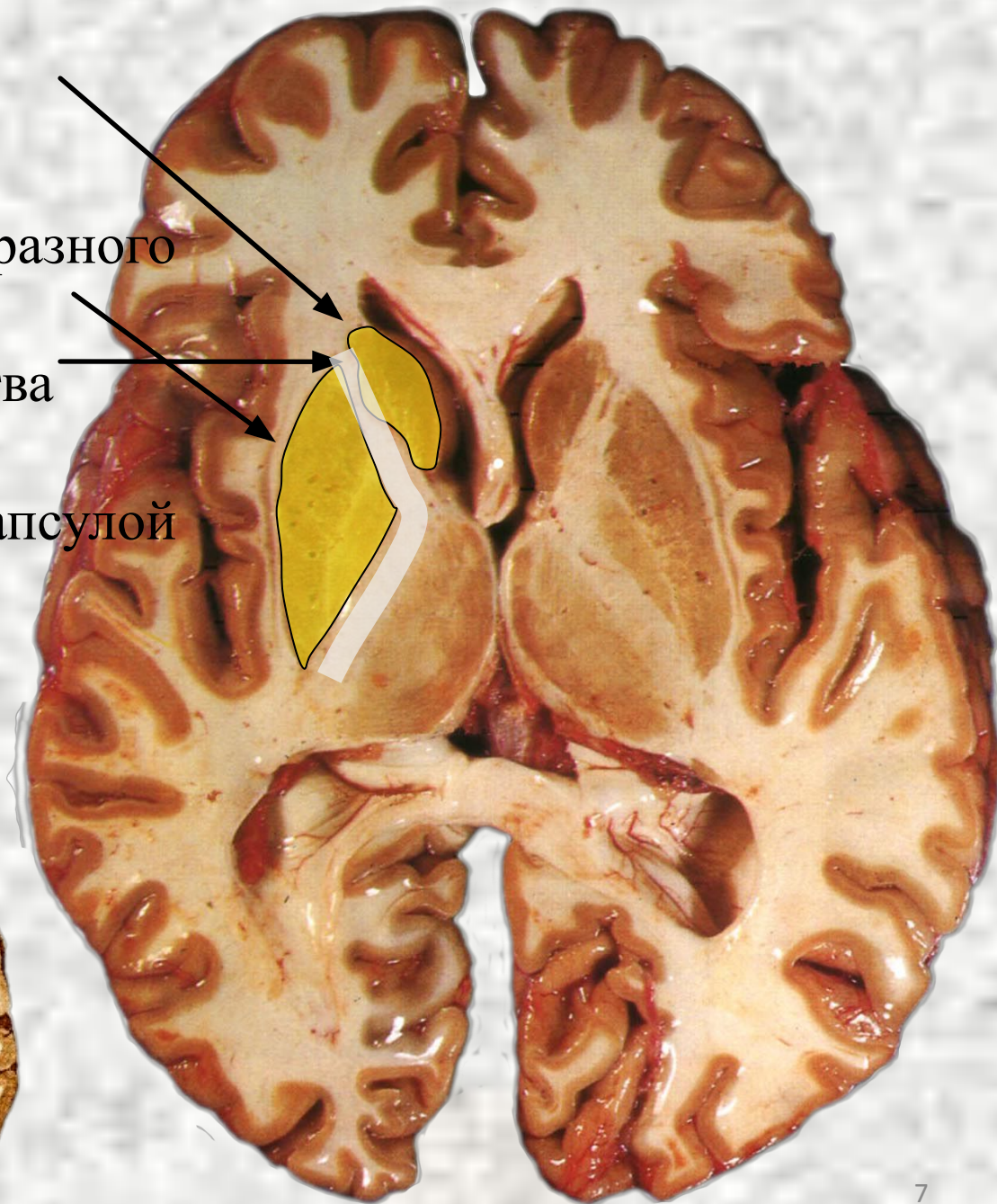
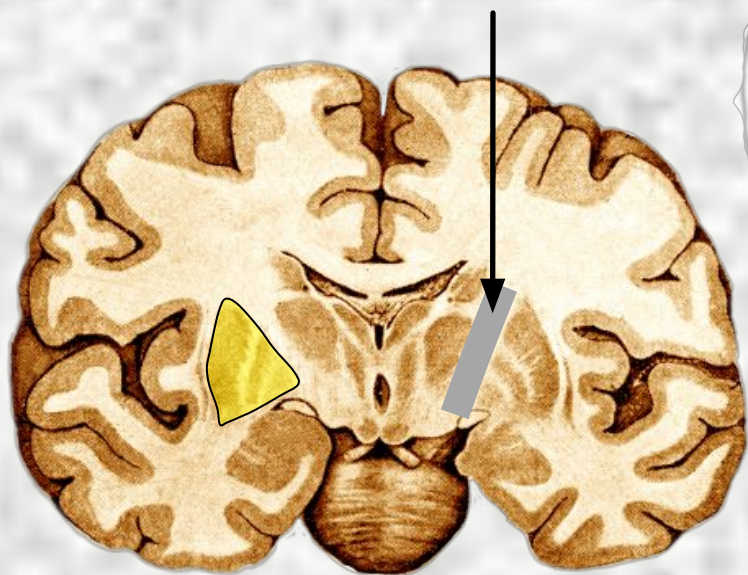
Хвостатое ядро

Чечевицеобразное ядро



# Хвостатое ядро

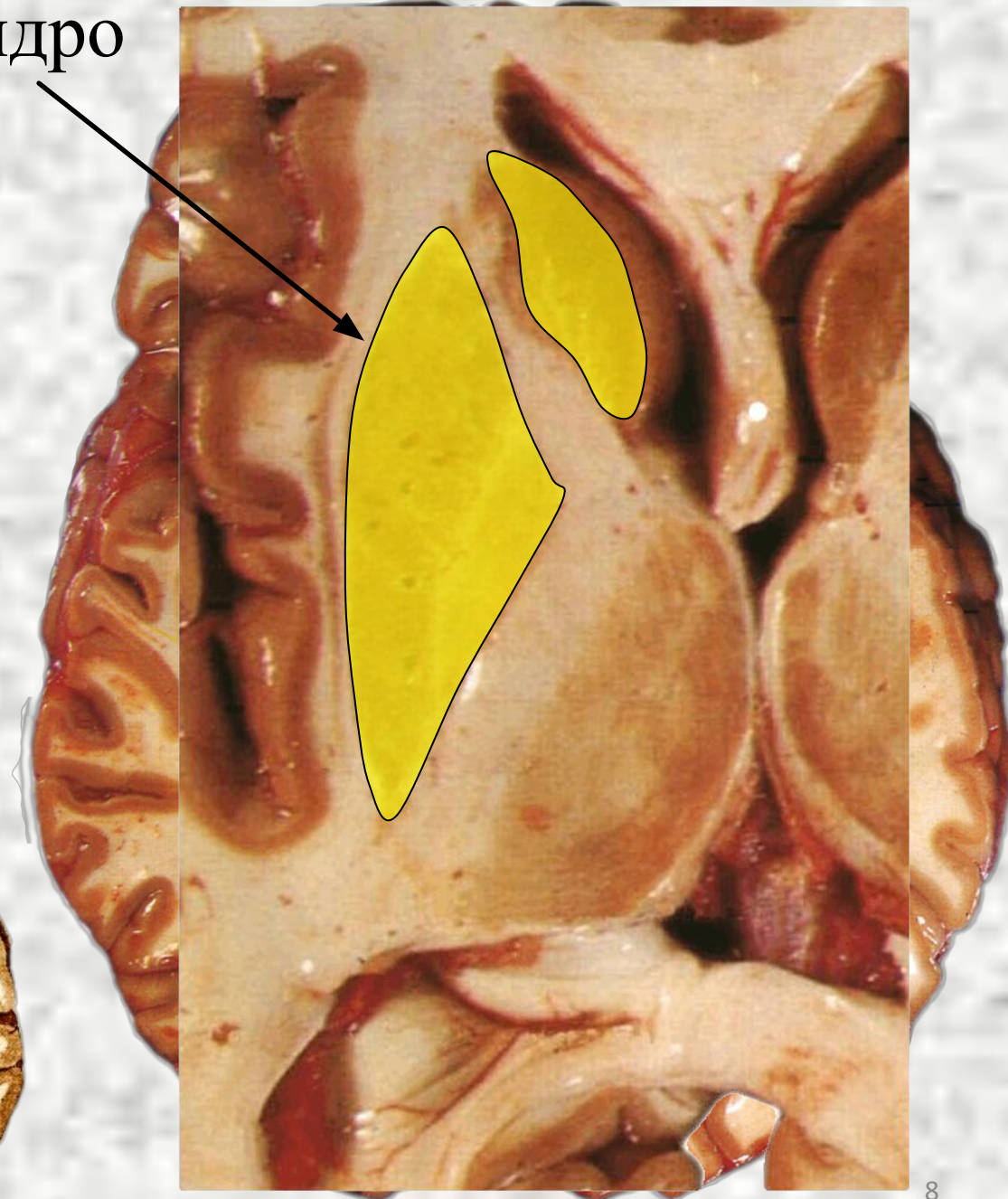
Отделяется от чечевицеобразного  
прослойкой белого вещества  
именуемого внутренней капсулой



# Чечевицеобразное ядро

Залегают латеральнее

головки хвостатого ядра





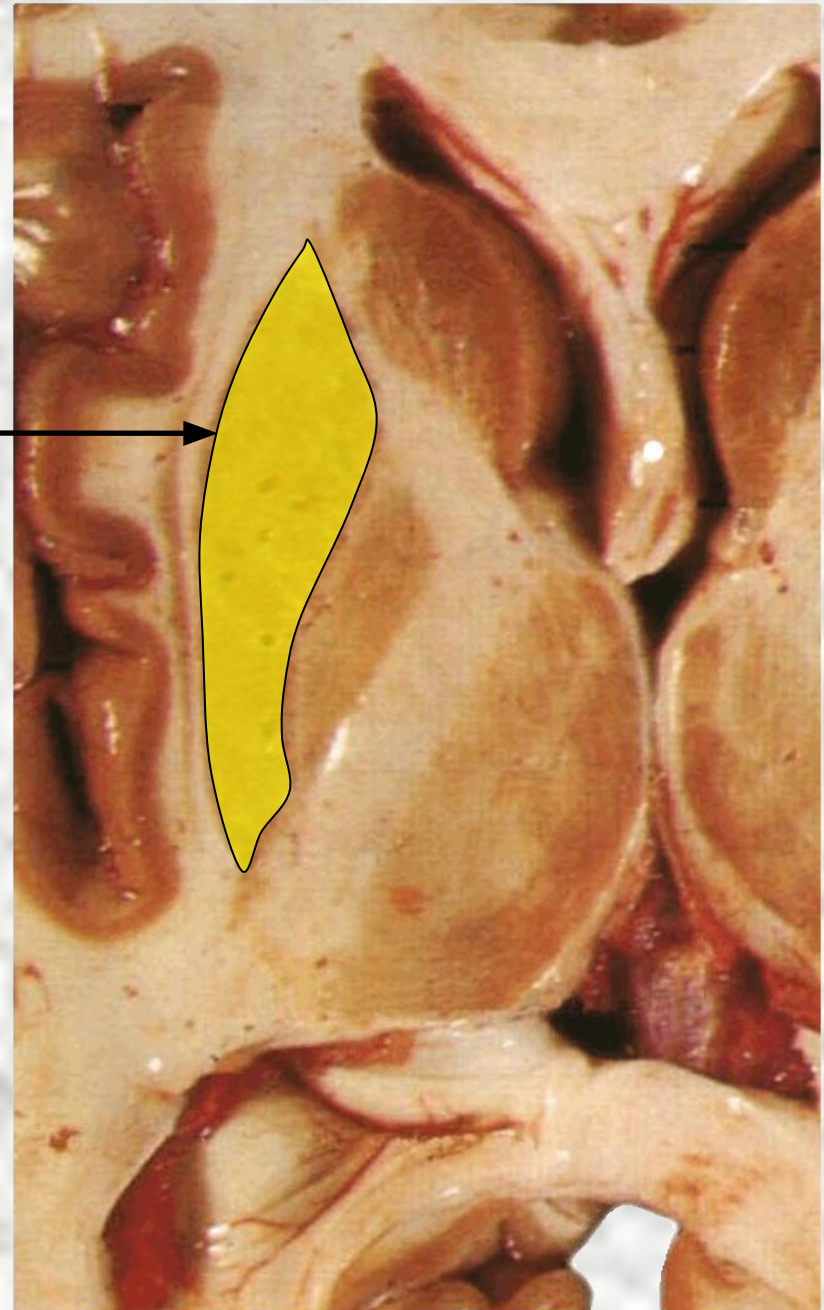
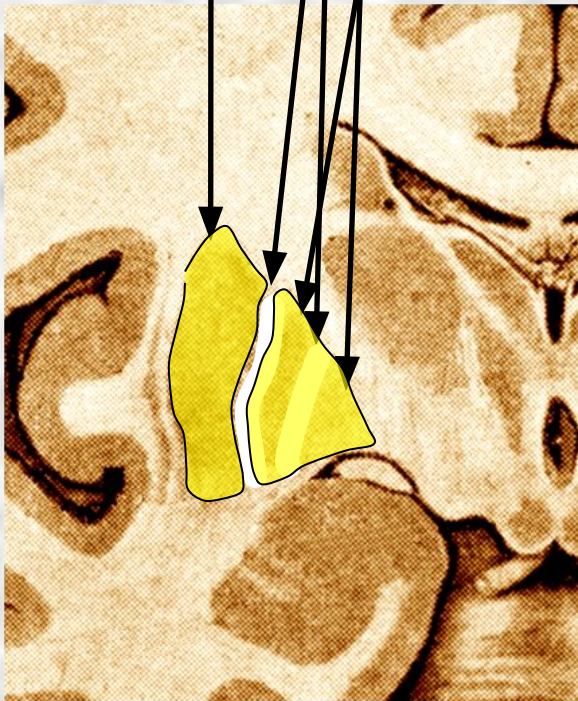
# Чечевицеобразное ядро

Двумя прослойками белого  
вещества

разделяется на три части

Латеральная – скорлупа

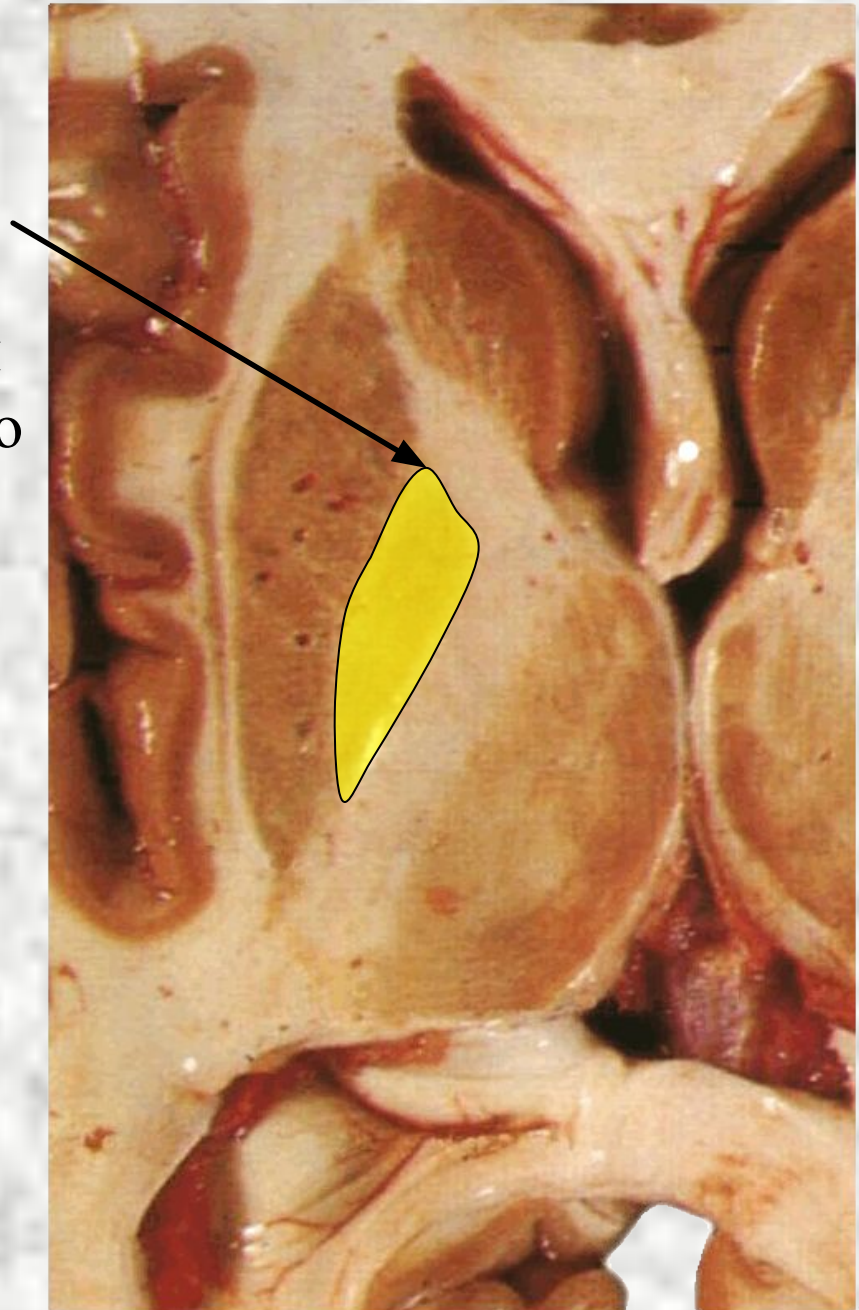
Медиально две маленьких части  
бледный шар



# Чечевицеобразное ядро

Бледный шар

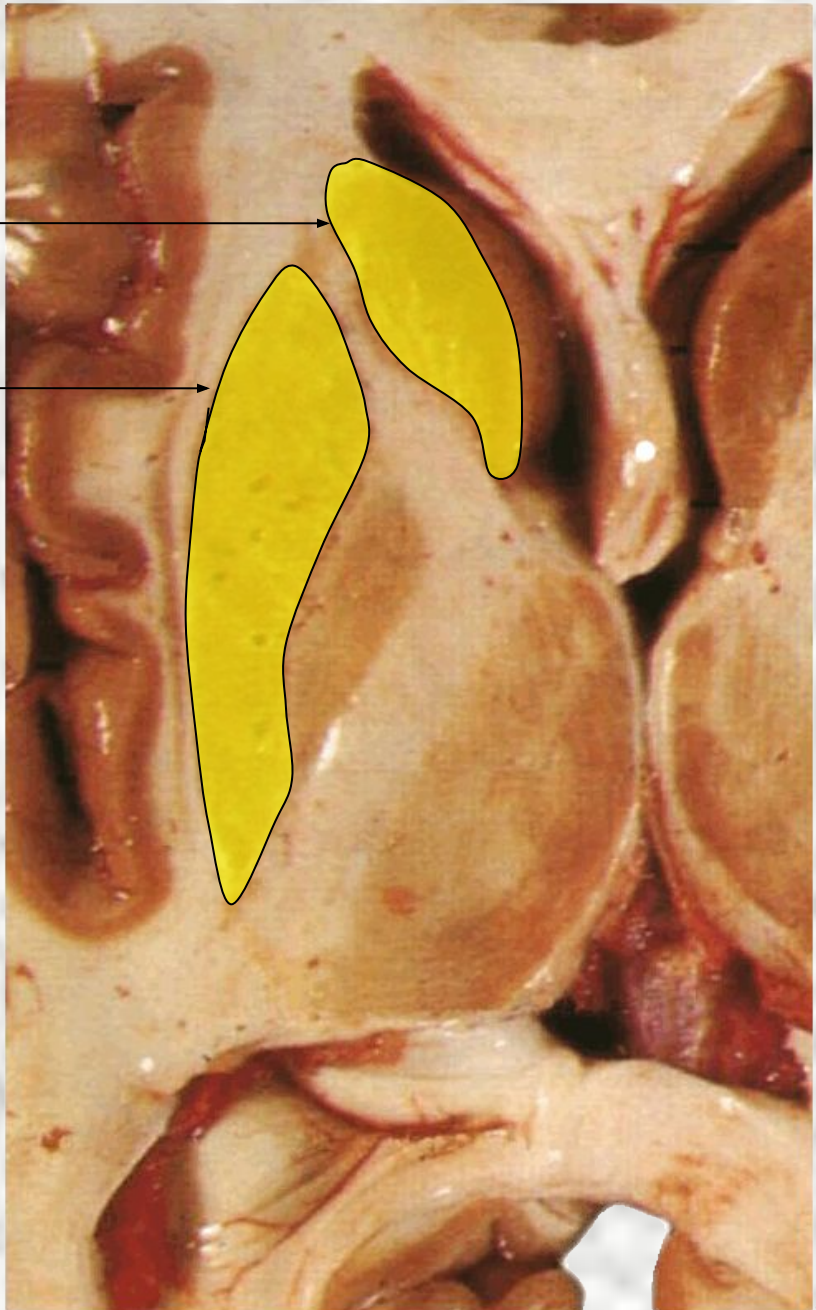
филогенетически более старая часть и отличается по строению  
выделяется в особую морфологическую единицу



# Чечевицеобразное ядро

Хвостатое ядро  
и скорлупа

образуют единую  
стриапаллидарную систему



Отростки нейронов расположенных в  
стриапаллидарной системе  
осуществляют связи с бледным шаром

Затем к таламусу,

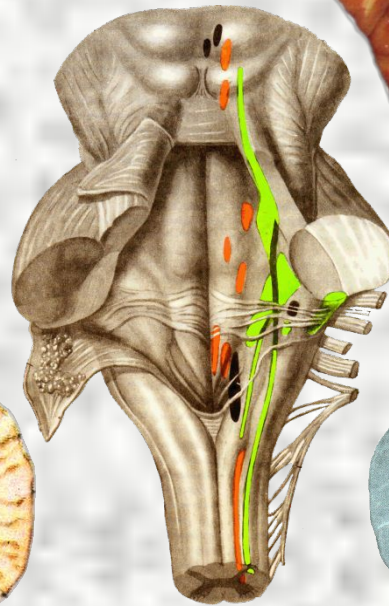
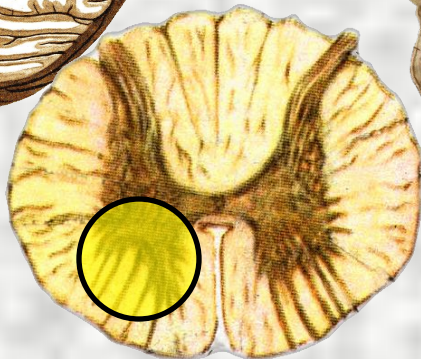
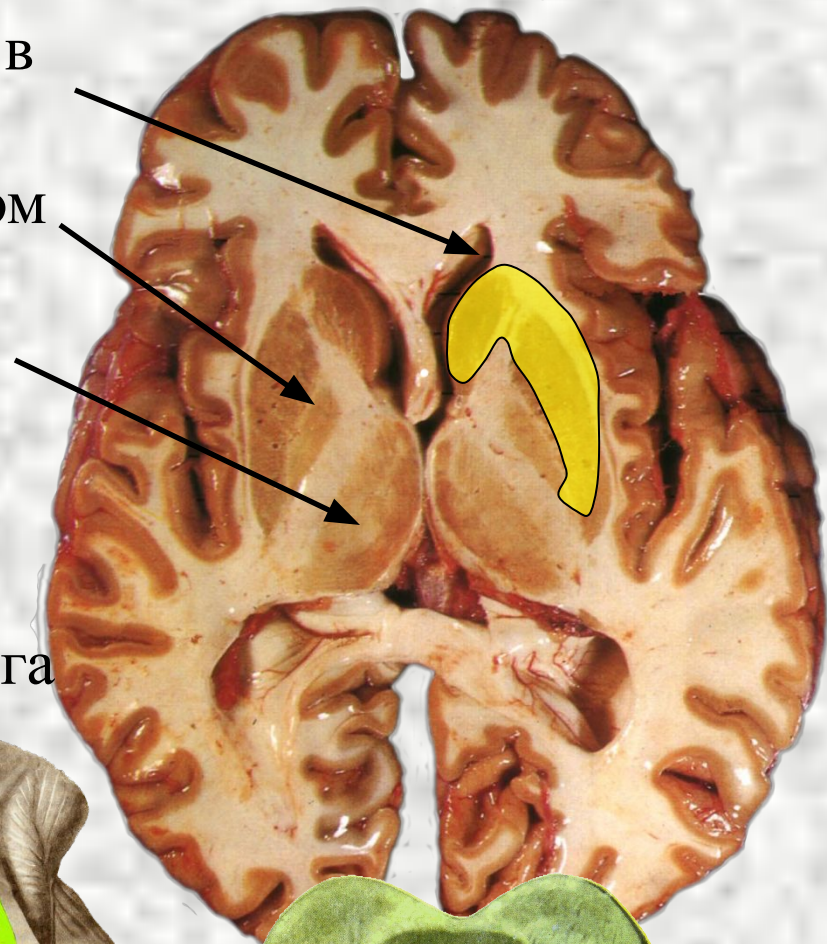
далее к сенсорным полям

Другие связи с черным веществом

красным ядром,

ядрами мозжечка, преддверия,

двигательными ядрами спинного мозга

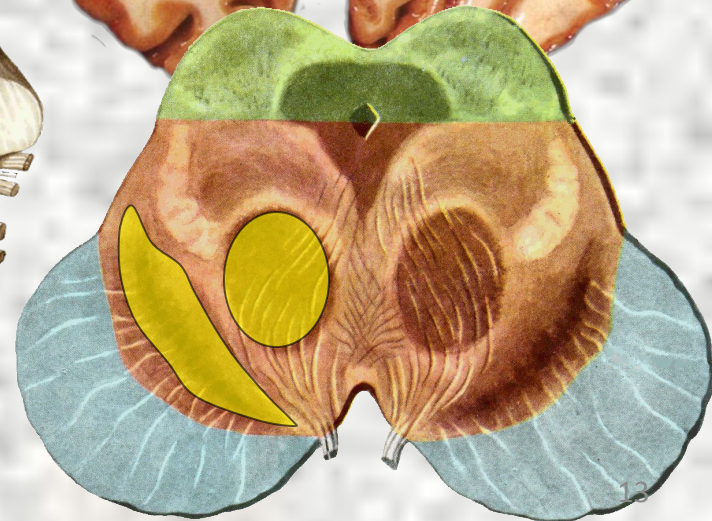
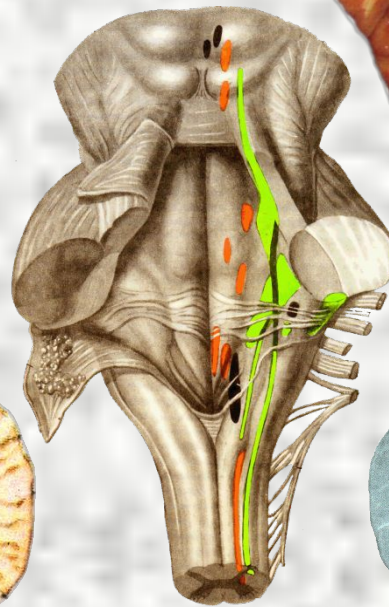
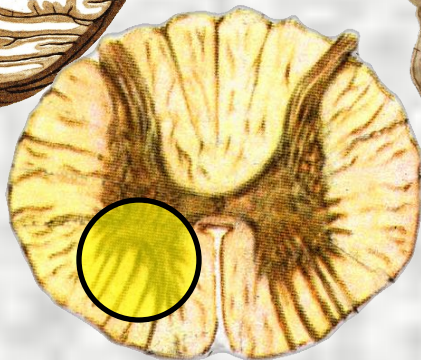
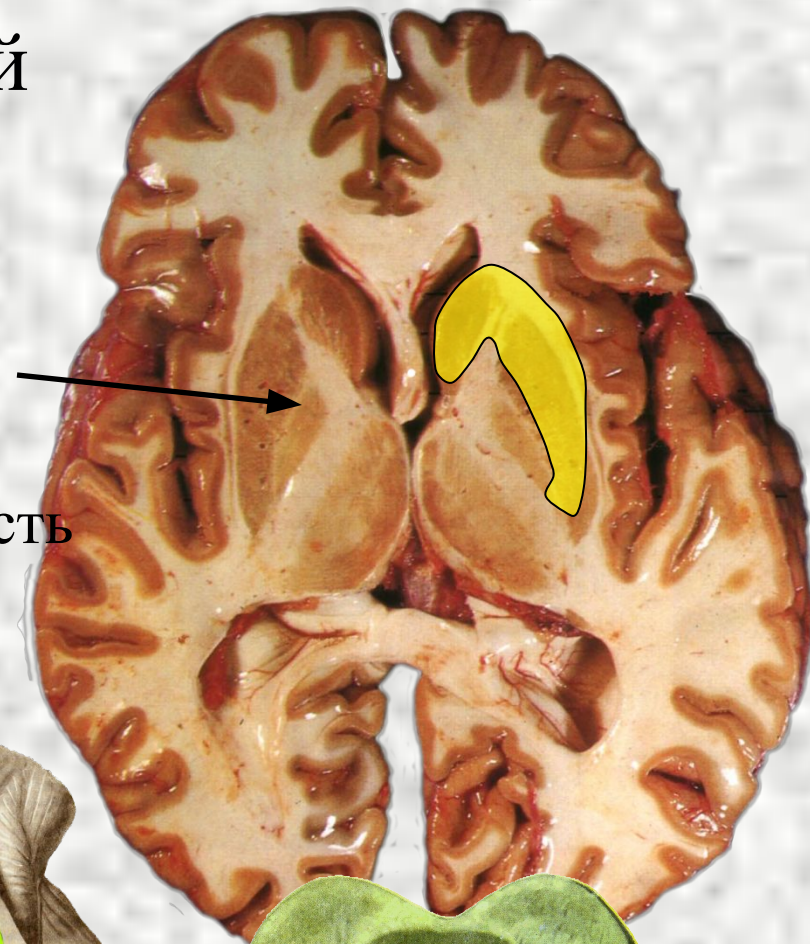


# Функции стриাপаллидарной системы

Торможение бледного шара

Влияет на условно-рефлекторную деятельность

Регулирует вегетативные функции



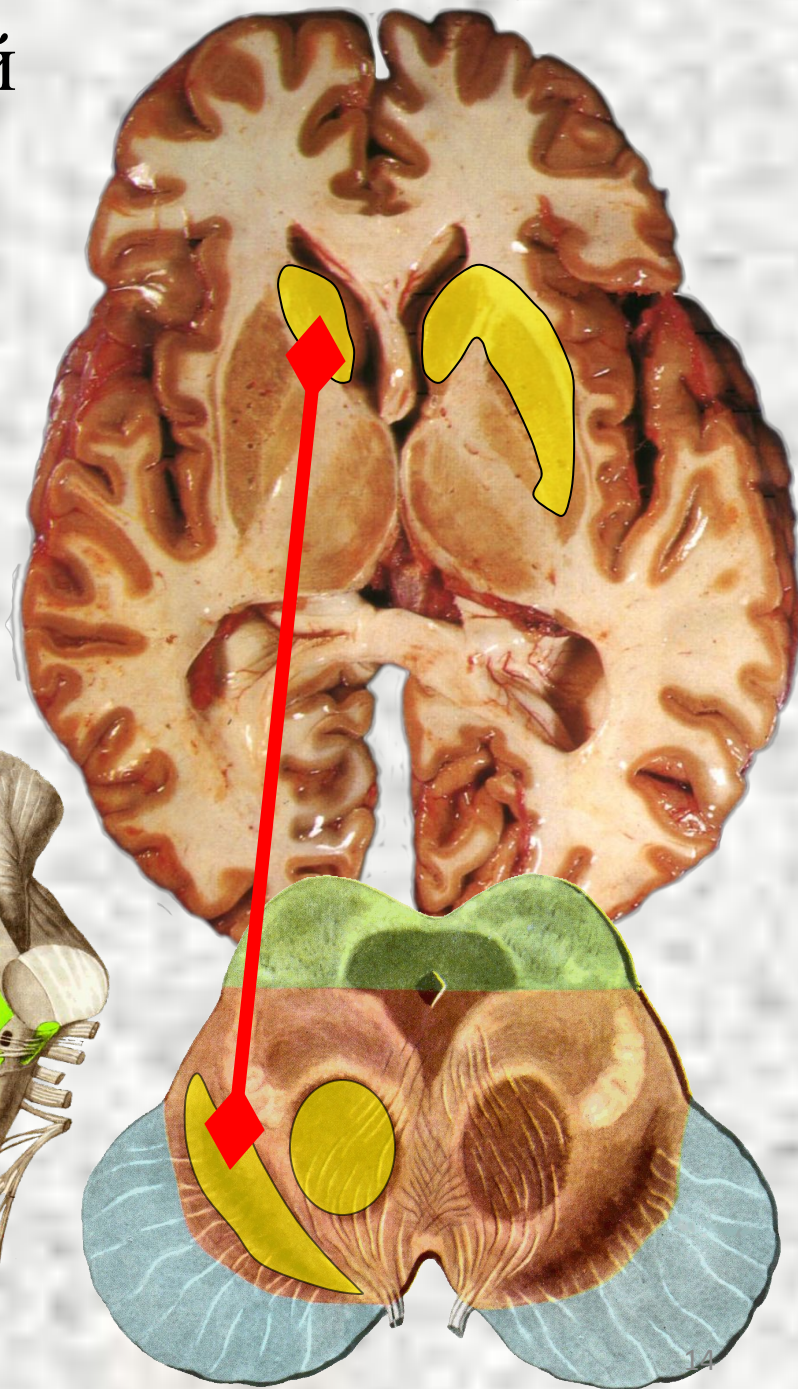
# Функции стриাপаллидарной системы

Между ХЯ и ЧВ

прямые и обратные связи

Стимуляция ХЯ усиливает активность нейронов черного вещества

Клетки ЧВ синтезируют дофамин



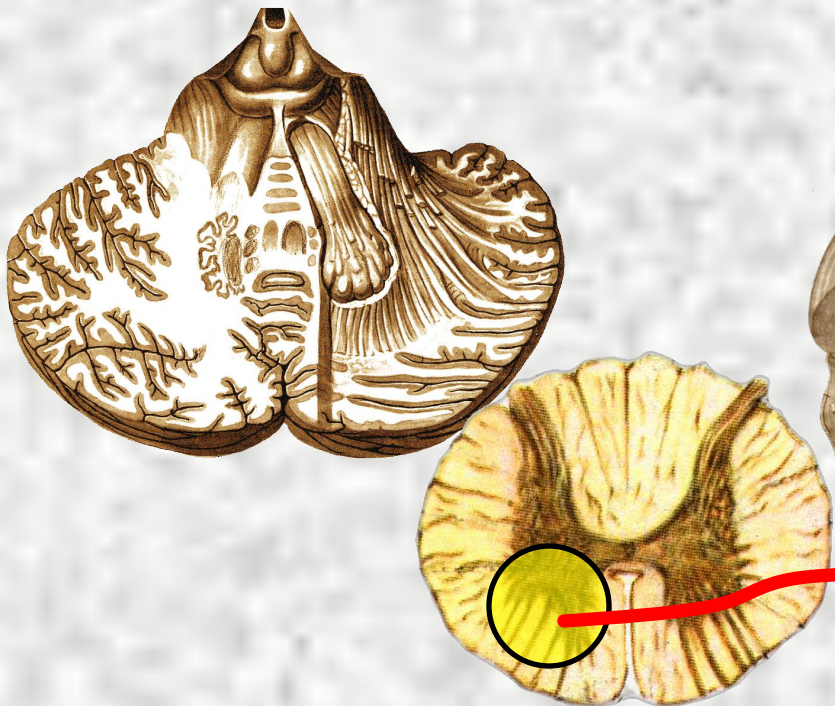
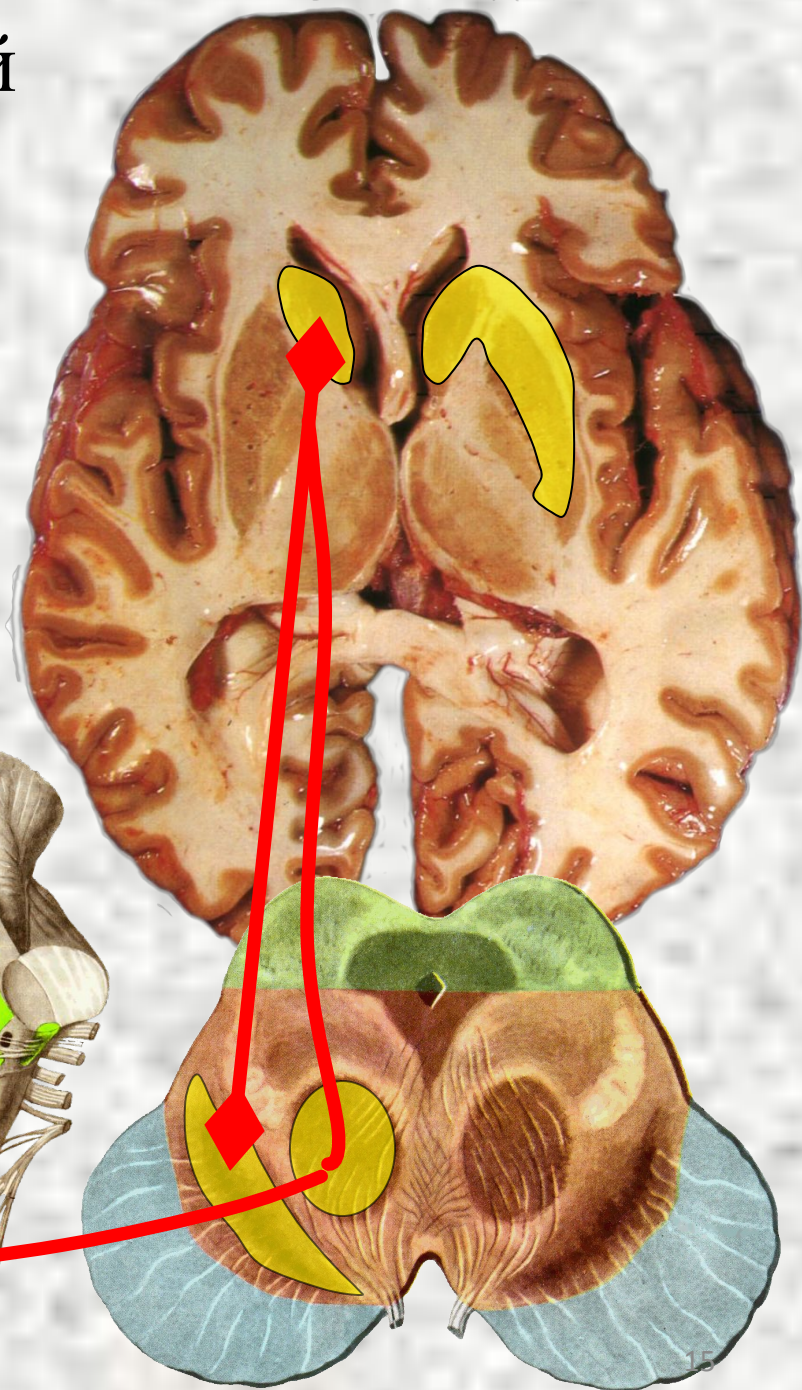
# Функции стриাপаллидарной системы

При недостатке дофамина

Бледный шар растормаживается

Активизируются спинно-стволовые системы

Возникает ригидность мышц



# Функции стриопаллидарной системы

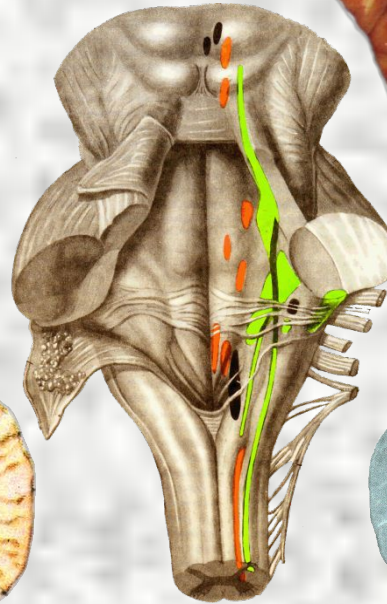
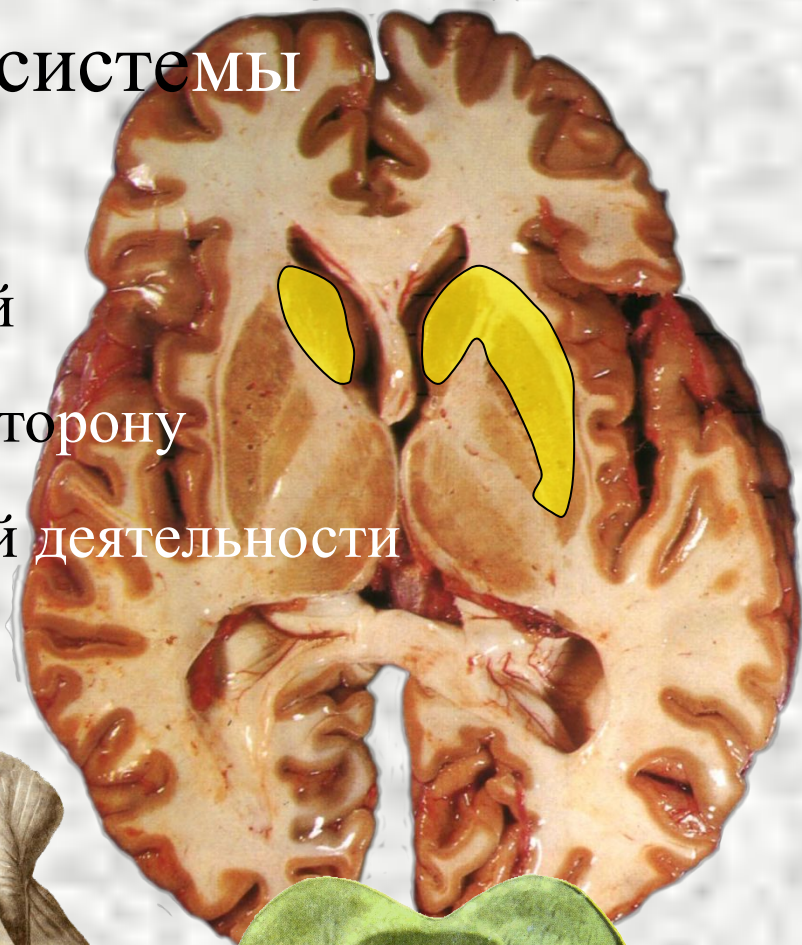
При стимуляции хвостатого ядра

Дезориентация, хаотичность движений

Поворот головы в противоположную сторону

Угнетение интеллектуальной и речевой деятельности

Снижение памяти

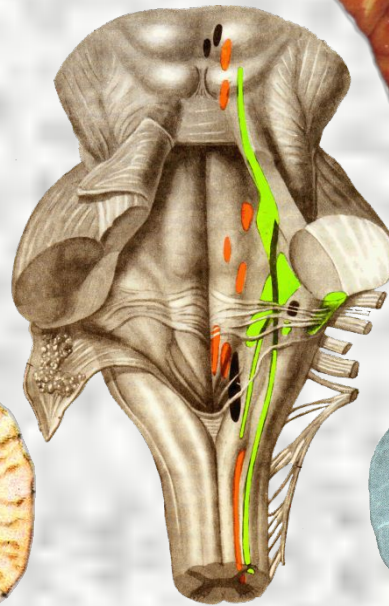
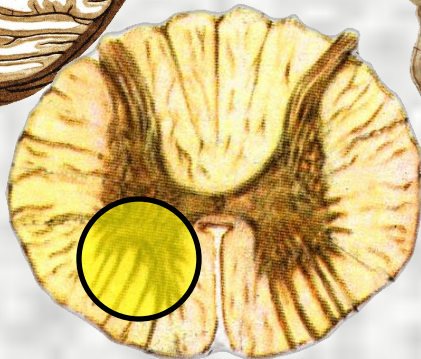
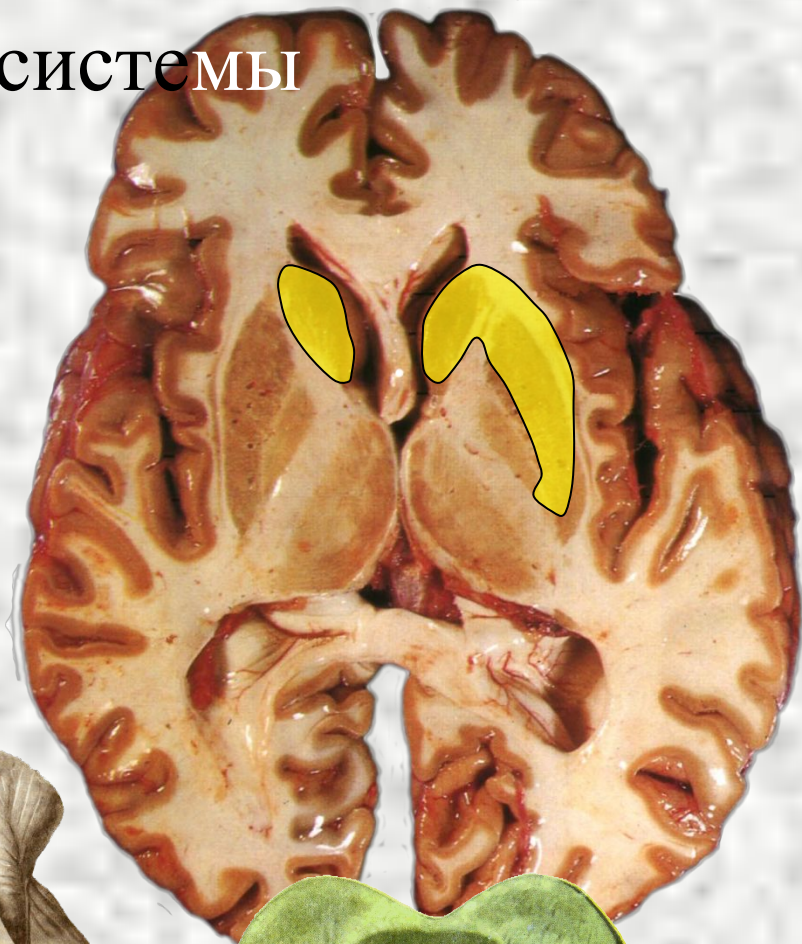




# Функции стриопаллидарной системы

При стимуляции хвостатого ядра

Выработка условных рефлексов  
на фоне стимуляции хвостатого ядра  
невозможна



# Функции стриопаллидарной системы

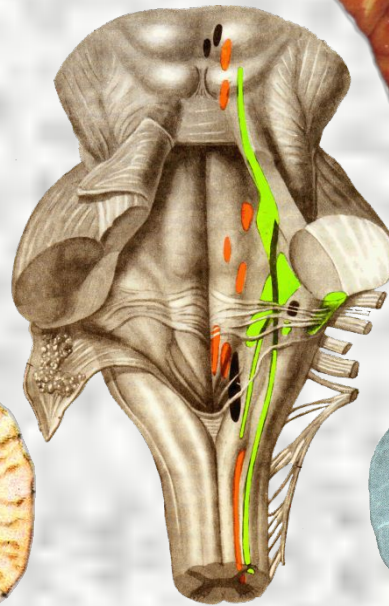
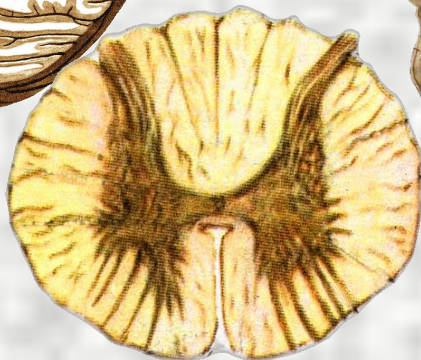
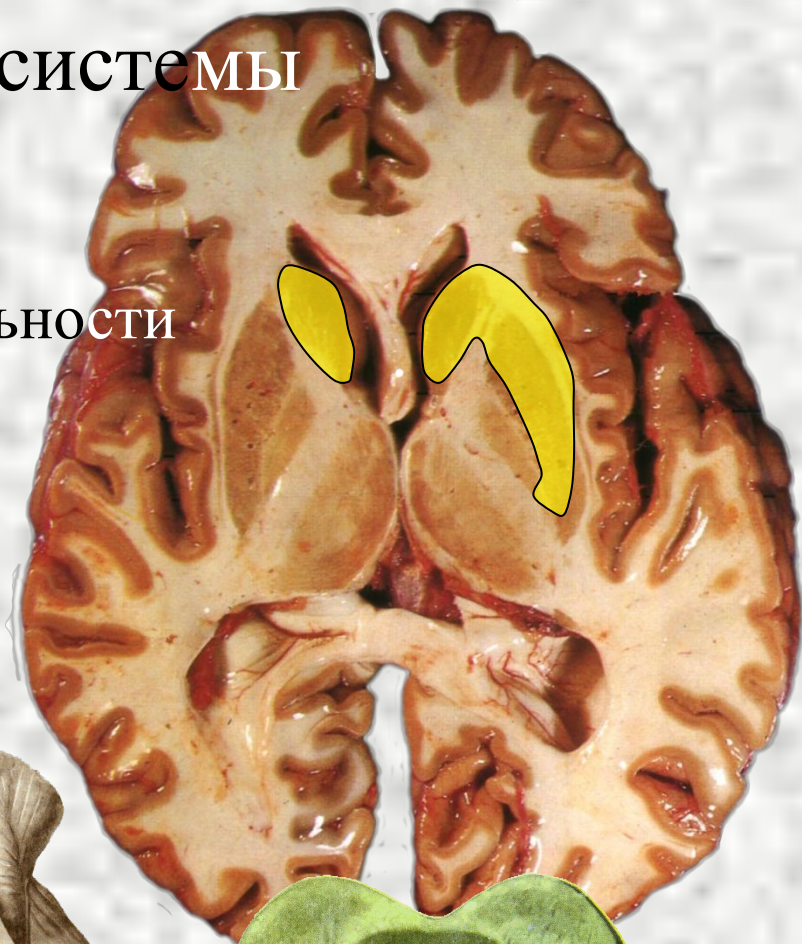
При повреждении хвостатого ядра

Расстройство высшей нервной деятельности

Затруднение ориентации

Нарушение памяти

Замедление роста организма



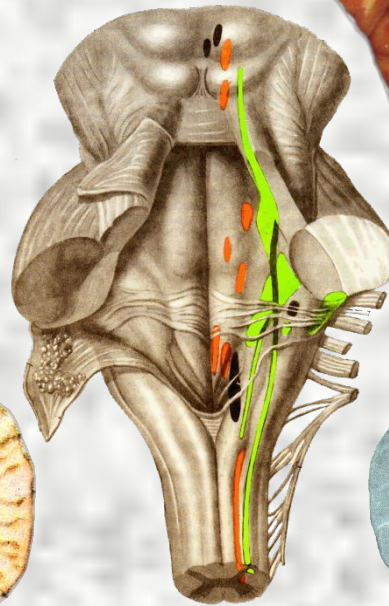
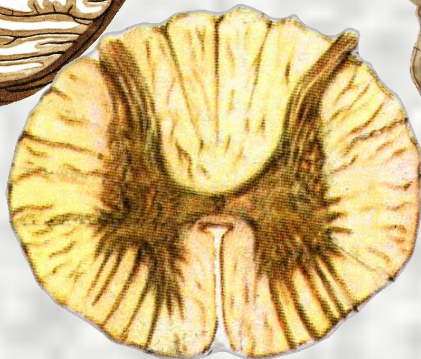
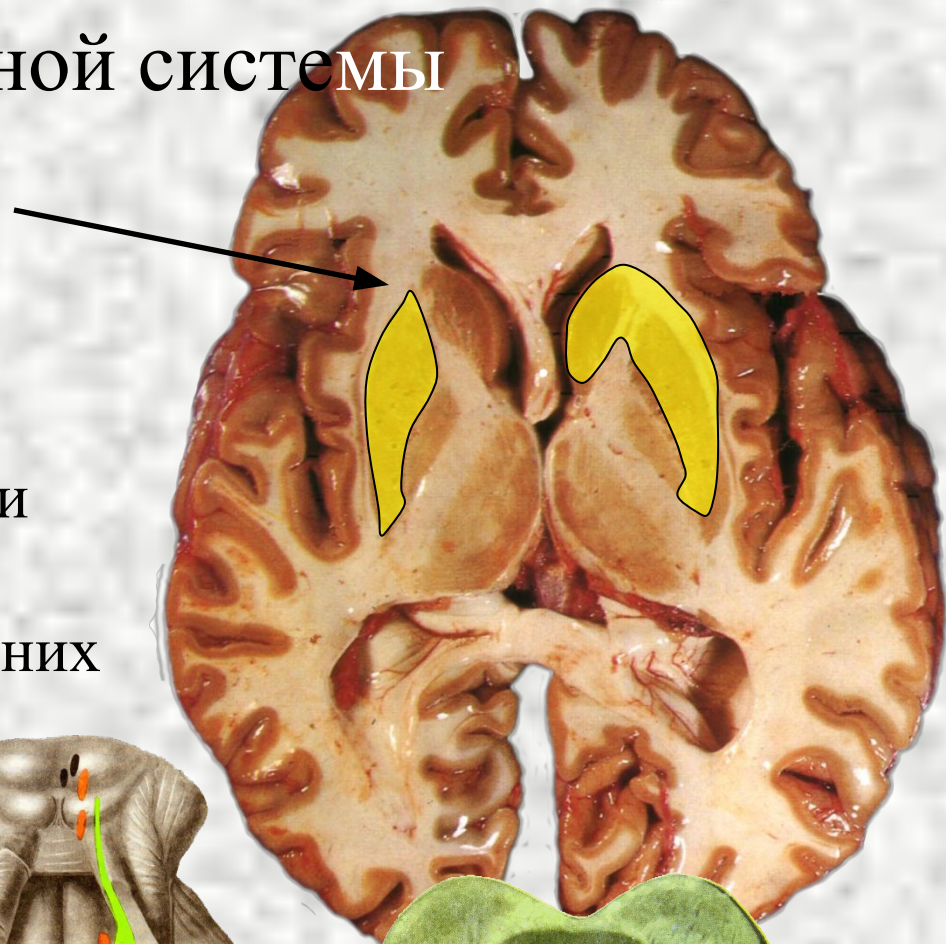
# Функции стриাপаллидарной системы

Скорлупа

При нарушении

Ряд трофических нарушений кожи

Трофические нарушения внутренних органов



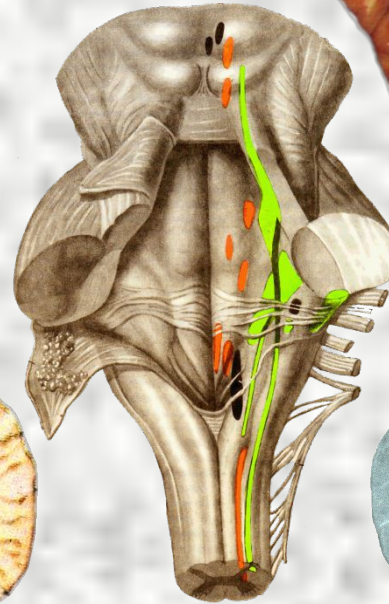
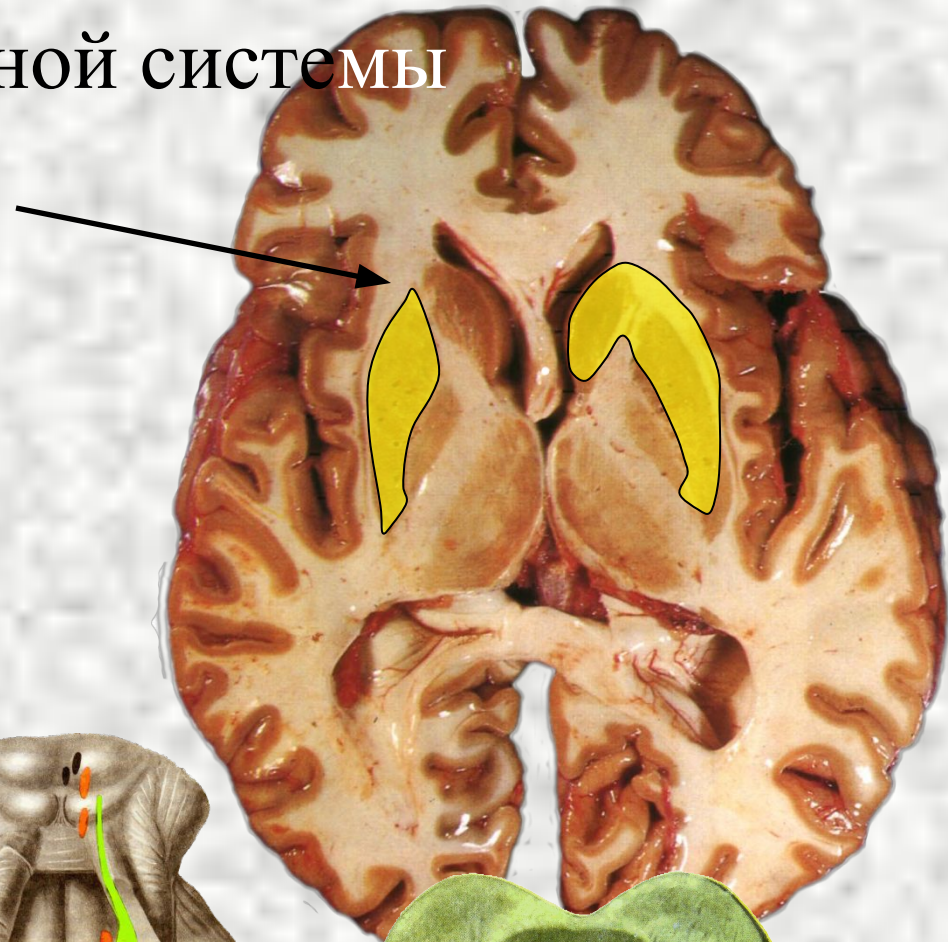
# Функции стриопаллидарной системы

Скорлупа

При раздражении

Приводят к изменению дыхания

Слюноотделения



# Бледный шар

Выявлены связи

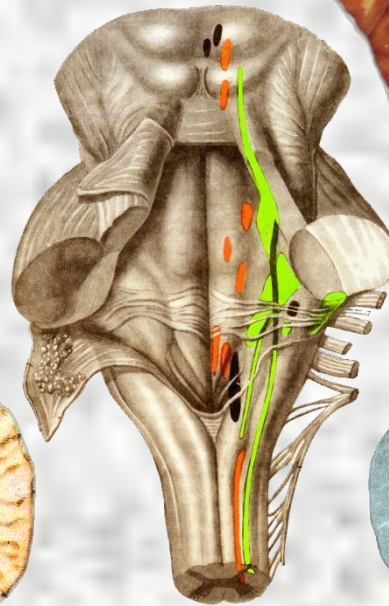
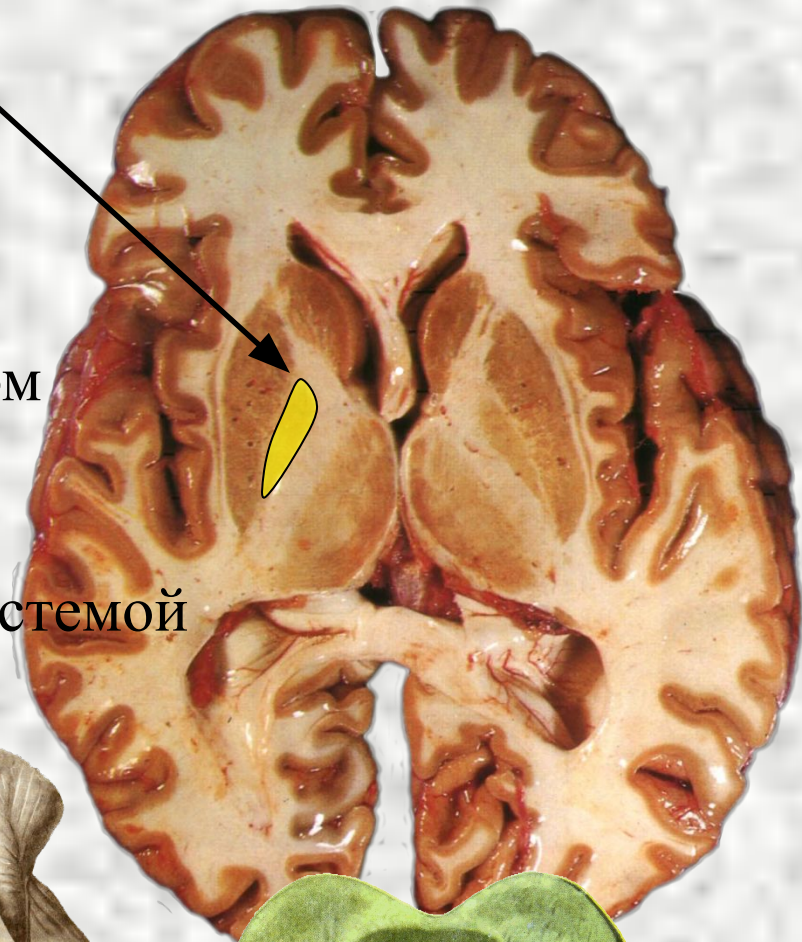
Хвостатым ядром

С зрительным бугром

Средним мозгом

Гипоталамусом

Соматосенсорной системой



# Бледный шар

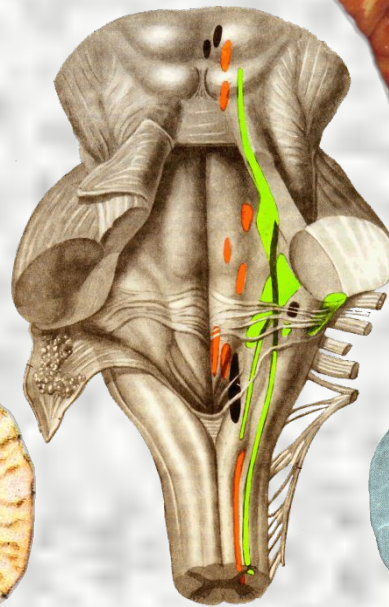
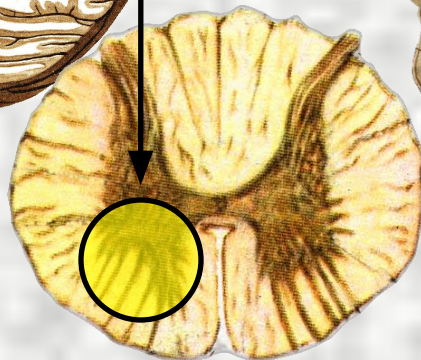
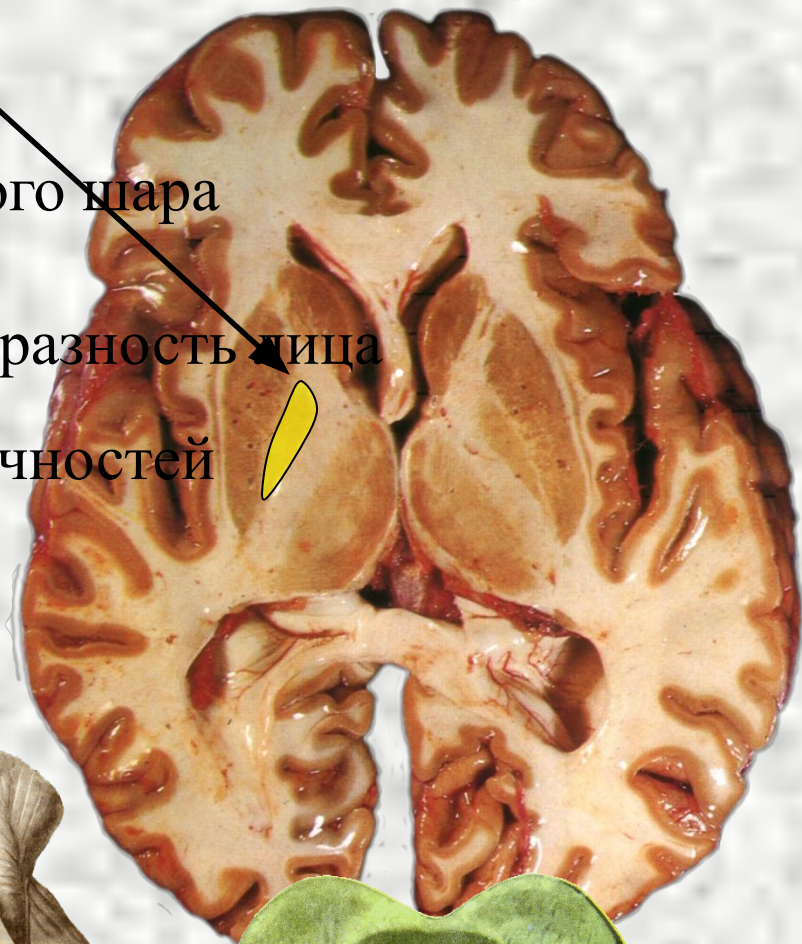
Повреждение бледного шара

Гипомимия, маскообразность лица

Тремор головы, конечностей

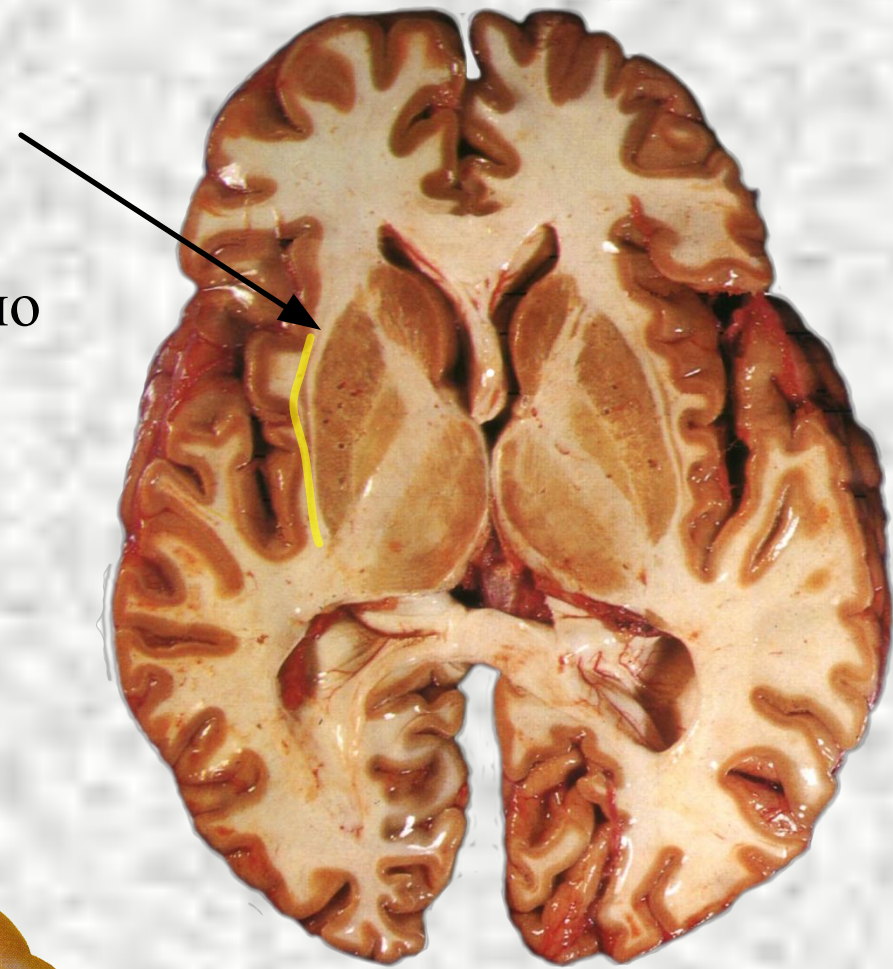
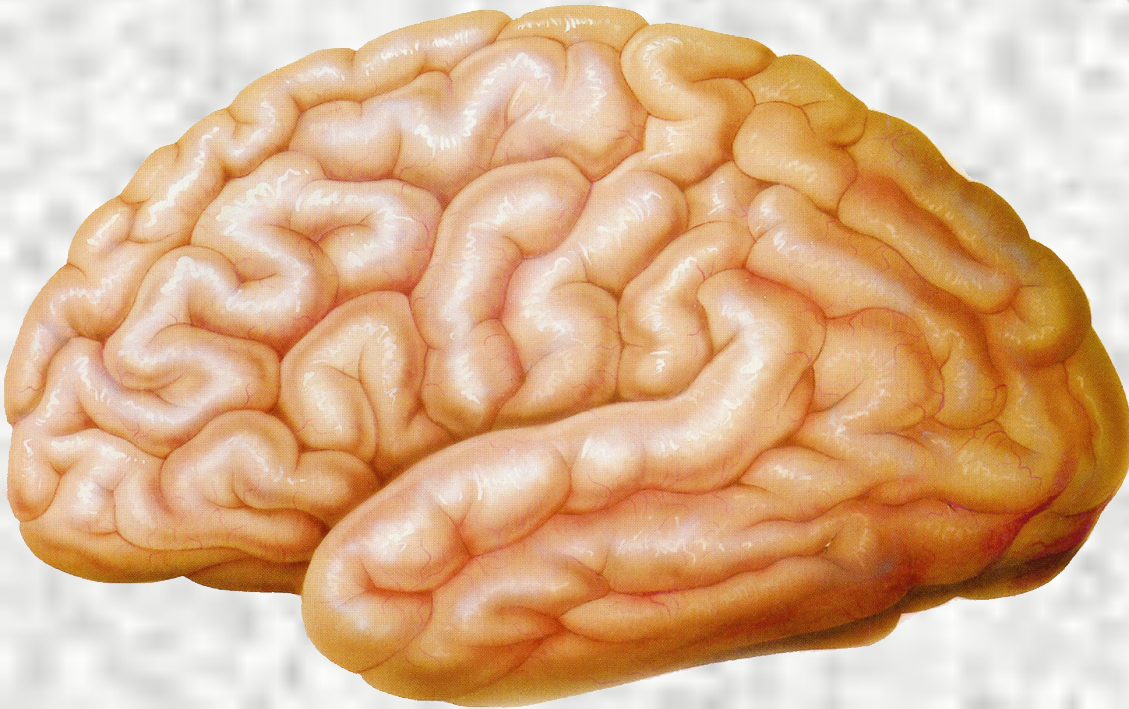
Монотонность речи

Миоклония



# Ограда

Образует связи преимущественно  
с корой полушарий мозга

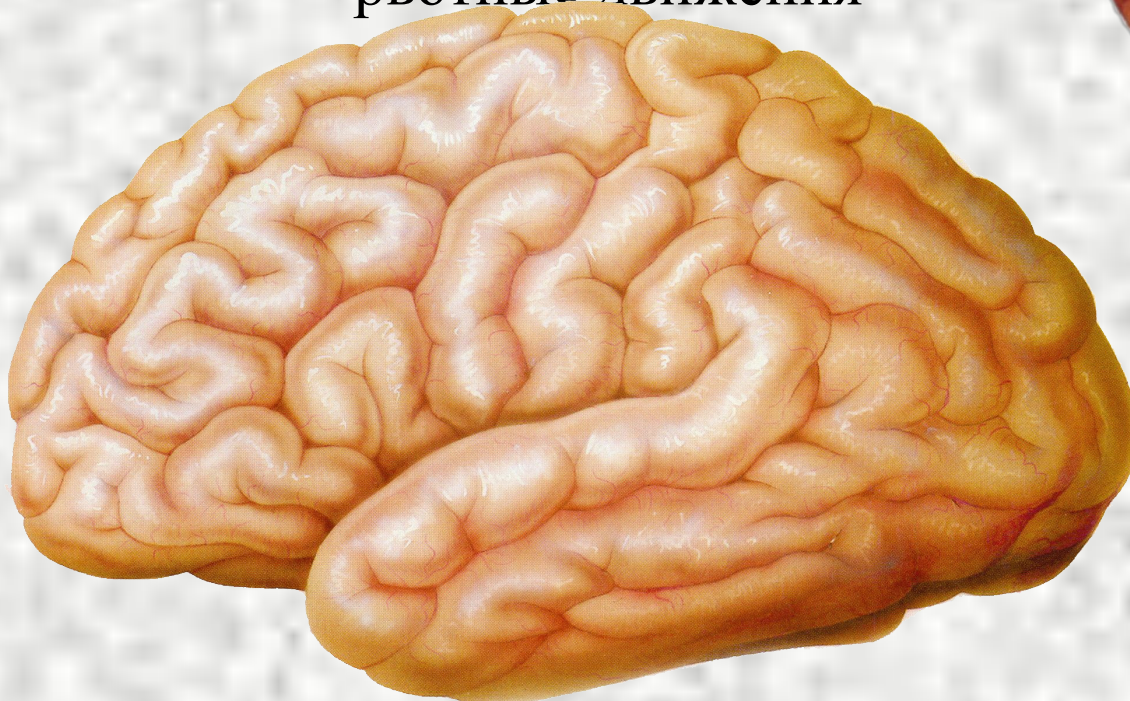
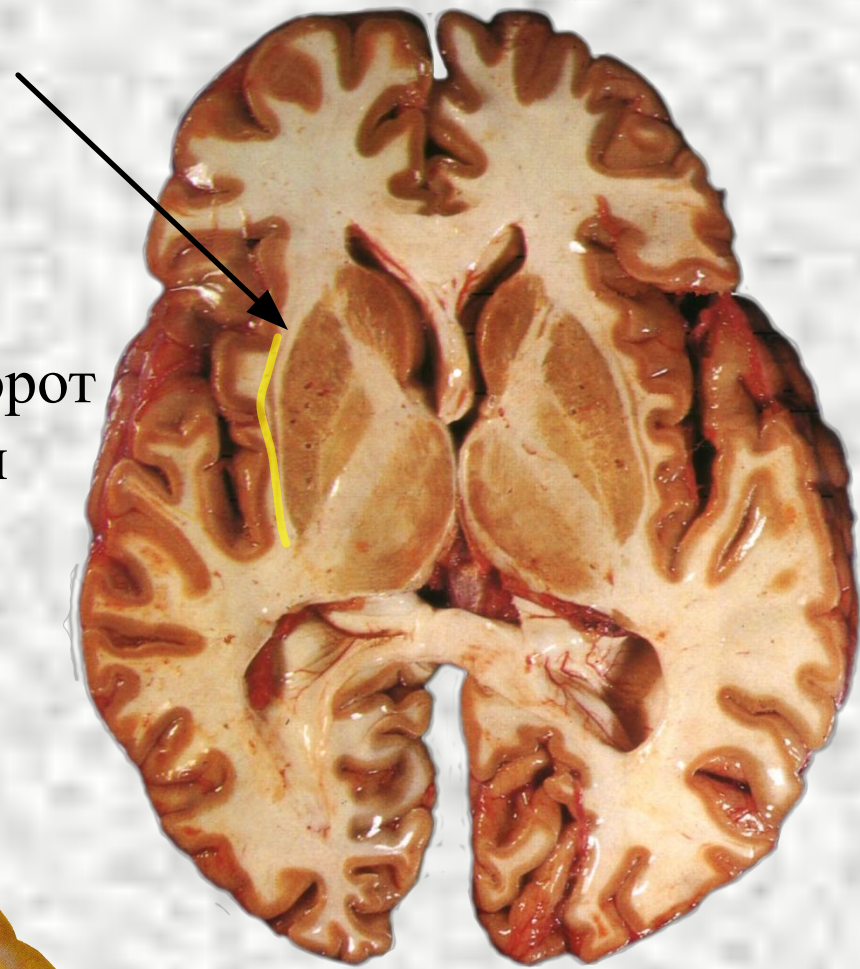


# Ограда

Стимуляция ограды вызывает

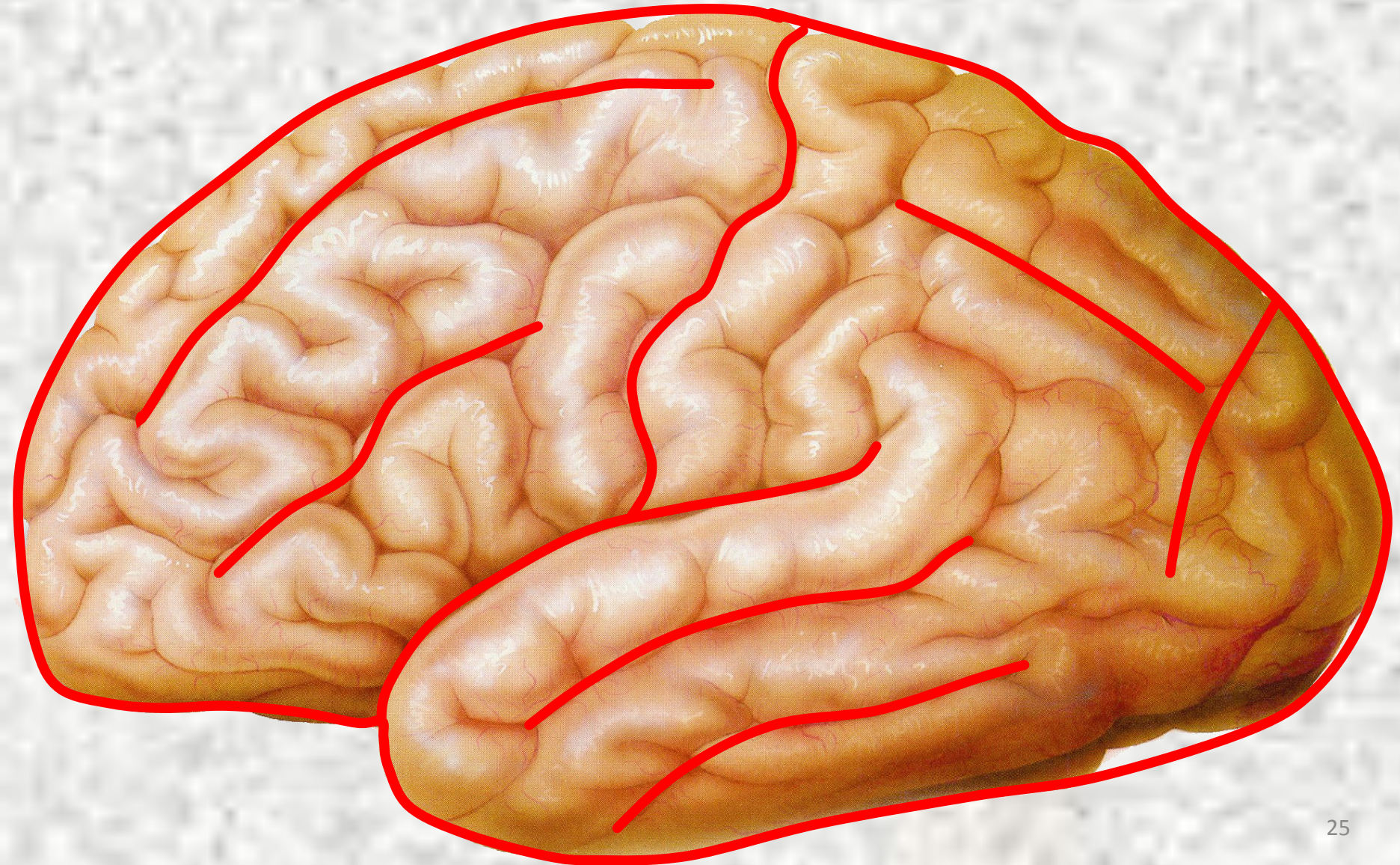
Ориентировочную реакцию, поворот  
головы в сторону раздражения

Жевательные, глотательные,  
рвотные движения





# Создаем схему дорзолатеральной поверхности больших полушарий головного мозга



## Кора – высший отдел ЦНС

У взрослого человека  
толщина коры  
составляет примерно 3  
мм, площадь 2500 кв см.  
В коре сосредоточено от  
10 до 14 млрд нервных  
клеток.



Кора – анатомическая база условнорефлекторной деятельности,  
местом высшего анализа всех раздражителей внешнего мира,  
носитель индивидуального опыта поведения,  
нервный субстратом для осуществления актов поведения.

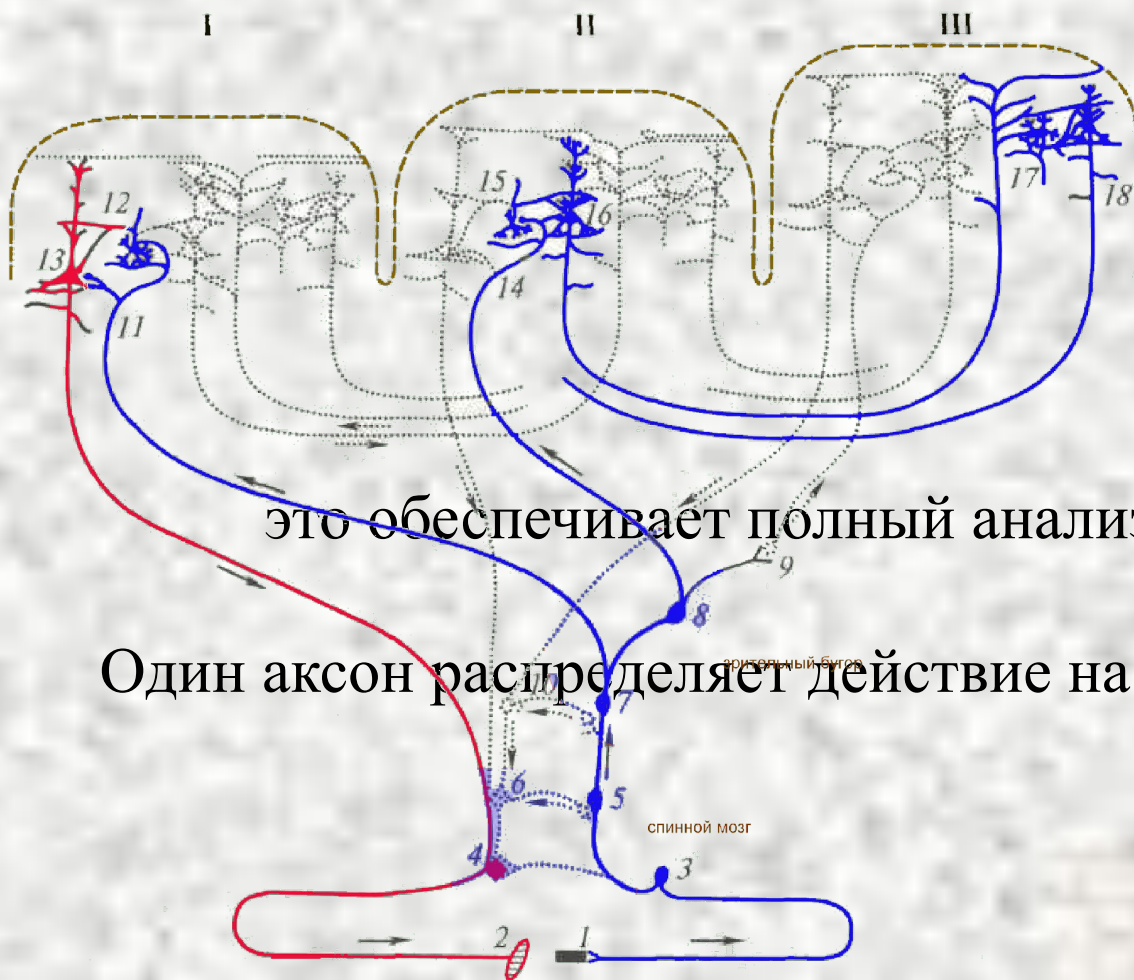
Наиболее сложной функцией коры является психическая  
деятельность и речь



Нервные клетки расположены в виде  
шести слоев:

Рецептор проецирует свой сигнал не на один нейрон,  
а на поле нейронов.

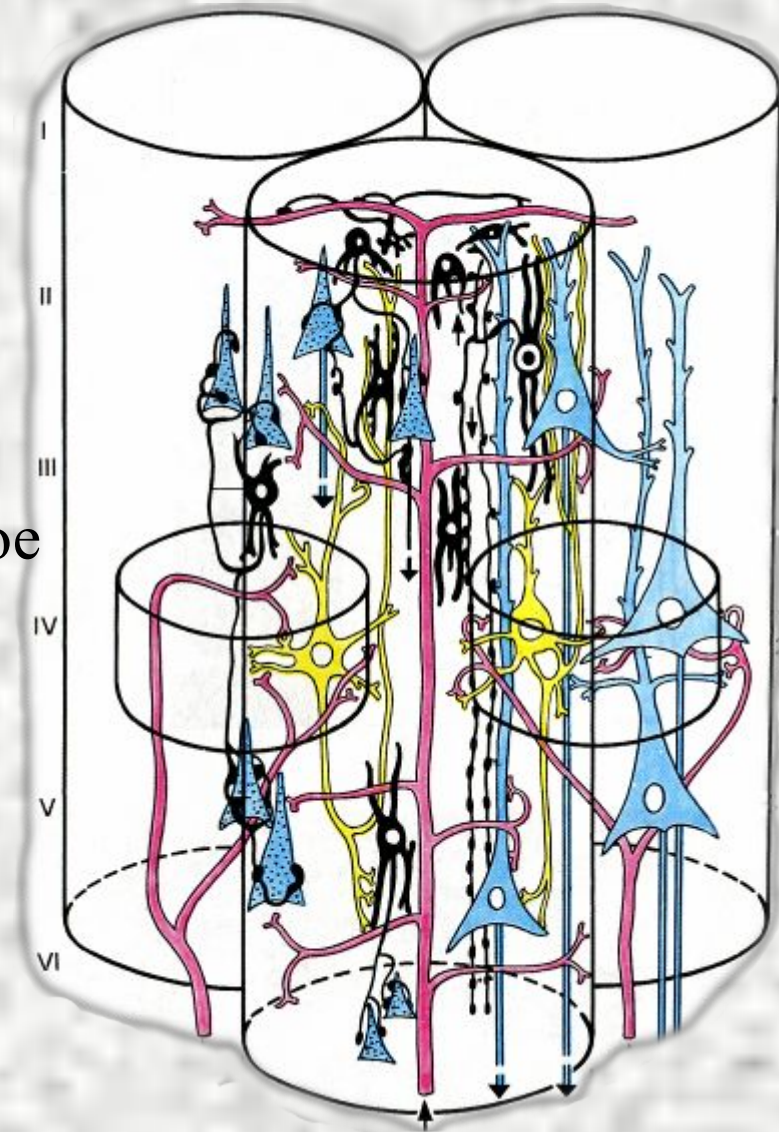
Сигнал фокусируется на множестве нейронов,



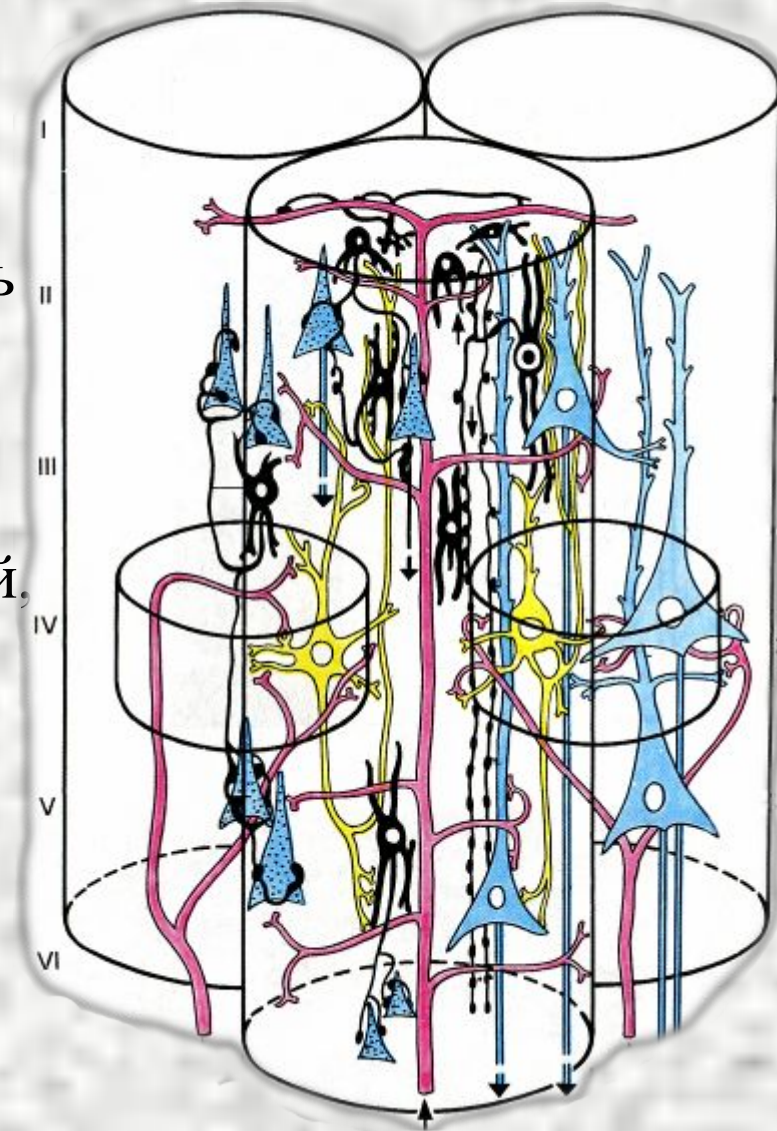
это обеспечивает полный анализ сигнала.

Один аксон распределяет действие на 5000 нейронов.

- Функциональной единицей коры является вертикальная колонка взаимосвязанных нейронов
- Все нейроны вертикальной колонки отвечают на одно и то же афферентное раздражение одинаковой реакцией
- Нейроны колонки совместно формируют эфферентные ответы пирамидных нейронов.
- Диаметр колонки около 500 мкм



- Мини-колонки объединены в ансамбли. Несколько ансамблей в модулярную колонку (В.Мауткасл – амер. физиолог), способную получать и перерабатывать информацию.
- Совокупность модулей – корковые центры (двигательный, обонятельный, слуховой, зрительный и др.)

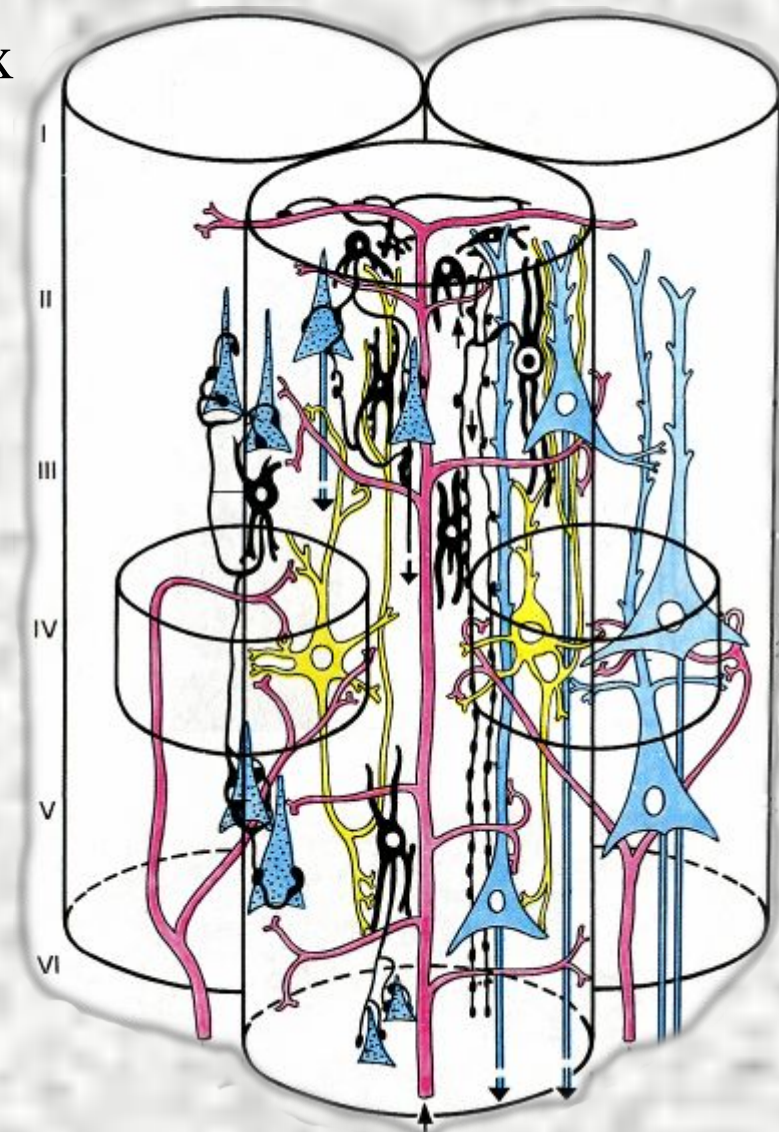


По особенностям строения и функциональному значению отдельных корковых участков вся кора подразделяется на три основных группы полей

Первичные поля – четко локализованные участки коры.

Вторичные – примыкают к первичным.

Третичные – наиболее тонкая нейронная структура с преобладанием ассоциативных элементов.

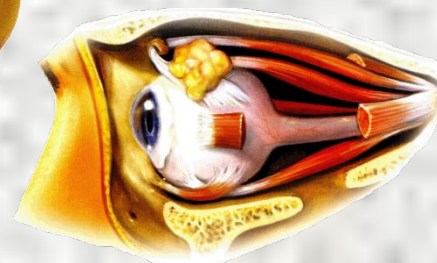
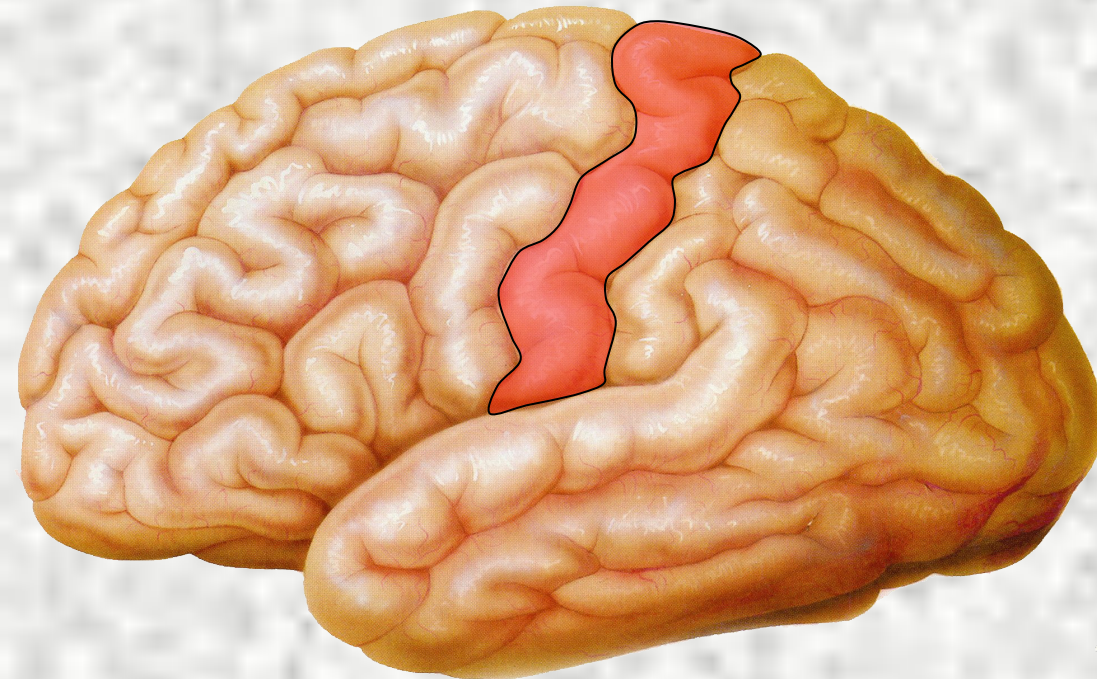


## Первичные поля

связаны с органами чувств и движений на периферии.

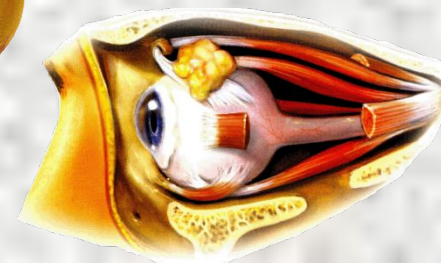
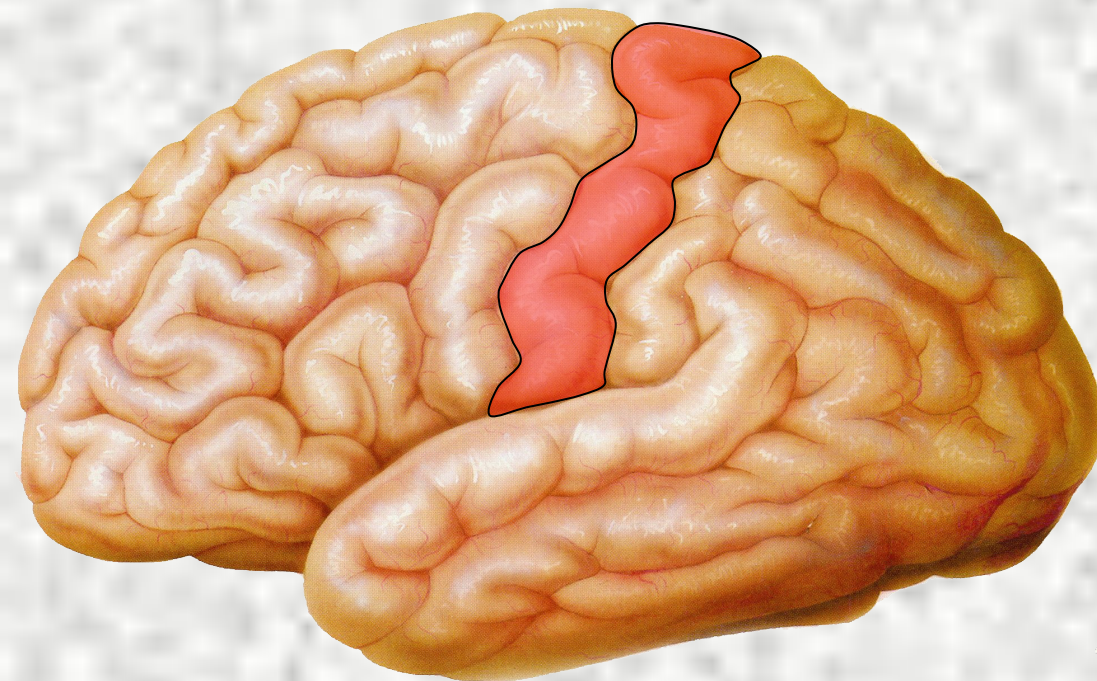
Обеспечивают возникновение ощущений (боль, мышечно-суставное чувство, давление – задняя центральная извилина)

В первичных полях находятся высокоспециализированные клетки определители, избирательно реагирующие только на определенные раздражители.



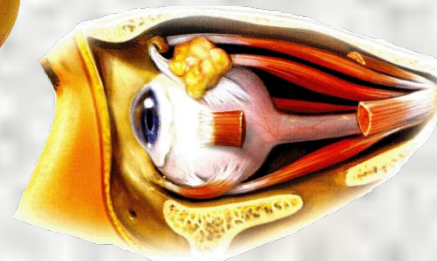
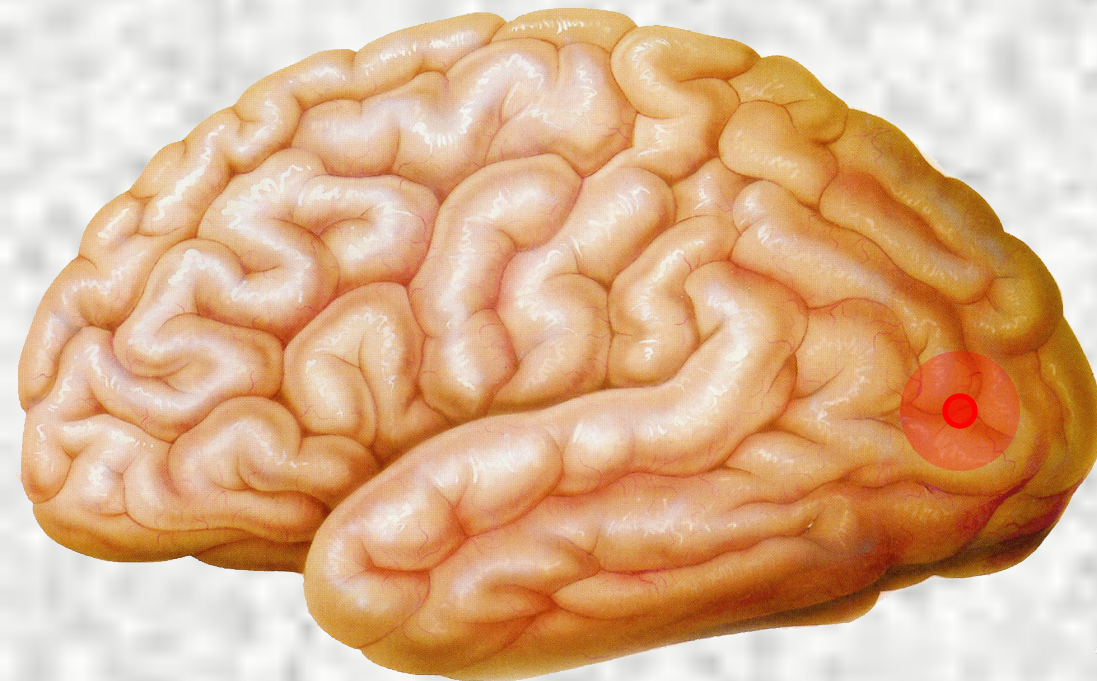


При разрушении первичных полей коры возникает так называемая корковая слепота, корковая глухота и другие формы первичного невосприятия.



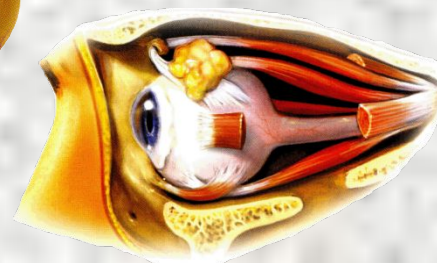
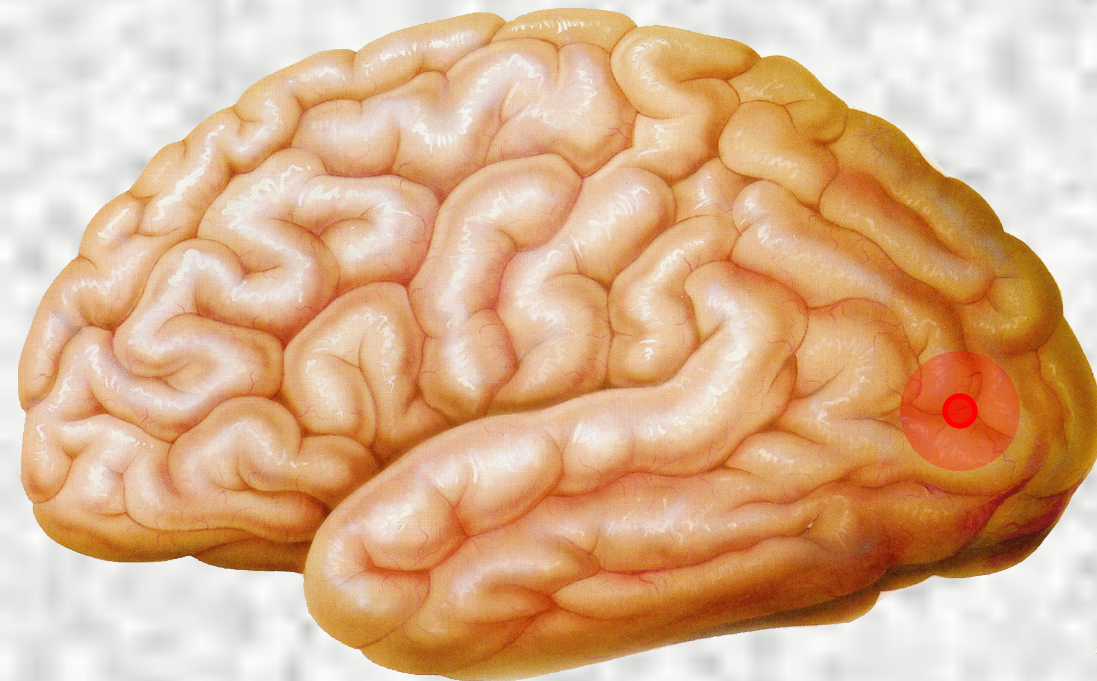
Вторичные поля  
Расположены рядом с первичными.

В них происходит осмысление и узнавание звуковых, световых и других сигналов, возникают сложные формы обобщенного восприятия.



При поражении вторичных полей

сохраняется способность видеть предметы,  
слышать звуки, но  
человек их не узнает, не помнит значения.



Третичные поля  
Развиты только у человека

Это ассоциативные области коры, обеспечивающие высшие  
формы анализа и синтеза,  
формирующие целенаправленную поведенческую  
деятельность человека



Третичные поля  
Развиты только у человека

Третичные поля находятся в задней,  
передней половине коры

(теменно-затылочно-височное поле,  
лобное третичное поле)



Третичные поля созревают у человека позже других корковых полей и раньше других деградируют при старении.



## Функции заднего третичного поля

Прием, переработка и хранение информации

Формируют представление о схеме тела и схеме пространства

Обеспечивают пространственную ориентацию движения



## Передние третичные поля

выполняют общую регуляцию сложных форм поведения человека,  
формируя намерения и планы,  
программы произвольных движений и контроль за их выполнением.





Развитие вторичных полей связано с функцией речи.

Мышление (внутренняя речь) возможна только при совместной деятельности различных сенсорных систем,

объединение информации от которых происходит в третичных  
ПОЛЯХ.



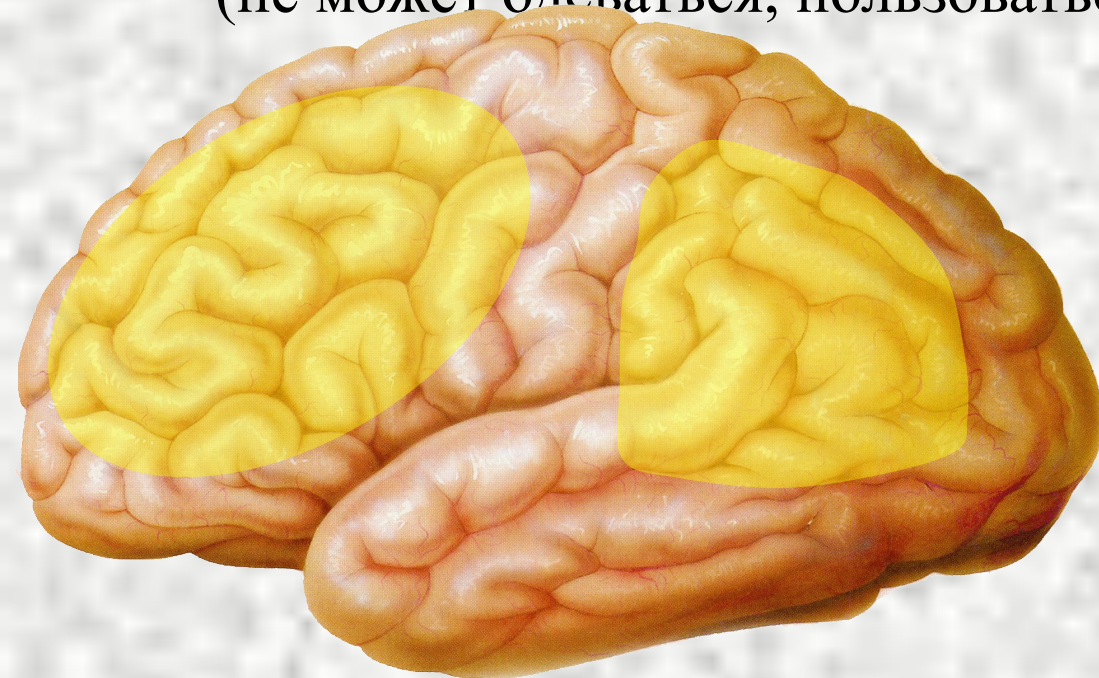
При врожденном недоразвитии третичных полей

человек не в состоянии овладеть

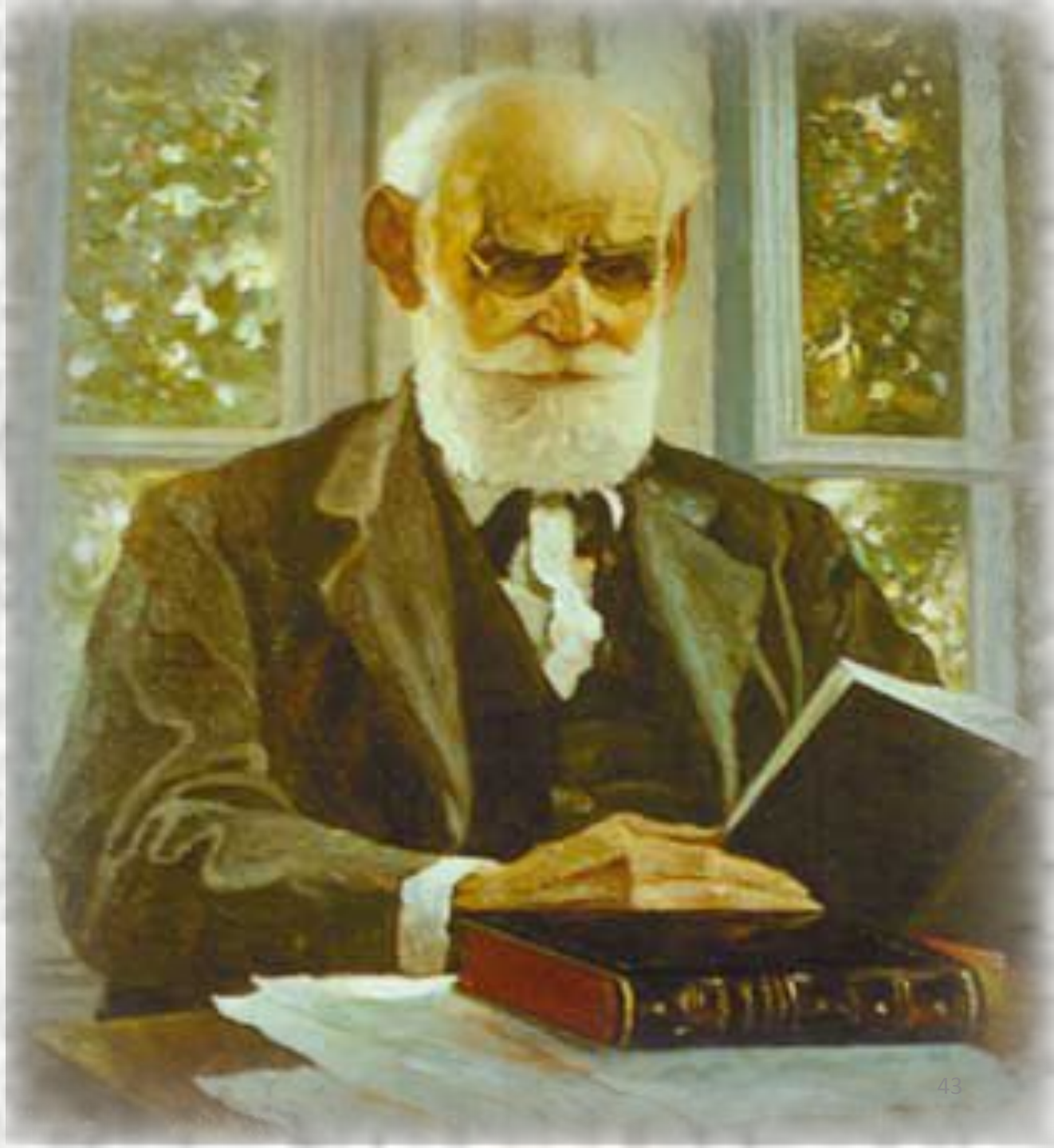
речью (произносит лишь бессмысленные звуки)

и даже простейшими двигательными навыками

(не может олеватся, пользоваться орудиями труда)

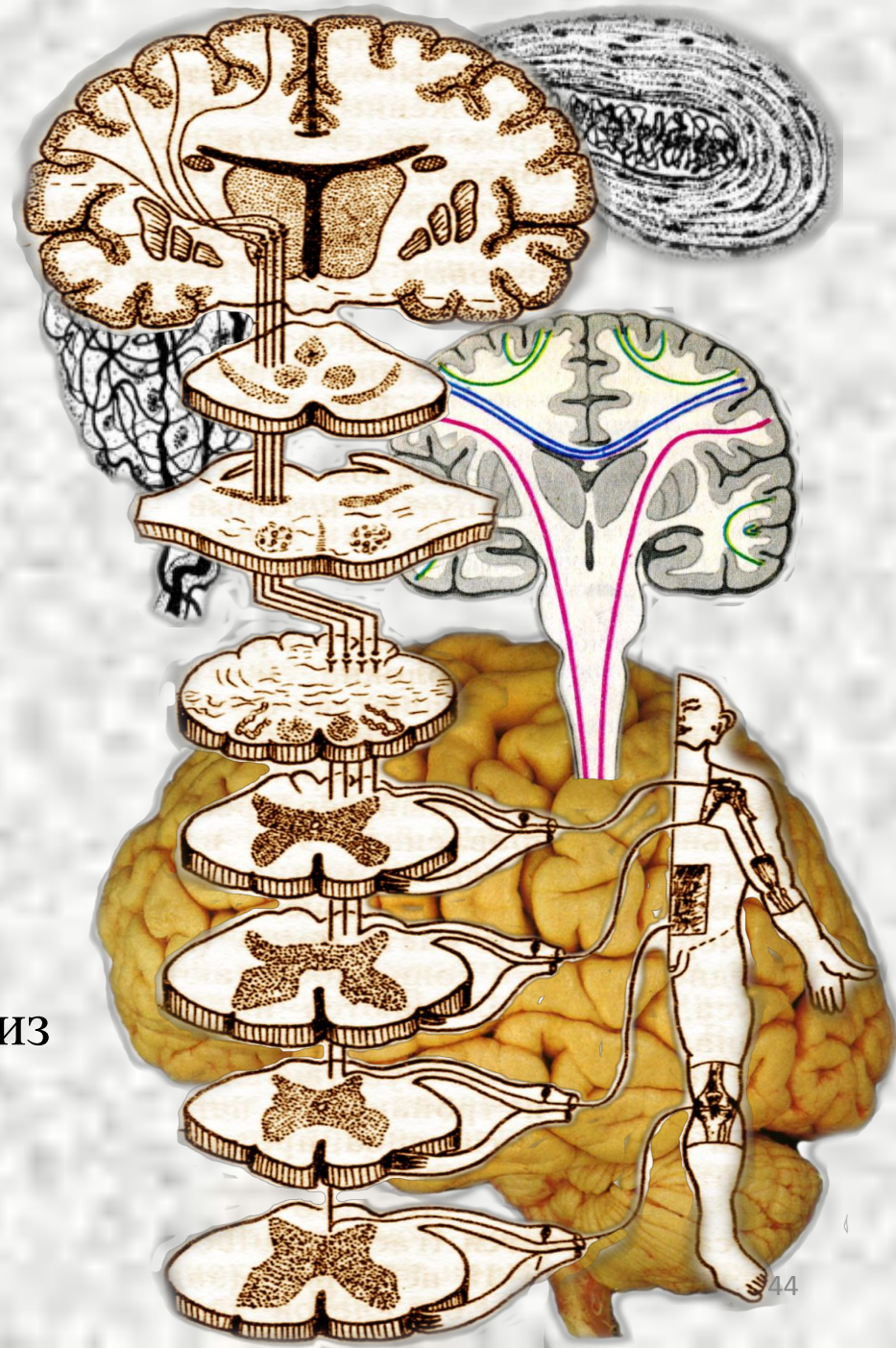


И.П.Павловым  
в был введен  
термин  
«анализатор».



- «Анализатор» - сложный нервный механизм, состоящий из :

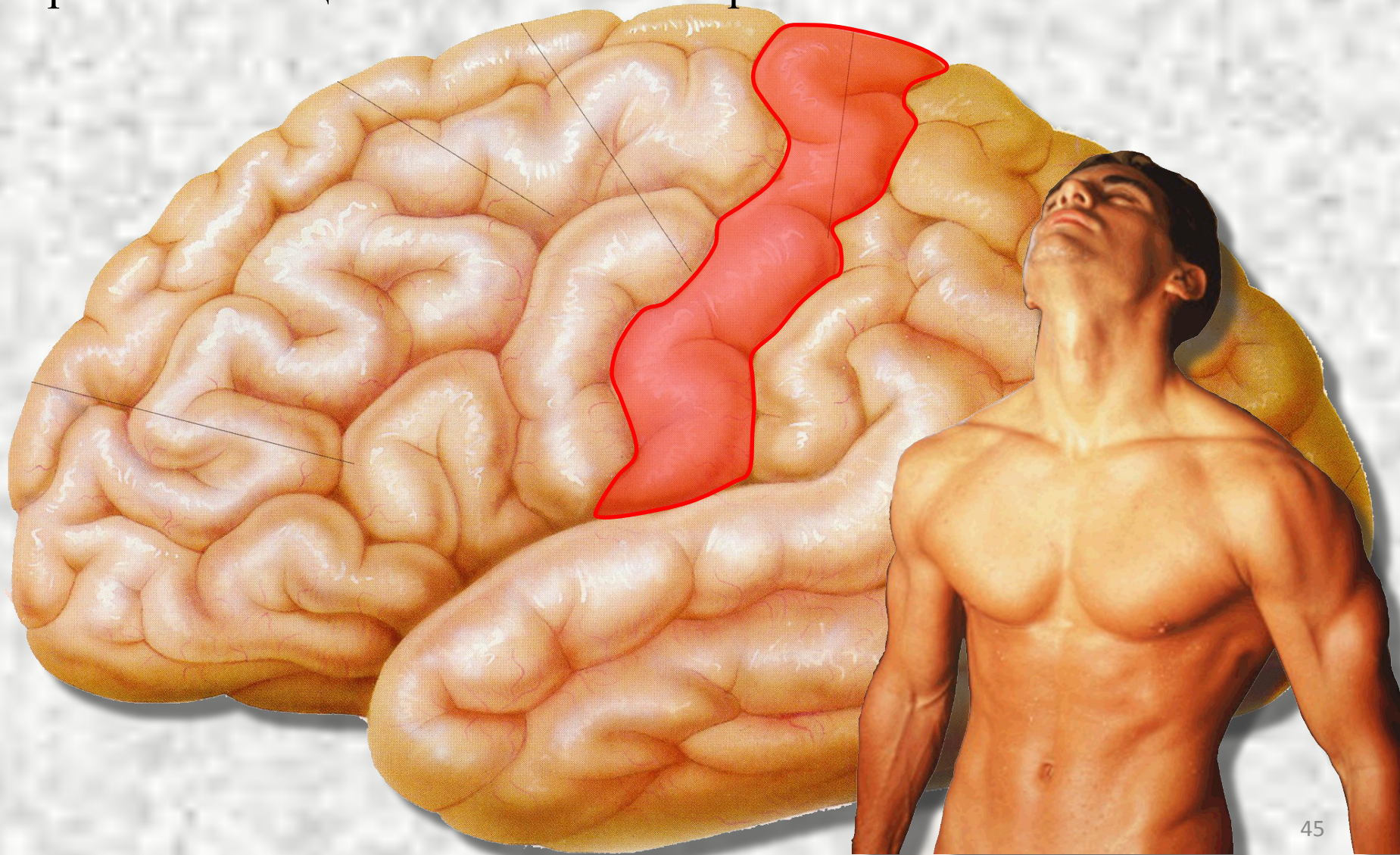
- Периферического рецепторного воспринимающего аппарата
- Проводников нервных импульсов
- Кортикального центра, где происходит анализ всех раздражений, поступающих из окружающей среды и из организма человека



# Теменная доля

Задняя центральная извилина

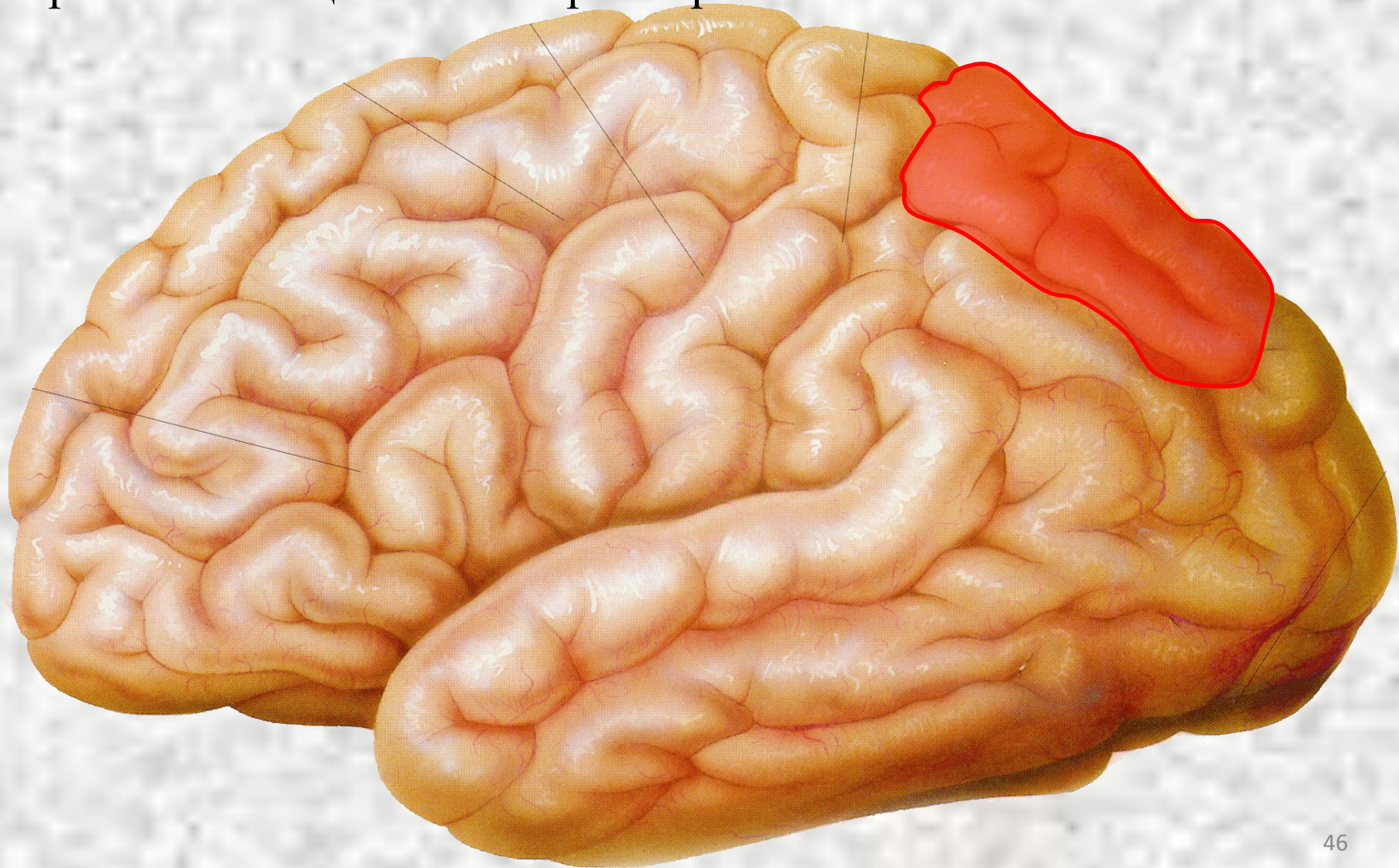
Корковый конец кожного анализатора



# Теменная доля

Верхняя теменная долька

Корковый конец анализатора стереогнозии



# Теменная доля

Нижняя теменная доля

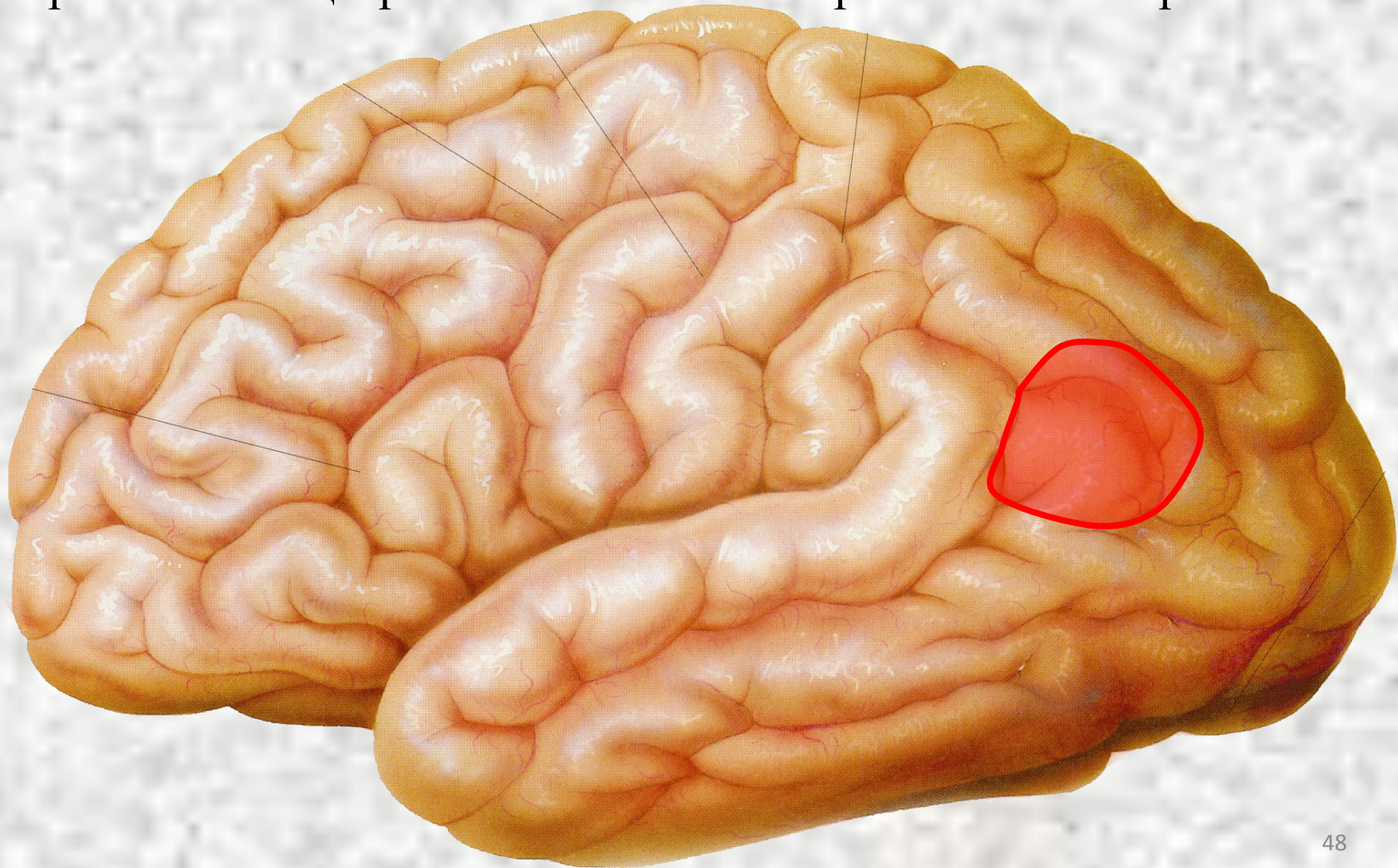
Корковый конец привычных целенаправленных движений



# Теменная доля

Нижняя теменная долька

Корковый конец зрительного анализатора письменной речи

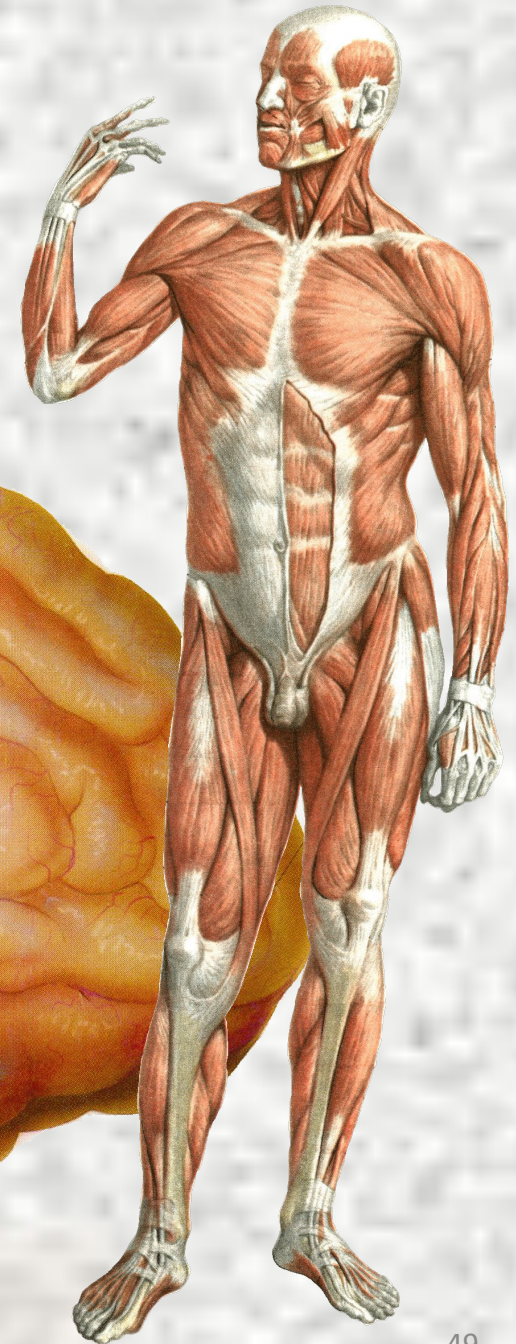
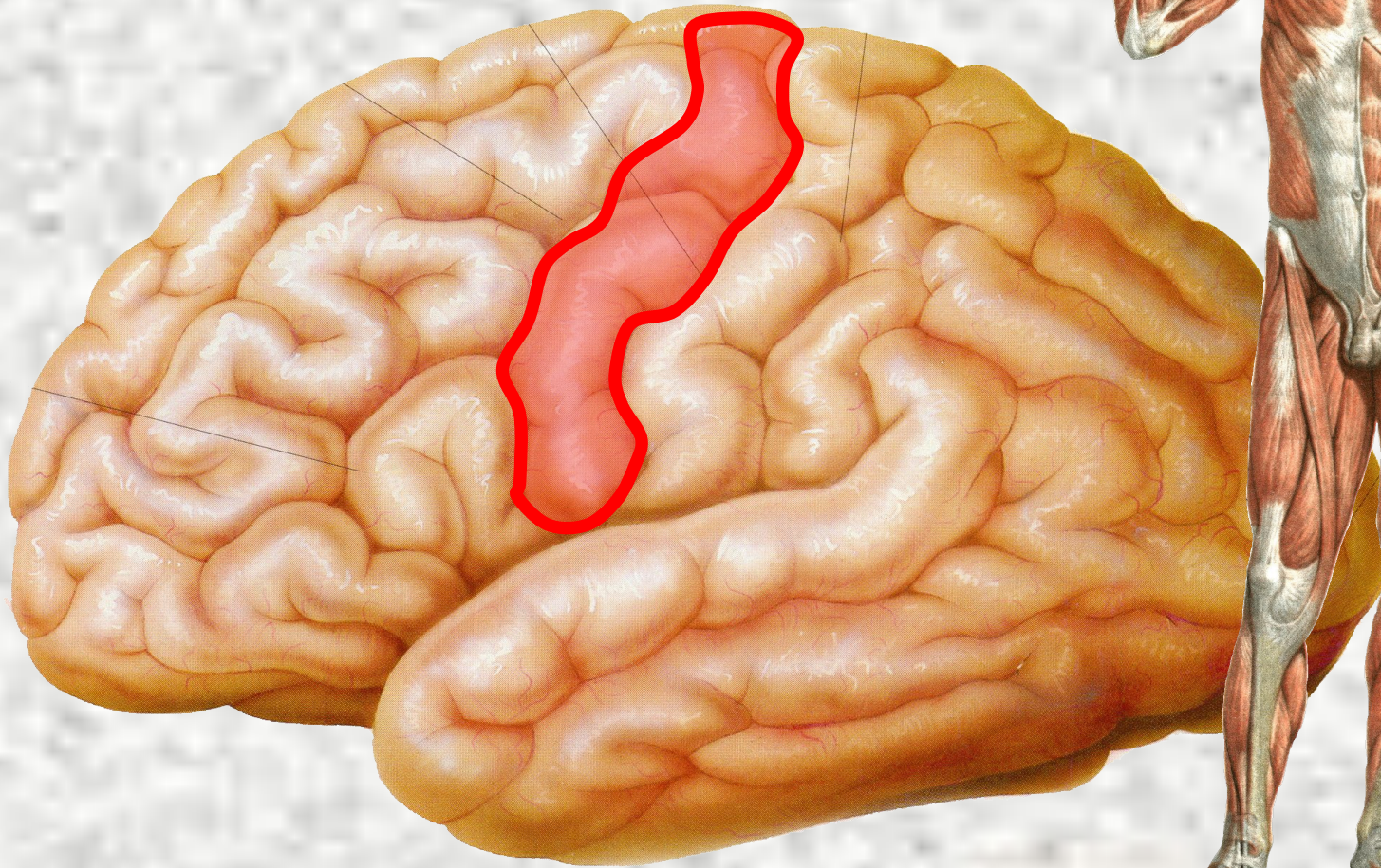




Лобная доля

Передняя центральная извилина

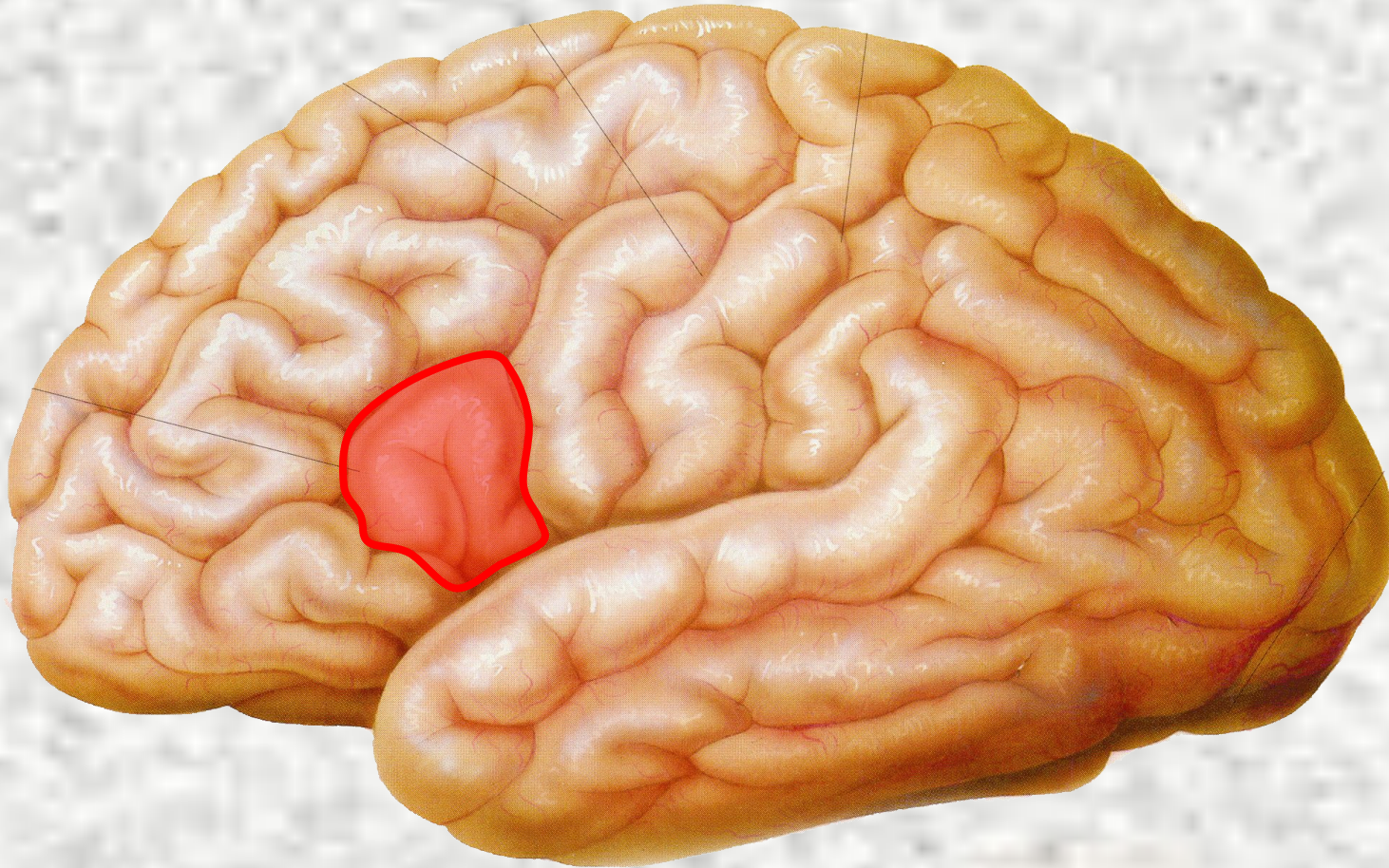
Корковый конец двигательного анализатора



# Лобная доля

Задние отделы нижней лобной извилины

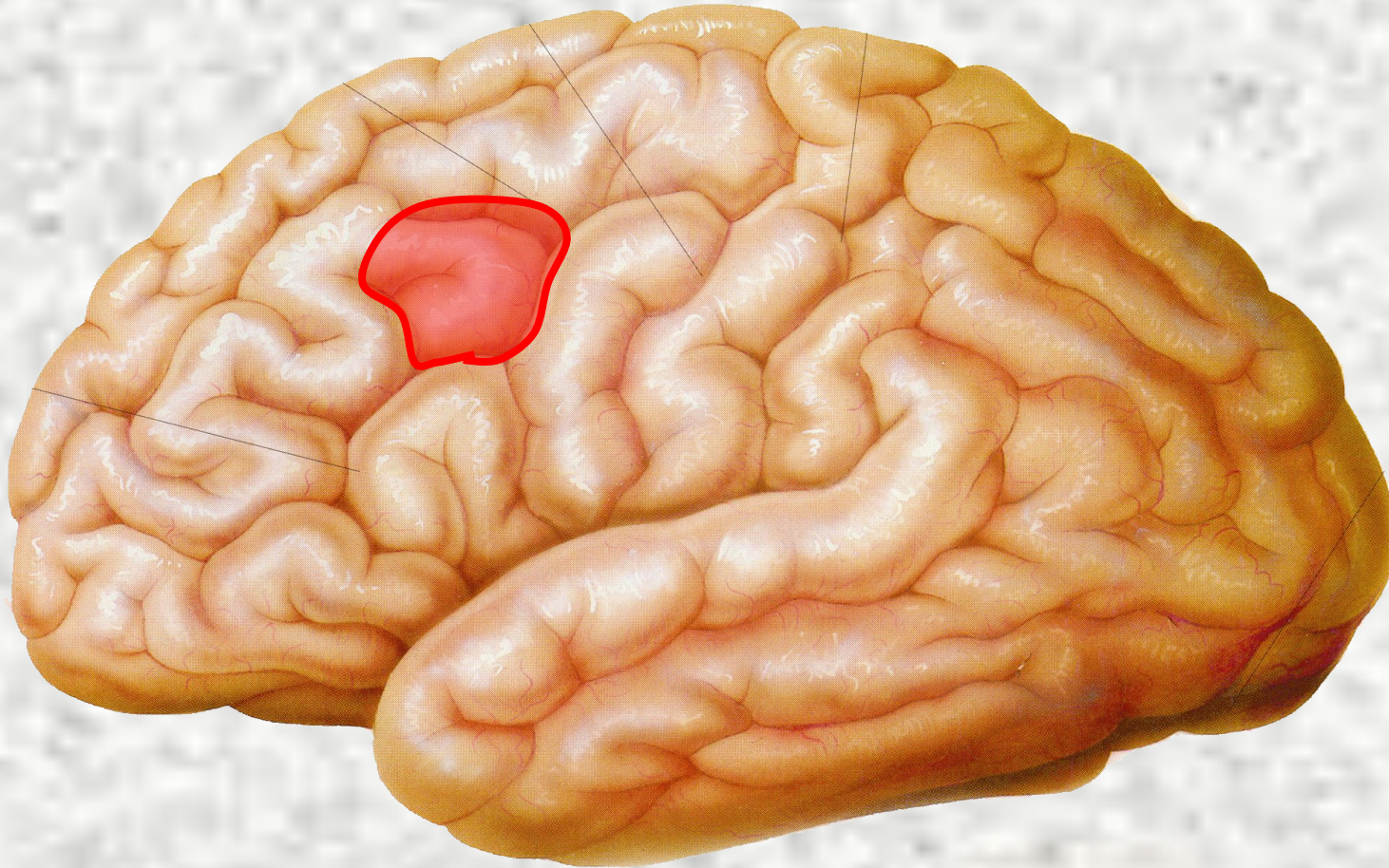
Корковый анализатор двигательного анализатора устной речи



# Лобная доля

Задние отделы средней лобной извилины

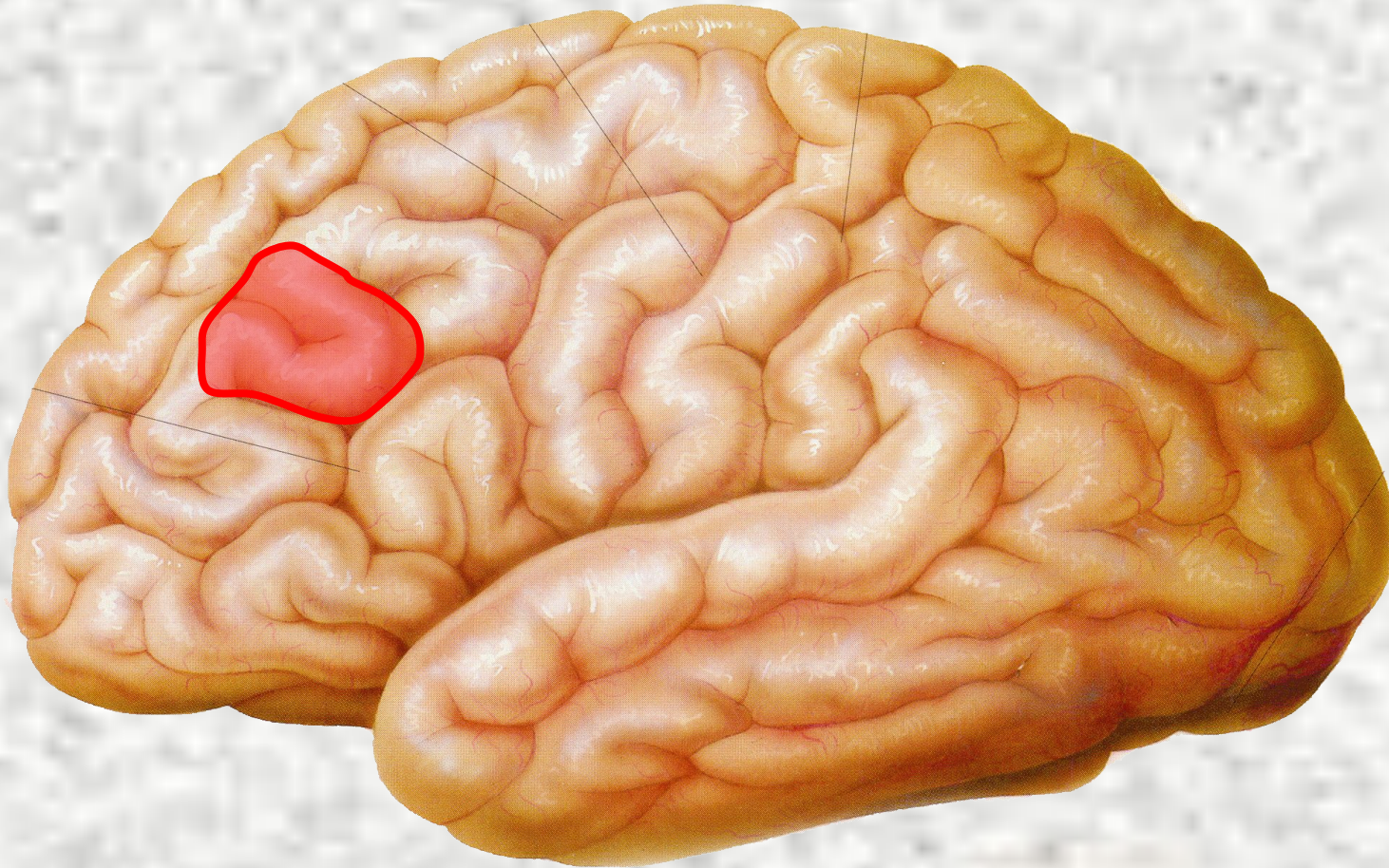
Корковый конец двигательного анализатора письменной речи



# Лобная доля

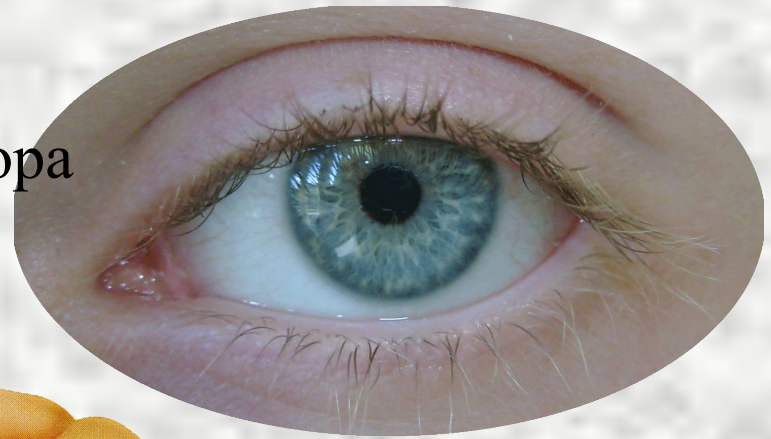
Средняя часть средней лобной извилины

Двигательный центр сочетанного поворота головы и глаз



# Затылочная доля

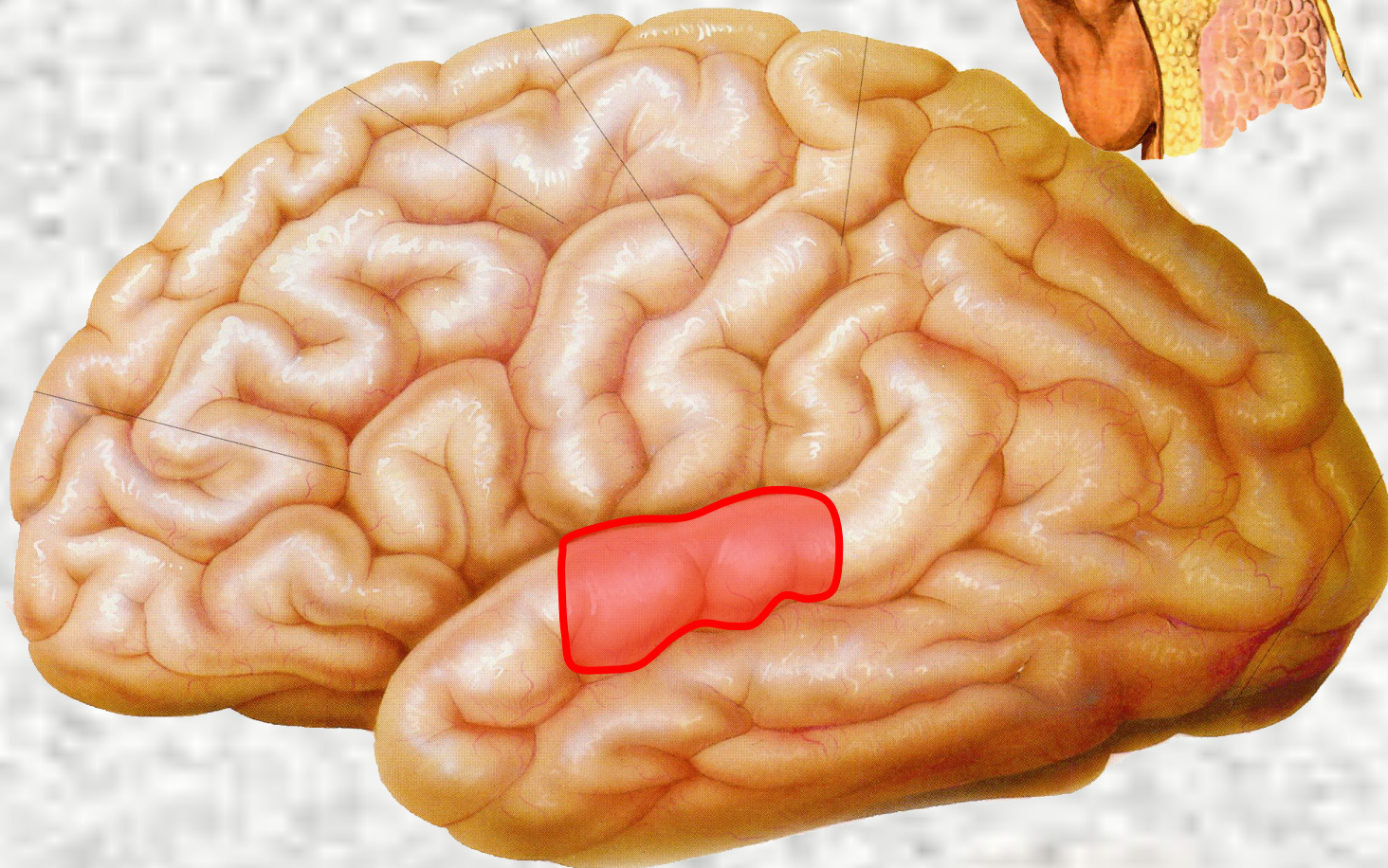
Корковый конец зрительного анализатора



# Височная доля

Верхняя височная извилина

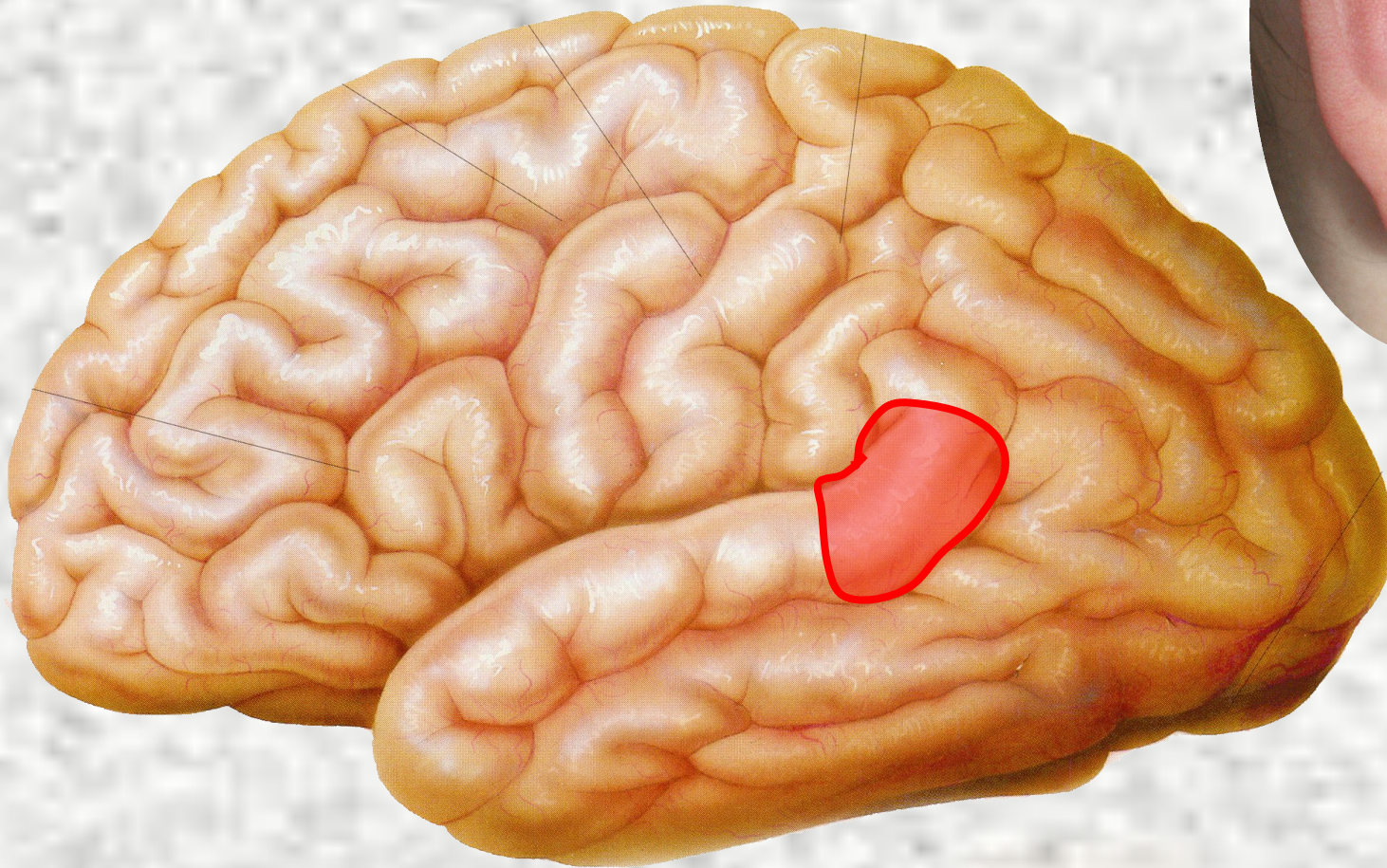
Корковый конец слухового анализатора

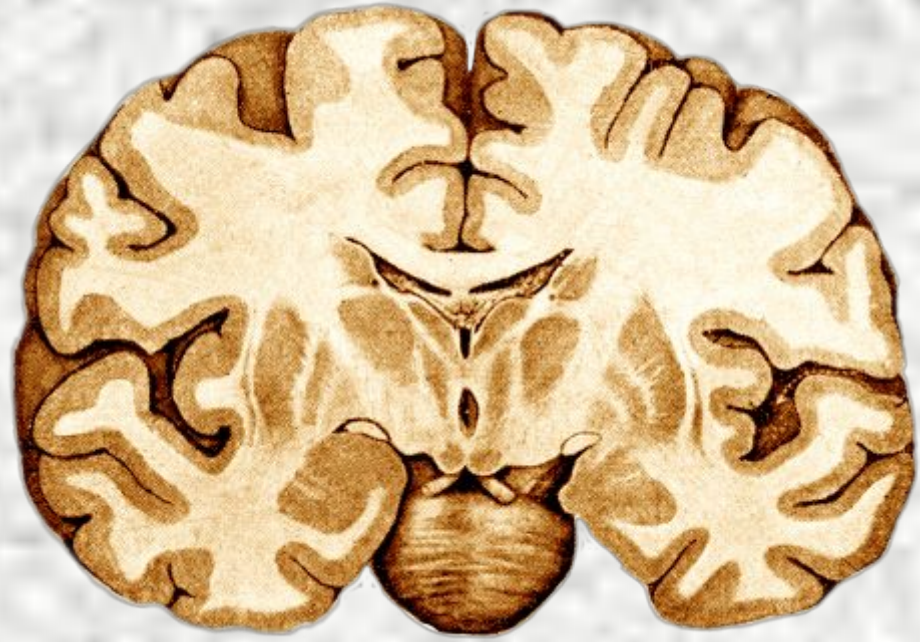


# Височная доля

Верхняя височная извилина

Корковый конец слухового анализатора устной речи







# Ограда

Тонкая пластинка серого вещества между корой полушария и скорлупой



# Миндалевидное тело

Расположено в переднем конце височной доли

